



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
*NICOLAE TESTEMIȚANU* DIN REPUBLICA MOLDOVA

# CULEGERE

## DE REZUMATE ȘTIINȚIFICE ALE STUDENȚILOR, REZIDENȚILOR ȘI TINERILOR CERCETĂTORI



**Chișinău, 2019**



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
*NICOLAE TESTEMIȚANU* DIN REPUBLICA MOLDOVA

# CULEGERE

DE REZUMATE ȘTIINȚIFICE  
ALE STUDENȚILOR, REZIDENȚILOR  
ȘI TINERILOR CERCETĂTORI

**Chișinău, 2019**

Aprobată prin decizia Senatului USMF *Nicolae Testemițanu*  
Proces-verbal nr. 10/9 din 26.09.2019

### Comitetul de organizare

#### Președinte:

*Ion Ababii*

– academician al AȘM, dr. hab. șt. med., profesor universitar

#### Membri:

*Gheorghe Rojnovanu*

– prorector pentru activitate științifică, dr. hab. șt. med., profesor universitar

*Olga Cernețchi*

– prim-prorector, prorector pentru activitate didactică, dr. hab. șt. med., profesor universitar

*Igor Cemortan*

– prorector pentru calitate și evaluare academică, dr. șt. biol., conferențiar universitar

*Evghenii Guțu*

– prorector pentru relații externe, dr. hab. șt. med., profesor universitar

*Emil Ceban*

– prorector pentru activitate clinică, dr. hab. șt. med., profesor universitar

*Mihail Gavriiliuc*

– prorector pentru studenți internaționali, dr. hab. șt. med., profesor universitar

*Valeriu Revenco*

– prorector pentru educație postuniversitară, dr. hab. șt. med., profesor universitar

*Olga Tagadiuc*

– prorector pentru studii de doctorat, dr. hab. șt. med., conferențiar universitar

*Serghei Suman*

– prorector pentru probleme sociale și educație, dr. hab. șt. med., conferențiar universitar

*Victoria Craveț*

– prorector pentru activitate financiară și administrativă

*Didina Nistreanu*

– secretar științific, dr. filos., conferențiar universitar

*Ghenadie Curocichin*

– șef departament, Departamentul Știință, dr. hab. șt. med., profesor universitar

*Mihail Todiraș*

– șef adjunct departament, Departamentul Știință, dr. hab. șt. med., conferențiar cercetător

*Eugenia Groza*

– șef adjunct departament, Departamentul Știință

*Adrian Belii*

– metodist coordonator, Departamentul Știință, dr. hab. șt. med., profesor universitar

*Dumitru Chesov*

– metodist coordonator, Departamentul Știință, dr. șt. med., asistent universitar

*Daniela Galea-Abdușa*

– metodist coordonator, Departamentul Știință, dr. șt. biol.

*Silvia Stratulat*

– șef departament, Departamentul Didactic și Management Academic, dr. șt. med., conferențiar universitar

*Gheorghe Plăcintă*

– decan, Facultatea de Medicină nr. 1, dr. hab. șt. med., conferențiar universitar

*Mircea Bețiu*

– decan, Facultatea de Medicină nr. 2, dr. șt. med., conferențiar universitar

*Sergiu Ciobanu*

– decan, Facultatea de Stomatologie, dr. hab. șt. med., profesor universitar

*Nicolae Ciobanu*

– decan, Facultatea de Farmacie, dr. șt. farm., conferențiar universitar

*Livi Grib*

– decan, Facultatea de Reziidențiat, dr. hab. șt. med., conferențiar universitar

*Vladislav Badan*

– șef departament, Departamentul Educație Medicală Continuă, asistent universitar

*Parascovia Becciev*

– șef departament, Departamentul Evidență și Gestione Contabilă

*Silvia Ciubrei*

– șef departament, Departamentul Comunicare și Relații Publice

*Gabriel Russu*

– șef departament, Departamentul Tehnologia Informației și Comunicațiilor

*Liubovi Karnaeva*

– director, Biblioteca Științifică Medicală

*Marian Stan*

– șef catedră, Catedra de educație fizică

*Sergiu Berliba*

– președinte al Comitetului sindical al angajaților USMF *Nicolae Testemițanu*, dr. șt. med., conferențiar universitar

*Gheorghe Buruiiană*

– președinte al Asociației Studenților și Reziidenților în Medicină, rezident, anul II

*Olga Clipii*

– vicepreședinte al Asociației Studenților și Reziidenților în Medicină, studentă, anul V, Facultatea de Medicină nr. 1

**Culegere de rezumate științifice ale studenților, rezidenților și tinerilor cercetători /**  
Univ. de Stat de Medicină și Farmacie *Nicolae Testemițanu* din Rep. Moldova; com. org.:  
Ion Ababii (președinte) [et al.]. – Chișinău: CEP *Medicina*, 2019. – 281 p.

Texte: lb. rom., engl. – 110 ex.

ISBN 978-9975-82-148-3.

61:378.661(478-26)(082)=135.1=111

C 94

*Medicina este o știință în continuă schimbare, ce necesită revizuirea periodică a teoriilor și practicilor existente referitoare la arsenalul diagnostic și curativ, a principiilor de organizare, gestiune, evaluare, asigurare a calității serviciilor prestate și securității pacienților.*

*În acest context, în culegerea dată își aduc aportul studenții, rezidenții și tinerii cercetători ai USMF „Nicolae Testemițanu”, care își prezintă rezultatele activității de cercetare, efectuată sub îndrumarea atentă a conducătorilor științifici.*

*Prezenta culegere de rezumate nu a fost supusă unei evaluări colegiale (peer-review).*

*Redacția a respectat, în mare parte, stilistica și ortografia originală a rezumatelor predate pentru publicare, care au fost, anterior, verificate și validate de către conducătorii științifici ai autorilor, precum și de redactorii de limbă română și engleză, colaboratori ai Catedrei de limbi moderne a USMF „Nicolae Testemițanu”.*

*Totuși, în vederea posibilelor erori umane sau schimbărilor survenite în știința medicală, încurajăm cititorul să verifice informația prezentată, folosind și alte surse, și nu ne asumăm responsabilitatea pentru erorile, omisiunile sau rezultatele obținute în urma utilizării informației din această culegere.*

**Departamentul Știință, IP USMF Nicolae Testemițanu**



## Cercetări fundamentale





## VARIANTE ȘI CONEXIUNI ALE RAMURII CERVICALE A NERVULUI FACIAL

Angela Babuci

(Conducător științific: Ilia Catereniuc, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Ramura cervicală (RC) a nervului facial inervează mușchiul platisma, care joacă un rol semnificativ în drenajul venelor superficiale ale capului și gâtului.

**Scopul lucrării.** Identificarea variantelor de ramificare și a conexiunilor ramurii cervicale a n. facial.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv și descriptiv. Variantele de ramificare și conexiunile RC a facialului au fost studiate pe 55 de piese anatomiche, preparate pe material cadaveric, care, prealabil, au fost fixate în soluție de formalină de 10%. Lotul de studiu a inclus 39 bărbați și 16 femei: 29 de piese din partea stângă (21 bărbați / 8 femei) și 26 din dreapta (18 bărbați / 8 femei). Disecția unilaterală a fost efectuată pe 23 de piese, iar celelalte 32 au fost disecate bilateral.

**Rezultate.** În 42 de cazuri (31 bărbați / 11 femei) a fost determinată o singură RC: 23 dintre care au fost din partea stângă (18 bărbați / 5 femei) și 19 din dreapta (13 bărbați / 6 femei); 2 RC au fost marcate în 10 cazuri (8 bărbați / 2 femei): 6 piese din dreapta (5 bărbați / 1 femeie) și 4 din stânga (3 bărbați / 1 femeie); 3 RC au fost evidențiate la o femeie pe partea stângă și la un cadavru de gen feminin bilateral au fost evidențiate RC multiple: 4 RC pe dreapta și 6 RC pe stânga. Conexiunile ramurilor cervicale cu *nervus transversus coli* de la plexul cervical au fost evidențiate în toate cazurile examinate.

**Concluzii.** În majoritatea cazurilor 76,4% a fost marcată o singură RC. Ramuri cervicale multiple au fost evidențiate doar la femei, în toate cazurile una din RC forma conexiune cu ramura marginală a mandibulei.

**Cuvinte cheie:** ramura cervicală, nervul facial, conexiuni, variante.

## CONNECTIONS AND VARIATION OF THE CERVICAL BRANCH OF THE FACIAL NERVE

Angela Babuci

(Scientific adviser: Ilia Catereniuc, PhD, prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** The cervical branch (CB) of the facial nerve innervates the platysma muscle, which plays a significant role in the venous drainage of the superficial veins of the head and neck.

**Objective of study.** To identify variation and connections of the cervical branch of the facial nerve.

**Material and methods.** The study is retrospective and descriptive. The variation and connections of the CB of the facial nerve were studied on 55 cadaveric semiheads that previously were fixed in 10% formalin solution. Out of the total number of samples 39 were male and 16 female: 29 left side semiheads (21 males / 8 females) and 26 right side semiheads (18 males / 8 females). The unilateral pattern of dissection was carried out on 23 semiheads, and 32 semiheads were bilaterally dissected.

**Results.** The CB was single in 42 cases (31 males / 11 females): 23 left side samples (18 males / 5 females), and 19 right side samples (13 males / 6 females); 2 CB were marked out in 10 cases (8 males / 2 females): 6 right side samples (5 males / 1 female) and 4 left side samples (3 males / 1 female); 3 CB were found in a single case on the left semihead of a female and multiple cervical branches were emphasized in single cases on both sides of a female: 4 CB on the right side and 6 CB on the left one. Connections of the CB with the *transversus coli nerve* of the cervical plexus were marked in all the examined cases.

**Conclusions.** In the majority of cases 76.4% a single CB was marked out. Multiple CB were found in females only, and in all cases one CB was connected to the mandibular branch of the facial nerve.

**Key words:** cervical branch, facial nerve, connections, variation.



## PARTICULARITĂȚILE INDIVIDUALE ALE STOMACULUI ÎN ASPECT MORFOCLINIC

Cristina Bodrug

(Conducător științific: Galina Certan, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Forma stomacului prezintă numeroase variații individuale, care depind de vîrstă, tipul constituțional și alți factori. Prin explorare radiologică se pot determina atît formele normale ale stomacului cît și cele patologice, precum și devierile legate de poziția acestuia.

**Scopul lucrării.** Evaluarea imagistică a modificărilor de formă și poziție ale stomacului.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, descriptiv, realizat în cadrul IMSP SCR „Timofei Moșneaga”, pe un lot de 421 pacienți, de ambele genuri, cu vîrsta cuprinsă între 21-80 de ani, spitalizați cu diverse patologii ale stomacului, în perioada anilor 2014-2017. S-au studiat imaginile radiologice și cele ale tomografiei computerizate, preluate din foile de observație a pacienților, incluși în studiu. Datele colectate au fost stocate și prelucrate computerizat, cu ajutorul programelor Microsoft Word și Excel.

**Rezultate.** Modificări de formă ale stomacului au fost identificate la 17 pacienți (4,03%), cu vîrsta cuprinsă între 41-50 ani (12 bărbați și 5 femei), iar modificări de poziție – la 152 (36,1%), cu vîrsta între 45-60 ani (103 bărbați și 49 femei). Stomacul în cascadă s-a determinat în 6 cazuri (1,5%), iar stomacul volvulat – 11 cazuri (2,53%), dintre care organoaxial parțial – 7 cazuri (5 bărbați; 2 femei) și organo-axial total – 4 (3 bărbați; 1 femeie). Dintre modificările de poziție s-au stabilit ptoza gastrică la 89 pacienți (21,4%) și hernie hiatală – 63 pacienți (14,7%). Hernia hiatală prin alunecare a constituit 48 cazuri (33 bărbați; 15 femei), iar hernie hiatală paraesofagiană – 41 cazuri (29 bărbați; 12 femei).

**Concluzii.** (1) Datele obținute în urma investigațiilor relevă despre prezența formelor patologice ale stomacului în 4,03% din cazuri și a poziției patologice în 36,1%. (2) Modificările de formă și poziție a stomacului au fost identificate mai frecvent la bărbați, cu vîrsta cuprinsă între 45-60 ani.

**Cuvinte cheie:** stomac, modificări de formă, hernie hiatală.

## INDIVIDUAL MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE STOMACH

Cristina Bodrug

(Scientific adviser: Galina Certan, PhD, assoc. prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** The stomach shape varies a lot in relation to a number of factors, it is dependent of age and constitutional type, especially the thorax shape. Imaging examination can determine both normal and pathological forms of the stomach, as well as deviations related to its position.

**Objective of the study.** Imaging evaluation of stomach shape and position changes.

**Material and methods.** A retrospective, descriptive study conducted in the Republican Clinical Hospital "Timofei Moșneaga" on a group of 421 patients (21-80 years, both sexes), with various stomach diseases, during 2014-2017 years. There were studied the X-Ray and CT images taken from patients observation sheets included in the study. The collected data has been stored and processed with Microsoft Word and Excel.

**Results.** Stomach shape changes were identified in 17 patients (4.03%) aged 41-50 years (12 men and 5 women), and positional changes in 152 (36.1%), aged 45-60 years (103 men and 49 women). In 6 cases (1.5%) was determined the cascade stomach, in 11 cases (2.53%) – the volvulus stomach, of which 7 cases – partial organoaxial, and 4 cases – total organo-axial. Position changes were established for gastric ptosis in 89 patients (21.4%) and hiatal hernia – 63 patients (14.7%). Sliding hiatal hernia constituted 48 cases, and paraesophageal hiatal hernia – 41 cases.

**Conclusions.** (1) The obtained data after the investigations show in 4.03% of cases the presence of pathological forms of the stomach and in 36.1% its pathological position. (2) Stomach shape and position changes were more frequently identified in men aged 45 to 60 years.

**Key words:** stomach, shape changes, hiatal hernia.

## PARTICULARITĂȚILE DE VÂRSTĂ ALE ORGANELOR GENITALE FEMININE ÎN ASPECT MORFOCLINIC

Mihaela Macrițchi

(Conducător științific: Zinovia Zorina, asist. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Prolapsul organelor pelvine (POP) cuprinde un spectru larg de tulburări, de la o anatomie abia modificată a vaginului și asimptomatică clinic, pînă la o eversiune vaginală completă asociată cu tulburări severe urinare, de defecație și disfuncție sexuală.

**Scopul lucrării.** Identificarea particularităților morfofuncționale ale organelor genitale interne și ale planșeului pelviparineal la femeile cu prolaps genital.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, descriptiv. Lotul cercetat a constituit 124 paciente diagnosticate cu POP, internate în IMSP SCM nr. 1, Chișinău, pe perioada anilor 2015-2017. Au fost analizate foile de observație ale pacientelor: istoricul bolii, rezultatul investigațiilor clinice și paraclinice. Prelucrarea matematico-statistică a datelor s-a efectuat cu ajutorul programelor Microsoft Word și Excel.

**Rezultate.** Vîrsta pacientelor era cuprinsă între 45-72 ani, cea medie  $58,5 \pm 2,9$  ani. Ultrasonografia transvaginală și transrectală a pus în evidență POP, determinînd formele și incidența acestuia: 49,2% cistocel; 32,3% prolaps uterin (gradul II 18 paciente și gradul III 22 paciente); 18,5% rectocel. Rezultatele ecografice ale perineului au stabilit la toate pacientele: grosimea perineului, cuprinsă între 9,1-9,8 mm; înălțimea perineului 10,2-12,7 mm; înălțimea centrului tendinos 9-14,3 mm; grosimea mușchiului bulbospongios 8,2-11 mm; grosimea mușchiului ridicător anal 8,9-13,4 mm.

**Concluzii.** (1) Odată cu înaintarea în vîrstă, femeile sunt supuse riscului de a dezvolta prolaps al organelor pelvine. (2) Ecografic, la pacientele cu POP se atestă subțierea perineului, dispunerea asimetrică a fibrelor musculare în raport cu centrul tendinos al acestuia, reducerea grosimii mușchilor perineului și deteriorarea lor.

**Cuvinte cheie:** perineul, prolapsul organelor pelvine.

## SPECIFIC AGE FEATURES OF THE FEMALE GENITAL ORGANS THROUGH MORPHOLOGICAL ASPECT

Mihaela Macrițchi

(Scientific adviser: Zinovia Zorina, asst. prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** The prolapse of the pelvic organs (PPO) includes a large spectrum of disorders, from a slight modified anatomy of the vagina and clinically asymptomatic, till a complete vaginal eversion associated with severe urinary, defecation disorders and sexual dysfunction.

**Objective of the study.** Identification of morphofunctional specific features of the internal genital organs and of the pelvic-perineal floor in women with genital prolapse.

**Material and methods.** The study is retrospective and descriptive. The study was done on 124 patients diagnosed with PPO who were hospitalized in MCH nr. 1 from Chișinău during 2015-2017. Medical cards of the patients were analyzed: the history of the disease, the results of clinical and paraclinical investigations. Mathematical and statistical processing of the data was done by help of Microsoft Word and Excel programmes.

**Results.** Patient's age was 45-72 years, middle age  $58.5 \pm 2.9$  years. The transvaginal and transrectal ultrasonography showed PPO, determining its forms and incidence: 49.2% cystocele; 32.3% internal prolapse (II degree – 18 patients and III degree 22 patients); 18.5% rectocele. The ecographic results of the perineum have established in all patients: the density of perineum about 9.1-9.8 mm, the height of perineum 10.2-12.7 mm; the height of tendinous centre 9-14.3 mm; the thickness of bulbospongios muscle 8.2-11 mm; the thickness of lifter anal muscle 8.9-13.4 mm.

**Conclusions.** (1) In time, becoming older, women are at risk of developing prolapse of the pelvic organs. (2) Ecographically, in patients with prolapse of the pelvic organs a thinning of perineum was noted, asymmetric disposing of the muscular fibres in comparison with its tendinous centre, reduction of thickness of perineum's muscles and their deterioration.

**Key words:** perineum, prolapse of the pelvic organs.

## INCIDENȚA TRUNCHIURILOR COMUNE ALE ARTERELOR MEMBRULUI SUPERIOR

Zinovia Zorina

(Conducător științific: Ilia Catereniuc, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Trunchiurile arteriale comune apar din cauza dereglării vasculogenezei, avînd consecințe în alegerea de către plexurile vasculare primare a unui traiect neobișnuit și în fuzionarea mai multor vase sangvine, care în normă se găsesc separat. Prezența și varietatea trunchiurilor comune (TC) a arterelor membrului superior (AMS) trebuie înțelese și documentate, deoarece vor asigura performanțe crescute în *bypass*-ul coronarian.

**Scopul lucrării.** Identificarea și determinarea incidenței trunchiurilor comune a arterelor membrului superior.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, descriptiv. S-au studiat AMS pe 96 angiografii, preluate din baza de date a arhivei Centrului Medical „Euromed Diagnostic” și pe 42 membre superioare (MS), colectate de la cadavre adulte formolizate, selectate din fondul Catedrei de anatomie a omului a USMF „Nicolae Testemițanu”. Prin analiza înscrierilor angiografice și prin metoda disecției anatomice fine s-au urmărit nivelul originii și tipul ramificării AMS, precum și variațiile TC. Datele obținute au fost stocate, prelucrate și analizate statistic cu ajutorul programelor Excel și Statistica 6.0.

**Rezultate.** S-au identificat trunchiuri arteriale comune la 28 MS (20,14%): 13 (9,34%) din ele fiind masculine (8 din dreapta; 5 din stînga); 15 (10,8%) feminine, (8 din dreapta; 7 din stînga). TC formate din 2 artere s-au constatat la 13 MS (9,34%): 8 (5,76%) masculine (7 din dreapta; 1 din stînga); 5 (3,6%) feminine (4 din dreapta; 1 din stînga). TC formate din 3 artere s-au determinat la 4 MS (2,92%): 3 (2,2%) feminine (2 din dreapta; 1 din stînga); 1 (0,72%) – masculin, dreapta. TC formate din 4 artere s-au stabilit la 2 MS (1,44%): masculin din dreapta și feminin din stînga.

**Concluzii.** (1) Incidența TC a arterelor membrului superior este de 20,14%, cu prevalență la genul feminin, din dreapta. (2) Cele mai numeroase trunchiuri sunt cele formate din două artere (9,34%).

**Cuvinte cheie:** arterele membrului superior, trunchiuri comune

## INCIDENCE OF COMMON ARTERIAL TRUNKS OF UPPER LIMB

Zinovia Zorina

(Scientific adviser: Ilia Catereniuc, PhD, prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** Common arterial trunks are triggered by vasculogenesis disorder, which cause the selection of unusual trajectory by the primary vascular plexus as well as the fusion of multiple blood vessels, otherwise separated. The presence and variety of the common trunks (CT) of the upper limb arteries (ULA) should be understood and documented as it enables better performance in carrying out coronary by-pass.

**Objective of the study.** Identifying and determining the incidence of common trunks of the upper limb arteries.

**Material and methods.** This is a retrospective and descriptive study. The ULA were studied on a sample of 96 angiographies, taken from the data base of the archive of the Medical Center „Euromed Diagnostic” and 42 upper limbs (UL), collected from formalized adult corpses, selected from the fund of the Department of human anatomy of USMF “Nicolae Testemitanu”. The level of origin and type of branching of the ULA as well as variations of the present common arterial trunks were identified by analyzing the angiographic images and applying the fine anatomical dissection method respectively. The data obtained was stored, processed and analyzed with the softwares Statistica 6.0 and Microsoft Excel.

**Results.** Common arterial trunks were identified in 28 upper limbs (UL) (20.14%): 13 (9.34%) out of them male (8 on the right, 5 on the left); 15 (10.8%) female (8 on the right, 7 on the left). Common trunks consisting of 2 arteries were identified at 13 UL (9.34%): 8 (5.76%) male (7 on the right, 1 on the left); 5 (3.6%) female (4 on the right, 1 on the left). Common trunks consisting of 3 arteries were identified in 4 UL (2.92%): 3 (2.2%) female (2 on the right, 1 on the left); 1 (0.72%) – male, on the right. Common trunks consisting of 4 arteries were identified in 2 UL (1.44%): male, on the right and one female, on the left.

**Conclusions.** (1) The incidence of common arterial trunks of upper limbs is 20.14%, prevalent in females, on the right. (2) The most frequent common arterial trunks are the ones formed by two arteries (9.34%).

**Key words:** upper limb arteries, common arterial trunks

## VARIANTELE INDIVIDUALE DE VASCULARIZARE A RINICHILOR

**Bar Nir Tzach**

(Conducător științific: Olga Belic, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Cunoașterea variantelor de vascularizare ale rinichilor este importantă pentru intervențiile cu tehnicile radiologice, nefrectomie radicală, transplant de rinichi și reconstrucție vasculară.

**Scopul lucrării.** Actualul studiu are drept scop studierea variabilității individuale a vaselor renale în baza analizei rezultatelor investigațiilor proprii.

**Material și metode.** Variantele arterelor renale au fost studiate pe complexe de organe prin disecție macroscopică fină (5 complexe) și pe 10 panaortograme.

**Rezultate.** Metoda macroscopică de preparare a pus în evidență: două cazuri (40%) de vascularizație a rinichiului drept de două vase ramificate de la aorta abdominală; în două cazuri (40%), artera renală se bifurca bilateral la nivelul aortei abdominale; și doar într-un caz (20%), ambii rinichi erau vascularizați clasic de artera renală. Conform panaortogramelor, artera renală era dublată pe ambele părți numai într-un caz (10%). În două cazuri (20%), pe partea dreaptă, era prezentă artera renală accesorie. Bifurcația bilaterală a arterei renale la nivelul aortei abdominale a fost întâlnită în două cazuri (20%). În restul cazurilor (50%), rinichii erau vascularizați de artera renală.

**Concluzii.** Variantele individuale de vascularizare a rinichilor măresc complexitatea procedurilor de transplantare.

**Cuvinte cheie:** rinichi, artera renală, artera renală accesorie.

## INDIVIDUAL TYPES OF RENAL VASCULARIZATION

**Bar Nir Tzach**

(Scientific adviser: Olga Belic, PhD, assoc. prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** Knowledge the renal vascularization types it is very important in radiological techniques, radical nephrectomy, kidney transplantation and vascular reconstruction.

**Objective of the study.** This paper includes the individual variability of renal vessel study based on aut come analysis of our own investigations.

**Material and methods.** Types of the renal arteries were studied on organ complexes by fine macroscopic dissection (5 complexes) and 10 panaortogram.

**Results.** According to the macroscopic preparation method, the right kidney vascularization type with two branched vessels from the abdominal aorta was registered in 2 cases (40%). In two cases (40%), the renal artery bilaterally is ramifying on the abdominal aorta level. Only in a case (20%), both kidneys were classically vascularized by the renal artery. According to the panaortogrames, the renal artery was doubled on both sides only in a case (10%). In two cases (20%), the accessory renal artery was present from the right. The bilateral bifurcation variant of the renal artery on the abdominal aorta level was registered in two cases (20%). In the remaining cases (50%), the kidneys were vascularized by the renal artery.

**Conclusions.** The presence of individual types in the kidney vascularization increases the complexity of transplantation procedures.

**Key words:** kidney, renal artery, accessory kidney artery.

## VARIANTELE VASCULARIZAȚIEI ȘI DIMENSIUNILOR PANCREASULUI

Silvia Grădinaru

(Conducător științific: Olga Belic, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Cunoașterea particularităților morfofuncționale ale pancreasului și variantelor individuale ale vaselor lui are o importanță majoră în intervențiile operatorii, pentru a evita hemoragiile și diferite complicații. Studiarea în ansamblu a structurii organului și sistemului lui vascular prezintă interes în aspect fundamental, precum și clinic, în diverse domenii ale medicinei practice.

**Scopul lucrării.** Actualul studiu are drept scop elucidarea unor particularități de vascularizare a porțiunilor pancreasului, studierea dimensiunilor glandei la maturi.

**Material și metode.** Tipurile vascularizației pancreasului au fost studiate pe complexe de organe prin disecție macroscopică fină (6 complexe). Dimensiunile glandei pe viu, ecografic, au fost studiate în baza analizei fișelor de observație din arhiva Instituției Medico-Sanitare Publice din orașul Grigoriopol.

**Rezultate.** În 4 cazuri, corpul și coada pancreasului erau vascularizate de ramurile lungi ale arterei lienale, iar într-un caz de ramurile scurte. În cazul unei piese, capul și corpul pancreasului erau vascularizate de arterele gastroduodenală și pancreatoduodenală accesorie, iar coada de ramura arterei lienale. La maturi (bărbați 36-60 de ani, femei 36-55 de ani), dimensiunile pancreasului diferă. La bărbați, capul pancreasului are în medie  $33,56 \pm 6,5$  mm, corpul –  $15,92 \pm 3,6$  mm și coada  $23,12 \pm 5,11$  mm. La femei, dimensiunile organului sunt mai mici: capul are în medie  $29,86 \pm 6,11$  mm, corpul –  $12,90 \pm 3,05$  mm, coada –  $19,81 \pm 4,33$  mm.

**Concluzii.** Variabilitatea vascularizației porțiunilor pancreasului prezintă un mecanism adaptiv pentru furnizarea sîngelui către organ.

**Cuvinte cheie:** pancreas, arteră lienală, vasele pancreasului.

## VARIATIONS OF VASCULARIZATION AND DIMENSIONS OF THE PANCREAS

Silvia Gradinaru

(Scientific adviser: Olga Belic, PhD, assoc. prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** Knowing the morpho-functional particularities of the pancreas and the individual variants of its vessels is of major importance in surgical interventions, in order to avoid bleeding and various complications. The overall study of the structure of the organ and its vascular system is of fundamental and clinical interest in various fields of practical Medicine.

**Objective of the study.** The current study has the purpose to elucidate the particularities of vascularization of the parts of the pancreas, and to study the size of the gland in adults.

**Material and methods.** The types of pancreatic vascularization were studied on organ complexes by fine macroscopic dissection (6 complexes). The dimensions of the live gland, by ultrasonographic method, were studied on the basis of the analysis of the medical observation sheets from the archive of The Public Health Sanitary Institution from Grigoriopol.

**Results.** In 4 cases, the pancreatic body and tail were vascularized by the long branches of the lienal artery, and in one case- by short branches. On a specimen, the head and the body of the pancreas were vascularized by the gastroduodenal artery and the accessory pancreatoduodenal artery, and the tail by the branch of the lienal artery. In adults (men aged 36-60 years old, women 36-55 years old), the dimensions of the pancreas differ. In male the head of the pancreas has an average of  $33.56 \pm 6.5$  mm, the body  $15.92 \pm 3.6$  mm and the tail  $23.12 \pm 5.11$  mm. In female, the sizes of the organ are smaller: the head has an average of  $29.86 \pm 6.11$  mm, the body  $12.90 \pm 3.05$  mm, the tail  $19.81 \pm 4.33$  mm.

**Conclusions.** The variability of vascularization of the parts of the pancreas has an adaptive mechanism for delivering blood to the organ.

**Key words:** pancreas, lienal artery, pancreas vessels.

## VARIABILITATEA ANATOMICĂ INDIVIDUALĂ A TRUNCHIULUI CELIAC

Alexandrina Postolache

(Conducător științific: Olga Belic, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Nivelul înalt de dezvoltare a chirurgiei abdominale, creșterea numărului intervențiilor operatorii necesită informații ample privind morfologia ramurilor aortei abdominale în contextul variabilității individuale.

**Scopul lucrării.** Actualul studiu are drept scop studierea variabilității individuale a trunchiului celiac în baza analizei rezultatelor investigațiilor proprii.

**Material și metode.** Pentru cercetarea variabilității anatomice individuale a vaselor au fost utilizate 42 de imagini de tomografie computerizată a abdomenului.

**Rezultate.** După cum s-a stabilit în actualul studiu, tipului median de localizare a ostiumului trunchiului celiac i-au revenit 23 de cazuri (54,7%), respectiv (11 bărbați și 12 femei). De la fața anterioară a aortei abdominale, mai aproape de marginea ei stîngă, trunchiul celiac se desprindea în 9 cazuri (21,5%), respectiv (5 bărbați și 4 femei). În 10 cazuri (23,8%), respectiv (4 bărbați și 6 femei), artera dată se desprindea mai aproape de marginea dreaptă a aortei abdominale. La bărbați, unghiul de ramificare a trunchiului celiac era de la 65,60° pînă la 100,10°. În medie, indicele unghiului era de 75,67±8,22°. La femei, unghiul de ramificare a trunchiului celiac era în limitele de 64,60°-83,70°. În medie, indicele unghiului era de 71,98±6,54°. La bărbați, trunchiul celiac avea dimensiunile de la 3,50 mm pînă la 5,80 mm, cu indicele mediu de 4,58±0,61 mm. La femei, dimensiunile trunchiului celiac erau de la 3,30 mm pînă la 5,0 mm, cu indicele mediu de 4,15±0,38 mm.

**Concluzii.** La bărbați, unghiul de ramificare și dimensiunile trunchiului celiac sunt mai mari decît la femei.

**Cuvinte cheie:** trunchiul celiac, ostiumul vasului.

## INDIVIDUAL ANATOMICAL VARIABILITY OF CELIAC TRUNK

Alexandrina Postolache

(Scientific adviser: Olga Belic, PhD, assoc. prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** The high level development abdominal surgery the large number of operative interventions requires extensive information on the morphology of the abdominal aorta branches in the context of individual variability.

**Objective of the study.** This paper includes the individual variability study of the celiac trunk based on the analysis of our own investigations.

**Material and methods.** To investigate the individual anatomical variability of vessels, 42 computer tomography images of the abdomen were used.

**Results.** According to this study, 23 (54.7%) of cases (11 males and 12 females) were recovered from the medial type of localization of the celiac ostium. From the anterior surface of the abdominal aorta, but closer to its left edge, the celiac trunk was detached in 9 (21.5%) cases (5 males and 4 females). In 10 (23.8%) cases (4 males and 6 females), the artery was deviating closer to the right edge of the abdominal aorta. The angle of the celiac trunk in men was 65.60° to 100.10°. On average, the angle index was 75.67±8.22°. In women, the angle of the celiac trunk was within the range of 64.60 degrees to 83.70°. On average, the index of the angle was 71.98±6.54°. In men, the celiac trunk was in the range from 3.50 mm to 5.80 mm, with an average of 4.58±0.61 mm. In women, the celiac trunk dimensions were from 3.30 mm to 5.0 mm, with an average index of 4.15±0.38 mm.

**Conclusions.** The branching angle and the dimensions of the celiac trunk in males are larger compared to women's indexes.

**Key words:** celiac trunk, ostium of the vessel.

## VARIANTELE INDIVIDUALE ALE STRUCTURII ȘI DIMENSIUNILOR DUCTULUI PANCREATIC

Heib Shafic

(Conducător științific: Olga Belic, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Cunoașterea variantelor individuale ale structurii și dimensiunilor ductului pancreatic are o mare importanță în intervențiile operatorii de transplant pancreatic.

**Scopul lucrării.** Actualul studiu are drept scop studierea variabilității individuale a sistemului ductal al pancreasului în baza analizei rezultatelor investigațiilor proprii.

**Material și metode.** Variantele structurii ductului pancreatic au fost studiate pe complexe de organe prin disecție macroscopică fină (7 complexe). Dimensiunile ductului pancreatic pe viu, ecografic, au fost studiate în baza analizei fișelor de observație (66 pacienți, grupele de vîrstă VIII<sub>1</sub> și VIII<sub>2</sub>, maturi).

**Rezultate.** Pe complexe studiate, ductul pancreatic avea o structură magistrală. În această formă, ductul a trecut de la coadă pînă la papila Vater, crescînd treptat în diametru. Canalele primare ale cozii, corpului și capului glandei se vărsau în mod constant în duct. La maturi (grupa VIII<sub>1</sub>): la bărbați (22-35 ani), conform datelor ecografice, ductul pancreatic avea dimensiunile  $2,12 \pm 1,24$  mm; la femei (22-35 ani), ductul pancreatic avea dimensiunile  $1,71 \pm 1,03$  mm. În grupa VIII<sub>2</sub>, dimensiunile ductului erau mai mari la ambele sexe. La bărbați (36-60 ani), dimensiunile ale ductului pancreatic erau de  $2,97 \pm 0,87$  mm; iar la femei (36-55 ani), respectiv  $2,39 \pm 0,69$  mm.

**Concluzii.** La maturi, dimensiunile ducturilor pancreatic se măresc odată cu vîrsta.

**Cuvinte cheie:** pancreas, duct pancreatic.

## INDIVIDUAL TYPES OF THE STRUCTURE AND DIMENSIONS OF THE PANCREATIC DUCT

Heib Shafic

(Scientific adviser: Olga Belic, PhD, assoc. prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** Knowledge of the individual types of pancreatic duct structure and dimensions has a great importance in the pancreatic transplant surgery.

**Objective of the study.** This paper includes individual variability study of the ductal system of the pancreas based on the automeanalysis of our own investigations.

**Material and methods.** Types of the pancreatic duct structure were studied on organ complexes by fine macroscopic dissection (7 complexes). The dimensions of the pancreatic duct on alive person, ultrasound, were studied based on the analysis of the observation cards (66 patients, age groups VIII<sub>1</sub> and VIII<sub>2</sub>, adults).

**Results.** The pancreatic duct had a main structure on the studied complexes. In this form, the duct passed from the tail to the Vater papilla, gradually increasing in diameter. The primary channels of the tail, body, and head of the gland were steadily spilled into the duct. In adults (group VIII<sub>1</sub>): in males (22-35 years), according to the ultrasound data, the pancreatic duct was  $2.12 \pm 1.24$  mm; in women (22-35 years), the pancreatic duct had the dimensions of  $1.71 \pm 1.03$  mm. In group VIII<sub>2</sub>, duct sizes were larger in both sexes. In men (36-60 years), the pancreatic duct size was  $2.97 \pm 0.87$  mm; and in women (36-55 years)  $2.39 \pm 0.69$  mm.

**Conclusions.** In adults, the sizes of pancreatic duct increases according to the age.

**Key words:** pancreas, pancreatic duct.

## VARIABILITATEA ANATOMICĂ INDIVIDUALĂ A SINUSULUI FRONTAL

Patricia Ursu

(Conducător științific: Ilia Catereniuc, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** O problemă actuală a morfologiei moderne este studierea variabilității individuale a structurilor anatomiche, inclusiv a celor referitoare la sistemul osos. Problematika abordului chirurgical în patologia sinusului frontal rămîne și în momentul de față complexă și variată.

**Scopul lucrării.** Studierea variabilității anatomice individuale a sinusului frontal în dependență de gen, în baza analizei datelor bibliografice și materialelor investigațiilor proprii.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv prin analiza a 60 de imagini de tomografie computerizată prin reconstrucție 3D (*DICOM Viewer v 1.4.0*), efectuate în IMU Chișinău, secțiile Neurochirurgie I și Neurochirurgie II, perioada 2018-2019. B:F=1.1:1. Parametrii morfometrici estimați: diametrul infero-superior, antero-posterior, transversal, prezența septului și forma. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** Mărima medie a diametrelor sinusului frontal la femei: DT dr.  $29,0\pm 0,56$  mm, DT st.  $26,2\pm 0,61$  mm, DAP dr.  $8,51\pm 0,2$  mm, DAP st.  $8,4\pm 0,4$  mm, DSI dr.  $23,1\pm 0,15$  mm, DSI st.  $24,7\pm 0,41$  mm. La bărbați: DT dr.  $28,9\pm 0,67$  mm, DT st.  $29,4\pm 0,73$  mm, DAP dr.  $9,31\pm 0,40$  mm, DAP st.  $8,59\pm 0,35$  mm, DSI dr.  $20,7\pm 0,12$  mm, DSI st.  $26,6\pm 0,04$  mm.

**Concluzii.** (1) Sinusurile frontale drept și stîng sunt asimetrice. (2) Diametrele antero-posterioare și cel transversal sunt substanțial mai mari la bărbați decît la femei. (3) La toți pacienții sinusul frontal avea formă de piramidă triunghiulară.

**Cuvinte cheie:** sinusul frontal, variabilitate anatomică individuală.

## INDIVIDUAL ANATOMICAL VARIABILITY OF FRONTAL SINUS

Patricia Ursu

(Scientific adviser: Ilia Catereniuc, PhD, prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** A current problem of modern morphology is the study of the individual variability of anatomical structures, including those relating to the bone system. The problem of surgical approach in frontal sinus pathology is still complex and varied.

**Objective of the study.** Study of the individual anatomic variability of the frontal sinus in a gender-based manner, based on the analysis of the bibliographic data and the materials of its own investigations.

**Material and methods.** Retrospective study by analysis of 60 computed tomography images by 3D reconstruction (*DICOM Viewer v 1.4.0*), in Emergency Hospital, departments of Neurosurgery I and Neurosurgery II, during 2018-2019. M:W=1.1:1. Estimated morphometric parameters: inferior-superior, antero-posterior, transverse diameter, septum and shape of frontal sinus. Statistics: t Student.

**Results.** The average size of frontal sinus diameters in women: DT right  $29.0\pm 0.56$  mm, DT left  $26.2\pm 0.61$  mm, DAP right  $8.51\pm 0.2$  mm, DAP left  $8.4\pm 0.4$  mm, DSI right  $23.1\pm 0.15$  mm, DSI left  $24.7\pm 0.41$  mm. In men: DT right  $28.9\pm 0.67$  mm, DT left  $29.4\pm 0.73$  mm, DAP right  $9.31\pm 0.40$  mm, DAP left  $8.59\pm 0.35$  mm, DSI right  $20.7\pm 0.12$  mm, DSI left  $26.6\pm 0.04$  mm.

**Conclusions.** (1) Right and left front sinuses are asymmetric. (2) Antero-posterior and transverse diameters are substantially higher in males than in women. (3) Frontal sinus in all patients take the form of a triangular pyramid.

**Key words:** frontal sinus, individual anatomical variability.



## MORFOLOGIA, CLINICA ȘI TRATAMENTUL HIDATIDELOR TESTICULARE ȘI EPIDIDIMALE

Irina Vlas

(Conducător științific: Mihail Ștefanet, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de anatomie a omului)

**Introducere.** Hidatidele testiculare și epididimale reprezintă „rudimente” ale canalelor Wolff și Müller, fiind formațiuni autonome, active, cu funcții bine definite, patologia cărora se poate complica cu sterilitate masculină.

**Scopul lucrării.** Scoaterea în evidență a particularităților morfologice ale hidatidelor testiculare și epididimale și studierea complicației frecvente a acestora – torsiunea lor.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, descriptiv. Au fost cercetate fișele de observație, perioada anilor 2009-2018, echivalent cu 265 de pacienți, diagnosticați cu torsiune de hidatide testiculare și/sau epididimale. Au fost evaluați următorii parametri: incidența pe grupe de vîrstă; distribuția urban/rural; intervalul de timp a adresabilității în clinică; tactica de tratament.

**Rezultate.** Distribuția pe ani a pus în evidență o dinamică neuniformă, numărul minim de cazuri (21 pacienți) – în anii 2016-2017, numărul maxim – în anul 2018 (40 pacienți). Vîrsta medie a pacienților a fost cuprinsă între 6-12 ani. Distribuția conform vizei de reședințe a prezentat o prevalență în rîndul populației rurale față de cea urbană, în raport de 66,7% vs. 33,3%. Conform criteriului adresabilității s-a observat la 4/5 din pacienți (79,6%) o adresare precoce în clinică, spre deosebire de celelalte 20,4% care au solicitat asistență după 24 ore de la debutul manifestărilor clinice. Patologia a fost considerată urgență și tratată exclusiv chirurgical.

**Concluzii.** Torsiunea de hidatide testiculare și epididimale reprezintă o patologie rară, cu o incidență de 0,01‰ în rîndul populației R. Moldova. Întrucît complicația frecventă a hidatitelor este torsiunea, care se manifestă prin scrot acut, tratamentul de elecție este exclusiv chirurgical.

**Cuvinte cheie:** hidatide testiculare, epididimale.

## MORPHOLOGY, CLINIC AND TREATMENT OF TESTICULAR AND EPIDIDYMAL HYDATIDES.

Irina Vlas

(Scientific adviser: Mihail Ștefanet, PhD, prof., Chair of human anatomy)

**Introduction.** Testicular and epididymal hydatides are the "rudiments" of the Wolff and Müller channels, being autonomous, active structures with well defined functions, the pathology of which can be complicated with male sterility.

**Objective of the study.** Highlighting the morphological particularities of testicular and epididymal hydatides and studying their frequent complication – torsion.

**Material and methods.** Retrospective, descriptive study. The study was performed on a grup of 265 patients diagnosed with torsion of testicular and / or epididymal hydatides between 2009 and 2018. There were studied the following parameters: incidence on age groups; urban / rural distribution; the time of addressability in the clinic; methods of treatment.

**Results.** The distribution of cases between 2009-2018 reveals a non-uniform dynamics, the minimum incidence (21 patients) registered between 2016-2017, and the maximum in 2018 (40 patients). The average of patients' age was 6-12 years. Distribution by living area showed a prevalence among the rural population compared to the urban one, in a ratio of 66.7% vs. 33.3%. According to the addressability criterion, 4/5 of the patients (79.6%) found an early address to the clinic, unlike the other 20.4% who requested 24 hours assistance after the onset of clinical manifestations. Pathology was considered an emergency and treated exclusively surgically.

**Conclusions.** The torsion of testicular and epididymal hydatides represents a rare pathology, with a incidence of 0.01 ‰ among the population of the Republic of Moldova. Whereas the frequent complication of hydatites is torsion, which is manifested by acute scrotum, the treatment is exclusively surgical.

**Key words:** testicular and epididymal hydatides.

## METABOLISMUL CARDIAC ÎN ISCHEMIA ACUTĂ

Irina Mitrofan

(Conducător științific: Tatiana Timercan, asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Boala ischemică a cordului este una din cauzele principale a mortalității în Europa. În timpul ischemiei acute inima trece printr-o schimbare dramatică, de la metabolismul aerob la cel anaerob doar în câteva secunde de la perturbare fluxului sangvin coronarian.

**Scopul lucrării.** Elucidarea modificărilor metabolismului glucidic, lipidic și energetic produse în urma ischemiei cardiace.

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus am efectuat analiza literaturii între anii 2000-2018 prin intermediul următoarelor motoare de căutare PubMed, HINARI, Medscape, Medline, Google Academic, utilizând 92 surse bibliografice.

**Rezultate.** Creșterea activității AMPK în timpul ischemiei conduce la reglarea celor două căi metabolice beta-oxidarea acizilor grași și glicoliza. Glicoliza, fiind o sursă minoră de energie a cordului în condiții aerobe, devine cea mai importantă sursă de energie în timpul ischemiei. La beta-oxidarea acizilor grași se utilizează 12% și mai mult O<sub>2</sub> pentru fiecare moleculă de ATP generată comparativ cu glicoliza. Acesta fiind motivul pentru care în timpul ischemiei se instalează o modificare a substratului energetic predominant utilizat. Scăderea absorbției acizilor grași, inhibarea beta-oxidării acestora și creșterea producerii ATP-ului prin glicoliză duce la o reducere de până la 40% și mai mult a ratei consumului de O<sub>2</sub> de către miocard.

**Concluzii.** (1) Ischemia declanșează modificările metabolismului cardiac. (2) Adaptarea cordului în scurt timp la un aport insuficient de oxigen este indispensabilă pentru integritatea celulară și funcția contractilă a miocardului.

**Cuvinte cheie:** ischemia cardiacă, metabolism, glicoliză, beta-oxidare, AMPK.

## CARDIAC METABOLISM IN ACUTE ISCHEMIA

Irina Mitrofan

(Scientific adviser: Tatiana Timercan, asst. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Ischemic heart disease is one of the main causes of mortality in Europe. During acute ischemia, the heart undergoes a dramatic change from aerobic to anaerobic metabolism, which takes place only a few seconds after disruption of coronary blood flow.

**Objective of the study.** Elucidation of changes in glucose, lipid and energy metabolism produced by cardiac ischemia.

**Material and methods.** To achieve the purpose, the literature data was analysed using 92 bibliographic sources between 2000-2018, including PubMed, HINARI, Medscape, Medline, Google Academic electronic library.

**Results.** Increased AMPK activity during ischemia leads to regulation of the two metabolic pathways fatty acid beta-oxidation and glycolysis. Glycolysis being a minor energy source of the heart under aerobic conditions becomes the most important source of energy during ischemia. Fatty acid beta-oxidation uses more than 12% of O<sub>2</sub> for each molecule of ATP generated in comparison with glycolysis. That is why during the ischemia a change of the predominant energy substrate is installed. The decrease of fatty acid absorption, inhibition of their beta-oxidation, and an increased ATP production by glycolysis leads to more than 40% of O<sub>2</sub> consumption rate by myocardium.

**Conclusions.** (1) Ischemia triggers the changes of cardiac metabolism. (2) Short-term adaptation of the heart to insufficient oxygen supply is indispensable for cellular integrity and myocardial contractile function.

**Key words:** cardiac ischemia, metabolism, glycolysis, beta-oxidation, AMPK.

## ROLUL LEPTINEI ÎN METABOLISMUL LIPIDIC ȘI ENERGETIC

Abu Ganim Amen

(Conducător științific: Veronica Sardari, dr. hab. șt. med., asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Costurile medicale totale legate de obezitate sunt mari, ceea ce necesită imperativ căutarea de preparate medicale noi, eficiente și fără reacții adverse în tratamentul patologiei.

**Scopul lucrării.** Elucidarea rolului leptinei în metabolismul lipidic și energetic și posibilitatea de a folosi leptina în tratamentul obezității.

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus am efectuat analiza reviuului literaturii între anii 2001-2014, utilizând 162 surse bibliografice, dintre care ale Bibliotecii Științifice Medicale ale USMF „Nicolae Testemițanu”, date ale bibliotecilor electronice Medline, Medscape și Hinari.

**Rezultate.** Potențialul leptinei de a deveni un tratament acceptabil în obezitate este o posibilitate interesantă. Nivelul de leptină circulant este direct proporțional cu cantitatea de lipide din organism, reflectând astfel starea depozitelor de energie pe termen lung. Leptina acționează asupra receptorilor de leptină, care sunt larg răspândiți și contribuie la efectele sale pleiotropice asupra homeostaziei energetice. Leptina își exercită efectele prin legarea la receptorii specifici ai leptinei localizați în sistemul nervos central (SNC). Activarea căii de semnalizare JAK2-STAT3 (sistemul de transducție și translație a semnalului kinaza janus) joacă un rol crucial în capacitatea leptinei de a regla homeostazia energetică. Leptina scade aportul alimentar micșorând conținutul ARNm al neuropeptidei Y (NPY) și mărirând conținutul de ARNm de proopiomelanocortină (POMC) în nucleul arcuat al hipotalamusului.

**Concluzii.** Leptina, acționând asupra SNC, reglează comportamentul alimentar, echilibrând procesele care stau la baza foamei și a sațietății. Terapia cu leptină, care provoacă doar pierderea de grăsime, este o alternativă preferabilă pentru dietele dure, care sunt extrem de stresante pentru organism și determină dezechilibre metabolice.

**Cuvinte cheie:** leptina, metabolismul lipidic și energetic, obezitate, tratament.

## THE ROLE OF LEPTIN IN LIPID AND ENERGY METABOLISM

Abu Ganim Amen

(Scientific adviser: Veronica Sardari, PhD, asst. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** The overall medical costs related to obesity are high, which imperatively requires the search of new and effective medicinal preparations, without any side effects, for the pathology treatment.

**Objective of the study.** To elucidate the role of leptin in lipid and energy metabolism and the opportunity to use leptin in the treatment of obesity.

**Material and methods.** To achieve the proposed purpose literature analysis between 2001-2014, using 162 bibliographic sources, including Scientific Medical Library of the “Nicolae Testemițanu” SUMPh, Medline, Medscape and Hinari electronic library data has been performed.

**Results.** The potential for leptin to become an acceptable treatment for obesity is an exciting possibility. Circulating leptin levels are directly proportional to the amount of body fat, thereby reflecting the status of long-term energy stores. Leptin acts on leptin receptors, which are widely distributed and account for its pleiotropic effects on energy homeostasis. Leptin exerts its effects through binding to specific leptin receptors located throughout the central nervous system. Activation JAK2-STAT3 ( janus kinase signal transduction and translation system) signaling plays a crucial role in leptin's ability to regulate energy homeostasis. Leptin decreases food intake decreasing the content of neuropeptide Y (NPY) mRNA and increasing the content of proopiomelanocortin (POMC) mRNA in the arcuate nucleus of the hypothalamus.

**Conclusions.** Leptin, acting on the CNS, regulates eating behavior, balancing the processes that are the foundation of hunger and satiety. Leptin therapy, which causes only fat loss, is a preferable alternative to harsh diets that are highly stressful for the body and induce metabolic imbalances.

**Key words:** leptin, lipid and energy metabolism, obesity, treatment.

## FIERUL – UN ELEMENT INDISPENSABIL ȘI TOXIC

Elena Băbălău

(Conducător științific: Ala Ambros, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** În ultimii câțiva ani, s-au făcut pași importanți în perceperea metabolismului fierului, inclusiv descoperirea de noi proteine esențiale în metabolismul fierului uman, cât și rolul acestuia în astfel de patologii precum cancerul.

**Scopul lucrării.** Identificarea și analiza factorilor ce reglementează absorbția, transportul, implicarea în metabolismul celular, stocarea, consumul și reciclarea fierului, precum și determinarea rolului acestuia în patologia cardiacă și canceroasă.

**Material și metode.** S-a efectuat analiza literaturii între anii 2010-2018, utilizând 240 surse bibliografice, din Biblioteca Științifică Medicală a USMF „Nicolae Testemițanu”, și date electronice Science Direct și Trends in Biochemical Sciences.

**Rezultate.** Fierul a fost asociat de mult timp cu proliferarea celulelor și cu tumorigeneza. Celulele maligne evoluează proporțional cu dereglarea metabolismul fierului, astfel are loc intensificarea proliferării și supraviețuirea lor, prin urmare, reducerea cantității de fier disponibil pentru tumori este o strategie terapeutică evidentă. La fel, s-a confirmat interacțiunea dintre controlul sistemic și cel local al fierului în contextul bolilor cardiace și efectele terapiilor care vizează axa sistemică hepcidină/feroportină asupra funcției cardiomiocitului.

**Concluzii.** (1) Cunoștințele acumulate prin studierea rolului fierului în geneza celulelor stem de cancer și funcția cardiomiocitelor va permite dezvoltarea terapeutică specifică. (2) De asemenea, cercetătorii lucrează la un alt tratament cu totul revoluționar împotriva cancerului, chelatorii de fier care are multiple efecte antiproliferative/pro-moarte asupra celulei cancerogene.

**Cuvinte cheie:** fier, tratamente revoluționare, tumori, cardiomiocit.

## IRON – AN INDISPENSABLE AND TOXIC ELEMENT

Elena Babalau

(Scientific adviser: Ala Ambros, PhD, assoc. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** In the last few years, important steps have been taken in understanding iron metabolism, including the discovery of new essential proteins in human iron metabolism and the role in pathologies such as cancer.

**Objective of the study.** To identify and analyze the factors that regulate absorption, transport, involvement in cellular metabolism, storage, consumption and recycling of iron as well as to determine its role in cardiac and cancer pathology.

**Material and methods.** Literature analysis was carried out between 2010-2018, using 240 bibliographic sources, from the Scientific Medical Library of Nicolae Testemitanu SUMPh, and Science Direct and Trends in Biochemical Sciences electronic data

**Results.** Iron has been associated with cell proliferation and tumorigenesis for a long time. Malignant cells evolve to iron metabolism disorder, thus increasing their proliferation and survival. Therefore, reducing the amount of iron available for tumors is an obvious therapeutic strategy. The interaction between systemic and local iron control in cardiac diseases and the effects of the therapies targeting the hepcidin/feroportin systemic axis on cardiomyocyte function has been confirmed.

**Conclusions.** (1) The accumulated knowledge by studying the role of iron in the genesis of cancer stem cells and cardiomyocyte function will allow specific therapeutic development. (2) Researchers are also working on a completely revolutionary treatment against cancer "chelation iron" that has multiple antiproliferative/pro-death effects on the cancer cell.

**Key words:** iron, revolutionary treatments, tumors, cardiomyocytes.

## MODIFICĂRI OXIDATIVE ALE PROTEINELOR ÎN TORSIUNEA OVARIANĂ

Cornelia Lazăr

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Printre urgențele ginecologice, torsiunea ovariană este o afecțiune ce poate fi întâlnită la orice vîrstă. Tratamentul de primă intenție presupune înlăturarea ischemiei prin detorsionarea ovarului. Leziunile ischemice inițiale se pot agrava la restabilirea fluxului sangvin datorită stresului oxidativ.

**Scopul lucrării.** Determinarea influenței diferitor tipuri de reperfuzie în torsiunea ovariană asupra produșilor proteici de oxidare avansată (PPOA) și albuminei ischemic modificate (AIM) pentru evaluarea eficacității tipului controlat de reperfuzie în reducerea leziunilor oxidative ale proteinelor.

**Material și metode.** Studiu preclinic, experimental, care a inclus 70 femele șobolani de laborator, divizate câte 10 în 7 loturi: 1 martor (fără intervenție); 2 laparatomie; 3 torsiune ovariană (TO) asigurată prin răsucirea ovarului de 3 ori în jurul axei sale, în direcția acelor de ceasornic; 4, 6 TO cu 1 oră reperfuzie simplă (RS) sau reperfuzie controlată (RC); 5, 7 TO cu 24 ore RS sau RC. RC s-a efectuat în primele 2 minute din perioada de reperfuzie prin deschiderea și închiderea pensei aplicate pe anexa ovariană (10 secunde fiecărei manevre). PPOA și AIM au fost determinate în homogenatul ovarian și serul sangvin. Statistica: Welch's ANOVA și Spearman's rho correlation.

**Rezultate.** PPOA și AIM cresc în TO, mai mult în loturile RS comparativ cu loturile RC, atât în homogenat, cât și în ser, fără corelații statistice semnificative între nivelurile acestora din ser și homogenatul ovarian ( $p>0,05$ ).

**Concluzii.** (1) TO este însoțită de stres oxidativ, determinat prin creșterea nivelului de PPOA și AIM. (2) Valorile mai mici ale PPOA și AIM în loturile cu RC sugerează efectul benefic asupra diminuării leziunilor oxidative de reperfuzie ale proteinelor.

**Cuvinte cheie:** torsiune ovariană, produși proteici de oxidare avansată, albumina ischemic modificată.

## OXIDATIVE CHANGES OF PROTEINS IN THE OVARIAN TORSION

Cornelia Lazar

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, assoc. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Among gynecological emergencies, ovarian torsion is a condition that can be encountered at any age. First-line treatment involves the removal of ischemia by detorsion of the ovary. However, initial ischemic lesions may worsen at restoration of the blood flow due to oxidative stress.

**Objective of the study.** To determine the influence of different types of reperfusion in ovarian torsion on advanced oxidation protein products (AOPP) and ischemia modified albumin (IMA) in order to evaluate the effectiveness of the controlled reperfusion in reducing the protein oxidative impairment.

**Material and methods.** The preclinical, experimental study, which included 70 female laboratory rats, divided by 10 into 7 groups: 1-control (no intervention); 2-laparotomy; 3-ovarian torsion (OT)-performed by twisting the ovary three times around its axis, clockwise; 4, 6-OT with 1 hour simple reperfusion (SR) or controlled reperfusion (CR); 5, 7-OT with 24 hours SR or CR. CR was performed the first 2 minutes from the reperfusion period by opening and closing the clips applied on the ovarian adnexa (10 seconds for each maneuver). AOPP and IMA were determined in ovarian homogenate and blood serum. Statistics: Welch's ANOVA and Spearman's rho correlation.

**Results.** AOPP and IMA increase in OT, particularly in SR compared to RC, both in homogenate and serum, without statistically significant correlations between serum and ovarian homogenate levels ( $p>0.05$ ).

**Conclusions.** (1) OT is accompanied by oxidative stress, determined by increased level of AOPP and IMA. (2) The lower AOPP and IMA values in CR groups suggest a beneficial effect on the reduction of oxidative reperfusion lesions of proteins.

**Key words:** ovarian torsion, advanced oxidation protein products, ischemia modified albumin.

## METODE ELECTROCHIMICE DE ANALIZĂ ÎN BIOCHIMIE

Ion Burlacu

(Conducător științific: Pavel Globa, dr. șt. chim., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Metodele electrochimice analitice calitative și cantitative sunt utilizate în bacteriologie, virusologie, imunologie, hematologie, biochimie, endocrinologie, toxicologie, embriologia și biologia moleculară clinică.

**Scopul lucrării.** Sinteza studiilor actuale ce vizează importanța metodelor electrochimice de analiză, cu evidențierea proprietăților electrochimice principale, principiile de funcționare precum și domeniul în care se utilizează.

**Material și metode.** S-a efectuat un review al literaturii de specialitate în care strategia de căutare a fost baza de date MEDLINE. S-a căutat informație folosind motorul PubMed, rețeaua ResearchGATE.

**Rezultate.** Rezultatele experimentale ale impedanței pot fi corelate cu multiple variabile utilizate în diferite domenii. Tehnica spectroscopia de impedanță electrochimică este utilă în dezvoltarea senzorilor pentru depistarea leziunilor aterosclerotice în stadii precoce (invizibile angiografic), caracterizarea albuminei glicozilate, imunosenzori, monitorizarea glucozei pe un termen îndelungat, markeri cardiaci, cancer mamar, leucemie, depistarea microorganismelor (*E. Coli*, *Salmonella*), monitorizarea online a dispozitivelor implantabile.

**Concluzii.** Sunt suficiente date care demonstrează importanța metodelor electrochimice și calitatea informației oferite de acestea. Spectroscopia de impedanță electrochimică este utilă ca procedură empirică pentru controlul calității, interpretarea proceselor electrochimice fundamentale.

**Cuvinte cheie:** metode electrochimice, impedanța, biosenzor.

## ELECTROCHEMICAL METHODS OF ANALYSIS IN BIOCHEMISTRY

Ion Burlacu

(Scientific adviser: Pavel Globa, PhD, assoc. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Qualitative and quantitative analytical electrochemical methods are used in bacteriology, virology, immunology, hematology, biochemistry, endocrinology, toxicology, embryology and clinical molecular biology.

**Objective of the study.** The synthesis of current studies on the importance of electrochemical methods of analysis, highlighting the main electrochemical properties, the principles of operation and the field in which it is used.

**Material and methods.** A review of the literature was conducted in which the searching strategy was the MEDLINE database. Information was searched using the PubMed instrument, the ResearchGATE network.

**Results.** Experimental impedance results can be correlated with multiple variables used in different areas. The electrochemical impedance spectroscopy technique is useful in the development of sensors for early atherosclerotic lesions (those invisible on angiography), glycosylated albumin characterization, immunosensors, long-term glucose monitoring, cardiac markers, breast cancer, leukemia, microorganism detection (*E. coli*, *Salmonella*), online monitoring of implantable devices.

**Conclusions.** There is sufficient data demonstrating the importance of electrochemical methods and the quality of information they provide. Electrochemical impedance spectroscopy is useful as an empirical procedure for quality control, the interpretation of fundamental electrochemical processes.

**Key words:** electrochemical methods, impedance, biosensor.

## FACTORII DE RISC MINORI PENTRU ATEROSCLEROZĂ

Eugeniu Drînga

(Conducător științific: Svetlana Protopop, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Homocisteina, acidul uric, hipovitaminoza D sunt cunoscute ca factorii de risc minori pentru ateroscleroză. Cunoașterea factorilor de risc și a mecanismelor de dezvoltare a aterosclerozei va oferi perspective relevante pentru o terapie eficientă a acestei probleme clinice care se află într-o creștere continuă.

**Scopul lucrării.** Sinteza studiilor actuale ce vizează importanța cercetării mecanismelor și factorilor de risc minori care conduc la apariția aterosclerozei.

**Material și metode.** S-a efectuat un reviu al literaturii de specialitate în baza de date NCBI.

**Rezultate.** Homocisteina crește expresia proteinei chemotactice monocitare 1 și a interleukinei-8 în culturi de celule endoteliale, care sporesc atașarea monocitelor la endoteliu. Hiperuricemia scade producția de NO în celulele endoteliale pulmonare, proces mediat de activitatea scăzută a L-arginin-arginazei, scade expresia NO-sintazei endoteliale (eNOS) și producția de NO în celulele endoteliale prin intermediul proteinei C reactive sau instabilității induse de ioni de calciu a mRNA eNOS, blochează vasorelaxarea inelelor aortice ca răspuns la acetilcolină. Calcitriolul, forma activă a vitaminei D, acționează ca un regulator transcripțional direct al NO-sintazei. De asemenea, sa demonstrat că vitamina D protejează celulele endoteliale de stresul oxidativ prin diminuarea generării anionului superoxid.

**Concluzii.** Am studiat suficiente date care demonstrează acțiunea factorilor de risc minori în apariția aterosclerozei. Hiperhomocisteinemia, hiperuricemia și hipovitaminoza D promovează disfuncția endotelială, agregarea trombocitelor, inflamația, stresul oxidativ, mecanisme implicate direct în dezvoltarea aterosclerozei.

**Cuvinte cheie:** homocisteină, acid uric, vitamina D, ateroscleroză.

## MINOR RISK FACTORS FOR ATHEROSCLEROSIS

Eugeniu Drînga

(Scientific adviser: Svetlana Protopop, PhD, assoc. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Homocysteine, uric acid, hypovitaminosis D are known as minor risk factors for atherosclerosis. Knowing the risk factors and the mechanisms of development of atherosclerosis will provide relevant insights for effective therapy of this growing clinical problem.

**Objective of the study.** Summary of current studies on the importance of researching the mechanisms and minor risk factors that lead to atherosclerosis.

**Material and methods.** A literature review was conducted on the NCBI database.

**Results.** Homocysteine increases the expression of monocyte chemotactic protein 1 and interleukin-8 in cultural endothelial cells, which increase monocyte attachment to endothelium. Hyperuricemia decreases NO production in the pulmonary endothelial cells by increased enzyme activity of L-arginine-arginase, decreases eNOS expression and NO production in endothelial cells by C reactive protein or calcium-ion-induced instability of eNOS mRNA, blocks vasorelaxation of aortic rings as a response to acetylcholine. Calcitriol, the active form of vitamin D, acts as a direct transcriptional regulator of NO synthase. Vitamin D has also been shown to protect endothelial cells from oxidative stress by reducing superoxide anion generation.

**Conclusions.** We have studied enough data demonstrating the action of minor risk factors in the development of atherosclerosis. Hyperhomocysteinemia, hyperuricemia and hypovitaminosis D promote endothelial dysfunction, platelet aggregation, inflammation, oxidative stress, mechanisms directly involved in the development of atherosclerosis.

**Key words:** homocysteine, uric acid, vitamin D, atherosclerosis.

## PIRIDOXINA: UTILIZĂRI ACTUALE ȘI PERSPECTIVE NOI

Mariana Dumitraș

(Conducător științific: Ala Fulga, asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Piridoxina (vitamina B6) este un compus hidrosolubil, de importanță majoră în metabolismul aminoacizilor, carbohidraților și lipidelor, formele sale active (piridoxal și piridoxamina), fiind implicate pe larg în metabolismul serotoninei, dopaminei, norepinefrinei, acidului gama-aminobutiric și a hemoglobinei.

**Scopul lucrării.** Analiza literaturii de specialitate referitoare la utilizările clinice actuale și de perspectivă ale piridoxinei.

**Material și metode.** A fost efectuată sinteza bibliografică a 50 de articole, publicate între anii 2000-2015 folosind cuvintele de căutare pyridoxine clinical usage, pyridoxine modern approach din bazele de date Hinari, Medscape și Medline.

**Rezultate.** Datorită participării active în metabolism prin reacții de transaminare, decarboxilare și transsulfurare, piridoxina și coenzimele sale numără o serie de aplicații clinice, însă cu diferit grad de dovezi științifice. Utilizarea vitaminei B6 în caz de anemie sideroblastică ereditară, convulsii piridoxin-dependente la nou-născuți, la pacienții tratați cu izoniazidă, cicloserină, penicilamină, este recomandarea cu grad de dovezi înalt. Suplimentarea cu piridoxină pentru profilaxie/tratament a sindromului premenstrual, hiperhomocisteinemie, oxaluriei, diabetului zaharat, sindromului de canal carpian, încă nu are dovezi suficiente. Sărurile de amoniu ale piridoxinei au demonstrat în studii experimentale activitate bactericidă împotriva *Staphylococcus aureus*.

**Concluzii.** Utilizarea piridoxinei în anemia sideroblastică ereditară, convulsiile piridoxin-dependente la nou-născuți, în caz de tratament cu izoniazidă, cicloserină, penicilamină, are argumente certe. Studii ulterioare sunt necesare pentru a clarifica eficacitatea piridoxinei într-o serie de afecțiuni metabolice. De perspectivă este cercetarea efectului bactericid al sărurilor piridoxinei.

**Cuvinte cheie:** piridoxina, utilizare, metabolism, dovezi.

## PYRIDOXINE: CURRENT USAGE AND NEW PERSPECTIVES

Mariana Dumitraș

(Scientific adviser: Ala Fulga, asst. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Pyridoxine (vitamin B6) is a water-soluble compound that is extremely important in carbohydrate, lipid and amino acid metabolism, its active forms (pyridoxal and pyridoxamine) being extensively involved in the metabolism of serotonin, dopamine, norepinephrine, gamma-aminobutyric acid and hemoglobin.

**Objective of the study.** To analyze scientific literature regarding the current and perspective clinical usage of pyridoxine.

**Material and methods.** A bibliographic synthesis of 50 articles published between 2000 and 2015 using the search terms “pyridoxine clinical use”, “pyridoxine modern approach”, from the Hinari, Medscape and Medline databases was performed.

**Results.** Due to active participation in metabolism via reactions of transamination, decarboxylation and transsulfuration pyridoxine and its coenzymes have a number of clinical applications, but with various degrees of scientific evidence. The use of vitamin B6 in hereditary sideroblastic anemia, pyridoxine-dependent seizures in newborns, in patients treated with isoniazid, cycloserine, penicillamine is the recommendation of high degree evidence. Supplementation with pyridoxine for the prophylaxis/treatment of premenstrual syndrome, hyperhomocysteinemia, oxaluria, diabetes mellitus, carpal tunnel syndrome, still has insufficient evidence. Pyridoxine ammonium salts demonstrated bactericidal activity against *Staphylococcus aureus* in experimental studies.

**Conclusions.** The use of pyridoxine in hereditary sideroblastic anemia, pyridoxine-dependent seizures in newborns, in case of treatment with isoniazid, cycloserine, penicillamine, has clear arguments. Further studies are needed to clarify the efficacy of pyridoxine in a number of metabolic disorders. The investigation of the bactericidal effect of pyridoxine salts is a perspective one.

**Key words:** pyridoxine, usage, metabolism, evidence.



## MECANISMELE BIOCHIMICE ALE COMPLICAȚIILOR DIABETULUI ZAHARAT

Eben Hamad Rola

(Conducător științific: Veronica Sardari, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Hiperglicemia este principalul factor cauzal în dezvoltarea complicațiilor vasculare diabetice și mediază efectele sale adverse prin multiple mecanisme.

**Scopul lucrării.** Elucidarea mecanismelor biochimice ale complicațiilor diabetului zaharat în scopul prevenirii complicațiilor și elaborării unui tratament eficient în diabetul zaharat.

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus am efectuat analiza reviuului literaturii între anii 2001-2017, utilizând 104 surse bibliografice, dintre care ale Bibliotecii Științifice Medicale ale USMF „Nicolae Testemițanu”, date ale bibliotecilor electronice Medline, Medscape și Hinari.

**Rezultate.** Unele dintre mecanisme posibile ale efectelor adverse induse de hiperglicemie în vascularizare sunt: activarea căii metabolice diacilglicerolului (DAG)-protein kinaza C (PKC), glicarea neenzimatică, modificările sorbitol-mioinozitolului și modificarea potențialului redox. Unele dintre consecințele celulare ale activării DAG și PKC la hiperglicemie sunt activarea fosfolipazei A2 citozolice sau calciu sensibile (cPLA2), creșterea prostaglandinei (PG) E2 și inhibarea Na-K-ATP-azei. Două perturbări metabolice majore, creșterea activității căii polioli (sorbitol) și reducerea conținutului tisular de mioinozitol sunt induse în nervul periferic de hiperglicemie. Recent, s-a sugerat că hiperglicemia care cauzează stresul oxidativ provoacă complicațiile diabetului prin două căi de semnalizare: prin activarea protein kinazei C și prin activarea protein kinazelor mitogen activate (MAP kinaze). Activarea MAP kinazelor este momentul critic în dezvoltarea complicațiilor diabetice.

**Concluzii.** Detalizarea minuțioasă a mecanismelor biochimice a complicațiilor diabetului zaharat stă la baza prevenirii complicațiilor și a elaborării unui tratamet eficient în diabetul zaharat.

**Cuvinte cheie:** diabet zaharat, complicații, mecanisme biochimice, hiperglicemie.

## BIOCHEMICAL MECHANISMS OF DIABETES MELLITUS COMPLICATIONS

Eben Hamad Rola

(Scientific adviser: Veronica Sardari, PhD, asst. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Hyperglycemia is the major causal factor in the development of diabetic vascular complications and mediates its adverse effects through multiple mechanisms.

**Objective of the study.** To elucidate the biochemical mechanisms of diabetes mellitus complications in order to prevent complications and to develop an effective treatment in diabetes mellitus.

**Material and methods.** To achieve the proposed purpose literature analysis between 2001-2017, using 104 bibliographic sources, including Scientific Medical Library of the Nicolae Testemițanu SUMPh, Medline, Medscape and Hinari electronic library data has been performed.

**Results.** Some of the possible mechanisms of hyperglycemia-induced adverse effects in the vasculature are: diacylglycerol (DAG)-protein kinase C (PKC) pathway activation, nonenzymatic glycation, sorbitol-myoinositol alterations, and redox potential change. Some of the cellular consequences of activation of DAG and PKC by hyperglycemia are the activation of cytosolic or calcium-sensitive phospholipase A2 (cPLA2), increasing in prostaglandin (PG) E2 and the inhibition of Na-K-ATPase. Two major metabolic perturbations, increased polyol (sorbitol) pathway activity and reduced tissue myoinositol content, are induced in peripheral nerve by hyperglycemia. It has been recently suggested that the hyperglycemia causing oxidative stress brings about the diabetic complications via two signal pathways: by activation of protein kinase C and activation of mitogen-activated protein kinases (MAP kinases). Activation of MAP kinases is the critical event in the development of diabetic complications.

**Conclusions.** The detailed characterization of the biochemical mechanisms of diabetes mellitus complications underlies the prevention of complications and development of an effective treatment in diabetes mellitus.

**Key words:** diabetes mellitus, complications, biochemical mechanisms, hyperglycemia.

## MARKERII STRESULUI OXIDATIV ÎN INFARCTUL MIOCARDIC ACUT

Ștefan Echim, Tatiana Timercan

(Conducător științific: Leonid Lîsîi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Bolile cardiovasculare rămân o problemă globală de sănătate publică, boala coronariană acută fiind o cauză majoră a mortalității. Infarctul miocardic acut este una din manifestările principale ale bolii coronariene. Markerii cardiaci care confirmă necroza miocitelor (troponinele T și I) apar în sânge peste câteva ore de la debutul ischemiei. Depistarea precoce a ischemiei cardiace, înainte de dezvoltarea modificărilor ireversibile, reprezintă o adevărată provocare.

**Scopul lucrării.** Argumentarea valorii diagnostice a albuminei modificate ischemic, produșilor proteici de oxidare avansată și dialdehidei malonice ca markeri ai ischemiei miocardice induse de stresul oxidativ.

**Material și metode.** S-a efectuat analiza tematică a literaturii de specialitate din bazele de date MEDLINE, PubMed, PsychArticles.

**Rezultate.** A fost descris modul de sinteză, rolul, valoarea diagnostică și utilitatea clinică a albuminei modificate ischemic, produșilor proteici de oxidare avansată și dialdehidei malonice ca markeri ai stresului oxidativ și ischemiei cardiace.

**Concluzii.** Depistarea cât mai precoce a ischemiei cardiace este crucială, deoarece reduce riscul evenimentelor cardiace majore și asigură un pronostic mai favorabil. Markerii stresului oxidativ albumina modificată ischemic, produșii proteici de oxidare avansată și dialdehida malonică sunt instrumente utile în depistarea precoce a ischemiei cardiace.

**Cuvinte cheie:** albumina modificată ischemic, produși proteici de oxidare avansată, dialdehida malonică.

## MARKERS OF OXIDATIVE STRESS IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Ștefan Echim, Tatiana Timercan

(Scientific adviser: Leonid Lisii, PhD, prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Cardiovascular diseases remain a global problem of public health, acute coronary disease being a major cause of mortality. Acute myocardial infarction is one of the main manifestations of coronary artery disease. Cardiac markers confirming myocyte necrosis (troponins T and I) appear in the blood within a few hours from the onset of ischaemia. Early detection of cardiac ischaemia, before the development of irreversible changes, is a real challenge.

**Objective of the study.** Argumentation of the diagnostic value of ischemic modified albumin, advanced oxidative protein products and malondialdehyde as markers of myocardial ischaemia induced by oxidative stress.

**Material and methods.** Thematic analysis of the literature from the databases MEDLINE, PubMed, PsychArticles has been performed.

**Results.** The synthesis, the role, diagnostic value and clinical utility of ischemic modified albumin, advanced oxidative protein products and malondialdehyde as markers of oxidative stress and cardiac ischemia have been described.

**Conclusions.** Early detection of cardiac ischemia is crucial as it reduces the risk of major cardiac events and provides a more favorable prognosis. Markers of oxidative stress – ischemic modified albumin, advanced oxidative protein products and malondialdehyde are useful tools for early detection of cardiac ischemia.

**Key words:** ischemic modified albumin, advanced oxidative protein products, malondialdehyde.

## EFECTELE HIPERACIDITĂȚII MICROMEDIULUI ÎN CANCER

Alla Garbi

(Conducător științific: Pavel Globa, dr. șt. chim., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Unul dintre factorii micromediului tumoral este pH-ul extracelular scăzut în consecința metabolismului glucozei alterat în celulele canceroase. Acidoza intratumorală produce efecte considerabile care includ stimularea invaziei și metastazării, producerea chimiorezistenței, blocarea răspunsului imun a organismului gazdă.

**Scopul lucrării.** Sinteza literaturii actuale ce vizează rolul hiperacidității extracelulare în cadrul cancerului și posibile strategii diagnostice și terapeutice.

**Material și metode.** A fost efectuată revizuirea literaturii de specialitate pe site-ul web al Centrului Național de Informații în Biotehnologii (NCBI). S-a căutat informație folosind baza de date PubMed.

**Rezultate.** Acidoza micromediului canceros facilitează invazia tumorală prin distrugerea populațiilor de celule normale adiacente, prin degradarea matricei extracelulare, promovarea angiogenezei, inducerea supraexpresiei factorului de transcripție OCT-4 în fibroblaste și celulele canceroase. Acidoza tumorală induce rezistența la chimioterapie prin protonarea agenților terapeutici care sunt baze slabe, ce duce la scăderea permeabilității membranei celulare pentru acestea. Hiperaciditatea neutralizează activitatea mecanismelor imune antitumorale care implică celulele T și NK și activează celulele imunosupresoare.

**Concluzii.** Tehnologiile de măsurare neinvazivă a pH-ului extracelular din micromediul tumoral bazate pe rezonanța magnetică pot îmbunătăți diagnosticul și deciziile terapeutice. Corectarea pH-ului tumoral poate duce la eliminarea invaziei și metastazării, creșterea citotoxicității agenților terapeutici, reechilibrarea răspunsului imun fiziologic.

**Cuvinte cheie:** pH, hiperaciditatea, cancer.

## EFFECTS OF MICROENVIRONMENTAL HYPERACIDITY IN CANCER

Alla Garbi

(Scientific adviser: Pavel Globa, PhD, assoc. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** One of the tumor microenvironmental factors is the low extracellular pH due to altered glucose metabolism in cancer cells. Intratumoral acidosis produces considerable effects including invasion and metastasis stimulation, chemoresistance installation, blocking the immune response of the host organism.

**Objective of the study.** Synthesis of current literature on the role of extracellular hyperacidity in cancer and possible diagnostic and therapeutic strategies.

**Material and methods.** A review of the literature was carried out on the website of The National Center for Biotechnology Information (NCBI). Information was searched using the PubMed database.

**Results.** The cancer microenvironmental acidosis facilitates tumor invasion and metastasis by destroying the adjacent normal cell populations, degradation of the extracellular matrix, promoting angiogenesis, inducing overexpression of the OCT-4 transcription factor in fibroblasts and cancer cells. Tumor acidosis induces chemoresistance by protonation of the therapeutic agents that are weak bases, resulting in decreased permeability of the cell membrane for these drugs. Hyperacidity neutralizes the activity of antitumor immune mechanisms involving T and NK cells and activates immunosuppressive cells.

**Conclusions.** The technologies of non-invasive measurement of extracellular pH in tumor microenvironment based on magnetic resonance can improve diagnosis and treatment decisions. Correction of tumor pH can lead to elimination of invasion and metastasis, increasing of cytotoxicity of therapeutic agents, rebalancing of physiological immune response.

**Key words:** pH, hyperacidity, cancer.

## INDICI BIOCHIMICI UTILIZAȚI ÎN DIFERENȚIEREA TIPURILOR DE HIPERTENSIUNE ARTERIALĂ

**Veaceslav Juc**

(Conducător științific: Ala Ambros, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** HTA reprezintă morbiditatea cardiovasculară cu o incidență și prevalență crescută în ultimii ani. Aspectele biochimice în patogenia acestei boli sunt încă insuficient studiate.

**Scopul lucrării.** Sinteza studiilor actuale ce vizează rolul markerilor biochimici în patogenia HTA.

**Material și metode.** S-a efectuat un review al literaturii de specialitate în care strategia de căutare a fost baza de date MEDLINE. S-a căutat informații folosind motorul PubMed, HINARI împreună cu baza de date PsychArticles.

**Rezultate.** Metaboliții semnificativ perturbați în HTA sunt: alanina, arginina, metionina, piruvatul, adenina și uracilul. Un număr crescut de adipocitokine, cum ar fi leptina, TNF- $\alpha$ , interleukina-6, angiotensinogenul, acizii grași neesterificați determină dezvoltarea hipertensiunii. Rezistența la insulină stimulează secreția de endotelină-1, mediată de căile de semnalizare dependente de MAP-kinaze dezvoltând disfuncția endotelială. Alantoina și isoprostanii sunt considerați ca biomarkeri promițători ale proceselor prooxidative specifice organismului uman.

**Concluzii.** Markerii biochimici implicați în mecanismul HTA sunt determinați de o interacțiune complexă a numeroși factori. Studiile ulterioare ce vor viza aspectele etiopatogenetice ale HTA și terapia țintită trebuie stratificate în funcția de veriga patogenetică de bază.

**Cuvinte cheie:** HTA, sindromul metabolic, markerii biochimici.

## BIOCHEMICAL INDICES USED IN THE DIFFERENTIATION OF TYPES OF HYPERTENSION

**Veaceslav Juc**

(Scientific adviser: Ala Ambros, PhD, assoc. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Hypertension represents a cardiovascular morbidity with an increased incidence and prevalence in recent years. The biochemical aspects for the pathogenesis of this disease are still insufficiently studied.

**Objective of the study.** Synthesis of current studies on the role of biochemical markers in hypertension pathogenesis.

**Material and methods.** A review of the literature was conducted in which the search source was the MEDLINE database. Information was obtained using the PubMed, HINARI engine along with the PsychArticles database.

**Results.** Significantly disrupted metabolites in hypertension are: alanine, arginine, methionine, pyruvate, adenine and uracil. An increased number of adipocytokines, such as leptin, TNF- $\alpha$ , interleukin-6, angiotensinogen, non-esterified fatty acids, determine the development of hypertension. Insulin resistance stimulates endothelin-1 secretion, mediated by signaling pathways MAP-kinase dependent, resulting in endothelial dysfunction. Alantoin and isoprostanes are considered as promising biomarkers of human pro-oxidative processes.

**Conclusions.** The biochemical markers involved in the hypertension mechanism are determined by a complex interplay of many factors. Further studies that will address the ethiopathogenetic aspects of hypertension and targeted therapy should be stratified as the basic pathogenetic link.

**Key words:** hypertension, metabolic syndrome, biochemical markers.

## PARTICIPAREA PROTEAZELOR LIZOZOMALE ÎN DEGRADAREA COLAGENULUI

Daniela Matei

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Degradarea colagenului ca principal component al matricei extracelulare (MEC) este un proces important în dezvoltare, morfogeneză și remodelare tisulară. Printre cele peste 50 de hidroxilaze lizozomale, rolul cheie îl au catepsinele, în special catepsina K (CatK), care participă la degradarea fiziologică și patologică a țesutului osos.

**Scopul lucrării.** Stabilirea funcțiilor extracelulare ale catepsinelor în degradarea colagenului.

**Material și metode.** Identificarea articolelor relevante din ultimii 10 ani, utilizând bazele de date Pubmed, ScienceDirect și e-medicine, folosind cuvintele cheie: „colagen”, „catepsine”, „mecanismul degradării colagenului”, „catepsina K”, „osteoporoza”.

**Rezultate.** Catepsinele participă în numeroase procese ale organismului prin activitatea lor hidroxilazică. Dereglarea activității catepsinelor și a degradării colagenului este corelată cu numeroase boli ale MEC. Degradarea colagenului are loc în 3 trepte: I – Legarea monomerilor CatK de glicozaminoglicanii asociați cu fibrilele de colagen, II – recrutarea celei de-a 2-a moleculă a CatK pentru a forma dimeri în regiunea *gap* a fibrilelor, III – scindarea capetelor C- și N-terminale ale moleculelor de tropocolagen, eliberarea fragmentelor cu lungimea de 95-120 kDa, ce sunt ulterior scindate de CatK. Catepsina K este implicată în patogeneza osteoporozei, și reprezintă o țintă terapeutică în identificarea tratamentului medicamentos al acesteia.

**Concluzii.** Catepsinele sunt enzime cardinale ale degradării colagenului în țesuturi și organe, în condiții fiziologice și patologice.

**Cuvinte cheie:** degradarea colagenului, catepsine, osteoporoză.

## INVOLVEMENT OF LYSOSOMAL PROTEASES IN COLLAGEN CATABOLISM

Daniela Matei

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, assoc. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Degradation of collagen as a major component of extracellular matrix (ECM) is an important process in development, morphogenesis and tissue remodeling. Among over 50 lysosomal hydrolases, cathepsins, especially cathepsin K (CatK), plays a key role in physiological and pathological bone degradation.

**Objective of the study.** Establishment of the extracellular functions of cathepsins in collagen degradation.

**Material and methods.** Identification of relevant articles over the past 10 years, in the scientific databases Pubmed, ScienceDirect and e-medicine, using the key words: “collagen”, “cathepsins”, “collagen degradation mechanism”, “cathepsin K”, “osteoporosis”.

**Results.** Cathepsins participate in a wide range of organism activities based on their hydrolysis effect. Disregulation of cathepsins activity and collagen degradation is linked with numerous ECM diseases. Mechanism of collagen degradation occurs in three steps: I – binding of CatK monomers to *glycosaminoglycans* associated with collagen fibrils; II – recruitment of the second CatK molecule to form dimers at the edges of the *gap* regions of fibrils; III – cleavage at the N- and C-termini of surface tropocollagen molecules, release of the fragments with 95-120 kDa length. These tropocollagen fragments are further degraded by CatK. CatK is involved in the pathogenesis of osteoporosis, and is a therapeutic target in identifying its drug's treatment.

**Conclusions.** Cathepsins are cardinal enzymes in collagen degradation in tissues and organs under physiological and pathological conditions.

**Key words:** collagen degradation, cathepsins, osteoporosis.

## INOZITOL PIROFOSFATUL ÎNTRE SEMNALARE ȘI METABOLISM

Inga Moldovan

(Conducător științific: Ala Ambros, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Inozitol pirofosfatul este definit de prezența grupei caracteristice „energie înaltă-pirofosfat” și are un rol esențial în transducția semnalului și circuitele metabolice.

**Scopul lucrării.** Studiarea proprietăților atribuite inozitol pirofosfatului și mecanismelor prin care acesta este implicat în menținerea homeostaziei celulare, proliferării și dezvoltării de organe, precum și rolul lui în dezvoltarea maladiilor cardiovasculare și metabolice.

**Material și metode.** S-a efectuat analiza literaturii între anii 2009-2019, utilizând 220 surse bibliografice, din Biblioteca Științifică Medicală a USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Rezultate.** Calea inozitolpirofosfatului este implicată în dezvoltarea creierului și a testiculelor. Evaluarea căilor specifice metabolice cu evidențierea rolului enzimelor implicate în sinteza sa (IP6K1, IP6K2, IP6K3) elucidează efectele controversate, benefice și potențial riscante ce apar ca rezultat al perturbării acestor căi metabolice. S-a demonstrat că inhibiția acestei clase enzimatică pe de o parte manifestă un caracter protectiv în dezvoltarea unor maladii cum ar fi: DZ tip 2, tromboembolismul, obezitatea, metastazarea, iar pe de altă parte manifestă predispușarea la dezvoltarea: carcinomei 4-NQO, sterilității, afectarea funcției motorii.

**Concluzii.** (1) Calea metabolică a inozitolfosfatului este o inovație terapeutică, iar inhibiția farmacologică a acestei clase de enzime validează importanța terapeutică în vindecarea maladiilor cardiace și metabolice. Este necesară producerea inhibitorilor selectivi ai izoformelor enzimatică, astfel asigurând precauție în reducerea riscurilor potențiale.

**Cuvinte cheie:** inozitol pirofosfatul, semnalare, metabolism celular.

## INOSITOL PYROPHOSPHATE: BETWEEN SIGNALING AND METABOLISM

Inga Moldovan

(Scientific adviser: Ala Ambros, PhD, assoc. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Inositol pyrophosphate is defined by the presence of the characteristic "high-pyrophosphate energy" group and plays an essential role in signal transduction and metabolic circuits.

**Objective of the study.** Studying the properties of inositol pyrophosphate since its discovery until now, the mechanisms by which it is involved in maintaining cellular homeostasis, proliferation and organ development, as well as its role in the development of cardiovascular and metabolic diseases.

**Material and methods.** Literature analysis was carried out between 2009-2019, using 220 bibliographic sources, from the Scientific Medical Library of SUMPh Nicolae Testemitanu.

**Results.** The inositol pyrophosphate pathway is involved in the development of brain and testicles. Evaluation of the specific metabolic pathways highlights the role of the enzymes involved in its synthesis (IP6K1, IP6K2, IP6K3) elucidates the controversial, beneficial and potentially risky effects that arise as a result of disturbing these metabolic pathways. It has been shown that inhibition of this enzymatic class on the one hand manifests a protective character in the development of diseases such as type 2 DM, thromboembolism, metastasis, and on the other hand manifests the predisposition to the development of 4-NQO carcinoma, sterility, impaired motor function.

**Conclusions.** (1) The metabolic pathway of inositol phosphate is a therapeutic innovation, and the pharmacological inhibition of this enzyme class validates the therapeutic importance in the healing of cardiac and metabolic diseases. It is necessary to produce selective inhibitors of enzyme isoforms, thus providing caution in reducing potential risks.

**Key words:** inositol pyrophosphate, signaling, cellular metabolism.

## REPROGRAMAREA METABOLISMULUI ÎN CANCER

Victoria Iurcu, Felicia Ostap

(Conducător științific: Ecaterina Pavlovschi, asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Celulele tumorale prezintă o serie de caracteristici distincte printre care sunt deficitul de apoptoză și potențialul de replicare nelimitat, ce implică reprogramarea metabolismului.

**Scopul lucrării.** Descrierea principalelor modificări metabolice specifice celulelor canceroase.

**Material și metode.** A fost efectuată sinteza bibliografică a 80 de articole din bibliotecile electronice PubMed și MedScape.

**Rezultate.** În celulele tumorale sinteza de novo a acizilor grași e intensificată, preluarea lor din mediul extern fiind pe plan secund. O cauză ar fi mutația genei supresoare de tumori TP53, comună pentru sub 50% de cancer. Proteina p53 inhibă expresia factorului de transcripție SREBP-1, care reglează expresia unor enzime implicate în sinteza de novo a acizilor grași. Sursa de atomi de carbon atât în sinteza acizilor grași, cât și a nucleotidelor e glucoza, ciclul Krebs fiind suplinit cu atomi ce provin de la glutamina care asigură și necesarul de energie a celulei. p53 pare să regleze expresia unor enzime implicate în metabolismul glucozei, diminuând nivelul hexokinazei 2 și al fosfoglucomutazei 1-proteina, ce inhibă glicoliza, consecvent în cancer glicoliza e mărită, p53 fiind defectă.

**Concluzii.** Reprogramarea metabolismului include modificarea funcțiilor mitocondriale și intensificarea ratei de captare a glucozei și a glutaminei care devin principala sursă de energie. Grație proliferării intense celula își reprogreamază modul de utilizare a energiei, investită preponderent în sinteza acizilor grași și a aminoacizilor neesențiali. Interferența cu circuitele metabolice patologice ar fi eficiente în inhibiția creșterii celulelor tumorale.

**Cuvinte cheie:** reprogramarea metabolismului, cancer.

## CANCER CELL METABOLISM REPROGRAMMING

Victoria Iurcu, Felicia Ostap

(Scientific adviser: Ecaterina Pavlovschi, asst. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Tumor cells have a number of distinct features including apoptosis deficiency and unlimited replication potential, which involves the reprogramming of metabolism.

**Objective of the study.** Description of major metabolic changes specific to cancer cells.

**Material and methods.** A bibliographic synthesis of 80 articles from the PubMed and MedScape electronic libraries has been performed.

**Results.** In tumor cells de novo synthesis of fatty acids is intensified whilst the external sources become of minor importance. A cause would be the mutation of the TP53 tumor suppressor gene, common in under 50% of cancers. p53 inhibits the expression of SREBP-1 transcription factor, which regulates expression of enzymes involved in the de novo synthesis of fatty acids. The source of carbon atoms in the synthesis of both fatty acids and nucleotides is glucose, and the Krebs cycle is supplied with atoms from glutamine which also assures the cell energy requirements. p53 seems to regulate the expression of enzymes involved in glucose metabolism by lowering the level of Hexokinase 2 and phosphoglucomutase 1-protein which inhibits glycolysis, thus in cancers it is increased, p53 being defective.

**Conclusions.** Reprogramming of metabolism involves modifying mitochondrial functions and increasing the capture rate of glucose and glutamine which become the main sources of energy. Because of the intense proliferation, the cell readjusts its way of using energy, shifting to the synthesis of fatty acids and non-essential amino acids. Interference with pathological metabolic circuits would be effective in inhibiting tumor cell growth.

**Key words:** metabolism reprogramming, cancer.

## INFLUENȚA UNOR COMPUȘI BIOACTIVI AUTOHTONI ASUPRA ACTIVITĂȚII ENZIMEI BIFUNCȚIONALE TIROZINAZA

Valeriana Pantea, Inna Șveț, Veaceslav Popa

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Laboratorul de biochimie;  
consultant științific: Aurelian Gulea, acad., dr. hab. șt. chim., prof., univ., Departamentul de chimie  
anorganică, Universitatea de Stat din Moldova)

**Introducere.** Actualmente un interes sporit trezesc compușii bioactivi (CBA) autohtoni – bazele Schiff noi cu liganzi chelanți și macrociclici, combinația lor cu metale nonplatinice, care manifestă proprietăți bioactive importante [Gulea A et al., 2007, 2009], însă influența lor asupra tirozinazei care posedă activitate endonucleazică și oxigenazică nu a fost studiată.

**Scopul lucrării.** Selectarea unor CBA autohtoni noi cu cea mai înaltă capacitate de inducere a activității tirozinazei.

**Material și metode.** A fost efectuat screening-ul a 70 CBA autohtoni noi prin evaluarea activității tirozinazei prin metode spectrofotometrice în experiențe *in vitro*.

**Rezultate.** S-a stabilit, că compușii CMC-17, MNL-2, MNL-3, MNL-4, MNL-5, ZG-10 au condiționat o intensificare a activității tirozinazei cu 10-35% față de valorile referențiale. Cei mai activi în sensul inducerii activității tirozinazice s-au dovedit a fi compușii MNL-1, MNL-6, CMC-4, CMD-4, care în concentrațiile 25, 50 și 100 μM/L au indus creșterea activității tirozinazei de 3-5 ori față de valorile de referință.

**Concluzii.** Au fost selectate substanțe noi cu cele mai înalte proprietăți de inducere a activității tirozinazei, capabile să degradeze ADN-ul plasmidic și care ar putea fi folosite ca remedii pentru fortificarea barierelor de protecție ale organismului împotriva infecțiilor virale și plasmidice.

**Cuvinte cheie:** compuși biologic activi, tirozinaza, activitate endonucleazică și antiplasmidică.

## THE INFLUENCE OF SOME BIOACTIVE COMPOUNDS ON THE ACTIVITY OF THE ENZYME BIFUNCTIONAL TYROSINASE

Valeriana Pantea, Inna Svet, Veaceslav Popa

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, assoc. prof., Laboratory of biochemistry; scientific consultant:  
Aurelian Gulea, PhD, prof., acad., Chair of inorganic chemistry, State University of Moldova)

**Introduction.** Local bioactive compounds (BAC)-new Schiff bases with chelate and macrocyclic ligands, their combination with nonplatinic metals, are of great interest. They show important bioactive properties, but their influence on tyrosinase with endonuclease and oxygenase activity has not been studied.

**Objective of the study.** To select the new local BAC with the highest capacity to induce tyrosinase activity.

**Material and methods.** The screening of 70 new local BAC has been performed by assessing the tyrosinase activity through spectrophotometric methods in experiments *in vitro*.

**Results.** It was found that the compounds CMC-17, MNL-2, MNL-3, MNL-4, MNL-5, ZG-10 determined an intensification of tyrosinase activity by 10-35% comparative to the referential values. The compounds MNL-1, MNL-6, CMC-4, CMD-4 were found to be the most active in the sense of the induction of tyrosinase activity, which in the concentrations of 25, 50 and 100 μM/L increase the tyrosinase activity, exceeding the reference values by 3-5 times.

**Conclusions.** New substances have been selected with the highest tyrosinase-inducing properties, capable of degrading plasmid DNA that could be used as remedies to strengthen the body's protective barriers against viral and plasmid infections.

**Key words:** biologically active compounds, tyrosinase, endonuclease and antiplasmid activity.



## ASPECTE PATOBIOCHIMICE ALE SEPSISULUI ABDOMINAL

Marina Secureanu

(Conducător științific: Ala Ambros, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Marcherii biomoleculari utilizați în diagnosticul sepsisului ar putea semnificativ simplifica, accelera și obiectiviza procesul de vindecare, având eficacitate înaltă în diagnosticul, monitorizarea pacienților și corijarea antibioticoterapiei la pacienții critici.

**Scopul lucrării.** Cercetarea patogeniei sepsisului și evaluarea biomarkerilor noi, specifici ce posedă un rol important în diagnosticul, prognosticul și monitorizarea sepsisului, cât și în evaluarea severității acestuia.

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus am efectuat analiza literaturii între anii 2006-2019 prin intermediul motoarelor de căutare PubMed și Google Academic, utilizând 138 surse bibliografice.

**Rezultate.** În urma cercetării, am determinat că PCT, presepsina, nCD64, IL-6, suPAR și sTREM-1 sunt biomarkerii cel mai bine evaluați în diagnosticul și prognosticul sepsisului până în prezent, iar recent au fost descoperiți noi biomarkeri ai sepsisului, precum DcR3, FGF-21, hepcidina, MR-pro-ADM, miARN. Evaluarea în combinație a diferitor biomarkeri oferă o informație mai sensibilă și mai vastă despre diagnoză, evoluție și prognostic, deoarece în mod individual, nu toți pot avea sensibilitate și specificitate suficientă, mai ales că septicemia este un sindrom complex și dinamic.

**Concluzii.** Introducerea screeningu-lui biomarkerilor specifici ai sepsisului în clinică pot contribui semnificativ la facilitarea stabilirii diagnosticului de sepsis, diagnosticului diferențial și managementul pacienților critici pentru o resuscitare rapidă și tratament efectiv.

**Cuvinte cheie:** sepsis, biomarkeri, diagnostic.

## PATOBIOCHEMICAL ASPECTS OF ABDOMINAL SEPSIS

Marina Secureanu

(Scientific adviser: Ala Ambros, PhD, assoc. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Biomolecular markers used in the diagnosis of sepsis could significantly simplify, accelerate and objectify the healing process with high efficacy in the diagnosis, monitoring of patients and correcting antibiotic therapy in critical patients.

**Objective of the study.** To research the pathogenesis of sepsis and to evaluate new, specific biomarkers that play an important role in the diagnosis, prognosis and monitoring of sepsis and in assessing the severity of sepsis.

**Material and methods.** To achieve this purpose was performed the analysis of the literature between 2006-2019, with the help of PubMed search engines and Google Academic, using 138 bibliographic sources.

**Results.** We determined that up-to-date PCT, presepsin, nCD64, suPAR, IL-6 and sTREM-1 are the most well-evaluated biomarkers in the diagnosis and prognosis of sepsis, moreover new biomarkers of sepsis have recently been discovered such as DcR3, FGF-21, hepcidin, MR-pro-ADM, miARN. Combined assessment of different biomarkers provides a more valuable information about diagnosis, evolution and prognosis, because they can not individually achieve high sensitivity and specificity and are generally more useful when taken together because sepsis is a complex and dynamic syndrome.

**Conclusions.** The introduction of screening sepsis biomarkers into the clinical practice can significantly improve the diagnosis of sepsis, differential diagnosis and management of critical patients for rapid resuscitation and appropriate treatment.

**Key words:** biomarkers, sepsis, diagnostic.

## ROLUL PROTEINKINAZELOR ȘI FOSFATAZELOR ÎN PATOGENEZA ȘI TRATAMENTUL ȚINTIT AL CANCERULUI

Nicolae Sitari

(Conducător științific: Eugeniu Simionică, prof. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Proteinkinazele și fosfatazele sunt cunoscute pentru reglarea majorității căilor celulare, fiind implicate în creșterea, proliferarea, motilitatea celulară, apoptoză. Studierea activității deranjate a acestor enzime ar permite elaborarea unor terapii țintite în cancer.

**Scopul lucrării.** Sinteza studiilor actuale ce vizează importanța proteinkinazelor și proteinfosfatazelor în patogeneza cancerului, cu evidențierea mecanismelor patogenice principale și terapia țintită potențială.

**Material și metode.** S-a efectuat un review al literaturii de specialitate în care strategia de căutare a fost baza de date MEDLINE. S-a căutat informație folosind motorul PubMed, împreună cu baza de date PsychArticles.

**Rezultate.** Supraexpresia PKC $\epsilon$  este capabilă să provoace dezvoltarea cancerului pulmonar. Protein kinaza A este implicată în reglarea proliferării celulare prin acțiunea factorilor de transcripție. Calea mediată de AMPc este legată de activarea Ras. Activarea constitutivă a MAPK este asociată cu multe tipuri de cancer. Protein fosfataza 2A are activitate de suprimare a tumorii. Efectele benefice ale inhibitorilor BRAF la pacienții cu melanom care poartă mutații BRAF V600 sunt bine stabilite.

**Concluzii.** Sunt suficiente date care demonstrează implicarea proteinkinazelor și fosfatazelor în procesele maligne. Utilizarea inhibitorilor de proteinkinaze pe scară globală este încă limitată. Modularea activității fosfatazelor a arătat rezultate promițătoare la etapa de studii pe animale de laborator.

**Cuvinte cheie:** proteinkinaze, proteinfosfataze, cancer.

## THE ROLE OF PROTEIN KINASES AND PHOSPHATASES IN CANCER PATHOGENESIS AND TARGETED TREATMENT

Nicolae Sitari

(Scientific adviser: Eugeniu Simionica, prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** Protein kinases and phosphatases are known to regulate most cell pathways, being involved in growth, proliferation, cellular motility, apoptosis. Studying the disturbed activity of these enzymes would allow the development of targeted cancer therapies.

**Objective of the study.** Synthesis of current studies on the importance of protein kinases and protein phosphatases in the pathogenesis of cancer, highlighting the main pathogenic mechanisms and potential targeted therapy.

**Material and methods.** This article is a review of the literature in which the search strategy was the MEDLINE database. The information was searched using the PubMed engine, along with the PsychArticles database.

**Results.** Overexpression of PKC $\epsilon$  is capable of causing the development of lung cancer. Protein kinase A is involved in the regulation of cell proliferation by the action of transcription factors. The AMPc-mediated pathway is linked to Ras activation. The constitutive activation of MAPK is associated with many cancers. Protein phosphatase 2A has tumor suppression activity. There are well established beneficial effects of BRAF inhibitors in patients with melanoma who carry BRAF V600 mutations.

**Conclusions.** There are sufficient data demonstrating the involvement of protein kinases and phosphatases in malignant processes. The use of proteinkinase inhibitors on a global scale is still limited. Modulation of phosphatase activity has shown promising results at the stage of laboratory animal studies.

**Key words:** protein kinases, protein phosphatases, cancer.

## SISTEMUL DE ENDOTELINE – O ȚINTĂ TERAPEUTICĂ ÎN CANCER

Elena Sprinceană

(Conducător științific: Veronica Sardari, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Sistemul de endoteline joacă un rol crucial în interacțiunile celulelor canceroase care promovează dezvoltarea proceselor tumorale și progresia acestora, reprezentând o țintă nouă și neelucidată în terapia cancerului.

**Scopul lucrării.** Evaluarea posibilității antagonismului receptorilor endotelinici drept o ulterioară terapie țintită în cancer (CA).

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus am efectuat analiza reviuului literaturii între anii 2008-2018, utilizând 12 surse bibliografice, dintre care ale Bibliotecii Științifice Medicale ale USMF „Nicolae Testemițanu”, date ale bibliotecilor electronice Medscape și Hinari.

**Rezultate.** Datele din studiile clinice constată următoarele rezultate: în CA ovarian în studiile preclinice antagonismul receptorilor endotelinei tip A (ET<sub>A</sub>R) prezintă un efect antitumoral și aditiv; în CA de vezică urinară-reducerea metastazelor pulmonare; în CA de glandă mamară-inhibarea creșterii tumorii, iar în CA de col uterin inhibarea creșterii tumorale atât în monoterapie cât și în terapie combinată. S-a studiat endotelina tip I (ET-1) și în alte forme de CA: de colon, plămâni, sarcom Kaposi, melanom și glioblastom. În unele cazuri a avut loc atât blocarea selectivă a ET<sub>A</sub>R cât și neselectivă a receptorilor endotelinici de tip A și B (ET<sub>A/B</sub>R) în monoterapie sau în terapie combinată cu chimioterapice.

**Concluzii.** Antagonismul receptorilor ET-1 rămîne a fi un avînt terapeutic promițător, deși în unele cancere este încă neclar cînd trebuie utilizat antagonismul selectiv al ET<sub>A</sub>R, sau neselectiv a ET<sub>A/B</sub>R. Rolul endotelinelor și relevanța terapeutică a blocării receptorilor endotelinici într-o gamă largă de procese maligne necesită studii ulterioare pentru a genera terapii molecular-țintite ale cancerului.

**Cuvinte cheie:** endoteline, cancer, receptori endotelinici, terapie țintită.

## ENDOTHELINS AS A TARGET IN CANCER THERAPY

Elena Sprinceana

(Scientific adviser: Veronica Sardari, PhD, asst. prof., Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** The endothelin system plays a crucial role in cancer cell interactions, that promotes the development of tumor processes and their progression, representing a new and unexplained target in cancer therapy.

**Objective of the study.** To asses the opportunity of endothelin receptor antagonism as a subsequent targeted cancer (CA) therapy.

**Material and methods.** To achieve the proposed purpose, literature analysis between 2008-2018, using 12 bibliographic sources, including Scientific Medical Library of *Nicolae Testemițanu* State University of Medicine and Pharmacy, Medscape and Hinari electronic library data was performed.

**Results.** The clinical trial data have revealed the following results: in ovarian CA in the preclinical studies the antagonism of endothelin type A receptors (ET<sub>A</sub>R) exhibits an antitumor and additive effect; in bladder CA – reduction of lung metastases; in mammary gland CA – inhibition of tumor growth, and in cervical CA – inhibition of tumor growth both in monotherapy and combined therapy. Endothelin type I (ET-1) has been studied and in other forms of CA: colon, lung, Kaposi's sarcoma, melanoma and glioblastoma. In some cases, both the selective blocking of ET<sub>A</sub>R and non-selective blocking of endothelin type A and B receptors (ET<sub>A/B</sub>R) alone or in the treatment combined with chemotherapy occurred.

**Conclusions.** ET-1 receptor antagonism represents a promising therapeutic progress, although in some cancers it is still unclear when selective antagonism of ET<sub>A</sub>R or non-selective antagonism of ET<sub>A/B</sub>R should be used. The role of endothelins and the therapeutic relevance of the endothelin receptor blocking in a wide range of malignancies require further studies to generate molecular-targeted cancer therapies.

**Key words:** endothelin, cancer, endothelin receptors, targeted therapy.

## ASPECTE EPIDEMIOLOGICE ALE MORBIDITĂȚII PRIN SCARLATINĂ LA ETAPA CONTEMPORANĂ

**Rodica Bolocan**

(Conducător științific: Ion Berdeu, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de epidemiologie)

**Introducere.** Deși în secolul XX scarlatina dispăruse aproape complet, mai multe țări, inclusiv și Republica Moldova au înregistrat recent o reapariție a morbidității prin scarlatină, motivul fiind necunoscut. Astfel în ultimii ani se determină o creștere marcată a incidenței cazurilor de scarlatină.

**Scopul lucrării.** Scopul lucrării constă în aprecierea aspectelor epidemiologice ale morbidității prin scarlatină la etapa contemporană.

**Material și metode.** Studiul epidemiologic observațional descriptiv, în cadrul căreia au fost utilizate date din Forma 2-Buletin epidemiologic al bolilor infecțioase. Metode de cercetare: indici intensivi și extensivi.

**Rezultate.** Evaluarea în dinamica multianuală a frecvenței cazurilor de scarlatină în RM în perioada anilor 2004-2018, a constat o creștere semnificativă a morbidității de la 8,9 cazuri la 100.000 populație în 2004 la 53,43 cazuri la 100.000 populație în 2018. De asemenea și în municipiul Chișinău morbiditatea prin scarlatină a crescut de la 14,87 cazuri la 100.000 populație în 2004 până la 130,35 cazuri la 100.000 populație în 2018. Studiul a stabilit predominarea cazurilor de scarlatină în rîndul populației urbane, atît la nivel de țară (74,87%), cît și la nivel de mun. Chișinău (93,51%). Cea mai mare pondere a fost înregistrată la copii (98,5% în RM, și 98,99% în mun. Chișinău), față de adulți (1,5% în RM, 1,01% în mun. Chișinău), cu predominarea categoriei de vîrstă 3-6 ani (64,26% în RM, și respectiv 69,03% în mun. Chișinău).

**Concluzii.** Conform studiului dat s-a constatat o creștere importantă în ultimii ani a morbidității prin scarlatină, devenind astfel o problemă actuală în special în rîndul copiilor din Republica Moldova.

**Cuvinte cheie:** scarlatină, morbiditate, copii.

## CONTEMPORARY EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF SCARLET FEVER MORBIDITY

**Rodica Bolocan**

(Scientific adviser: Ion Berdeu, PhD, asst. prof., Chair of epidemiology)

**Introduction.** Although scarlet fever almost completely disappeared in the 20th century, several countries, including the Republic of Moldova, have recently experienced a recurrence of scarlet fever by unknown reasons. In recent years, there has been a marked increase in the incidence of scarlet fever.

**Objective of the study.** To assess the epidemiological peculiarities of scarlet fever in the Republic of Moldova at the contemporary stage.

**Material and methods.** Observational epidemiological study, in which data from Form 2-Infectious Disease Epidemiology Bulletin were used. Research methods: Intensive and extensive indexes.

**Results.** The multiannual follow-up assessment of the incidence of scarlet fever cases in the Republic of Moldova for the period 2004-2018 found a significant increase in morbidity, from 8.9 cases per 100,000 population in 2004 up to 53.43 cases per 100,000 population in 2018. In addition, in Chisinau, the morbidity of scarlet fever increased from 14.87 cases per 100,000 population in 2004, up to 130.35 cases per 100,000 population in 2018. The study established the predominance of scarlet fever among the urban population, both at country level (74.87%) and in Chisinau (93.51%). The highest share was recorded in children (98.5% – RM, 98.99% – in Chisinau), compared with adults (1.5% in RM, 1.01% in Chisinau), with the predominant age by 3-6 years (64.26% in RM, and 69.03% in Chisinau, respectively).

**Conclusions.** According to this study, there has been a significant increase in scarlet fever morbidity in recent years, becoming a current problem especially among children in the Republic of Moldova.

**Key words:** scarlet fever, morbidity, children.

## INCIDENȚA PRIN INFECȚII NOSOCOMIALE CU *STAPHYLOCOCCUS* METICILIN-REZISTENT ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Diana Buga

(Conducător științific: Viorel Prisacari, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de epidemiologie)

**Introducere.** La ora actuală, tulpinile de *S. aureus* rezistente la meticilină (MRSA) constituie o problemă serioasă, fiind raportată ca cea mai frecventă cauză a infecțiilor nosocomiale. În Republica Moldova, nu este cunoscută incidența reală prin infecții septico-purulente nosocomiale cauzate de *Staphylococcus* meticilin-rezistent (MRS).

**Scopul lucrării.** Determinarea incidenței prin infecții septico-purulente nosocomiale cauzate de stafilococi meticilin-rezistenți în Republica Moldova.

**Material și metode.** În studiu au fost incluse rezultatele investigațiilor bacteriologice ale pacienților cu infecții septico-purulente nosocomiale produse de MRS, în perioada anilor 2014-2017, pe modelul a două spitale multiprofil. Izolarea tulpinilor stafilococice și determinarea meticilino-rezistenței (rezistența la oxacilină) a fost efectuată atât prin metoda clasică, cât și prin sistemul automatizat VITEK 2 Compact (bioMerieux).

**Rezultate.** Din numărul total de tulpini de stafilococi izolate de la pacienții cu infecții nosocomiale și testate la sensibilitate/rezistență față de oxacilină, 36,32% s-au dovedit a fi rezistente, inclusiv *S. aureus* în 19,43%, *S. hominis* în 94,44%, *S. epidermidis* în 61,34%, *S. saprophyticus* în 51,54% și *S. haemolyticus* în 48,71% cazuri.

**Concluzii.** Ponderele tulpinilor de MRS în rândul tulpinilor de *Staphylococcus* constituie 36,32%. Deși stafilococii coagulazo-pozitivi sunt mai frecvent întâlniți în patologia septico-purulentă umană, gradul de rezistență la oxacilină (meticilină) este mult mai scăzut în comparație cu speciile de stafilococi coagulazo-negativi.

**Cuvinte cheie:** infecții nosocomiale, *Staphylococcus* meticilin-rezistent.

## INCIDENCE OF NOSOCOMIAL INFECTIONS WITH METHICILLIN-RESISTANT *STAPHYLOCOCCUS* IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Diana Buga

(Scientific adviser: Viorel Prisacari, PhD, prof., Chair of epidemiology)

**Introduction.** Currently the strains of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) are a serious problem in medicine. It is recognized as one of the most common causes of nosocomial infections. In the Republic of Moldova the true incidence of septic-purulent nosocomial infections caused by methicillin-resistant *Staphylococcus* (MRS) is not known.

**Objective of the study.** To determine the incidence of septic-purulent nosocomial infections caused by MRS in Moldova.

**Material and methods.** The study included the results of bacteriological investigations of patients with septic-purulent nosocomial infections caused by MRS, from 2014 to 2017. Isolation of staphylococcal strains and determination of methicillin-resistance (resistance to oxacillin) was carried out both by the classical method and the automated system VITEK 2 Compact (bioMerieux).

**Results.** Of the total number of staphylococcus isolated from patients with nosocomial infections and tested to oxacillin sensitivity/resistance, 36.32% were MRS, including *S. aureus* in 19.43%, *S. hominis* in 94.44%, *S. epidermidis* in 61.34%, *S. saprophyticus* in 51.54%, and *S. haemolyticus* in 48.71% of cases.

**Conclusion.** The results of the study show that the share of MRS strains is 36.32%. Although, coagulase-positive staphylococci are frequently found in patients with septic-purulent infections, the degree of resistance to oxacillin (methicillin) is much lower compared to the species of coagulase-negative staphylococci.

**Key words:** nosocomial infections, methicillin-resistant *Staphylococcus*.

## PARTICULARITĂȚILE EPIDEMIOLOGICE ALE MORBIDITĂȚII PRIN BOALA LYME ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Victoria Corman

(Conducător științific: Angela Paraschiv, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de epidemiologie)

**Introducere.** Boala Lyme (BL) este afirmată drept cea mai frecventă infecție transmisă de căpușele din genul *Ixodes* în America de Nord și Europa. Înregistrarea oficială a cazurilor de BL în Republica Moldova a început în anul 2000, iar raportarea standardizată abia în anul 2007.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților epidemiologice a morbidității prin boala Lyme în Republica Moldova pe perioada anilor 2010-2018.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, descriptiv. Materialul cercetării a fost colectat din rapoartele și datele statistice a Agenția Națională pentru Sănătate Publică. Au fost studiate 175 anchete epidemiologice și analizați principalii indici de sănătate, inclusiv: incidența în dinamică multianuală a morbidității prin BL, incidența în funcție de populația rurală și urbană, teritoriile administrative și grupe de vîrstă. Datele au fost prelucrate statistic cu aplicarea setului de programe Microsoft Excel.

**Rezultate.** Incidența prin BL a crescut de la 2,86‰ în a.2010 pînă la 4,90‰ în a.2018, incidența medie – 3,65‰. Copiii și adulții au avut aceeași incidență medie – 0,04‰; în rîndul copiilor a predominat grupa de 3-6 ani – 0,06‰; incidența medie în populația urbană – 8‰, iar în cea rurală – 1,27‰; incidența medie în RDD mun. Chișinău – 8,6‰, RDD Centru - 1,9‰, RDD Nord – 0,5‰, RDD Sud – 0,37‰, RDD UTA Găgăuzia – 0,14‰.

**Concluzii.** (1) În RM incidența morbidității prin boala Lyme în ultimii 8 ani a crescut de 1,7 ori în a. 2018 față de a. 2010, cu cele mai multe cazuri înregistrate în municipiul Chișinău. (2) Copiii și adulții au avut aceeași incidență medie, iar în populația urbană au fost înregistrate de 4,7 ori mai multe cazuri decît în populația rurală.

**Cuvinte cheie:** boala Lyme, particularități epidemiologice, incidență.

## THE EPIDEMIOLOGICAL PECULIARITIES OF LYME DISEASE MORBIDITY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Victoria Corman

(Scientific adviser: Angela Paraschiv, PhD, assoc. prof., Chair of epidemiology)

**Introduction.** Lyme disease (LD) is claimed to be the most common infection transmitted by the *Ixodes* ticks in North America and Europe. The official registration of LD cases in the Republic of Moldova started in 2000, but the standardized reporting only in 2007.

**Objective of the study.** To study the epidemiological peculiarities of Lyme disease in the Republic of Moldova during the period 2010-2018.

**Material and methods.** A retrospective, descriptive study. The research material was collected from the statistical reports and data of National Public Health Agency; 175 epidemiological surveys were studied and were analyzed the main health indices, including: the incidence of LD morbidity in multiannual dynamics, the incidence according to rural and urban population, administrative territories and age groups. The data was statistically processed using the Microsoft Excel program set.

**Results.** The incidence of LD increased from 2.86‰ in 2010 to 4.90‰ in 2018, the mean incidence – 3.65‰. Children and adults had the same mean incidence – 0.04‰; among the children predominated the 3-6 year age group – 0.06‰; the mean incidence in the urban population – 8‰, and in the rural one – 1.27‰; the mean incidence in DR Chișinău mun. – 8.6‰, DR Center – 1.9‰, DR North – 0.5‰, DR South – 0.37‰, DR ATU Găgăuzia – 0.14‰.

**Conclusions.** (1) In the RM the incidence of Lyme disease morbidity in the last 8 years incresed 1,7 times in 2018 compared to 2010, with most cases recorded in Chișinau municipality (2) Children and adults had the same mean incidence, and in the urban population there were registered 4.7 times more cases than in the rural population.

**Key words:** lyme disease, epidemiological peculiarities, incidence.

## TOXIINFECȚIILE ALIMENTARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Diana Șleahțișki

(Conducător științific: Luminița Guțu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de epidemiologie)

**Introducere.** Toxiinfecțiile alimentare apar în scurt timp după îngerarea produselor alimentare infectate cu bacterii sau/și toxinele lor și prezintă manifestări digestive caracteristice.

**Scopul lucrării.** Analiza morbidității prin toxiinfecții alimentare în populația republicii în scopul eficientizării măsurilor profilactice.

**Material și metode.** Studiu epidemiologic descriptiv. A fost analizată morbiditatea prin toxiinfecții alimentare în anii 2011-2018 în Republica Moldova. Pentru analiză a fost utilizate date din rapoarte statistice anuale. A fost studiată dinamica morbidității, particularitățile manifestării epidemiologice în funcție de factor etiologic, condiții de apariție, grupuri de populație.

**Rezultate.** Între anii 2011-2018 incidența medie prin toxiinfecții alimentare în republică a constituit 68,1 cazuri la 100 mii populație. În capitală acesta a fost de 1,3 ori față de republică. În 85,2% cazuri factorul etiologic nu a fost determinat. Cele mai multe cazuri – 48% au fost raportate în zona de Centru a țării. Majoritatea cazurilor (67,0%), au fost înregistrate în lunile de vară-toamnă, indicele creșterii sezoniere fiind de 32,9%. La copii incidența a fost mai mare de 4,5 ori decât la adulți, cazurile de toxiinfecții fiind înregistrate în special la copii cu vârsta sub 7 ani (30,2‰), neinstituționalizați (69,5%). Sectorului urban îi revin 70% de numărul total de cazuri. Alimentele identificate ca factori de transmitere au fost: carnea 21,6%, peștele 26,8%, produse de cofetărie și patiserie 15,3%. Comercializarea produselor s-a produs preponderent în: magazine alimentare 53% și piață 25,9%.

**Concluzii.** Toxiinfecțiile alimentare au o sezonalitate de vară-toamnă, se afectează preponderent copiii și populația urbană.

**Cuvinte cheie:** toxiinfecții, morbiditate, Republica Moldova.

## FOOD POISONING IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Diana Sleahitki

(Scientific adviser: Luminita Gutu, PhD, assoc. prof., Chair of epidemiology)

**Introduction.** Food poisoning shortly appear after the swallowing of infected foods with bacteria and/or their toxins and represent characteristic digestive manifestations.

**Objective of the study.** Analysis of morbidity by food poisoning in the population of the republic in order to increase the prophylactic measures.

**Material and methods.** Descriptive epidemiological study. The morbidity through food poisoning in 2011-2018 in the Republic of Moldova has been analyzed. For the analysis, data from annual statistical reports there were used. The dynamics of morbidity, the particularities of epidemiological manifestation according to etiological factor, conditions of occurrence, population groups were studied.

**Results.** The average incidence of food poisoning in the republic between 2011-2018 constituted 68,1 cases per 100 000 population. In the capital, it was 1,3 times comparative the republic. In 85,2% cases the etiologic factor was not determined. Most cases – 48% were reported in the Center region of the country. The majority of cases (67,0%) were registered in the summer-autumn months, the seasonal growth index being 32,9%. In children the incidence was higher than 4,5 times that in adults, and the cases of infections were recorded in children under the age of 7 years (30,2‰), non-institutionalized (69,5%). The urban sector includes 70% of the total number of cases. Foods identified as transmission factors were: the meat following 21,6%, fish 26,8%, confectionery and pastry 15,3%. The marketing of products was predominantly in food stores 53% and market 25,9%.

**Conclusions.** Food toxicity has a summer-to-autumn seasonality, mainly affecting children and urban population.

**Key words:** food poisoning, morbidity, Republic of Moldova.

## MECANISMELE MOLECULARE ALE IMUNITĂȚII ÎN INFECȚIILE VIRALE CRONICE

Anastasia Andreev

(Conducător științific: Vasile Lutan, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Există multiple infecții virale cronice umane, fiecare din noi servind adăpost pentru cel puțin 8-12 infecții cronice. Deși sunt atât de răspândite, influența infecției virale persistente asupra organismului uman rămâne încă puțin studiată.

**Scopul lucrării.** Definirea mecanismelor imune implicate în persistența infecției virale cronice și estimarea impactului asupra organismului uman.

**Material și metode.** Am consultat lucrări din domeniul patofiziologiei, virusologiei, publicate în bazele de date științifice și statistice: PubMed, Medline, etc.,

**Rezultate.** A fost demonstrat că virusului hepatitei B, prin ADN polimeraza HBV poate inhiba inducerea IFN- $\beta$ , proteina HBV X (HBx) inhibă inducerea IFN de tip I prin legarea la proteina de semnalizare mitocondrială (MAVS), HBeAg ar putea suprima semnalizarea TLR și exprimarea TNF $\alpha$ , iar HBcAg stimulează producerea de IL-10 ce suprimă celulele T CD8+. Producerea IFN indusă de HIV în celule dendritice conduce la exprimarea ligandului inductor al apoptozei TRAIL, ce declanșează apoptoza celulelor T CD4+ neinfectate. Alte studii au demonstrat că HIV-1 blochează funcția celulelor dendritice prin suprimarea TLR7 și TLR8.

**Concluzii.** IFN-I, influențează atât imunitatea înăscute cât și cea dobândită. În stadiile avansate ale infecției virale cronice cu virusul imunodeficienței umane (HIV) și cu virusul hepatitei B (VHB), a fost demonstrat că persistența antigenelor virale determină nivelele scăzute ale interferonului tip I, pierderea progresivă a funcțiilor celulelor T CD8+ și specializarea celulelor T CD4+ pentru producerea interleukinei 21, termen denumit epuizare imună.

**Cuvinte cheie:** epuizare imună, virusul hepatitei B, virusului imunodeficienței umane, infecții virale cronice.

## THE MOLECULAR MECHANISMS OF IMMUNITY IN CHRONIC VIRAL INFECTIONS

Anastasia Andreev

(Scientific adviser: Vasile Lutan, PhD, prof., Chair of pathophysiology and clinical pathophysiology)

**Introduction.** There are multiple chronic human viral infections, each of us serving shelter for at least 8-12 chronic infections. Despite being so common in humans, the influence of persistent viral infections remain still unexplored.

**Objective of the study.** Definition of immune mechanisms involved in the persistence of viral chronic infection and establishing its impact on human body.

**Material and methods.** In the research paper were used published scientific data on Pathophysiology and Virology, published in PubMed, Medline and other.

**Results.** It was proved that hepatitis B virus by its DNA polymerase can down regulate the IFN- $\beta$  induction, the HBV X (HBx) protein can prevent the synthesis of type I IFN by binding to the innate immune signaling adaptor MAVS, HBeAg can suppress the TLR signaling pathways and the expression of TNF  $\alpha$ , and HBcAg stimulates the production of IL-10, that suppress CD8+T cells. Human immunodeficiency virus induces IFN production in dendritic cells that leads to the expression of the TRAIL, which triggers the apoptosis of uninfected CD4+T cells.

**Conclusions.** IFN-I influences both innate and adaptive immune system. In chronic stages of infection with human immunodeficiency virus and hepatitis B virus has been observed that chronic persistence of viral antigen maintain interferon type I at low levels, leads to progressive loss of functions of CD8+T cells and a new specialization of CD4+T cells to produce interleukin 21. All this changes refer to a state called immune exhaustion.

**Key words:** immune exhaustion, hepatitis B virus, human immunodeficiency virus, chronic viral infections.



## DEREGLĂRILE SEXUALIZĂRII CREIERULUI

Dumitrița Budac

(Conducător științific: Vasile Lutan, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Sexualizarea creierului este un proces care se desfășoară progresiv, după un program prestabilit genetic și hormonal. Dimorfismul sexual al creierului este exprimat prin diferențe comportamentale, care includ orientarea sexuală (heterosexuală, bisexuală sau homosexuală) și identitatea de gen.

**Scopul lucrării.** Evaluarea influenței factorilor ce acționează în perioada intrauterină asupra dezvoltării sexuale a creierului și corespunderea între sexul creierului și al organelor genitale.

**Material și metode.** S-a efectuat un review al literaturii de specialitate în care strategia de căutare a fost baza de date MEDLINE. S-a analizat literatura între anii 2005-2018, folosind motorul PubMed și Google Academic.

**Rezultatele.** Identitatea de gen și orientarea sexuală se formează în perioada intrauterină, fiind programate în creier. Diferențierea sexuală a creierului se dezvoltă în direcție masculină sub acțiunea testosteronului, sau în direcție feminină prin absența acțiunii acestuia. Diferențierea sexuală a organelor genitale are loc în primele două luni de sarcină în timp ce diferențierea sexuală a creierului începe în a doua jumătate a sarcinii. Acest fenomen semnifică în caz de sex ambiguu la naștere, gradul de masculinizare a organelor genitale nu reflectă gradul de masculinizare a creierului. Diferențele sexuale observate în nucleele INAH3 și BSTc la homosexuali dovedesc importanța implicării acestora în comportamentul sexual. Nu există dovezi suficiente precum că mediul social este responsabil de orientarea sexuală și identitatea de gen.

**Concluzii.** Dereglările de sexualizare a creierului sunt cauzate de influența, volumul și perioada de acțiune a hormonilor și interacțiunea acestora cu receptorii sexuali și factorii genetici.

**Cuvinte cheie:** dimorfism sexual, identitatea de gen, orientarea sexuală.

## BRAIN SEXUALISATION DISORDERS

Dumitrita Budac

(Scientific adviser: Vasile Lutan, PhD, prof., Chair of pathophysiology and clinical pathophysiology)

**Introduction.** Brain sexualization is a progressive process, after a genetically or hormonally predetermined schedule. Sexual dimorphism of the brain is expressed by behavioral differences that include sexual orientation (heterosexual, bisexual or homosexual) and gender identity.

**Objective of the study.** Assessment the influence of intrauterine factors on brain development and the relationship between the sex of the brain and the genital organs.

**Material and methods.** This article is a review on the speciality literature based on the MEDLINE database. Using the PubMed engine and Academic Google there were analysed during 2005-2018 years.

**Results.** Gender identity and sexual orientation are formed during the intrauterine period being established in the brain. The sexual differences of the brain is developed on male direction under testosterone action or in female one by its absence. Sexual differentiation of the genitals takes place in the first two months of pregnancy, whereas sexual differentiation of the brain starts in the second half of pregnancy. This means that in the event of an ambiguous sex at birth, the degree of masculinization of the genitals may not reflect the degree of masculinization of the brain. The sexual differences observed in the INAH3 and BSTc nuclei in homosexuals demonstrate the importance of their involvement in sexual behavior. There is no evidence that one's postnatal social environment plays a crucial role in gender identity or sexual orientation.

**Conclusions.** Disorders of brain sexualization are caused by the influence, volume and duration of hormones and their interaction with sexual receptors and genetic factors.

**Key words:** sexual dimorphism, gender identity, sexual orientation.

## INFLAMAȚIA IMUNĂ ÎN ATEROGENEZĂ

Cristian Ciobanu

(Conducător științific: Corneliu Hangan, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Bolile cardiovasculare (BCV) se plasează pe locul întâi printre cauzele de deces la nivel mondial, constituind 17,9 milioane din totalul deceselor în 2016. Cauza principală a majorității BCV este ateroscleroza: boală inflamatorie cronică, lent-progresivă a arterelor de calibru mare și mediu.

**Scopul lucrării.** Sinteza studiilor actuale ce vizează implicarea și corelația diferitor celule imune în procesul de aterogeneză.

**Material și metode.** A fost efectuat un review al literaturii de specialitate, în care strategia de căutare a fost baza de date MEDLINE. Informația a fost găsită, folosind motorul PubMed, împreună cu baza de date PsychArticles.

**Rezultate.** Lipoproteina de densitate scăzută (LDL) este considerată a fi factorul de risc predominant pentru ateroscleroză, însă boala evoluează mai rapid la pacienții cu o serie de afecțiuni inflamatorii cronice sau patologii autoimune. LDL modificate din spațiul subendotelial stimulează recrutarea monocitelor către leziunile aterosclerotice, care devenind activate se diferențiază în macrofage. Acestea fiind efectorii principali ai imunității înnăscute acționează în calitate de CPA, pentru activarea componentelor imunității dobândite. Celulele T răspund la structurile antigenice ale LDL (ApoB-100) și se comportă diferit în procesul de ateroscleroză: Th1 promovează inflamația, Treg au efect antiinflamator și ateroprotectiv, iar Th17 asigură fibrozarea și stabilitatea plăcii.

**Concluzii.** Macrofagele și limfocitele T sunt celulele imune principale ale leziunilor aterosclerotice, iar interacțiunea lor continuă va menține reacțiile imuno-inflamatorii la toate etapele aterogenezei. Prin urmare aceste tipuri celulare devin ținta terapeutică de bază în ateroscleroză.

**Cuvinte cheie:** ateroscleroza, inflamație, sistemul imun.

## IMMUNE INFLAMMATION IN ATHEROGENESIS

Cristian Ciobanu

(Scientific adviser: Corneliu Hangan, PhD, assoc. prof., Chair of pathophysiology and clinical pathophysiology)

**Introduction.** Cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of mortality worldwide, accounting for 17.9 million deaths in 2016. The main cause of the majority of CVD is atherosclerosis: a chronic, slowly-progressive inflammatory disease of large and mid-sized arteries.

**Objective of the study.** Synthesis of current studies on the involvement and correlation of different immune cells in the atherogenesis process.

**Material and methods.** A literature review was conducted, MEDLINE database being used as the search strategy. The information was found using the PubMed engine along with the PsychArticles database.

**Results.** Low Density Lipoprotein (LDL) is considered to be the main risk factor for atherosclerosis, but the disease develops more rapidly in patients with a lot of chronic inflammatory diseases or autoimmune disorders. Due to modified LDL in the subendothelial space, the monocytes are recruited to atherosclerotic lesions, and being activated they differentiate into macrophages. These are the primary effectors of innate immunity and act as APCs to activate the components of adaptive immunity. T cells respond to the antigenic structures of LDL (ApoB-100) and participate differently in the atherosclerosis process: Th1 promote inflammation, regulatory T cells have anti-inflammatory and atheroprotective effects, and Th17 provide plate fibrosis and stability.

**Conclusions.** Macrophages and T lymphocytes are the major immune cells of atherosclerotic lesions, and their continuous interaction will maintain immune-inflammatory responses at all stages of atherogenesis. Thus, these cell types become the primary therapeutic target in atherosclerosis.

**Key words:** atherosclerosis, inflammation, immune system.

## ROLUL TROMBOCITELOR ÎN INFLAMAȚIE

Ion Motruc

(Conducător științific: Corneliu Hangan, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Trombocitele au un rol important în procesul de hemostază, dar sunt din ce în ce mai recunoscute ca celule cu proprietăți importante proinflamatorii ce exprimă o multitudine de receptori de suprafață implicați în imunitate și inflamație.

**Scopul lucrării.** Analiza literaturii științifice, punând în evidență mecanismele patogenetice celulare și subcelulare fiziopatologice ale implicării trombocitelor în maladiile de origine inflamatorie.

**Material și metode.** Au fost analizate 75 de studii științifice din diferite surse bibliografice și studii mediatorii și receptori trombocitari cu rol major în dezvoltarea procesului inflamator.

**Rezultate.** Trombocitele datorită proprietăților sale ultrastructurale pot fi intacte, activate greșit, sau să răspundă neadecvat la diverși stimuli flogogeni, antigeni, citokine. Astfel, ele pot fi implicate în debutul și progresia mai multor boli cu component inflamator. În boala Alzheimer este implicată proteina precursoră de amiloid, care favorizează apariția inflamației. În ateroscleroză este implicată chemokina CCL5 capabilă să declanșeze recrutarea monocitelor și întreținerea inflamației. În sepsis au fost identificați factorii CXCL4 și CD154 care pot avea o atribuție specială, incluzând leziunea pulmonară, insuficiența renală acută. În inflamația alergică s-a depistat factorul de activare trombocitar cu rol în anafilaxie, astm bronșic, urticarie.

**Concluzii.** (1) Trombocitele posedă trei tipuri de granule cu mediatori specifici prin intermediul cărora modulează direct activitatea proceselor inflamatorii în diverse patologii. (2) Receptori trombocitari au rol esențial în mecanismele patogenetice ale leziunilor entoteliale, formării trombozelor patologice, răspunsului inflamator și celui imunopatogen datorită diversității și specificității lor.

**Cuvinte cheie:** trombocite, inflamație.

## THE ROLE OF PLATELETS IN INFLAMMATION

Ion Motruc

(Scientific adviser: Corneliu Hangan, PhD, assoc. prof., Chair of pathophysiology and clinical pathophysiology)

**Introduction.** Platelets play an important role in the haemostasis process, but are increasingly recognized as cells with important proinflammatory properties that express a multitude of surface receptors involved in immunity and inflammation.

**Objective of the study.** The analysis of scientific literature, highlighting pathogenetic cellular and sub-cellular pathogenetic mechanisms of platelets involvement in the inflammatory diseases.

**Material and methods.** Seventy-five scientific studies from different bibliographic sources were analyzed and platelet mediators and receptors with a major role in the development of the inflammatory process were determined.

**Results.** Platelets due to their ultrastructural properties may be intact, mistakenly activated, or respond inappropriately to various flogogenic stimuli, antigens, cytokines. Thus, they may be involved in the onset and progression of several inflammatory component diseases. Alzheimer's disease involves the amyloid precursor protein, which promotes inflammation. Atherosclerosis involves platelet chemokine CCL5 capable of triggering monocyte recruitment and maintenance of inflammation. In sepsis, CXCL4 and CD154 factors have been identified that may have a particular relevance, including lung injury, acute renal failure. In allergic inflammation the platelet activation factor has been found, which is involved in anaphylaxis, bronchial asthma, hives.

**Conclusions.** (1) Platelets possess three types of granules with specific mediators through which they directly modulate the activity of inflammatory processes in various pathologies. (2) Platelet receptors play an essential role in the pathogenetic mechanisms of endothelial lesions, pathological thrombosis formation, inflammatory response and immunopathological response due to their diversity and specificity.

**Key words:** inflammation, platelets.

## MARKERII BIOCHIMICI AI REACȚIEI FAZEI ACUTE

Cristina Noroc

(Conducător științific: Vasile Lutan, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Reacția fazei acute reprezintă un răspuns sistemic al organismului împotriva infecției sau a leziunilor tisulare, caracterizat prin niveluri serice crescute ale citokinelor și proteinelor de fază acută, scopul fiind restabilirea homeostaziei și vindecarea.

**Scopul lucrării.** Selectarea, sistematizarea, sinteza și analiza literaturii despre rolul în patologie a reacției fazei acute și importanța modificărilor serice a diverselor proteine de fază acută.

**Material și metode.** Studiu transversal, reviu de literatură.

**Rezultate.** Cei mai informativi markeri pentru a confirma procesul inflamator sunt: creșterea nivelului plasmatic al proteinei C reactive cu peste 1000%; creșterea fracțiilor C3, C4 ai sistemului complement cu 50%; creșterea fibrinogenului cu 200-400% concomitent cu accelerarea vitezei de sedimentare a hematiilor; creșterea nivelului de  $\alpha$ 1-antitripsină pînă la 400%; creșterea nivelului de haptoglobină pînă la 400%; creșterea concentrației feritine serice cu 50%; creșterea nivelului orosomuroid-ului; creșterea nivelului seric de ceruloplasmină; scăderea nivelului de albumină, prealbumină și transferrină.

**Concluzii.** Nivelurile serice a proteinelor fazei acute sunt utilizate în practica medicală atât ca markeri ai inflamației, cât și pentru a monitoriza evoluția bolii și eficacitatea tratamentului.

**Cuvinte cheie:** inflamație, reacția fazei acute, proteinele fazei acute.

## BIOMARKERS OF ACUTE PHASE REACTION

Cristina Noroc

(Scientific adviser: Vasile Lutan, PhD, prof., Chair of pathophysiology and clinical pathophysiology)

**Introduction.** Acute phase reaction is a systemic response of the body to infection or tissue damage, characterized by elevated serum levels of cytokines and acute phase proteins. The goal being to restore homeostasis and healing.

**Objective of the study.** To select, to systematize, synthesize and analyze the literature about the role of pathology in acute phase and the importance of serum changes in various acute phase proteins.

**Material and methods.** Transversal study, literature review.

**Results.** The most informative markers to confirm the inflammatory process are: increased serum levels of the C-reactive protein more than 1000%; increased serum levels of C3 and C4 fractions of the complement system by 50%; increased serum levels of the fibrinogen by 200-400% with a simultaneous rise in erythrocyte sedimentation rate; increased serum levels of the  $\alpha$ 1-antitrypsin up to 400%; increased serum levels of the haptoglobin up to 400%; increased serum concentration of the ferritin by 50%; increased serum levels of the orosomuroid and of the ceruloplasmin; decreased serum levels of the albumin, prealbumin and transferrin.

**Conclusions.** Serum levels of acute phase proteins are used in clinical practice as markers of inflammation and disease progression monitoring and treatment efficacy.

**Key words:** inflammation, acute phase reaction, acute phase proteins.

## CONCEPTE GENETICE ALE AUTOIMUNITĂȚII

Andrei Rotaru

(Conducător științific: Vasile Lutan, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică)

**Introducere.** Studiile actuale au evaluat mai multe concepte referitor la patogenia autoimunității inclusiv acțiunea factorilor de mediu, defecte ale sistemului imun, pierderea toleranței imune. Actualmente cel mai argumentat concept a părut a fi cel genetic.

**Scopul lucrării.** Sinteza studiilor actuale ce vizează baza genetică a autoimunității și elucidarea asociațiilor genetice cu bolile autoimune.

**Material și metode.** S-a efectuat un review al literaturii de specialitate în care strategia de căutare a fost baza de date MEDLINE. S-a căutat informație folosind motorul PubMed, împreună cu baza de date PsychArticles.

**Rezultate.** Numeroase exemple de mutații genetice ale ADN-ului au fost asociate cu pierderea toleranței imune. Gene multiple cu mutații genice specifice (de exemplu, AIRE, TNFRSF6, FOXP3 și CD25), loci sensibili la HLA, non-HLA loci (de exemplu PRPN22, IRF5-TNFO3 și BACH2), precum și mecanisme epigenetice (metilare, acetilare, ubiquinare, sumoilare, fosforilare) au fost implicate în boli autoimune specifice inclusiv scleroza multiplă, diabetul zaharat de tip 1, boala Graves, lupus eritematos systemic, hepatita autoimună.

**Concluzii.** Rezultatele investigațiilor genetice au demonstrat rolul patogenetic al mutațiilor genice în dezvoltarea bolilor autoimune și au deschis noi perspective în tratamentul patogenetic.

**Cuvinte cheie:** autoimunitate, boli autoimune, mutații genice, patogenie, toleranță imună.

## GENETIC CONCEPTS OF AUTOIMMUNITY

Andrei Rotaru

(Scientific adviser: Vasile Lutan, PhD, prof., Chair of pathophysiology and clinical pathophysiology)

**Introduction.** Current studies have evaluated several concepts related to the pathogenesis of autoimmunity including the action of environmental factors, immune system failure, loss of immune tolerance. Now the most argued concept seemed to be the genetic one.

**Objective of the study.** The synthesis of current studies on the genetic basis of autoimmunity and the elucidation of genetic associations with autoimmune diseases

**Material and methods.** This article is a review of the literature in which the search strategy was the MEDLINE database. The information was searched using the PubMed engine, along with the PsychArticles database.

**Results.** Numerous examples of genetic mutations of DNA have been associated with loss of immune tolerance. Multiple genes with specific gene mutations (i.e. AIRE, TNFRSF6, FOXP3 and CD25), HLA susceptible, non-HLA loci (i.e. PRPN22, IRF5-TNFO3 and BACH2) as well as epigenetic mechanisms (methylation, acetylation, ubiquination, sumoylation, phosphorylation) have been involved in specific autoimmune diseases including multiple sclerosis, type 1 diabetes, Graves disease, systemic lupus erythematosus, autoimmune hepatitis.

**Conclusions.** The results of genetic investigations have demonstrated the pathogenetic role of gene mutations in the development of autoimmune diseases and opened new perspectives in pathogenetic treatment

**Key words:** autoimmunity, autoimmune diseases, gene mutations, pathogenesis, immune tolerance.

## ASPECTE GENETICE ÎN RETINITA PIGMENTARĂ

Uliana-Ariadna Bozul

(Conducător științific: Dumitru Amoășii, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Retinita pigmentară este o patologie genetică progresivă, cauzată de mutații localizate în peste 90 de gene, cu afectarea fotoreceptorilor și a epitelului pigmentar al retinei.

**Scopul lucrării.** Studiarea aspectelor genetice ale retinitei pigmentare.

**Material și metode.** Studiului retrospectiv analitic ce include 25 de pacienți cu diagnosticul de retinita pigmentară în perioada anilor 2013-2018, internați în secția Oftalmologie din IMSP Spitalul Clinic Republican pentru Copii „Emilian Coțaga”. Aprecierea indicatorilor clinici a fost realizată cu ajutorul anchetei care includea în sine: date anamnestic, parametrii clinici, rezultatele evaluării paraclinice (sugestive). Statistica: Microsoft Office Excel.

**Rezultate.** Din numărul pacienților incluși în studiu 17 (68%) au fost de sex feminin și 8 (32%) de sex masculin, cu vârsta cuprinsă între 7 luni și 17 ani, cu o medie de 9 ani. Repartiția pe categorii de vârstă determină o prevalență a pacienților cuprinși între 6-15 ani. 16% din pacienți au forma familială, restul 84% reprezintă forme sporadice. În 8% din cazuri s-a determinat fenomenul de anticipație.

**Concluzii.** (1) Crearea unui registru dinamic de monitorizare a bolnavilor și familiei lor poate îmbunătăți calitatea tratamentului, profilaxiei și inclusiv a diagnosticului prenatal. (2) Implementarea consultului și sfatului genetic în familiile cu retinita pigmentară are un rol semnificativ pentru prevenirea complicațiilor și evoluției fulminante.

**Cuvinte cheie:** retinita pigmentară, patologie genetică.

## GENETIC ASPECTS IN RETINITIS PIGMENTOSA

Uliana-Ariadna Bozul

(Scientific adviser: Dumitru Amoasii, PhD., assoc. prof., Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** Retinitis pigmentosa is a progressive genetic disorder caused by localized mutations in more than 90 genes, affecting photoreceptors and pigmentary retina epithelium.

**Objective of the study.** The study of the genetic aspects in retinitis pigmentosa.

**Materials and methods.** The analytic retrospective study which includes 25 patients diagnosed with RP during 2013-2018, hospitalised in Ophthalmology Department of the Republican Clinical Hospital for Children “Emilian Coțaga”. Clinical indices assessment was realised by the survey that included anamnesis, clinical parameters, paraclinical evolution, results (suggestive). Statistics: Microsoft Office Excel.

**Results.** 17 (68%) of the patients included in the study were females and 8 (32%) were males, age between 7 months and 17 years, with an average of 9 years. Age distribution ascertains a prevalence of patients between 6-15 years. 16% of the patients have family form of the disease, the rest 84% represent sporadic form. The anticipation phenomenon was determined in 8% of the cases.

**Conclusions.** (1) Creating a dynamic register of monitoring the patients and their families can improve the quality of the treatment, prophylaxis and prenatal diagnosis of retinitis pigmentosa. (2) Genetic consult and advise implementation in families with retinitis pigmentosa has a significant role in preventing the complications and the fulminant evolution of the disease.

**Key words:** retinitis pigmentosa, genetic disorder.

## VIRUSUL PAPILOMEI UMANE ȘI CANCERUL DE COL UTERIN

Victoria Ignatov

(Conducător științific: Ludmila Rotaru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Cancerul de col uterin constituie cea mai frecventă localizare a neoplaziilor organelor genitale la femeie, fiind pe al II-lea loc în rândul numărului estimat de cazuri prevalente de cancer. Infecția cu Virusul Papilloma Uman (HPV) contribuie la apariția leziunilor neoplazice intraepiteliale și dezvoltarea CrCU. Factorii de risc pentru dezvoltarea cancerului de col uterin, pe lângă infecția cu HPV, îi constituie răspunsul sistemului imun al gazdei și constituția genelor supresoare de tumori (p53 și pRB).

**Scopul lucrării.** Evaluarea rolului HPV în oncogeneza CrCU.

**Material și metode.** Studiul surselor bibliografice în etiopatogenia cancerului de col uterin.

**Rezultate.** Cancerul de col uterin reprezintă o afecțiune malignă a celulelor ce căpătușesc întreaga suprafață a colului uterin. Se dezvoltă în termeni lenți, pe fundalul unor anomalități precanceroase ale colului uterin, progresează treptat și gradual de la displazie ușoară, displazie moderată spre malignizare. Un rol important în malignizare îl constituie genotipul virusului-HPV 16 și 18, reprezentând tulpini cu risc înalt de malignizare. Controlul infecției cu HPV este perturbat de polimorfismul genelor responsabile de răspunsul imun (IL-1B; TNF $\alpha$ ; HLA; IL12A și IL12B; IL-10; IFN $\gamma$ ). Mutațiile genelor supresoare de tumori p53 și pRb produse de proteinele virale E6 și E7, măresc predispoziția la CrCU.

**Concluzii.** (1) CrCU se caracterizează prin polimorfism clinic, cu evoluție îndelungată, dependent de: infecția cu HPV, răspunsul imun al gazdei și constituția genelor supresoare de tumori. (2) Rol important îl prezintă mutațiile genelor răspunsului imun (IL 1 $\beta$ , TNF $\alpha$ , HLA ect.) și supresoare de tumori. (3) Tipurile de virusuri HPV oncogen prezintă heterogenitate și capacitate diferită de infectare, multiplicare, răspândire în diferite celule prin interacțiunea proteinelor virale cu proteinele cheie ale controlului celular: pRB și P53.

**Cuvinte cheie:** cancer de col uterin, virusul papilomei umane, gene ale răspunsului imun.

## HUMAN PAPILLOMAVIRUS AND CERVICAL CANCER

Victoria Ignatov

(Scientific adviser: Ludmila Rotaru, PhD, assoc. prof., Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** Cervical cancer is the most common localization of neoplasia female genitalia, being the second largest among the estimated number of cancer cases. Human Papilloma Virus infection (HPV) contributes to the occurrence of intraepithelial neoplastic lesions and development of CCr. Risk factors for the development of cervical cancer, in addition to HPV infection, constitutes the host's immune system response, and the constitution of tumor suppressor genes (p53 și pRB).

**Objective of the study.** Evaluation the role of HPV in oncogenesis.

**Material and methods.** Study of bibliographic sources about cervical cancer etiopathogenesis.

**Results.** Cervical cancer represents a malignant cellular disorders which cover the whole surface of the cervix. It develops in slow terms against background of precancerous abnormalities of the cervix, it progresses gradually from mild dysplasia, moderate dysplasia towards malignancy. An important role in malignancy consist in defining the genotype of the virus, namely HPV 16 and 18, which are highly malignant strains. HPV infection control is disturbed by the polymorphism of the responsible genes by the immune response (IL1B; TNF $\alpha$ ; HLA; IL12A și IL12B; IL10; IFN $\gamma$ ). Mutations of the p53 and pRb tumor suppressor genes produced by the E6 and E7 viral proteins increase the predisposition.

**Conclusions.** (1) CCr is characterized by clinical polymorphism, with long evolution depending on the following factors: HPV infection, immune response of the host and constitution of tumor suppressor genes. (2) An important role is played by mutations in the immune response genes (IL1 $\beta$ , TNF $\alpha$ , HLA etc.) and tumor suppressors. (3) Types of HPV Oncogen Viruses show heterogeneity and different capacity of infection, multiplication and spread across different cells through the interaction of viral proteins with key cellular control proteins: pRB and P53.

**Key words:** cervical cancer, human papilloma virus, immune response genes.

## PRINCIPIILE MEDICINEI PERSONALIZATE ÎN CANCERUL DE SÎN

Mihaela Lupanciuc

(Conducător științific: Svetlana Capcelea, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Cancerul mamar este cel mai răspândit tip de cancer la femei, fiind raportate anual circa 1000 de cazuri de cancer mamar în Republica Moldova, iar 10% din ele se soldează cu deces. Strategiile de tratament utilizate în prezent sunt chimioterapia, radioterapia, intervențiile chirurgicale, terapia hormonală iar în unele cazuri este indicată terapia țintită care modulează specific căile implicate în progresia cancerului mamar.

**Scopul lucrării.** Studiul principiilor medicinei personalizate în Cancerul Mamar.

**Material și metode.** Pentru realizarea acestui studiu, am analizat 83 de surse bibliografice, care pot fi indentificate în bazele de date: NCBI (National Center for Biotechnology Information), PubMed, MedScape, GeneCards.

**Rezultate.** Terapia țintită în cancerul mamar reprezintă utilizarea unor preparate sau substanțe care blochează creșterea și metastazarea celulelor canceroase și interferează cu unele molecule specifice (molecule țintite) implicate în creșterea, progresia și metastazarea cancerului. Se indică în cancerul mamar avansat, cancer mamar metastatic, cancer mamar tratat anterior în continuă progresie sau cancer mamar recidivant. Principiile generale ale acestei terapii este utilizarea grupelor de preparate care modulează sistemul imun, redirecționează metabolismul celular, inhibă protein-kinazele mitogene activate sau inhibă modificările epigenetice în genomul pacientului și astfel își manifestă acțiunea antitumorală.

**Concluzii.** Terapia țintită este terapia de viitor în cancerul mamar, manifestând efecte terapeutice promițătoare, care micșorează rezistența pacienților la tratamentul chimioterapeutic sau hormonal, mărinnd rata de răspuns la tratament și rata de supraviețuire a pacienților în stadiile avansate de boală.

**Cuvinte cheie:** cancerul mamar, terapie țintită, acțiune antitumorală țintită.

## PRINCIPLES OF PERSONALIZED MEDICINE IN BREAST CANCER

Mihaela Lupanciuc

(Scientific adviser: Svetlana Capcelea, PhD, assoc. prof., Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** Breast cancer is the most prevalent type of cancer in women, with about 1,000 cases annually reported in the Republic of Moldova, 10% of them being fatal. The treatment strategies currently used are chemotherapy, radiotherapy, surgery, hormone therapy, and in some cases targeted therapy is indicated that specifically modulates the pathways involved in breast cancer progression.

**Objective of the study.** Study of Personalized Medicine Principles in Breast Cancer.

**Material and methods.** To accomplish this study, there were analyzed 83 bibliographic sources, identified in databases: NCBI (National Center for Biotechnology Information), PubMed, MedScape, GeneCards.

**Results.** Target therapy in breast cancer is the therapy that uses drugs or substances to block the growth and metastasis of cancer cells and interferes with specific molecules (targeted molecules) involved in cancer growth, progression and metastasis. It is indicated in advanced breast cancer, metastatic breast cancer, previously treated breast cancer or recurrent breast cancer. The general principles of this therapy are the use of groups of preparations that modulate the immune system, redirect cellular metabolism, inhibit mitogen-activated protein kinases, or inhibit epigenetic changes in the patient's genome, and thus exhibit antitumoral action.

**Conclusions.** Target therapy is a future therapy in breast cancer, demonstrating promising therapeutic effects that reduce patient's resistance to chemotherapy or hormone therapy, increasing treatment response rates and survival rate of patients in advanced disease .

**Key words:** breast cancer, targeted therapy, targeted antitumour action.



## ASPECTE IMUNOGENETICE ALE BOLII HEMOLITICE A NOU-NĂSCUTULUI

Parascovia Micu

(Conducător științific: Svetlana Capcelea, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** În prezent, sunt descrise 36 de sisteme de grup sanguin, caracterizate de peste 346 de antigeni eritrocitari. În timpul sarcinii, o parte dintre acești antigeni pot declanșa incompatibilitate imunologică între sângele fătului și mamei, rezultând boală hemolitică cu diferit grad de severitate, diagnosticată la 0,5-1% din nou-născuții vii.

**Scopul lucrării.** Evaluarea gradului de implicare a diferitor sisteme de antigeni eritrocitari în incompatibilitatea feto-maternă.

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus, am analizat 54 de surse bibliografice identificate în bazele de date: Genetics Home Reference, PubMed, MedScape, Medline.

**Rezultate.** Boala hemolitică este caracterizată de hemoliza eritrocitelor fătului și / sau nou-născutului sub influența anticorpilor materni împotriva antigenilor eritrocitari fetalii. Cel mai frecvent, aloimunizarea se produce în sistemele Rh și ABO, mai rar – în sistemul Kell și foarte rar în celelalte 33 de sisteme. Se deosebesc formele clinice: anemică, icterică, edematoasă și moarte intrauterină a fătului. În prezent, poate fi prevenită specific doar aloimunizarea în sistemul Rh prin administrare de Ig anti-D la 28 de săptămâni de sarcină și în primele 72 de ore postnatal. După naștere, tratamentul depinde de severitatea afecțiunii, recurgându-se la fototerapie, administrare de Ig anti-D intravenos și exsanguinotransfuzie.

**Concluzii.** Boala hemolitică prezintă un polimorfism clinic determinat de particularitățile reacțiilor antigen-anticorp în diferite sisteme de grup sanguin. Diagnosticul precoce al incompatibilității feto-materne și întreprinderea măsurilor corespunzătoare sunt esențiale pentru salvarea vieții copilului din sarcina curentă și din sarcinile viitoare.

**Cuvinte cheie:** boală hemolitică a nou-născutului, sistem de grup sanguin, incompatibilitate feto-maternă.

## IMMUNOGENETIC ASPECTS OF HEMOLYTIC DISEASE IN NEWBORN

Parascovia Micu

(Scientific adviser: Svetlana Capcelea, PhD, assoc. prof., Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** Currently, there are 36 blood group systems, characterized by over 346 red blood cell antigens. During pregnancy, some of these antigens can trigger immunological incompatibility between fetal and maternal blood, resulting in hemolytic disease of varying degrees of severity, diagnosed in 0.5-1% of living newborns.

**Objective of the study.** Assessment of involvement degree of different systems of red blood cell antigens in fetal maternal incompatibility.

**Material and methods.** To achieve the proposed goal, were analyzed 54 bibliographic sources identified in the following databases: Genetics Home Reference, PubMed, MedScape, Medline.

**Results.** Hemolytic disease is characterized by the destruction of fetal and/or neonatal red blood cells under the influence of maternal antibodies against fetal erythrocyte antigens. Most commonly, aloimmunization occurs in Rh and ABO systems, less frequently in the Kell system and very rarely in the other 33 systems. The following clinical forms are described: anemia, jaundice, edema, and intrauterine death of the fetus. Currently, only aloimmunization in the Rh system can be specifically prevented by administration of Ig anti-D at 28 weeks of pregnancy and during the first 72 hours postpartum. After birth, treatment depends on the severity of the disease, using phototherapy, anti-D Ig intravenous and exchange transfusion.

**Conclusions.** Hemolytic disease presents a clinical polymorphism determined by the particularities of antigen-antibody reactions in different blood group systems. Early diagnosis of fetal-maternal incompatibility and appropriate measures are essential for saving the child's life from current and future pregnancies.

**Key words:** hemolytic disease of the newborn, blood group system, fetal-maternal incompatibility.

## ASPECTE GENETICE ÎN TULBURĂRILE DIN SPECTRUL AUTIST

Irina Motruc

(Conducător științific: Elena Chesov, asist. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Tulburările din spectrul autist (TSA) reprezintă un grup de tulburări neurologice precoce, caracterizate prin deficiențe în aptitudinile de comunicare, socializare și comportament stereotipic. Conform datelor OMS 1 din 160 copii suferă de TSA.

**Scopul lucrării.** Studiarea aspectelor genetice în TSA și aprecierea ratei testării genetice pentru stabilirea diagnosticului timpuriu al TSA în Republica Moldova.

**Material și metode.** Studiu de tip descriptiv în baza chestionării părinților copiilor cu TSA din 4 instituții specializate din orașul Chișinău.

**Rezultate.** Au fost analizați 45 de copii cu TSA. Raportul băieți/fete 1:4 (73% băieți, 27% fete), vârsta medie a copiilor este de 3-7 ani (80% cazuri). În apariția TSA sunt implicați următorii factori etiologici: vârsta tatălui >35 ani (30% cazuri), administrarea medicamentelor (25% cazuri), contactul cu factorii exogeni (25% cazuri) în sarcină și complicațiile la naștere (20% cazuri). Primele modificări în comportament s-au observat pînă la vârsta de 2 ani (78% cazuri), majoritatea copiilor nu răspund la propriul nume (90% cazuri). Datele din literatură demonstrează importanța factorului genetic prin implicarea mutațiilor a peste 400 de gene. Rata testării genetice a copiilor cu TSA s-a realizat doar în 20% din cazuri, iar consultația geneticianului în 25%. În 92% cazuri, părinții intervievați nu au cunoștințe suficiente despre etiologia genetică a bolii.

**Concluzii.** (1) În apariția TSA sunt implicați factorii genetici și de mediu. (2) Primele manifestări clinice apar pînă la vârsta de 2 ani exprimate prin deficiențe în comunicare și socializare. (3) Cunoștințele despre importanța testării genetice a copiilor cu TSA și natura genetică a bolii sunt la un nivel foarte scăzut.

**Cuvinte cheie:** tulburări din spectrul autist.

## GENETIC ASPECTS OF AUTISM SPECTRUM DISORDER

Irina Motruc

(Scientific adviser: Elena Chesov, asst. prof., Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** Autism spectrum disorder (ASD) is a group of neurodevelopmental early onset disorders, characterized by impairment of social and communicative skills and stereotyped behavior. The WHO estimates show 1 in 160 children suffers from ASD.

**Objective of the study.** Studying the genetic aspects in ASD and assessing the rate of gene testing to establish early diagnosis of ASD in the Republic of Moldova.

**Material and methods.** A descriptive study based on the questioning of parents of ASD children from 4 specialized institutions in Chișinău.

**Results.** 45 children with ASD were analyzed. The ratio boys/girls 1:4 (73% boys, 27% girls), the mean age of the children is 3-7 years (80% cases). The following etiological factors are involved in ASD occurrence: father's age >35 years (30% cases), medication (25% cases) and contact with exogenous factors (25% cases) in pregnancy, complications at birth (20% cases). The first changes in behavior have been observed up to 2 years (78% cases), most children do not respond to their own name (90% cases). Data from literature demonstrate the importance of the genetic factor by involving mutations of over 400 genes in the disease. The rate of genetic testing of children with ASD was only 20%, and consultation of the geneticist was performed in 25% cases. In 92% of cases, the interviewed parents have insufficient knowledge of the genetic etiology of the disease.

**Conclusions.** (1) Genetic and environmental factors are involved in the occurrence of ASD. (2) The first clinical manifestations occur up to 2 years expressed through communication and socialization deficiencies. (3) Knowledge of the importance of genetic testing of children with ASD and the genetic nature of the disease is very low.

**Key words:** autism spectrum disorder.

## ASPECTELE CLINICE ALE CARDIOMIOPATIEI DILATATIVE LA COPII

Irina Rusu

(Conducător științific: Svetlana Capcelea, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Cardiomiopatia dilatativă (CMPD) este o cauză frecventă de insuficiență cardiacă și e cel mai frecvent diagnostic stabilit la pacienții referiți la transplant cardiac. Ea se caracterizează prin dilatarea și disfuncția sistolică a unuia sau ambilor ventriculi. În ultimii 20 de ani, studiile au depistat mai mult de 30 de mutații genetice implicate în etiopatogenia bolii.

**Scopul lucrării.** Familiarizarea cu impactul CMPD asupra morbidității infantile și polimorfismul ei clinic.

**Material și metode.** Lucrarea reprezintă un studiu clinic observațional bazat pe datele a 8 pacienți tratați în IMSP Institutul Mamei și Copilului în anul 2018.

**Rezultate.** În studiu au participat 4 fete și 4 băieți cu vârsta medie de 7,25 ani. În medie, vârsta de debut a bolii a fost de 2,2 ani, cu variații minime de la 2 luni de viață până la 10 ani. Un copil (12,5%) a prezentat anamneză eredo-colaterală agravată. Toți copiii au manifestat insuficiență cardiacă – 5 copii (62,5%) de gradul II, 3 copii (37,5%) de gradul III. Copiii au avut FE VS medie egală cu 43,12%, iar VtD VS mediu de 115,87 ml. În toate cazurile boala a fost non-sindromală, dar s-a complicat cu dereglări de ritm cardiac și insuficiență mitrală funcțională.

**Concluzii.** (1) CMPD se depistează frecvent la copii prin semne de insuficiență cardiacă. (2) Ea se complică cu dereglări de ritm cardiac și insuficiență valvulară. (3) De obicei, este o boală non-sindromală.

**Cuvinte cheie:** cardiomiopatie, insuficiență cardiacă.

## CLINICAL ASPECTS OF DILATED CARDIOMYOPATHY IN INFANTS

Irina Rusu

(Scientific adviser: Svetlana Capcelea, PhD, assoc. prof., Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** Dilated cardiomyopathy (DCM) is a common cause of heart failure and is the most common diagnosis in patients referred for cardiac transplantation. DCM is characterized by dilatation and systolic dysfunction of one or both ventricles. During the past 20 years, studies performed on familial DCM have identified genetic mutations in more than 30 genes implicated in the etiopathogenesis of the disease.

**Objective of the study.** To familiarize with the impact of DCM on infant morbidity and its clinical polymorphism.

**Material and methods.** An observational clinical study was performed. There were evaluated 8 children hospitalized in Institute of Mother and Child during 2018.

**Results.** There were 4 girls and 4 boys enrolled in the study, with the mean age of 7.25 years. The average age of onset was 2.2 years old, from 2 months to 10 years. One child (12.5%) had a positive heredo-collateral history. All children presented heart failure – 5 children (62.5%) – grade II, 3 children (37.5%) – grade III. The children had mean LVEF equal to 43.12%, and mean EDV equal to 115.87 ml. In all cases, the disease was non-syndromic, but it was complicated by arrhythmias and functional mitral regurgitation.

**Conclusions.** (1) DCM is often detected by signs of heart failure. (2) It is complicated by arrhythmias and valvular insufficiency. (3) Usually, it is a non-syndromic disease.

**Key words:** cardiomyopathy, heart failure.

## LIMFANGIOGENEZA ÎN CARCINOAMELE MAMARE

Dana Bîlici

(Conducător științific: Lucian Rudico, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de histologie, citologie și embriologie)

**Introducere.** Limfangiogeneza este procesul de formare a vaselor limfatice noi, care facilitează progresia celulelor canceroase din tumoarea primară printr-o serie de procese secvențiale ce includ invazia țesuturilor stromale din jur, cât și diseminarea la distanță.

**Scopul lucrării.** Sinteza datelor bibliografice în vederea determinării valorii diagnostice și prognostice a factorilor moleculari implicați în limfangiogeneza carcinomului mamar (CM).

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus am efectuat analiza reviuului literaturii între anii 2010-2018, utilizând 14 surse bibliografice, date ale bibliotecelor electronice Medscape, Hinari și Medline, precum și surse ale Bibliotecii Științifice Medicale ale USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Rezultate.** Următoarele rezultate au fost constatate în urma analizei datelor din studiile clinice: s-a demonstrat o expresie diferențială a VEGF-C, VEGFR-3 și D2-40 în tipurile moleculare de CM și a fost determinat cel mai înalt nivel de exprimare în subtipurile HER2 și luminal B și cel mai mic în subtipul bazal. Valorile cele mai scăzute pentru densitatea microvasculară limfatică (DMVL) intratumorală și peritumorală au fost stabilite în subtipul normal-like. Creșterea DMVL a fost corelată cu metastazarea sporită în ganglioni limfatici.

**Concluzii.** Factorii limfangiogenici, în special VEGF-C și VEGFR-3 ar putea fi obiective atractive pentru terapia anti-limfangiogenică în CM. Într-un model experimental de CM, s-a demonstrat că inhibarea activării VEGFR-3 suprimă metastazele regionale și îndepărtate, iar tratamentul combinat cu anticorpi anti-VEGFR-3 și anti-VEGF-C a redus mai puternic metastazele la nivelul nodulilor limfatici și pulmonare decât fiecare anticorp în particular.

**Cuvinte cheie:** limfangiogeneza, carcinom mamar.

## LYMPHANGIOGENESIS IN BREAST CARCINOMAS

Dana Bilici

(Scientific adviser: Lucian Rudico, PhD, prof., Chair of histology, cytology and embryology)

**Introduction.** The process of forming new lymph vessels is named lymphangiogenesis, that facilitates the progression of cancer cells from the primary tumor through a series of sequential processes including the invasion of surrounding stromal tissues as well as remote dissemination.

**Objective of the study.** Synthesis of bibliographic data to determine the diagnostic and prognostic value of molecular factors involved in lymphangiogenesis of breast carcinoma.

**Material and methods.** In order to achieve the proposed goal, the literature review was performed between 2010-2018, using 14 bibliographic sources, data from Medscape, Hinari and Medline electronic libraries, as well as sources from the Medical Scientific Library of USMF “Nicolae Testemitanu”.

**Results.** The following results were revealed by the data from clinical trials: a differential expression of VEGF-C, VEGFR-3 and D2-40 in the molecular types of breast cancer was demonstrated and the highest level of expression for these markers was found in HER2 and luminal B subtypes and the lowest in the basal subtype. The lowest values for intratumoral and peritumoral lymphatic microvascular density (DMVL) were established in the normal-like subtype. The increase in DMVL was correlated with increased metastasis in lymph nodes.

**Conclusions.** Lymphangiogenic factors, especially VEGF-C and VEGFR-3, could be attractive targets for anti-lymphangiogenic therapy in breast cancer. In an experimental breast cancer model, inhibition of VEGFR-3 activation was proved to suppress regional and remote metastasis, and treatment combined with anti-VEGFR-3 and anti-VEGF-C antibodies reduced lymphatic and pulmonary node metastases than each antibody solely.

**Key words:** lymphangiogenesis, breast carcinoma.

## STRUCTURA, FUNCȚIILE, REPERELE METODOLOGICE DE TRANSPLANT MEDULAR AL MĂDUVEI OSOASE

Cristina Bostanica

(Conducător științific: Lilian Șaptefrați, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de histologie, citologie și embriologie)

**Introducere.** Măduva osoasă conține o multitudine de celule stem hemopoietice în diverse stadii de dezvoltare. S-a demonstrat că acestea se pot dezvolta nu numai ca hematocite, ci și ca celule ale altor tipuri de țesuturi: osteocite, fibrocite, miocite.

**Scopul lucrării.** Lucrării este de a sintetiza și a prezenta critic structura, funcțiile măduvei osoase și reperele metodologice de transplant medular.

**Material și metode.** Au fost analizate 53 articole științifice nominalizate în bibliografie, preponderent din domeniul transplantologiei, dar și geneticii medicale, anatomie, histologiei.

**Rezultate.** Există 2 tipuri de transplant de măduvă: transplantul autolog și transplantul alogenic. Șansa de a găsi donatori compatibili depinde de profilul genetic al pacientului. Pentru persoanele care au gene HLA relativ comune, șansa de a găsi o persoană compatibilă este în medie de 1 la 200.000 până la 500.000. Compatibilitatea se determină prin compararea unui număr de 6 până la 12 markeri genetici, care se află la suprafața leucocitelor. Rezultatul favorabil al transplantului de celule stem hemopoietice crește odată cu numărul de markeri identici dintre donator și pacient.

**Concluzii.** (1) Transplantul de celule stem hemopoietice CD34+ este definit drept perfuzia de celule stem administrată unui pacient cu intenția de a înlocui hematopoieza existentă de către celulele injectate. (2) Transplantul de celule stem hemopoietice este un tratament fundamental pentru o multitudine de boli severe congenitale sau dobândite ale sistemului hematopoietic, cât și pentru boli maligne chimio- sau radiosensibile.

**Cuvinte cheie:** transplantul autolog, transplantul alogenic, celule stem hemopoietice.

## BONE MARROW: STRUCTURE, FUNCTIONS, MEDULAR TRANSPLANT METHODOLOGY REFERENCES

Cristina Bostanica

(Scientific adviser: Lilian Saptefrati, PhD, prof., Chair of histology, cytology and embryology)

**Introduction.** Bone marrow contains a multitude of hematopoietic stem cells which have different stages of development. It has been proved that they can develop not only hematopoietic cells but also other cell types like osteocytes, fibrocytes and myocyte.

**Objective of the study.** To summarize and present the structure of bone marrow, its functions and the methodology of bone marrow transplant.

**Material and methods.** Fifty three scientific papers nominated in the bibliography, were analyzed mainly in the field of Transplantology, as well as medical genetics, anatomy and histology.

**Results.** There are 2 types of bone marrow transplantation: autologous transplantation and allogeneic transplantation. The chance to find compatible donors depends on the patient's genetic profile. For people who have relatively common HLA genes, the chance to find a compatible person is about 1 to 200,000 to 500,000. Compatibility is determined by comparing a number of 6 to 12 genetic markers, which can be found on the surface of the leukocytes. The favorable outcome of hematopoietic stem cell transplantation is observed in patients with a big number of identical markers found in both donor and patient.

**Conclusions.** (1) Hematopoietic stem cell transplantation CD34+ is defined as a stem cell infusion administered to a patient with the intention of replacing the existing hematopoiesis by the injected cells. (2) Hematopoietic stem cell transplantation is a fundamental treatment for a multitude of diseases, including severe congenital or acquired disorders of hematopoietic system as well as for chemotherapy or radiotherapy sensible tumors.

**Key words:** autologous transplantation, allogeneic transplantation, hematopoietic stem cell.

## LIMFANGIOGENEZA VERSUS HEMANGIOGENEZA TUMORALĂ. IMPORTANȚA CLINICĂ ȘI PROGNOSTICĂ ÎN CARCINOMUL MAMAR INVAZIV

Cezara Mihailov

(Conducător științific: Lucian Rudico, asist. univ., Catedra de histologie, citologie și embriologie)

**Introducere.** Carcinomul glandei mamare este unul dintre cele mai diagnosticate patologii oncologice la femei pe plan mondial, cu o incidență de 109,8/100000 femei/an.

**Scopul lucrării.** Sinteza datelor bibliografice pentru determinarea importanței diagnostice și prognostice a studierii densității vaselor sanguine și limfatice neoformate în carcinomul mamar invaziv.

**Materiale și metode.** Analiza bibliografică a datelor ce demonstrează importanța studierii și descrierii vaselor sanguine și limfatice, în normă, cât și în cadrul tumorilor mamare. Utilizarea panelurilor de markeri specifici, precum *CD31*, *CD34*, factorul von Willebrand (markeri vasculari); *D2-40*, *LYVE-1*, *VEGFR-3* (markeri limfatici), pentru determinarea și descrierea vaselor sanguine și limfatice în cadrul țesutului tumoral mamar.

**Rezultate.** În conformitate cu identificarea markerilor specifici, s-a stabilit clasificarea moleculară a cancerului mamar: Luminal A (proporție 30-70%), Luminal B (20%), Bazal like (15-20%), *HER 2* pozitiv (15%), Normal like (6-8%) și Claudin Low (12-14%). Densitatea cea mai înaltă a vaselor limfatice peritumorale a fost descrisă în formele moleculare Luminal A, *HER-2* și Luminal B, iar cea mai înaltă densitate a vaselor limfatice intratumorale este caracteristică tipului *HER-2*. Studiul asupra densității microvasculare în diferite forme moleculare de carcinom mamar a arătat o rată crescută în tipul *Bazal-like*, iar cea mai mică rată – în tipul Luminal B.

**Concluzii.** Descrierea aspectului morfologic, a densității vaselor în diverse subtipuri moleculare de cancer mamar joacă un rol important în stabilirea diagnosticului și prognosticului pacienților cu CM.

**Cuvinte cheie:** limfangiogeneza tumorală, hemangiogeneza tumorală, carcinom mamar.

## TUMORAL LYMPHANGIOGENESIS VERSUS HEMANGIOGENESIS. CLINICAL AND PROGNOSTIC IMPORTANCE IN INVASIVE BREAST CARCINOMA

Cezara Mihailov

(Scientific adviser: Lucian Rudico, asst. prof., Chair of histology, cytology and embryology)

**Introduction.** Breast carcinoma is one of the most diagnosed oncological pathologies in women worldwide, with an incidence of 109.8/100,000 females/year.

**Objective of the study.** Synthesis of bibliographic data for determining the diagnostic and prognostic importance of studying the density of newly formed blood and lymphatic vessels in invasive breast carcinoma.

**Methods.** The bibliographic analysis of data demonstrates the importance of studying and describing blood vessels and lymphatic vessels in normal breast tissue and breast tumors. Use of specific marker panels such as *CD31*, *CD34*, von Willebrand factor (vascular markers); *D2-40*, *LYVE-1*, *VEGFR-3* (lymphatic markers), for the determination and description of blood and lymphatic vessels in breast tumoral tissue.

**Results.** According to the identification of specific markers, there is a molecular classification of breast cancer: Luminal A (30-70%), Luminal B (20%), Basal like (15-20%), *HER 2* positive (15% Normal like (6-8%) and Claudin Low (12-14%). These molecular forms of breast carcinoma are characterized by a density of different blood and lymphatic vessels. The highest density of peritumoral lymphatic vessels was described in Luminal A, *HER-2* and Luminal B molecular forms, and the highest density of intratumoral lymphatic vessels is typical of *HER-2* type. The study of microvascular density in various molecular forms of breast carcinoma showed an increased rate in the Basal-like type and the lowest rate in the Luminal type B.

**Conclusion.** The description of the morphological aspect of blood vessel density in various molecular breast cancer subtypes plays a very important role in determining the diagnosis and prognosis of patients with invasive breast carcinoma.

**Key words:** tumoral lymphangiogenesis, tumoral hemangiogenesis, breast carcinoma.

## CARACTERISTICI PRIVIND NIVELUL FLUORULUI ÎN APĂ ÎN DIVERSE REGIUNI GEOGRAFICE

Ghenadie Ababii

(Conducător științific: Olga Cernelev, asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Organizația Mondială a Sănătății include fluorul printre cele 14 elemente esențiale pentru creșterea și dezvoltarea normală a organismului uman. Nivelul fluorului în aer, apă și sol variază în funcție de regiunea geografică. Pentru cea mai mare parte a populației aportul de fluor provine, în principal, din apa potabilă.

**Scopul lucrării.** Evaluarea unor statistici asupra nivelului de fluor în apă în funcție de regiunile geografice.

**Material și metode.** Revista literaturii a fost realizată în conformitate cu baza de date PubMed în martie 2019. Pentru realizarea obiectivului trasat în motorul de căutare al bazei de date PubMed a fost efectuată căutarea publicațiilor științifice cu referire la nivelul fluorului în diverse surse de apă potabilă în funcție de regiunea geografică. Cuvântul-cheie pentru căutare a fost „fluoroza”.

**Rezultate.** Urmele fluorurilor sunt prezente în multe ape. Concentrațiile mai mari sunt adesea depistate în sursele subterane, unde nivelul fluorului poate ajunge la 10 mg/litru. Studiile arată că, concentrațiile de fluor în apele subterane din unele sate din China pot ajunge la 8 mg/litru. În zonele bogate în minerale, apa din puț poate conține până la aproximativ 10 mg de fluor pe litru. Cel mai ridicat nivel natural raportat este de 2800 mg/litru. În unele țări africane, unde solul este bogat în minerale cu un conținut sporit de fluor, nivelurile în apa potabilă pot fi foarte înalte ca de exemplu în Republica Unită Tanzania – 8 mg/litru. Totodată, în SUA, nivelul de fluor poate ajunge în unele regiuni până la 2 mg/litru, iar în Olanda – 0,2 mg/litru.

**Concluzii.** (1.) Norma fluorului în apa potabilă este de 1,5 mg/l. (2.) Concentrațiile sporite de fluor în apa potabilă pot duce la distrofii estetice de culoare, scade rezistența oaselor, neoplasm gastric, afecțiuni renale și dereglări de metabolism.

**Cuvinte cheie:** fluor, apă, regiune.

## FEATURES OF FLUORIDE LEVEL IN WATER IN DIFFERENT GEOGRAPHICAL REGIONS

Ghenadie Ababii

(Scientific adviser: Olga Cernelev, asst. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** The World Health Organization includes fluoride among the 14 essential elements for the normal growth and development of the human body. The fluoride level in air, water and soil varies depending on the geographical region. For most of the population fluoride intake comes mainly from drinking water.

**Objective of the study.** To evaluate the statistics of fluoride level in water according to different geographic regions.

**Material and methods.** The literature review was performed using the PubMed database in March 2019. The search of the PubMed database was carried out for scientific publications regarding the fluoride level in various drinking water sources according to the geographical region. The key word for the search was "fluorosis".

**Results.** Traces of fluoride are present in many waters. Higher concentrations are often found in underground sources, where fluoride can reach 10 mg/liter. Studies show that fluoride concentrations in groundwater in some villages in China may reach 8 mg/liter. In mineral-rich areas, water in the well can contain up to about 10 mg of fluoride per liter. The highest natural reported level is 2800 mg/liter. In some African countries, where the soil is rich in minerals with increased fluoride content, drinking water levels can be very high, such as in the United Republic of Tanzania – 8 mg/liter. At the same time, the fluoride level in the US may reach up to 2 mg/liter in some regions, and in the Netherlands – 0.2 mg/liter.

**Conclusions.** (1) The fluoride standard in drinking water is 1.5 mg/liter. (2) Increased concentrations of fluoride in drinking water can lead to tooth discoloration, low bone strength, gastric neoplasm, kidney disease, and metabolic disorders.

**Key words:** fluoride, water, region.

## INFORMAREA CONSUMATORULUI CU PRIVIRE LA PRODUSELE ALIMENTARE

Alina Badrajan

(Conducător științific: Alexei Chirlici, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Măsurile de informare a consumatorilor privind produsele alimentare sunt realizate în cea mai mare măsură de diverse documente oficiale. În această ordine de idei prezintă interes analiza documentelor respective îndreptate spre protecția sănătății consumatorilor.

**Scopul lucrării.** Analiza și evaluarea documentelor oficiale cu privire la informarea consumatorilor despre produsele alimentare, comercializate pe teritoriul Republicii Moldova.

**Material și metode.** Au fost studiate și evaluate prevederile privind informarea consumatorilor despre produsele alimentare, incluse în documentele oficiale: Legea nr. 279 din 15.12.2017; Legea nr. 78-XV din 18.03.2004; Hotărârile Guvernului Republicii Moldova nr. 925 din 31.12.2009, nr. 196 din 25.03.2011, nr. 1099 din 19.12.2017, alte documente.

**Rezultate.** Au fost analizate obiectivele urmărite de documentația oficială despre produsele alimentare la compartimentul informarea consumatorului privind valoarea lor nutritivă și energetică, diverse mențiuni, care vizează protecția vieții și sănătății omului în raport cu produsele alimentare, documente privind materialele, care vin în contact cu alimentele. Pe lângă acestea au fost studiate și analizate unele documente oficiale, care vizează protecția intereselor consumatorului în vederea prevenirii practicilor frauduloase de falsificare a produselor alimentare și a oricăror altor practici, care ar putea induce în eroare consumatorul. Au fost analizate cerințele pentru produsele alimentare, care sunt fabricate și comercializate pe teritoriul Republicii Moldova, ținând cont de necesitatea protecției sănătății consumatorilor, dar și de a promova fabricarea produselor alimentare inofensive, dar și de calitate.

**Concluzii.** Legislația națională privind informarea consumatorilor despre alimente conține diverse date, mențiuni care sunt utile în vederea protecției sănătății. Totodată este necesară o familiarizare activă a populației despre cunoașterea mențiunilor indicate pe etichetele produselor alimentare. Cunoașterea acestora poate contribui la fortificarea sănătății consumatorilor.

**Cuvinte cheie:** produse alimentare, informarea consumatorilor.

## CONSUMER INFORMATION ABOUT FOOD-STUFFS

Alina Badrajan

(Scientific adviser: Alexei Chirlici, PhD, asst. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** Measures concerning consumer information about foodstuffs are mostly carried out by various official documents. In this context, it is of big interest to analyze these documents aimed to protect consumers' health.

**Objectives of the study.** To analyze and evaluate the official documents concerning the consumer information on foodstuffs marketed in the territory of the Republic of Moldova.

**Material and methods.** There were studied and evaluated the provisions concerning consumer information about foodstuffs included in official documents: Law no. 279 of 15.12.2017; Law no. 78-XV of March 18, 2004; Decisions of the Government of the Republic of Moldova no. 925 of 31.12.2009, no. 196 of 25.03.2011, no. 1099 of 19.12.2017, other documents.

**Results.** There were analyzed the objectives of the official food documentation at the consumer information section on their nutritional and energy value, various mentions that address the protection of human health and life regarded to food and documents on materials that come into contact with food. In addition, some official documents have been studied and analyzed to protect consumer interests in preventing fraudulent practices of forgery of foodstuffs and any other practices that might mislead the consumer. The requirements for food products that are manufactured and marketed on the territory of the Republic of Moldova have been analyzed taking into account the need to protect the health of the consumers, as well as to promote the production of both harmless and quality food products.

**Conclusions.** The national legislation concerning consumer information about food contains various data, which are useful for health protection. At the same time, an active familiarization of the population is required to know the indications given on the food labels. Their knowledge can help to strengthen consumer health.

**Key words:** foodstuffs, consumer information.



## EVALUAREA IGIENICĂ A MEZELURILOR

Ion Bagrin, Elena Gheorghisenco

(Conducător științific: Alexei Chirlici, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Pe parcursul ultimilor decenii a avut loc o diversificare largă a sortimentelor de mezeluri. Totodată, în legătură cu consumul sporit a mezelurilor de către populație un interes deosebit prezintă inofensivitatea acestora.

**Scopul lucrării.** Evaluarea igienică a rezultatelor investigațiilor de laborator a mezelurilor.

**Material și metode.** Au fost analizate și evaluate rezultatele investigațiilor de laborator a probelor de mezeluri, efectuate în Centrul de Sănătate Publică din municipiul Chișinău pe parcursul anilor 2014-2018. În lucrare au fost utilizate următoarele metode de studiu: igienică, matematico-statistică, istorică.

**Rezultate.** După indicatorii sanitaro-igienici ponderea medie a probelor neconforme a fost de 0,88%, acestea fiind în creștere până în anul 2017, când a ajuns la 1,55%. Cea mai înaltă neconformitate a fost stabilită după umiditate. Conținutul nitriților a depășit, în medie, normativele în vigoare în 3,94% de probe. Toate investigațiile neconforme la conținutul de fosfați au fost stabilite doar în anul 2017. Nici într-o investigație la substanțele toxice, micotoxine și substanțe cancerigene n-au fost stabilite devieri de la normativele în vigoare. După indicatorii sanitaro-microbiologici ponderea investigațiilor neconforme a alcătuit 2,76%, în special, pe contul bacteriilor coliforme și numărului total de germeni mezofili aerobi și facultativ anaerobi.

**Concluzii.** Pe parcursul perioadei de 5 ani, luate în studiu, neconformitatea cerințelor în vigoare a probelor de mezeluri cercetate după indicatorii sanitaro-igienici a fost, în medie, de 0,88%, conținutul de nitriți – de 3,94%, iar după indicatorii sanitaro-microbiologici – de 2,76%.

**Cuvinte cheie:** mezeluri, siguranța alimentelor, evaluare igienică.

## HYGIENIC ASSESSMENT OF SAUSAGES

Ion Bagrin, Elena Gheorghisenco

(Scientific adviser: Alexei Chirlici, PhD, asst. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** Over the last decades, a wide variety of sausage products has taken place. At the same time, with regard to the increased consumption of sausage by the population, a particular interest represents their harmlessness.

**Objective of the study.** Hygienic evaluation of the results of laboratory tests of sausages.

**Material and methods.** The results of laboratory investigations of sausages samples, carried out in the Public Health Center of Chisinau during 2014-2018 years, were analyzed and evaluated. The following study methods were used in the paper: hygienic, mathematical-statistical, historical.

**Results.** According to sanitary-hygienic indicators, the average non-conforming evidence was 0.88%, increasing until 2017, when it reached 1.55%. The highest nonconformity was determined by humidity. The content of nitrite exceeded, on average, the norms in force in 3.94% of samples. All non-compliant investigations of phosphate content were established only in 2017. Neither an investigation into toxic substances, mycotoxins nor carcinogens has established deviations from the norms in force. According to the sanitary-microbiological indicators the share of non-compliant investigations accounted for 2.76%, especially on the account of coliform bacteria and the total number of aerobic and optionally anaerobic mesophilic germs.

**Conclusions.** During the 5 year study period, the noncompliance of the current requirements of the samples of sausages researched according to sanitary-hygienic indicators was on average 0.88%, the nitrite content – 3.94%, and after the indicators sanitary-microbiological – of 2.76%

**Key words:** sausages, food safety, hygienic assessment.

**ASPECTE ALE ALIMENTAȚIEI ȘI STĂRII DE NUTRIȚIE ALE STUDENȚILOR  
FACULTĂȚII MEDICINĂ NR. 1, SPECIALITATEA MEDICINĂ PREVENTIVĂ  
Natalia Bejenari**

(Conducător științific: Vladislav Rubanovici, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de igiena)

**Introducere.** Încă din antichitate, medicul grec Hipocrate, care a trăit 90 ani, scria: „Cu cât ne hrănim mai mult și mai bine, cu atât ne dărimăm viața mai repede”. Sănătatea și durata vieții noastre sunt urmările alimentației din trecut și se poate afirma că tonusul, forma, vitalitatea, eficiența, dinamismul, energia depind în mare măsură de modul în care ne alimentăm.

**Scopul lucrării.** De a studia alimentația și starea de nutriție a studenților de la facultatea Medicină nr. 1, specialitatea Medicină Preventivă a IP USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Material și metode.** Materialele utilizate au fost chestionarele alimentare. În studiu au participat 66 de studenți ai anilor 4-6 la USMF Nicolae Testemițanu, facultatea Medicină Preventivă, cu vârsta cuprinsă între 23-26 ani. Chestionarul a fost compus din 19 întrebări.

**Rezultate.** Analizând particularitățile alimentației studenților s-a constatat că din toți studenții participanți în studiu, 40% servesc câte 3 mese pe zi, iar 37% au, de obicei, 4 mese pe zi. Un regim strict alimentar nu este respectat de circa 90% din cei intervievați. După valorile IMC, 70% din persoanele examinate sunt normoponderale, iar 25% din ei sunt subponderali.

**Concluzie.** Evaluând particularitățile alimentației persoanelor luate în studiu s-a constatat că problema alimentației în rândul studenților, rămâne a fi actuală, în contextul dereglărilor de nutriție, asociate în consecință cu dereglări ale stării de sănătate. Ponderele persoanelor normoponderale constituie 70%, iar 90% din studenți nu au regim strict alimentar.

**Cuvinte cheie:** nutriție, chestionar, particularități.

**HYGIENIC ASSESSMENT OF NUTRITION AND HEALTH STATE OF STUDENTS OF  
MEDECINE NO. 1, PREVENTIVE MEDICINE SPECIALITY**

**Natalia Bejenari**

(Scientific adviser: Vladislav Rubanovici, PhD, asst. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** Ever since antiquity, the Greek physician Hippocrates, who lived for 90 years, wrote: "The more we feed ourselves better and better, the deeper our lives are". The health and lifespan of our lives are the consequences of past food, and we can say that tonus, shape, vitality, efficiency, dynamism, energy depend largely on how we feed ourselves.

**Objective of the study.** To study nutrition and students, state of nutrition from the Faculty of Medicine no. 1, Specialty of Preventive Medicine of SUMPh IP Nicolae Testemitanu.

**Material and methods.** The materials used were food questionnaires. The study was attended by 66 students from 4-6th year at SUMPh Nicolae Testemitanu, Faculty of Medicine no. 1, specialty Preventive Medicine, aged 23-26 years. The questionnaire was composed of 19 questions.

**Results.** Analyzing student eating particularities, it was found that out of all students participating in the study, 40% served 3 meals a day, and 37% usually had 4 meals a day. A strict diet is not respected by about 90% of those interviewed. Based on BMI values, 70% of those examined are normal weight, and 25% of them are underweight.

**Conclusions.** Assessing the nutrition particularities of the surveyed people, it was found that the issue of nutrition among students remains in the context of nutritional disturbances associated with health disorders. The share actually of person's normal weight accounts for 70%, and 90% of students does not have strict diet.

**Key words:** nutrition, questionnaires, particularities.

## STUDIAREA INDICILOR SOMATOMETRICI LA ELEVII COLEGIULUI DE COREGRAFIE

Victoria Bologan

(Conducător științific: Elena Ciobanu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Dezvoltarea fizică este un proces care implică schimbări sub aspect emoțional, psihologic, social și mintal al adolescenților. Nivelul performanței dansatorilor este determinat de gradul dezvoltării fizice, care reprezintă un indicator direct al stării de sănătate și de nutriție al tinerilor.

**Scopul lucrării.** Studiarea indicilor somatometrici determinanți ai nivelului dezvoltării fizice al elevilor colegiului de coregrafie din Republica Moldova.

**Material și metode.** Studiu epidemiologic transversal. Au fost studiați 81 de elevi ai colegiului de coregrafie, cu vârsta medie  $15,6 \pm 0,2$  ani, dintre care 37,1% femei și 62,9% bărbați. A fost utilizată metoda antropometrică pentru determinarea celor mai informativi indici somatometrici. Statistica: Microsoft Office Excel, (IBM, SPSS, New York, SUA).

**Rezultate.** Masa corporală  $55,6 \pm 1,1$  kg (min. 40, max. 86); talia  $166 \pm 1,1$  cm (min. 138, max. 190); perimetrul cranian  $54,6 \pm 0,3$  cm (min. 50, max. 67); perimetrul toracic  $81 \pm 0,8$  cm (min. 56, max. 108); circumferința abdomenului  $65,8 \pm 0,8$  cm (min. 50, max. 88); circumferința brațului  $24 \pm 0,3$  cm (min. 19, max. 32); circumferința coapsei  $49 \pm 0,6$  cm (min. 16, max. 59).

**Concluzii.** Supravegherea periodică a indicatorilor somatometrici, în cadrul examenului medical de bilanț și periodic, constituie o metodă de monitorizare a stării de sănătate și de nutriție în adolescență.

**Cuvinte cheie:** dezvoltare fizică, indici somatometrici.

## STUDY OF SOMATOMETRIC INDICATORS OF THE CHOREOGRAPHY COLLEGE STUDENTS

Victoria Bologan

(Scientific adviser: Elena Ciobanu, PhD, assoc. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** Physical development of adolescents is a process that involves emotional, psychological, social, and mental changes. The performance level of dancers is determined by the degree of physical development, which is a direct indicator of the health and nutrition of young people.

**Objective of the study.** Study of the determinant somatometric indices of the physical development level of choreography college students in the Republic of Moldova.

**Material and methods.** Transverse epidemiological study. There were studied 81 students of the choreographic college with an average age of  $15.6 \pm 0.2$  years, of which 37.1% were women and 62.9% men. The anthropometric method to identify the most informative somatometric indices has been used. Statistics: Microsoft Office Excel, (IBM, SPSS, New York, SUA).

**Results.** Body mass  $55.6 \pm 1.1$  kg (min 40, max 86); waist  $166 \pm 1.1$  cm (min. 138, max. 190); cranial parameter  $54.6 \pm 0.3$  cm (min. 50, max. 67); thoracic parameter  $81 \pm 0.8$  cm (min. 56, max. 108); abdominal circumference  $65.8 \pm 0.8$  cm (min. 50, max. 88); arm circumference  $24 \pm 0.3$  cm (min. 19, max. 32); thigh circumference  $49 \pm 0.6$  cm (min. 16, max. 59).

**Conclusions.** Periodic surveillance of somatometric indicators within the medical exam represents a method of monitoring of the health and nutrition in adolescence.

**Key words:** physical development, somatometric indexes.

## OPORTUNITĂȚI DE PREVENIRE A CARIILOR DENTARE ÎN RÎNDUL POPULAȚIEI

Daniela Borș

(Conducător științific: Olga Cernelev, asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Cariile dentare reprezintă o problemă majoră de sănătate publică care se răsfrânge atât asupra adulților, cât și asupra copiilor. Datele Organizației Mondiale a Sănătății arată că, aproape jumătate din populația lumii este afectată de caria dentară, ceea ce o face una dintre cele mai răspândite boli netransmisibile.

**Scopul lucrării.** Aprecierea oportunităților de prevenire a cariilor dentare prin analiza cadrului de politici a Organizației Mondiale a Sănătății.

**Material și metode.** S-a efectuat analiza de sinteză a publicațiilor internaționale precum și a cadrului de politici elaborat de Organizația Mondială a Sănătății printre care: Ghidul privind aportul de zahăr la adulți și copii, Planul Global de acțiuni pentru prevenirea și controlul bolilor netransmisibile pentru anii 2013-2020 și Strategia Globală privind alimentația, activitatea fizică și sănătatea.

**Rezultate.** În scopul prevenirii cariilor dentare, Organizația Mondială a Sănătății a elaborat un șir de măsuri printre care: impozitarea băuturilor îndulcite, precum și a alimentelor cu un conținut ridicat de zaharuri libere; reglementarea tuturor formelor de marketing și publicitate cu privire la alimentele și băuturile bogate în zahăr pentru copii; reglementarea promovării și vânzării de alimente și băuturi cu un conținut sporit de zaharuri; scoaterea tuturor băuturilor îndulcite din vânzare și din meniul întreprinderilor de alimentație publică, inclusiv din instituțiile medicale și de învățământ precum și sporirea gradului de conștientizare și a accesibilității populației la sursele de apă potabilă pentru siguranța dinților.

**Concluzii.** Prevenirea cariilor dentare ar trebui să devină o prioritate urgentă pe agenda factorilor de decizie, astfel încât intervențiile la nivel de populație să fie universale, echitabile și accesibile.

**Cuvinte cheie:** zahăr, politici, Organizația Mondială a Sănătății.

## OPORTUNITIES FOR PREVENTION OF DENTAL CARIES AMONG POPULATION

Daniela Bors

(Scientific adviser: Olga Cernelev, asst. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** Dental caries represents a major public health problem that affects both adults and children. World Health Organization data show that nearly half of the world population is affected by dental caries, making it one of the most common non-communicable diseases.

**Objective of the study.** To assess dental caries prevention opportunities by analyzing the policy framework of the World Health Organization.

**Material and methods.** Analysis and synthesis of international publications as well as the WHO policy framework have been carried out, including: the Sugars intake for adults and children, Global Action Plan for the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases during 2013-2020 and Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health.

**Results.** To prevent dental decay, the World Health Organization has developed a number of measures such as: taxation of sweetened beverages and foods with high levels of free sugars; regulation of marketing and advertising of food and sugar-rich drinks; regulation of the promotion and sale of food and beverages with an increased sugar content; removing all sweetened drinks from the sale and public nutrition menus, including medical and educational institutions, as well as the increase of the degree of awareness and accessibility of drinking water sources for teeth safety.

**Conclusions.** Dental decay prevention should become an urgent priority on decision-makers' agenda so that population-based interventions could be universal, fair and accessible.

**Key words:** sugar, policy, World Health Organization.

## CONSUMUL DE ALCOOL ÎN RÎNDUL POPULAȚIEI REPUBLICII MOLDOVA

Ilinca Bunibaltă

(Conducător științific: Olga Cernelev, asist. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Consumul de alcool reprezintă o problemă majoră de sănătate publică care se manifestă pe întregul Mapamond. Alcoolul posedă un impact fizic, afectând inevitabil cavitatea orală, mucoasa și dinții, provocând carii dentare, leziuni ale mucoasei, cancer și deces.

**Scopul lucrării.** Evidențierea particularităților consumului de alcool în Republica Moldova pentru anii 2017-2018.

**Material și metode.** Studiul desfășurat este de tip retrospectiv, cu utilizarea indicatorilor statistici și analiza datelor prezentate de către Agenția Națională pentru Sănătate Publică pentru perioada anilor 2017-2018, pe municipii și raioane.

**Rezultate.** Datele statistice demonstrează o creștere a prevalenței prin alcoolism și psihoze alcoolice. Astfel, în raioanele de Nord, Sud și Centru ale Republicii Moldova, pentru anul 2017 au fost înregistrate 34449 de cazuri de alcoolism în comparație cu anul 2018 – 34699 de cazuri. În municipii, în anul 2017 s-au depistat 10841 de cazuri de alcoolism, pe când în 2018 – până la 11260 de cazuri, cu 1,03 ori mai mult.

**Concluzii.** (1) S-a identificat o creștere a prevalenței prin alcoolism și psihoze alcoolice pe parcursul anilor 2017-2018. (2) În acest sens, este relevantă implementarea activă a Programului național privind controlul alcoolului pe anii 2012-2020.

**Cuvinte cheie:** alcool, consum, populație.

## ALCOHOL CONSUMPTION AMONG THE POPULATION OF REPUBLIC OF MOLDOVA

Ilinca Bunibalta

(Scientific adviser: Olga Cernelev, asst. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** Alcohol consumption is a major public health issue all over the world. Alcohol has a physical impact, inevitably affecting the oral cavity, mucosa and teeth, causing dental caries, mucosal lesions, cancer and death.

**Objective of the study.** To emphasize the particularities of alcohol consumption in the Republic of Moldova during 2017-2018.

**Material and methods.** A retrospective study has been performed using the statistical indicators and data analysis presented by the National Public Health Agency during 2017-2018 by municipalities and districts.

**Results.** Statistical data demonstrate an increase in the prevalence of alcoholism and alcohol psychosis. Thus, in the northern, southern and central districts of the Republic of Moldova in 2017 a number of 34449 cases of alcoholism were recorded, compared to 34699 cases in 2018. In municipalities, 10841 cases of alcoholism were detected in 2017, while in 2018 there was an increase by 1,03 in the number of cases reaching 11260.

**Conclusions.** (1) An increase in prevalence of alcoholism and alcoholic psychosis has been identified during 2017-2018. (2) Thereby, an active implementation of the National Alcohol Control Program 2012-2020 is relevant.

**Key words:** alcohol, consumption, population.

## EVAUAREA RETROSPECTIVĂ A COMPORTAMENTULUI ALIMENTAR AL PACIENȚILOR CU TRAUMATISME

Ludmila Buzurnii

(Conducător științific: Alexei Chirlici, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Anual, în Republica Moldova se înregistrează mai mult de o mie de cazuri de traumatisme, dintre care circa 60 % survin din cauza căderilor la domiciliu. Fracturile sunt cauzate și de fragilitatea oaselor. Unul din factori de risc este alimentația neechilibrată, care nu oferă necesarul în unii nutrienți necesari sistemului osos.

**Scopul lucrării.** Evidențierea obiceiurilor alimentare a pacienților cu traumatisme.

**Material și metode.** Utilizînd metoda chestionarului au fost anchetate 120 de persoane internate în secția Traumatologie, care au fracturi uzuale (prin cădere). S-au cules informații despre consumul de produse alimentare de către pacienți înainte de a fi internați în spital.

**Rezultate.** Micul dejun nu era luat niciodată de către 25% de pacienți. Peste masa de prînz obișnuiau să sară 44% de persoane, dar peste cina – 4,1%. Dintre persoanele anchetate 76,6% au confirmat că consumau produse lactate 1-2 ori pe săptămîină. În alimentația zilnică carnea era consumată zilnic doar la 58,3%, în timp ce restul pacienților consumau carnea ocazional. Totodată, mezelurile, inclusiv diverse afumături erau consumate zilnic de 95% de persoane chestionate. Peștele și produsele din pește erau consumate rar. Legumele proaspete au lipsit în alimentația zilnică la 49% de pacienți chestionați, iar fructele – la 35% din aceștia.

**Concluzii.** În rezultatul studiului efectuat s-a constatat, că pînă la internare majoritatea pacienților cu traume au avut o alimentație dezechilibrată. Produsele lactate și produsele de pește, surse de calciu, fosfor, vitamina D, substanțe importante pentru sănătatea oaselor, erau incluse nesatisfăcător în alimentația pacienților.

**Cuvinte cheie:** comportament alimentar, pacienți cu traume, evaluarea igienică.

## RETROSPECTIVE EVALUATION OF FOOD BEHAVIOR OF THE PATIENTS WITH TRAUMA

Ludmila Buzurnii

(Scientific adviser: Alexei Chirlici, PhD, asst. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** There are more than one thousand injuries per year in the Republic of Moldova, of which about 60% are due to home downturns. The fractures are also caused by the fragility of the bones. One of the risk factors is unbalanced diet, which does not provide the necessary nutrients needed for the bone system.

**Objective of the study.** Highlighting the eating habits of patients with trauma.

**Material and methods.** Using the questionnaire method, 120 patients were interviewed in the Traumatology department, who have common fractures (by dropping). Patients' food information was collected before their hospitalizing.

**Results.** Breakfast was never taken by 25% of patients. Over lunch bumped 44% of patients, but over dinner – 4.1%. Of those surveyed, 76.6% confirmed that they consumed dairy products only 1-2 times a week. In the daily diet, meat was included daily only by 58.3% of patients, while the rest of the patients consumed meat occasionally. At the same time, sausages, including various smokes, were consumed daily by 95% of questioned persons. Fish and fish products were rarely consumed. Fresh vegetables were missing in the daily diet in 49% of questioned patients, and the fruit – in 35% of them.

**Conclusions.** As a result of the study, it was found that most traumatic patients up to hospitalization had an unbalanced diet. Dairy products and fish products, sources of calcium, phosphorus, vitamin D, important substances for bone health, were included unsatisfactorily in the diet of patients.

**Key words:** food behavior, trauma patients, hygienic assessment.

## EVALUAREA IGIENICĂ A PRODUSELOR DE COFETĂRIE CU CREMĂ

**Olga Cernenco**

(Conducător științific: Alexei Chirilici, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Datorită conținutului de apă și zahăr cofetăria cu cremă în anumite condiții poate fi un mediu favorabil pentru multiplicarea abundentă a microorganismelor. În aceste cazuri produsele respective pot prezenta un anumit pericol pentru sănătate.

**Scopul lucrării.** Analiza și aprecierea igienică a rezultatelor investigațiilor de laborator a probelor de cofetărie cu cremă.

**Material și metode.** Au fost analizate și evaluate igienic rezultatele cercetărilor de laborator, efectuate în Centrul de Sănătate Publică din municipiul Chișinău, pe parcursul unei perioade de 5 ani (2014-2018). În lucrare au fost utilizate diverse metode de studiere: igienică, matematico-statistică, istorică.

**Rezultate.** Analiza rezultatelor obținute a scos în evidență faptul, că pe parcursul perioadei luate în studiu după indicatorii sanitaro-igienici n-au corespuns normativelor în vigoare 5,7%. Devieri mai pronunțate au fost stabilite după indicatorul concentrația zahărului în faza lichidă a cremelor. După indicatorii sanitaro-microbiologici n-au corespuns, în medie, 9,7% de probe analizate, în special, după indicatorii bacteriile coliforme, acestea fiind urmate de numărul total de germeni mezofili aerobi și facultativ anaerobi, dar și de numărul de micete și levuri.

**Concluzii.** Investigațiile de laborator a probelor de cofetărie cu cremă au stabilit o neconformitate de 9,7% după indicatorii sanitaro-microbiologice și 5,7% după indicatorii sanitaro-igienici.

**Cuvinte cheie:** cofetărie cu cremă, indicatori igienici.

## HYGIENIC EVALUATION OF CREAM BASED CONFECTIONERY PRODUCTS

**Olga Cernenco**

(Scientific adviser: Alexei Chirilici, PhD, asst. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** Due to the water and sugar content the cream confectionery in certain conditions, can be a favourable environment for the abundant multiplication of microorganisms. In these cases, they may present a particular health hazard.

**Objective of the study.** Analysis and hygienic assessment of the results of laboratory investigations of cream confectionery.

**Material and methods.** The results of the laboratory research carried out in the Public Health Center in Chisinau for a period of 5 years (2014-2018) have been analyzed and evaluated hygienically. Various methods of study were used in the paper: hygienic, mathematical-statistical, historical.

**Results.** The analysis of obtained results highlighted the fact that during the period under study the sanitary-hygienic indicators did not meet the norms in force of 5.7%. More pronounced deviations were established after the indicator sugar concentration in the liquid phase of the creams. According to the sanitary-microbiological indicators, on average, 9.7% of analyzed samples did not correspond to the norms in force, especially according to the coliform bacteria indicators, the total number of aerobic and optionally anaerobic mesophilic germs, but also to the number of fungi and yeast.

**Conclusions.** Laboratory investigations of cream confectionery samples established a 9.7% nonconformity after sanitary-microbiological indicators and 5.7% after sanitary-hygienic indicators.

**Key words:** cream confectionery, hygienic indicators.

## ASIGURAREA ORGANISMULUI CU VITAMINA C

Victoria Chiaburu

(Conducător științific: Elena Ciobanu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Vitamina C este o substanță nutritivă esențială vieții, solubilă în apă, implicată în producția de glucocorticosteroizi și de anumiți neurotransmițători, în metabolismul glucozei, al colagenului, al acidului folic, care facilitează absorbția fierului la nivelul tubului digestiv.

**Scopul lucrării.** Evaluarea asigurării organismului studenților mediciniști cu vitamina C.

**Material și metode.** A fost proiectat un studiu epidemiologic transversal. În cercetare au fost incluși 188 studenți mediciniști. Vârsta medie a fost  $20,3 \pm 0,2$  ani (min. 19 max. 29), dintre care 45 (24%) bărbați și 143 (76%) femei. Perioada cercetării a inclus lunile octombrie-decembrie 2018. Instrumentul de lucru a cuprins 21 de itemi cu referire la asigurarea organismului cu vitamina C. Asigurarea organismului cu vitamina C a fost evaluată cu ajutorul metodei de rezistență a capilarelor. Statistica: Microsoft Office Excel, (IBM, SPSS, New York, SUA).

**Rezultate.** Toți respondenții au afirmat că au consumat fructe și legume pe parcursul ultimei luni. Fructe au consumat zilnic – 60,1%, 2-3 ori pe săptămână – 34% și o dată pe săptămână – 5,9%. Legume au consumat zilnic – 68,1%, 2-3 ori pe săptămână – 26,1% și o dată pe săptămână – 5,8%. Pe parcursul ultimei luni 24% dintre mediciniști au suferit de boli cronice sau acute, dintre care în 47,8% cazuri au fost administrate medicamente. În 5,3% cazuri mediciniștii au relatat că sunt fumători. De hipovitaminoză moderată au suferit 19,7%, iar de hipovitaminoză ușoară – 80,3% mediciniști.

**Concluzii.** În perioada de toamnă rația alimentară a mediciniștilor a fost bogată în fructe și legume, ceea ce a permis o bună asigurare a organismului cu vitamina C, iar cazuri de hipovitaminoză pronunțată nu au fost înregistrate.

**Cuvinte cheie:** vitamina C, asigurarea organismului.

## VITAMIN C SUPPLY OF THE HUMAN BODY

Victoria Chiaburu

(Scientific adviser: Elena Ciobanu, PhD, assoc. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** Vitamin C is an essential nutrient of life, soluble in water, involved in the production of glucocorticosteroids and certain neurotransmitters, in the metabolism of glucose, collagen, folic acid, that facilitates the absorption of iron in the digestive tract.

**Objective of the study.** To evaluate the medical students supply with vitamin C.

**Material and methods.** A transversal epidemiological study was organized. 188 medical students from the second year of study were involved. The average age was  $20.3 \pm 0.2$  years (min 19 max 29), including 24% men and 76% women. The period of study included October-December 2018. The working tool included 21 items with reference to the body's saturation with vitamin C. Statistics: Microsoft Office Excel, (IBM, SPSS, New York, USA).

**Results.** All respondents affirmed that they had consumed fruit and vegetables during the last month. 60.1% consumed fruit daily, 34% – 2-3 times a week and 5.9% – once a week. 68.1% consumed vegetables every day, 26.1% – 2-3 times a week and 5.8% – once a week. During the last month, 24% of the medical students suffered of chronic or acute diseases, in 47.8% of cases the drugs were used. In 5.3% cases the medical students reported that they were smokers. 19.7% from the medical students suffered of moderate hypovitaminosis, and 80.3% of them – of mild hypovitaminosis.

**Conclusions.** During autumn, food ration of medical students was rich in fruit and vegetables, that allowed a good supply of the body with vitamin C, and cases of serious hypovitaminosis were not recorded.

**Key words:** vitamin C, the body's supply.



## PARTICULARITĂȚILE ALIMENTAȚIEI REALE ȘI A STĂRII DE NUTRIȚIE A PERSOANELOR CARE PRACTICĂ SPORTUL

Leonid Creajev

(Conducător științific: Vladislav Rubanovici, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Prin ce se deosebesc oameni care practică sportul de persoane obișnuite? Ce vor ei să obțină prin antrenamentele sportive? Indiferent de tipul de activitate sportivă, persoanele care practică sportul tind spre obținerea rezultatelor maxime. Ele vor să devină mai puternice, energice, rezistente etc. Dar pentru așa schimbări în organism trebuie modificate particularitățile alimentației reale pe lângă modul de antrenament.

**Scopul lucrării.** Aprecierea particularităților alimentației reale și stării de nutriție a persoanelor care practică sportul.

**Material și metode.** În studiu am utilizat chestionarul alimentar la persoanele care practică sportul în cadrul sălilor de sport. Studiul s-a efectuat pe 80 persoane de sex masculin și feminin, cu vârsta cuprinsă între 16 și 35 de ani. Chestionarul a inclus 35 de întrebări.

**Rezultate.** Analiza materialului a permis să constatăm că 25% din persoanele incluse în studiu au un regim alimentar strict determinat. S-a constatat că 7% din intervievați consumă alcool, 26% sunt fumători, iar 16% utilizează preparate vitaminice. Ponderea persoanelor care au 3-5 mese pe zi a constituit 86%. Din totalul persoanelor intervievate numai 36% calculează valoarea energetică a rației alimentare, iar 65 % consumă alimente din categoria nutriției sportive. S-a stabilit, că 26% au avut traume sportive, iar 54% au consumat steroizi anabolici.

**Concluzii.** Majoritatea persoanelor investigate au 5 mese pe zi, dar regim alimentar nu este strict determinat. Ponderea persoanelor care consumă alcool, tutun și aditivi vitamino-minerali este nesemnificativă. Majoritatea persoanelor din studiu consumă alimente din grupa nutriției sportive, dar o mare parte din aceste persoane nu știu despre particularitățile alimentației sportive. Traume sportive au fost la majoritate persoanelor investigate. Steroizi anabolici au devenit un lucru obișnuit la majoritate persoanelor investigate și o mare din aceste persoane vor să consumă steroizi anabolice în continuare.

**Cuvinte cheie:** sport, sănătate, alimentație, traume.

## REAL DIETARY PARTICULARITIES AND NOURISHMENT STATUS IN PEOPLE WHO PRACTICE SPORTS

Leonid Creajev

(Scientific adviser: Vladislav Rubanovici, PhD, asst. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** How do people who practice sports differ from ordinary people? What do they want to get through sports training? Regardless of the type of sport activity, people who practice sport tend to achieve maximum results. They want to become stronger, more energetic, more resilient etc. But for such changes in the body, the particularities of actual nutrition need to be altered besides training.

**Objective of the study.** Assessing the peculiarities of actual nutrition and the nutritional status of people practicing sports.

**Material and methods.** In the study we used the food questionnaire for people who practice sports in the gym. The study was conducted on 80 male and female subjects aged 16 to 35 years. The questionnaire included 35 questions.

**Results.** The analysis of the material allowed us to find that 25% of the people included in the study have a strictly determined diet. It was found that 7% of interviewees consume alcohol, 26% are smokers, and 16% use vitamin supplements. The ratio of people who have 3 to 5 meals per day accounted for 86%. Out of the total of interviewees, only 36% calculate the energetic value of the food ration, and 65% consume food from the category of sports nutrition. It has been established that 26% had\have sports injuries and 54% have consumed\consuming anabolic steroids.

**Conclusions.** Most investigated people have 5 meals a day, but the diet is not strictly determined. The proportion of people who consume alcohol, tobacco and vitamin-mineral additives is insignificant. Most people in the study consume food from the sports nutrition group, but a great deal of these people do not know about the particularity of sports nutrition. Sport traumas occurred to the majority of investigated people. Anabolic steroids have become a commonplace for the majority of investigated people and a large amount of such people want to go for the consumption of anabolic steroids.

**Key words:** sport, health, nutrition, traumas.

## FACTORII MICROCLIMATERICI ÎN CABINETELE DE INFORMATICĂ

Mariana Dancuța

(Conducător științific: Cătălina Croitoru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Sănătatea copiilor se formează sub influența unui complex de factori socio-igienici, biologici și ecologici, de aceea problema ocrotirii sănătății copiilor nu poate fi cercetată fără evidența condițiilor mediului de instruire.

**Scopul lucrării.** Evaluarea factorilor de microclimat în cabinetele de informatică.

**Material și metode.** Obiect de studiu au fost condițiile de instruire a elevilor în cabinetele de informatică, în trei școli. Au fost cercetați trei factori fizici ai aerului (temperatura, umiditatea relativă, viteza de mișcare a aerului) la începutul și sfârșitul zilei; la începutul, mijlocul și sfârșitul săptămânii; în semestrul I și III. Instrumentele utilizate: psihrometrul Assman, catatermometrul sferic.

**Rezultate.** În rezultatul cercetării microclimatului a fost stabilit, că în semestrul I de studii, temperatura aerului, în dinamica săptămânală a variat de la 16,2 până la 17,3°C (la prima lecție) și de la 17,6 până la 18,9°C (la lecția a VI-a). În semestrul III (semestru de iarnă) temperatura aerului a crescut pe parcursul săptămânii la prima lecție de la 18,6 până la 19,3°C, iar la lecția a VI-a de la 19,2 până la 20,6°C. Umiditatea aerului în sem. I s-a micșorat de la 62,3% la 55,4% spre sfârșitul săptămânii, în sem. III – 69,9% (luni, la prima lecție) scăzând până la 58,1% (lecția a VI-a, vineri). Viteza de mișcare a aerului a scăzut pe parcursul sem. I doar cu 0,01 m/s de luni până vineri (de la 0,1 m/s până la 0,09 m/s), pe parcursul sem. III – cu 0,03 m/s (de la 0,11 m/s până la 0,08 m/s).

**Concluzii.** Modificări esențiale ale factorilor microclimatici s-au înregistrat la lecția a VI-a (în dinamica zilei), în ziua de vineri (în dinamica săptămânii) și în semestrul III (în dinamica anului).

**Cuvinte cheie:** factorii de microclimat, cabinet de informatică.

## THE MICROCLIMATE FACTORS WITHIN THE COMPUTER CLASSROOMS

Mariana Dancuța

(Scientific adviser: Catalina Croitoru, PhD, assoc. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** Children's health is formed under the influence of a complex of socio-hygienic, biological and ecological factors, so the problem of child health protection cannot be investigated without the evidence of the training environment conditions.

**Objective of the study.** Evaluation of microclimate factors in computer classrooms.

**Material and methods.** The subject of the study was the students training conditions in computer rooms, from three schools. Three physical factors of the air (temperature, relative humidity, the speed of air movement) were investigated at the beginning and end of the day; at the beginning, middle and end of the week; in the first and third semesters. Instruments used: Assman psychrometer, the spherical katathermometer.

**Results.** As a result of the microclimate research it was established that in the first semester of study the air temperature in the dynamics of the week varied from 16.2 to 17.3°C (at the first lesson) and from 17.6 to 18.9°C (at 6th lesson). In the third semester (winter semester) the air temperature increased during the first lesson from 18.6 to 19.3°C and at the 6th lesson from 19.2 to 20.6°C. Air humidity in the first semester decreased from 62.3% to 55.4% towards the end of the week, in the third semester – from 69.9% (Monday, at the first lesson), to 58.1% (at 6th lesson, Friday). The speed of air movement has fallen during the first semester only with 0.01 m/s from Monday to Friday (from 0.1 m/s to 0.09 m/s), during the third semester – by 0.03 m/s (from 0.11 m/s to 0.08 m/s).

**Conclusions.** Essential changes in the microclimatic factors were recorded at the 6th lesson (in the dynamics of the day), on Friday (in the dynamics of the week) and in the third semester (in the dynamics of the year).

**Key words:** microclimate factors, computer rooms.

## PARTICULARITĂȚILE PROFILACTICE ALE PATOLOGILOR DENTARE ALE COPIILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA

Victoria Dolință

(Conducător științific: Olga Cernelev, asist. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Afecțiunile dentare sunt cele mai frecvente boli nontransmisibile și afectează oamenii de-a lungul vieții lor, provocând durere, disconfort și chiar deces. Astfel, profilaxia acestui tip de afecțiuni este fundamentală atât pentru adulți, cât și pentru copii.

**Scopul lucrării.** Studiarea aspectelor legate de profilaxia afecțiunilor dentare în rândul copiilor din Republica Moldova pentru anii 2017-2018.

**Material și metode.** S-a realizat un studiu de tip descriptiv. Au fost folosite datele statistice oficiale ale Centrului Național de Management în Sănătate al Republicii Moldova privind asanarea profilactică a cavității bucale a copiilor în perioada anilor 2017-2018 în funcție de regiune, pe municipii și raioane.

**Rezultate.** Analiza datelor obținute ne-a permis să evidențiem faptul că aproximativ jumătate din copiii din Republica Moldova au fost implicați în asanarea profilactică planificată a cavității bucale. Astfel, în perioada de referință, ponderea copiilor antrenați în profilaxie s-a demonstrat a fi mai mare în zona de nord – 55,2%, comparativ cu zona de sud – 36,7%, zona de centru – 32,6% și Găgăuzia – 21,8%. Analiza comparativă a asanării profilactice planificate a cavității bucale a reliefat o pondere mai mare a copiilor antrenați în profilaxie pe municipii – cu 3,1 unități procentuale mai mult în anul 2018 decât în anul 2017. Studiind coeficientul copiilor asanați din numărul celor care o necesită, remarcăm faptul că municipiul Chișinău este lider la acest compartiment – 91,3%, urmat de celelalte municipii – 88,5% și raioane – 52,8%. Totuși, în unele raioane ale republicii, nu au profitat de asanare profesională nici jumătate din numărul copiilor antrenați în profilaxie.

**Concluzii.** Ponderea copiilor din Republica Moldova antrenați în profilaxia afecțiunilor dentare pe parcursul anilor 2017-2018 prezintă un caracter ascendent, evidențiind densitatea prevalenței maxime în municipii, depășind nivelul total pe raioane.

**Cuvinte cheie:** profilaxie, afecțiuni dentare, copii.

## PROPHYLACTIC PARTICULARITIES OF DENTAL DISEASES IN CHILDREN FROM THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Victoria Dolinta

(Scientific adviser: Olga Cernelev, asst. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** Dental diseases are the most common non-transmissible ones that may affect people throughout their lifetime, causing pain, discomfort and even death. Therefore, prevention of these diseases is essential both in adults and children.

**Objective of the study.** To study the preventive measures of dental diseases in children from the Republic of Moldova during 2017-2018.

**Material and methods.** A descriptive study has been conducted. There were used official statistic data of the National Center of Health Management from the Republic of Moldova on preventive sanitation of children's oral health for a period of 2017-2018, depending on the regions, cities and districts.

**Results.** The review of the obtained data allows us to emphasize the fact that approximately half of the children population from the Republic of Moldova were involved in a preventive planned sanitation of oral cavity. Therefore, during the reference period, the highest incidence of children involved in the prevention program made up 55.2% in the Northern part, compared to the South region – 36.7%, the Central – 32.6% and Găgăuzia – 21.8%, respectively. The comparative analysis of preventive planned sanitation of oral health showed a higher percent in children from the cities, that is 3.1% higher in 2018 versus 2017. Based on the study, the percentage of children that benefitted of prevention out of those who required it, has been registered in Chișinău, thus being of 91.3%, followed by other cities – 88.5% and regions – 52.8%. However, in some regions, less than a half of the children from those involved in prevention program benefitted of professional sanitation.

**Conclusion.** The prevalence of children from the Republic of Moldova involved in prevention of dental diseases for the period of 2017-2018 has an ascending pattern, whereas the percentage is higher in cities, compared to the total score within the regions.

**Key words:** prevention, dental diseases, children.

## ADAPTAREA STUDENȚILOR MEDICINIȘTI LA PROCESUL DE STUDIU

Cătălina Garabadgi

(Conducător științific: Angela Cazacu-Stratu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă)

**Introducere.** Experiența academică joacă un rol important asupra deciziilor studenților, iar nesatisfacerea acesteia poate provoca schimbări majore, asociate cu absența adaptării și abandonul studiilor.

**Scopul lucrării.** Evaluarea adaptării studenților medicinisti la procesul de studiu.

**Material și metode.** Studiul a inclus interviuarea studenților din cadrul USMF „Nicolae Testemițanu”, specialitatea Medicină Preventivă, anul VI, prin intermediul unui chestionar. Eșantionul a fost constituit din 26 de studenți. Chestionarul a cuprins 30 de întrebări.

**Rezultate.** Din toți studenții chestionați, 57,6% au afirmat că au ales această universitate din propria dorință, 15,4% – la îndemnul altcuiva, iar 27,0% – din întâmplare. Perioada de adaptare la procesul de studii a durat între 6-7 săptămâni pentru 15,4% studenți, 1 semestru – 50,0%, 1 an – 11,5%, nu au putut aprecia 19,3%, iar 3,8% au afirmat că încă nu au găsit ritmul potrivit. De-a lungul timpului petrecut în primul an de studii, 6,2% studenți au perceput sentimentul de fericire, 11,3% – mândrie, 10,0% – satisfacție, 6,2% – tristețe, 12,5% – dezamăgire, 12,5% – anxietate, 17,5% – nervozitate, 12,5% – tensiune, 5,1% – conflict personal, iar 6,2% – depresie. Pe parcursul primului an de studii 34,6% au menționat un grad de dificultate mediu de adaptare, 34,6% greu, iar 30,8% – foarte greu. Motivele posibile ale abandonului universitar ar fi nemotivarea de a învăța – 23,0%, volumul mare de informație – 7,7%, programul încărcat – 10,3%, lipsa timpului personal – 10,3%, situația financiară – 12,8%, adaptarea – 7,7% și alte motive – 28,2%.

**Concluzii.** Experiența academică este o condiție deosebit de importantă în procesul de integrare educațională a studenților.

**Cuvinte cheie:** medicină preventivă, adaptare, abandonul universitar.

## ACADEMIC ADJUSTMENT OF MEDICAL STUDENTS TO THE LEARNING PROCESS

Catalina Garabadgi

(Scientific adviser: Angela Cazacu-Stratu, PhD, assoc. prof., Chair of hygiene)

**Introduction.** Academic experience plays an important role upon student decisions, whereas the lack of satisfaction may cause major changes associated with failure to adapt or even study dropout.

**Objective of the study.** To evaluate the academic adjustment of medical students to the learning process.

**Material and methods.** The study included the interviewing of the students from SUMPh „Nicolae Testemițanu”, Preventive Medicine specialty, VI year, via a questionnaire. The study was conducted on 26 students. The questionnaire contained 30 questions.

**Results.** Out of all the interviewed students, 57.6% chose this university due to their own desire, 15.4% – to the urge of someone else and 27.0% – by chance. The academic adjustment period lasted 6-7 weeks – 15.4% students, 1 semester – 50.0%, 1 year – 11.5%, 19.3% – could not appreciate and 3.8% claimed they haven't got used so far. During the first year of study, 6.2% of students felt happiness, 11.3% – pride, 10.0% – satisfaction, 6.2% – sadness, 12.5% – disappointment, 12.5% – anxiety, 17.5% – nervousness, 12.5% – tension, 5.1% – personal conflict and 6.2 – depression. Over the first year of study, 34.6% mentioned the adjustment as an average degree of difficulty, 34.6% – difficult and 30.8% – very difficult. Possible reasons of university dropout would be the lack of study motivation – 2.0%, large amount of information – 7.7%, overloaded programs – 10.3%, lack of personal time – 10.3%, financial status – 12.8%, adaptation – 7.7% and other reasons – 28.2%.

**Conclusions.** Academic experience is a highly significant condition in the process of student's educational integration.

**Key words:** preventive medicine, adjustment, university dropout.

## OPORTUNITĂȚI DE PREVENIRE A CARIILOR DENTARE ÎN RÎNDUL POPULAȚIEI

Daniela Borș

(Conducător științific: Olga Cernelev, asist. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Cariile dentare reprezintă o problemă majoră de sănătate publică care se răsfrânge atât asupra adulților, cât și asupra copiilor. Datele Organizației Mondiale a Sănătății arată că, aproape jumătate din populația lumii este afectată de caria dentară, ceea ce o face una dintre cele mai răspândite boli netransmisibile.

**Scopul lucrării.** Aprecierea oportunităților de prevenire a cariilor dentare prin analiza cadrului de politici a Organizației Mondiale a Sănătății.

**Material și metode.** S-a efectuat analiza de sinteză a publicațiilor internaționale precum și a cadrului de politici elaborat de Organizația Mondială a Sănătății printre care: Ghidul privind aportul de zahăr la adulți și copii, Planul Global de acțiuni pentru prevenirea și controlul bolilor netransmisibile pentru anii 2013-2020 și Strategia Globală privind alimentația, activitatea fizică și sănătatea.

**Rezultate.** În scopul prevenirii cariilor dentare, Organizația Mondială a Sănătății a elaborat un șir de măsuri printre care: impozitarea băuturilor îndulcite, precum și a alimentelor cu un conținut ridicat de zaharuri libere; reglementarea tuturor formelor de marketing și publicitate cu privire la alimentele și băuturile bogate în zahăr pentru copii; reglementarea promovării și vânzării de alimente și băuturi cu un conținut sporit de zaharuri; scoaterea tuturor băuturilor îndulcite din vânzare și din meniul întreprinderilor de alimentație publică, inclusiv din instituțiile medicale și de învățământ precum și sporirea gradului de conștientizare și a accesibilității populației la sursele de apă potabilă pentru siguranța dinților.

**Concluzii.** Prevenirea cariilor dentare ar trebui să devină o prioritate urgentă pe agenda factorilor de decizie, astfel încât intervențiile la nivel de populație să fie universale, echitabile și accesibile.

**Cuvinte cheie:** zahăr, politici, Organizația Mondială a Sănătății.

## OPORTUNITIES FOR PREVENTION OF DENTAL CARIES AMONG POPULATION

Daniela Bors

(Scientific adviser: Olga Cernelev, asst. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** Dental caries represents a major public health problem that affects both adults and children. World Health Organization data show that nearly half of the world population is affected by dental caries, making it one of the most common non-communicable diseases.

**Objective of the study.** To assess dental caries prevention opportunities by analyzing the policy framework of the World Health Organization.

**Material and methods.** Analysis and synthesis of international publications as well as the WHO policy framework have been carried out, including: the Sugars intake for adults and children, Global Action Plan for the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases during 2013-2020 and Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health.

**Results.** To prevent dental decay, the World Health Organization has developed a number of measures such as: taxation of sweetened beverages and foods with high levels of free sugars; regulation of marketing and advertising of food and sugar-rich drinks; regulation of the promotion and sale of food and beverages with an increased sugar content; removing all sweetened drinks from the sale and public nutrition menus, including medical and educational institutions, as well as the increase of the degree of awareness and accessibility of drinking water sources for teeth safety.

**Conclusions.** Dental decay prevention should become an urgent priority on decision-makers' agenda so that population-based interventions could be universal, fair and accessible.

**Key words:** sugar, policy, World Health Organization.

## PREVENIREA PATOLOGILOR DENTARE LEGATE DE CARENȚA VITAMINEI C PRIN PRISMA POLITICILOR ORGANIZAȚIEI MONDIALE A SĂNĂȚĂȚII

Cristina Lozinschi

(Conducător științific: Olga Cernelev, asist. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Datele statistice arată că bolile de nutriție legate de insuficiența vitaminei C sunt rar întâlnite în țările dezvoltate, dar pot apărea în zone geografice, unde populația urmează diete restrictive.

**Scopul lucrării.** Evaluarea unor aspecte privind prevenirea patologiilor dentare legate de consumul insuficient de vitamina C prin prisma politicilor elaborate de Organizația Mondială a Sănătății.

**Material și metode.** A fost realizat un studiu al unor direcții strategice ale Organizației Mondiale a Sănătății orientate spre prevenirea patologiilor dentare și promovarea sănătății în rândul populației. S-a analizat Strategia globală de prevenire și control al bolilor netransmisibile (WHA53.17) precum și Strategia Globală privind Alimentația, Activitatea Fizică și Sănătatea (WHA57.17).

**Rezultate.** Potrivit Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) factorul alimentar influențează major asupra sănătății orale. În cazul deficitului de vitamina C în alimentație, poate determina sensibilitatea și sîngerarea gingivală, hipertrofia gingivală, pierderea atașamentului epitelial, mobilitate dentară pînă la pierderea dinților. Direcțiile strategice orientate spre prevenirea patologiilor dentare legate de insuficiența vitaminei C sunt: promovarea sănătății orale prin consumul de produse alimentare recomandate printre care fructele și legumele proaspete (cel puțin 5 porții/zi), limitarea consumului de sare (pînă la 5g/zi), reducerea consumului de zahăr și a băuturilor îndulcite, limitarea fumatului și a consumului nociv de alcool.

**Concluzii.** (1) Deficitul de vitamina C în alimentație poate determina afectarea sănătății orale cu apariția afecțiunilor dentare. (2) În scopul prevenirii apariției patologiilor dentare, OMS a elaborat un șir de recomandări care necesită a fi implementate la nivel național.

**Cuvinte cheie:** vitamina C, prevenire, carența, sănătatea orală.

## PREVENTION OF DENTAL DISEASES RELATED TO VITAMIN C DEFICIENCY ACCORDING TO THE WORLD HEALTH ORGANIZATION POLICIES

Cristina Lozinschi

(Scientific adviser: Olga Cernelev, asst. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** Statistical data show that nutrition diseases due to vitamin C insufficiency are rarely found in developed countries but may occur in geographic areas where people follow restrictive diets.

**Objective of the study.** To evaluate the aspects of prevention of dental diseases related to insufficient vitamin C intake in terms of policies developed by the World Health Organization.

**Material and methods.** A study has been carried out by the WHO's strategic directions aimed at preventing dental diseases and promoting health among the population. The Global Strategy on Non-Communicable Disease Prevention and Control (WHA53.17) as well as the Global Food, Physical Activity and Health Strategy (WHA57.17) have been analyzed.

**Results.** According to the WHO, food has a major influence on oral health. Vitamin C deficiency can cause gingival sensitivity and bleeding, gingival hypertrophy, loss of epithelial attachment, dental mobility and tooth loss. Strategic directions aimed at preventing dental diseases related to vitamin C insufficiency are: promoting oral health by using recommended foods including fresh fruit and vegetables (at least 5 servings/day), limiting consumption of salt (up to 5 g/day), sugar and sweetened drinks, reducing smoking and harmful alcohol consumption.

**Conclusions.** (1) Vitamin C deficiency in diet can cause oral health damage and occurrence of dental diseases. (2) In order to prevent the occurrence of dental diseases, the WHO has developed a number of recommendations that need to be implemented at national level.

**Key words:** vitamin C, prevention, deficiency, oral health.

## **OBEZITATEA – PROBLEMĂ SOCIALĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA**

**Maria-Mirabela Toma**

(Conducător științific: Ovidiu Tafuni, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Obezitatea, o problemă socială care afectează toate țările, reprezintă cea mai frecventă boală metabolică cu ample consecințe asupra stării de sănătate, care determină scăderea calității vieții cu decese premature.

**Scopul lucrării.** Evaluarea incidenței și cauzelor ce predispun la obezitate.

**Material și metode.** Au fost evaluate statisticile naționale și internaționale, anchete, Strategia națională de prevenire și control a bolilor netransmisibile, literatura de specialitate.

**Rezultate.** În R. Moldova incidența obezității este mai mare în rândul femeilor decât în rândul bărbaților, pentru toate grupele de vârstă. Cel mai mare procent al persoanelor obeze de ambele genuri se înregistrează în grupurile de vârste 45-54 ani (29% femei și 20% bărbați) și pentru vârsta 55-64 ani, respectiv 29% femei și 22% bărbați. Astfel, 50% din persoane cu vârsta peste 18 ani sunt supraponderale sau obeze, cu o pondere mai mare în mediul urban, ce crește proporțional vârstei, de la 1% (18-24 de ani) până la 25% (45-65 ani). Cauza obezității este consumul scăzut de fructe și legume (66% consumă mai puțin de cinci fructe și legume pe zi), stilul sedentar de viață (60% cu vârsta de peste 15 ani), consumul de produse bogate în grăsimi, sare și zahăr (60% din populație).

**Concluzii.** Obezitatea este întâlnită mai des la vârsta de 45-54 ani, preponderent în rândul femeilor. Principalele cauze sunt stilul sedentar de viață și consumul de produse energogene.

**Cuvinte cheie:** obezitate, populația R. Moldova.

## **OBEZITY – A SOCIAL PROBLEM IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA**

**Maria-Mirabela Toma**

(Scientific adviser: Ovidiu Tafuni, PhD, assoc. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** Obesity is a social problem that affects all countries, is the most common metabolic disorder with widespread health consequences, which leads to a decrease in the quality of life with premature deaths.

**Objective of the study.** To evaluate the incidence and causes that predispose of obesity.

**Material and methods.** The national and international statistics and surveys, have been evaluated National strategy for the prevention and control of non-prominent disease, specialty literature.

**Results.** In the Republic of Moldova the incidence of obesity is higher in women than men, for all age groups. The highest percentage of obese of both sexes is recorded in age groups 45-54 (29% women and 20% men) and 55-64 years, 29% women and 22% men. Thus, 50% of people over the age of 18 are overweight or obese, with a larger proportion in the urban area, increasing proportionally to the age, from 1% (18-24 years) to 25% (45-65 years). The cause of obesity is low consumption of fruits and vegetables (66% consume less than five fruits and vegetables per day), sedentary lifestyle (60% over 15 years old), consumption of high fat products, salt and sugar (60% of the population).

**Conclusions.** Obesity occurs more often at the age of 45-54 years, predominantly among women. The main causes are the sedentary lifestyle and consumption of energy products.

**Key words:** obesity, population of R. Moldova.

## TENDINȚA ALĂPTĂRII LA NIVEL NAȚIONAL PENTRU PERIOADA ANILOR 2017-2018

**Gabriela Tverdohle**

(Conducător științific: Olga Cernelev, asist. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Organizația Mondială a Sănătății și UNICEF recomandă alăptarea exclusivă a copilului pînă la 6 luni și continuarea alăptării cu introducerea treptată a alimentației complementare pînă la 2 ani și mai mult. Dacă în anul 2005, circa 46% dintre copiii din Republica Moldova erau alimentați exclusiv cu lapte matern în primele 6 luni, atunci în anul 2012 această cifră se reduce semnificativ la 36%.

**Scopul lucrării.** Evaluarea și analiza tendinței de alăptare a copiilor în Republica Moldova pentru perioada anilor 2017-2018.

**Material și metode.** Prezentul studiu este de tip retrospectiv. S-a utilizat raportul statistic sub denumirea Sănătatea populației și activitatea instituțiilor medico-sanitare pe anii 2017-2018 elaborat de Agenția Națională pentru Sănătate Publică, compartimentul privind alăptarea copiilor în Republica Moldova.

**Rezultate.** Analiza statistică a datelor pentru perioada anilor 2017-2018 evidențiază o tendință generală de diminuare a alăptării copiilor de la naștere pînă la vîrsta de 2 ani. Numărul de copii alăptați pînă la vîrsta de 3 luni, în anul 2018, a scăzut de 1,08 ori în comparație cu anul 2017. Totodată, numărul copiilor alăptați pînă la 6 luni a constituit 31058, iar în 2018 a fost echivalent cu 28341 de copii. Alăptarea copiilor pînă la vîrsta de 2 ani s-a redus pînă la 6635 de copii în 2017 și 7304 de copii în anul 2018.

**Concluzii.** (1) Datele prezentate demonstrează că, rata alăptării copiilor în Republica Moldova a scăzut pe parcursul anilor 2017-2018. (2) E necesar să fie implementate mai multe măsuri pentru promovarea alăptării la nivel național.

**Cuvinte cheie:** alăptare, tendința.

## THE NATIONAL BREASTFEEDING TREND DURING 2017-2018

**Gabriela Tverdohle**

(Scientific adviser: Olga Cernelev, asst. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** World Health Organization and UNICEF recommend exclusive breastfeeding for 6 months and continued breastfeeding with complementary foods up to 2 years or more. In 2005 about 46% of the Moldovan children were exclusively breastfed in the first 6 months, but in 2012 this figure significantly reduced to 36%.

**Objective of the study.** To evaluate and analyse the child breastfeeding trend in the Republic of Moldova during 2017-2018

**Material and methods.** A retrospective study has been performed. The statistical report "Population health and the activity of sanitary institutions during 2017-2018" was used, which was elaborated by the National Agency for Public Health, the compartment dealing with child breastfeeding in the Republic of Moldova.

**Results.** The statistical analysis of the data during 2017-2018 shows a general trend of reduction in child breastfeeding from birth to the age of 2 years. In 2018 the number of breastfed children up to 3 months fell by 1.08 times compared to 2017. In addition to that, the number of breastfed children up to 6 months amounted to 31058 in 2017, but in 2018 it was 28341. The child breastfeeding up to the age of 2 was reduced to 6635 children in 2017, and 7304 children in 2018.

**Conclusions.** (1) The presented data show that the rate of breastfeeding in the Republic of Moldova decreased during 2017-2018. (2) There is a need for undertaking more measures to promote breastfeeding at national level.

**Key words:** breastfeeding, trends.



## INFLUENȚA COMPUTERULUI ASUPRA ORGANISMULUI UMAN

Anisia Popazu

(Conducător științific: Cătălina Croitoru, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** În secolul 21 lumea este foarte pasionată de jocurile la calculator și rețelele de socializare. Dar mulți nu își dau seama de efectele negative care le poate genera computerul. Acesta are efecte negative asupra văzului, sistemului osos și celui nervos. Așa cum dezvoltarea tehnologiilor este de neoprit, sarcina primară a populației este de a cunoaște metodele de folosire corectă a computerului, pentru a preveni anumite boli.

**Scopul lucrării.** Evidențierea consecințelor în utilizarea incorectă a computerului.

**Material și metode.** Lucrarea include analiza aspectelor la subiectul cercetat, publicate în ultimii 15 ani. Studiul se bazează pe 42 de surse de literatură din Republica Moldova, România, Rusia, SUA.

**Rezultate.** Studiile efectuate au demonstrat că nu sunt devieri directe, dar influența permanentă și de lungă durată a factorilor nocivi de mică intensitate stimulează apariția condițiilor ce provoacă stări prepatologice și patologice. Efectele negative în urma folosirii îndelungate a computerului sunt: sindromul de tunel carpian, insomnia, tulburările grave ale somnului, durerea de cap, sindromul de ochi uscat, etc. Lucrul la computer presupune un efort vizual mare și încordare semnificativă, deoarece acest lucru este mai greu decât lucrul cu textele tipărite pe hârtie. Durerile oculare sunt cel mai frecvent semn clinic. Pot apărea probleme la nivelul coloanei vertebrale, mușchilor, oaselor și articulațiilor sub formă de scolioză, cifoasă, hernie de disc etc.

**Concluzii.** Tehnologiile sunt în continuă dezvoltare, de aceea este important să cunoaștem avantajele lor dar și efectele negative pe care le pot produce și metodele de profilaxie.

**Cuvinte cheie:** computer, sănătate, profilaxie.

## INFLUENCE OF THE COMPUTER ON THE HUMAN BODY

Anisia Popazu

(Scientific adviser: Catalina Croitoru, PhD, assoc. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** In the 21st century the world is very passionate about computer games and social networks. But many people do not realize the negative effects that their computer can generate. It has negative effects on vision, the bone and the nervous system. As the development of technologies cannot be stopped, the primary task of the population is to know how to use the computer correctly to prevent certain diseases.

**Objective of the study.** Highlighting the consequences of misuse of the computer.

**Material and methods.** The paper includes the analysis of aspects of the subject, published in the last 15 years. The study is based on 42 literature references from the Republic of Moldova, Romania, Russia, the USA.

**Results.** Studies have shown that there are no direct deviations, but the permanent and long-lasting influence of low-intensity harmful factors stimulates the occurrence of conditions that cause prepathological and pathological conditions. The negative effects of using the computer for a long time are: carpal tunnel syndrome, insomnia, severe sleep disorder, headache, dry eye syndrome, etc. Computer work involves a great deal of visual effort and significant strain because it is harder than working with paper-based texts. Eye pain is the most common clinical sign. There may be problems in the spine, muscles, bones and joints in the form of scoliosis, chest, hernia etc.

**Conclusions.** Technologies are constantly developing, so it is important to know their benefits, but also the negative effects that they can produce and the methods of prophylaxis.

**Key words:** computer, health, prevention.

## UNELE ASPECTE PRIVIND CONTROLUL DIABETULUI ZAHARAT DE TIP 2 PRIN ACTIVITATE FIZICĂ

Dumitru Golovatii

(Conducător științific: Olga Cernelev, asist. univ., Catedra de igienă generală)

**Introducere.** Datele statistice demonstrează că, peste 425 de milioane de persoane în lume trăiesc cu diabet zaharat, majoritatea fiind cele cu diabet de tip 2, care poate fi prevenit prin adoptarea unui stil de viață sănătos, printre care și practicarea de activitate fizică zilnică.

**Scopul lucrării.** Evaluarea beneficiilor practicării activității fizice zilnice la persoanele cu diabet zaharat de tip II.

**Material și metode.** S-a realizat o sinteză narativă a literaturii. În studiu au fost analizate publicațiile științifice internaționale din perioada 2014-2019, disponibile în limba engleză din baza de date PubMed. Parametrii cercetați au inclus: controlul diabetului zaharat de tip 2 și practicarea zilnică a activității fizice la persoanele cu diabet zaharat. Studiile au vizat 708 de subiecți cu vârsta cuprinsă între 18-60 de ani.

**Rezultate.** Datele a 9 studii clinice randomizate desfășurate pe parcursul anilor 2014-2019 demonstrează că, activitatea fizică prezintă o serie de beneficii pentru persoanele cu diabet zaharat de tip 2, încât determină îmbunătățirea controlului glicemic prin scăderea rezistenței la insulină, sporirea sensibilității celulelor la insulină, reducerea producției hepatice de glucoză și creșterea consumului periferic de glucoză. Mecanismele enumerate se produc atât în timpul, cât și după efortul fizic, însă dispar la 48 de ore de la încetarea acestuia. Totodată, activitatea fizică este benefică prin mărirea ratei metabolismului bazal și limitarea stresului oxidativ, care modifică secreția de insulină pancreatică.

**Concluzii.** Activitatea fizică practică zilnic, este esențială pentru un bun control al diabetului la persoanele cu diabet zaharat de tip 2. În acest context, persoanele cu această boală netransmisibilă trebuie să-și ajusteze treptat frecvența, intensitatea și durata exercițiilor fizice în conformitate cu recomandările specialiștilor.

**Cuvinte cheie:** diabet zaharat, control, activitate fizică.

## SOME ASPECTS REGARDING THE CONTROL OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS THROUGH PHYSICAL ACTIVITY

Dumitru Golovatii

(Scientific adviser: Olga Cernelev, asst. prof., Chair of general hygiene)

**Introduction.** Statistical data shows that more 425 million people in the world live with diabetes, most of whom are those with type 2 diabetes, which can be prevented by adopting a healthy lifestyle, including daily physical activity.

**Objective of the study.** To assess the benefits of practicing daily physical activity in people with type 2 diabetes.

**Material and methods.** Literature narrative synthesis was realized. The international scientific publications from 2014-2019, available in English, from the PubMed database were analysed in the study. The investigated parameters included: control of type 2 diabetes and daily practice of physical activity in people with diabetes. The studies covered 708 subjects between 18-60 years old.

**Results.** Data from 9 randomized clinical trials carried out during 2014-2019 show that physical activity has various benefits for people with type 2 diabetes because of improved glycemic control by decreasing insulin resistance, increasing cell sensitivity to insulin, reducing hepatic glucose production and increasing peripheral glucose consumption. These mechanisms occur both during and after physical exercise, but disappear within 48 hours of cessation. At the same time, physical activity is beneficial by increasing the rate of basal metabolism and limiting oxidative stress, which alters the secretion of pancreatic insulin.

**Conclusions.** Daily physical activity is essential for a good control of diabetes in people with type 2 diabetes. In this context, people with this noncommunicable disease need to adjust gradually their frequency, intensity and duration of physical exercises according to the recommendations of the specialists.

**Key words:** diabetes, control, physical activity.

## ASPECTE MORFOBIOLOGICE, DIAGNOSTIC DE LABORATOR AL LEPTOSPIROZEI

**Maria Bernaz, Olga Bernaz**

(Conducător științific: Elena Zariciuc, asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Leptospiroza este o zoonoză cu o răspândire globală și este recunoscută ca o problemă emergentă de sănătate publică. Conform estimărilor ale experților internaționali în populația generală de leptospiroza se îmbolnăvesc peste 100 de mii de oameni.

**Scopul lucrării.** Studiarea caracteristicilor morfobiologice ale agentului patogen al leptospirozei și metodelor de diagnostic de laborator în perioada anilor 2014-2018.

**Material și metode.** Pentru analiza datelor și obținerea rezultatelor studiului, am utilizat următoarele materiale și metode: metoda microbiologică, metoda epidemiologică, metoda statistico-matematică.

**Rezultate.** În laboratorul bacteriologic al Agenția Națională pentru Sănătate Publică în anul 2014 au fost examinate 132 de probe cu suspexie la leptospiroză, din care 19 au dat rezultatul pozitiv. În anul 2015 au fost examinate 98 de probe, din care 3 au dat rezultate pozitive. În anul 2016 au fost examinate 78 de probe, din care 1 a dat rezultatul pozitiv. Pe parcursul anului 2017 au fost aduse 99 de probe, din care 5 cu rezultate pozitive. În anul 2018 au fost examinate 94 de probe cu 3 rezultate pozitive. Pe parcursul anilor 2014-2018 au fost analizate prin metoda serologică cu ponderea de 59,88%, bacteriologică – 35,92% și doar 4,19% din probe au fost confirmate prin metoda bacterioscopică.

**Concluzii.** Conform rezultatelor obținute putem concluziona că leptospiroză reprezintă una din cele mai frecvente și severe zoonoză înregistrate în Republica Moldova pe parcursul anilor 2014-2018 cu o tendință generală de diminuarea a morbidității.

**Cuvinte cheie:** leptospiroză, zoonoză, metoda serologica.

## LEPTOSPIROSIS – MORPHOBIOLOGICAL ASPECTS, LABORATORY DIAGNOSIS

**Maria Bernaz, Olga Bernaz**

(Scientific adviser: Elena Zariciuc, asst. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Leptospirosis is a zoonosis disease with a global spread and it is recognized as an emerging public health problem. According to assessments of the international experts, leptospirosis constitutes 100.000 people being ill in the general population.

**Objective of study.** Studying of the morphobiological characteristics of the pathogen of leptospirosis and laboratory diagnosis during the 2014-2018 years.

**Materials and methods.** To analyze the data and to obtain the results of the study, the following materials and methods were used: microbiological, epidemiological, statistical-mathematical.

**Results.** In the bacteriological laboratory of the National Public Health Agency in 2014 year were investigated 132 of samples suspected of leptospirosis, from which 19 having the positive result. In 2015 year were examined 98 of samples, from which 3 having the positive result. In 2016 year were examined 78 of samples, from which 1 having the positive result. During the 2017 year were investigated 99 of samples, from which 5 were positive. In 2018 year were tested 94 of samples with 3 positive results. During the 2014-2018 years were analyzed by the serological method – 59,88%, bacteriological – 35,92% and only 4,19% of the samples were confirmed by the bacterioscopic method.

**Conclusions.** According to the results we can make a conclusion that leptospirosis is one of the most frequent and severe zoonosis diseases registered in the Republic of Moldova during the 2014-2018 years with a general tendency of morbidity diminishing.

**Key words:** leptospirosis, zoonosis, serological method.

## STRUCTURA ETIOLOGICĂ A INFECȚIILOR GINECOLOGICE ÎN SPITALUL CLINIC MUNICIPAL NR. 1 ÎN PERIOADA ANILOR 2016-2017

Tatiana Burcovscaia

(Conducător științific: Carolina Lozan-Tîrșu, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de microbiologie virusologie și imunologie)

**Introducere.** Statisticile menționează faptul, că infecțiile ginecologice ocupă un loc de frunte în structura patologiei ginecologice și prezintă pericol major pentru sănătatea femeilor.

**Scopul lucrării.** Cercetarea și studierea etiologiei infecțiilor ginecologice în secțiile de ginecologie și obstetrică a Spitalului Clinic Municipal Nr. 1 în perioada anilor 2016-2017.

**Material și metode.** Datele au fost studiate și colectate din registrele de înregistrare a rezultatelor analizelor microbiologice din secțiile de obstetrică și ginecologie a SCM Nr. 1. Identificarea tulpinelor s-a efectuat prin analiza bacteriologică.

**Rezultate.** Din bacteriile izolate Gram+, o rată înaltă prezintă: *Str.epidermidis* 32,6%, urmat de *Enterococcus faecium* 8,1% și *Staphylococcus aureus* 6%. Din bacteriile Gram – pe primul loc se află *E. coli* – 22,2%, urmată de *K. pneumoniae* – 5%. Din cadrul genului fugi, *Candida albicans* ocupă 10,7%. În dependență de vârsta pacientelor, cel mai frecvent din infecțiile tractului genital au fost izolate la femei cu vârsta între 19-35 de ani. Iar ceea ce privește tipul infecției, cele mai multe au fost înregistrate salpingite și salpingooforite.

**Concluzii.** (1) Rezultatele analizelor bacteriologice indică la o prevalență mai mare a rezultatelor pozitive – 84,22%, decât cele negative – 15,78%. (2) În structura etiologică a tulpinelor izolate din însămînțări bacteriologice: *Str. epidermidis* ocupă primul loc 32,6%, iar pe locul doi *E. coli* – 22,2%, care este urmată de *Candida albicans* – 10,7%.

**Cuvinte cheie:** infecții ginecologice, micoorganisme, Gram+, Gram–.

## ETIOLOGICAL STRUCTURE OF GYNECOLOGICAL INFECTIONS AT MUNICIPAL CLINICAL HOSPITAL NO. 1 WITHIN THE PERIOD OF 2016-2017 YEARS

Tatiana Burcovscaia

(Scientific adviser: Carolina Lozan-Tirsu, PhD, asst. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Gynecological infections are ranked on the top place, according to the international statistics data regarding structure of gynecological pathology and pose a major threat upon women's health.

**Objective of the study.** To research and study the etiology of gynecological infections from the Departments of Gynecology and Obstetrics of the Municipal Clinical Hospital No. 1 within the period of 2016-2017.

**Material and methods.** The data were studied and collected from the records of the registered microbiological analyses from the Departments of Gynecology and Obstetrics at the Municipal Clinical Hospital No. 1. The identification of the strains was performed by bacteriological analysis.

**Results.** From the isolated Gram + bacteria, the most prevalent bacteria species are: *Str.epidermidis* – 32.6%, followed by *Enterococcus faecium* – 8.1 % and *Staphylococcus aureus* – 6%. From the Gram – bacteria *E. coli* is first – 22%, followed by *K. pneumoniae* – 5%. From the fungus strains, *Candida albicans* makes up – 10.7%. According to patients age, the most common isolated bacteria taken from the genital tract were found in women aged 19-35 years old. Regarding the type of infection, salpingitis and salpingo-oophoritis were the most commonly registered.

**Conclusions.** (1) The results of bacteriological analysis indicate a higher prevalence of positive results – 84.22% than negative ones – 15.78%. (2) In the etiological structure of the isolated strains from the bacteriological inoculation: *Str. epidermidis* is on the first place with 32.6%, on the second place – *E. coli* with 22.2%, followed by *Candida albicans* with 10.7%.

**Key words:** gynecological infections, microorganisms, Gram +, Gram–.

## STRUCTURA ETIOLOGICĂ A TULPINILOR IZOLATE DIN UROCULTURI DIN SPITALUL RAIONAL CRIULENI

Alexandru Danilov

(Conducător științific: Carolina Lozan-Tîrșu, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Conform ultimilor bilanțuri s-a constatat faptul, că uroinfecțiile tind să se egaleze cu infecțiile respiratorii. În timpul de față infecțiile tractului urinar sunt tot mai răspindite datorită schimbărilor condițiilor de mediu, obiceiurilor alimentare, precum și modul de viață, astfel reprezentând o problemă a sănătății publice.

**Scopul lucrării.** Analiza, colectarea, studiarea și prelucrarea datelor obținute a structurii etiologice din uroculturi colectate din SR Criuleni pe perioada anilor 2017-2018.

**Material și metode.** Datele au fost colectate din laboratorul național de Sănătate Publică, din registrele de evidență anuală a SR Criuleni. Izolarea tulpinilor s-a efectuat prin cultură cantitativă, pentru care sunt disponibile trei metode: metoda ansei calibrate; metoda diluțiilor în plăci; metoda uricult.

**Rezultate.** În cadrul speciilor bacteriilor izolate o rată înaltă prezintă *E. coli* – 42%, locul doi fiind ocupat de *E. faecalis* – 16%, urmată de *St. haemolyticus* – 11%. În dependență de sexul pacienților, tulpinile patogene, au fost mai frecvent izolate la genul feminin, iar în dependență de sezonitate mai frecvent s-a manifestat în lunile ianuarie – 14%; februarie – 12%; martie și mai – 11%, iar cele mai puține tulpini au fost izolate în luna octombrie – 5%.

**Concluzii.** (1) Prin metoda cantitativă din uroculturile cercetate, am constatat ca uroculturile pozitive prevalează cu 32,2% asupra uroculturilor negative. (2) În structura etiologică a tulpinilor izolate din uroculturi, cele mai numeroase au fost uroculturile cu *E. coli* – 42%, locul doi fiind ocupat de *E. faecalis* – 16%, urmată de *St. haemolyticus* – 11%.

**Cuvinte cheie:** uroinfecțiile, tulpini, *E. coli*.

## THE ETIOLOGICAL STRUCTURE OF STRAINS ISOLATED IN UROCULTURES FROM PATIENTS IN THE COUNTY HOSPITAL CRIULENI

Alexandru Danilov

(Scientific adviser: Carolina Lozan-Tirsu, PhD, asst. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** According to the latest reports, uroinfections tend to match with respiratory infections. Nowadays urinary tract infections are widespread, due to changes in environmental conditions, dietary habits and lifestyle, thus posing a problem of public health.

**Objective of the study.** The purpose of this study is to analyze, collect, assess, and process data obtained after studying strains isolated in urocultures from patients in the CH Criuleni during the period 2017-2018.

**Material and methods.** The data were collected from the National Public Health Laboratory, from the annual records of the CH Criuleni. Isolation of the strains was done by quantitative culture, for which three methods are available: calibrated strain method; plate dilution method; uricult method.

**Results.** Within the species of isolated bacteria the highest rate is represented by *E. coli* – 42%, then *E. faecalis* – 16%, followed by *St. hemolyticus* – 11%. Depending on the sex of the patients, the pathogenic strains were more often isolated in females, and was more likely to occur in January – 14%, in February – 12%; in March – 11%, and fewer strains were isolated in October – 5%.

**Conclusions.** (1) We found that positive urocultures prevail with – 32.2% on negative urocultures by using quantitative method in the investigated urocultures. (2) Based on etiology of isolates from urocultures, most urocultures were with *E. coli* – 42%, then *E. faecalis* – 16%, followed by *St. hemolyticus* – 11%.

**Key words:** uroinfections, strains, *E. coli*.

## ASPECTE DE BIOSIGURANȚĂ ȘI BIOSECURITATE ÎN LABORATOARELE MICROBIOLOGICE DE SĂNĂTATE PUBLICĂ

**Khadija Muhammad**

(Conducător științific: Olga Burduniuc, dr. hab. șt. med., conf univ., Catedra de microbiologie,  
virologie și imunologie)

**Introducere.** Biosiguranța și biosecuritatea sunt valori corelate, protejând atât indivizii, cât și societatea de prejudiciile cauzate de agenții biologici. Emergența agenților patogeni noi identificați precum și reemergența microorganismelor cu importanță pentru sănătatea publică, intensifică amenințarea globală a bolilor infecțioase. Practicile bune de laborator în domeniu de biosiguranță și biosecuritate sunt fundamentale pentru sănătatea publică.

**Scopul lucrării.** Efectuarea unei analize bibliografice al literaturii de specialitate privind biosiguranța și biosecuritatea în laboratoarele microbiologice de sănătate publică.

**Material și metode.** Lucrarea analizează cele mai relevante publicații din literatura medicală din țară și peste hotarele ei utilizând bazele de date Google Academic și Pubmed.

**Rezultate.** Studiile științifice analizate au arătat că capacitatea unui laborator de sănătate publică de a răspunde în mod eficient la amenințări se bazează pe infrastructura sa o forță de muncă cu înaltă calificare, echipamente moderne și tehnologii avansate, facilități care asigură siguranța și securitatea lucrătorilor din laboratoare și a societății în întregime. La baza acestui răspuns eficient este un sistem comprehensiv de management al calității cu practici fundamentale de biosiguranța și biosecuritatea pentru fiecare funcție. Bunele practici de laborator, inclusiv protecția, controlul și responsabilitatea pentru materialele biologice valoroase, vor ajuta la prevenirea accesului neautorizat, pierderii, furtului, utilizării incorecte sau eliberării intenționate. Este esențial ca medicii microbiologi, laboranții, personalul auxiliar să posede abilități necesare pentru a lucra în condiții de siguranță în laborator.

**Concluzii.** Biosiguranța și biosecuritatea în laboratoarele de sănătate publică se referă la punerea în aplicare a practicilor și procedurilor bune de laborator, caracteristicilor specifice de construcție ale laboratoarelor, echipamentelor de siguranță și programelor de sănătate ocupațională în manipularea microorganismelor potențial infecțioase sau alte pericole biologice.

**Cuvinte cheie:** biosiguranța, biosecuritate, laborator microbiologic, sănătate ocupațională.

## THE BIOSAFETY AND BIOSECURITY ISSUES IN MICROBIOLOGICAL PUBLIC HEALTH LABORATORIES

**Khadija Muhammad**

(Scientific adviser: Olga Burduniuc, PhD, assoc. prof., Chair microbiology, virology and  
immunology)

**Introduction.** Biosafety and biosecurity are related values; both protecting individuals and societies from harm arising from biological agents. The emergence of newly identified pathogens, as well as the re-emergence of pathogens with public health significance, exacerbates the global threat of infectious diseases. Good biosafety, laboratory biosecurity practices are fundamental to public health

**Objective of the study.** To carry out a bibliographic analysis of the literature related biosafety and biosecurity in microbiological public health laboratories

**Material and methods.** The paper analyzes the most relevant publications in medical literature across the country and abroad using Google Academic and Pubmed databases.

**Results.** The scientific studies analyzed showed that the capacity of a public health laboratory to effectively respond to threats is based in its infrastructure: a highly skilled workforce, modern equipment and advanced technologies, facilities that ensure safety and security of lab workers and society as a whole. At the core of this effective response is a comprehensive quality management system with biosafety and biosecurity practices vital to every function. Responsible laboratory practices, including protection, control and accountability for valuable biological materials will help prevent their unauthorized access, loss, theft, misuse or intentional release. It is essential that laboratory, service staff have the skills required to work safely in the laboratory

**Conclusions.** Biosafety & biosecurity, refers to the implementation of laboratory practices, procedures, specific construction features of laboratory facilities, safety equipment, appropriate occupational health programs when working with potentially infectious agents and other biological hazards.

**Key words:** biosafety, biosecurity, microbiological lab, occupational health.

## **DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL ENTEROBACTERIAEAE PRODUCĂTOARE DE CARBAPENEMAZE**

**Muhamad Magdala**

(Conducător științific: Olga Burduniuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de microbiologie,  
virusologie și imunologie)

**Introducere.** Actualmente Enterobacteriaceae producătoare de carbapenemaze (CPE) s-au răspândit peste tot în lume. Infecțiile cauzate de aceste bacterii sunt dificil de tratat. Prin urmare, există o nevoie urgentă de diagnosticare precisă și rapidă a carbapenemazelor în laboratoarele microbiologice. Screening-ul fenotipic și procedurile de confirmare pentru detectarea CPE sunt foarte importante.

**Scopul lucrării.** Efectuarea unei analize bibliografice al literaturii de specialitate și a experienței practice în rolul CPE în patologia umană și metodologiile de diagnostic a acestora.

**Material și metode.** Aici, în această lucrare am revizuit materialele de cercetare actuale publicate în bazele de date medicale online precum Medline (PubMed) și Scopus, site-urile web ale OMS, CDC privind diagnosticarea în laborator a *Enterobacteriaceae* producătoare de carbapenemază

**Rezultate.** Majoritatea studiilor analizate indică faptul că CPE este o preocupare pentru sănătatea publică. Aceste bacterii sunt rezistente la aproape toate antibioticele disponibile, provocând infecții grave și complicând terapia antimicrobiană. *Enterobacteriaceae* suspectate de producerea carbapenemaze prin criteriile de screening EUCAST, ar trebui testate prin teste de confirmare.

**Concluzii.** Acest reviu a identificat că combinația între testele de screening pentru carbapenemaze (meropenem <25 mm) conform EUCAST, testul discurilor combinate ertapenem sau meropenem și acid aminophenylboronic sau EDTA, plus testarea disc difuzimetrică cu temocilină pe mediul Mueller-Hinton suplimentat cu cloxacilină arată performanță excelentă în detectarea carbapenemazei.

**Cuvinte cheie:** *Enterobacteriaceae* producătoare de carbapenemaze, CPE. KPC, VIM, IMP, NDM, OXA-48.

## **LABORATORY DIAGNOSIS OF CARBAPENEMASE-PRODUCING ENTEROBACTERIAEAE**

**Muhamad Magdala**

(Scientific adviser: Olga Burduniuc, PhD, assoc. prof., Chair of microbiology, virology and  
immunology)

**Introduction.** Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae(CPE) have now spread all over the world. Infections caused by those bacteria are difficult to treat. Therefore, there is an urgent need for accurate and fast diagnoses of carbapenemases in microbiological laboratories. The phenotypic screening and confirmatory procedures to detect CPE is very important

**Objective of the study.** To analysis and carry out of current literature data and practical experience on the role CPE in human pathology and their diagnostic methodologies.

**Material and methods.** Here, in this paper we revised current research materials published in online medical databases as Medline (PubMed) and Scopus, the websites of the WHO, CDC regarding laboratory diagnosis of carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae*.

**Results.** The majority of analyzed studies indicate that CPE is public health concern. These bacteria are resistant to almost all available antibiotics causing serious infections and complicating antimicrobial therapy. *Enterobacteriaceae* isolates suspected to carbapenemase-producing by the EUCAST screening criteria, should be tested by confirmatory tests.

**Conclusions.** This reviu identified that combination of the EUCAST meropenem carbapenemase screening cutoff (<25 mm), ertapenem or meropenem & aminophenylboronic acid and EDTA combined-disk tests plus temocillin disk diffusion testing or MIC determination by a gradient diffusion method on Mueller-Hinton agar containing cloxacillin promises excellent performance in carbapenemase detection.

**Key words:** carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae*, CPE. KPC, VIM, IMP, NDM, OXA-48.

## ETIOLOGIA ȘI DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR PRE- ȘI POSTPARTUM

Gabriela Moraru

(Conducător științific: Elena Zariciuc, asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Cunoașterea structurii etiologice a agenților patogeni care sunt implicați în provocarea infecțiilor ginecologice din perioada sarcinii sunt deosebit de importante pentru inițierea măsurilor de prevenire a complicațiilor din perioada sarcinii și transmiterea infecțiilor materne la nou-născut.

**Scopul lucrării.** Studiarea științifică a datelor statistice despre structura etiologică și metodele de diagnostic a infecțiilor ginecologice pre- și postnatale.

**Materiale și metode.** Pentru studiu a fost utilizată metoda bacteriologică. În urma căreia au fost făcute investigații îndreptate la izolarea culturilor pure de microorganism, cultivarea și cercetarea proprietăților acestora.

**Rezultate.** Au fost investigate gravide și lăuze. Cele mai multe probe pozitive obținute de la femeile gravide au fost în anul 2014 (64%), la fel și probele negative se află într-o descreștere atingând în 2017 și 2018 (37%), ceea ce prezintă o scădere a morbidității prin infecții ginecologice și o îmbunătățire a stării de sănătate a gravidelor. În ceea ce privește numărul probelor pozitive la lăuze, acesta are o pondere mare în anul 2015 (50%), iar cele negative au o creștere în anul 2014 (62%) cu o descreștere în anii următori, datorită măsurilor profilactice aplicate în secția de lăuzie în perioada postpartum.

**Concluzii.** (1) În producerea infecțiilor ginecologice predomină agentul microbial *E. coli* și fungul *Candida albicans*. (2) Metoda cea mai des utilizată a fost cea bacteriologică.

**Cuvinte cheie:** microbiologie, diagnostic, infecții pre- și postnatale.

## ETIOLOGY AND LABORATORY DIAGNOSIS OF PREPARTUM AND POSTPARTUM INFECTIONS

Gabriela Moraru

(Scientific adviser: Elena Zariciuc, asst. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Knowledge of the structure of the etiological pathogens that are involved in the challenge of gynecological infections during pregnancy are particularly important for the initiation of measures to prevent complications of pregnancy and the transmission of maternal infections in newborn.

**Objective of the study.** The scientific study of the statistical data about the structure of the etiologic and methods of diagnosis of prepartum and postpartum gynecological infections.

**Material and methods.** For the study was used the bacteriological method. There were made investigations directed to isolate pure cultures of microorganism, the cultivation and research of their properties.

**Results.** Have been investigated pregnant and postpartum females. Most of the positive probes obtained from pregnant women were in 2014 (64%), the same and negative probes are in a downward tapping in 2017 and 2018 (37%), that show a decrease of morbidity of gynecological infections and an improvement of the health status of pregnant women. The number of positive probes at postpartum females has a big incidence in 2015 (50%), and the negative ones in 2014 (62%) with a decrease in the next years, thanks to the prophylactic measures applied in the postpartum department.

**Conclusions.** (1) In the production of gynecological infections predominate *E. coli* microbial agent and *Candida albicans*. (2) The method most used was the bacteriological one.

**Key words:** microbiology, diagnostic, prepartum and postpartum infection.



## METODE CONTEMPORANE DE DIAGNOSTIC AL HEPATITELOR VIRALE B

Maria Nagiț

(Conducător științific: Carolina Lozan-Tîrșu, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** VHB, reprezintă o problemă globală în pofida programelor științifice avansate și a programelor de profilaxie, din acest motiv diagnosticarea rapidă a virusului prin metode contemporane este o soluție în diminuarea răspîndirii sale.

**Scopul lucrării.** Evidențierea avantajelor, dezavantajelor, sensibilității și specificității metodelor contemporane de diagnostic a VHB.

**Material și metode.** Evaluarea surselor bibliografice din domeniul microbiologiei, imunologiei, biologiei moleculare, hepatologiei și bolilor infecțioase.

**Rezultate.** La etapa actuală metodele contemporane de diagnostic a VHB ca: *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA), *polymerase chain reaction* (PCR), *Western-Blot*, teste rapide imunocromatografice, sunt cu succes implementate în țările dezvoltate cît și în cele în curs de dezvoltare. Metodele moderne de diagnostic sunt foarte eficiente, dar totodată necesită rigurozitate și profesionalism, pentru efectuarea și interpretarea lor. Comparîndu-le cu metodele clasice de diagnostic, cele contemporane prezintă sensibilitate și specificitate înaltă, timp scurt de efectuare și posibilitatea utilizării unei cantități minime de material studiat. Necesitatea depistării rapide a VHB rămîne o problemă importantă de sănătate publică, de aceea metodele contemporane de diagnostic sunt foarte avantajoase.

**Concluzii.** Noile metode de diagnostic, permit optimizarea și dezvoltarea continuă a asigurării managementului calității în domeniul diagnosticului VHB.

**Cuvinte cheie:** VHB, metode contemporane de diagnostic, ELISA, PCR, Western-Blot.

## MODERN DIAGNOSIS METHODS OF VIRAL HEPATITIS B

Maria Nagit

(Scientific adviser: Carolina Lozan-Tirsu, PhD, asst. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** VHB represents a major problem despite the advanced scientific and prophylaxis programs. The early diagnosis of viruses through the modern methods is a solution in spread diminishing.

**Objective of the study.** The role of advantages, disadvantages, sensitivity, specificity of the modern methods in VHB diagnosis.

**Material and methods.** Assessment of bibliographic source from microbiology, immunology, molecular biology, hepatology and infectious disease domain.

**Results.** Nowadays, contemporary methods of VHB diagnosis such as: *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA), *polymerase chain reaction* (PCR), *Western-Blot*, rapid immunochromatographic tests are successfully used in the both developed and in underdeveloped countries. The modern methods of diagnosis are very efficient but at the same time require strictness and professionalism for their performing. Comparing with the classic methods of diagnosis, the modern ones represents the increased sensibility and specificity short period of time and possibility of using a small quantity of studying material. Rapid VHB screening remains one of the most important public health problem, that's why the diagnosis modern methods are very useful.

**Conclusions.** The new methods of diagnosis, allow the optimization and continuous development of insurance management quality in the field of VHB diagnosis.

**Key words:** VHB, modern methods of diagnosis, ELISA, PCR, Western-Blot.

## METODE MODERNE DE DIAGNOSTIC MOLECULAR BIOLOGIC ÎN CONTEXTUL CREȘTERII INCIDENȚEI TUBERCULOZEI

Valentina Nicolaev

(Conducător științific: Carolina Lozan-Tîrșu, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Circa 80% din bolnavii de tuberculoză activă sunt înregistrați în 22 țări ale lumii. RM se află printre țările cu un nivel ridicat de îmbolnăvire, figurînd în 18 țări prioritare în controlul tuberculozei la nivel european și în 27 țări cu nivel înalt de tuberculoză (TB) multidrorezistentă (MDR).

**Scopul lucrării.** Studiarea eficienței metodelor molecular biologice de diagnostic în contextul creșterii incidenței tuberculozei.

**Material și metode.** Studiul a inclus analiza comparativă a rezultatelor de laborator obținute prin microscopia optică la BAAR, prin cultivarea *M. tuberculosis* (MTB) pe mediul de cultură, cât și identificarea MTB prin metoda molecular genetică PCR, în perioada anului 2018 a cazurilor de TB înregistrate în baza de date a Sistemului Informațional de Monitorizare și Evaluare a Tuberculozei (SIME TB).

**Rezultate.** În urma studierii datelor din studiu, s-a constatat ca metodele rapide de diagnostic oferă un plus de sensibilitate și specificitate în detectarea *M. tuberculosis*, comparativ cu metoda microscopică (PCR – 98,24%, BACTEC – 92,68%), în același timp avînd o acuratețe diagnostică comparabilă cu metoda clasică de referință. Rezultatele microscopiei optice la BAAR relevă o depistare de 81,23% cazuri pozitivi, o rată ce rămîne semnificativ în urma metodelor moderne de diagnostic.

**Concluzii.** Datorită aplicării metodelor rapide de diagnostic (PCR), s-a reușit depistarea mult mai rapidă și precoce a cazurilor de TB, ceea ce va favoriza ulterior reducerea timpului de includere a pacienților în tratament și va fortifica măsurile de control ale infecției.

**Cuvinte cheie:** tuberculoză, diagnostic molecular biologic.

## THE MODERN METHODS OF MOLECULAR BIOLOGY DIAGNOSIS IN THE CONTEXT OF AN INCREASING INCIDENCE OF TUBERCULOSIS

Valentina Nicolaev

(Scientific adviser: Carolina Lozan-Tirsu, PhD, asst. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** About 80% of active tuberculosis patients are registered in 22 countries in world. Moldova is also among the high-disease countries, and it is included in the 18 priority countries in Tuberculosis (TB) control in the European Region and in the 27 countries with a high incidence of multidrugresistance (MDR) TB.

**Objective of the study.** The study of the efficiency of the modern methods of molecular biology diagnosis in the context of an increasing incidence of tuberculosis.

**Material and methods.** The study included comparative analysis of laboratory results obtained by optical microscopy at BAAR, *M. tuberculosis* (MTB) cultivation on the culture medium, and MTB identification by genetic molecular method (PCR), during 2018 year of TB cases registered in the SIME TB.

**Results.** According to data from the study, was established that rapid diagnosis methods offer additional sensitivity and specificity in the detection of *M. tuberculosis* compared to the microscopic method (PCR – 98.24%, BACTEC – 92.68%), in the same time having a diagnostic accuracy comparable to the classical reference method. The results of the optical microscopy at RAAB revealed a detection of 81.23% of positive cases, a rate which remains significant as a result of modern diagnostic methods.

**Conclusions.** Due to the application of rapid diagnostic the PCR method, much faster and earlier detection of TB cases has been achieved, which will further reduce the time of inclusion of patients in treatment and will strengthen the measures infection control.

**Key words:** tuberculosis, molecular biologic diagnosis.

## HEPATITELE VIRALE B, D ȘI C: METODE DE SCREENING ȘI CONFIRMARE

Angela Rusu

(Conducător științific: Elena Zariciuc, asist. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Hepatitele virale rămân a fi o problemă de importanță mondială, care atestă creșterea morbidității prin hepatitele virale B, C și D, preponderent celor cronice. Organizația Mondială a Sănătății a declarat problema în cauză de o importanță primordială, iar cercetările efectuate în această patologie de o semnificație majoră.

**Scopul lucrării.** Studiul metodelor de diagnostic și metodele de confirmare a virusurilor hepatice cu transmitere parenterală în laboratorul Spitalului Clinic de Boli Infecțioase „Toma Ciorbă”, în perioada anilor 2015-2017.

**Material și metode.** Pentru studiul dat au fost selectate metodele care sunt utilizate practic în cadrul laboratorului Spitalului clinic de Boli Infecțioase „Toma Ciorbă”, aceste metode permit diagnosticarea de laborator a hepatitelor virale parenterale. Investigațiile serologice de laborator au fost efectuate prin metoda ELISA directă la markerii AgHBs, AgHBe și AgHD și metoda ELISA indirectă la markerii anti-HBs, anti-HBe, anti-HBc.

**Rezultate.** Din totalul de probe confirmate, 35,9% sunt prin detectarea AgHBs, doar 1% din cazuri confirmate prin metoda specifică ELISA pentru anii 2015-2017 a fost detectarea AgHBe. Pe parcursul anilor 2015-2017 din totalul cazurilor 63% au fost probe negative. Raportul cazurilor confirmate de HVB prin metoda specifică indirectă ELISA înregistrate în Spitalul Clinic de Boli Infecțioase „Toma Ciorbă” pentru anii 2015-2017 este de 15% anti-HBs, aproximativ 4% anti-HBe și 80% este depistat anti-HBc.

**Concluzii.** În rezultatul studiului s-a demonstrat că pe perioada anilor 2015-2017 pentru diagnosticul hepatitelor cu transmitere parenterală cea mai utilizată metodă este ELISA indirectă.

**Cuvinte cheie:** microbiologia și diagnosticul, hepatitele virale parenterale.

## VIRAL HEPATITIS B, D AND C: SCREENING AND CONFIRMATION METHODS

Angela Rusu

(Scientific adviser: Elena Zariciuc, asst. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Viral hepatitis remains a world-wide problem, which attests an increased morbidity due to viral hepatitis B, C and D, predominantly a chronic type. The World Health Organization has declared this issue as being of primary importance, whereas research in this domain of major significance.

**Objective of the study.** To study the methods of diagnosis and confirmation methods for parenteral liver transmission in the Clinical Hospital of Infectious Diseases “Toma Ciorbă” during the period 2015-2017 years.

**Material and methods.** This study included the methods used practically in the Clinical Hospital of Infectious Diseases “Toma Ciorbă”. These methods allow the laboratory diagnosis of viral hepatitis. Laboratory serological investigations were performed by indirect ELISA method on anti-HBs markers, summary of anti-HBc, anti-HBe and the direct method of AgHBs, AgHBe and AgHD markers.

**Results.** Out of the total confirmed samples, 35.9% cases were detected due to AgHBs, only 1% of cases was confirmed by HBeAg detection via specific ELISA method during 2015-2017 years. 63% of all cases were negative during 2015-2017. The ratio of HVB confirmed cases is 15% anti-HBs, approximately 4% anti-HBe and 80% anti-HBc via the ELISA indirect specific method recorded at the Clinical Hospital of Infectious Diseases “Toma Ciorbă” for the years 2015-2017.

**Conclusions.** As a result of the study, it was demonstrated that indirect ELISA is the most commonly used method in diagnosing parenteral hepatitis during the period of 2015-2017.

**Key words:** microbiology and diagnosis, parenteral viral hepatitis.

## EVALUAREA MICROBIOLOGICĂ A APEI POTABILE DIN SISTEME DECENTRALIZATE A MUNICIPIULUI CHIȘINĂU PE PARCURSUL ANILOR 2014-2018

Irina Sîli, Valeria Cotelea

(Conducător științific: Vasile Bortă, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Nivelul de acces al populației municipiului Chișinău la surse de apă potabilă a crescut în ultimii ani, datorită aprovizionării centralizate, 93,4% – spațiu urban, și doar 30,3% spațiul rural. Însă localitățile suburbane rămân să folosească apa decentralizată din 1638 fântâni publice și izvoare.

**Scopul lucrării.** Evaluarea indicatorilor microbiologici a apei potabile din sistemele decentralizate a municipiului Chișinău, parametrii microbiologici și influența lor asupra calității apei potabile.

**Material și metode.** Evaluarea datelor expuse au fost făcute în baza rapoartelor semestrale și anuale a Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice din municipiul Chișinău, pe parcursul anilor 2014-2018, „Registru investigațiilor microbiologice a apei potabile”, „Pașaport anual microbiologic al CSP”.

**Rezultate.** Din numărul total de 1638 de fântâni publice, amplasate pe teritoriul municipiului, au fost investigate în 2018 – 242 (14,77%), în 2016 – 13,43%. Calitatea apei în 73,00% (2018) fântâni n-a corespuns indicatorilor microbiologici, 64,00% (2016). Colifagi n-au fost depistați. Cel mai frecvent, apa din fântâni nu corespunde după conținutul de *B. coliforme*, *Enterococi*, *E. coli*.

**Concluzii.** După evaluarea apei din fântînile orașului Chișinău și suburbii pe parcursul ultimilor 5 ani, probele de apă neconforme microbiologic sunt în creștere, ceea ce impune tratare specială pentru a fi consumată. În scopul îmbunătățirii calității vieții populației se recomandă trecerea la aprovizionarea populației cu apă potabilă centralizată, care este cu mult mai calitativă și mai garantată.

**Cuvinte cheie:** apă, sursă decentralizată, fântână, indicator microbiologic.

## MICROBIOLOGICAL EVALUATION OF DECENTRALIZED POTABLE WATER SUPPLY IN CHISINAU IN THE PERIOD OF 2014-2018

Irina Sili, Valeria Cotelea

(Scientific coordinator: Vasile Borta, PhD, assoc. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Chisinau's population level of access to drinking water sources has increased over the past years due to centralized supply, 93.4% – urban region, and only 30.3% of rural region. However, suburban localities still use decentralized water supplies from 1638 public fountains and springs.

**Objective of the study.** To evaluate the microbiological indicators of drinking water in the decentralized systems of Chisinau, microbiological parameters and their influence on the quality of drinking water.

**Material and methods.** The evaluation of the exposed data was made on the basis of semestrial and yearly reports of the State Public Health Surveillance Service in Chisinau, during the years 2014-2018, "Microbiological Drinking Water Record Registry", "Microbiological Annual Passport of the PHC".

**Results.** Out of the total number of public fountains (1638) located on the territory of the city, 242 – 14.77% (2018) were investigated, 13.43% (2016). The water quality in 73.00% of (2018) fountains did not correspond to the microbiological indicators, in 64.00% (2016). Coliphages were not detected. Most commonly the waters in the wells do not correspond to the requirements due to the content of *B. coliforme*, *Enterococci*, *E. coli*.

**Conclusions.** After assessing the water from Chisinau wells over the last 5 years it was determined that, the microbiologically non-compliant water samples are increasing, which requires special treatment to be performed. In order to improve the quality of life of the population, it is recommended to switch to the centralized water supply, the quality of which is guaranteed.

**Key words:** water, decentralized source, well, microbiological indicator.

## DIAGNOSTICUL, PROFILAXIA ȘI TRATAMENTUL INFECȚIILOR DETERMINATE DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* METICILINOREZISTENT

Cezara Ungureanu

(Conducător științific: Valeriu Rudic, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de microbiologie,  
virusologie și imunologie)

**Introducere.** Creșterea anuală a numărului de tulpini de stafilococi metilino-rezistenți și apariția unor tulpini rezistente la antibioticele antistafilococice de rezervă încadrează această patologie în rîndul bolilor infecțioase emergente.

**Scopul lucrării.** Determinarea cât mai precoce a rezistenței bacteriene multiple și testării sensibilității stafilococcus aureus la antibiotice.

**Material și metode.** Colecții / secreții purulente, sînge, lichid cefalo-rahidian, secreții respiratorii etc. Inoculare pe geloză-sînge *S. aureus* – frecvent pigmentat, cu hemoliză completă; agar hiperclorurat tip Chapman *S. aureus* – colonii de culoare galbenă. Determinarea sensibilității / rezistenței la metilina (oxacilină) a tulpinilor stafilococice izolate prin metoda clasică a fost efectuată prin metoda difuzimetrică Kirby-Bauer, cu utilizarea discurilor de oxacilină de 1 μg, iar citirea rezultatelor – prin măsurarea diametrului zonei de inhibiție din jurul discului de oxacilină.

**Rezultate.** În urma analizei sensibilității/rezistenței tulpinilor de stafilococi metilino-rezistenți s-a constatat un grad înalt de rezistență la betalactamaze, inclusiv la peniciline-cefalosporine de generația I, II, III, IV, cât și la carbapeneme. Cu toate că în prezent, glicopeptidele reprezintă terapia inițială pentru infecții cu stafilococi metilino-rezistenți, totuși, acest grup manifestă o rezistență, inclusiv față de vancomicină.

**Concluzii.** Infecțiile cu *Staphylococcus metilino-rezistent* constituie o problemă majoră de sănătate publică la zi, nivelul de rezistență a tulpinilor stafilococice la metilina (oxacilină) în Republica Moldova constituie 30-40%. Un nivel mai înalt de afectare prin *Staphylococcus metilino-rezistent* s-a atestat la pacienții din secțiile de terapie intensivă și chirurgie. Consultarea antibioticogramei este atributul indispensabil în tratamentul pacienților cu *Staphylococcus metilino-rezistent*.

**Cuvinte cheie:** *Staphylococcus metilino-rezistent*, sensibilitate, rezistență, infecții, tratament.

## DIAGNOSIS, PROFILAXIAS AND TREATMENT OF INFECTIONS DETERMINED BY *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* METICILINO-RESISTANT

Cezara Ungureanu

(Scientific adviser: Valeriu Rudic, PhD, assoc. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** The annual increase in the number of strains of methicillin-resistant staphylococci and the appearance of resistant strains of anti-staphylococcal antibiotics include this pathology in emerging infectious diseases.

**Objective of the study.** Early establishment of multiple bacterial resistance and testing of *Staphylococcus aureus* sensitivity to antibiotics.

**Material and methods.** purulent collections / secretions, blood, cephalosporidic fluid, respiratory secretions, etc. Inoculation on blood-to-blood-aged *S. aureus* – frequently pigmented, with complete hemolysis; the Chapman *S. aureus* – yellow colony hyperchlorous agar. Determination of the methicillin (oxacillin) sensitivity / resistance of staphylococcal strains isolated by the classical method was performed by the Kirby-Bauer diffusion method using oxacillin disks of 1 μg and reading the results by measuring the diameter of the inhibition zone around the oxacillin disk.

**Results.** Following analysis of the susceptibility / resistance of methicillin-resistant staphylococci strains, a high degree of resistance to betalactamases, including penicillins-cephalosporins of the 1st, 2nd, 3rd, 4th and for carbapenems groups, has been determined. Although glycopeptides are currently represent the therapy initial for methicillin-resistant staph infections – however, this group exhibits resistance, including vancomycin.

**Conclusions.** *Staphylococcus* infections with methicillin-resistant represent a major public health problem, the resistance level of staphylococcal strains to methicillin (oxacillin) in the Republic of Moldova is 30-40%. A higher level of *Staphylococcus* methicillin-resistant disease has been confirmed in patients in intensive care and surgery. The antibiotic analysis is the indispensable attribute in the treatment of patients with *Staphylococcus* methicillin-resistant.

**Key words:** *Staphylococcus* methicillin-resistant, sensitivity, resistance, infection.

## PRINCII DE INTERPRETARE A REZULTATELOR TESTĂRII REZISTENȚEI *M. TUBERCULOSIS*

Ion Ungureanu

(Conducător științific: Vasile Borta, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie)

**Introducere.** Tuberculoza, boală infecțioasă, extrem de contagioasă, produsă de bacterii din genul *Mycobacterium*, este larg răspândită pe glob, are o evoluție cronică și netratată, sau tratată incorect, duce la mortalitate, fiind recunoscută ca problemă primordială de sănătate publică la scară mondială.

**Scopul lucrării.** Analiza tuturor metodelor de laborator posibile de a identifica în timp precoce *M. tuberculosis*

**Material și metode.** Frotiuri sterile de unică folosință, eprubete tip container, soluții de colorare pe medii, medii de cultură, termostat 37°C, microscop electronic, spatulă de unică folosință. Drept metodă este testarea pe medii de cultură, cu aplicarea antibioticogramei. O altă metodă este urmărirea evoluției de creștere și multiplicare a mycobacteriei, cu controlul sputei la BARR pe perioada tratamentului medicamentos, la persoanele care sa depistat *M. tuberculosis*.

**Rezultate.** *Mycobacteria tuberculosis* este o bacterie cu virulență sporită care prezintă o accelerare a patologiei prin forma sa de multiplicare și dezvoltare în organismul gazdă formînd rezistență. În pofida faptului, că există multitudinea de teste de diagnostic și tratament virulența rămîne foarte ridicată avînd drept suport în evoluție, organismul gazdă dar și condițiile de mediu favorizante (umiditatea, deprinderi nocive (fumatul), imunitatea compromisă).

**Concluzii.** Rata de confirmare bacteriologică a cazurilor noi de tuberculoză pulmonară, ajung spre valori de 60% pentru examenul microscopic în ultimii ani (sub recomandările OMS). Populația lumii rămîne a fi supusă riscului de infecții atît timp cît nu este examinată la timp; în prezent la fiecare cîteva secunde o nouă persoană se îmbolnăvește cu TBC.

**Cuvinte cheie:** mycobacterie, spută, tuberculoză, medii de cultură, laborator, tratament.

## PRINCIPLES OF INTERPRETATION OF THE TEST RESULTS OF RESISTANCE OF *M. TUBERCULOSIS*

Ion Ungureanu

(Scientific adviser: Vasile Borta, PhD, assoc. prof., Chair of microbiology, virology and immunology)

**Introduction.** Tuberculosis, infectious disease, extremely contagious, produced by *Mycobacterium* bacteria, is widespread in the world. It has a chronic and untreated evolution, having an incorrectly treatment it leads to morbidity and at the sametime has a major fatality, being recognized as a primary and public health problem on a global level.

**Objective of the study.** Analysis of all possible laboratory methods in order to identify in early time *M. tuberculosis*.

**Material and methods.** Single use sterile smears, test tubes type container, coloring solutions by environments, culture media, thermostat 37°C, electronic microscope, single use spatula. The method is testing on culture media, with the application of the antibioticogram. Another method represents monitoring multiplication of mycobacteria, with sputum control on BARR, during the treatment period in of people detected by *M. tuberculosis*.

**Results.** *Mycobacterium tuberculosis* represents bacterium with increased virulence, an acceleration of pathology by its form of multiplication and development in the host organism forming resistance. Despite the fact that there was multitude of diagnostic tests and treatment virulence remains increased, having proper evolution the support host organism, but also the favorable environment conditions (humidity, harmful habits (smoking), compromised immunity).

**Conclusions.** Bacteriological confirmation rate of new cases of pulmonary tuberculosis they lead to 60% for microscopic examination in recent years (WHO recommendations). The world's population remains the risk subject of infection because it is not examined at time. In present in every seconds a new person is sick with TBC.

**Key words:** mycobacteria, sputum, tuberculosis, culture media, tratment, laboratory.

## VARIANTELE MORFOLOGICE DE ENDOMETRIOZĂ ȘI FACTORII DE PROGNOSTIC

Elena Eni

(Conducătorul științific: Eremei Zota, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de morfopatologie)

**Introducere.** Endometrioza – boala estrogen-dependentă, caracterizată prin prezența glandelor și a stromei în afara locației lor.

**Scopul lucrării.** Determinarea corelației dintre aspectul morfologic al endometriozei cu manifestările clinice, complicațiile și consecințele.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv cu evaluarea 20 de cazuri de endometrioza diagnosticată în urma laparoscopiei, la femei cu vârstă cuprinsă între 20-50 ani, în perioada 2014-2019. Examen paraclinice: CA-125 în serul sangvin, ultrasonografie. Statistica: NCSS 12.

**Rezultate.** Vârsta medie  $29 \pm 6,5$  ani. Manifestările clinice: sindrom algic – 70% (n=14), infertilitate-45% (n=9). Antecedente patologice prezente în 35% de cazuri (n=7) – 2 cazuri de avort spontan, 2 cazuri de sarcină ectopică, 3 cazuri de endometrioza recurentă. Valorile eleve ale CA-125 au fost observate în 13/20 cazuri (n=65%). Valoarea medie –  $38,22 \pm 2,7$  U/mL. La examenul trasonografic în 15% de cazuri (n=3) au fost depistate patologii asociate polip endometrial, hiperplazia endometriului și miom uterin. Rezultatele laparoscopiei: chisturi endometrioze – 60% (n=12), endometrioza profund infiltrativă – 15% (n=3), forma mixtă – 25% (n=5). În 50% de cazuri s-au depistat aderențe.

**Concluzii.** (1) Poate fi asociată cu alte boli induse de hiperestrogenie. (2) Ovarul este organul cel mai frecvent afectat, chisturile sunt asociate cu aderențe, iar endometrioza profund infiltrativă cauzează cele mai severe dureri

**Cuvinte cheie:** endometrioza, endometriom, endometrioza profund infiltrativă.

## ENDOMETRIOSIS: PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF MORPHOLOGICAL FEATURES

Elena Eni

(Scientific adviser: Eremei Zota, PhD, prof., Chair of morphopathology)

**Introduction.** Endometriosis is an estrogen-dependent condition characterized by the proliferation of endometrial glands and stroma outside the uterine cavity.

**Objective of the study.** To determine the possible correlation between morphological and clinical features.

**Material and methods.** Retrospective study of endometriosis during the period of 2014-2019. The current analysis included 20 women aged 20-50 years, undergoing laparoscopic surgery. Additional tests: serum cancer antigen 125 (CA-125) test, ultrasonography. Statistics: NCSS 12.

**Results.** Mean age  $29 \pm 6,5$  years. Signs and symptoms: 70% of cases (n=14)-pain, 45% of cases (n=9)-infertility. Pathological antecedents were present in 35% (n=7) of cases – 2 ectopic pregnancies, 2 spontaneous abortions and 3 cases of recurrent endometriosis. Elevated CA-125 was noted in 13/20 cases (65%). Mean value –  $38.22 \pm 2.7$  U/mL. In 15% of cases (n=3) during ultrasonography, associated conditions were found: endometrial hyperplasia, endometrial polyp and uterine leiomyoma. Laparoscopy – ovarian endometrioma 12/20 (60%), deep infiltrating endometriosis – 3/20 (15%), associated type – 5/20 (25%). In 50% of cases adhesions were noted.

**Conclusions.** (1) There is a possible link between estrogen-dependent conditions, and an association might be noted. (2) Endometrioma with associated adhesions is the most frequent lesion encountered. Deep infiltrating endometriosis is more frequently associated with severe pain symptom

**Key words:** endometriosis, endometriomas, deep infiltrating endometriosis.

## **Cercetări clinice** (specialitățile chirurgicale)







## ASPECTELE CLINICO-PARACLINICE ÎN CARCINOMUL HEPATOCELULAR DEZVOLTAT LA PACIENȚII CU CIROZĂ HEPATICĂ

Cătălina Arian

(Conducător științific: Vladimir Cazacov, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Carcinomul hepatocelular (CHC) reprezintă a III cauză de mortalitate prin cancer. Incidența fiind de 500.000-1000.000 cazuri noi/an, în întreaga lume.

**Scopul lucrării.** Studiarea metodelor de diagnostic și tratament în Departamentul de chirurgie HBP în perioada anilor 2014-2018.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv, pe seama de cazuri incluse, 38 de pacienți cirofici cu CHC, internați și tratați în Clinica. Pentru fiecare caz studiat, datele analizate au fost incluse într-un formular de evaluare, axat pe conturarea aspectelor clinico-paraclinice a lotului analizat.

**Rezultate.** Lotul de studiu a fost reprezentat de bărbați (84,2%), femei (15,7%) cu vârsta medie  $55\pm 3,5$  ani și statusul HCV (39,4%). Cazuistica, cel mai frecvent, clinic a fost tradusă prin dureri și distensie abdominală (63,8%), hepatomegalie (83,6%), ascită (41,2%), scădere ponderală (67,8%), icter (32,2%). AFP a atins valori  $\geq 400$   $\mu$ /ml la 84,2% cazuri. Imagistic (USG, CT, RMN) am atestat CHC la nivelul lobului drept hepatic (58,2%), gradul diferențiere histologic fiind: bine, moderat, slab (3/5/9 cazuri), endoscopic VE gr. III (36,5%).

**Concluzii.** Modificările clinico-bio-endoscopice la pacienții cu CHC dezvoltat pe ficat cirotic sunt de grad înalt și corelate cu stadiul tumorii.

**Cuvinte cheie:** carcinom hepatocelular, ciroza hepatică, alfa fetoproteina.

## CLINICAL ASPECTS IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA DEVELOPED IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

Catalina Arian

(Scientific adviser: Vladimir Cazacov, PhD, assoc. prof., Chair of surgery no. 2)

**Introduction.** Hepatocellular carcinoma (CHC) is the third cause of cancer mortality and according to various researchs data, it has an incidence of 500,000-1.000,000 new cases/year worldwide.

**Objective of the study.** To evaluate the clinical aspects of hepatocellular carcinoma cases diagnosed in the Departament of Surgery during year 2014 and 2018.

**Material and methods.** The retrospective case-based study, included 38 patients with hepatocellular carcinoma treated in the department during 2014 and 2018. The data analyzed for each case study were included in an evaluation form, focused on the identification of the clinical aspects of the target group.

**Results.** Gender distribution of the group: men – 84.2%, women – 15.7%, the mean age range between  $55\pm 3,5$  years and positive HCV was found in 39.4%. The most common clinical condition was the abdominal pain and distension in 63.8%, hepatomegaly – 83.6%, ascites – 41.2%, weight loss – 67.8% and jaundice in 32.2%. Alpha-fetoprotein reached values of  $\geq 400$   $\mu$ m/ml in 84.2% cases. Imaging findings (USG, CT, MRI) identified localization I right hepatic lobe – 58.2%, diameter greater than 2 cm – 66.1%, veins thrombosis and varicose veins – 2 cases. Histological findings; good – 3, moderate – 5, weak – 9 cases.

**Conclusions.** Clinical, biochemical and endoscopic changes in patients with hepatocellular carcinoma developed on cirrhotic liver are significant and related to cancer staging.

**Key words:** hepatocellular carcinoma, hepatic cirrhosis, alpha fetoprotein.

## BILANȚUL ENDOSCOPIC POSTOPERATOR AL PACIENȚILOR CIROTICI CHIRURGICAL ASISTAȚI PENTRU HIPERTENSIUNE PORTALĂ

Nadejda Negari, Maria Livizor, Eugeniu Darii

(Conducător științific: Vladimir Cazacov, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Ghidurile curente arată că circa 50% dintre bolnavii cirofici dezvoltă varice esofago-gastrice cu risc de sîngerare și recomandă screeningul și tratamentul lor endoscopic.

**Scopul lucrării.** Monitorizarea endoscopică a bolnavilor cirofici cu status post-chirurgical.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv efectuat pe perioada anilor 2014-2018 a inclus 34 de pacienți cirofici cu vîrsta medie de 55±3,5 ani (femei – 23; bărbați – 11), operați și monitorizați endoscopic pentru screeningul varicelor esofagiene (mărime: fără varice, varice mici (<5mm) și mari (>5mm), localizare și semne de iminență hemoragică).

**Rezultate.** Recidiva varicelor esofagiene asociată statusului postchirurgical (un an după operație) a fost prezentă în 11/34 (32,3%) cazuri, cu o prevalență de 9,1% pentru apariția varicelor mari. În cadrul programului de screening am atestat tromboză de vena portă (2 cazuri), pancreatită acută (1 caz), abces subdiafragmal pe stînga (1 caz) din totalul celor endoscopic monitorizate; 2/11 (18,2%) s-au încadrat în stadiul III și IV Baveno. Spitalizarea urgentă și bandingul endoscopic a varicelor cu efracție a fost necesară în 1/11 cazuri, (9,1%), rezultat clinic pozitiv.

**Concluzii.** Rezultatele indicate confirmă necesitatea monitoringului endoscopic al pacienților cirofici anterior operați și accentuează eficiența actului terapeutic endoscopic seriat.

**Cuvinte cheie:** varice esofagiene, pacient cirotic, screening endoscopic.

## THE POSTOPERATIVE ENDOSCOPIC BALANCE TO SURGICALLY ASSISTED CIRRHOTIC PATIENTS FOR PORTAL HIPERTENSION

Nadejda Negari, Maria Livizor, Eugeniu Darii

(Scientific adviser: Cazacov Vladimir, PhD, prof., Chair of surgery no. 2)

**Introduction.** Current guidelines show that about 50% of cirrhotic patients develop esophago-gastric varices with risk of bleeding and thus recommend screening and endoscopic treatment.

**Objective of the study.** Endoscopic monitoring of post-surgical cirrhotic patients.

**Material and methods.** The retrospective study conducted on 34 cirrhotic patients with an average age of 55±3.5 years (women – 23; men – 11), during 2014-2018 who were operated and monitored endoscopically for esophageal varices screening (size: varicose, varicose small (<5 mm) and large (>5mm), location and signs of imminent bleeding).

**Results.** The recurrence of esophageal varices associated with post-surgical status (one year after surgery) was present in 11/34 (32.3%) cases, with a prevalence of 9.1% for the occurrence of large varicose veins. Within screening program we have registered portal vein thrombosis (2 cases), acute pancreatitis (1 case), subdiaphragmatic abscess on the left (1 case) of the total endoscopically monitored cases; 2/11 (18.2%) were in stage III and IV Baveno. Urgent hospitalization and endoscopic banding of burgdarferic varicose veins was required in 1/11 cases, (9.1%), that is a clinically positive result.

**Conclusions.** The indicated results confirm the need for endoscopic monitoring of previously operated cirrhotic patients and emphasize the effectiveness of a serial endoscopic therapy.

**Key words:** esophageal varices, the cirrhotic patient, endoscopic screening.

## POSSIBILITĂȚI EVOLUTIVE ALE SINDROMULUI POSTSPLENECTOMIE LA PACIENȚII CIROTICI CHIRURGICAL ASISTAȚI

Maria Livizor, Nadejda Negari, Ina Lesnic

(Conducător științific: Vladimir Cazacov, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Ciroza hepatică este cea mai frecventă cauză a splenopatiei portale. Abordările terapeutice cât și beneficiile de durată sunt în discuție.

**Scopul lucrării.** Analiza surselor de literatură referitor la sindromul postsplenectomie și importanța acestuia în diverse aspecte evolutive.

**Material și metode.** S-a efectuat o analiză bibliografică a publicațiilor (anii 2000-2019); 61 de articole extrase din bazele de date PubMed, WHO, Medscape. Studiul final a inclus analiza calitativă și sinteza recomandărilor referitor la incidența și implicațiile sindromului în fenomenele fiziopatologice postsplenectomie.

**Rezultate.** Teoriile care explică apariția sindromului postsplenectomie sunt: (1) Imunodepresia în sistemul imun compromis și susceptibilitatea crescută la infecție a splenectomizaților; (2) Trombocitoza funcțională postsplenectomie cu riscurile evenimentelor trombotice și vasculare.

**Concluzii.** (1) S-a demonstrat că sepsisa sistemică fulminantă postsplenectomie are o incidență de 1-5%, apare mai frecvent în primii doi ani după intervenție (80% cazuri) și are un prognostic deosebit de sever cu o rată a mortalității de 50-80%; (2) hipercoagulabilitatea prin trombocitoza postsplenectomie este cea mai frecventă cauză a complicațiilor trombembolice (tromboză de vena portă etc.).

**Cuvinte cheie:** splenectomie, sindrom postsplenectomie, imunodepresie.

## EVOLUTIONARY POSSIBILITIES OF THE POSTSPLENECTOMY SYNDROME TO SURGICALLY ASSISTED CIRRHOTIC PATIENTS

Maria Livizor, Nadejda Negari, Ina Lesnic

(Scientific adviser: Vladimir Cazacov, PhD, prof., Chair of surgery no. 2)

**Introduction.** Hepatic cirrhosis is the most common cause of portal splenopathy. The therapeutic approaches and lasting benefits are still debatable.

**Objective of the study.** Analysis of the sources of literature regarding the postsplenectomy syndrome and its importance in various evolutionary aspects.

**Material and methods.** A literature data analysis (2000-2019) has been carried out; 61 articles extracted from PubMed, WHO, Medscape databases. The final study included the qualitative analysis and synthesis of the recommendations regarding the incidence and implications of the syndrome in the pathophysiological phenomena of postsplenectomy.

**Results.** Theories explaining the occurrence of postsplenectomy syndrome are as follows: (1) Immune depression in the compromised immune system, as well as the increased susceptibility to infections of patients with splenectomy; (2) Functional thrombocytosis postsplenectomy with the risks of thrombotic and vascular events.

**Conclusions.** (1) Fulminant systemic postsplenectomy sepsis has been shown to have an incidence of 1-5%, that occurs more frequently in the first two years after the intervention (80% of cases) and has a particularly severe prognosis with a mortality rate of 50-80%; (2) hypercoagulability by thrombocytosis after splenectomy is the most common cause of thromboembolic complications (portal vein thrombosis etc.).

**Key words:** splenectomy, postsplenectomy syndrome, immunodepression.

## ULCERUL GASTRODUODENAL HEMORAGIC

Eugenia Bruma

(Conducător științific: Petru Bujor, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Ulcerul cronic gastroduodenal reprezintă cea mai frecventă sursă a hemoragiilor digestive superioare cu semnificație clinică și constituie circa 50-75% din numărul acestora. Rămân actualmente o serie de întrebări referitoare la patologia dată nerezolvate în totalitate.

**Scopul lucrării.** Studiarea epidemiologiei, etiopatogeniei, factorilor de risc, particularităților de diagnostic și tratamentul chirurgical al ulcerului gastroduodenal hemoragic.

**Material și metode.** Studiul dat analizează retrospectiv, în baza analizei fișelor de observație clinică, un număr de 50 de pacienți cu ulcer gastroduodenal hemoragic internați în perioada anilor 2017-2018 în Spitalul Clinic Municipal nr. 3 „Sfânta Treime” secția chirurgie I.

**Rezultate.** Pacienți cu vârsta de la 24 la 40 de ani au fost 20%, între 41-60 de ani 32%, 61-80 de ani 46%, cu vârsta mai mare de 81 de ani 2%. Cea mai mare parte a pacienților au fost internați în sezonul de primăvară 36% și toamnă 40%, o parte mai mică a fost internată în lunile de vară 18% și iarnă 6%. Deprinderi nocive, fumători – 18%, consumatori de alcool – 18%, consumatori de AINS – 24%. Hemoragia s-a manifestat prin melenă – 64%, hematemeză – 8% iar prin ambele forme – 28%.

**Concluzii.** (1) Ulcerul gastroduodenal hemoragic reprezintă o urgență medico-chirurgicală. (2) Standardul de aur în diagnosticul ulcerului gastroduodenal hemoragic a fost FEGDS.

**Cuvinte cheie:** ulcerul gastroduodenal hemoragic, FEGDS.

## HAEMORRHAGIC GASTRODUODENAL ULCER

Eugenia Bruma

(Scientific adviser: Petru Bujor, PhD, prof., Chair of surgery no. 2)

**Introduction.** Chronic gastroduodenal ulcer is the most common source of superior digestive haemorrhage with clinical significance and accounts for about 50%-75% of these. There are currently a series of questions about the pathology completely unresolved.

**Objective of the study.** Study of epidemiology, etiopathogenesis, risk factors, diagnostic particularities and surgical treatment of haemorrhagic gastroduodenal ulcer.

**Material and methods.** This study analyzes retrospectively, based on the analysis of the clinical observation files, a number of 50 patients with haemorrhagic gastroduodenal ulcer admitted during the period 2017-2018 in the Municipal Clinical Hospital No. 3, “Sfânta Treime”, surgery I.

**Results.** Patients aged 24 to 40 were 20%, 41-60 years old 32%, 61-80 years old 46%, older than 81 years 2%. Most of the patients were hospitalized in the spring season 36% and autumn 40%, a smaller part was admitted in the summer months 18% and winter 6%. Bad habits, 18% smokers, 18% alcohol users, NSAID consumers 24%. Haemorrhage was manifested by melamine in 64%, 8% haematemesis and 28% by both forms.

**Conclusions.** (1) Haemorrhagic gastroduodenal ulcer is a medical-surgical emergency. (2) The gold standard in the diagnosis of haemorrhagic gastroduodenal ulcer was FEGDS.

**Key words:** haemorrhagic gastroduodenal ulcer, FEGDS.

## MEGACOLON: ASPECTE CONTEMPORANE DE DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT

Ana Calancea

(Conducător științific: Valentin Bendelic, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Megacolonul reprezintă dilatarea patologică a intestinului gros, ce este asociată cu dereglări severe de tranzit intestinal. Mai frecvent apare ca o complicație a altor patologii colonice.

**Scopul lucrării.** Stabilirea aspectelor diagnostic-curative la pacienții cu megacolon în raport cu particularitățile clinico-evolutive și cauzele acestuia.

**Material și metode.** În cadrul studiului retrospectiv au fost analizate fișele pacienților cu diagnostic de megacolon congenital și dobândit internați în secția de Chirurgie Colorectală. Examinării au fost supuși 79 de pacienți internați în clinică pe parcursul anilor 2014-2018. Parametrii utilizați au fost: vârsta [30-81], sexul, mediul, tabloul clinic, forma bolii (congenitală, dobândită), metodele de diagnostic, tactica curativă (conservator, chirurgical), complicații postoperatorii.

**Rezultate.** În studiul dat s-a stabilit că vârsta medie a pacienților a constituit 63 ani, cu predominarea sexului feminin (57,14%) și mediul urban (67,85%); Formele dobândite au constituit 93,24%, forma congenitală 6,76%. Metode electiv de diagnostic au constituit irigografia, fibrocolonoscopia și radiografia de ansamblu. Din lotul studiat cura chirurgicală a fost aplicată în 87,34% cazuri. Cea mai frecventă complicație postoperatorie a fost supurarea plăgii – 26,1%, peritonita postoperatorie a constituit – 4,34%, letalitatea fiind de 4,34% (n=3).

**Concluzii.** Cea mai frecventă formă a maladiei în lotul studiat s-a stabilit cea obstructivă a megacolonului, în mare parte reprezentată de dolichocolon (41,79%) și tumori intestinale (55,22%). Tactica curativă în formele tumorale obligator a fost chirurgicală. La pacienții cu complicații acute s-a intervenit în mod urgent în scurt timp după o pregătire preoperatorie. La pacienții cu ineficiența curei conservatorii (în lipsa complicațiilor severe) s-a intervenit numai după o pregătire adecvată a colonului, ceea ce a permis aplicarea unei anastomoze primare.

**Cuvinte cheie:** megacolon, dolichocolon, obstrucție.

## MEGACOLON: CONTEMPORARY DIAGNOSIS AND TREATMENT ASPECTS

Ana Calancea

(Scientific adviser: Valentin Bendelic, PhD, assoc. prof., Chair of surgery no. 2)

**Introduction.** Megacolon is the pathological expansion of the colon, which is associated with severe intestinal transit disorders. More commonly, it appears as a complication of other colonic pathologies.

**Objective of the study.** Establishment of diagnostic and treatment aspects in patients with megacolon in relation to the clinical and evolutionary peculiarities and its etiology.

**Material and methods.** In the retrospective study, were analyzed the patient's records with the diagnosis of congenital and acquired megacolon in the Colorectal Surgery Department. 79 hospitalized patients in the clinic during the 2014-2018 years were screened. The parameters used were: age [30-81], gender, living environment, symptoms, form of the disease (congenital/ acquired), screening methods, treatment (conservative/ surgical), postoperative complications.

**Results.** In this study, we established that the average age of patients was 63 years, with the predominance of female gender (57.14%) and the urban living environment (67.85%). Acquired forms constituted 93.24%, the congenital forms – 6.76%. Elective diagnostic methods were barium enema, fibrocolonoscopy and panoramic radiography. From the studied group the surgical treatment was applied in 87.34% cases. The most frequent postoperative complication was wound-suppurative – 26.1%, postoperative peritonitis constituted – 4.34%, lethality was 4.34% (n=3).

**Conclusions.** The most common form of the disease in the studied group was the obstructive megacolon, mostly represented by dolichocolon and intestinal tumors. The curative tactic in tumoral forms was strictly surgical. Patients with acute complications were urgently operated after a short preoperative preparation. Patients with inefficient conservative treatment (in the absence of severe complications) were operated only after a proper colon preparation, which allowed the applying of a primary anastomosis.

**Key words:** megacolon, dolichocolon, obstruction.

## TACTICA CHIRURGICALĂ ÎN COLANGITA ACUTĂ

Diana Crețu, Eugeniu Revencu

(Conducător științific: Alexandru Ferdohle, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Colangita este una din cele mai grave complicații ale maladiilor zonei hepato-biliare, interpretată frecvent ca sindrom satelit al altor maladii. Actualmente conturându-se tot mai evident ca problema chirurgicală individuală, rezolvarea ei garantând succesul chirurgiei hepato-biliare.

**Scopul lucrării.** Cercetarea oportunităților tacticei chirurgicale în angiocolita acută purulentă.

**Material și metode.** Studiu descriptiv pe un lot de 645 cazuri de colangită acută, din Clinica Chirurgie nr. 2. Gravitatea colangitei a fost apreciată în baza – Tokyo Guidelines (2007 și 2018). În 310 (48,06%) cazuri de colangita a fost atestată ca forma ușoară, 268 (41,6%) cazuri – de gravitate medie, 67 (10,34%) cazuri – grave. S-a inițiat tratamentul etapizat al colangitei acute purulente folosind tehnicile mini-invazive ca standard de aur: endoscopice 630 (95%) cazuri, percutan-transhepatice 15 (2,33%) cazuri. În cazurile extrem de grave – 67 (10,34%) cazuri, s-a optat pentru ERCP seriate cu lavajurile locale prin stent. Pentru pacienții extrem de dificili – 15 (2,26%) cazuri, de elecție a fost drenajului nazo-biliar, ce a permis un control permanent cu lavaje a CBP.

**Rezultate.** Metodele endoscopice au permis dezobstrucția definitivă a arborelui biliar în 470 (73%) cazuri. În 150 (23,26%) cazuri au permis doar stentarea, 135 (21%) cazuri sau drenarea nazo-biliară, 15 (2,26%) cazuri. Acești pacienți au beneficiat diferite intervenții chirurgicale în etapa a doua, pentru restabilirea adecvată a fluxului biliar în intestin. Mortalitatea generală – 5 (0,78%) cazuri.

**Concluzii.** Este importantă aprecierea gravității colangitei acute, ce permite adoptarea a unui management corect pentru fiecare caz clinic, iar aplicarea tacticii tratamentului etapizat permite obținerea unor rezultate fiabile în această patologie severă.

**Cuvinte cheie:** angiocolită acută, stent biliar, dezobstrucție biliară.

## SURGICAL MANAGEMENT OF ACUTE CHOLANGITIS

Diana Crețu , Eugeniu Revencu

(scientific adviser: Alexandru Ferdohle, PhD, assoc. prof., Chair of surgery no. 2)

**Introduction.** Cholangitis is one of the most severe complications of hepato-biliary diseases, that is usually interpreted as a satellite syndrome of other diseases. Currently, it is becoming more obvious as an individual surgical problem. Its management guarantees the success of hepato-biliary surgery.

**Objective of the study.** To investigate the opportunities of surgical tactics in acute purulent cholangitis.

**Material and methods.** Descriptive research on a batch of 645 cases of acute cholangitis treated in Surgery Clinic no. 2. The severity of angiocholitis was assessed by Tokyo Guidelines (2007 and 2018). In 310 (48.06%) cases, cholangitis had a mild form, 268 (41.6%) cases – medium severity, 67 (10.34%) cases – severe. The stepwise treatment was used: mini-invasive techniques as a gold standard, focusing on endoscopic techniques in 630 (95%) cases and very rarely percutaneous-transhepatic ones, 15 (2.33%) cases. In extremely serious cases – 67 (10.34%) cases, the serial ERCP was applied with local stent-assisted lavage. In extremely difficult patients, 15 (2.26%) cases, the naso-biliary drainage was used, which allowed to have a permanent control with continuous lavage of the main bile duct.

**Results.** Endoscopic methods allowed to completely relieve blockage of the biliary tract in 470 (73%) cases. In 150 (23.26%) cases, only biliary stenting – 135 (21%) cases or naso-biliary drainage – 15 (2.26%) cases were performed. These patients have undergone a variety of interventions at the second stage for an adequate restoration of the bile flow in the gut. General mortality was 5 (0.78%) cases.

**Conclusions.** It is important to appreciate the degree of severity of acute cholangitis, which allows the correct management of each clinical case. The application of the staged treatment allows to obtain reliable results in management of this severe disease.

**Key words:** acute angiocolitis, biliary stent, biliary blockage relieving.

## TUMORILE FICATULUI, DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT CONTEMPORAN

Cristina Grigorița

(Conducător științific: Adrian Hotineanu, dr. hab. șt. med., prof. univ, Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** În anul 2018, incidența globală a cazurilor de tumori hepatice a fost de 9,5 milioane bolnavi, ceea ce o clasează pe locul 6 după frecvența întâlnirii în patologia oncologică. Rata mortalității cauzată de tumorile ficatului a fost de 781,631 mii (8,2%) dintr-un total de 9,5 milioane pacienți, astfel ea fiind a patra cauză majoră de deces în oncologie.

**Scopul lucrării.** Elucidarea celor mai specifice și inovative metode de diagnostic aplicate pentru depistarea tumorilor hepatice și caracterizarea metodelor contemporane utilizate în terapia acestora.

**Material și metode.** Studiul statistic a fost realizat la catedra chirurgie nr. 2, pe parcusul anilor 2016-2018. Culegerea datelor incluse în studiul dat s-a realizat prin analiza retrospectivă a foilor de observație clinică și a datelor din rapoartele statistice oficiale.

**Rezultate.** Din ianuarie 2016 până în decembrie 2018, în studiu au participat 203 bolnavi cu tumori de ficat, 111 cazuri au fost femei, iar 92 cazuri bărbați. S-au înregistrat 130 cazuri de tumori hepatice maligne și 73 pacienți cu tumori benigne. Carcinomul hepatocelular a fost cel mai frecvent întâlnit tip de tumoră din studiu – 55 cazuri. Ultrasonografia a fost metoda efectuată în 100 % cazuri de pacienți, cu o specificitate și sensibilitate de 60-80. S-au efectuat 147 intervenții chirurgicale pentru diferite tumori hepatice.

**Concluzii.** Incidența carcinomului hepatocelular a fost cea mai înaltă din studiu, 30 din cazuri având ca substrat hepatic ciroza de etiologie virală. Cea mai frecvent utilizată metodă de diagnostic a fost ultrasonografia, din cauza accesibilității, dar și a specificității înalte. Enucleerea hemangiomului a fost intervenția chirurgicală situată pe primul loc după frecvența efectuării, din cauza siguranței acesteia.

**Cuvinte cheie:** tumorile ficatului, diagnostic, tratament, chirurgie.

## LIVER TUMORS, CONTEMPORARY DIAGNOSIS AND TREATMENT

Cristina Grigorița

(Scientific adviser: Adrian Hotineanu, PhD, prof., Chair of surgery no. 2)

**Introduction.** Worldwide, the incidence of liver tumors in 2018 was 9,5 billions cases, which makes it the 6th leading type of tumor occurring by frequency in oncology. Mortality rate caused by liver tumors was 781,631 deaths (8,2%) from a total of 9,5 billions patients, making it the 4th major cause of death in oncology.

**Objective of the study.** Elucidation of the most specific and innovative diagnostic methods applied for the detection of liver tumors and characterization of the contemporary treatment methods used in their therapy.

**Material and methods.** The statistical study has been achieved at the surgery no. 2 department, during the years 2016-2018. Data collection included in this study was performed by retrospective analysis of clinical observation sheets and data from official statistical reports.

**Results.** From January 2016 to December 2018, 203 patients with liver tumors have participated in the study, 111 were women and 92 were male. There were 130 cases of malignant liver tumors and 73 patients with benign tumors. Hepatocellular carcinoma was the most common type of tumor in the study – 55 cases. Ultrasound examination was performed in 100% patients, with a specificity and sensitivity of 60-80%. There were performed 147 surgeries for different types of liver tumors.

**Conclusions.** Incidence of hepatocellular carcinoma was the highest in the study, 30 cases having viral cirrhosis basis. The most used diagnostic method was ultrasonography, due to its accessibility and high specificity. The enucleation of the hemangioma was the first surgery made by the frequency, due to its safety reasons.

**Key words:** liver tumors, diagnosis, treatment, surgery.



## INDICAȚII ȘI TRATAMENTUL CHIRURGICAL MODERN AL PANCREATITEI CRONICE

Constanța Palitu

(Conducător științific: Anatol Cazac, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Evaluarea cunoștințelor despre patofiziologia pancreatitei cronice (PC), integrarea metodelor sofisticate de diagnostic, au condus spre modificări esențiale în tratamentul chirurgical al PC.

**Scopul lucrării.** Evaluarea indicațiilor și metodelor de tratament al pacienților cu PC.

**Material și metode.** Studiul a inclus 95 de pacienți cu PC – 70 (74%) bărbați, 25 (26%) femei. Vârsta pacienților 28-78 de ani, cu o medie de 45±5 ani, tratați în Clinica de chirurgie nr. 2.

**Rezultate.** Indicațiile pentru tratamentul chirurgical au fost durerea persistentă – 95 (100%), suspexie la malignizare – 4 (5%) și complicațiile PC cu implicarea organelor adiacente – 35 (36%). Abordarea chirurgicală a implicat procedee de drenare în caz de duct dilatat și procedee de rezecție în caz de duct îngust, precum pancreatojejunostomie longitudinală (PJSL) – 21 (22%) cazuri, pancreatoduodenectomie – 2 (3%), pancreatectomie distală – 2 (3%), chistpancreatojejunostomie (CPJS) – 26 (27%), drenare externă a pseudochistului pancreatic (PP) – 7 (8%), puncție ecoghidată a PP – 9 (9%), enuclearea chistului pancreatic – 1 (1%), PJSS, coledocojejunostomie pe ansă bispiculată Roux – 9 (9%), CPJS, coledocojejunostomie pe ansa bispiculată Roux – 9 (9%), coledocojejunostomie pe ansă Roux – 5 (5%), splanhnicectomie toracoscopică – 4 (4%).

**Concluzii.** Tactica chirurgicală în PC trebuie individualizată în raport cu particularitățile anatomice, caracteristicile durerii, funcțiilor endocrine și exocrine a pancreasului, patologiile concomitente. Intervențiile chirurgicale de drenaj intern în PC cu hipertensiune wirsungiană sunt avantajate prin restabilirea optimă a fluxului sucului pancreatic, suprimarea durerii, păstrarea funcției endo- și exocrine a pancreasului.

**Cuvinte cheie:** pancreatită cronică, indicații, tratament.

## INDICATIONS AND CONTEMPORARY SURGICAL TREATMENT IN CHRONIC PANCREATITIS

Constanța Palitu

(Scientific adviser: Anatol Cazac, PhD, assoc. prof., Chair of surgery no. 2)

**Introduction.** Knowledge assessment of chronic pancreatitis (CP) pathophysiology and involvement of modern diagnostic methods lead to essential modifications in the surgical treatment of CP.

**Objective of the study.** The evaluation of indications and treatment methods in CP patients.

**Material and methods.** The study included 95 patients with CP – 70 (74%) men and 25 (26%) women. The age of patients – 28-78 years old, average of 45±5 years, treated in department of surgery no. 2.

**Results.** Indications for surgical treatment were persistent pain – 95 (100%) cases, malignancy suspicion – 4 (5%), CP complications with adjacent organs involvement – 35 (36%). The surgical approach includes drainage procedures in cases of dilated duct and resection procedures for narrow duct such as longitudinal pancreatojejunostomy (LPJ) – 21 (22%), duodenopancreatoectomy – 2 (3%), caudal pancreatectomy – 2 (3%), cystopancreatojejunostomy (CPJS) – 26 (27%), external drainage in pancreatic pseudocyst (PP) – 7 (8%), ultrasound guided puncture of PP – 9 (9%), enucleations of pancreatic cyst – 1 (1%), coledocojejunostomy on the loop Roux – 9 (9%), CPJS, coledocojejunostomy on the loop Roux – 9 (9%), coledocojejunostomy on the loop Roux – 5 (5%), thoracoscopic splanchnicectomy – 4 (4%) cases.

**Conclusions.** The surgical approach for CP should be individualized according to anatomical particularities, pain characteristics, exocrine and endocrine functions of pancreas, concomitant diseases. Internal drainage surgical interventions of CP with hypertension of Wirsung's duct representative by the optimal recovery of pancreatic juice flow, pain suppression, preservation of endo- and exocrine functions of pancreas.

**Key words:** chronic pancreatitis, indications, treatment.

## CANCERUL COLONIC: DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT

Anastasia Tarpan

(Conducător științific: Valentin Bendelic, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie nr. 2)

**Introducere.** Cancerul de colon reprezintă o neoplazie malignă care afectează intestinul gros, cu o mortalitate de 881.000 de cazuri anual. După acest indice această maladie se plasează pe locul 2 în structura patologiilor oncologice.

**Scopul lucrării.** În baza unui studiu retrospectiv s-a preconizat de a stabili programul optim de investigare și tratament al pacienților cu diagnosticul de cancer colonic.

**Material și metode.** În cadrul cercetării au fost examinați 112 de pacienți cu diagnosticul clinic: cancer colonic. Cercetarea a fost realizată la Catedra 2 Chirurgie, clinica 1 a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, în perioada anilor 2017-2018. Analiza s-a efectuat în baza examinării retrospective a fișelor de observație clinică a pacienților internați în secția chirurgie colorectală, a Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga”.

**Rezultate.** S-a constatat predominarea loturilor de pacienți în stadiile avansate TNM: T3-4N2-3M1- 83,03%. Intervenții cu anastomze primare au fost aplicate 74 cazuri (67,7%). Este necesar de menționat că 2 pacienți au fost inoperabili. Complicațiile survenite postoperator: supurația plăgii – 26,4%, peritonită postoperatorie – 5,5%, fistulă postoperatorie – 3,6%, letalitatea a constituit 6,25%.

**Concluzii.** S-a constatat că rata complicațiilor postoperatorii este mai importantă la pacienții operați în mod urgent. Deasemenea reușita gestului chirurgical a fost apreciată de prezența sau absența complicațiilor maladii. S-a constatat că riscul operator a fost mai mare în lotul pacienților cu vârsta înaintată, cu patologii concomitente severe.

**Cuvinte cheie:** cancer colonic, anastomoză primară, colostomă.

## COLON CANCER: DIAGNOSIS AND TREATMENT

Anastasia Tarpan

(Scientific adviser: Valentin Bendelic, PhD, assoc. prof., Chair of surgery no. 2)

**Introduction.** Colon cancer is a malignant neoplasm that affects the large intestine, with a mortality of 881.000 cases per year. After this index this disease is ranked the second in the structure of oncological pathologies.

**Objective of the study.** To establish the optimal program of investigation and treatment of patients with the diagnosis of colon cancer, based on a retrospective study.

**Material and methods.** In the research, were examined 112 patients with clinical diagnosis: colon cancer. The research was achieved at the 2nd Department of Surgery, Clinic 1 of the State University of Medicine and Pharmacy “Nicolae Testemitanu”, between 2017-2018. The analysis was performed on the basis of the retrospective examination of clinical observation files of patients who was hospitalized in the Colorectal Surgery Department of the Republican Clinical Hospital “Timofei Mosneaga”.

**Results.** The predominance of patients in the advanced TNM stages was: T3-4N2-3M1 – 83.03%. Interventions with primary anastomoses were applied in 74 (67.7%). It should be noted that 2 patients were inoperable. Postoperative complications was: the suppuration of the wound – 26.4%, postoperative peritonitis – 5.5%, postoperative fist – 3.6%, lethality was 6.25%.

**Conclusions.** It has been found that the rate of postoperative complications is more important in patients who underwent emergency surgery. Also the success of the surgery was appreciated by the presence or absence of the complications of the disease. It was found that the surgical risk was higher in the group of elderly patients, with severe concomitant pathologies.

**Key words:** colon cancer, primary anastomoses, colostomy.

## MOTIVELE ADRESĂRII PACIENȚILOR CU MALADIE VARICOASĂ PENTRU TRATAMENT CHIRURGICAL

Alexandru Ghilețchii, Luminița Vescu

(Conducător științific: Dumitru Casian, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie generală-semiologie nr. 3)

**Introducere.** Boala varicoasă este o afecțiune cronică progresivă, caracterizată printr-un proces de degenerare a peretelui venos. Incidența patologiei ajunge la 20-62% din populația generală, flebectomia fiind una din cele mai frecvent efectuate intervenții în secțiile de profil chirurgical.

**Scopul lucrării.** Determinarea motivelor adresării pacienților cu maladie varicoasă necomplicată pentru tratament chirurgical.

**Material și metode.** În studiu au fost incluși 65 de pacienți: 47 femei și 18 bărbați cu vârsta medie 53 (22-75) ani, care au fost supuși unui interviu standardizat înainte de operația pentru varice.

**Rezultate.** Membrul inferior drept a fost afectat în 31 (47,7%) cazuri, membrul inferior stâng – 27 (41,5%), afectare bilaterală – 7 (10,8%) cazuri. Motivul adresării bazat pe componentul simptomatic: durere – 9 (13,8%), disconfort – 4 (6,2%), oboseala – 2 (3,1%), greutate în membru – 10 (15,4%) cazuri. Asocierea simptomelor: durere cu oboseală – 2 (3,1%), durere cu disconfort – 9 (13,8%), durere cu greutate în picioare – 2 (3,1%) cazuri. Motivul estetic a predominat la femei – 20 (91%) din 22 cazuri. Componentul psihologic – îngrijorarea și neliniștea, redată de pacient prin frica apariției trombozei – 3 (4,6%) cazuri și a ulcerului venos – 2 (3,1%) cazuri.

**Concluzii.** (1) În structura motivelor de adresare pentru tratament chirurgical a pacienților cu maladie varicoasă necomplicată predomină simptomele subiective, caracteristice bolilor venoase cronice. (2) Evaluarea preoperatorie a motivului de adresare reflectă așteptările pacientului și poate fi luată în considerație la elaborarea planului individualizat de tratament.

**Cuvinte cheie:** maladie varicoasa, motivul adresării pentru tratament, tratament chirurgical.

## REASONS OF SEEKING SURGICAL TREATMENT AMONG PATIENTS WITH VARICOSE VEINS

Alexandru Ghilețchii, Luminița Vescu

(Scientific adviser: Dumitru Casian, PhD, assoc. prof., Chair of general surgery-semiology no. 3)

**Introduction.** Varicose disease is a chronic progressive disorder, characterized by degeneration of the venous wall. The incidence of pathology reaches 20-62% of the general population, phlebectomy being one of the most frequent interventions in surgical departments.

**Objective of the study.** To determine the reasons of seeking surgical treatment among patients with uncomplicated varicose veins.

**Material and methods.** The study included 65 patients: 47 women and 18 men, mean age 53 (22-75) years, which have been subjected to a standardized interview before the surgical intervention for varicose veins.

**Results.** The right lower limb was affected in 31 (47.7%) cases, the left lower limb – in 27 (41.5%) cases, and both lower limbs – in 7 (10.8%) cases. The reasons of seeking surgical treatment, based on the symptomatic component: pain – 9 (13.8%), discomfort – 4 (6.2%), weakness – 2 (3.1%), "heavy leg" sensation – 10 (15.4%) cases. Combination of symptoms: weakness and pain – 2 (3.1%), pain and discomfort – 9 (13.8%), pain and "heavy leg" sensation – 2 (3.1%) cases. The aesthetic causes prevailed in women – 20 (91%) of 22 cases. The psychological component – worrying and anxiety, presented by the patient as a fear of thrombosis – 3 (4.6%) cases and fear of venous ulcer – 2 (3.1%) cases.

**Conclusions.** (1) In the structure of the reasons of seeking surgical treatment among patients with uncomplicated varicose veins prevailed the subjective symptoms, being characteristic for chronic venous disease. (2) Preoperative evaluation of the reasons of seeking surgery reflects the patient's expectations and can be taken in consideration in developing the individualized treatment plan.

**Key words:** varicose veins, motivation for seeking treatment, surgical treatment.

## INTERVENȚIILE DE REVASCULARIZARE INFRAINGHINALĂ ÎN OCLUZIILE ARTERIALE CRONICE

Petru Glavan, Irina Neamțu

(Conducător științific: Vasile Culiuc, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie generală nr. 3)

**Introducere.** Boala arterială periferică, în special cea cu leziuni ocluziv-stenozante ale segmentului infrainghinal, se regăsește printre cele mai frecvent diagnosticate patologii. Intervențiile de revascularizare în ischemia cronică urmăresc scopul de a conserva membrul și restabili funcția acestuia, împiedicând evoluția către leziuni trofice ireversibile.

**Scopul lucrării.** Evidențierea ratei de utilizare a diverselor tehnici chirurgicale de revascularizare în ocluziile infrainghinale cronice.

**Material și metode.** În cadrul Clinicii Chirurgie Generală – Semiologie nr. 3, SCM nr. 1, mun. Chișinău, a fost realizat un studiu retrospectiv analitic al cazurilor de revascularizare pentru leziuni aterosclerotice infrainghinale, ce a vizat o perioadă de 7 ani.

**Rezultate.** Vârsta medie a pacienților (n=190) a fost de 67,38±9,8 ani; bărbați – 83,2%. În 60% cazuri au fost indentificate ocluzii izolate la nivelul arterei femurale comune, femurale sau femurale profunde. Dintre acestea implicarea a.femurale a fost diagnosticată în 76,3% din observații. În 61% cazuri, pacienții au prezentat ischemie critică, 44,7% având leziuni necrobiotice. Revascularizarea s-a realizat prin: bypass femuro-popliteu (46,4%), – infrapopliteu (13,3%) sau – distal (6,3%); protezare arterială – (1,9%), arterializarea arcului venos plantar – (2,5%); endarterectomie – (18,4%) și angioplastie cu petic – (10,8%).

**Concluzii.** Bypass-ul femuropopliteu rămâne cea mai frecvent practică intervenție în ischemia cronică cauzată de leziunile ocluzive infrainghinale. Totodată, în cel puțin 1/3 din cazuri este necesară aplicarea diferențiată a altor tehnici chirurgicale de revascularizare.

**Cuvinte cheie:** ocluzie arterială cronică, revascularizare infrainghinală.

## SURGICAL INFRAINGUINAL REVASCULARIZATION FOR CHRONIC ARTERIAL OCCLUSION

Petru Glavan, Irina Neamtu

(Scientific adviser: Vasile Culiuc, PhD, assoc. prof., Chair of general surgery no. 3)

**Introduction.** Peripheral arterial disease with occlusive-stenotic lesions of the infrainguinal segment is among the most commonly diagnosed pathologies. Revascularization interventions for chronic ischemia aim to preserve the limb and restore its function, and prevent the development of irreversible trophic lesions.

**Objective of the study.** To highlight the use rate of different surgical revascularization techniques for chronic arterial occlusions.

**Material and methods.** At the Chair of General Surgery and Semiology no. 3, Municipal Clinical Hospital no. 1, Chisinau, an analytical retrospective study of the cases of revascularization, performed during 7 years, for infra-inguinal atherosclerotic lesions was carried out.

**Results.** The average age of patients (n=190) was 67.38±9.8 years; male – 83.2%. In 60% of cases, isolated occlusions were detected in the common femoral artery, deep femoral or femoral artery. From all of these, the involvement of femoral artery was found in 76.3% of cases. Patients had critical ischemia in 61% of cases; while 44.7% of them had necrotic lesions. Revascularization was performed with femoral-popliteal (46.4%), – infrapopliteal (13.3%) or – distal (6.3%) bypass, graft interposition – (1.9%), arterialization of the plantar venous arch – (2.5%), endarterectomy – (18.4%) and angioplasty – (10.8%).

**Conclusions.** The femoral-popliteal bypass remains the most frequently practiced intervention for chronic ischemia caused by infra-inguinal occlusive lesions. However, in at least 1/3 of the cases differentiated use of different surgical revascularization techniques are required.

**Key words:** chronic arterial occlusion, infrainguinal revascularization.

## TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL ISCHEMIEI ACUTE A EXTREMITĂȚILOR INFERIOARE

Anastasia Grozavu

(Conducător științific: Vasile Culiuc, dr. șt. med., conf. univ., Catedra chirurgie generală nr. 3)

**Introducere.** Ischemia acută (IA) a extremităților inferioare reprezintă o condiție clinică alarmantă, ce poate condiționa pierderea membrului afectat sau chiar amenința viața bolnavului. Printre factorii etiologici se menționează: embolia, tromboza sau leziunea vaselor magistrale.

**Scopul lucrării.** Evidențierea tipurilor de intervenții chirurgicale practicate pentru IA a membrului inferioare necorelată cu trauma vasculară și a rezultatelor clinice precoce ale acestora.

**Material și metode.** În cadrul unui studiu retrospectiv au fost evaluate datele pacienților spitalizați în secțiile de chirurgie ale SCM nr. 1 și supuși tratamentului chirurgical pentru IA, în perioada anilor 2012-2018.

**Rezultate.** Lotul analizat a inclus 193 observații, vârsta medie ( $\pm$ SD) a bolnavilor –  $67,3 \pm 14,3$  (95% CI 65,2-69,4) ani; bărbați – 69%. Circumstanțele ce au condiționat IA: tromboembolia (59,58%), tromboza pe fondalul leziunilor aterosclerotice (34,19%), tromboza bypass-ului (3,62%), tromboza pseudo-/anevrismului periferic (2,9%). Axul aorto-iliac a fost afectat în 16,58% cazuri, iar cel femuro-tibial – în 83,41%. În 18,13% cazuri s-a constatat o spitalizare întârziată, fiind prezente procese necrobiotice periferice. Au fost efectuate următoarele intervenții: trombembolctomie (48,7%), trombectomie (25,9%), operații vasculare reconstructive (14,5%), revizia arterei (3,1%) sau amputație primară (7,7%). Rata amputațiilor secundare a constituit 4,49%.

**Concluzii.** (1) IA a membrului inferioare rămâne o problemă medico-chirurgicală majoră ce solicită un abord chirurgical variat. (2) Identificarea măsurilor curativ-organizatorice orientate spre reducerea procentajului de amputații se impune.

**Cuvinte cheie:** ischemia acută, tratament chirurgical.

## SURGICAL TREATMENT OF ACUTE ISCHEMIA OF LOWER EXTREMITIES

Anastasia Grozavu

(Scientific adviser: Vasile Culiuc, PhD, assoc. prof., Chair of general surgery no. 3)

**Introduction.** Acute ischemia (AI) of lower extremities is an alarming clinical condition, which can lead to loss of the affected limb or even worse, threatens patient's life. Etiological factors include: embolism, thrombosis or major vessel injury.

**Objective of the study.** To highlight the types of surgery performed for AI of lower extremities uncorrelated with vascular trauma and their early clinical outcome.

**Material and methods.** In a retrospective study, the data of patients hospitalized in Municipal Clinical Hospital no. 1, and undergoing surgical treatment for AI of lower limbs during the 2012-2018 period were assessed.

**Results.** The analyzed group included 193 observations, mean age ( $\pm$ SD) of the patients –  $67.3 \pm 14.3$  (95% CI 65.2-69.4) years; male subjects – 69%. Circumstances leading to AI of lower limbs: thromboembolism (59.58%), thrombosis due to atherosclerotic lesions (34.19%), bypasses graft thrombosis (3.62%), thrombosis of peripheral pseudo-/aneurysm (2.9%). Aortoiliac axis was affected in 16.58% of cases, while the femorotibial one – in 83.41%. In 18.13% cases it has been ascertained a delayed hospitalization with peripheral necrotic processes present. The following interventions have been performed: thrombembolctomy (48.7%), thrombectomy (25.9%), vascular reconstructive operations (14.5%), and revision of artery (3.1%) or primary amputation (7.7%). Rate of secondary amputation constitutes 4.49%.

**Conclusions.** (1) AI of lower limbs remains a major medico-surgical problem requiring a varied interventional approach. (2) Identification of curative and organizational measures aimed to reduce the percentage of amputations is required.

**Key words:** acute ischemia, surgical treatment.

## POSSIBILITĂȚI DE ACOPERIRE TEGUMENTARĂ LA NIVELUL PICIORULUI CU LAMBOURI DIN VECINĂTATE

**Daniela Popa**

(Conducător științific: Grigore Verega, dr. hab. șt. med., prof. univ., Clinica de chirurgie plastică, estetică și microchirurgie reconstructivă)

**Introducere.** În regiunea piciorului disponibilitatea tegumentară este mică, aceasta favorizează orice tip de lambou vascularizat care poate fi utilizat în tratamentul lor la acest nivel. Lamboul supramaleolar este unul din aceste complexe tisulare, dar rar folosit în regiunea unde este indicată aplicarea lui.

**Scopul lucrării.** A evidenția particularitățile proprii lamboului supramaleolar.

**Material și metode.** În studiu am inclus 13 pacienți operați între anii 2009-2017. Cazurile au fost analizate după criteriile: localizarea traumei, dimensiunile defectului, tipul de migrare a lambourilor, vîrstă, sex și complicațiile apărute în timpul utilizării acestei metode.

**Rezultate.** În funcție de localizarea defectelor lambourile au fost migrate în treimea medie a gambei la un pacient, 3 lambouri au acoperit defecte la nivelul articulației gleznei și 8 pe antipicior. În 2 cazuri lamboul a fost utilizat bilateral. La 4 femei și 9 bărbați am utilizat 15 lambouri care au acoperit defecte cu dimensiuni 25-80 cm<sup>2</sup>. Pacienții au fost maturi cu vîrste variate între 18-65 ani. Complicații severe nu au fost dar la un pacient cicatrizare întirziată.

**Concluzii.** Lamboul supramaleolar soluționează defecte locale la nivelul gleznei și antipiciorului rezultînd cu aspect estetic și rezultat funcțional satisfăcător.

**Cuvinte cheie:** lambou supramaleolar, reconstrucție, membru inferior.

## POSSIBILITIES OF FOOT SKIN COVERING WITH FLAPS FROM NEIGHBORING AREAS

**Daniela Popa**

(Scientific adviser: Grigore Verega, PhD, prof., Clinic of plastic aesthetic surgery and reconstructive microsurgery)

**Introduction.** The availability of the skin in the foot region is small, this feature favors any type of vascularized flap which can be used in treatment of defects at this level. The supramalleolar flap is one of these tissue complexes, but unfortunately rarely used in the region where its application is indicated.

**Objective of the study.** To remark some features own supramalleolar flap.

**Material and methods.** In the study we included 13 patients operated between 2009-2017 years. The cases have been analyzed by the following criteria: trauma location, dimensions, shape of the defect, age, gender and the complications.

**Results.** Depending by the fault location flaps were migrated in the middle third of the calf at one patient, 3 flaps covered the defects in the ankle and 8 flaps the anterior part of the foot. In 2 cases the flap was used bilaterally. At 4 women and 9 men we used 15 flaps which covered defects with dimensions 25-80 cm<sup>2</sup>. Patient's were between 18-65 years. Drastic complications were not recorded but at one patient secondary scarring occurred.

**Conclusions.** The supramalleolar flap solves the local defects of ankle and foot with a good aesthetic side and satisfactory functional result.

**Key words:** supramalleolar flap, reconstruction, foot and ankle.

## HERNII VENTRALE LA BOLNAVII CU HIPERTENSIUNE PORTALĂ

Corina Topală, Daniela Lisnic

(Conducător științific: Victor Curcă, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie generală-semiologie nr. 3)

**Introducere.** Herniile ventrale sunt frecvent întâlnite la bolnavii cu hipertensiune portală. Managementul acestor bolnavi este nedefinit.

**Scopul lucrării.** Aprecierea indicațiilor către tratamentul chirurgical planic sau urgent în hipertensiunea portală, volumul intervenției chirurgicale și managementul postchirurgical.

**Material și metode.** Au fost analizate fișele medicale a 20 pacienți din secțiile chirurgicale în perioada 1 ianuarie 2015 – 31 decembrie 2017 în Spitalul Clinic Municipal nr. 1 cu hernii ventrale asociate hipertensiunii portale. Tratați chirurgical au fost 15 pacienți dintre care 1 – în mod urgent și 5 pacienți – conservator.

**Rezultate.** Rata de succes a tratamentului chirurgical planic constituie 90%, dintre care 13% reinternați din cauza recidivei herniei ventrale și 10% decedați din cauza complicațiilor hernei ventrale.

**Concluzii.** Herniile ventrale la bolnavii cu hipertensiune portală pot fi tratate chirurgical cu o rată minimă a complicațiilor și incidența redusă a recidivei în cazuri bine selecționate.

**Cuvinte cheie:** hipertensiune portală, hernie ventrală.

## VENTRAL HERNIA IN PORTAL HYPERTENSION

Corina Topala, Daniela Lisnic

(Scientific adviser: Victor Curca, PhD, assoc. prof., Chair of semiotics of general surgery no. 3)

**Introduction.** Ventral hernia is a common finding in portal hypertension. Optimal management of this patients is still undefined.

**Objective of the study.** Indications and assessment of surgical planning and emergencies in portal hypertension as well as the volume of surgical intervention and postoperative management.

**Material and methods.** The studies were based on 20 patients with medical history of ventral hernia and portal hypertension admitted on January 1, 2015 and December 31, 2017 in the Department of General Surgery from the Clinical Municipal Hospital no. 1. 15 patients were treated surgically, of which one underwent an emergent surgical intervention and 5 patients were administered drug therapy.

**Results.** The successful rate of planned surgery was 90%, of which 13% were re-admitted due to hernia recurrence during follow up period. 10% of patients died from complications of ventral hernia.

**Conclusions.** Ventral hernias in patients with portal hypertension can be treated surgically with a low rate of complications and recurrence in well-selected cases.

**Key words:** portal hypertension, ventral hernia.

## TRATAMENTUL CONTEMPORAN AL LEIOMIOMULUI ESOFAGIAN

Alexandru Toma, Gheorghe Buruiană

(Conducător științific: Nicolae Gladun, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie nr. 4)

**Introducere.** Leiomiomul esofagian este o tumoră benignă întâlnită rar cu o incidență de 0,4-0,6 la +100000 locuitori, este cea mai frecventă tumoră benignă (50-60%), localizată, preponderent, în treimea medie și inferioară a esofagului. Implimentarea VTS în tratamentul leiomiomului esofagian a relatat rezultate bune cu evoluție favorabilă.

**Scopul lucrării.** În cadrul studiului s-a demonstrat avantajul videotoracoscopiei în tratamentul leiomiomului esofagian față de abordul chirurgical prin toracotomie.

**Material și metode.** În SCR T. Moșneaga, secția chirurgie toracică în perioada anilor 2005-2017 s-au aflat la tratament 6 pacienți cu diagnosticul de leiomiom esofagian examinați radiologic și endoscopic. Dimensiunile medii a leiomiomelor pacienților a constituit 4 cm. Acuzele unanime a pacienților au fost disfagia și durerea retrosternală cu debut de 3-5 luni până la adresare. Pacienții diagnosticați cu leiomiom esofagian au fost supuși tratamentului chirurgical: 3 pacienți au fost tratați chirurgical prin toracotomie, 3 – prin metoda minim invazivă (VTS).

**Rezultate.** Analiza evoluției postoperatorie al pacienților studiului a evidențiat avantajele metodei de tratament VTS față de metoda tradițională. Evoluția pacienților abordați în studiu a fost favorabilă cu reluarea alimentației per os la a 3 zi. Controlul postoperator al pacienților peste 3-6-12 luni realizat prin metoda radiologică și endoscopică au demonstrat rezultate bune fără complicații postoperatorii la distanță.

**Concluzii.** Metoda minim invazivă este standardul de aur în leiomiomului esofagian dar, totuși, tratamentul chirurgical prin toracotomie rămâne o metodă de elecție în cazurile leiomiomelor esofagiene de dimensiuni mari, localizate în treimea superioară a esofagului.

**Cuvinte cheie:** leiomiom esofagian, videotoracoscopie.

## CONTEMPORARY TREATMENT OF ESOPHAGEAL LEIOMYOMA

Alexandru Toma, Gheorghe Buruiana

(Scientific adviser: Nicolae Gladun, PhD, prof., Chair of surgery no. 4)

**Introduction.** Esophageal leiomyoma is a rare benign tumor with an incidence of 0.4-0.6-100000, is the most common benign tumor (50-60%), located predominantly in the middle and lower third of the esophagus. Implementation of VATS (video-assisted thoracoscopic surgery) in surgical treatment of esophageal leiomyoma reported good results with favorable evolution.

**Objective of the study.** To demonstrate the advantage of videotoracoscopy in the treatment of esophageal leiomyoma versus the thoracotomy surgical approach.

**Material and methods.** In Clinical Republican Hospital "T. Moșneaga", Department of thoracic surgery during 2005-2017, 6 patients with esophageal leiomyoma were treated. The average size of patients' leiomyomas was 4 cm. The symptoms of the patients were dysphagia, chest pain with onset of 3-5 months. Patients diagnosed with esophageal leiomyoma have undergone surgical treatment: 3 patients were surgically treated by thoracotomy, 3 by VATS.

**Results.** The analysis of the postoperative evolution of the patients, revealed the advantages of the VATS treatment method compared to the traditional method. The evolution of the patients was favorable, with the resumption of oral food intake on 3<sup>rd</sup> day. The postoperative control of patients over 3-6-12 months performed by the radiological and endoscopic method showed good results without postoperative complications at a distance.

**Conclusions.** VATS is the "Gold Standard" in esophageal leiomyoma. Surgical treatment by thoracotomy remains a method of choice in cases of large esophageal leiomyoma located in the upper third of the esophagus.

**Key words:** esophageal leiomyoma, videotoracoscopy.



## **DIVERTICOLI ESOFAGIENI INTRATORACICI. TRATAMENT VIDEOTORACOSCOPIC**

**Oleg Guțan**

(Conducător științific: Nicolae Gladun, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie nr. 4)

**Introducere.** Diverticolii esofagieni intratoracici (DEI) reprezintă o patologie rară. Poziționarea pe traiectul esofagian a patologiei implică și diferite tactici chirurgicale. Toracotomia a fost intervenția de elecție. Abordarea prin videotoracoscopie (VTS) a demonstrat rezultate pozitive în tratamentul acestei patologii.

**Scopul lucrării.** Aprecierea avantajelor metodei VTS comparativ cu abordul chirurgical tradițional în tratamentul DEI.

**Material și metode.** Studiul a inclus 25 pacienți, cu DEI, vârsta cuprinsă între 45 și 65 ani, internați în Secția Chirurgie Toracică a Spitalului Clinic Republican Timofei Moșneaga în perioada anilor 2000-2019. Dimensiunea medie a diametrului DEI a constituit 7 cm. Durata medie a debutului clinic a constituit 6 luni. Au fost supuși tratamentului chirurgical, 11 au fost supuși tratamentului VTS (4 – diverticoli mediotoracici, 7 – diverticoli epifrenici) iar 14 tratamentului chirurgical prin toracotomie.

**Rezultate.** În cadrul studiului au fost evidențiate avantajele metodei VTS comparativ cu metoda tradițională. Durata abordului VTS a constituit în mediu 2 h 30 min., comparativ cu 3 h în cadrul toracotomiei. Durata medie de spitalizare 5 zile – VTS, 11 zile în cadrul abordului prin toracotomie.

**Concluzii.** Metoda tradițională, pînă în prezent, este de elecție, cu toate acestea, în ultimii ani, tehnica VTS este utilizată mai larg în această patologie. Abordarea VTS în managementul DEI este eficientă și sigură, atunci cînd este efectuată de către chirurghi cu experiență în tehnicile VTS pe patologia esofagiană.

**Cuvinte cheie:** diverticoli esofagieni intratoracici, videotoracoscopie.

## **THORACIC ESOPHAGEAL DIVERTICULA. VIDEOTORACOSCOPIC TREATMENT**

**Oleg Gutan**

(Scientific adviser: Nicolae Gladun, PhD, prof., Chair of surgery no. 4)

**Introduction.** Esophageal intrathoracic diverticula (DEI) represents a rare pathology. Position on the esophageal tract of the DEI involves different surgical tactics. Thoracotomy has been the intervention of choice, but at the same time, VTS approach has demonstrated positive results in the treatment of this pathology.

**Objective of the study.** The appreciation of advantages of VTS method compared to traditional surgical approach in the treatment of DEI.

**Material and methods.** 25 patients, 45-65 years, with DEI were treated in the Thoracic surgery unit of the Republican Clinical Hospital “Timofei Mosneaga” during the period 2000-2019. The average diameter of DEI was 7 cm. The average duration of onset of symptoms was 6 months. The patients were surgically treated, 11 patients underwent VTS (4 – midthoracic diverticulum, 7 – epiphrenic diverticulum) and 14 – thoracotomy treatment.

**Results.** The advantages of VTS compared to the traditional thoracotomy were shown in the study. The duration of VTS was 2 h 30 min., compared to 3 h in the thoracotomy. The average length of hospitalization: 5 days after VTS, 11 days after thoracotomy.

**Conclusions.** The traditional intervention method is of choice in the patients with DEI, but in the last time the VTS method becomes more popular. VTS approach for the management of thoracic esophageal diverticula is safe and effective when performed by surgeons experienced in VTS esophageal surgery.

**Key words:** esophageal diverticula, video-assisted thoracoscopic surgery.

## MODALITĂȚI DE ABORDARE CHIRURGICALĂ A HERNIILOR HIATALE GIGANTE

Angelica Guțu

(Conducător științific: Natalia Șipitco, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie nr. 4)

**Introducere.** Hernia hiatală (HH) gigantă constituie circa 5-10% din totalul HH. Chirurgia laparoscopică este „gold standard” și în tratamentul HH gigante, iar utilizarea alogrefelor în hernioplastiile voluminoase, reprezintă o procedură eficientă, ce reduce riscul recurenței HH.

**Scopul lucrării.** Elucidarea tacticii de diagnostic și tratament chirurgical în funcție de volumul și tipul herniei hiatale.

**Material și metode.** Studiu prospectiv și retrospectiv. În clinica Chirurgie nr. 4, timp de 15 ani (2004-2019), au fost operați 82 de pacienți cu HH voluminoase. Dintre aceștia, 74 – pe cale laparoscopică. Intervenția chirurgicală a inclus următoarele etape: disecția joncțiunii esogastrice, crurorafie combinată, fundoplicatura. Plasa sintetică a fost aplicată în 24 cazuri – 19 cazuri au fost rezolvate laparoscopic și 5 cazuri prin laparotomie.

**Rezultate.** La toți pacienții operați s-au confirmat HH gigante cu  $>2/3$  de stomac în cavitatea toracică și cu diametrul hiatusului esofagian  $>5$ cm. În 80 de cazuri, evoluția postoperatorie a fost favorabilă și a decurs fără complicații, în perioada precoce postoperatorie. La 2 pacienți s-a constatat recidivă de HH.

**Concluzii.** (1) În HH voluminoase se recomandă aplicarea crurorafiei combinate pentru evitarea deformării traiectului esofagian. (2) Cura herniei hiatale cu plasa sintetică, efectuată laparoscopic, este o metodă electivă în tratamentul HH mari cu deteriorarea pilierilor diafragmatice. (3) În HH gigante cu diametrul hiatusului esofagian  $>5$ cm, utilizarea plasei sintetice este recomandată pentru evitarea recidivelor postoperatorii.

**Cuvinte cheie:** hernie hiatală, crurorafie, fundoplicatura, joncțiunea esogastrică.

## METHODS OF SURGICAL APPROACH IN GIANT HIATAL HERNIAS

Angelica Gutu

(Scientific adviser: Natalia Sipitco, PhD., assoc. prof., Chair of surgery no. 4)

**Introduction.** Giant hiatal hernia (HH) accounts for about 5-10% of the total HH. Laparoscopic surgery is a "gold standard" for the treatment of giant HH and the use of allografts in hernioplasty of giant hernias is an effective procedure that reduces the risk of recurrent HH.

**Objective of the study.** To elucidate the tactics of diagnosis and surgical treatment depending on the volume and type of HH.

**Material and methods.** A prospective and retrospective study. Over the period of 15 years (2004-2019), in the Department of surgery no. 4, there were operated 82 patients with giant HH, 74 of them by laparoscopic approach. Surgical intervention included following steps: dissection of gastro-esophageal junction, combined cruroraphy and fundoplication. Synthetic mesh was used in 24 cases – 19 cases of which were solved by laparoscopic approach and 5 cases by laparotomy.

**Results.** In all operated cases there were confirmed giant HH with the presence  $>2/3$  stomach in the thorax and the diameter of esophageal hiatus  $>5$  cm. Early postoperative period was favorable, without complications in 80 cases. Recurrence of HH was detected in 2 patients.

**Conclusions.** (1) Mixed cruroraphy is recommended in giant HH to avoid deformation of esophagus axis. (2) Cure of HH with the synthetic mesh, performed by laparoscopic approach, is the elective method in the treatment of giant HH with diaphragmatic pillars damage. (3) The use of allografts in giant HH with the diameter of esophageal hiatus  $>5$  cm is advisable to avoid the recurrence of them.

**Key words:** hiatal hernia, cruroraphy, fundoplication, gastro-esophageal junction.

## REZULTATELE TARDIVE ALE TRATAMENTULUI CHIRURGICAL ANTIREFLUX REALIZAT PRIN ABORD LAPAROSCOPIC

Doina Fosa, Richarda Romanenco

(Conducător științific: Sergiu Ungureanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie nr. 4)

**Introducere.** Fundoplicatura laparoscopică a devenit un "Gold Standard" în tratamentul BRGE prin avantajele chirurgiei laparoscopice și eficacitatea pe termen lung privind îmbunătățirea calității vieții a pacientului. Rezultatele sunt apreciate prin chestionare (GERD Q, GERD QTM, scara Visick) și examinare clinică obiectivă în instituțiile medicale.

**Scopul lucrării.** Aprecierea rezultatului chirurgical al fundoplicaturii laparoscopice în perioada postoperatorie la distanță prin examen obiectiv și chestionare indirectă.

**Material și metode.** Studiul reprezintă o analiză retrospectivă de tip cohorta, a 266 de pacienți cu BRGE, tratați în Clinica de Chirurgie nr. 4 în perioada 2010-2017.

**Rezultate.** Au fost efectuate 266 de fundoplicații antireflux, din ele 170 (67%) laparoscopic. La examinarea clinică în perioada postoperatorie precoce <6 luni, un rezultat excelent se atestă la 196 pacienți (73%), în 64 cazuri (24%) – rezultat satisfăcător, în 6 cazuri (2,2%) – nesatisfăcător. Rezultatul nesatisfăcător a fost determinat de persistența refluxului GE, disfagiei severe, care a necesitat reintervenție. Cel mai eficace chestionar este GERD QTM. Din 200 de chestionare expediate, răspuns am primit la 97 (48,5%). Conform acestuia, un rezultat satisfăcător s-a înregistrat în 89,8% cazuri, nesatisfăcător – 2,8%. Din pacienții cu fundoplicație totală, 82,2 % cu rezultat excelent, 3,6% – nesatisfăcător. Analiza la distanță a celor 4 tehnici antireflux demonstrează rezultate excelente similare (86,7% vs. 87,5%) între fundoplicaturile totale și parțiale.

**Concluzii.** Gradul de satisfacție a pacientului, reintegrarea socială reprezintă criteriile de bază în apreciere a rezultatului chirurgical. Chestionarul GERD QTM și scara Visick pot fi recomandate ca un instrument util de supraveghere a pacienților operați pentru BRGE.

**Cuvinte cheie:** BRGE, fundoplicație laparoscopică, rezultat postoperator.

## THE LONG TERM RESULTS OF TREATMENT THROUGH ANTIREFLUX LAPAROSCOPIC SURGERY

Doina Fosa, Richarda Romanenco

(Scientific adviser: Sergiu Ungureanu, PhD, prof, Chair of surgery no. 4)

**Introduction.** Laparoscopic fundoplication became the Gold Standard in GERD with the advantage of laparoscopic surgery and long term efficiency in life quality improvement. The results are evaluated using questionnaires (GERD Q, GERD QTM, Visick score) and through direct clinical examination in hospitals.

**Objective of the study.** To evaluate the surgical results of laparoscopic fundoplication in postoperative long-term stage using clinical examination and indirect questioning.

**Material and methods.** The study represents a retrospective analysis, cohort type, of 266 patients with GERD that were treated in Clinic of Surgery Nr. 4 between 2010-2017.

**Results.** 266 antireflux fundoplication surgeries were performed. 170 of them (67%) by laparoscopic approach. In the early postoperative stage <6 months, with the following results: excellent in 196 patients (73%), relatively satisfactory – 64 (24%), unsatisfactory 6 (2.2%). The unsatisfactory results were determined by the persistency of the GE reflux, severe dysphagia, that required reintervention. The most efficient questionnaire was GERD QTM. Out of 200 sent questionnaires, 97 (48.5%) replies were obtained. According to them: satisfactory postoperative results – 89.8%, unsatisfactory – 2.8%. Out of all patients with total fundoplications, 82.2% displayed excellent results, unsatisfactory in 3.6%. In the late stage analysis of the 4 types of procedures, excellent and similar results (86.7% vs. 87.5%) in total vs partial fundoplications were achieved.

**Conclusions.** The degree of satisfaction of the patients, social reintegration, represent the basic criteria for evaluation of the surgical results. The GERD QTM questionnaire and Visick score can be recommended as a useful tool for surveillance of the patients operated for GERD.

**Key words:** GERD, laparoscopic fundoplication, postoperative result.

## METODOLOGII DE CORECȚIE A SECHELELOR APĂRUTE DUPĂ PIERDEREA MASIVĂ A MASEI CORPORALE

Anatolie Ștefanet

(Conducător științific: Oleg Conțu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie nr. 4)

**Introducere.** Pierderea masivă a masei corporale (PmmC) se caracterizează prin apariția unui exces esențial tegumentar cu formare de pliuri dermolipidice în regiunea abdomenului și a altor regiuni ale corpului uman. Pierderea elasticității tegumentelor, neregularitățile tegumentare afectează calitatea vieții pacienților.

**Scopul lucrării.** Metodele optimale în operațiile plastice după PmmC.

**Material și metode.** Pentru înlăturarea sechelelor apărute în urma PmmC am efectuat 52 operații plastice la 28 pacienți. Vârsta pacienților – între 21 și 54 ani. Au fost aplicate abdomenoplastia clasică, extinsă, în “T-invers”; brahioplastia; torsoplastia, mamoplastia; lifting-ul de coapse și fesier; lifting-ul facial și blefaroplastia. Optsprezece pacienți au pierdut masiv masa corporală după operații bariatrice, iar 10 – prin tratament dietetic și comportamental.

**Rezultate.** Intervențiile chirurgicale s-au efectuat peste 12-24 luni după operațiile bariatrice. Ne-am condus de următoarele criterii de selecție a pacienților: masa corporală stabilă, IMC favorabil ( $IMC < 28 \text{ kg/m}^2$ ), stabilizarea homeostazei nutriționale, stare medicală și psihologică stabilă, așteptări realiste de la intervenție, luând în considerație vârsta, starea sănătății și aspectul corpului.

**Concluzii.** Varietatea configurației peretelui abdominal la pacienții cu PmmC este în dependență de IMC la momentul examinării și la momentul efectuării operației bariatrice, cantitatea de țesut adipos subdermal, excesul tegumentar. Abdomenoplastia în varianta „Fleur-de-Lys” este cea mai frecventă și eficientă operație de remodelare a peretelui abdominal după PmmC.

**Cuvinte cheie:** abdomenoplastie, PmmC, operații bariatrice.

## CORRECTION METHODS OF SEQUELAE ARISED AFTER MASSIVE WEIGHT LOSS

Anatolie Ștefanet

(Scientific adviser: Oleg Contu, PhD, assoc. prof., Chair of surgery no. 4)

**Introduction.** Massive weight loss is associated by the appearance of an essential excess of skin, dermal folds in the abdominal area and other parts of human body. The loss of skin elasticity, dermal folds and skin irregularities affect the quality of patients' life.

**Objective of the study.** Obtaining optimal methods of surgical treatment in plastic surgery in massive weight loss patients.

**Material and methods.** In order to remove the consequences appearing after MWL we have performed 52 plastic surgeries on 28 patients. The age of patients was between 21 and 54 years old. Classic, expanded, “Fleur-de-Lis” abdominoplasty; brachioplasty; torsoplasty, mamoplasty; thigh, facial lifting and blefaroplasty were applied. Eighteen patients had MWL after bariatric surgery, and 10 of them – through dietary and behavioral treatment.

**Results.** Plastic operations were performed in 12-24 months after bariatric surgeries. We chose the patients using the following criteria: stable body weight, favorable body mass index ( $BMI < 28 \text{ kg/m}^2$ ), stable nutritional homeostasis, safe medical and psychological conditions, realistic expectations for the surgery, age of patients, health and body appearance.

**Conclusions.** The variety of abdominal wall configuration in patients with PmmC is dependent on BMI both at the time of examination and at the time of bariatric surgery, the amount of subdermal adipose tissue, excess of the skin. Abdomenoplasty in the “Fleur-de-Lys” variant is the most feasible and effective post-mumps remodeling operation after PmmC.

**Key words:** abdomenoplasty, massive weight loss, bariatric operations.

## ASPECTE CHIRURGICALE ALE DIVERTICULOZEI COLONICE

Eugeniu Stratulat

(Conducător științific: Vladimir Iacob, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie și semiologie generală)

**Introducere.** Diverticuloza colonică reprezintă actualmente maladia lumii industrializate a secolului XXI, întâlnindu-se în 50% din populația după 60 de ani, manifestările clinice ale maladiei sunt variate și complexe, iar rezultatele studiilor recente nu sunt convergente către un algoritm de tratament privind managerizarea optimă a pacientului.

**Scopul lucrării.** Evaluarea și revizuirea literaturii contemporane în privința elucidării aspectelor ce țin de tratamentul chirurgical în diverticulita acută.

**Material și metode.** S-a efectuat o sinteză bibliografică a 30 de articole ce abordează clasificarea diverticulitei, indicații, considerente tehnice și strategia în tratamentul chirurgical al diverticulitei acute, publicate în ultimii 10 ani în bazele de date MEDLINE, PubMed, EMBASE.

**Rezultate.** Pacienții cu diverticulită acută necomplicată (WSES 0) răspund cu succes la managementul ambulator fără antibiotice, cei cu diverticulită acută complicată local (WSES 1) și abces peridiverticular <3-4 cm în diametru (WSES Ib) răspund la tratamentul antibacterian. În cazul abceselor peridiverticulare >3-4 cm în diametru (WSES Iib) se aplică terapia antibacteriană și drenaj USG/CT ghidat. Pentru diverticulita acută complicată cu peritonită (WSES III, IV) se alege între rezecția cu anastomoză primară cu / fără ileostomie și procedura Hartmann.

**Concluzii.** Managementul chirurgical de urgență al diverticulitei acute are ca obiectiv controlul infecției acute pentru a permite o intervenție chirurgicală planificată într-o singură etapă pentru excizia porțiunii afectate de colon și restabilirea continuității intestinale, pe cale laparoscopică. Selecția pacienților rămâne esențială pentru procesul decizional chirurgical, iar strategia de tratament trebuie individualizată în funcție de prezentarea pacientului.

**Cuvinte cheie:** diverticuloza colonică, boală diverticulară, diverticulita acută.

## SURGICAL ASPECTS OF COLONIC DIVERTICULOSIS

Eugeniu Stratulat

(Scientific adviser: Vladimir Iacob, PhD, assoc. prof., Chair of general surgery no. 3)

**Introduction.** Nowadays colonic diverticulosis is the disease of the industrialized world of the 21st century, found in 50% of the population after 60 years. The clinical manifestations of the disease are varied and complex and the results of recent studies are not convergent to an algorithm of optimal management of the patient.

**Objective of the study.** To assess and review contemporary literature regarded to surgical treatment of acute diverticulitis.

**Material and methods.** It was performed a bibliographic analysis of 30 articles, published in the past 10 years on MEDLINE, PubMed, and EMBASE databases related to diverticulitis classification, indications, technical considerations and strategies in the treatment of acute diverticulitis.

**Results.** Patients with uncomplicated acute diverticulitis (WSES 0) successfully respond to ambulatory management without antibiotics, those with locally complicated diverticulitis (WSES 1) and peridiverticular abscess <3-4 cm in diameter (WSES Ib) respond to antibacterial treatment. In the case of peridiverticular abscess >3-4 cm in diameter (WSES Iib), antibiotic therapy and guided USG / CT drainage are applied. For acute diverticulitis with peritonitis (WSES III, IV), the choice is between primary resection and anastomosis with or without stoma and Hartmann procedure.

**Conclusions.** Management of surgical emergency of acute diverticulitis has the aim to control acute infection and allow one-stage elective surgical intervention for the excision of the colon affected by the diverticula and the restoration of intestinal continuity by laparoscopy. Patient selection remains essential for surgical decision-making, and the treatment strategy has to be individualized according to patient presentation.

**Key words:** colonic diverticulosis, diverticular disease, acute diverticulitis.

## DIVERTICUL MECKEL COMPLICAT LA ADULT

Corina Scerbatiuc-Condur

(Conducător științific: Igor Misin, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi” și Laboratorul de chirurgie hepato-pancreato-biliară)

**Introducere.** Diverticulul Meckel (DM) este una dintre cele mai frecvente anomalii al sistemului digestiv. DM simptomatic este o patologie cu frecvență redusă la adulți.

**Scopul lucrării.** Analiza complicațiilor și a particularităților anatomo-morfologice a DM simptomatic la adulți.

**Material și metode.** A fost efectuat un studiu retrospectiv în baza a 21 pacienți cu DM, tratați în cadrul Clinicii de chirurgie „N. Anestiadi”, în perioada aa. 2012-2018.

**Rezultate.** Au fost înregistrate 14 cazuri de DM simptomatic. Bărbați – 5 (35,7%) și femei – 9 (64,3%). Complicațiile depistate: diverticulită – 42,8% (n=9), torsiune – 9,5% (n=2), hemoragie – 4,7% (n=1), hernie Littre – 4,7% (n=1) și ocluzie – 4,7% (n=1). În 100% cazuri pacienții au fost supuși intervenției chirurgicale: 11 cazuri (78,5%) – rezecție cuneiformă a diverticulului, în 3 (21,4%) – rezecție segmentară de intestin. Distanța medie de la unghiul ileocecal la DM –  $53,1 \pm 5,5$  cm (95% CI: 41.15-65.01). Morfologia piesei postoperatorii: lungimea –  $5.7 \pm 0.7$  cm (de la 3 la 12), diametrul –  $2,1 \pm 0,3$  cm (de la 1 la 4,5), raportul L/G –  $2,9 \pm 0,3$  (de la 1.3 la 5). Histologic în 92,8% cazuri (n=13) DM tapetat cu mucoasă intestinală nemodificată, într-un singur caz – 7,1%, s-a evidențiat țesut pancreatic ectopic.

**Concluzii.** Cea mai frecventă complicație înregistrată a fost diverticulita, constată, mai des, la femei. Forma lungă a fost cea predominantă (raportul L:G >2).

**Cuvinte cheie:** diverticulită, diverticul Meckel, simptomatic.

## COMPLICATED MECKEL'S DIVERTICULUM IN THE ADULT

Corina Scerbatiuc-Condur

(Scientific adviser: Igor Misin, PhD, prof., Chair of surgery no. 1 “Nicolae Anestiadi” and Laboratory of hepato-pancreato-biliary surgery)

**Introduction.** Meckel's diverticulum (MD) is one of the most frequent abnormality of the digestive system. Symptomatic MD is rarely met in adults.

**Objective of the study.** To analyze the complications, anatomical and morphological particularities in case of symptomatic MD in adults.

**Material and methods.** Retrospective study was performed on 21 patients with DM treated in the Department of Surgery no. 1 “Nicolae Anestiadi” from 2012 to 2018.

**Results.** There have been 14 cases of symptomatic MD. Men – 5 (35.7%) and women – 9 (64.3%). Complications: diverticulitis – 42.8% (n=9), torsion – 9.5% (n=2), bleeding – 4.7% (n=1), Littre hernia – 4.7% (n=1) and intestinal obstruction – 4.7% (n=1). In 100% of cases patients underwent surgery: 11 cases (78.5%) – cuneiform resection of the diverticulum and in 3 cases (21.4%) – segmental resection of intestine. The average distance from the ileocecal junction –  $53.1 \pm 5.5$  cm (95% CI: 41.15-65.01). Morphology of the postoperative piece: length –  $5.7 \pm 0.7$  cm (from 3 to 12), width –  $2.1 \pm 0.3$  cm (from 1 to 4.5), ratio L/W –  $2.9 \pm 0.3$  (from 1.3 to 5). Histologically, in 92.8% of cases (n=13), the lining of MD consisted entirely of intestinal mucosa, in one case – 7.1%, ectopic pancreatic tissue was revealed.

**Conclusions.** The most frequent complication was diverticulitis, which is more common in women. Long form was predominant (L : W ratio >2).

**Key words:** diverticulitis, Meckel's diverticulum, symptomatic.

## **ROLUL MARKERILOR GENOMICI PREDICTORI AI CANCERULUI COLORECTAL: REVIEW AL LITERATURII**

**Alexandr Ursu**

(Conducător științific: Gheorghe Rojnoveanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi”)

**Introducere.** În ultimii 20 de ani, în toată lumea se evidențiază o creștere exponențială a bolnavilor cu cancer colorectal (CCR), cu circa 1 mln cazuri noi și circa 500.000 decese anual. Depistarea leziunilor incipiente prin implementarea unui program eficient de screening ar reduce morbiditatea și mortalitatea în CCR, ar economisi o parte importantă din resursele care ar fi cheltuite pentru tratarea pacienților aflați în stadiile avansate ale bolii.

**Scopul lucrării.** Prezentarea informațiilor recente privind rolul markerilor genomici în depistarea precoce a CCR.

**Material și metode.** Au fost utilizate bazele de date PubMed, Google Academic, Medline, Hindawi pentru a studia rolul unor markeri predictivi ai CCR prin analiza surselor literare ce au descris și testat diverse instrumente de predicție și diagnostic precoce pentru CCR.

**Rezultate.** Prin analiza bazelor de date, au fost selectate 46 de articole: 15 – dedicate metodelor clinice de diagnostic, 10 – referitoare datelor specifice de laborator, 11 – privind secvențierea transcripțiilor în sângele periferic și 10 – referitoare algoritmilor de screening. Astfel, s-au determinat corelații între manifestările clinico-endoscopice ale patologiilor colonului, predictoare ale neoplaziilor maligne. A fost demonstrată informativitatea markerilor genomici predictori ai CCR: CEA, CA 19-9, CA 242, CA 50, markerii moleculari, care contribuie la confirmarea precoce a diagnosticului și inițierea timpurie a tratamentului acestor neoplazii.

**Concluzii.** Acest review evidențiază eficiența corelării metodelor clinice și biologice în diagnosticul precoce al CCR, ceea ce ar reduce nivelul de morbiditate și mortalitate, cât și ar ameliora calitatea vieții supraviețuitorilor.

**Cuvinte cheie:** cancer colorectal, screening, markeri genomici.

## **THE ROLE OF PREDICTIVE GENOMIC MARKERS OF COLORECTAL CANCER: REVIEW OF LITERATURE**

**Alexandr Ursu**

(Scientific adviser: Gheorghe Rojnoveanu, PhD, prof., Chair of surgery no. 1 "Nicolae Anestiadi")

**Introduction.** Over the past 20 years, an exponential increase in colorectal cancer (CRC) patients has been reported worldwide, with about 1 million new cases and about 500,000 deaths annually. Detecting early lesions by implementing an effective screening program would save a significant part of the resources that would be spent to treat patients in advanced, incurable stages of the disease.

**Objective of the study.** Presenting recent information on the role of genomic markers in the early detection of CRC.

**Material and methods.** PubMed, Academic, Medline, Hindawi databases have been used to study the role of CRC's predictive markers by analyzing literary sources which described and tested various predictive and early diagnostics tools for CRC.

**Results.** By analyzing the databases, 46 articles were selected: 15 on clinical diagnostic methods, 10 on specific laboratory data, 11 on transcription in peripheral blood of subjects and 10 on screening algorithms for early detection of CRC. Thus, there were determined the correlation between the manifestations of the pathologies of the colon and endoscopic clinical predictors of malignant neoplasia. The informativity of CRC predictive genomic markers has been demonstrated: CEA, CA 19-9, CA 242, CA 50, molecular markers, which have contributed to the early consolidation of diagnosis and early initiation of treatment of these neoplasias.

**Conclusions.** This review reveals the effectiveness of clinical and biological methods for early diagnosis of RCCs, which would reduce mortality and improve the life quality of survivors.

**Key words:** colorectal cancer, screening, genomic markers.

## ADERENȚELE INTRAPERITONEALE POSTOPERATORII LA COPII – O PROBLEMĂ ACTUALĂ

Valentin Bernic

(Conducători științifici: Gheorghe Ghidirim, dr. hab. șt. med., prof. univ., academician al AȘM, Catedra de chirurgie nr. 1; Eva Gudumac, dr. hab. șt. med., prof. univ., academician al AȘM, Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică)

**Introducere.** Dezvoltarea aderențelor peritoneale postoperatorii reprezintă una din cele mai frecvente complicații ale chirurgiei abdominale. La marea majoritate a pacienților, aderențele intraperitoneale postoperatorii decurg asimptomatic, iar în 30-40% produc ocluzie intestinală.

**Scopul lucrării.** De a determina frecvența proceselor aderențiale postoperatorii abdominale la copii, cauzele acestora, atitudinea diagnostică, tratamentul, cât și prognozarea complicațiilor.

**Material și metode.** Studiul prezintă o analiză complexă și multiplanică a datelor clinice, de laborator, rezultatelor paraclinice, debutului bolii, tratamentului medico-chirurgical la 50 de copii cu boala aderențială intestinală, efectuată în anii 2013-2018. Lotul martor – 20 de copii sănătoși.

**Rezultate.** Etiologia proceselor aderențiale au fost formele distructive ale apendicitei acute și peritonitei apendiculare. Complicațiile prin ocluzie intestinală aderențială datorate diagnosticului patologiei chirurgicale primare a fost stabilit la 48-120 ore la 28 de copii. Managementul aderențelor postoperatorii intraabdominale a inclus o chirurgie mai puțin traumatizantă, administrarea sol. Acidi aminocapronici 5% 250 ml + Thrombini 10 ml, iar postoperator – Longidaza 3000 ME în concentrațiile studiate. Nu s-au înregistrat efecte secundare sau complicații asociate administrării acestora.

**Concluzii.** S-a elaborat un protocol terapeutic adecvat, bazat pe date clinico-biochimice, ce a permis de a înțelege unele mecanisme patofiziologice ale aderențelor peritoneale postoperatorii.

**Cuvinte cheie:** boala aderențială, copii.

## POSTOPERATIVE INTRAPERITONEAL ADHESIONS IN CHILDREN – A CURRENT PROBLEM

Valentin Bernic

(Scientific adviser: Gheorghe Ghidirim, PhD, prof., academician of ASM, Chair of surgery no. 1; Eva Gudumac, PhD, prof., academician of ASM, Chair of pediatric, orthopedic surgery, and anesthesia)

**Introduction.** The development of postoperative peritoneal adhesions is one of the most common complications of abdominal surgery. In the vast majority of patients postoperative intraperitoneal adhesions occur asymptotically, and in 30-40% produce intestinal occlusion.

**Objective of the study.** Is to determine the frequency of postoperative abdominal adhesions in children, their causes, diagnostic attitude, treatment, as well as the prognosis of complications.

**Material and methods.** The study is a complex and multiplanar analysis of clinical data, onset of disease, laboratory, paraclinical results, medical and surgical treatment in 50 children with intestinal adherent disease in the years 2013-2018. Control group – 20 healthy children.

**Results.** The etiology of adherent processes were the destructive forms of acute appendicitis and appendicular peritonitis. Complications through adherent intestinal occlusion due to the diagnosis of primary surgical pathology at 48-120 hours in 28 children. Management of intra-abdominal post-operative adhesions included less traumatic surgery, the administration of Sol. Acidi Aminocaproni 5% 250 ml + Thrombin 10 ml, and Longidaza 3000 ME, postoperative, in the studied concentrations. There were no side effects or complications associated with their management.

**Conclusion.** An appropriate therapeutic protocol based on biochemical clinical data has been developed, which has allowed to understand some pathophysiological mechanisms of postoperative peritoneal adhesions.

**Key words:** adherent disease, children.



## CORPI STRĂINI AI ESOFAGULUI LA COPII ÎN VÂRSTĂ DE 0-18 ANI

Cecilia Ghilaș

(Conducător științific: Eva Gudumac, dr. hab. șt. med., prof. univ., academician al AȘM, Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică)

**Introducere.** Corpri străini esofagieni la copii reprezintă una dintre urgențele pediatrice, caracterizate de o largă varietate a simptomelor și a semnelor clinice, care necesită utilizarea celor mai eficiente metode de tratament care ar permite însănătoșirea deplină a copiilor încă de la debutul suferinței.

**Scopul lucrării.** Evaluarea particularităților clinico-paraclinice a afecțiunilor prin corpi străini esofagieni la copii în vârstă de 0-18 ani și elaborarea unui algoritm de diagnostic și tratament diferențial medico-chirurgical.

**Material și metode.** Studiul observațional a fost efectuat pe un lot de 18 copii între vârsta de 0-18 ani. Toate cazurile au fost internate și tratate în Spitalul Centrul Mamei și Copilului din Chișinău în secțiile Chirurgie urgentă, Chirurgie septică și Reanimare Chirurgicală. Studiul a cuprins pacienți spitalizați în perioada ianuarie 2018-decembrie 2018.

**Rezultate.** Datele studiului denotă o ascensiune a incidenței cazurilor de corp străin esofagian la vârsta de 1-3 ani. Se observă o frecvență mare a corpilor străini reprezentați de monede și o localizare mai frecventă la nivelul treimii superioare a esofagului. Disfagia reprezintă principalul simptom al îngerării de corp străin. Se observă caracterul acut, deoarece această simptom debutează brusc, pacienții adresându-se la serviciul de specialitate în primele 24 de ore. Neliniștea și agitația sunt prezente la copiii mici, până la 3 ani. Majoritatea cazurilor s-au vindecat în 1-4 zile.

**Concluzii.** Corpri străini esofagieni reprezintă o urgență pediatrică majoră. Copiii pot fi asimptomatici sau pot prezenta fie o simptomatologie minoră nespecifică, fie un tablou de insuficiență respiratorie acută. Pe lângă anamneză, examen fizic, de primă intenție rămâne radiografia toraco-abdominală pe gol, care permite localizarea corpului străin, în funcție de aceasta se stabilesc următoarele investigații și proceduri.

**Cuvinte cheie:** corpi străini, esofag, diagnostic, tratament.

## ESOPHAGEAL FOREIGN BODIES IN CHILDREN AGED 0-18 YEARS

Cecilia Ghilaș

(Scientific adviser: Eva Gudumac, PhD, prof., academician of ASM, Chair of pediatric, orthopedic surgery, and anesthesia)

**Introduction.** Esophageal foreign bodies in children are one of the pediatric emergencies, characterized by a series of clinical symptoms and signs that require the most effective treatment approaches, enabling a complete recovery since onset of pain.

**Objective of the study.** To assess the clinical and paraclinical particularities of the disorders via the ingested foreign bodies among children aged 0-18 years, as well as to develop a diagnostic algorithm and a differential medical-surgical treatment.

**Material and methods.** Observational studies have been conducted on a group of 18 children aged 0-18 years. The patients were admitted and treated within the Mother and Child Health Center in the Surgical Intensive Care Unit, Septic Surgery and Resuscitation departments from Chisinau. The study included patients admitted between January 2018-December 2018.

**Results.** The study data show a high incidence of esophageal foreign body cases in children aged 1-3 years. Swallowed coins are the most common cases of foreign body ingestion that commonly lodge within the upper third esophagus. Dysphagia is the main symptom of a foreign body ingestion. It is mostly acute due to its sudden onset, whereas the patients consult the specialist within the first 24 hours. Hyperactivity and anxiety may occur in young children up to 3 years old. Most cases resolved within 1-4 days.

**Conclusions.** Esophageal foreign body occurrence is a major pediatric emergency. Some children may be asymptomatic or may exhibit either minor non-specific symptoms or clinical patterns of acute respiratory failure. Apart from the anamnesis and physical examination, primary thoracic and abdominal x-ray investigations should be carried out in order to localize the foreign body, subsequently followed by further investigations and procedures.

**Key words:** foreign bodies, esophagus, diagnosis, treatment.

## CORPI STRĂINI LA PRIMA STRICTURĂ FIZIOLOGICĂ ESOFAGIANĂ

Viorel Obreja

(Conducător științific: Eva Gudumac, dr. hab. șt. med., prof. univ., academician al AȘM, Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică)

**Introducere.** Afecțiunile prin corpi străini esofagieni la copil pun frecvent probleme dificile de diagnostic, tratament, profilaxie a complicațiilor.

**Scopul lucrării.** Acestui studiu este de a căuta răspunsuri la aceste probleme, pentru un management mai bun al pacienților cu corpi străini esofagieni.

**Material și metode.** Între anii 2017-2019 în Centrul National de Chirurgie Pediatrică "Academician Natalia Gheorghiu" au fost asistați medico-chirurgical 23 de copii cu corpi străini esofagieni. Vârsta pacienților a fost variată, 10 luni-10 ani. Au predominat copii în vârstă 1-3 ani și sexul masculin – 14 băieți și 9 fete. La pacienții luați în studiu nu au fost diagnosticate din antecedente careva anomalii congenitale ale esofagului. Localizarea corpurilor străini a fost la nivelul I stricturi fiziologice ale esofagului.

**Rezultate.** Cele mai frecvente simptomele au fost: sialoree urmată de disfagie, dureri retrosternale. Examenul imagistic în 2 proiecții ne-a oferit cel mai mult ajutor în diagnosticul corpurilor străini esofagieni. Examenul endoscopic digestiv superior a fost efectuat la toți pacienții luați în studiu. Tipul de corpi străini ingerați au fost: monede (10 copii), elemente din plastic, tip lego (7 copii), os de pește (2 copii), baterii (2 copii). S-a practicat extragerea operatorie a corpurilor străini prin endoscopie cu anestezice oro-traheale, cu rezultate satisfăcătoare, fără careva complicații sau accidente.

**Concluzii.** Ingerarea de corpi străini esofagieni reprezintă o cauză importantă a mai multor afecțiuni esofagiene, care datorită metodelor moderne de diagnostic și tratament endoscopice, restrâng tot mai mult complicațiile prin perforație de esofag, mediastinitelor acute, pneumotoracelor etc.

**Cuvinte cheie:** corpi străini, endoscopie.

## FOREIGN BODIES AT THE FIRST ESOPHAGEAL PHYSIOLOGICAL STRICTURE

Viorel Obreja

(Scientific adviser: Eva Gudumac, PhD, prof., academician of ASM, Chair of pediatric, orthopedic surgery, and anesthesia)

**Introduction.** Esophageal foreign bodies in children often present many difficulties in diagnosis, treatment, prevention and complications.

**Objective of the study.** To assess the issues of a better management of patients with esophageal foreign bodies.

**Material and methods.** Between 2017 and 2019, 23 children with esophageal foreign bodies were medically and surgically assisted at the National Pediatric Surgery Center "Academician Natalia Gheorghiu". The age of the patients ranged from 10 months to 10 years. Children aged from 1 to 3 years old and male sex (14 boys) had a prevalence in the study. All patients were healthy, the children did not present any past esophageal abnormalities. The foreign bodies were located at the first physiological stricture of the esophagus.

**Results.** The most common symptoms were: sialorrhea followed by dysphagia and retrosternal pain. 2 X-Ray projection imaging was informative in diagnosing esophageal foreign bodies of the upper digestive tract, also endoscopic examinations were performed to all patients under study. The type of foreign bodies ingested were: coins (10 children), plastic items, lego pieces (7 children), fish bone (2 children), batteries (2 children). Endoscopy was the most commonly practiced method of removal with oro-tracheal anesthetics. It showed satisfactory results, without any complications or accidents.

**Conclusions.** The ingestion of esophageal foreign bodies is an important cause of several esophageal disorders, which, due to modern methods of diagnosis and endoscopic treatment can significantly reduce complications such as esophagus perforation, acute mediastinitis, pneumothorax etc.

**Key words:** foreign body, endoscopy.

## DIFICULTĂȚI DIAGNOSTICO-CURATIVE ÎN MALADIA HIRSCHSPRUNG LA NOU-NĂSCUȚI ȘI SUGARI

Andrei Draganel, Iulia Princu

(Conducător științific: Veaceslav Boian, asist. univ., Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică)

**Introducere.** Maladia Hirschsprung a fost și rămâne una din cele mai discutabile patologii din chirurgia pediatrică.

**Scopul lucrării.** Optimizarea managementului diagnostic-curativ în MH la nou-născuți și sugari.

**Material și metode.** Lotul de studiu a inclus 49 nou-născuți și sugari internați și tratați în instituția noastră pentru MH pe perioada anilor 2013-2018. Managementul diagnostic s-a efectuat în baza examenului clinico-paraclinic complex, inclusiv: irigografia, manometria anorectală, examenul histomorfologic.

**Rezultate.** Majoritatea nou-născuților și sugarilor (88,7%) cu MH erau internați în clinică în mod programat, ceilalți (11,3%) – de urgență. În funcție de caracteristicile anatomo-topografice ale zonei aganglionare am delimitat: forma ultrascurtă (11,9%); rectosigmoidală (77,3%); lungă (6,0%) și ultralungă (4,8%). Tratamentul radical s-a asigurat prin: metoda Duhamel (16,6%), Swenson-Pellerin (34,5%), Soave-Leoniushkin (35,8%), Martin (4,8%), cât și de la Torre-Mandragon (8,3%). Variantele tehnice la care am recurs erau determinate de particularitățile clinico-evolutive ale cazului, localizarea și extinderea zonei aganglionare.

**Concluzii.** (1) Diagnosticul de certitudine a MH în perioada neonatală și sugar poate fi efectuat doar în baza unui examen clinico-paraclinic complex. (2) Tratamentul chirurgical radical în perioada neonatală și de sugar se efectuează doar pe fundal biologic compensat, metoda chirurgical-tehnică fiind selectată în funcție de localizarea și extinderea zonei aganglionare, de patologii concomitente și complicațiile survenite.

**Cuvinte cheie:** maladia Hirschsprung, nou-născuți, sugari.

## DIFFICULTIES IN THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF HIRSCHSPRUNG'S DISEASE IN NEWBORNS AND INFANTS

Andrei Draganel, Iulia Princu

(Scientific adviser: Veaceslav Boian, asst. prof., Chair of pediatric surgery, orthopedics and anesthesiology)

**Introduction.** Hirschsprung's disease (HD) has always been one of the most controversial diseases in pediatric surgery.

**Objective of the study.** To optimize the management of HD in newborns and infants.

**Material and methods.** This study included 49 newborns and infants admitted to our institution during 2013-2018. We confirmed the diagnosis using complex examination, including irrigography, anorectal manometry and histo-morphological examination.

**Results.** The majority of newborns and infants (88.7%) were on planned admission, while the remaining number (11.3%) having an acute evolution, were on emergency admission. Depending on the anatomic-topographic characteristics and location of the affected zone of the colon, we have determined the following non-ganglionic segments: ultrashort (11.9%), recto-sigmoidal (77.3%), long (6.0%) and ultralong (4.8%). The applied radical treatment consisted of the classic Duhamel (16.6%), Swenson-Pellerin (34.5%), Soave-Leoniushkin (35.8%), Martin (4.8%) and De La Torre-Mandragon (TERPT) (8.3%) methods. The surgical techniques used depended on the clinical-evolutional particularities of the individual case and localization, and the degree of extension of the non-ganglionic zone.

**Conclusions.** (1) The confirmation of the diagnosis of HD in the neonatal and infant period, can be done only based on a complex examination. (2) The extreme surgical treatment in the neonatal and infant period can be performed only in a biologically compensated background. The choice of the surgical technic is individual depending on the localization and extension of the non-ganglionic zone and the complications of the disease.

**Key words:** Hirschsprung's disease, newborns, infants.

## REFLUXUL VEZICO-URETERAL CONGENITAL

Maria Raevschi

(Conducător științific: Victor Roller, asist. univ., Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică)

**Introducere.** Refluxul vezico-ureteral (RVU) este întoarcerea retrogradă a urinei din vezica urinară spre rinichi. Această patologie este cel mai des diagnosticată în copilărie. RVU este un risc major în dezvoltarea infecțiilor recurente renale, care poate dezvolta insuficiență renală și cicatrici în rinichi.

**Scopul lucrării.** Studiarea cauzelor care pot duce la RVU, diagnosticul precoce, managementul tratamentului conservativ și chirurgical la copiii cu RVU.

**Material și metode.** S-a efectuat studiu prospectiv. Acest studiu a inclus 85 de pacienți cu RVU la care s-a asociat și infecția tractului urinar. Metodele utilizate sunt istoricul familial, istoricul bolii, analiza sumarului de urină și metode instrumentale ca ecografia renală și vezicală și scintigrafie renală.

**Rezultate.** RVU a fost găsit la 47 fete (58%) și 38 băieți (42%) din 85 de copii. Vârsta medie a copiilor cu RVU fiind 3 ani (23,53%). Cauza primară sunt infecțiile tractului urinar recurente în 98%. Alt grup de copii diagnosticați cu RVU (2%) a fost determinați cu istoric familial de RVU și nefropatie de reflux. Istoricul bolii a început la toți copiii cu febră (100%) și leucocite în urină >15.

**Concluzii.** RVU este o anomalie urologică la copii și un rol major îl are profilaxia cu antimicrobiene sau tratamentul chirurgical în prevenirea infecțiilor tractului urinar recurente sau cicatricile renale sunt controversate.

**Cuvinte cheie:** reflux vezico-ureteral congenital.

## CONGENITAL VESICoureTERAL REFLUX

Maria Raevschi

(Scientific adviser: Victor Roller, asst. prof., Chair of pediatric surgery, orthopedics and anesthesia)

**Introduction.** Vesicoureteral reflux (VUR) is the retrograde urine flow from the bladder toward the kidney. This condition is most frequently diagnosed in childhood. VUR is at high risk for developing recurrent kidney infections, which, over time, can cause kidney damage and scarring.

**Objective of the study.** To study the causes of vesicoureteral reflux, early diagnosis, conservative management and surgical treatment of children with VUR.

**Material and methods.** A prospective study. The study included 85 patients with VUR who were diagnosed with associated urinary tract infection. The following methods were used: family history, history disease, laboratory urinalysis and instrumental methods, kidney and bladder ultrasound and renal scintigraphy.

**Results.** VUR was found in 47 girls (58%) and 38 boys (42%) of 85 children. The mean age was 3 years (23.53%) in patients with VUR. The primary cause is recurrence of urinary tract infection in 98%. Another group of children (2%) examined for VUR are those with a family history of VUR and reflux nephropathy (RN). The onset of the disease presented with fever in all children (100%) and leucocytes in urine >15.

**Conclusions.** VUR is a common urological abnormality in children and the role of antimicrobial prophylaxis or surgical intervention in the prevention of recurrent UTI or renal scarring remains controversial.

**Key words:** congenital vesicoureteral reflux.

## ROLUL BIOMARKERILOR ÎN DIAGNOSTICUL CANCERULUI RENAL LA COPIL

Veronica Sofronii

(Conducător științific: Jana Bernic dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de chirurgie, ortopedie și anestezie pediatrică)

**Introducere.** Cancerul renal reprezintă 0,2-0,3% dintre afecțiunile oncologice la copii. Atitudinea terapeutic-chirurgicală este în corelație directă cu dimensiunile tumorii depistate, care frecvent sunt în stadii avansate. Introducerea de Biomarkeri în depistarea tumorilor renale, ar contribui la scăderea morbidității și letalității infantile.

**Scopul lucrării.** Ameliorarea rezultatelor tratamentului tumorilor renale, prin evaluarea biomarkerilor în diagnosticul cancerului renal.

**Material și metode.** Studii retrospective. În studii clinice și de laborator s-au utilizat lichide biologice (sânge, urină, biopsii de țesuturi), cu analiza de la nivelul genetic (gena KIT cercetată la 379 de pacienți de către Pan *et al.*, gena VHL și mutațiile ei, corelația cu prezența genei și rezultatul tratamentului la agenții de țintire VEGFR, studii efectuate de Li *et al.* și Kondo *et al.*), proteomic (proteinele din ser CA-IX studiate de Badger *et al.*, Ivanov *et al.*, ARNm CA-IX pe un lot de 28 de probe histologice efectuat de Li *et al.*, M-65, Hsp27, GGT, TRAIL, precum și cei din urină NGAL, NMP-22, KIM-1, AQP-1 și 2, PLIN 2), date actualizate și publicate de di Carlo *et al.*

**Rezultate.** Expresia genei KIT a fost detectată în 83% la pacienții cu Carcinomul celulelor renale cromofobe (CRCH). Mutațiile genei VHL sunt corelate cu cancerul renal cu celule clare (CRCC), iar prezența mutațiilor genei este asociată cu răspuns la agenții de țintire a VEGFR în 51% de cazuri. Detecția CA-IX și ARNm CA-IX în 97% este asociată cu CRCC, 56% CRTP (carcinom renal tubulo papilar), 0% în oncocitom și CRCH. Rezultatele cercetării proteinelor biomarkeri în urină și sânge, denotă un nivel crescut al lor în comparație cu lotul martor sănătos.

**Concluzii.** (1) Actualmente nu există biomarkeri unanim acceptați, care să corespundă tuturor criteriilor de aplicabilitate în medicină. (2) În acest context, tendința actuală este de a identifica molecule noi, biomarkeri, utili nu numai în diagnosticul precoce, dar și în tratamentul tumorilor renale.

**Cuvinte cheie:** biomarker, cancer renal, terapie chirurgicală.

## THE ROLE OF BIOMAKERS IN DIAGNOSIS OF CHILDREN RENAL CANCER

Veronica Sofronii

(Scientific coordinator: Jana Bernic, PhD, prof., Chair of pediatric surgery, orthopedy, and anesthesia)

**Introduction.** Renal cancer represents 0.2-0.3% of childhood oncological diseases. The therapeutic-surgical attitude is in direct correlation with the detected tumor dimensions, which are frequently in advanced stages. The introduction of biomarkers in the detection of kidney tumors, would help to reduce infant morbidity and lethality

**Objective of the study.** Improvement of renal tumor treatment results by assessing biomarkers in the diagnosis of renal cancer.

**Material and methods.** Retrospective studies. Biological fluids (blood, urine, tissue biopsies) were used in clinical, laboratory studies and genetic analysis (KIT gene investigated in 379 patients by Pan *et al.*, VHL gene and its mutations, correlation with gene presence and result treatment VEGFR targeting agents, studies conducted by Li *et al.* and Kondo *et al.*), proteomic (CA-IX serum proteins studied by Badger *et al.*, Ivanov *et al.*, ARNm CA-IX on a batch of 28 histological samples performed by Li *et al.*, M-65, Hsp27, GGT, TRAIL, as well as those from urine NMP-22, NGAL, KIM-1, AQP-1 and 2, PLIN 2, updated and published by di Carlo *et al.*

**Results.** KIT gene expression was detected in 83% of patients with Renal Carcinoma Chromophobic Cells (CRCH). VHL gene mutations are correlated with clear renal cancer cells (CRCC), but the presence of gene mutations is associated with the response to VEGFR targeting agents in 51% of cases. CA-IX and ARNm CA-IX detection in 97% is associated with CRCC, 56% CRTP (Renal tubulo papillary carcinoma) and 0% in oncocytoma and CRCH. The results of biomarkers proteins research in urine and blood show their increased level compared to the healthy control group.

**Conclusions.** (1) Currently there are no unanimously accepted biomarkers that could meet all the criteria of applicability in medicine. (2) In this context, current tendency is to identify new molecules, biomarkers, useful not only in early diagnosis but also in the treatment of kidney tumors.

**Key words:** biomarker, kidney cancer, surgical therapy.

## ASPECTE CLINICE ALE LEUCEMIEI LIMFOCITARE CRONICE

Silvia Băitoi

(Conducător științific: Larisa Musteață, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de oncologie, hematologie și radioterapie)

**Introducere.** Leucemia limfocitară cronică (LLC) reprezintă un proces limfoproliferativ, al cărui substrat morfologic îl formează limfocitele mature monoclonale, funcțional neclonale. Creșterea morbidității în ultimii ani, recidive frecvente, dezvoltarea complicațiilor imune și infecțioase, ce duc la incapacitatea de muncă a persoanelor cu leucemie limfocitară cronică dar, uneori și decesul acestora, au servit drept motiv pentru studierea acestei patologii.

**Scopul lucrării.** Studiarea manifestărilor clinice și evoluției maladiei la pacienții cu leucemie limfocitară cronică.

**Material și metode.** A fost studiat un lot de 50 de pacienți (bărbați 22 și femei 28) cu vârsta între 40-86 de ani care s-au aflat la evidență în Centrul Consultativ Diagnostic și Hematologic al IMSP Institutul Oncologic din Moldova. Diagnosticul clinic de LLC a fost confirmat morfologic.

**Rezultate.** Maladia s-a dezvoltat preponderent la persoanele cu vârsta între 50-69 de ani. În stadiul I au fost diagnosticați 37 (74%) pacienți. La examenul obiectiv au fost depistate: limfadenopatia (94%), splenomegalia (76,9%), și hepatomegalia (46,7%). În analiza generală a sîngelui numărul de leucocite a variat între  $30-500 \times 10^9/l$ , iar numărul limfocitelor a fost 51-98 %. Anemia hemolitică autoimună și trombocitopenia autoimună au fost depistate la 26% pacienți, complicații infecțioase la 42%. Indicii supraviețuirii generale peste un an, 3 ani și 5 ani au constituit corespunzător 100%, 92,7% și 83,6%.

**Concluzii.** Mai frecvent LLC a fost suportată de pacienți cu vârsta între 50-69 de ani. Majoritatea bolnavilor s-au adresat la medic în stadiul I. În tabloul clinic au predominat limfadenopatia, splenomegalia și hepatomegalia. Complicații infecțioase s-au diagnosticat la 42% pacienți. Indicele supraviețuirii peste 5 ani a constituit 83,6%.

**Cuvinte cheie:** leucemie limfocitară cronică, diagnostic, complicații.

## CLINICAL ASPECTS OF CHRONIC LIMFOCYTIC LEUKEMIA

Silvia Baitoi

(Scientific adviser: Larisa Musteata, PhD, assoc. prof., Chair of oncology, hematology and radiotherapy)

**Introduction.** Chronic Lymphocytic Leukemia (LLC) is a lymphoproliferative process, whose morphological substrate is formed by the non-qualitative and monoclonal mature lymphocytes. The main reasons for studying this pathology were the recent increase of deaths, frequent recurrences as well as the development of immune and infections complications usually leading to the incapacity to work and sometimes death of patients with chronic lymphocytic leukemia.

**Objective of the study.** To study the clinical manifestations and disease progression in patients with chronic lymphocytic leukemia.

**Material and methods.** A group of 50 patients (22 men and 28 women) aged between 40 and 86 years who were registered in the Diagnostic and Hematologic Advisory Center of the IMSP – The Oncology Institute of Moldova were studied. The clinical diagnosis of CLL was morphologically confirmed.

**Results.** The pathology has developed predominantly among men aged between 50 and 69 years. In Stage I, 37 (74%) patients were diagnosed. At the stage of the objective examination were detected: lymphadenopathy (94%), splenomegaly (76.9%), and hepatomegaly (46.7%). In the general blood count the number of leukocytes varied between  $30-50 \times 10^9/l$  and the number of lymphocytes was 51-98%. The autoimmune hemolytic anemia and autoimmune thrombocytopenia were detected in 26% of patients and infectious complications – 42%. Overall survival rates over one year, 3 years and 5 years accounted 100%, 92.7% and 83.6% respectively.

**Conclusions.** More commonly, CLL was carried by patients aged between 50-69 years. Most patients consulted a physician during the first stage. Lymphadenopathy, splenomegaly and hepatomegaly predominated in the clinical picture. Infections complications were diagnosed in 42% of patients. Survival index over 5 years was 83.6%.

**Key words:** chronic lymphocytic leukemia, diagnosis, complications.

## TRATAMENTUL CONTEMPORAN AL CANCERULUI DE PROSTATĂ

Victoria Cebotaru

(Conducător științific: Constantin Popescu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de oncologie, hematologie și radioterapie)

**Introducere.** Cancerul de prostată este cel mai frecvent cancer diagnosticat în rândul populației masculine în Europa și a șasea cauză de deces prin cancer în lume.

**Scopul lucrării.** Determinarea metodelor de tratament aplicate bolnavilor cu cancer de prostată, în dependență de stadiul clinic și gradația histopatologică.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv cu extragerea informației din fișele medicale și protocoalele de operație a 100 de pacienți cu diagnosticul de cancer de prostată în stadiile T2-T4, internați în secția Urologie al Institutului Oncologic, în perioada anului 2018.

**Rezultate.** Din lotul de studiu de 100 pacienți, la 60% cazuri a fost aplicată orhidectomia bilaterală (stadiile III – 41%, IV – 27%), la 36% – prostatectomie radicală (stadiile II – 23%, III – 13%) și RTUP – 4% în stadiul IV. În gradul histopatologic G2 – prostatectomia radicală (35%), în G3 – 4 orhidectomia bilaterală (40%).

**Concluzii.** Tratamentul chirurgical este „standardul de aur” în tratamentul contemporan al cancerului de prostată. Alegerea tacticii chirurgicale este intercondiționată de stadiul clinic al pacientului și gradația histopatologică.

**Cuvinte cheie:** cancer de prostată, metoda de tratament.

## CONTEMPORARY TREATMENT OF PROSTATE CANCER

Victoria Cebotaru

(Scientific adviser: Constantin Popescu, PhD, assoc. prof., Chair of oncology, hematology and radiotherapy)

**Introduction.** Prostate cancer is the most common neoplasm among men in Europe and sixth-ranked cause of cancer death in the world.

**Objective of the study.** Determination of the treatment method applied to patients with prostate cancer, according to the clinical stage and the histopathological grading.

**Material and methods.** A retrospective study based on medical records and surgical protocols of 100 patients with the diagnosis of prostate cancer in the T2-T4 stages that were hospitalized in the Urology Department of the Oncology Institute during the year 2018.

**Results.** After studying the result of the investigations of 100 patients from the study group, the following were revealed: in 60% of cases bilateral orchiectomy was applied (stage III – 41%, stage IV – 27%), in 36% of cases radical prostatectomy (stage II – 23%, stage II – 13%) and 4% in stage IV underwent RTUP. In differentiation grade G2 – radical prostatectomy (35%), in stage G3 – 4 bilateral orchiectomy (40%).

**Conclusions.** The surgical procedure is “the gold standard” in the contemporary treatment of prostate cancer. The choice of surgical tactics is based on the clinical stage of the patient and the histopathological grading.

**Key words:** prostate cancer, treatment method.

## PARTICULARITĂȚILE CANCERULUI MAMAR LA BOLNAVELE ÎN PERIOADA FERTILĂ

Ana Colța

(Conducător științific: Ion Mereuță, dr. hab. șt. med, prof. univ., Catedra de oncologie, hematologie și radioterapie)

**Introducere.** Cancerul mamar este cel mai frecvent tip de cancer în rândul femeilor, la nivel mondial constituie 38% dintre toate neoplaziile feminine, în RM constituie 21.3%. Pe glob, la fiecare 3 minute, este diagnosticată cu cancer la sân (CS) o femeie, iar la fiecare 14 minute una decedează din această cauză.

**Scopul lucrării.** Identificarea particularităților cancerului glandei mamare la bolnavele în perioada fertilă.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. În studiu sau încadrat 422 femei depistate cu CS, în anii 2016-2018, cu vârsta cuprinsă între 16-45 de ani. Sau analizat factorii de risc care au contribuit la apariția CS. Istoricul familial de cancer la sân (IFCS), prezența (PrN)/absența nașterilor (AbN), dacă au alimentat la sân (AS), avorturi în antecedente (AA), administrarea de contraceptive orale (ACO). Localizarea tumorii (LT): cadranul supero-extern al sînelui (CSES), cadranul supero-intern al sînelui (CSIS), partea centrală a sînelui (PCS), cadranul infero-intern al sînelui (CIIS), cadranul infero-extern al sînelui (CIES, mamelon și areolă (MA), stadializarea după TNM.

**Rezultate.** IFCS – 33,4%, PrN – 78,5%, AbS – 21,5%, AS – 81,7%, AA – 19,2%, ACO – 20,7%, LT: CSES – 42,8%, CSIS – 11,97%, PCS – 11,96%, CIIS – 3,66%, CIES – 9,12%, MA – 1,55%. Stadiu I – 12,22%, St. II – 53,21%, St. III – 24,57%, St. IV – 10,07%.

**Concluzii.** (1) Un diagnostic de CS este o sentință dură, pentru persoana care-l primește indiferent de vîrstă. Prezența factorilor de risc ne indică o probabilitate mai mare decît media, ca cineva să dezvolte CS. (2) Diagnosticul de CS la vîrsta fertilă prezintă o varietate de provocări psiho-sociale și emoționale.

**Cuvinte cheie:** cancer mamar, vîrstă fertilă.

## PARTICULARITIES OF BREAST CANCER IN PATIENTS OF FERTILE PERIOD

Ana Colta

(Scientific adviser: Ion Mereuta, PhD, prof., Chair of oncology, hematology and radiotherapy)

**Introduction.** Breast cancer is the most common type of cancer among women, around 38% of all female neoplasias in the world and 21.3% in the Republic of Moldova. Globally, every 3 minutes, a woman is diagnosed with breast cancer (BC), and every 14 minutes a woman dies because of that.

**Objective of the study.** To identify the particularities of breast cancer in fertile patients.

**Material and methods.** Retrospective cohort study. In the study were included 422 women with BC, diagnosed between 2016-2018, aged 16-45 years. There had been analyzed the risk factors that contributed to the BC: Family history of BC (FHBC), Presence (PrB) / Absence of Births (AbB), Breastfeeding (BF), Pregnancy Abortions (PA), Oral Contraceptives (OC). Tumor localization (TL): breast superior-outer quadrant (BSOQ), breast superior-internal quadrant (BSIQ), central breast (CBC), breast inferior-outer quadrant (BIOQ), nipple and areola (NA), staging after TNM.

**Results.** FHBC – 33.4%, PrB – 78.5%, AbB – 21.5%, BF – 81.7%, PA – 19.2%, OC – 20.7%, TL: BSOQ – 42.8%, BSIQ – 11.97%, CBC – 11.96%, BIIQ – 3.66%, BIOQ – 9.12%, NA – 1.55%. Stage I – 12.22%, St. II – 53.21%, St. III – 24.57%, St. IV – 10.07%.

**Conclusions.** (1) A BC diagnosis is a woman's worst nightmare, regardless of age. The presence of risk factors indicates a higher probability than average that one will develop BC. (2) Diagnosis of BC at fertile age presents a variety of psycho-social and emotional challenges.

**Key words:** breast cancer, fertile age.



## REZULTATELE TRATAMENTULUI LA PACIENȚII CU STADIILE LOCALE ALE LIMFOMULUI HODGKIN

Ana Grecu

(Conducător științific: Maria Robu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de oncologie, hematologie și radioterapie)

**Introducere.** Limfomul Hodgkin (LH) prezintă o tumoră malignă a țesutului limfatic. Morbiditatea LH în Moldova constituie 1,47 la 100000 de populație. Deși eficacitatea terapiei este înaltă și supraviețuirea de peste 10 ani a pacienților cu stadiile locale ale LH depășește 90%, în 10-15% cazuri are loc dezvoltarea recăderilor. De aceea, studierea rezultatelor tratamentului LH, stadiile locale este actuală.

**Scopul lucrării.** Studierea rezultatelor tratamentului pacienților cu stadiile locale ale LH.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv. Au fost studiate rezultatele tratamentului la 60 pacienți cu LH, stadiile locale, în vârstă de la 18 până la 70 de ani. Tratamentul a fost combinat: 3 cicluri de polichimioterapie (PChT) + radioterapie + 3 cicluri de PChT. Schemele de PChT utilizate au fost ABVD (37 pacienți) și CVLP (23 bolnavi). Informația a fost studiată conform chestionarului elaborat și prelucrată în baza de date EXCEL.

**Rezultate.** În rezultatul tratamentului efectuat, remisiuni complete au fost obținute la 53 (88,3%) pacienți. În stadiul I, remisiunile complete au fost înregistrate în 100% cazuri, iar în stadiul II – la 87,3% pacienți. Supraviețuirea fără recăderi peste 5 ani a pacienților cu remisiuni complete a fost egală cu 92,1%. Frecvența recăderilor a constituit 11,3%. Recăderile au avut loc mai frecvent după tratamentul combinat care a inclus PChT CVLP (22,7%), spre deosebire de PChT ABVD (3,2%). Recăderile s-au dezvoltat doar la pacienții cu stadiul II al LH. Au predominat recăderile tardive (83,3%) și s-au manifestat, preponderent, prin avansarea procesului tumoral (83,3%).

**Concluzii.** (1) Eficacitatea tratamentului a fost în funcție de gradul de răspândire a procesului tumoral. (2) Schema de PChT ABVD poate fi considerată optimală în tratamentul LH.

**Cuvinte cheie:** Limfom Hodgkin, stadii locale, tratament.

## TREATMENT RESULTS OF PATIENTS WITH EARLY STAGES OF HODGKIN LYMPHOMA

Ana Grecu

(Scientific adviser: Robu Maria, PhD, assoc. prof., Chair of oncology, hematology and radiotherapy)

**Introduction.** Hodgkin Lymphoma (HL) is a malignant tumor of lymphatic tissue. The morbidity of HL in the Republic of Moldova amounts to 1,47 to 100000 of population. Regardless of the high therapy efficacy and 10 year survival rate exceeding 90% in the patients with early stages of Hodgkin Lymphoma, in 10-15% of the cases relapses occur. This supports the relevancy of the study of HL local stages.

**Objective of the study.** To research treatment results of the patients with early stages of LH.

**Material and methods.** Retrospective study. There were explored treatment results of 60 patients with local stages of HL, aged 18-70. The treatment was combined: 3 cycles of polychemotherapy (PChT) + radiotherapy + 3 cycles of PChT. The used treatments included ABVD (37 patients) and CVLP (23 patients). The information was explored according to the created questionnaire and processed in the EXCEL data base.

**Results.** After following the treatment, there were registered 53 (88.3%) complete remissions. These were obtained in 100% cases of the I stage, and in 87.3% of the II stage of HL. The 5 – year survival rate constituted 92.1%. The frequency of relapses was 11.3%. Relapses occurred more often after the combined treatment with CVLP PChT (22.7%), compared to one with ABVD PChT (3.2%). Only patients with the II stage of HL were registered to have the relapsed disease, late relapses were prevalent (83.3%), being represented by tumor progression (83.3%).

**Conclusions.** (1) The treatment efficacy was strongly related to the stage of the disease. (2) The PChT ABVD can be considered an optimal approach for treating HL.

**Key words:** Hodgkin Lymphoma, early stages, treatment.

## MANIFESTĂRILE CLINICE, REZULTATELE IMEDIATE ȘI LA DISTANȚĂ ALE TRATAMENTULUI POLICITEMIEI VERA

Ecaterina Șamota

(Conducător științific: Larisa Musteață, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de oncologie, hematologie și radioterapie)

**Introducere.** Policitemia vera (PV) reprezintă o patologie clonală cu afectarea hematopoiezei în celula stem. Afectarea persoanelor de vârstă medie, apti de muncă, recidivele frecvente, majorarea complicațiilor tromboembolice, au servit drept motiv pentru studierea acestei patologii.

**Scopul lucrării.** Studierea rezultatelor ale tratamentului cu agenți citoreductivi în combinație cu flebotomii la pacienții cu PV.

**Material și metode.** Rezultatele tratamentului chimioterapic în combinație cu flebotomii au fost studiate pe un lot de 50 pacienți (vârsta medie – 55 ani), care s-au aflat la evidență în Institutul Oncologic din Moldova. A fost utilizat tratamentul cu busulfan (22 pacienți) și hidroxycarbamid (28 pacienți) în doze standard. Statistica: metoda life-table propusă de Kaplan E., Meier P.

**Rezultate.** Remisiunea clinico-hematologică a fost obținută la toți pacienții. În grupul cu administrarea busulfanului, durata remisiunii a constituit între 5 și 11 luni, cu media – 8 luni. În cazurile cu utilizarea hidroxycarbamidei, durata remisiunii a variat între 4 și 10 luni, cu o medie de 6 luni. Studierea indicilor de supraviețuire generală peste 1 an, 5 și 10 ani la pacienții cu busulfan au constituit respectiv 100%, 100% și 66,7%, la pacienții cu hidroxycarbamid – corespunzător 100%, 100% și 58,4% ( $p>0.05$ ).

**Concluzii.** Tratamentul cu busulfan și hidroxycarbamid, în asociere cu flebotomii, arată mai înalte rezultatele la distanță în cazurile tratamentului cu busulfan.

**Cuvinte cheie:** policitemia vera, chimioterapie, tratament, rezultate nemijlocite și la distanță.

## CLINICAL MANIFESTATIONS, SHORT AND LONG TERM PROGNOSIS IN POLYCYTHEMIA VERA THERAPY

Ecaterina Samota

(Scientific adviser: Larisa Musteata, PhD, assoc. prof., Chair of oncology, hematology and radiotherapy)

**Introduction.** Polycythemia vera (PV) represents a clonal pathology, which damages hematopoiesis in stem cell. The affection of middle aged people, able to work, frequent recurrences, as well as the increase of thromboembolic complications served as the reason for studying this pathology.

**Objective of the study.** To evaluate the results of cytoreductive therapy in combination with phlebotomy in PV patients.

**Material and methods.** The results of chemotherapy in combination with phlebotomy were studied on 50 patients (mean age – 55 years) with PV admitted in Oncology Institute of Moldova. The treatment with busulfan (22 patients) and hydroxycarbamide (28 patients) in standard doses was applied. Statistical results were achieved using Kaplan E., Meier P. life-table method.

**Results.** The clinico-hematological remission was obtained in all patients. In the group treated with busulfan the remission period varied from 5 to 11 months (mean 8 months). In the case of hydroxycarbamide administration, the remission period varied from 4 to 10 months (mean 6 months). The long-term prognosis (1, 5 and 10 years) in busulfan group was 100%, 100% and 66,7% respectively. In hydroxycarbamide group the long term prognosis was 100%, 100% and 58,4% respectively ( $p>0.05$ ).

**Conclusions.** Busulfan chemotherapy in association with phlebotomy showed better long term prognosis in comparison with hydroxycarbamide.

**Key words:** polycythemia vera, chemotherapy, treatment, short and long term prognosis.

## EFECTELE SUPERDRENĂRII VENOASE ȘI SUPRAÎNCĂRCĂRII ARTERIALE ASUPRA LAMBOURILOR ARTERIALIZATE VENOASE ÎN MODEL DE ȘOBOLAN

Olesea Catărău, Maxim Melenciuc

(Conducător științific: Anatolie Calistru, dr. șt. med., conf. univ., Centrul republican de microchirurgie reconstructivă)

**Introducere.** În ciuda faptului că au fost propuse diferite modele experimentale de lambouri venoase, niciun model nu a obținut acceptarea pe scară largă.

**Scopul lucrării.** Evaluarea efectelor și rata de supraviețuire a superdrenajului venos și a supraîncărcării arteriale asupra lambourilor venoase arterializate (AVF) pe modele de șobolan.

**Material și metode.** Studiu experimental. Într-un grup de 24 de șobolani albi a fost utilizat lamboul epigastric venos arterializat non-liber, conform modelului lui E. Vaubel și J. Hußmann. Capetele pediculului au fost preparate proximal pe o lungime de 1,5 cm. Pentru arterializarea patului venos al lamboului, a fost efectuată o anastomoză termino-terminală între capătul proximal al arterei femurale și capătul distal al venei femurale. Drenajul venos s-a efectuat pe ramurile anastomozelor venoase dintre v. epigastrică superficială și vena toracică laterală. Lotul a fost divizat în 4 grupuri (n=6): I – lambouri venoase nearterializate, II – lambouri venoase arterializate cu supraîncărcare arterială, III – lambouri venoase cu perfuzie arterială adecvată, IV – lambouri venoase arterializate cu superdrenaj venos. Clinic lambourile au fost evaluate prin culoarea acestora, răspunsul capilar, edem.

**Rezultate.** La 7 zile postoperator lambourile venoase și lambourile venoase arterializate cu supraîncărcare arterială s-au necrotizat în 100% cazuri, lambourile cu raportul vaselor eferente: aferente de 1:1 s-au integrat în 16,6% cazuri, prezentând necroză parțială. Lambourile non-libere venoase arterializate cu superdrenaj venos (raport 1:2) au supraviețuit în 100% cazuri, cu necroză parțială în 50% cazuri.

**Concluzii.** Cea mai optimă opțiune de conectare pentru supraviețuirea lambourilor arterializate venoase este modelul descris în grupul IV – cu superdrenaj venos (raport de 1:2 sau mai mult), cu o rată acceptabilă de supraviețuire și de eșec.

**Cuvinte cheie:** lambou venos arterializat, superdrenaj venos, supraîncărcare arterială, șobolani albi.

## EFFECTS OF VENOUS SUPERDRAINAGE AND ARTERIAL SUPERCHARGING ON ARTEIALIZED VENOUS FLAP IN A RAT MODEL

Olesea Catarau, Maxim Melenciuc

(Scientific adviser: Anatolie Calistru, PhD, assoc. prof., Republican center of reconstructive microsurgery)

**Introduction.** Despite that various experimental patterns of venous flaps have been proposed, no single pattern have gained widespread acceptance.

**Objective of the study.** Of the study is to evaluate the effects and survival rate of venous superdrainage and arterial supercharging on arterialized venous flaps (AVFs) in rat models.

**Material and methods.** Experimental study. In a group of 24 white rats was used the arterialized venous epigastric flap according to the model of E. Vaubel and J. Hußmann. Vascular ends were isolated over 1.5 cm proximally. For arterialization of the venous bed of the epigastric flap, an end-to-end anastomosis was performed between the proximal end of femoral artery and the distal end of femoral vein. Venous outflow was performed along the branches of the venous anastomoses of the superficial epigastric vein and the lateral thoracic vein. The lot was divided in 4 groups (n=6): I – venous flap non-arterialized, II – arterialized venous flap (AVf) with arterial supercharging, III – AVf with adequate arterial perfusion, IV – AVf with venous super drainage. Clinical state was assessed by flaps color, capillary response, edema.

**Results.** 7 days postoperatively, venous flaps without arterial perfusion and venous flaps with arterial supercharging have necrotized in 100%, flaps with a ratio of leading and discharging vessels 1:1 were grafted in 16,6% with partial necrosis. Non-free venous arterialized flaps with venous superdrainage (1:2 ratio) survived in 100% of cases, with partial necrosis in 50%.

**Conclusions.** The most optimal connection option for survival of the arterialized flap is the pattern described for group IV – with venous super drainage (ratio of 1:2 or more), with acceptable survival and failure rate.

**Key words:** arterialized venous flap, venous superdrainage, arterial supercharging, white rats.

## RECONSTRUCȚIA DEFECTELOR TRAUMATICE DIGITALE CU LAMBOUL LIBER AL RAMUREI SUPERFICIALE PALMARE A ARTEREI RADIALE

Olesea Catărău, Maxim Melenciuc

(Conducător științific: Anatolie Calistru, dr. șt. med., conf. univ., Centrul republican de microchirurgie reconstructivă)

**Introducere.** Defectele degetelor, care compromit mai mult de o falangă și expun structurile vitale, reprezintă provocări în ceea ce privește abordarea reconstructivă. Rareori, lambourile libere sunt utilizate pentru a reconstrui diverse defecte care apar ca o consecință a leziunilor degetelor.

**Scopul lucrării.** De a prezenta utilizarea lamboului liber a ramurii palmare superficial a arterei radiale (SUPBRA) ca o opțiune viabilă și fezabilă de a restabili defectele tegumentare ale degetelor.

**Material și metode.** studiu prospectiv, descriptiv. În cadrul studiului au fost incluși 7 pacienți (bărbați, cu vârsta cuprinsă între 30 și 65 de ani), care au beneficiat de reconstrucție cu lambou liber SUPBRA, intervențiile chirurgicale fiind efectuate în decursul a unui an, în 2018. Dimensiunile defectelor au variat între 2×3 cm și 3×5 cm. Lamboul SUPBRA a fost utilizat în toate cazurile pentru defecte dorsale. Pacienții au fost urmăriți postoperator pentru o perioadă medie de 11,5 luni.

**Rezultate.** Șase din șapte lambouri au supraviețuit complet. Într-un caz s-a determinat necroza subtotală a lamboului, rezolvat secundar, prin utilizarea unui lambou insular local și unei grefe de piele. Timpul mediu operator a fost de 194 min (180-260 min), iar pacienții s-au reîntors în câmpul de lucru și viața cotidiană la o perioadă medie de 13 săptămâni (11-21). Complicații ale zonei donatoare și perturbări ale mișcărilor articulației mîinii la suturarea primară nu au fost determinate.

**Concluzii.** Lamboul SUPBRA liber poate fi elevat de pe extremitatea ipsilaterală sub anestezie regională, putând fi ușor utilizat pentru reconstrucția defectelor tegumentare, cu avantajul de a oferi o acoperire relativă lipsită de păr și mai subțire. Deși acest raport se referă doar la defectele dorsale, lamboul dat s-ar putea aplica și la defectele volare. Prin urmare, acesta poate fi o alternativă perfectă pentru repararea defectelor tegumentare ale degetelor întâlnite în practica chirurgiei mîinii.

**Cuvinte cheie:** leziuni digitale, defecte, lambou liber, SUPBRA.

## RECONSTRUCTION OF TRAUMATIC FINGER DEFECTS WITH FREE FLAP FROM THE SUPERFICIAL PALMAR BRANCH OF RADIAL ARTERY

Olesea Catarau, Maxim Melenciuc

(Scientific adviser: Anatolie Calistru, PhD, assoc. prof., Republican center of reconstructive microsurgery)

**Introduction.** Defects of fingers comprising more than 1 phalanx and exposing vital structures are challenging injuries in regard to the reconstructive approach. Rarely free flaps are used to repair various defects occurring as a consequence of finger injuries.

**Objective of the study.** Of the study was to present the use of the free flap of the radial artery superficial palmar branch (SUPBRA) as a viable and feasible option to restore tissues finger defects.

**Material and methods.** A prospective, descriptive study. In study were included a total of 7 (all men; age between 30 and 65 years) patients who had undergone free SUPBRA flap reconstruction, surgeries performed over 1 year, during 2018. Defect sizes ranged between from 2×3cm to 3×5 cm. The SUPBRA was used in all cases to cover dorsal defects. The patients were followed up postoperatively for an average of 11.5 months.

**Results.** Six of seven free flaps survived completely. In 1 case was subtotal flap necrosis, solved in second stage, using an island local flap and skin-graft. Average operative time was 194min (180-260 min) and patients returned to work and normal life after an average of 13 weeks (11-21). No complication concerning with donor sites and wrist movements when primary closures were performed was observed.

**Conclusions.** Free SUPBRA flap can be elevated from ipsilateral extremity under regional anesthesia which can be easily used for reconstruction of tissues defects with an advantage of providing a relatively hairless and thinner coverage. Although this report only addresses dorsal defects, one might also apply this flap to volar defects. Therefore, it can be a perfect alternative for the repair of tissue defects of fingers encountered in the practice of hand surgery.

**Key words:** finger injuries, defects, free flap, SUPBRA.

## RECONSTRUCȚIA DEFECTELOR TEGUMENTARE LA RAZA DIGITALĂ CU ȚESUTURI DIN VECINĂTATE

**Daniela Popa**

(Conducător științific: Grigore Verega, dr. hab. șt. med., prof. univ., Clinica de chirurgie plastică estetică și microchirurgie reconstructivă)

**Introducere.** Leziunile deschise ale mîinii reprezintă pînă la 30% din traumatismele locomotorului fiind pe primul loc și necesitînd acoperire cu lambouri. În defectele localizate pe pulpa degetelui se aplică lambourile cu țesuturi locale. Restul teritoriului digital nu are disponibilitate tegumentară și necesită lambouri din zonele vecine.

**Scopul lucrării.** Evidențierea disponibilității și mobilității lamboului comisural în acoperirea defectelor digitale.

**Material și metode.** În studiu am inclus 10 pacienți operați între anii 2015-2017. Cazurile au fost analizate după criteriile: localizarea traumei, dimensiunile, forma, durata intervenției, tipul anesteziei, durata de la traumă pînă la adresare, vîrstă, sex, complicații.

**Rezultate.** Falanga distală 3 lambouri, articulația interfalangiană distală 2, falanga medie 3, articulația interfalangiană proximală 2. La 1 pacient 2 transferuri. Dimensiunile defectelor 1,5-2,5 cm<sup>2</sup>, forma ovalată. Durata intervențiilor chirurgicale cu anestezie tronculară 35-60 min. Grup din 4 femei și 6 bărbați între 20-60 ani. Complicații tranzitorii – necroză marginală, dehiscentă de sutură, o lezare a nervului digital propriu pe partea donatoare de lambou.

**Concluzii.** Prin mobilitatea sa lamboul comisural acoperă defecte tisulare la nivelul falangelor degetelor II-V cu dimensiuni pînă la 2,5 cm<sup>2</sup>, fără necesitatea de grefare a zonei donatoare.

**Cuvinte cheie:** lambou comisural, reconstrucție digitală, defect.

## RECONSTRUCTION OF SKIN DEFECTS AT THE DIGITAL RAY WITH NEIGHBORING TISSUES

**Daniela Popa**

(Scientific adviser: Grigore Verega, PhD, prof., Clinic of plastic aesthetic surgery and reconstructive microsurgery)

**Introduction.** Open lesions of the hand makes up to 30% of the locomotor trauma, that is the first place and need flap coating. For defects localized on the finger pulp was approved the usage of flaps from local tissues. The rest of the digital territory it is devoid of tegument and require flaps harvested from neighboring areas .

**Objective of the study.** The availability and mobility of commissural flaps used in coverage of digital defects.

**Material and methods.** In the study we included 10 patients operated between 2015-2017 years. The cases have been analyzed by criteria: trauma location, dimensions, shape, duration of intervention, type of anesthesia, duration from trauma to adressing, age, gender, complications.

**Results.** In the distal phalanges 3 flaps, distal interphalangeal joint 2, medial phalanges 3, proximal in the phalangeal joint 2. At 1 patient simultaneously 2 transfers. The dimension of defects 1,5-2,5 cm<sup>2</sup>, oval shape. The duration of the surgery with troncular anesthesia 35-60 min. The group of 4 women and men 20-60 years. Transient complications-marginal necrosis, suture dehiscence, one damage of the digital nerve on side of donor flap.

**Conclusions.** By its mobility the commissural flap covers tissue defects at the level of distal phalanges II-V with dimensios until 2,5 cm<sup>2</sup>, without the need to grapple the donor area.

**Key words:** commissural flap, digital reconstruction, defect.

## DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL CONTEMPORAN AL TUMORILOR JONȚIUNII CRANIO-CERVICALE

Lilia Cîrlig

(Conducător științific: Eduard Eftodiev, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de neurochirurgie)

**Introducere.** Tumorile joncțiunii cranio-cervicale sunt patologii cu incidență scăzută, dar care au risc vital major, prin urmare necesită o diagnosticare cât mai precoce și tratament adaptat situației individuale.

**Scopul lucrării.** Evaluarea metodelor de diagnostic și tratament, folosite în instituțiile specializate și a rezultatelor obținute.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv. S-au folosit materialele din fișele medicale a 23 de pacienți internați în INN cu acest diagnostic pe parcursul anilor 2008-2018. Inclusiv, s-au analizat rezultatele descrierilor și peliculele de la TC și RMN. La fel, au fost analizate protocoalele operatorii, tehnicile complementare de tratament și rezultatele postoperatorii.

**Rezultate.** Diagnosticul acestor tumori nu poate fi stabilit cu certitudine în baza tabloului clinic, iar paraclinic a fost stabilit în raport de 15/7 în favoarea RMN față de TC. Au fost efectuate 10 RMN cu utilizarea contrastului și 1 TC în regim angio. Complementar, la 2 pacienți a fost efectuată EMG. Intraoperator 4 pacienți au beneficiat de MEF. Postoperator la 15 pacienți au apărut complicații și 8 au decedat.

**Concluzii.** (1) Diagnosticul preoperator prin RMN devine primordial. (2) Monitorizarea electrofiziologică intraoperatorie aduce rezultate pozitive în dinamica acestor pacienți.

**Cuvinte cheie:** tumoare, joncțiunea cranio-cervicală, RMN, TC, monitorizare intraoperatorie.

## DIAGNOSIS AND CONTEMPORARY TREATMENT OF CRANIOCERVICAL JUNCTION TUMORS

Lilia Cîrlig

(Scientific advisor: Eduard Eftodiev, PhD, assoc. prof., Chair of neurosurgery)

**Introduction.** Tumors of the craniocervical junction are pathologies with low incidence, but with major vital risk, thus requiring diagnosis and treatment as early as possible adapted to the individual situation.

**Objective of the study.** Assessment of diagnostics and treatment methods used in specialized institutions and of the obtained results.

**Material and methods.** Retrospective study. The medical records of 23 patients, enrolled in INNs with the above-mentioned diagnosis during the years 2008-2018 were used, including the results of the descriptions and the CT films and MRI. In addition, the surgery protocols, complementary treatment techniques and postoperative outcomes had been analyzed.

**Results.** The diagnosis of above-mentioned tumors cannot be established with certainty, based on the clinical picture. Paraclinical diagnosis was established in a ratio of 15/7 in favor of MRI compared to CT scan. In addition, there were performed 10 MRI with contrast and 1 angio CT. Complimentary in 2 patients EMG was performed. 4 patients had IONM. During postoperative period in of 15 patients there were registered complications and 8 patients died.

**Conclusions.** (1) Preoperative diagnosis by MRI becomes crucial and mandatory. (2) Intraoperative neurophysiological and microscopic monitoring leads to positive results in the dynamics of these patients.

**Key words:** tumors, craniocervical junction, RMN, CT, intraoperative monitoring.

## ADENOMIOZA ȘI COMPLICAȚIILE REPRODUCTIVE

Doina Codreanu

(Conducător științific: Nadejda Codreanu, dr. șt. med., conf. univ., Disciplina de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Adenomioza este o afecțiune benignă a uterului și afectează femeile de vârstă reproductivă, fiind responsabilă de numeroase complicații în perioada concepției, gravității și nașterii.

**Scopul lucrării.** Evaluarea impactului adenomiozei asupra rezultatelor reproductivă și complicațiilor sarcinii.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv caz-control. Analizate fișele medicale între anii 2017-2018 a 214 ginecopate (vârsta medie  $42,54 \pm 5,41$  [25-50] ani) – 107 cu adenomioză (lotul de bază) și 107 cu miom uterin (lotul control), diagnostice confirmate histologic. Informația colectată după o anchetă cu 43 întrebări. Datele calculate prin intermediul aplicației *Microsoft Excel* 2010. Parametrii statistici:  $P \pm ES$ , (%). Test utilizat: *t-Student*.

**Rezultate.** Eșecuri reproductivă  $84,11 \pm 3,53\%$ . Avort spontan –  $60,75 \pm 4,72\%$  vs.  $39,25 \pm 4,72\%$ ,  $p < 0,01$ . Infertilitate –  $14,95 \pm 3,45\%$  vs.  $6,54 \pm 2,39\%$ ,  $p < 0,05$ . Eșecuri FIV –  $31,78 \pm 4,50\%$  vs.  $19,63 \pm 3,83\%$ ,  $p < 0,05$ . Sarcini stagnante –  $11,21 \pm 3,05\%$  vs.  $3,74 \pm 1,83\%$ ,  $p < 0,05$ . Evoluția sarcinii la femeile cu adenomioză a fost complicată cu naștere prematură în  $44,86 \pm 4,81\%$  vs.  $23,36 \pm 4,09\%$ ,  $p < 0,001$ , RCIU în  $23,36 \pm 4,09\%$  vs.  $9,35 \pm 2,81\%$ ,  $p < 0,01$ , placenta previa în  $6,54 \pm 2,39\%$  vs.  $0,93 \pm 0,93\%$ ,  $p < 0,05$ , preeclampsie în  $22,43 \pm 4,03\%$  vs.  $7,48 \pm 2,54\%$ ,  $p < 0,01$ .

**Concluzii.** (1) Adenomioza rămâne a fi o problemă importantă ginecologică, diagnosticul fiind deseori subestimat și stabilit în urma histerectomiilor. (2) Rezultatele obținute corespund cu datele literaturii de specialitate, ce denotă multiple complicații reproductivă în sarcinile asociate cu adenomioză.

**Cuvinte cheie:** adenomioza, complicații în sarcină, eșecuri reproductivă.

## ADENOMYOSIS AND REPRODUCTIVE COMPLICATIONS

Doina Codreanu

(Scientific adviser: Nadejda Codreanu, PhD, assoc. prof., Discipline of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Adenomyosis is a benign disease of the uterus and affects women of reproductive age, which is responsible for multiple conception, pregnancy and birth complications.

**Objective of the study.** To evaluate the impact of adenomyosis on the reproductive outcomes and the complications in pregnancy.

**Material and methods.** Retrospective case-control study. Analysis of medical records between 2017-2018 years ( $n=214$ , age:  $42,54 \pm 5,41$  [25-50] years) – 107 women with adenomyosis (target lot) and 107 women with uterine leiomyomas (control lot), diagnoses with histopathological confirmation. Information collected from a questionnaire with 43 answers. Data calculated in *Microsoft Excel* 2010. Statistical parameters:  $P \pm ES$ , (%). Used test: *t-Student*.

**Results.** Reproductive failure  $84,11 \pm 3,53\%$ . Spontaneous miscarriage –  $60,75 \pm 4,72\%$  vs.  $39,25 \pm 4,72\%$ ,  $p < 0,01$ . Infertility –  $14,95 \pm 3,45\%$  vs.  $6,54 \pm 2,39\%$ ,  $p < 0,05$ . IVF failure –  $31,78 \pm 4,50\%$  vs.  $19,63 \pm 3,83\%$ ,  $p < 0,05$ . Stagnated pregnancy –  $11,21 \pm 3,05\%$  vs.  $3,74 \pm 1,83\%$ ,  $p < 0,05$ . The evolution of pregnancy in women with adenomyosis was complicated with preterm birth in  $44,86 \pm 4,81\%$  vs.  $23,36 \pm 4,09\%$ ,  $p < 0,001$ , IUGR in  $23,36 \pm 4,09\%$  vs.  $9,35 \pm 2,81\%$ ,  $p < 0,01$ , placenta previa in  $6,54 \pm 2,39\%$  vs.  $0,93 \pm 0,93\%$ ,  $p < 0,05$ , preeclampsia in  $22,43 \pm 4,03\%$  vs.  $7,48 \pm 2,54\%$ ,  $p < 0,01$ .

**Conclusions.** (1) Adenomyosis remains to be an important gynecological problem, diagnosis being often underestimated and established after hysterectomy. (2) The results obtained correspond with the data of international literature, which denotes multiple reproductive complications in pregnancy associated with adenomyosis.

**Key words:** adenomyosis, complications in pregnancy, reproductive failure.

## MANAGEMENTUL CHIRURGICAL AL ENDOMETRIOAMELOR

Ana Cojocari

(Conducător științific: Nadejda Codreanu, dr. șt. med., conf. univ., Disciplina de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Tratatamentul chirurgical al endometrioamelor reprezintă o dilemă pentru specialiști în reproducere și chirurgia oncologică. Pe de o parte, sindromul algic, complicațiile din partea organelor vecine, microperforarea cu generarea semnelor de abdomen acut impun tratamentul chirurgical. Pe de altă parte, se reduce rezerva ovariană și șansele de a concepe spontan fără FIV.

**Scopul lucrării.** Evaluarea conduitei chirurgicale a pacientelor cu endometriom, impactul asupra rezervei ovariene prin evaluarea EFI, simptomatologie și riscul oncologic.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv. S-a definit un lot format din 110 de cazuri cu endometriom. Ca material adițional au fost utilizate fișe de observație clinică. Au fost analizate protocoalele operatorii, tehnicile aplicate, rezultatele histologice, markerii oncologici, USG cu evaluarea indexului morfologic.

**Rezultate.** Studiul a demonstrat prevalența pelvialgiilor cronice în 72% din cazuri. Infertilitatea – 68%. Compromiterea organelor vecine: vezica – 22,7%, uretere – 2,72%, rectul – 20,9%. La 70% a fost păstrat ovarul. Abordul laparoscopic cu energie monopolară a fost utilizat în 98% din cazuri. Sensibilitatea USG – 92,7%. Specificitatea – 86,8%.

**Concluzii.** (1) Efectuarea preoperatorie a indexului morfologic USG și scorului ROMA permite reducerea maximală a erorilor diagnostice, iar EFI prognoza sarcinei. (2) Endometriomul >7-8 cm înfîlnit în – 26,9% din cazuri poate fi considerat ca endometrioza profundă ce compromite organele vitale și necesită tratament operator obligator.

**Cuvinte cheie:** endometriom.

## SURGICAL MANAGEMENT OF ENDOMETRIOMA

Ana Cojocari

(Scientific adviser: Nadejda Codreanu, PhD, assoc. prof., Discipline of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** The surgical treatment of endometriomas is a dilemma for reproductive specialists and oncology surgeons. On the one hand, the algic syndrome, the complications in neighboring organs, the microperforation with generation of acute abdominal symptoms require surgical treatment. On the other hand, the ovarian reserve and the chances to spontaneously conceive without IVF are reduced.

**Objective of the study.** The assessment of surgical conduct patients with endometrioma, the impact on ovarian reserve by means of EFI evaluation, symptomatology and the oncological risk.

**Material and methods.** Retrospective study. A batch of 110 endometrioma cases was defined. Additionally, clinical observational files were used. Operational protocols, applied techniques, histological results, oncology markers, USGs with evaluation of morphological indices were analyzed.

**Results.** The study demonstrated the prevalence of chronic pelvic pain in 72% of the cases. Infertility – 68%. Compromised neighboring organs: bladder – 22.7%, ureter – 2.72%, rectum – 20.9%. The ovary was preserved in 70% of the cases. The laparoscopic approach with monopolar energy was used in 98% of the cases. USG sensitivity – 92.7%. Specificity – 86.8%.

**Conclusions.** (1) The preoperative evaluation of USG morphological index and ROMA score allows maximum reduction of diagnostic errors and of EFI for pregnancy prognosis. (2) The >7-8 cm endometrioma encountered in 26.9% of the cases can be considered as deep endometriosis that compromises vital organs and requires mandatory surgical treatment.

**Key words:** endometrioma.



## **DOPPLER AL ARTERELOR UTERINE ÎN PRIMUL TRIMESTRU DE SARCINĂ INSTRUMENT ÎN PREZICEREA COMPLICAȚIILOR VASCULARE FETO-PLACENTARE**

**Ecaterina Pleșca**

(Conducător științific: Hristiana Caproș, asist. univ., Disciplina de obstetrică și ginecologie)

**Introducere.** Patologia hipertensivă în sarcină reprezintă o problemă de sănătate majoră la nivel mondial pentru mamă și făt. Un instrument de screening pentru predicția patologiei vasculare este analiza Doppler a arterelor uterine în trimestrul I de sarcină.

**Scopul lucrării.** Rolul examenului Doppler al arterelor uterine în trimestrul I de sarcină ca metoda de screening precoce pentru complicațiile vasculare feto-placentare.

**Material și metode.** 52 de paciente gravide, care s-au adresat pentru investigație ultrasonografică în primul trimestru de sarcină. Criteriile de includere în studiu au fost: existența screeningului de trimestrul I și a riscului calculat în baza programei ASTRAIA software a Fundației de Medicină Fetală. Primul lot a fost format din pacientele cu date de screening pozitiv pentru preeclampsia și/sau retard de creștere intrauterină (RDIU), al doilea lot-pacientele cu date de evoluție normală a primului trimestru de gestație.

**Rezultate.** Conform datelor examenului Doppler, în termenul de 12-14 săptămâni, am obținut: în lotul de studiu valoarea medie a indicelui de pulsilitate (IP) a fost – 2,44, cu extremele – 1,53-4,13, iar în lotul de control – 1,48 cu extremele – 0,88-2,18. În lotul de studiu riscul calculate pentru RDIU a fost în 18 (69,3%) cazuri, RDIU + preeclampsia în 7 (26,9%) cazuri și preeclampsie 1 (3,8%) caz.

**Concluzii.** În lotul de studiu, valorile extreme ale IP au fost semnificativ mai mari comparativ cu lotul de control. Screeningul de primul trimestru ar putea indentifica aproximativ 90% și 45% din paciente dezvoltând PE precoce, respective tardivă, cu o rata a rezultatelor fals pozitive de 5%.

**Cuvinte cheie:** Doppler arterelor uterine, IP, primul trimestru, preeclampsia, RDIU.

## **UTERINE ARTERY DOPPLER IN THE FIRST TRIMESTER OF PREGNANCY AN INSTRUMENT IN PREDICTING PLACENTAL VASCULAR COMPLICATIONS**

**Ecaterina Pleșca**

(Scientific adviser: Hristiana Capros, asst. prof., Discipline of obstetrics and gynecology)

**Introduction.** Hypertension pathology in pregnancy is a major global health problem for mother and child. A screening tool for prediction of vascular pathology associated with pregnancy discussed and studied in recent years is Doppler analysis of uterine arteries in the first trimester of pregnancy.

**Objective of the study.** The role of the Uterine Artery Doppler Examination in the first trimester of pregnancy in the early screening of fetal-placental vascular complications.

**Material and methods.** 52 pregnant patients who were asked for ultrasound investigation in the first trimester of pregnancy. The inclusion criteria in the study were: the existence of first trimester screening and the risk calculated from the ASTRAIA software program of the Fetal Medicine Foundation. The first group includes patients with positive screening data for preeclampsia and/or intrauterine growth restriction (IUGR) and the second one patients with normal progression data for the first trimester of gestation.

**Results.** According to Doppler data, within 12-14 weeks, we obtained the following: in the study group the average value of the pulsatility index (IP) was – 2.44, with limits – 1.53-4.13, and in the control group was – 1.48 with the limits – 0.88-2.18. In the study group, the risk calculated for IUGR was in 18 (69.3%) cases, IUGR + preeclampsia in 7 (26.9%) cases and preeclampsia 1 (3.8%) case.

**Conclusions.** In the study group, the limit values of the IP were significantly higher compared to the control group. First trimester screening could identify approximately 90% and 45% of patients developing early or late PE with a false positive rate of 5%.

**Key words:** uterine artery Doppler, uterine artery IP, first trimester, preeclampsia, IUGR.

## ROLUL TNF- $\alpha$ ÎN PATOGENIA RINOSINUZITEI CRONICE POLIPOASE

Ala Istratenco

(Conducător științific: Vasile Cabac, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Rinosinuzita cronică polipoasă (RSCP) este o patologie multifactorială, a cărei patogenie nu a fost complet elucidată. Inflamația joacă unul din cele mai importante roluri. Numeroase citokine, chemokine, celule de adeziune, receptori favorizează răspunsul inflamator. Factorul de necroză tumorală alfa (TNF- $\alpha$ ) este unul din imunomediatorii și citokinele proinflamatorii, implicate în RSCP.

**Scopul lucrării.** Lucrarea de față se dorește a fi o trecere în revistă a rolului TNF- $\alpha$  în patogenia RSCP pentru evaluarea ulterioară a tratamentului patogenic.

**Material și metode.** Studiarea literaturii, privind rolul TNF- $\alpha$  în patogenia RSCP, a fost efectuată, utilizându-se căutarea în bazele de date electronice. Cuvintele cheie folosite pentru evidențierea articolelor relevante au fost „rinosinuzită cronică polipoasă” și „TNF- $\alpha$ ”.

**Rezultate.** TNF- $\alpha$  este prezent în majoritatea polipilor nazali, fiind produs de macrofage, limfocite T și eozinofile. TNF- $\alpha$  crește expresia integrinelor de pe suprafața eozinofilelor și limfocitelor în țesutul polipos nazal și expresia contrareceptorului VCAM-1 (moleculă de adeziune celulară vasculară-1) în endoteliu. Interacțiunea receptor-contrareceptor conduce la migrarea eozinofilelor și limfocitelor în țesutul polipos nazal, unde eozinofilele sintetizează TNF- $\alpha$ . Prin urmare, apare o reglare autocrină a eozinofilelor, prin care se recrutează mai multe eozinofile în țesutul sinonazal. TNF- $\alpha$  mai crește secreția de eotaxină și expresia RANTES a fibroblaștilor din polipi. Astfel se dezvoltă inflamația cronică sinonazală din RSCP. În plus, polimorfismul genetic al genelor inflamatorii, în special al alelei A în poziția -308 a regiunii promotor a genei TNF- $\alpha$ , este unul din factori, care poate conduce la inflamația sinonazală cu formarea polipilor nazali.

**Concluzii.** Înțelegerea implicării TNF- $\alpha$  în dezvoltarea polipilor nazali pare importantă pentru evaluarea ulterioară a posibilității tratamentului patogenic cu inhibitori ai TNF- $\alpha$ .

**Cuvinte cheie:** rinosinuzita cronică polipoasă, factor de necroză tumorală alfa.

## THE ROLE OF TNF- $\alpha$ IN PATHOGENESIS OF CHRONIC RHINOSINUSITIS WITH NASAL POLYPS

Ala Istratenco

(Scientific adviser: Vasile Cabac, PhD, assoc. prof., Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP) is considered a multifactorial pathology, with not fully elucidated pathogenesis. Inflammation plays one of the most important role. Numerous cytokines, chemokines, adhesion cells, receptors favour the inflammatory response. Tumor necrosis factor alpha (TNF- $\alpha$ ) is one of the immunomediator and proinflammatory cytokine, implicated in CRSwNP.

**Objective of the study.** This paper aims to review the role of TNF- $\alpha$  in the pathogenesis of CRSwNP to further evaluate the pathogenic treatment.

**Material and methods.** A literature review on the role of TNF- $\alpha$  in the pathogenesis of CRSwNP was undertaken, using a search of electronic databases. Keywords used to highlight relevant papers were “chronic rhinosinusitis with nasal polyps” and “TNF- $\alpha$ ”.

**Results.** TNF- $\alpha$  is present in most nasal polyps, being produced by macrophages, T cells and eosinophils. TNF- $\alpha$  increases the expression of integrins on the surface of eosinophils and lymphocytes in the nasal polyp tissue, and the expression of counterreceptor VCAM-1 (vascular cell adhesion molecule-1) in the endothelium. The receptor-counterreceptor interaction drives the eosinophils and lymphocytes into the polypoid tissue, where the eosinophils synthesize TNF- $\alpha$ . Therefore, an autocrine upregulation of eosinophils appears, which recruits more eosinophils in sinonasal tissue. TNF- $\alpha$  increases also the secretion of eotaxin and the expression of RANTES from polyp fibroblasts. Thus, a chronic sinonasal inflammation is developed in CRSwNP. Furthermore, genetic polymorphism of inflammatory genes, particular the A allele at position -308 in the promotor region of the TNF- $\alpha$  gene is one of the factors, that may lead to sinonasal inflammation with nasal polyp formation.

**Conclusions.** Understanding the involvement of TNF- $\alpha$  in the development of nasal polyps seems important to further evaluate the possibility of pathogenic treatment with TNF- $\alpha$  inhibitors.

**Key words:** chronic rhinosinusitis with nasal polyps, tumor necrosis factor-alpha.

## INFLUENȚA ANATOMIEI PALATULUI MOALE ASUPRA SINDROMULUI DE APNEE OBSTRUCTIVĂ ÎN SOMN

Tatiana Romanat, Victor Enachi

(Conducător științific: Alexandru Sandul, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de otorinolaringologie)

**Introducere.** Sindromul de apnee obstructivă în somn se caracterizează prin apariția unor episoade de colaps recurent la nivelul căilor respiratorii superioare, care au ca rezultat oprirea parțială sau totală cu o durată mai mare de 10 secunde a fluxului aerian la nivelul regiunii oronazale. Gravitatea acestui sindrom este marcată de consecințele pe care le are: desaturare intermitentă, somnolența excesivă diurnă.

**Scopul lucrării.** Identificarea variațiilor anatomice ale palatului moale ce favorizează manifestarea sindromului de apnee obstructivă în somn.

**Material și metode.** Studiu descriptiv, ce a inclus un lot de 40 pacienți selectați în baza unui chestionar constituit din 10 întrebări. Pacienții au fost examinați prin orofaringoscopie, rinoscopie cu anestezie topică (lidocaină 10% și adrenalină 0,18%), otoscopie și prin laringoscopie indirectă.

**Rezultate.** În urma examinării au fost identificate 5 tipuri anatomice de palat moale: I tip – palat moale cu aspect normal – 5 pacienți; al II-lea tip – stadiul inițial de hipertrofie – 14 pacienți; al III-lea tip – stadiul de hipertrofie aparentă – 12 pacienți; al IV-lea tip – hipertrofia palatului moale la persoanele obeze – 7 pacienți; al V-lea tip – modificări cicatriciale ale palatului moale – 2 pacienți.

**Concluzii.** (1) Pacienții cu manifestări ale sindromului de apnee obstructivă în somn prezintă modificări anatomice ale palatului moale. (2) Rămâne de elucidat dacă modificările identificate pot fi considerate drept singurul factor favorizant al sindromului de apnee obstructivă în somn sau constituie doar o verigă dintr-o etiologie polifactorială.

**Cuvinte cheie:** sindrom de apnee obstructivă în somn, variații anatomice ale palatului moale.

## INFLUENCE OF ANATOMY OF THE SOFT PALATE ON OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME

Tatiana Romanat, Victor Enachi

(Scientific adviser: Alexandru Sandul, PhD, prof., Chair of otorhinolaryngology)

**Introduction.** Obstructive Sleep Apnea Syndrome is characterized by recurrent episodes of upper airway collapse, which result in partial or total stopping of the airflow over 10 seconds in the oronasal region. The severity of this syndrome is marked by the consequences that it has: intermittent desaturation and excessive daytime sleepiness.

**Objective of the study.** To identify anatomical variations of the soft palate that favors the manifestation of obstructive sleep apnea syndrome.

**Material and methods.** This is a descriptive study, which included 40 patients selected by a 10-question questionnaire. The patients were examined by: nasopharyngoscopy, rhinoscopy with topical anesthesia (10% lidocaine and 0.18% adrenaline), otoscopy and indirect laryngoscopy.

**Results.** Following the examination, there were identified five anatomical types of soft palate: I type – normal appearance – 5 patients; II – type initial stage of hypertrophy – 14 patients; III type – stage of apparent hypertrophy – 12 patients; IV type – hypertrophy in obese people – 7 patients; V type – scarring changes of the soft palate – 2 patients.

**Conclusions.** (1) Patients with signs of obstructive sleep apnea syndrome have anatomical changes of the soft palate. (2) It remains to be discovered whether the identified modifications can be considered as the only contributing factor to obstructive sleep apnea syndrome or is one of the components of the multifactorial etiology.

**Key words:** obstructive sleep apnea syndrome, anatomical variations of the soft palate.

## INSTABILITATEA ANTERIOARĂ DE UMĂR ȘI TRATAMENTUL ARTROSCOPIC

Viorel Barajin

(Conducător științific: Nicolae Erhan, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de ortopedie și traumatologie)

**Introducere.** Instabilitatea umărului este o afecțiune ce provoacă pierderea contactului fiziologic al suprafețelor articulare, cu luxația capului humeral. Tratamentul artroscopic în instabilitatea anterioară asigură rezultate funcționale și cosmetice bune.

**Scopul lucrării.** Analiza rezultatelor funcționale la pacienții operați prin metoda artroscopică.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, longitudinal. Au fost incluși în studiu 67 pacienți de la Clinica privată „Terra Med”, perioada anilor 2016-2018.

**Rezultate.** Din numărul total de 67 de cazuri, ultimul an a înregistrat o creștere a adresărilor – 47,7% (2018). Am constatat că cei mai afectați sânt pacienții cu vârsta 21-40 ani – 43 cazuri (64%), cu o prevalență la bărbați (72%). Am remarcat faptul că umărul drept (64%) este preponderant afectat. Conform diagnosticului de trimitere 70,1% din pacienți s-au adresat cu o luxație recidivantă. Pentru diagnostic toți pacienții au efectuat radiografia simplă, 60 pacienți – CT, 50 – USG și 28 – RMN. Pentru 53,7% din pacienți a fost indicată artroscopia cu sutura capsulei anterioare, pentru 22,3% artroscopia cu sutura labrumului glenoidal, pentru 7,5% artroscopia cu sutura tendonului. În alte intervenții artroscopice, în număr mai redus, s-a efectuat hielectomie, bursectomie, adeziolizis, înlăturarea de corp condrotic. Complicații nu au urmat, cu excepția unui caz, care a fost soluționat chirurgical. Imobilizarea după intervenție, în 57 cazuri, a fost preponderent pe parcursul a 3 săptămâni.

**Concluzii.** În ultimii ani tehnica artroscopică a avansat în tratamentul patologiei umărului și, în special, al instabilității anterioare, plasând tehnica chirurgicală tradițională pe planul doi.

**Cuvinte cheie:** instabilitate de umăr, luxație recidivantă, artroscopia umărului.

## THE SHOULDER PREVIOUS DISTORTIONAL INSTABILITY AND ARTROSCOPIC TREATMENT

Viorel Barajin

(Scientific adviser: Nicolae Erhan, PhD, assoc. prof., Chair of orthopedics and traumatology)

**Introduction.** Shoulder instability is a condition that causes loss of physiological contact of the joint surfaces with the humeral head dislocation.

**Objective of the study.** Analysis of functional results in patients operated by the arthroscopic method.

**Material and methods.** Retrospective, longitudinal study. 67 patients from the Terra Med Private Clinic during the period 2016-2018 were enrolled in the study.

**Results.** From total number of 67 cases, in the last year there were registered an increase number of physician addressings – 47.7% (2018). The most affected were patients aged 21-40 years – 43 cases (64%) with a male prevalence (72%). We noticed that the right shoulder (64%) is predominantly affected. According to the referral diagnosis, 70.1% of the addressed patients have been a recurrent dislocation. For diagnosis, all patients performed a simple radiography, 60 patients – CT, 50 – USG and 28 – MRI. For 53.7% of patients, prior suture arthroscopy was indicated for 22.3% glenoid suture arthroscopy, for 7.5% tendon suture arthroscopy. In another arthroscopic interventions, in a smaller number, hielectomy, bursectomy, adeziolysis, chondrotic removal there were performed. Complications there were not registered, in one case only which has been surgically operated. Immobilization after intervention in 57 cases was predominantly within 3 weeks.

**Conclusions.** In the last years the arthroscopic technique has advanced in the treatment of shoulder pathology and, in particular, previous instability, placing traditional surgery on the second level.

**Key words:** shoulder instability, recurrent dislocation, shoulder arthroscopy.

## EVALUAREA TRATAMENTULUI CHIRURGICAL AL FRACTURILOR DE PLATOU TIBIAL

Vadim Madan

(Conducător științific: Gheorghe Croitor, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de ortopedie și traumatologie)

**Introducere.** Fracturile de platou tibial reprezintă aproximativ 1% din totalul fracturilor în populația generală și 8 % în rândul populației de vîrstă senilă.

**Scopul lucrării.** Analiza metodelor de tratament chirurgical al pacienților cu fracturi de platou tibial tratați în clinica de ortopedie și traumatologie „Vitalie Bețișor” în perioada 2014-2016.

**Material și metode.** Am analizat 90 cazuri clinice: 50 femei, 40 bărbați. S-a utilizat clasificarea fracturilor după Schatzker: dintre care tip I – 10 cazuri, II – 25, III – 15, IV – 5, V – 25, VI – 10, dintre care 87 au fost închise și doar 3 deschise. Din examinările paraclinice s-au utilizat radiografia și tomografia computerizată. Tratamentul chirurgical a constat în reducere închisă în 15 cazuri: osteosintează cu șuruburi – 10, fixator extern – 5 și reducere deschisă cu osteosinteza internă în 75 cazuri. Plastia osoasă a fost utilizată în 20 cazuri.

**Rezultate.** Pacienții au fost evaluați la un recul de 6, 12, 18, 24 săptămîni conform Lysholm Knee Scoring Scale, s-a obținut un rezultat mediu de 90 puncte. Consolidarea osoasă a fost determinată la o perioadă între 10 și 20 săptămîni. La 10 pacienți s-au dezvoltat complicații postoperatorii. Rezultatele au fost dependente de stabilitatea osteosintezei, precocitatea, corectitudinea reeducării funcționale și complianței pacienților.

**Concluzii.** Rezultatele favorabile și complicații mai puține au fost întâlnite în cazurile de abordare individuală de tratament chirurgical, alegerea implantelor optime și tehnicilor minim invazive.

**Cuvinte cheie:** fractură, platou tibial, tratament chirurgical.

## SURGICAL TREATMENT EVALUATION OF TIBIAL PLATEAU FRACTURES

Vadim Madan

(Scientific adviser: Gheorghe Croitor, PhD, prof., Chair of orthopedics and traumatology)

**Introduction.** Tibial plateau fractures represent approximately 1% of the total fractures in the general population and 8% among the senile age population.

**Objective of the study.** Analysis of surgical treatment methods in patients with tibial plateau fractures treated in the orthopedics and traumatology clinic “Vitalie Betisor” during 2014-2016.

**Material and methods.** We analyzed 90 cases out of clinical ones: 50 women, 40 men. Schatzker fracture classification was used: of which type I – 10 cases, II – 25, III – 15, IV – 5, V – 25, VI – 10, 87 of which were closed and only 3 open. Radiography and CT were used in the paraclinical examinations. Surgical treatment consisted of closed reduction 15 cases: osteosynthesis with screws-10, external fixator-5 and open reduction with internal osteosynthesis 75 cases. Bone graft was used in 20 cases.

**Results.** Patients were evaluated at a 6, 12, 18, 24 weeks rebound according to the Lysholm Knee Scoring Scale, with an average score of 90. Bone consolidation was determined over a period of 10 to 20 weeks. Postoperative complication developed in 10 cases. The results were dependent on the stability of the osteosynthesis, the precocity, the rightness of the functional reeducation and the compliance of the patients.

**Conclusions.** Favorable functional results and less complications were met in cases of individual approach of tibial plateau fractures surgical treatment, the right choice of implants and minimally invasive techniques.

**Key words:** fracture, tibial plateau, surgical treatment.

## TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL FRACTURILOR DE MASIV TROHANTERIAN LA PACIENTUL VÂRSTNIC

Constantin Vascauțan

(Conducător științific: Andrei Olaru, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de ortopedie și traumatologie)

**Introducere.** Fracturile de masiv trohanterian sunt întâlnite frecvent la persoanele cu vârstă înaintată, preponderent sexul feminin, cauza fiind demineralizarea osoasă pronunțată, ce necesită un tratament chirurgical cât mai urgent pentru a grăbi mobilizarea și a micșora perioada de imobilizare.

**Scopul lucrării.** Analiza statistică actualizată a pacienților cu fracturi de masiv trohanterian, cu reflectarea unor particularități ale tratamentului chirurgical efectuat.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. Lucrarea se bazează pe analiza imaginilor clinico-radiologice și a specificului tratamentului a 120 de pacienți cu fracturi de masiv trohanterian, evidențiați în secția de traumatologie I și II din incinta IMSP IMU.

**Rezultate.** În urma tratamentului prin metoda „funcțională”, nu a existat niciun rezultat bun al tratamentului. Rezultat satisfăcător a fost obținut la 7 pacienți (33,30%) și nesatisfăcător – 3 pacienți (14,30%). Aproape toți pacienții operați au fost mobilizați, iar la 83 (din 87) de pacienți (95,40%), capacitatea de sprijin a membrului afectat a fost restabilită în perioada postoperatorie apropiată. Aceasta confirmă importanța osteosintezei în alegerea tacticii de tratament la pacienții vârstnici cu fractură de masiv trohanterian

**Concluzii.** (1) Incidența fracturilor de masiv trohanterian crește exponențial cu vârsta, având drept consecință decompensarea comorbidităților, pierderea capacității de autodeservire și necesitatea unei spitalizări îndelungate. (2) Tactica de tratament chirurgical trebuie ajustată fiecărui pacient, ținându-se cont de vârstă, comorbidități, calitatea osului, de care depinde rezultatul final.

**Cuvinte cheie:** fractură de femur proximal, pacient vârstnic, osteosinteză.

## SURGICAL TREATMENT OF GREATER TROCHANTER FRACTURES IN ELDERLY PATIENTS

Constantin Vascauțan

(Scientific adviser: Andrei Olaru, PhD, asst. prof., Chair of orthopedics and traumatology)

**Introduction.** Greater trochanter fractures are some of the most common fractures in elderly people. Women are more likely to have these fractures, because of a strong bone demineralization. This type of fractures require an urgent surgical intervention for rushing the mobilisation and for decreasing as much as possible the dorsal decubitus period.

**Objective of the study.** The analysis of updated statistics about greater trochanter fractures, with reflection about surgical features and comparison with clinical and imaging results in specialty literature.

**Material and methods.** Retrospective cohort study. The scientific paper is based on the analysis of clinical imaging and treatment features of 120 patients with trochanteric fractures, from traumatology I and II sections from IMSP IMU.

**Results.** There were no positive results after following „functional” method treatment. There was a satisfactory result in 7 patients (33,30%) and unsatisfying in 3 patients (14,30%). Almost all of the patients were mobilised, and in 83 (from 87) patients (95,40%) the support capacity of the affected limb was recovered in the postoperative period. This confirms the importance of osteosynthesis in choosing the treatment tactics in greater trochanter fractures in elderly patients.

**Conclusions.** (1) Greater trochanter fractures incidence is in exponential growth with age, with consequences such as decompensation, loss of self servicing capacity and the requirement of longer periods of hospitalization. (2) Surgical treatment must be chosen for each patient individually, considering age, comorbidities, bone quality, on which depends the final result.

**Key words:** proximal femur fractures, elder patient, osteosynthesis.

## PARTICULARITĂȚILE EVOLUTIVE ALE ȘOCULUI LA COPII DE VÂRSTĂ FRAGEDĂ

Irina Caldare

(Conducător științific: Ana Oglinda, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Șocul – entitate clinică multifactorială, care declanșează disfuncții multiple de organ, avînd în populația infantilă de vîrstă fragedă o rată înaltă a letalității.

**Scopul lucrării.** Evaluarea recunoașterii precoce ale manifestărilor clinice evolutive ale șocului la etapa de prespital și DMU

**Material și metode.** Studiu prospectiv – 42 fișe copii cu diferite forme de șoc, transportați de AMU și tratați în s. DMU și TI a IMȘIC, în perioada 01.01.2014 și 01.02.2018. Evaluați parametrii: t, Ps, TRC, TA, conștiența, culoarea tegumentelor, diureza, SpO<sub>2</sub>. Copiilor s-a prelevat probe sanguine: AGS, EAB, lactatul.

**Rezultate.** Toți copiii transportați de serviciul AMU. Vîrsta 1 lună-3 ani, gen masculin cu prevalență. Monitorizați parametrii: t, Ps, TRC, T/A, și accesul vascular cu resuscitare volemică a fost aplicat la etapa prespital în 36 cazuri, iar în 6 cazuri în condițiile DMU. Studiul a constatat: șoc hipovolemic și cardiogen a cîte 12 copii, disociativ – 7, anemic și toxiinfecțios cîte 4, anafilactic – 3. Faza compensată – 35, faza decompensată – 7 copii. Manifestări clinice: membre reci și marmorate, cianoza generală a tegumentelor în 34 cazuri. Tahicardia a fost prezentă în 39 cazuri, în mediu cu +20-25% față de vîrstă, 3 cazuri < față de vîrstă. Monitorizarea TA: în 37 – norma, în 5 prezentă hipotonia. TRC în 39 cazuri – 4,6±0,69; dereglarea conștienței obnubilare la 34 cazuri. AMU a recunoscut semnele șocului la 21, inițiat resuscitarea volemică; DMU – 11 cazuri, iar la 10 au fost recunoscut semnele șocului doar în TI.

**Concluzii.** (1) Manifestările clinice evolutive ale diferitor forme de șoc la copii de vîrstă fragedă decurg cu mozaicitate, ce sunt greu de recunoscut la etapa de prespital, înregistrîndu-se, astfel, o carență în recunoașterea șocului cardiogen și disociativ.

**Cuvinte cheie:** copil, șoc, manifestări evolutive.

## EVOLUTIVE FEATURES OF THE SHOCK IN CHILDREN OF YOUNG AGE

Irina Caldare

(Scientific adviser: Ana Oglinda, PhD, assoc. prof., Chair of emergency medicine)

**Introduction.** The shock represents multifactorial clinical entity that leads to the multiple organ dysfunctions, having an increase mortality level in young age children.

**Objective of the study.** Assessment of early recognition of the clinical evolutive manifestations of the shock in the pre-hospital and Emergency Medicine Department.

**Material and methods.** Prospective study of 42 files of children with different shock forms, transported by the EMA and treated in the ED hospital and IC of the IMC, during 1<sup>st</sup> January, 2004 the 1<sup>st</sup> February, 2018. The parameters: t, Ps, TRC, AP, SpO<sub>2</sub>. Blood samples were collected from the children: ABS, EAB and lactate.

**Results.** All children there were transported by the Emergency Medical Assistance. Age from 1 month – 2 years. Males prevail. Monitored parameters: t, Ps, TRC, RTS, BP and the vascular access with volemic resuscitation there used in pre-hospital stage in 36 cases, and in 6 – in Emergency Medicine Department conditions. The study determined that: hypovolemic and cardiogenic shock was registered in 12 children, dissociative shock – 7 cases, anemic and toxico-infectious – 4 cases, anaphylactic shock – 3. Offset phase – 36, decompensated phase – 7 children. Clinical manifestations: cold and marbled ligaments, general cyanosis of the teguments in 34 cases. Tachycardia was present in 39, with an average of 20-25% more than the same age, 3 cases less than the same age. The monitoring of the BP: in 37 cases – it was standard, in 5 hypotonia was present. TRC in 39; 4,6+/-0.69; disturbance of consciousness was identified at 34. The EMA has recognized the signs of the shock in 21 cases, volumetric resuscitation was used; ED – 11 cases and in 10 there were recognized the clinical signs of the shock just in IC.

**Conclusions.** The evolutive clinical manifestations of different forms of the shock in children of young age are mosaic, they are difficult to recognize in the pre-hospital stage, in this way the deficiency in the recognition of cardiogenic and dissociative shock has been registered.

**Key words:** child, shock, evolutionary manifestations.

## INTOXICAȚIILE ACUTE CU MEDICAMENTE LA COPII

Igor Chirnev

(Conducător științific: Ana Oglinda, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Intoxicațiile acute cu medicamente la copii au o incidență peste 50% și au un potențial deosebit de grav datorită absorbției rapide din tractul gastrointestinal.

**Scopul lucrării.** Elucidarea etiologiei, a cauzei și managementul intoxicațiilor acute cu medicamente, internați în IMȘIC, pe perioada 01.01.2017-01.12.2017.

**Material și metode.** Retrospectiv 106 fișe a copiilor cu intoxicații acute cu medicamente, internați la IMȘIC, prespital și DMU.

**Rezultate.** Au fost admiși 478 copii cu intoxicații acute exogene, dintre care 106 (21,4%) copii cu intoxicații cu medicamente. Vârsta 1-18 ani, cu o prevalență la 5 ani. Divizat lotul I – 78 (76,4%) care au primit tratament în DMU și al II-lea lot 24 (23,5%), care au primit tratamente în TI. Circumstanța apariției intoxicațiilor – 99 (97,0%) cazuri care s-au produs la domiciliu. Au prevalat intoxicațiile accidentale – 63 (61,7%), posologie inexactă 12 (11,7%), voluntare 15 (14,7%), și suicidale 12 (11,7%). Corelația dintre categoria de vârstă vs număr de medicamente ingerate este – pînă la 5 ani a prevalat intoxicația monomedicamentoasă, iar la adolescenți a prevalat intoxicația polimedicamentoasă. Dintre grupele de medicamente pe I loc sunt antipireticele 39 (38,2%), urmate de psihotrope, anticonvulsivante, antidepresante 36 (35,2%), grupa antianemice, antibiotice, vitamine. În managementul copiilor a fost efectuat lavajul gastric doar în 76 (74,5%), din cauza adresării tardive la serviciul de urgență. În tratamentul complex, administrare de antidoti au necesitat 9 (8,8%). Niciun copil pe perioada studiată cu intoxicații medicamentoase nu a decedat.

**Concluzii.** (1) Cauza intoxicației cu medicamente la copii de vîrsta fragedă este vigilența scăzută a părinților în păstrarea medicamentelor. (2) Intoxicația monomedicamentoasă vs polimedicamentoasă este direct proporțională cu vîrsta copiilor.

**Cuvinte cheie:** intoxicații, medicamente, copii.

## ACUTE DRUG INTOXICATION IN CHILDREN

Igor Chirnev

(Scientific adviser: Ana Oglinda, PhD, assoc. prof., Chair of emergency medicine)

**Introduction.** Acute drug intoxications in children have an incidence of more than 50% and having a severe potential due to a rapid absorption from gastrointestinal tract.

**Objective of the study.** To highlight the etiology, cause and management of the acute drug intoxication in children in the pre-hospital and Emergency Medicine Department.

**Material and methods.** 106 cards of the children with acute drug intoxication, hospitalized in the Mother and Child Institute during 1<sup>st</sup> January – 1<sup>st</sup> December, 2017.

**Results.** There were admitted 478 children with acute exogenous intoxications and 106 (21.4%) children with drug intoxications. Age 1-18 years, with a prevalence in children of 5 years old. The division of the groups: the 1<sup>st</sup> group – 78 (76.4%) who received treatments in Emergency Medicine Department and the II<sup>nd</sup> group 24 (23.5%) that received treatment in Individual Therapy. Circumstance of the intoxication appearance: 99 (97%) cases took place at home. Accidental intoxications 63 (61.7%), posology 12 cases (11.7%); voluntary 15 (14.7%) and suicidal 12 cases (11.7%). The age category vs number of ingested drugs is: the following until the age of 5 years the monodrug intoxication has been observed, and in adolescents the multidrug ingestion. From the group of the drugs on the 1<sup>st</sup> place are included the antipyretic drugs 39 (38.2%), followed by the psychotropic drugs, anticonvulsants, antidepressants 36 (35.2%), antianemic group, antibiotics, vitamins, and others. In the management of the intoxication in children there was performed the gastric lavage only in 76 (74.5%), because of the late addressing to the emergency services. In the complex treatment, antidotes administration was necessary in 9 cases (8.8%). None of the children, during the studied period, had not deceased because of the acute drug intoxication.

**Conclusions.** (1) The cause of the intoxication in young age children represents of the parents attitude regarding the drugs keeping. (2) The mono and multidrug intoxication is directly proportional to the age of the children.

**Key words:** intoxication, drugs, children.



## FARMACOTERAPIA HIPERTENSIUNILOR DE URGENȚĂ PRESPITALȘICEȘTI

**Kathirvel Deepan**

(Conducător științific: Emilian Bernaz, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Hipertensiunea de urgență este o hipertensiune acută severă necontrolată, cu semne de implicare a unuia sau mai multor organe țintă cu o tensiune arterială sistolică peste 180 mmHg sau o tensiune arterială diastolică de peste 110 mmHg. Primul exemplu cunoscut de tratament eficient antihipertensiv a fost înregistrat în 1930 (cu alcaloidul Veratrum). Din acest moment s-au descoperit aproximativ 85 de medicamente antihipertensive sau circa unul pe an.

**Scopul lucrării.** De a evidenția medicamentele antihipertensive efective utilizate în reducerea tensiunii arteriale.

**Material și metode.** Au fost identificate 250 de articole publicate în direcția nominalizată, dintre care 45 au fost evaluate. Sau luat în considerație recomandările a 7 protocoale și 3 ghiduri internaționale ce reflectă tratamentul medicamentos al hipertensiunii arteriale.

**Resultate.** În baza datelor evaluate, se recomandă următoarele medicamente eficiente în reducerea tensiunii arteriale: Nifedipina și Nicardipina (blocații ai canalelor de calciu), Captoprilul (inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei), Furosemidul (diuretic), Labetololul (beta blocant), Hidralazina și Nitroprusidul (vasodilatatoare). Utilizarea medicamentelor recomandate depinde de etapele (etapa 1 și etapa 2) hipertensiunii arteriale, concomitent se va lua în considerație vârsta, sexul și alte comorbidități ale pacientului.

**Concluzii.** Luând în considerare dezvoltarea rapidă a noilor descoperiri de remedii antihipertensive, se evidențiază necesitate de reevaluare a acestui grup de medicamente pentru tratamentul urgențelor hipertensive la perioade 5 ani și specificarea în funcție de vîrstă, sex, regiunea geografică și alte particularități.

**Cuvinte cheie:** hipertensiune, urgență hipertensivă, maladie cardiovasculară.

## PHARMACOTHERAPY OF HYPERTENSIVE EMERGENCIES IN PREHOSPITAL

**Kathirvel Deepan**

(Scientific adviser: Emilian Bernaz, PhD, assoc. prof., Chair of emergency medicine)

**Introduction.** Hypertensive emergency is an acute severe uncontrolled hypertension with an indicative signs of involvement of one or more end organ with a systolic blood pressure over 180 mmHg or diastolic blood pressure over 110 mmHg. The first known instance of an effective antihypertensive treatment was in 1930 (with Veratrum alkaloid). From this time were discovered around 85 antihypertensive drugs or approximately one per year.

**Objective of the study.** To summarize the effective evidence of antihypertensive drugs role in decreasing the blood pressure.

**Material and methods.** It were identified 250 articles published in the nominated direction, out of which 45 were evaluated. Were taken into account the recommendations from 7 protocols and 3 international guides, reflecting the medical treatment of hypertension.

**Results.** Based on the evaluated data the recommended drugs were effective in reducing the blood pressure are calcium channel blockers (Nifedipine, Nicardipine), angiotensin converting enzyme inhibitors (Captopril), diuretics (Furosemide), beta blockers (Labetolol) and vasodilators (Hydralazine, Nitroprusside). The use of the recommended medication depends on the stages (stage 1 and stage 2) of the hypertension, while taking into account the age, sex and other co morbidities of the patient.

**Conclusions.** Taking into account the rapid development of new discoveries of antihypertensive remedies, there is a need to reassess this group of medicines for hypertensive emergencies treatment over 5 years taking into consideration the age, gender, geographical regions and other particularities.

**Key words:** hypertension, hypertensive urgency, cardiovascular disease.

## MEDICAȚIA ÎN RESUSCITAREA CARDIOPULMONARĂ

**Kalidass Gopinath**

(Conducator științific: Emilian Bernaz, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Medicația este recomandată după o eficientă resuscitare cardiopulmonară și defibrilare în caz de stop cardiac. În timpul stopului cardiac, medicamentele reprezintă următorul pas după diferite forme de intervenție, cum ar fi inițierea compresiunilor toracice și ventilației, așa cum și defibrilare în caz de necesitate.

**Scopul lucrării.** De a evidenția medicamentele utilizate pentru pacienții cu fibrilație ventriculară (FV), tahicardie ventriculară (VT), tahicardie ventriculară fără puls sau fără FV/TV în practica suportului vital avansat.

**Material și metode.** S-a efectuat evaluarea publicațiilor internaționale în număr de 45 articole științifice, precum și a 11 protocoale și 5 ghiduri ce se referă la resuscitarea cardiopulmonară și cerebrală.

**Rezultate.** Principalele medicamente de primă linie utilizate în stop cardiac sunt Epinefrina (cu efecte combinate alfa-adrenergice și beta-adrenergice) și Amiodarona (cu efect anti-aritmic). Dintre celelalte medicamente, se menționează Sulfatul de atropină (cu efect vagolitic) administrat în bradiaritmii simptomatice și blocul nodal atrioventricular de grad înalt, Clorura de calciu recomandată pacienților cu hiperkaliemie, hipomagneziemie, sau toxicitate de blocare a canalelor de calciu. Sulfatul de magneziu nu s-a dovedit a îmbunătăți rezultatul în studii clinice randomizate, însă este util în cazul pacienților cu torsada vârfurilor sau la deficitul de magneziu cunoscut sau suspectat (la alcoolici, pacienți cu diaree prelungită).

**Concluzii.** Evaluarea a demonstrat că Epinefrina și Amiodarona rămân principalele medicamente recomandate pentru utilizare de primă linie în timpul stopului cardiac, și care demonstrează cea mai mare rată posibilă de supraviețuire a pacienților.

**Cuvinte cheie:** resuscitare cardiopulmonară, medicamente.

## MEDICATIONS IN CARDIOPULMONARY RESUSCITATION

**Kalidass Gopinath**

(Scientific adviser: Emilian Bernaz, PhD, assoc. prof., Chair of emergency medicine)

**Introduction.** Drug therapy is recommended after effective cardiopulmonary resuscitation and defibrillation in cardiac arrest. During cardiac arrest, medication is the next step after various forms of interventions like initiation of basic life support with ventilation, chest compressions and defibrillation if necessary.

**Objective of the study.** To summarize the cardiac medications used for patients in ventricular fibrillation (VF) or pulse less ventricular tachycardia (VT) or non VF/VT in the practice of advanced cardiac life support.

**Material and methods.** The study was based on the evaluation international publication of 45 scientific articles as well as 11 protocols and 5 guidelines that refers to cardiopulmonary and cerebral resuscitation.

**Results.** The main first-line drugs used in cardiac arrest are Epinephrine (combined alpha-adrenergic and beta-adrenergic effects) and Amiodarone as an anti-arrhythmic drugs. The other drugs like Atropine sulphate (vagolytic drug) are given for symptomatic bradyarrhythmias and high-degree atrioventricular nodal block. Calcium chloride is recommended for patients with hyperkalemia, hypomagnesaemia, hypocalcaemia, or calcium channel blocker toxicity. Magnesium sulphate has not been shown to improve outcome in randomized clinical studies. However, it may be helpful in patients with torsades de pointes or known or suspected magnesium deficiency (ie, alcoholics, patients with protracted diarrhea).

**Conclusions.** The evaluation shows that the drugs Epinephrine and Amiodarone remain the main to be recommended as first-line medications during cardiac arrest with the highest possible survival rate for patients.

**Key words:** cardiopulmonary resuscitation, medications.

## ȘOCUL CARDIOGEN – O COMPLICAȚIE SEVERĂ A SINDROMULUI CORONARIAN ACUT

Tatiana Istrati

(Conducător științific: Gheorghe Ciobanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Șocul cardiogen este o complicație severă a sindromului coronarian acut, cu o rată înaltă a letalității. Șocul cardiogen ca un eveniment instalat ar putea fi prevenit, constituind astfel obiectul cercetărilor în acest domeniu.

**Scopul lucrării.** Studiul aspectelor clinico-epidemiologice ale șocului cardiogen în perioadă precoce a infarctului miocardic acut (IMA) – STEMI și NSTEMI.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv al 46 pacienți, care au solicitat SAMU din mun. Chișinău în perioada 1.01.2017 – 31.12.2018, cu diagnosticul de sindrom coronarian acut complicat cu șoc cardiogen.

**Rezultate.** Din 46 pacienți – 28 au fost diagnosticați cu IMA STEMI și 17 – cu NSTEMI. 41% pacienți au prezentat șoc compensat, 35% – șoc decompensat și 24% – șoc ireversibil. S-au asociat următorii factori de risc: vârstă înaintată – 97,8%, sexul feminin – 47,8%, HTA – 43,5%, DZ – 15,2%, HTP – 13,1% și AVC – 6,5%. IM vechi în anamneză a fost prezent în 26,1%. Șocul cardiogen s-a instalat la 6 ore de la debutul IMA în 73,9%. Tratament medicamentos inițiat în 100%, cel invaziv – 32,6%. Deces a survenit în 65%, din ele în primele 24h – 67%.

**Concluzii.** Prognosticul pacientului cu șoc cardiogen este determinat de factori diverși: etiologia șocului, vârsta pacientului, comorbidități, precocitatea diagnosticului și tratamentului etc. Totuși, șocul cardiogen rămâne a fi o urgență majoră, fiind o complicație severă a IMA cu mortalitate foarte înaltă.

**Cuvinte cheie:** șoc cardiogen, infarct miocardic acut, sindrom coronarian acut.

## CARDIOGENIC SHOCK – SEVERE COMPLICATION OF ACUTE CORONARY SYNDROME

Tatiana Istrati

(Scientific adviser: Gheorghe Ciobanu, PhD, prof., Chair of emergency medicine)

**Introduction.** Cardiogenic shock is a severe complication of acute coronary syndrome (SCA) with a high death rate. Cardiogenic shock as an event could be prevented, so it is necessary to be continuously researched.

**Objective of the study.** Study of the clinical-epidemiological aspects of cardiogenic shock in the early stages of IMA-STEMI and NSTEMI.

**Material and methods.** A retrospective study. The research included 46 patients with the diagnosis of acute coronary syndrome complicated by cardiogenic shock, in conditions of emergency aid, in Chișinău during 1.01.2017-31.12.2018.

**Result.** 28 patients were diagnosed with IMA STEMI and 17 patients – with IMA NSTEMI. 41% of patients had compensated shock, 35% – decompensated shock and 24% – irreversible shock. Risk factors that had been associated with: advanced age – 97.8%, female – 47.8%, hypertension – 43.5%, diabetes – 15.2%, pulmonary arterial hypertension – 13.1% and stroke – 6.5%. 26,1% patients had histories of previous infarction. Cardiogenic shock was developed within 6 hours from onset of infarction in 73.9%. Drug therapy was initiated in 100% and surgical procedures – 32.6%. Death occurred in 65%, of which in the first 24h – 67%.

**Conclusions.** The prognosis of the patient with cardiogenic shock is determined by various factors: etiologies of shock, patient age, co-morbidity, early diagnosis and treatment etc. However, cardiogenic shock remains a major emergency, being a severe complication of IMA with very high mortality.

**Key words:** cardiogenic shock, acute myocardial infarction, acute coronary syndrome.

## EPIDEMIOLOGIA DURERII ABDOMINALE ACUTE PRIN PRISMA LAPAROSCOPIEI URGENTE

Tatiana Malacinschi-Codreanu

(Conducător științific: Gheorghe Ciobanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Durerea în abdomen constituie 7-10% din adresările în departamentul de urgență.

**Scopul lucrării.** Identificarea epidemiologiei și consecințelor durerii abdominale la populația adultă care s-a adresat în departamentul de urgență (DMU) al IMSP IMU pe parcursul anului 2018 și a necesitat examen laparoscopic (LS).

**Material și metode.** Studiul clinic prospectiv s-a bazat pe evaluarea datelor clinice și paraclinice a 213 pacienți.

**Rezultate.** Din 213 pacienți cu durere în abdomen care au necesitat examen laparoscopic, raportul bărbați : femei a fost 46,48% : 53,52%. Raportul LS diagnostică : LS curativă a fost 88,73% : 11,27%, iar dintre LS primară: LS secundară a constituit 99,53% : 0,47%. Raportul dintre pacienți asigurați : pacienți neasigurați era 82,63% : 17,37%. Preoperator au predominat diagnosticul de apendicită acută 36,62%, abdomen acut 36,62%, patologia ginecologică 9,86%, tromboză mezenterială 4,23% cazuri, traumatism abdominal 4,23%, pancreatita acută 3,76%, ulcer perforat 1,88% și alte nozologii. Post laparoscopic, la 31% nu s-a identificat probleme de sănătate care ar necesita o intervenție chirurgicală urgentă. După laparoscopie, în 23,47% cazuri s-a identificat o problemă ginecologică, iar în 45,53% cazuri patologie chirurgicală. Au necesitat intervenție chirurgicală 58,22% (124 pacienți, dintre care, la 17 s-a intervenit pentru o problemă ginecologică, iar în 107 cazuri s-a rezolvat o problemă chirurgicală acută), au evitat o posibilă laparotomie 41,78%.

**Concluzii.** (1) Laparoscopia are o valoare diagnostică importantă, asigurând corectitudinea tacticii ulterioare de tratament. (2) Examenul laparoscopic a permis evitarea laparotomiei diagnostice neargumentate în 41,78% cazuri, prevenind traumatismul chirurgical neargumentat al pacientului și cheltuieli la nivel instituțional, necesare pentru spitalizare și tratament, iar LS curativă în 11,27% cazuri a determinat un tratament miniinvasiv al cauzei durerii abdominale, asigurând un confort psihologic al pacientului, cu un sindrom dureros de o durată mai scurtă.

**Cuvinte cheie:** laparoscopie, durere abdominală.

## EPIDEMIOLOGY OF ACUTE ABDOMINAL PAIN IDENTIFIED BY EMERGENCY LAPAROSCOPY

Tatiana Malacinschi-Codreanu

(Scientific adviser: Gheorghe Ciobanu, PhD, prof., Chair of emergency medicine)

**Introduction.** Pain in the abdomen accounts for 7-10% of addresses in the emergency department.

**Objective of the study.** To identify the epidemiology and consequences of acute abdominal pain in the adult population who addressed at the emergency department of the Emergency Medicine Institute in 2018 and underwent laparoscopic examination.

**Material and methods.** The prospective study was based on the evaluation of 213 patients.

**Results.** Of the 213 patients with abdominal pain requiring laparoscopic examination, the ratio male: women was 46.48% : 53.52%. Diagnostic LS: Curative LS was 88.73% : 11.27%. Primary LS: Secondary LS was 99.53% : 0.47%. The ratio of insured patients: uninsured patients was 82,63% : 17.37%. Preoperatively prevalent diagnosis of acute appendicitis was 36,62%, acute abdomen 36,62%, gynecological pathology 9.86%, mesenteric thrombosis 4.23% cases, abdominal trauma 4.23%, acute pancreatitis 3.76%, perforated ulcer 1.88% and other nozologies. Laparoscopically, 31% did not identify any health problems that would require urgent surgery. Gynecological problem was identified in 23.47% cases, and surgical pathology 45.53%. They required 58.22% surgery (124 patients, of whom 17 intervened for a gynecological problem, and in 107 cases an acute surgical problem was solved), avoided a possible laparotomy of 41.78%.

**Conclusions.** (1) Laparoscopy has an important diagnostic value, ensuring the correctness of subsequent treatment tactics for acute abdominal pain. (2) Underground diagnostic laparotomy was avoided in 41.78% of patients, preventing surgical trauma to the patient, curative LS in 11.27% cases provided the mini invasive treatment of the cause of abdominal pain.

**Key words:** laparoscopy (LS), abdominal pain.

## MANAGEMENTUL CALITĂȚII ASISTENȚEI MEDICALE DE URGENȚĂ ÎN DEPARTAMENTUL DE MEDICINĂ URGENTĂ

Serghei Moșneguțu

(Conducător științific: Gheorghe Ciobanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Departamentul de Medicină de Urgență (DMU) în cadrul unei instituții medicale are un rol primordial, funcționând ca un prim contact al îngrijirii medicale unde pacienții sunt examinați și tratați/stabilizați în dependență de starea lor de sănătate. O mare parte a cazurilor sunt rezolvate în DMU și nu mai necesită spitalizare.

**Scopul lucrării.** Evaluarea experienței internaționale și naționale în asigurarea calității asistenței medicale de urgență în cadrul Departamentului de Medicină Urgentă.

**Material și metode.** Literatura de specialitate națională și internațională în domeniul calității asistenței medicale de urgență acordate pacienților cu urgențe medico-chirurgicale la etapa DMU.

**Rezultate.** DMU reprezintă arii critice de prestare a serviciilor de urgență, asigurând un volum substanțial de asistență medicală înalt calificată populației. În perioada anilor 2013-2017 în DMU ale sectorului spitalicesc din RM numărul adresărilor a crescut de la 922799 la 983710, inclusiv pe motiv de urgență de la 666658 la 695452 vizite. Ponderea pacienților spitalizați în anul 2017 a constituit 61% (601129 pacienți), inclusiv 39% (382581 pacienți) au primit asistență medicală calificată, fiind redirecționați pentru tratament ambulator.

**Concluzii.** Asigurarea actului medical înalt calitativ în cadrul DMU, necesită transferul și implementarea practicilor medicale bazate pe dovezi și crearea și implementarea unui sistem al calității serviciilor prestate.

**Cuvinte cheie:** DMU, servicii de urgență, calitatea asistenței medicale.

## QUALITY MANAGEMENT IN EMERGENCY MEDICAL ASSISTANCE WITHIN EMERGENCY MEDICINE DEPARTMENT

Serghei Mosnegutu

(Scientific adviser: Gheorghe Ciobanu, PhD, prof., Chair of emergency medicine)

**Introduction.** The Department of Emergency Medicine (DEM) within a medical institution plays a fundamental role, functioning as a first medical care touchpoint where patients are being examined and treated/stabilized according to their state of health. A wide variety of cases are being managed in DEM no longer requiring hospitalization.

**Objective of the study.** Evaluating international and national experience providing emergency medical assistance quality within Department of Emergency Medicine.

**Material and methods.** National and international specialty literature in the field of high-quality emergency medical care rendered to patients with medical-surgical emergencies at DEM level.

**Results.** DEM embodies critical areas offering emergency services, assuring a substantial amount of high-quality health care to the population. Within the period 2013-2017 in DEM hospital area from Republic of Moldova the number of complaints increased from 922799 to 983710, inclusively on emergency basis from 666658 to 695452 visits. The share of patients hospitalized in 2017 constituted 61% (601129 patients), 39% (382581 patients) were subjected to qualified medical assistance, being redirected for ambulatory treatment.

**Conclusions.** Ensuring a high-quality medical act within DEM, entails the transfer and enforcement of evidence-based medical practices, the development and implementation of a quality system for the services provided.

**Key words:** DEM, emergency services, quality of health care.

## INTOXICAREA CU CIUPERCI

Paulvimal Princiya Hallel Reni

(Conducător științific: Emilian Bernaz, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Intoxicația cu ciuperci este o problemă globală și poate fi o sursă de mortalitate și morbiditate majoră. Copiii pot fi expuși cu ușurință otrăvirii accidentală cu ciuperci.

**Scopul lucrării.** Obiectivul acestui studiu a fost de a evalua caracteristicile demografice, clinice și de laborator ale pacienților pediatrici care au suportat otrăvire cu ciuperci.

**Material și metode.** Au fost evaluate mai multe studii retrospective și observaționale a cazurilor raportate de otrăvire cu ciuperci în departamentele de pediatrie din cadrul mai multor spitale. Studiile au inclus caracteristicile demografice a pacienților, precum și rezultatele clinice și de laborator.

**Rezultate.** Evaluările au cuprins 580 de pacienți cu vîrste cuprinse între 1.5 și 16.5 ani; 240 pacienți au fost femei (41%) și 340 bărbați (59%). Trei sute cincizeci (60,34%) au consumat ciuperci în timpul verii. Cele mai frecvente plângeri au fost greața și vărsăturile (95,30%). Debutul simptomelor de toxicitate la ciuperci a fost împărțit la debutul precoce (<6 ore după ingestie) și la grupurile cu debut tardiv (între 6 și 24 de ore). Trei pacienți care au suportat intoxicației cu ciuperci au decedat din cauza insuficienței hepatice fatale și un pacient a decedat ca urmare a stopului cardiac (toxicitate miocardică).

**Concluzii.** Părinții și copiii trebuie instruiți să evite consumul de ciuperci necunoscute. Cazurile de otrăvire care amenință viața sunt des întîlnite la pacienții în perioada îndelungată a sezonului ploios; este necesar ca medicii să fie vigilenți și să cunoască bine tratamentul în cazul otrăvirii cu ciuperci. Insuficiența hepatică acută este principala cauză a decesului, totuși și toxicitatea miocardică trebuie luată în considerare.

**Cuvinte cheie:** otrăvire cu ciuperci, simptome, copii, insuficiența hepatică, toxicitatea miocardică.

## MUSHROOM POISONING

Paulvimal Princiya Hallel Reni

(Scientific adviser: Emilian Bernaz, PhD, assoc. prof., Chair of emergency medicine)

**Introduction.** Mushroom poisoning is a global problem and can be a source of major mortality and morbidity. Children can easily be exposed to inadvertent mushroom ingestion.

**Objective of the study.** The aim of this study was to assess the demographic, clinical, and laboratory features of pediatric patients with mushroom poisoning.

**Material and methods.** They were evaluated many retrospective and observational studies of reported cases of exposure to mushroom poisoning at the Hospitals Departments of Pediatrics. The patients demographic, clinical, and laboratory features were evaluated.

**Results.** Five hundred eight patients aged between 1.5 and 16.5 years old were studied, from which 240 patients were female (41%) and 340 were male (59%). Three hundred fifty (60.34%) patients had consumed mushrooms in the summer. The most frequent complaints were nausea and vomiting (95.30%). The onset of mushroom toxicity symptoms was divided to early-onset (<6 hours after ingestion) and late-onset groups (6 to 24 hours). Three patients with mushroom poisoning died due to fatal hepatic failure, and one patient died due to cardiac arrest (myocardial toxicity).

**Conclusions.** Parents and children must be taught to avoid eating unknown mushrooms. Life-threatening poisoning cases are often encountered in patients with late-onset the rainy season; doctors should maintain keen vigilance towards mushroom poisoning. Acute liver failure is the main cause of death, yet myocardial toxicity should also be considered.

**Key words:** mushroom poisoning, symptoms, children, liver failure, myocardial toxicity.

## UTILIZAREA REMEDIILOR ANTIHIPERTENSIVE LA POPULAȚIA ADULTĂ CU HIPERTENSIUNE ARTERIALĂ

Jamamaa Rawan

(Conducator științific: Emilian Bernaz, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de urgențe medicale)

**Introducere.** Hipertensiunea arterială este o afecțiune cronică comunitară, cunoscută ca una dintre cele mai însemnate cauze de deces prematur și de morbiditate cu impact major asupra sănătății. Acesta lămurește problema hipertensiunii arteriale de la o condiție cardiovasculară nedefinită până la cel mai relevant factor de risc cardiovascular variabil, stresul și evoluțiile tratamentului medicamentos și celui intervențional pentru îmbunătățirea rezultatelor finale în accesele cardiovasculare.

**Scopul lucrării.** A determina amploarea tratamentului medicamentos și influența sa imediată asupra pacienților ce suferă de hipertensiune arterială

**Material și metode.** S-au utilizat datele analizei selective a mai multor studii științifice publicate până în 2019 cu prescrierea de antihipertensive în tratamentul hipertensiunii arteriale.

**Resultate.** Majoritatea prescrierilor a vizat administrarea medicamentelor (monoterapie, 35%), în combinație cu două medicamente (18%), combinație cu trei medicamente (12%) și combinație cu patru medicamente (3%). Antagoniștii receptorilor de angiotensină + combinația cu diuretice (5%) au fost utilizați în cea mai mare parte în două terapii asociate cu medicamente, urmate de blocante ale receptorilor de angiotensină + diuretice (4%) și blocante ale canalelor de calciu (3%). Rata generală de aderență a fost de 17% (pre-hipertensiune), 88% (hipertensiune în stadiul 1) și 68% (hipertensiune în stadiul 2). Dezvoltarea tratamentului hipertensiunii arteriale are o istorie de succes și cuprinde mai multe decenii, începând cu tratamentul medicamentos, aplicarea medicamentelor ușor suportate și eficiente în timpul tehnicilor intervenționale cu implicarea și a sistemului renal.

**Concluzii.** Studiul evidențiază importanța acestor remedii, precum și necesitatea ridicării nivelului de cunoștințe medicale în vederea satisfacerii așteptărilor pacienților, creării unei relații medic-pacient, care să permită respectarea tratamentului programat și asigurarea unor îngrijiri medicale adecvate.

**Cuvinte cheie:** hipertensiunea arterială, maladie cardiovasculară, intervenție, tratament, pacient.

## USE OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS IN ADULT POPULATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Jamamaa Rawan

(Scientific adviser: Emilian Bernaz, PhD, assoc. prof., Chair of emergency medicine)

**Introduction.** Hypertension is a common chronic condition remaining one of the most causes of premature death and morbidity with a major impact on health. It covers paradigm shifts on hypertension from an undefined cardiovascular condition to the most relevant cardiovascular modifiable risk factor, stress and the developments of drug treatments and interventional treatments to improve cardiovascular outcomes.

**Objective of the study.** To determine the magnitude of antihypertensive drugs and correlates by patients attending hypertension.

**Material and methods.** A selective research has been carried out of many scientific studies recently published by 2019 with the prescription of antihypertensive agents in the treatment of hypertension.

**Results.** Most prescribed single drug (monotherapy, 35%), followed by two-drug combination (18%), three-drug combination (12%) and four-drug combination (3%). Angiotensin receptor blocker + diuretic combination (5%) was mostly used in two drug combination therapy followed by Angiotensin receptor blockers + Diuretics (4%) and Calcium channel blocker (3%). The overall rate of adherence was 17% (Pre-hypertension); 88% (Stage 1 hypertension); and 68% (Stage 2 hypertension). The development of treatments of hypertension is a success story covering many decades from the early attempts with drug treatments, development of tolerable and effective medications to interventional techniques involving renal denervation.

**Conclusions.** The study highlights the importance of antihypertensive drugs, as well as the need to raise medical literacy to meet patients' expectations, to create a physician-patient relationship that allows for adherence to scheduled treatment and appropriate medical care.

**Key words:** hypertension, cardiovascular disease, intervention, treatment, patient.

## **Cercetări clinice** (specialitățile medicale)







## OBEZITATEA ASOCIATĂ CU HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ LA FEMEI ȘI BĂRBAȚI

Cristina Motreac, Irina Puiu

(Conducător științific: Angela Tcaciuc, dr. șt. med., conf. univ, Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie)

**Introducere.** Evoluția impresionantă a excesului de greutate în toate țările lumii a creat o problemă majoră de sănătate publică și este definită ca o „epidemie globală”. Obezitatea reprezintă o anomalie metabolică caracterizată prin creșterea masei țesutului adipos consecutivă unui dezechilibru între aportul caloric și cheltuielile energetice, cu predominanța consecutivă a lipogenezei față de lipoliză, ceea ce determină un exces ponderal de peste 20% față de standardele recomandabile. Atât bărbații, cât și femeile care au un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, au riscul de a dezvolta hipertensiune arterială, datorită sistemul renină-angiotensină care este implicat în dezvoltarea hipertensiunii prin intermediul a două sisteme, incluzând țesutul adipos și circulația.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților obezității la femei și bărbați și rolul acestora în declanșarea hipertensiunii arteriale

**Material și metode.** Studiul efectuat pe 80 de pacienți internați în secția de cardiologie în decursul unui interval de 6 luni. Analizați 43 de femei și 37 de bărbați cu IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, cu vârsta cuprinsă între 40 și 70 de ani. Au fost analizate tensiunea arterială, indicele de masă corporală (IMC), circumferința abdominală, glicemia, colesterolul total, HDL-colesterol și LDL, trigliceridele și chestionare privind indicele capacității de muncă, epuizarea emoțională și oboseala subiectivă.

**Rezultate.** HTA gr. I 0%. HTA gr. II 37% (30 f) vs. 28% (35 b). HTA gr. III 16% (5 f) vs. 12% (9 b).

**Concluzii.** (1) Hipertensiunea s-a asociat semnificativ cu sexul feminin, indicele masei corporale  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, obezitatea abdominală, colesterol total  $\geq 200$  mg/dl, LDL-C  $\geq 129$  mg/dl și trigliceridele  $\geq 150$  mg/dl. (2) Hipertensiunea de grad II prevalează atât la femei, cât și la bărbați.

**Cuvinte cheie:** obezitate, hipertensiune arterială, indicele masei corporale.

## OBESITY ASSOCIATED WITH ARTERIAL HYPERTENSION IN WOMEN AND MEN

Cristina Motreac, Irina Puiu

(Scientific adviser: Angela Tcaciuc, PhD, assoc. prof., Department of internal medicine, Discipline of cardiology)

**Introduction.** The impressive evolution in view of obesity worldwide has triggered a major public health problem defined as: „global epidemy”. Obesity stands for a metabolic anomaly characterised through the increase of fatty tissue mass consecutive of an unbalance between caloric contribution and energy loss, with a consecutive predominance of lipogenesis to lipolysis, which, at this point determines a ponderal excess of over 20% in terms of required standards. Both men and women who have an BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, are put at risk of developing arterial hypertension, due to angiotensin renin system involved in the development of hypertension via two systems, regarding the fatty tissue and circulation.

**Objective of the study.** The study of obesity characteristics in both women and men as well as its role in the arterial hypertension outburst.

**Material and methods.** The study was carried out on 80 patients admitted in cardiology department over a period of 6 month interval. There were analysed 43 women and 37 men with BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, aged between 40 and 70 years. There were assessed: arterial blood pressure, body mass index (BMI), abdominal circumference, glycemia, total cholesterol, LDL and HDL-cholesterol, triglycerides and questionnaires related to work ability index, emotional weariness as well as subjective fatigue.

**Results.** HTA gr. I 0%. HTA gr. II 37% (30 f) vs 28% (35 m). HTA gr. III 16% (5 f) vs 12% (9 m).

**Conclusions.** (1) Hypertension is being considerably associated to females, body mass index  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, abdominal obesity, total cholesterol  $\geq 200$  mg/dl, LDL-C  $\geq 129$  mg/dl and triglycerides  $\geq 150$  mg/dl. (2) 2nd stage hypertension prevails both in women and men.

**Key words:** obesity, arterial hypertension, body mass index.

## MANAGEMENTUL PACIENȚILOR CU PATOLOGIA TRUNCHIULUI COMUN DE ARTERĂ CORONARĂ STÎNGĂ

Esenia Boșcov, Natalia Olaru

(Conducător științific: Elena Samohvalov, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie)

**Introducere.** Patologia trunchiului comun de arteră coronară stîngă se definește ca stenoza mai mare de 50% și se atestă la 4-6% dintre pacienții supuși unei angiografii coronariene.

**Scopul lucrării.** Analiza posibilității de revascularizare a leziunii de bifurcație a trunchiului comun al arterei coronare stîngi, cu stentul farmacologic autoexpandabil-Stentys.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, pe un lot de 33 pacienți; vîrsta medie 60,6±10,4 [33-77]; 90,9% – bărbați, 9,09% – femei. Angioplastie percutanată (PCI) + plasare de stent farmacologic, autoexpandabil. Evaluarea evenimentelor cardiace și cerebrale adverse majore (MACCE) imediat post-PCI, la 24 ore și cumulativ la 6 luni. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** 63,6% cazuri-leziune de bifurcație Medina 1.1.0; 18,2% Medina 1.1.1; 12,1% – Medina 1.0.0 și 6,1% – Medina 1.0.1. Scor SYNTAX intermediar (23-32), în 100%. Post-PCI 32/33 cazuri gestionate cu succes; 3,03% – deces la 8 ore – pacient cu boală severă coronariană a 3 vase și Medina 1.1.1 + tromboză intrastent; în 3,03% – infarct miocardic acut, cauzat de tromboza acută a arterei circumflexe, urmată de aspirația trombilor cu succes; 3,03% – eșec al stentului, din cauza tortuozității excesive de arteră circumflexă și ostium calcificat. 6 luni după PCI: 9,09% – sindrom coronarian acut, rata cumulativă MACCE – 15,2% (p<0,05).

**Concluzii.** (1) Succesul angiografic, procedural și clinic cumulativ la 6 luni a fost 84,8%, rata evenimentelor cardiace și cerebrale – 15,2%; (2) Cu scopul scăderii ratei trombozei intrastent precoce, este important de analizat mai minuțios anatomia vaselor coronariene și particularitățile lor.

**Cuvinte cheie:** trunchi comun de arteră coronară stîngă, bifurcație, PCI, Stentys.

## MANAGEMENT OF PATIENTS WITH LEFT MAIN CORONARY ARTERY DISEASE

Esenia Boscov, Natalia Olaru

(Scientific adviser: Elena Samohvalov, PhD, assoc. prof., Department of internal medicine, Discipline of cardiology)

**Introduction.** Pathology of the left main coronary artery is defined as a stenosis greater than 50%, attested in 4-6% of patients undergoing coronary angiography.

**Objective of the study.** Assessment of the revascularization possibility of the left main coronary artery bifurcation lesion, using the pharmacological self-expandable stent-Stentys.

**Material and methods.** Retrospective study on a group of 33 patients; mean age 60.6±10.4 [33-77]; 90.9% men, 9.09% women. Percutaneous angioplasty (PCI) + self-expandable pharmacological stent. Major adverse cardiac and cerebral events (MACCE) immediately post-PCI, at 24 hours and cumulative rate success at 6 months. Statistics: t-Student.

**Results.** 63.6% cases of bifurcation injury Medina 1.1.0; 18.2% – Medina 1.1.1; 12.1% Medina 1.0.0 and 6.1% Medina 1.0.1. Intermediate SYNTAX score (23-32) in 100%. Post-PCI 32/33 cases successfully managed, 3.03% – death at 8 hours – patient with severe coronary 3 vessels disease and Medina 1.1.1 + intrastent thrombosis; in 3.03% – acute myocardial infarction, caused by acute thrombosis of the circumflex artery, followed by successful aspiration of thrombi; 3.03% – failure of the stent, due to excessive tortuosity of circumflex artery and calcified ostium. 6 months after PCI: 9.09% – acute coronary syndrome, cumulative MACCE rate – 15.2% (p<0.05).

**Conclusions.** (1) The rate of angiographic, procedural and clinical cumulative success at 6 months was 84.8%, major cardiac and cerebral events rate – 15.2%; (2) In order to decrease the rate of early intrastent thrombosis, it is important to analyze the anatomy of the coronary vessels and their particularities.

**Key words:** left main coronary artery, bifurcation, PCI, Stentys.

## SATISFAȚIA GENERALĂ A PACIENȚILOR CU STENOZĂ AORTICĂ

Cristina Dodul

(Conducător științific: Snejana Vetrilă, dr. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie)

**Introducere.** Stenoza aortică este o condiție comună asociată cu morbiditate majoră, mortalitate și calitate scăzută a vieții. Este necesară reevaluarea fiziopatologiei de bază și a factorilor de risc, astfel încât să se poată dezvolta noi strategii terapeutice, pentru a analiza satisfacția generală a pacienților în vederea îmbunătățirii calității vieții.

**Scopul lucrării.** Evaluarea satisfacției generale la pacienții cu stenoză aortică cu scopul studierii caracteristicilor psihologice individuale ale adaptării pacienților cu stenoză aortică.

**Material și metode.** Am realizat un studiu transversal prospectiv care a inclus 24 de pacienți cu stenoză aortică. Pacienții au fost examinați conform chestionarelor: GWB (General Well-Being) și PQS III.

**Rezultate.** Vârsta medie a grupului de studiu a fost 53,6 ani. Conform chestionarului GWB 11 (45,8%) pacienți au „suferințe severe”, 11 (45,8%) pacienți au „stres moderat”, iar doar 2 (8,3%) pacienți se simt foarte bine. Conform chestionarului PQS III 14 (58,3%) pacienți au avut satisfacția generală mai mică decât media, 10 (41,6%) pacienți se plîngeau de calitatea tehnică scăzută, 16 (66,6%) pacienți aveau probleme interpersonale, 12 (50%) pacienți aveau probleme de comunicare, 12 (50%) pacienți aveau aspecte financiare nefavorabile, doar 5 (20,8%) pacienți se plîngeau de timpul scăzut petrecut împreună cu medicul, iar 13 (54,16%) pacienți aveau acces / disponibilitate / confort mai puțin decât media.

**Concluzii.** Conform chestionarului GWB, mai mult de 22 (91,6%) pacienți au avut un nivel moderat sau sever de stres. Rezultatele chestionarului PQS III sugerează că doar 10 (41,7%) pacienți au avut satisfacție generală mai mult decât media.

**Cuvinte cheie:** satisfacția generală, chestionar.

## GENERAL SATISFACTION IN PATIENTS WITH AORTIC STENOSIS

Cristina Dodul

(Scientific adviser: Snejana Vetrila, PhD, prof., Department of internal medicine, Discipline of cardiology)

**Introduction.** Aortic stenosis is a common condition associated with major morbidity, mortality and low quality of patient's life. It is necessary to re-evaluate the basic pathophysiology and risk factors so that new therapeutic strategies can be developed, to analyze the general satisfaction of patients to improve the quality of life.

**Objective of the study.** Evaluation of general satisfaction in patients with aortic stenosis in order to study the individual psychological characteristics of adaptation in patients with aortic stenosis.

**Material and methods.** We conducted a prospective transverse study that included 24 patients with Aortic Stenosis. The patients were examined according to questionnaires: GWB (General Well-Being) and PQS III.

**Results.** The average age of the study group was 53.6 years. According to GWB questionnaire 11 (45.8%) patients are “severe suffering”, 11(45.8%) patients have “moderate stress” and only 2 (8.3%) patients feel very good. According to PQS III questionnaire 14 (58.3%) patients had general satisfaction less than medium range, 10 (41,6%) patients were complaining about low technical quality, 16 (66,6%) patients had unsatisfied interpersonal issues, 12 (50%) patients had problems with communication, 12 (50%) patients had bad financial aspects, only 5 (20,8%) patients were complaining about time spent with the doctor and 13 (54,16%) patients had access / availability/comfort less than medium range.

**Conclusions.** According to GWB questionnaire more than 22 (91,6%) patients had moderate or severe stress level. The results of PQS III questionnaire suggest that only 10 (41,7%) patients had general satisfaction more than medium range.

**Key words:** general satisfaction, questionnaire.

## PARTICULARITĂȚILE HIPERTENSIUNII ARTERIALE LA ADULȚII TINERI

Lia Namesnic, Natalia Țibîrnă

(Conducător științific: Alexandra Grejdieru, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie)

**Introducere.** Hipertensiunea arterială (HTA) este o maladie caracterizată prin creșterea persistentă a valorilor tensiunii arteriale (TA) sistolică  $\geq 140$  mmHg și/sau TA distolică  $\geq 90$  mmHg la subiecții care nu se află sub tratament antihipertensiv. HTA este una dintre principalele cauze ale morbidității cardiovasculare, ceea ce explică interesul sporit al medicilor privind diagnosticul precoce și tratamentul adecvat al acestei maladii.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților etiologice, clinico-paraclinice și de tratament a hipertensiunii arteriale la adulții tineri.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv-prospectiv a fost efectuat pe 340 de pacienți (vârsta  $< 39$  ani – 58 pacienți). Metode instrumentale: electrocardiograma (ECG), ecocardiografia (EcoCG). Teste utilizate: valorile TA, analiza biochimică, riscul Score.

**Rezultate.** Analizând rezultatele în funcție de diagnosticul de trimitere, observăm că adulții tineri mai frecvent au fost internați cu diagnosticul de HTA în 51,8%, dar și cu aritmii 13,8% și sindrom coronarian acut 17,2%. Adulții tineri au fost diagnosticați predominant cu HTA de gr. I 41,4%. Evaluând factorii de risc cardiovasculari, predominant la adulți tineri au fost: tabagismul 41,4% și stresul 37,9%.

**Concluzii.** (1) La adulți tineri hipertensivi manifestările clinice predominante au fost: dereglările neurologice (vertijul) și dereglările oculare (fosfene) în 72,4%. (2) Pacienții tineri adulți au administrat în 62,1% monoterapie cu inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei sau beta blocante, iar în 37,9% dubla combinație antihipertensivă.

**Cuvinte cheie:** hipertensiune arterială, adulții tineri.

## PARTICULARITIES OF ARTERIAL HYPERTENSION IN YOUNG ADULTS

Lia Namesnic, Natalia Tibirna

(Scientific adviser: Alexandra Grejdieru, PhD, prof., Department of internal medicine, Discipline of cardiology)

**Introduction.** Hypertension is a disease characterized by persistent elevation of systolic blood pressure  $\geq 140$  mmHg and/or distal blood pressure  $\geq 90$  mmHg in non-antihypertensive subjects. Hypertension is one of the main causes of cardiovascular morbidity, which explains the interest of physicians in early diagnosis and appropriate treatment of this disease.

**Objective of the study.** The study of etiological, clinical and paraclinical peculiarities and treatment of hypertension in young adults.

**Material and methods.** The retrospective-prospective study was conducted on 340 patients (age  $< 39$  years – 58 patients). Instrumental methods: electrocardiogram (ECG), echocardiography (EcoCG). Tests used: arterial blood pressure results, biochemical analysis, Score risk.

**Results.** Analyzing results according to the referral diagnosis, we noticed that younger adults there were more frequently hospitalized with hypertension diagnosis in 51.8%, but also with 13.8% and 17.2% with acute coronary syndrome. Young adults were predominantly diagnosed with hypertension by grade I in 41.4%. Evaluating cardiovascular and predominantly risk factors in young adults were the following: in 41.4% smoking and 37.9% stress.

**Conclusions.** In hypertensive young adults the predominant clinical manifestations were the following: neurological disorders (vertigo) and eye disorders (phosphodiesterases) in 72.4%. Adult young adults received 62.1% monotherapy with angiotensin converting enzyme inhibitors or beta blockers, but in 37.9% double antihypertensive combination.

**Key words:** hypertension, young adults.

## EVALUAREA CALITĂȚII VIETII LA PACIENȚII CU OBEZITATE ABDOMINALĂ ȘI ANGINĂ PECTORALĂ STABILĂ

Natalia Olaru, Esenia Boscov

(Conducător științific: Elena Samohvalov, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie)

**Introducere.** Angina Pectorală Stabilă (APS) este cea mai frecventă manifestare a ischemiei miocardice. Unul din factorii de risc ai APS este obezitatea. Obezitatea a atins cote pandemice și reprezintă a V-a cauză de mortalitate la nivel mondial. În prezent, este considerată o problemă majoră de sănătate publică, datorită agresivității și costului său.

**Scopul lucrării.** Aprecierea calității vieții la pacienții cu obezitate abdominală și APS.

**Material și metode.** Studiul a inclus 104 pacienți cu obezitate abdominală și APS. Pacienții au fost repartizați în două grupuri în dependență de sex: 57 de bărbați și 47 de femei. Calitatea vieții la acești pacienți a fost evaluată cu ajutorul chestionarului SF-36. Acesta include 36 de întrebări pentru a măsura sănătatea funcțională și bunăstarea din punctul de vedere al pacientului. Rezultatele chestionării au fost reprezentate de 2 parametri: sănătatea fizică și mentală, care variază între 0-100%, unde 100% reprezintă o stare de sănătate excelentă.

**Rezultate.** Analiza studiului a aratat că în grupul bărbaților, atât sănătatea mentală (48.5%), cât și cea fizică (38.3%) erau mai bune decât în grupul femeilor (38.2% pentru sănătatea mentală și 36.9% pentru sănătatea fizică),  $p < 0,05$ .

**Concluzii.** Chestionarul SF-36 s-a dovedit a fi un instrument important în evaluarea calității vieții la pacienții cu obezitate abdominală și APS.

**Cuvinte cheie:** angină pectorală stabilă, obezitate, sănătate fizică, sănătate mentală.

## ASSESSMENT OF LIFE QUALITY IN PATIENTS WITH ABDOMINAL OBESITY AND STABLE ANGINA PECTORIS

Natalia Olaru, Esenia Boscov

(Scientific adviser: Elena Samohvalov, PhD, assoc. prof., Department of internal medicine, Discipline of cardiology)

**Introduction.** Stable angina pectoris (SAP) is the most common manifestation of myocardial ischemia. Obesity is one of the SAP risk factors. Obesity has reached pandemic rates representing the Vth leading cause of global mortality. Nowadays, it is considered a major public health problem due to its aggressiveness and cost.

**Objective of the study.** Assessing the quality of life in patients with abdominal obesity and SAP.

**Material and methods.** The study included 104 patients with abdominal obesity and SAP. The patients were divided into two groups depending on gender: 57 men and 47 women. The life quality of these patients were tested by using SF-36 questionnaire. It includes 36 questions to measure functional health and well-being from the patient's point of view. The results of the questionnaire were represented by two parameters: physical and mental health, ranging from 0-100%, where 100% represents an excellent state of health.

**Results.** The study analysis showed that in men's group both mental (48.5%) and physical health (38.3%) were better than in women's group (38.2% for mental health and 36.9% for physical health),  $p < 0.05$ .

**Conclusions.** The SF-36 questionnaire has proven to be an important tool in the quality of life assessment in abdominal obesity patients and SAP.

**Key words:** stable angina pectoris, obesity, physical health, mental health.

## AFECTAREA ARTERELOR CORONARE LA PACIENȚII CU CARDIOPATIE ISCHEMICĂ ȘI DIABET ZAHARAT TIP 2

Irina Puiu, Cristina Motreac

(Conducător științific: Angela Tcaciuc, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă,  
Disciplina de cardiologie)

**Introducere.** Ateroscleroza și diabetul zaharat tip 2 (DZ tip 2) reprezintă principalele procese patologice care afectează arterele coronare și stau la baza majorității evenimentelor cardiovasculare.

**Scopul lucrării.** Determinarea particularităților afectării arterelor coronare la pacienții cu cardiopatie ischemică (CI) și DZ tip 2.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, realizat pe un număr de 100 pacienți cu CI cu și fără DZ tip 2, cărora li s-a efectuat angiografia coronariană invazivă (vârsta: 39-80 ani), împărțiți în 2 loturi: Lotul I <62 ani și Lotul II >63 ani.

**Rezultate.** DZ tip 2 a fost depistat în Lotul I – 33% vs Lotul II- 40%. La pacienții cu CI și DZ tip 2 s-a observat un număr mai mare de coronare afectate comparativ cu cei cu CI dar fără DZ tip 2: boală triconariană – Lotul I – 70% vs. 46%, Lotul II – 55% vs. 45%, boală biconariană: Lotul I – 18% vs. 12%, Lotul II – 15 % vs. 14%. Analiza severității stenozelor coronare între pacienții cu CI și DZ tip 2 și cei cu CI fără DZ tip 2: Lotul I: boala coronariană (BC) obstructivă (>50% stenoză) – 88% vs. 73%, lotul II – 70% vs. 76%, BC non-obstructivă(<50% stenoză): lotul I – 6% vs. 18%, lotul II-10% vs. 14%. Artere coronare neafectate s-au înregistrat într-un procent mai mare la pacienții sub 62 ani cu CI dar fără DZ tip 2 vs. cei cu CI și DZ tip 2: 9% vs. 6%, pe când la cei mai mult de 62 ani 10% vs. 20%.

**Concluzii.** (1) Afectarea bi și triconariană s-a înregistrat într-un procent mai mare la pacienții cu CI și DZ tip 2 decât la cei cu CI dar fără DZ tip 2. (2) Analiza severității stenozelor coronare nu a detectat diferențe semnificative între pacienții cu CI și DZ tip 2 și cei cu CI fără DZ tip 2. (3) BC obstructivă (>50% stenoză) a fost diagnosticată mai des în comparație cu BC non-obstructivă (<50% stenoză) la pacienții cu CI și DZ tip 2.

**Cuvinte cheie:** cardiopatie ischemică, diabet zaharat tip 2, artere coronare.

## CORONARY ARTERIAL LESIONS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Irina Puiu, Cristina Motreac

(Scientific adviser: Angela Tcaciuc, PhD, assoc. prof., Department of internal medicine, Discipline of cardiology)

**Introduction.** Atherosclerosis and type 2 diabetes mellitus (type 2 DM) are the principal pathological processes affecting the coronary arteries, underlying the majority of clinical cardiovascular events.

**Objective of the study.** To determine the particularities of coronary artery involvement in patients with ischemic heart disease (IHD) and type 2 DM.

**Material and methods.** A prospective study: 100 patients with IHD with and without type 2 DM, who underwent invasive coronary angiography for suspected coronary artery disease (CAD) (age: 39-84 years), were divided into 2 groups: Group I <62 years and Group II >63 years.

**Results.** Type 2 DM was detected in Group I – 33% vs Group II – 40%. In patients with IHD and type 2 DM there were found a greater number of affected coronary arteries compared to those with IHD but without type 2 DM: triple-vessel CAD – 70% vs. 46%, 55% vs. 45%, two-vessel CAD group I – 18% vs 12%, group II – 15% vs. 14%. Analysis of coronary stenosis severity between patients with IHD and type 2 DM and IHD without type 2 DM: obstructive CAD (>50% stenosis) – 88% vs. 73%, group II – 70% vs. 76%, no obstructive CAD (<50% stenosis): group I – 6% vs 18%, group II – 10% vs. 14%. Normal coronary arteries recorded a higher percentage in patients under 62 years with IHD but without type 2 DM vs patients with IHD and type 2 DM: 9% vs. 6%, whereas in those >62 years 10% vs. 20%.

**Conclusions.** (1) Higher values of two-vessel and triple-vessel CAD were obtained in patients with IHD and type 2 DM than in those with IHD but without type 2 DM. (2) Analysis of coronary stenosis severity did not detect any significant differences between patients with IHD and type 2 DM and patients with IHD without type 2 DM. (3) Obstructive CAD (> 50% stenosis) was more commonly diagnosed than non-obstructive CAD (<50% stenosis) in patients with IHD and type 2 DM.

**Key words:** ischemic heart disease, type 2 diabetes mellitus, coronary arteries.

## PARTICULARITĂȚILE ANGINEI PECTORALE LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT

Natalia Țîbîrnă, Lia Namesnic

(Conducător științific: Elena Samohvalov, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de cardiologie)

**Introducere.** Angina pectorală (AP) la pacienții cu diabet zaharat (DZ) se prezintă ca o formă atipică cu ischemie miocardică silențioasă, fiind depistată în 20-50% mai frecvent decât la nediabetici, ceea ce conduce la complicații cardiovasculare majore.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților de evoluție, diagnostic și tratament a anginei pectorale la pacienții cu diabet zaharat.

**Material și metode.** Studiu prospectiv-retrospectiv a fost efectuat pe un lot de 448 de pacienți, internați în SCM „Sfânta Treime” în perioada noiembrie 2012 – martie 2019. Pacienții au fost divizați în 2 loturi de studiu: lotul I – AP cu DZ, lotul II – AP fără DZ. Teste utilizate: glicemia, analiza biochimică, electrocardiograma (ECG), ecocardiografia (EcoECG).

**Rezultate.** Analizând rezultatele în funcție de clasa funcțională (CF) a AP, observăm că pacienții din grupul cu DZ au avut în 47,5% din cazuri AP stabilă CF II și în 6,6% CF IV. Studiind analizele de laborator, menționăm că toți pacienții cu AP și DZ aveau valori mărite ale glucozei, dar le mențineau între 7 și 8 mmol/l, în 59% hipercolesterolemie, în 34,3% hipergliceridemie și în 28,1% hiperuricemie.

**Concluzii.** (1) La pacienții cu AP și DZ manifestările clinice au fost mai frecvent atipice: angină silențioasă (9,5%), localizarea nespecifică a durerii: precordială (39,3%), epigastrală (3,4%), durata mai lungă de 11 minute cu iradiere în umărul stâng și interscapular. (2) Schimbările ECG preponderente la pacienții cu AP și DZ au fost: modificările ischemice în 16,2% inversarea undei T, în 11,4% subdenivelarea segmentului ST și în 9,5% supradenivelarea segmentului ST, ceea ce confirmă prezența infactului miocardic acut silențios.

**Cuvinte cheie:** angină pectorală, diabet zaharat.

## PARTICULARITIES OF ANGINA PECTORIS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Natalia Tibirna, Lia Namesnic

(Scientific adviser: Elena Samohvalov, PhD, assoc. prof., Department of internal medicine, Discipline of cardiology)

**Introduction.** Angina pectoris (AP) in patients with diabetes mellitus (DM) represents a atypical form with silent myocardial ischaemia, being detected in 20-50% more frequently than nondiabetics, leading to major cardiovascular complications.

**Objective of the study.** Studying the peculiarities of evolution, diagnosis and treatment of angina pectoris in patients with diabetes mellitus.

**Material and methods.** A prospective retrospective study was performed on a group of 448 patients admitted to the SCT "Sfinta Treime" between November 2012 and March 2019. Patients were divided into two study groups: AP with DM and AP without DM. Tests used: blood sugar, biochemical analysis, electrocardiogram (ECG), echocardiography (EcoECG).

**Results.** Analyzing the results according to the functional class (FC) of the AP, we noted that the patients with DM group had 47.5% of the cases of stable FC II and 6.6% FC IV. According to laboratory tests, all patients with AP and DM had elevated glucose levels maintaining between 7 and 8 mmol/l, 59% hypercholesterolemia, 34.3% hyperglyceridemia and 28.1% hyperuricemia.

**Conclusions.** (1) In AP and DM patients clinical manifestations more common frequent atypical ones there were registered: silent angina (9.5%), nonspecific pain localization: precordial (39.3%), epigastral (3.4%), longer duration 11 minutes with left and interscapular shoulder irradiation. (2) Prevalent ECG changes in AP and DM patients were the following: ischemic changes in 16.2% T wave inversion, 11.4% ST segment depression and 9.5% ST segment elevation, which confirms the presence of acute silent myocardial infarction.

**Key words:** angina pectoris, diabetes.



## ASPECTELE CLINICO-EVOLUTIVE ALE PSORIAZISULUI ÎN DIABETUL DE TIP 2

Irina Ghenciu

(Conducător științific: Vasile Țibîrnă, asist. univ., Catedra de dermatovenerologie)

**Introducere.** Psoriazisul este un factor de risc independent pentru dezvoltarea diabetului zaharat de tip 2 și această legătură dintre ele este dependentă de severitatea și durata psoriazisului.

**Scopul lucrării.** Analiza aspectelor clinico-evolutive ale psoriazisului la pacienții cu diabet de tip 2.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, descriptiv efectuat în Spitalul de Dermatologie și Maladii Comunicabil, pe un lot de 762 de pacienți cu psoriazis, (18-88 ani, ambele genuri), tratați în perioada anului 2018 (1 Ianuarie – 31 Decembrie), din lotul dat doar 194 pacienți au fost cu ambele maladii. Din fișele de observație s-a studiat prezența infecțiilor cutanate, severitatea psoriazisului, nivelul glicemiei, pentru evidențierea evoluției manifestărilor clinice a pacienților cu ambele maladii. Datele colectate au fost stocate și prelucrate computerizat, în Microsoft Word și Excel.

**Rezultate.** Studiul a arătat cu psoriazis au avut infecții cutanate – 27 (4,75 %) pacienți, cu ambele boli însă au fost 63 (32,41%) pacienți. Pacienți cu severitate moderată – 68 (35,05%) pacienți, cu psoriazis sever – 93 de pacienți (47,93%). Nivelul glicemic – forma ușoară 8,0-11,1 mmol/l – 62 (31,55%) pacienți, nivelul glicemic moderat – 12,0-14,0 mmol/l – 34 (17,52%) pacienți, dereglare gravă cu nivelul glicemic mai mare de 14,0 mmol/l – 18 (9,27%) pacienți.

**Concluzii.** (1) Pacienții cu psoriazis și diabet de tip II au o evoluție mai severă decât pacienții doar cu psoriazis. (2) Infecțiile cutanate fiind mai frecvente la pacienții cu ambele maladii. (3) Pacienții cu psoriazis sever au valorile glicemiei mai mare de 8 mmol/l.

**Cuvinte cheie:** psoriazis, diabet de tip 2, manifestări clinice, evoluție clinică.

## CLINICAL-EVOLUTIVE FEATURES OF PSORIASIS IN TYPE 2 DIABETES

Irina Ghenciu

(Scientific adviser: Vasile Tibîrnă, asst. prof., Chair of dermatovenerology)

**Introduction.** Psoriasis represents an independent risk factor for type 2 diabetes development, and this connection between them is dependent on psoriasis severity and its term.

**Objective of the study.** Analysis of clinical features in patients with psoriasis and type 2 diabetes.

**Material and methods.** A retrospective, descriptive study which was carried out in the Hospital of Dermatology and Communicable Diseases, on a group of 762 patients with psoriasis (18-88 years, both genders), treated during the year 2018 (1 January to 31 December). From this group only 194 patients have suffered from both diseases. From the patients' observation cards were studied the presence of skin infections, psoriasis severity and blood glucose level to highlight the clinical manifestations of patients with both diseases. The collected data were stored and processed with Microsoft Word and Excel.

**Results.** The analysis shows that patients with psoriasis skin infections – 27 (4.75%), with both diseases skin infections – 63 (32.41%) patients. With moderate psoriasis – 68 (35.05%) patients, with severe psoriasis – 93 (47.93%) patients. Mild blood glucose level – 8.0-11.1 mmol/l – 62 (31.55%) patients, moderate blood glucose level – 12.0-14.0 mmol/l – 34 (17.52%) patients, severe disorder with blood glucose level more than 14.0 mmol/l – 18 (9.27%) patients.

**Conclusions.** (1) The evolution in patients with psoriasis and diabetes is more severe than in once without type 2 diabetes. (2) Skin infections are more frequently in patients with both diseases. (3) Patients with more than 8 mmol/l blood glucose level were determined with severe psoriasis.

**Key words:** psoriasis, type 2 diabetes, clinical features, clinical evolution.

## SCORURILE PROGNOSTICE A RISCULUI DE MORTALITATE LA PACIENȚII DIN LISTA DE AȘTEPTARE PENTRU TRANSPLANTUL HEPATIC

Veronica Spinei

(Conducător științific: Angela Peltec, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă,  
Disciplina de gastroenterologie)

**Introducere.** Transplantul hepatic este cel mai eficient tratament al cirozei hepatice de orice etiologie. Pentru stratificarea pacienților incluși în lista de așteptare pentru transplant hepatic se folosesc câteva scoruri, ce evaluează care sunt șansele de supraviețuire pe termen scurt și șansele de a beneficia de transplant.

**Scopul lucrării.** Evidențierea celor mai reprezentative și mai eficiente scoruri privind prognoza mortalității în termen scurt.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv și descriptiv, efectuat pe un lot de 43 de pacienți din lista de așteptare pentru transplant hepatic, incluși în listă în perioada 2013-2018, care au decedat la scurt timp după listare. Au fost evaluați următorii parametri: vârsta, rezultatele hemoleucogramei, examenului biochimic al sîngelui, markerii virali, cele mai frecvente complicații întâlnite, parametri ce stau la baza calculării scorurilor prognostice.

**Rezultate.** Conform scalei MELD, mortalitatea la 3 luni pentru un scor cuprins între 10-19 puncte este de 26%, pentru un scor de 20-29 puncte este de 40%. Scala MELD-Na indică o mortalitate de 24% pentru un scor între 10-19 puncte și 46% pentru un scor între 20-29 puncte, iar scala MELD-AS a arătat o mortalitate de 31% pentru un scor între 10-19 puncte și 27% pentru un scor între 20-29 puncte. Scorul MELD s-a dovedit a fi mai puțin eficient decât scorurile MELD-Na și MELD-AS, care includ în calcul hiponatremia, prezența ascitei și vârsta, ce au o influență nefavorabilă în evoluția bolii.

**Concluzii.** Complicațiile patologiei hepatice și vârsta înaintată joacă un rol esențial în evoluția bolii, așadar necesită a fi luate în calcul la prognozarea șanselor de supraviețuire pe termen scurt.

**Cuvinte cheie:** scorul MELD, MELD-Na, MELD-AS.

## PROGNOSTIC SCORES OF MORTALITY RISK FOR PATIENTS INCLUDED IN THE WAITING LIST FOR LIVER TRANSPLANTATION

Veronica Spinei

(Scientific adviser: Angela Peltec, PhD, assoc. prof., Department of internal medicine, Discipline of gastroenterology)

**Introduction.** Liver transplantation is the most efficient treatment for liver cirrhosis of any aetiology. There are used several scores to stratify patients included in the waiting list for liver transplantation, assessing the chances of short-term survival and benefit from transplantation.

**Objective of the study.** Highlighting the most representative and efficient scores that predict the short-term mortality.

**Material and methods.** Retrospective and descriptive study performed on a group of 43 patients included in the waiting list for liver transplantation between 2013-2018, who died shortly after the listing. Were evaluated the following parameters: age, blood counts, blood biochemical examination, viral markers, the most common complications encountered, which are the parameters for calculating prognostic scores.

**Results.** According to the MELD scale, the 3-month mortality rate for a score of 10-19 points is 26%, for a score of 20-29 points is 40%. The MELD-Na scale indicates a 24% mortality for a score between 10-19 points and 46% for a score between 20-29 points and the MELD-AS scale showed a 31% mortality for a score of 10-19 points and 27% for a score between 20-29 points. The MELD score was less effective than the MELD-Na and MELD-AS scores, which included hyponatremia, ascites and age of patients, which have a negative influence on disease progression.

**Conclusions.** Complications of liver disease and advanced age have an essential role in disease progression, so they need to be taken into account when forecasting short-term survival chances.

**Key words:** MELD, MELD-Na, MELD-AS scores.

## INSUFICIENȚA CARDIACĂ ÎN BRONHOPNEUMOPATIA CRONICĂ OBSTRUCTIVĂ

Adelina Braniste

(Conducător științific: Valentin Calancea, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de geriatrie și medicină a muncii)

**Introducere.** Una dintre cele mai importante probleme medico-sociale ale medicinei moderne este bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC) complicată cu insuficiența cardiacă dreaptă (ICD), incidența căreia atinge 25-30%, definind clinica, evoluția și prognosticul bolii.

**Scopul lucrării.** Analiza cercetărilor de ultimă oră ce vizează metodele contemporane de diagnostic și corecție a insuficienței cardiace în bronhopneumopatiei obstructivă cronică.

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus a fost efectuată sinteza literaturii între anii 1977-2019, utilizând 168 surse bibliografice, dintre care ale Bibliotecii Științifice Medicale ale USMF „Nicolae Testemițanu”, date ale bibliotecilor electronice PubMed, Medline, MedScape și Hinari.

**Rezultate.** Conform ultimelor studii, de primă linie în diagnosticarea BPOC se consideră spirometria, gazometria sangvină arterială și pulsoximetria, radiografia toracică, hemoleucograma. Pentru diagnosticarea ICD la pacienții cu BPOC pe lângă investigațiile enumerate se adaugă ECG, diferite tipuri de ECO-CG, IRM, CT cu emisie unică de fotoni și ventriculografia cu radionuclizi, PET-CT, CAP, BNP. Drept metode contemporane de corecție a IC în BPOC se utilizează 3 grupe principale de preparate: betablocantele, IECA, inhibitorii PDE5.

**Concluzii.** La moment, metodele de diagnostic și corecție sunt încă în proces de studiu pentru a determina cele mai informative investigații și cele mai inofensive preparate care asigură acțiunea complexă asupra verigilor patogenetice de dezvoltare a HP și formarea cordului pulmonar cronic și insuficienței cardiace drepte la pacienții cu BPOC.

**Cuvinte cheie:** insuficiența cardiacă, cord pulmonar cronic, bronhopneumopatie obstructivă cronică.

## HEART FAILURE IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Adelina Braniste

(Scientific adviser: Valentin Calancea, PhD, assoc. prof., Chair of geriatrics and work medicine)

**Introduction.** One of the most important medico-social problems of modern medicine is chronic obstructive pulmonary disease (COPD) complicated with right heart failure (RHF), the incidence of which reaches 25-30% defining the clinical evolution and prognosis of the disease.

**Objective of the study.** The analysis of recent researches which concerns contemporary methods of diagnosis and treatment of heart failure in COPD.

**Material and methods.** To achieve the proposed goal an analysis of the literature from 1977-2019 was made, using 168 bibliographic sources, including Scientific Medical Library of the Medical University „Nicolae Testemițanu”, PubMed, Medline, Medscape and Hinari electronic library.

**Results.** According to the latest studies, spirometry, ABG test and pulse oximetry, chest x-ray, complete blood count are considered to be the first line in the diagnosis of COPD. Besides those mentioned above for the diagnosis of right heart failure in patients with COPD, ECG, different types of Eco-CG, MRI, single photon emission CT and radionuclide ventriculography, SPECT scan, CAP, BNP also are used. As contemporary methods for correcting HF in COPD 3 types of drugs: PDE5 inhibitor, beta-blockers, IECA are used.

**Conclusions.** At the moment, the methods for the diagnosis and correction are still studied in order to determine the most informative investigations and the most harmless drugs that provide comprehensive action on pathogenic PH developmental pathways and chronically pulmonary heart formation and right heart failure in patients with COPD.

**Key words:** heart failure, chronically pulmonary cord, chronically obstructive pulmonary disease.

## EFECTELE MAGNEZIULUI ASUPRA PROTEINEI C REACTIVE SERICE

Luminița Andronic

(Conducător științific: Anatolie Visnevschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Magneziu (Mg), este o substanță minerală dintre cele mai abundente din organism, esențială pentru o stare de sănătate bună. Studiile recente indică faptul că administrarea dietetică a Mg are un impact pozitiv asupra mai multor tulburări metabolice și inflamatorii, inclusiv hipertensiunea, diabetul de tip 2, sindromul metabolic, rezistența la insulină și bolile cardiovasculare.

**Scopul lucrării.** Evaluarea sistematică a studiilor prospective pentru a determina efectul suplimentării cu magneziu (Mg) asupra proteinei C reactive (CRP).

**Material și metode.** Revizuirea literaturii a fost realizată utilizând căutările în bazele de date PubMed-Medline, Web of Science și bazele de date Google Scholar. Criterii de eligibilitate: Studii randomizate controlate care au evaluat impactul suplimentării cu Mg asupra CRP.

**Rezultate.** Prezenta analiză sistematică a demonstrat că suplimentarea cu Mg a scăzut semnificativ nivelul seric al hs-CRP. Mai mult decât atât, studiile clinice efectuate confirmă că nivelurile scăzute de Mg în serul sanguin sunt asociate cu concentrații crescute ale CRP. Cu referință la efectele aportului de Mg asupra nivelului IL-6, unele studii au constatat rezultate incoerente, în timp ce altele au arătat o asociere negativă, iar o parte din studii nu au demonstrat nici o corelație. IL-6 care acționează atât ca citokină proinflamatoare, cât și ca citokină antiinflamatoare, este secretată de către celulele T și macrofage și este mediatorul principal al răspunsului de fază acută. Deși mecanismele primare legate de Mg care produc răspunsul de fază acută nu sunt cunoscute cu certitudine, se sugerează că deficitul de Mg ar putea fi printre factorii inițiali care declanșează răspunsul inflamator.

**Concluzii.** Prezenta analiză sistematică sugerează că nivelurile serice scăzute de Mg sunt asociate cu concentrațiile crescute ale CRP, iar suplimentarea cu Mg a scăzut semnificativ nivelul seric al CRP.

**Cuvinte cheie:** analiză sistematică, magneziu, proteină C reactivă.

## EFFECT OF MAGNESIUM ON SERUM C-REACTIVE PROTEIN

Luminita Andronic

(Scientific adviser: Anatolie Visnevschi, PhD, prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Magnesium (Mg), is one of the most abundant minerals in the body and it is essential for good health. More recent evidence indicates that dietary intake of Mg has an impact on several metabolic and inflammatory disorders including hypertension, type 2 diabetes, metabolic syndrome, insulin resistance and cardiovascular diseases.

**Objective of the study.** The aim of the study was to undertake a systematic review of prospective studies to determine the effect of magnesium (Mg) supplementation on C-reactive protein (CRP).

**Material and methods.** A literature review was conducted using PubMed-Medline, Web of Science, and Google Scholar databases. Eligibility criteria: randomized controlled trials evaluating the impact of Mg supplementation on CRP.

**Results.** The present systematic review showed that Mg supplementation significantly decreased the level of serum hs-CRP. Moreover, human studies show that low serum Mg levels are strongly associated with high CRP concentration. Regarding effects of Mg intake on IL-6 level, some studies have found incoherent results, while others have shown an inverse association, although some studies have not proved any correlation. IL-6, which acts as both a pro-inflammatory and an anti-inflammatory cytokine secreted by T cells and macrophages is the major mediator of the acute phase response. Although the Mg-related primary events that produce the acute-phase response are not certainly known, this complex process suggests that Mg deficiency might be among the initial factors that trigger the inflammatory response.

**Conclusion.** This systematic review suggests that low serum Mg levels are strongly associated with elevated CRP concentration, and Mg supplementation significantly decreased the serum CRP level.

**Key words:** systematic review, magnesium, C-reactive protein.

## IMPORTANȚA DIFERITOR METODE DE DIAGNOSTIC A TUBECULOZEI

Gabriela Cambur

(Conducător științific: Ana Veselovskaia, asist. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Datorită faptului că Republica Moldova ocupă locul 30 în lista țărilor cu indice înalt al tuberculozei, prezentând o incidență înregistrată de 88,4/100.000 populație în anul 2016, diagnosticul precoce al acesteia constituie o prioritate națională.

**Scopul studiului.** Studiarea impactului diferitor metode de diagnostic al tuberculozei pulmonare asupra particularităților și rezultatului tratamentului acesteia.

**Material și metode.** Un studiu retrospectiv, longitudinal care a inclus 114 cazuri noi de tuberculoză pulmonară, pacienții diagnosticați și spitalizați în cadrul Spitalului Clinic Municipal de Ftiziopneumologie din municipiul Chișinău, Republica Moldova, în perioada anului 2016.

**Rezultate.** Studiul respectiv a inclus 114 de pacienți, dintre care 29 bolnavi de tuberculoză pulmonară diagnosticați prin metode clinico-radiologice, sensibilitatea metodei respective fiind de 33,06%. Prin metodele microbiologice și anume prin cultură pe mediul de Lowenstein-Yensen cu evaluarea microbiologică a celor 2 specimene recoltate de la pacienții cu simptome sugestive au fost diagnosticați 28 bolnavi, această metodă având o sensibilitate de 31,92%. Metoda molecular genetică GeneXpert MTB/RIF caracterizată printr-o sensibilitate înaltă (99%), specificitatea (97%), cât și prin rapiditatea rezultatului examinării (2 ore) a permis diagnosticarea a 57 de bolnavi. Metoda GeneXpert MTB/RIF demonstrând o sensibilitate de 64,98%.

**Concluzii.** Perfecționarea metodelor molecular genetice și microbiologice reprezintă scopul de bază în atingerea standartelor internaționale de calitate în diagnosticul tuberculozei.

**Cuvinte cheie:** tuberculoză, molecular-genetic, microbiologie.

## THE CONTRIBUTION OF DIFFERENT METHODS IN THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS

Gabriela Cambur

(Scientific adviser: Ana Veselovskaia, asst. prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Due to the fact that the Republic of Moldova ranks 30th place in the list of countries with a high index of tuberculosis, with an incidence of 88.4/100.000 population in 2016, the early diagnosis of tuberculosis, represents a national priority.

**Objective of the study.** Study of the impact of various diagnosis methods of pulmonary tuberculosis on the particularities and the result of its treatment.

**Material and methods.** A retrospective, longitudinal, selective, case-control study that included 114 new cases of pulmonary tuberculosis diagnosed and hospitalized at the Municipal Clinical Hospital of Phthysiopneumology in Chisinau, Republic of Moldova, during 2016 year.

**Results.** The study included 114 patients with pulmonary tuberculosis, of whom 29 patients that had pulmonary tuberculosis were diagnosed by clinical-radiological methods, the sensitivity of the respective method being 33.06%. By means of microbiological methods and namely by culture on the Lowenstein-Yensen medium with the microbiological evaluation of the 2 specimens harvested from patients with suggestive symptoms, 28 patients were diagnosed, this method having a sensitivity of 31.92%. Molecular-genetic GeneXpert MTB/RIF method characterized by a high sensitivity (99%), specificity (97%), and rapidity of the examination result (2 hours) allowed the diagnosis of 57 patients. The GeneXpert MTB/RIF method revealed a sensitivity of 64.98%.

**Conclusions.** Improving molecular-genetic and microbiological methods is the basic goal in achieving international quality standards.

**Key words:** tuberculosis, molecular-genetic, microbiology.

## CITOKERATINA-18 – BIOMARKER AL LEZIUNILOR HEPATICE DE ORIGINE MEDICAMENTOASĂ

Ana Veselovskaia, Marina Gamaniuc

(Conducător științific: Anatolie Vișnevschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Leziunile hepatice induse de medicamente (LHIM) reprezintă o gamă de patologii hepatice care se dezvoltă independent de doza de medicament, calea sau durata administrării. LHIM nu este o singură entitate a bolii, ci mai degrabă un spectru de boli cu manifestări clinice, histologice și de laborator variate.

**Scopul lucrării.** Studiarea biomarkerilor serici care ar putea furniza noi informații referitor la diagnosticul, prognosticul LHIM, și ar oferi perspective asupra cunoașterii mecanismelor patogenezei.

**Material și metode.** A fost efectuat un studiu a literaturii de specialitate din baza de date MEDLINE utilizând motorul de căutare PubMed. În procesul de căutare au fost utilizate următoarele cuvinte cheie – “leziuni hepatice induse de medicamente” „markeri ai leziunilor hepatice” și „citokeratina-18”.

**Rezultate.** Testele de rutină utilizate pentru diagnosticul de LHIM în prezent sunt: aminotransferazele, foafataza alcalină, bilirubina totală. Citokeratină-18 (CK18) reprezintă indicator circulant a necrozei hepatocitului pe fundalul administrării acetaminofenului (APAP) in vivo. În plus, fragmentul scindat de caspază din CK18 reprezintă indicator seric al apoptozei și activării celulelor imune. Studii recente cu utilizarea de APAP demonstrează concentrații serice a CK-18 mai crescute comparativ cu ALT, creșterea maximă a CK-18 a depășit creșterea maximă a ALT. Spre deosebire de ALT, concentrația CK-18 a rămas nemodificată într-o populație de voluntari cu leziuni musculare induse de efort fizic.

**Concluzii.** Pentru a îmbunătăți diagnosticul LHIM este necesar studiarea biomarkerilor noi cu sensibilitate și specificitate înaltă.

**Cuvinte cheie:** leziuni hepatice induse de medicamente, markeri ai leziunilor hepatice, citokeratina-18.

## CYTOKERATIN-18 – BIOMARKER OF DRUG INDUCED LIVER INJURY

Ana Veselovskaia, Marina Gamaniuc

(Scientific adviser: Anatolie Visnevschi, PhD, prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Drug-induced liver injury (DILI) represents a range of liver pathologies that develop independently from the drug dose, route or duration of administration. DILI is not a single disease entity, but rather a spectrum of diseases with clinical, histological and laboratory variations.

**Objective of the study.** The study of serum biomarkers that could provide new information on the DILI diagnosis, prognosis and would provide insights into the knowledge of pathogenesis mechanisms.

**Material and methods.** It was conducted a study of literature in the MEDLINE database using PubMed search engine. The search process were used the following key words – "drug-induced liver injury," "liver injury markers and "keratin-18".

**Results.** Routine tests used to diagnose DILI at present are: aminotransferases, alkaline phosphatase, total bilirubin. Cytokeratin-18 (CK18) is a circulating indicator of hepatocyte necrosis after acetaminophen administration (APAP) in vivo. In addition, the caspase cleaved fragment of CK18 is a serum marker of apoptosis and immune cell activation. Recent studies of APAP administration demonstrate serum concentrations CK-18 higher than ALT, maximal CK-18 increase exceeded maximum ALT elevations. Unlike ALT, CK-18 concentration remained unchanged in a population of volunteers with muscle-damage induced by physical exercise.

**Conclusions.** To improve DILI diagnosis it is necessary to study and implement new biomarkers with high sensitivity and specificity.

**Key words:** drug-induced liver injury, liver injury markers, cytokeratin-18.

## NOI BIOMARKERI ÎN BOLILE CARDIOVASCULARE

Dan Cojocaru, Irina Zavalniuc

(Conducător științific: Anatolie Vișnevschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Bolile cardiovasculare (BCV) sunt cauza deceselor a 17,9 milioane de oameni în fiecare an, ceea ce constituie 31% din totalul deceselor globale. Prevenția primară a BCV depinde de capacitatea de a identifica persoanele cu risc sporit de apariție a evenimentelor cardiace majore. Biomarkerii joacă un rol critic în definirea, prognosticul și managementul leziunilor cardiovasculare.

**Scopul lucrării.** Studiarea literaturii referitor la potențialii biomarkeri cu rol în diagnosticul și prognosticul leziunilor cardiovasculare.

**Material și metode.** A fost analizată literatura de specialitate utilizând motorul de căutare PubMed. În procesul de căutare au fost utilizate următoarele cuvinte-cheie: biomarkeri și boli cardiovasculare.

**Rezultate.** Troponina cardiacă și testul pentru troponina T-înalt sensibilă permite diagnosticul infarctului miocardic (IM) în primele ore după apariția simptomelor. Biomarkerii inflamației, cum ar fi proteina C-reactivă de înaltă sensibilitate, fibrinogenul și acidul uric sunt predictor ai IM și decesului. Proteina A asociată sarcinii, mieloperoxidaza și metaloproteinazele prezic riscul de sindrom coronarian acut. Fosfolipaza A2 și fosfolipaza secretoare A2 sunt predictorii a evenimentelor cardiovasculare recurente. Creșterea peptidelor natriuretice, endotelinei-1, copeptinei și galectinei-3 au fost validate ca markeri în stratificarea riscului pentru dezvoltarea insuficienței cardiace după infarct miocardic.

**Concluzii.** Actualmente, sunt studiați un număr mare de biomarkeri noi; cu toate acestea, rolul și biochimia acestora, nu a fost încă complet elucidată, iar importanța subiectului abordat este deosebită, deoarece se referă la prevenirea riscurilor unor evenimente cardiovasculare viitoare, fiind utili în practica clinică.

**Cuvinte cheie:** biomarkeri, boli cardiovasculare.

## NOVEL BIOMARKERS IN CARDIOVASCULAR DISEASE

Dan Cojocaru, Irina Zavalniuc

(Scientific adviser: Anatolie Visnevschi, PhD, prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Cardiovascular diseases (CVD) take the lives of 17.9 million people every year, 31% of all global deaths. The primary prevention of CVD is dependent upon the ability to identify high-risk individuals long before the development of major cardiac events. Biomarkers play a critical role in the diagnosis, prognosis, and management of cardiovascular events.

**Objective of the study.** This review focuses on a variety of promising biomarkers that provide diagnostic and prognostic information.

**Material and methods.** A systematic search on PubMed and Scopus has been carried out using the keywords biomarker and cardiovascular disease.

**Results.** The myocardial tissue-specific biomarker cardiac troponin and high-sensitivity assays for cardiac troponin help diagnose myocardial infarction (MI) in the early hours following symptoms. Inflammatory markers such as high-sensitivity C-reactive protein, fibrinogen, and uric acid might predict MI and death. Pregnancy-associated plasma protein A, myeloperoxidase, and matrix metalloproteinases predict the risk of acute coronary syndrome. Phospholipase A2 and secretory phospholipase A2 predict recurrent cardiovascular events. Elevated natriuretic peptides, endothelin-1, copeptin, and galectin-3 have all been well validated to predict death and heart failure following a MI and provide risk stratification information for heart failure.

**Conclusion.** There are large numbers of emerging novel biomarkers; however, the roles and biochemistry of these markers as they relate to the risk of future cardiovascular events and their clear clinical utility have not yet been fully elucidated.

**Key words:** biomarker, cardiovascular disease.

## LEZIUNILE HEPATICE INDUSE DE ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR

Augustina Croitoru, Mariana Moraru

(Conducător științific: Ana Veselovskaia, asist. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** În ultimii ani, s-a constatat că unele forme de hepatită sunt induse de administrarea de medicamente, fie printr-un abuz de medicamente, fie din cauza automedicației sau a ingerării unor doze prea mari de medicamente.

**Scopul lucrării.** De a studia rolul preparatelor medicamentoase în apariția leziunilor hepatice.

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului propus am efectuat analiza literaturii, utilizând date ale Bibliotecii Științifice Medicale ale USMF „Nicolae Testemițanu”, date ale bibliotecilor electronice PubMed, Medline, MedScape și Hinari.

**Rezultate.** Leziunile hepatice induse de medicamente reprezintă pînă la 5% din toate bolile hepatobiliare, aproximativ 10% dintre cazurile de hepatita au origine medicamentoasa. Dintre medicamentele cel mai frecvent incriminate în apariția leziunilor medicamentoase sunt analgezicele (acetaminofen), care se eliberează fără rețetă, în special dacă sunt administrate frecvent sau concomitent cu alcoolul. Diagnosticul de hepatită indusă de administrarea de medicamente este dificil, deoarece majoritatea pacienților sunt asimptomatici, deși pot prezenta valori crescute ale transaminazelor. Înainte de a incrimina un medicament în apariția hepatitei, trebuie excluse alte cauze, cum ar fi consumul de alcool, virusurile hepatice A, B, C, D sau E, virusul varicelo-zosterian, colestaza intrahepatică. În cazul unei hepatite induse de consumul de medicamente este important de stabilit, în primul rînd, intervalul de timp între începerea tratamentului și apariția afectării hepatice. La persoanele de peste 50 de ani, riscul de apariție a hepatitei medicamentoase este mai mare din cauza consumului cronic de medicamente pentru diferite afecțiuni.

**Concluzii.** Rezultatele cercetărilor pot fi utilizate pentru a optimiza și a raționaliza administrarea medicamentelor.

**Cuvinte cheie:** hepatotoxicitate, leziunile hepatice induse de medicamente.

## DRUG –INDUCED HEPATIC INJURIES

Augustina Croitoru, Mariana Moraru

(Scientific adviser: Ana Veselovskaia, asst. prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Lately, there have been found that some forms of hepatitis are induced either by administration of drugs, abuse of drugs, self-medication or by ingestion of large doses of drugs.

**Objective of the study.** To study the role of drugs in the occurrence of hepatic injuries.

**Material and methods.** This study analyzed literature data from the Scientific Medical Library of the State University of Medicine and Pharmacy “Nicolae Testemițanu”, electronic libraries such as PubMed, Medline, MedScape and Hinari.

**Results.** Drug-induced hepatic injuries represent up to 5% of all the hepatobiliary diseases, of which about 10% of all hepatitis cases have a drug origin. The most inducing drugs in the occurrence of hepatic injuries are the analgesics (acetaminophen), which are given without prescription, especially when they are taken frequently or used with alcohol. The diagnosis of drug-induced hepatitis is difficult to carry out, since most patients are asymptomatic, though they can present high values of transaminases. Other causes of hepatitis cases, such as the use of alcohol, hepatic viruses A, B, C, D, E or Varicella Zoster virus, intrahepatic cholestasis should be excluded before diagnosis a drug-induced disorder. In case of drug-induced hepatitis, it is highly important to find the time interval between the onset of therapy and the beginning of hepatic involvement. People over 50 are at higher risk to develop drug-induced hepatitis due to chronic consumption of drugs used in treatment of various diseases.

**Conclusions.** The study results may be used in order to optimize and rationalize administration of drugs.

**Key words:** hepatotoxicity, drug-induced hepatic injury.



## CAPCANELE NEUTROFILE EXTRACELULARE ÎN ASOCIERE CU TUBERCULOZA PULMONARĂ ACTIVĂ

Marina Gamaniuc, Ana Veselovskaia

(Conducător științific: Anatolie Vișnevschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Neutrofilele dețin un rol esențial în imunitatea înăscută ca răspuns la infecție. Capcanele neutrofilelor extracelulare (NET) reprezintă un mecanism antimicrobian al neutrofilelor activitate prin intermediul căruia are loc captarea și distrugerea micobacterilor. Neutrofilele conțin mieloperoxidaza, enzimă esențială, care se găsește în granulele primare ale neutrofilelor neactive și participă la formarea NET-urilor.

**Scopul lucrării.** Studiarea datelor din literatură, cu referințe la rolul nivelurilor plasmatice a NET-urilor la pacienți cu tuberculoză pulmonară (TB) activă.

**Material și metode.** A fost analizată informația utilizând bazele de date MEDLINE și Pub Med, cu referire la tuberculoza pulmonară, capcane neutrofile extracelulare (NET), *M. tuberculosis*.

**Rezultate.** Nivelurile capcanelor neutrofilelor extracelulare, permite aprecierea, activității neutrofilelor în serul sanguin și pot fi utilizați ca markeri potențiali a TB active. Modificările în plasmă arată că neutrofilele eliberează enzime ca mieloperoxidaza și citokine ca răspuns la *M. tuberculosis*. Pentru detectarea complexelor NET este utilizată microscopia electronică și un test ELISA prin care se apreciază nivelul mieloperoxidazei specifice complexelor NET. Valorile plasmatice ale NET-urilor până la inițierea tratamentului antituberculos au fost corelate cu severitatea bolii, iar după tratament nivelurile de NET au apreciat o scădere semnificativă.

**Concluzii.** Aprecierea nivelurilor plasmatice ale NET la pacienți cu tuberculoză pulmonară activă, poate permite aprecierea severității și pronosticului evoluției maladiei.

**Cuvinte cheie:** tuberculoza pulmonară, capcane neutrofile extracelulare (NET), *M. tuberculosis*.

## NEUTROPHIL EXTRACELLULAR TRAPS IN COMBINATION WITH ACTIVE PULMONARY TUBERCULOSIS

Marina Gamaniuc, Ana Veselovskaia

(Scientific adviser: Anatolie Visnevschi, PhD, prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Neutrophils have an essential role in innate immunity as response to infection. The neutrophil extracellular traps (NETs) are antimicrobial defense mechanism of neutrophil activity through which mycobacterium are captured and destroyed. Neutrophils contain myeloperoxidase, the essential enzyme, which found is in primary granules of non-active neutrophils involved in NET-forming.

**Objective of the study.** Analysis of specialty literature sources regarding the role of NET levels in plasma of patients with active pulmonary tuberculosis (TB).

**Material and methods.** The information was analyzed using MEDLINE and Pub Med databases which refers to pulmonary tuberculosis, neutrophil extracellular traps (NET), *M. tuberculosis*.

**Results.** Neutrophil extracellular traps levels allow evaluation of neutrophil activity in the serum blood and can be used as potential markers of active TB. Changes in plasma demonstrate that neutrophils as myeloperoxidase release enzymes and cytokines in response to *M. tuberculosis*. Detection of NET complexes used electronic microscopy and an ELISA assay that measures of evaluation the level of myeloperoxidase specific to NET complexes. NET values in plasma before initiation of antituberculosis treatment were correlated with the severity of the disease, but after treatment NET levels appreciated to significant decrease.

**Conclusions.** The assessment of NET levels in plasma patients with active pulmonary tuberculosis may allow analyze of the severity and diseases prognosis.

**Key words:** pulmonary tuberculosis, neutrophil extracellular traps (NETs), *M. tuberculosis*.

## METODE PERFORMANTE DE DETERMINARE A MI-ARN-URILOR ÎN DIAGNOSTICUL CANCERULUI TIROIDIAN

Andrei Vameş

(Conducător științific: Ana Veselovskaia, assist. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** În ultimul timp, în Republica Moldova se observă o tendință de creștere a morbidității prin cancer al glandei tiroide. Astfel, în 1980, incidența a constituit 1,7‰, mortalitatea 0,4‰, prevalența – 6,7‰. În 2015 acești indici au fost de 8,7‰, 2,5‰ și, respectiv, 92,2‰.

**Scopul lucrării.** Elucidarea rolului markerilor și metodelor performante în diagnosticul cancerului tiroidian.

**Material și metode.** S-a realizat un studiu bibliografic al literaturii științifice, referitor la noi biomarkeri tumorali și aplicațiile potențiale ale acestor tehnici pentru evaluarea prognostică a cancerelor tiroidiene, utilizând bazele de date PubMed, Medscape, NCBI.

**Rezultate.** MicroARN-urile sunt ARN-uri endogene, cu rol major în reglementarea posttranscripțională a expresiei genetice. Mai multe studii au raportat supraexprimarea miRNA-146b, miRNA-221, miRNA-222 și miRNA-181b în cancerul tiroidian. În prezent, se utilizează patru metode pentru a analiza expresia micro-ARN. Analiza microarray – metodă ce utilizează analiza paralelă a unui număr mare de micro-ARN-uri. PCR cu transcripție inversă cantitativă (qRT-PCR), este o metodă care face transcriere inversă a micro-ARN în ADN complementar. Secvențierea cu tranzit\_mare (RNA-seq) – oferă date de cuantificare, de secvență și poate identifica miRNA-uri noi. Reacția de polimerizare în lanț digitală (dPCR) permite analiza cantitativă a expresiei miRNA. Aceasta implică împărțirea unei probe de ADN în mai multe reacții PCR paralele.

**Concluzii.** Standardizarea metodelor utilizate pentru a testa microARN-urile circulante va permite o utilizare mai largă a acestei abordări în definirea strategiilor individuale de tratament pentru pacienții cu cancer tiroidian.

**Cuvintele cheie:** miARN, qRT-PCR, dPCR, RNA-seq.

## ADVANCED METHODS FOR DETERMINING MI-ARN IN THYROID CANCER DIAGNOSIS

Andrei Vameş

(Scientific adviser: Ana Veselovskaia, asst. prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Recently in the Republic of Moldova there is morbidity increase tendency of the thyroid cancer. Thus, in 1980, the incidence was 1.7‰, the mortality was 0.4‰, the prevalence was 6.7‰. In 2015, these indices were 8.7‰, 2.5‰, and 92.2‰, respectively.

**Objective of the study.** To elucidate the role of markers and to perform methods in the diagnosis of thyroid cancer.

**Material and methods.** A bibliographic study of the scientific literature on new tumor biomarkers and potential applications of these techniques for the prognosis of thyroid cancers was performed using the PubMed, Medscape, NCBI databases.

**Results.** MicroARNs are endogenous ARNs, with a major role in post-transcriptional regulation of genetic expression. Several studies reported overexpression of miARN-146b, miARN-221, miARN-222 and miARN-181b in thyroid cancer. Microarray analysis – a method that uses the parallel analysis of a large number of micro-ARNs. Quantitative inverse transcription PCR (qRT-PCR) is a method that makes reverse transcription of micro-RNA into complementary DNA. High-throughput sequencing (RNA-seq) – provides quantification, sequence data and can identify new miARNs. The digital chain polymerization reaction (dPCR) allows the quantitative analysis of miARN expression. This involves dividing a ADN sample into several parallel PCR reactions.

**Conclusions.** Standardizing the methods used to test circulating microARNs will allow for wider use of this approach in defining individual treatment strategies for thyroid cancer patients.

**Key words:** miARN, qRT-PCR, dPCR, RNA-seq.

## TEHNICI IMUNOLOGICE PENTRU DIAGNOSTICUL AFECȚIUNILOR MEDIATE IMUN

Iurie Noroc

(Conducător științific: Ala Istratenco, asist. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Sistemul imun protejează împotriva patologiilor, dar uneori poate reacționa exagerat sau poate iniția atacul împotriva organismului, rezultând cu patologii mediate-imun (PMI). Diagnosticul PMI sunt o provocare pentru clinician. Tehnicile imunologice sunt utilizate împreună cu alte examinări clinice și de laborator pentru aprecierea funcției imune în PMI. În ultimele decenii s-a atestat o creștere explozivă în domeniul tehnicilor imunologice, rezultate din progresele științei, medicinei și tehnologiilor. Prin urmare a devenit dificil nu numai înțelegerea mecanismelor imunologice ale PMI, dar și identificarea testelor imunologice adecvate de diagnosticare ale lor.

**Scopul lucrării.** Departe de a fi exhaustivă lucrarea de față se dorește a fi o trecere în revistă a celor mai importante tehnici imunologice utilizate pentru evaluarea funcției imune în PMI.

**Material și metode.** Studiarea literaturii, privind evaluarea funcției imune în PMI, a fost realizată utilizându-se baza de date MEDLINE.

**Rezultate.** Una dintre aplicațiile diagnostice ale imunologiei este utilizarea tehnicilor imunologice pentru diagnosticul PMI. Tehnicile imunologice relevante clinic pentru evaluarea PMI pot fi împărțite în teste ale funcției imune înnăscute (evaluarea celulelor fagocitare, celulelor cu rol mediator, funcțiilor celulelor Natural Killer și complementului) și teste ale funcției imune dobândite (evaluarea activității limfocitelor T și B), divizate convențional în teste de screening, funcționale și specializate. Aberațiile sistemului imun în PMI pot fi prezentate prin deficiențe cantitative, calitative sau funcționale.

**Concluzii.** Este important să se înțeleagă, să se identifice, precum și să se aplice testul imunologic adecvat, necesar pentru condițiile clinice specifice cum ar fi PMI.

**Cuvinte cheie:** tehnici imunologice, patologii mediate-imun, funcția imunității înnăscute, funcția imunității dobândite.

## IMMUNOLOGICAL TECHNIQUES FOR THE DIAGNOSIS OF IMMUNE-MEDIATED DISEASES

Iurie Noroc

(Scientific adviser: Ala Istratenco, asst. prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** The immune system protects against diseases, but sometimes it may over-react or start attacking the body, this results in immune-mediated diseases (IMD). The diagnosis of IMD is a challenge for clinicians. Immunological techniques are used with other clinical and laboratory evaluation for the assessment of immunologic function in IMD. Last decades there has been an explosive growth of diagnostic immunologic techniques, resulted from advances in science, medicine and technology. Therefore, it is difficult not only to understand the immunological mechanisms involved in IMD, but also to identify the appropriate diagnostic immunologic test for them.

**Objective of the study.** Far from being exhaustive this paper aims to review the most important immunologically based techniques used for the assessment of immunologic function in IMD.

**Material and methods.** A literature search on the topics of immunological techniques used for the assessment of immunologic function in IMD was conducted using MEDLINE database.

**Results.** One of the diagnostic applications of immunology is the use of immunologic techniques for the diagnosis of IMD. The clinically relevant immunologic techniques for evaluation of IMD can be divided into the tests of innate immune function (evaluation of phagocytic cell, mediator cell, Natural Killer cell functions, and complement) and tests of adaptive immune function (evaluation of the activities of T and B cells), conventionally divided into screening, functional, and specialized tests. Abnormalities of immune system in IMD can be presented by quantitative, qualitative or functional deficiencies.

**Conclusions.** It is important to understand and identify as well as apply the appropriate diagnostic immunologic test, required for specific clinical conditions such as IMD.

**Key words:** immunological techniques, immune-mediated diseases, innate immune function, adaptive immune function.

## BIOMARKERII SINDROMULUI METABOLIC

Adrian Grechin

(Conducător științific: Anatolie Vișnevschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Sindromul metabolic (MetS) reprezintă un grup de dereglări metabolice asociate, ce include obezitatea centrală, hipertensiunea, dislipidemia, hiperglicemia și rezistența la insulină. Sindromul metabolic este o afecțiune progresivă care cuprinde o gamă largă de afecțiuni cu tulburări metabolice specifice care pot fi detectate și monitorizate prin intermediul unor biomarkeri serici.

**Scopul lucrării.** Sinteza literaturii referitor la biomarkerii asociați sindromului metabolic cu impact major în detectarea și monitorizarea precoce a sindromului metabolic la populațiile cu risc înalt.

**Material și metode.** A fost analizată literatura de specialitate utilizând motorul de căutare PubMed. Pentru a căuta titluri/rezume prin intermediul PubMed au fost utilizate cuvintele-cheie: sindrom metabolic, adipokine, neuropeptide, citokine pro- și antiinflamatorii, markeri ai statutului antioxidant și factori protrombotici.

**Rezultate.** Conform datelor din literatură, în sindromul metabolic cresc concentrațiile citokinelor proinflamatorii (IL-6, TNF- $\alpha$ ), markerii statutului pro-oxidant (OxLDL, acidul uric) și factorii protrombotici (PAI-1). În plus, concentrațiile de leptină la fel s-au dovedit a fi crescute, probabil datorită rezistenței la leptină. În contrast, concentrațiile de citokine antiinflamatorii (IL-10), grelină, adiponectină și factori antioxidanți (PON-1) au apreciat nivel scăzut.

**Concluzie.** Biomarkerii menționați corelează semnificativ cu sindromul metabolic și ar putea oferi mijloace minim-invazive pentru depistarea precoce și tratamentul specific al acestor afecțiuni.

**Cuvinte cheie:** biomarkeri, sindrom metabolic.

## METABOLIC SYNDROME BIOMARKERS

Adrian Grechin

(Scientific adviser: Anatolie Visnevschi, PhD, prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Metabolic syndrome (MetS) represents a cluster of related metabolic abnormalities, including central obesity, hypertension, dyslipidemia, hyperglycemia, with central obesity and insulin resistance. These abnormalities can be detected and monitored via serum biomarkers.

**Objective of the study.** To compile a list of promising biomarkers that are associated with metabolic syndrome and this panel can aid in early detection and management of metabolic syndrome in high risk populations.

**Material and methods.** Literature review was conducted using the PubMed search engine. The following key-words were used in order to search for biomedical literature: metabolic syndrome, adipokines, neuropeptides, pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines, markers of antioxidant status and prothrombotic factors.

**Results.** According to the literature, the concentrations of pro-inflammatory cytokines (IL-6, TNF- $\alpha$ ), markers of pro-oxidant status (OxLDL, uric acid) and prothrombotic factors (PAI-1) were elevated in metabolic syndrome. Additionally, leptin concentrations were found to be elevated in metabolic syndrome as well, likely due to leptin resistance. Concentrations of anti-inflammatory cytokines (IL-10), ghrelin, adiponectin, and antioxidant factors (PON-1) were decreased in metabolic syndrome.

**Conclusion.** The aforementioned biomarkers correlate significantly with metabolic syndrome and could provide minimally-invasive means for early detection and specific treatment of these disorders.

**Key words:** biomarkers, metabolic syndrome.

## ACTUALITĂȚI ÎN DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL TOXOPLASMOZEI OCULARE

Marian Urs, Mariana Rusu

(Conducător științific: Anatol Vișnevschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină de laborator)

**Introducere.** Toxoplasmoza este o zoonoză parazitara distribuită în întreaga lume, fiind produsă de sporozoarul *Toxoplasma gondii*. Se constată că aproximativ 33% din populație este deja infectată, cu distribuții importante ale acestei seroprevalențe în funcție de regiunea geografică.

**Scopul lucrării.** Studiarea literaturii de specialitate referitor la evaluarea noilor tehnologii în diagnosticul de laborator a toxoplasmozei oculare.

**Materiale și metode.** A fost analizată literatura de specialitate din baza de date MEDLINE, utilizând motorul de căutare PubMed. În procesul de căutare au fost utilizate următoarele cuvinte-cheie: toxoplasmoza oculară”, PCR în timp real, aviditatea IgG.

**Rezultate.** Pentru determinarea umorală a anticorpilor sunt utilizate metode serologice, precum este testul de culoare, dye-test sau reacția Sabin-Feldman, testul Remington pentru IgM, reacția de fluorescență indirectă ce măsoară IgG specifice, care apar la 1-2 săptămâni după infecție, ELISA – dublu sandwich care izolează IgM de IgG și factorul reumatoid. În ultimii ani se consideră ca metodă nouă, informativă, testul de aviditate IgG în ser, pentru discriminarea infecției recente. S-au pus în evidență și 2 antigene de excreție-secreție ale tahizoților: P24 și G28,5, care aparțin unei clase de molecule stocate în granulele dense din toxoplasme. A fost demonstrată eficacitatea unui test rapid și sensibil de detecție a infecției prin PCR, unde au fost determinate în probele biologice de ADN toxoplasma gondii, genele TGR1E, respectiv TGR1E-1, TGR1E-2 (cu PCR standart) și genele B1, TM1, TM2, TM3 (PCR cu control intern).

**Concluzii.** PCR în timp real și testul de aviditate IgG, sunt cu succes utilizate în calitate de metode curente pentru confirmarea toxoplasmozei oculare. Utilizarea PCR în timp real și extragerea automatizată a ADN-ului, facilitează stabilirea unui diagnostic rapid și sigur.

**Cuvinte cheie:** toxoplasmoza oculară, PCR în timp real, aviditatea IgG.

## UPDATES IN LABORATORY DIAGNOSIS OF OCULAR TOXOPLASMOSIS

Marian Urs, Mariana Rusu

(Scientific adviser: Anatol Visnevschi, PhD, prof., Chair of laboratory medicine)

**Introduction.** Toxoplasmosis is a parasitic zoonosis spread around the world, being produced by the spore *Toxoplasma gondii*. It has been found that about 33% of the population is already infected, with significant spread of this seroprevalence depending on the geographical region.

**Objective of the paper.** To study the literature on the evaluation of new technologies in the laboratory diagnosis of ocular toxoplasmosis.

**Material and methods.** The literature from the MEDLINE database was analyzed using the PubMed search engine. The following keywords were used during the search process: ocular toxoplasmosis, real-time PCR, avidity of IgG.

**Results.** Serological methods are used for human antibody determination, such as color test, dye-test or Sabin-Feldman reaction, Remington's IgM test, indirect fluorescence reaction that measures specific IgG occurring 1-2 weeks after the infection, ELISA – double sandwich that isolates IgM IgG and the rheumatoid factor. In recent years, serum IgG avidity test for recent infection discrimination is considered a new and informational method. There were highlighted two excretion-secretion antigens of tachyzoites: P24 and G28.5, which belong to a class of molecules stored in dense toxoplasma granules. The efficacy of a rapid and sensitive infection detection test by PCR was demonstrated. The test determined in the biological samples of DNA toxoplasma gondii, TGR1E and TGR1E-1, TGR1E-2 (with standard PCR) and B1, TM1, TM2, TM3 (PCR with internal control) genes.

**Conclusions.** Real-time PCR and IgG avidity test are successfully used as current methods to confirm ocular toxoplasmosis. The use of real-time PCR and automated DNA extraction facilitates a rapid and safe diagnosis.

**Key words:** ocular toxoplasmosis, real-time PCR, avidity of IgG.

## METODE CONTEMPORANE DE CORECȚIE A DISMOTILITĂȚII TRACTULUI DIGESTIV

Veaceslav Cebanu

(Conducător științific: Anatolie Scorpan, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină internă-semiologie)

**Introducere.** În medicina contemporană, pacienții cu dismotilitate a tractului gastrointestinal constituie un grup dificil atât sub aspect de diagnostic, cât și de tratament, deoarece pentru stabilirea unui diagnostic este necesar de exclus un rând de maladii.

**Scopul lucrării.** Dezvoltarea algoritmilor de tratament și oferirea unui complex diferențiat de corectare a dismotilității tractului gastro-intestinal.

**Material și metode.** Cercetările au fost realizate pe 5 iepuri de casă de ambele sexe, cu masa corporală 2,5 kg, în condiții de laborator. Au fost folosite în premieră suspensie de nitrură de galiu, pregătite în condiții de laborator, activate ulterior cu transductor piezoelectric alimentat de la un generator de semnale electrice cu amplitudinea și frecvența variabile (în limitele 50V-200V și 20 kHz-2MHz).

**Rezultate.** Datorită proprietăților piezoelectrice pronunțate ale nitrurii de galiu, nanoparticulele se polarizează sub influența câmpului ultrasonor, ceea ce conduce la stimularea electrică a regiunii musculare adiacente injectate cu nanoparticule. În rezultat, survine contracția musculară care deplasează bolul alimentar pe traiectul tractului digestiv. Au fost înregistrate potențialele electrice duodenale apărute în urma stimulării nanoparticulelor, unde s-a constatat creșterea frecvenței potențialelor electrice a duodenului.

**Concluzie.** Nanoparticulele semiconductoare permit extinderea gamei de metode minim invazive destinate stimulării artificiale. Ele au în baza GaN și au un rol important în procesul de stimulare a motilității tractului gastro-intestinal acționând în calitate de micro baterii ce adaugă potențialul electric.

**Cuvinte cheie:** nanoparticulele semiconductoare, stimularea motilității tractului digestiv.

## CONTEMPORARY METHODS FOR CORRECTING DIGESTIVE TUBE DYSMOTILITY

Veaceslav Cebanu

(Scientific adviser: Anatolie Scorpan, PhD, assoc. prof., Chair of internal medicine and semiology)

**Introduction.** In contemporary medicine, patients with gastrointestinal tract dysmotility are a difficult group of patients concerning the diagnosis and treatment, because in order to establish diagnosis it is necessary to exclude a series of diseases.

**Objective of the study.** Developing treatment algorithms and providing a differentiated complex of correcting gastrointestinal tract dysmotility.

**Material and methods.** The researches were realised on 5 rabbits of both genders, with a body weight of 2.5 kg, under laboratory conditions. A suspension of nanoparticles of gallium nitride, prepared under laboratory conditions was first used, further activated with a piezoelectric transducer powered by an electric signal generator with varying amplitude and frequency (within 50V-200V and 20 kHz-2 MHz).

**Results.** Due to the emphasized piezoelectric properties of gallium nitride, the nanoparticles polarize under the influence of the ultrasonic field, which leads to the electrical stimulation of the muscular region adjacent to the injected nanoparticles. As a result, the muscle contraction that moves the food bowl through the digestive tract occurs. The duodenal electrical potentials arising from the stimulation of nanoparticles were recorded, with the increase in the frequency of the duodenal electrical potentials.

**Conclusion.** Semiconductor nanoparticles allow the extension of a range of mini invasive methods designed to artificially stimulation. GaN-based nanostructures play an important role in the stimulation of gastrointestinal tract motility by acting as micro batteries that add the electrical potential needed to generate gastrointestinal tract contraction.

**Key words:** semiconductor nanoparticles, stimulation of digestive tract motility.

## CARDIOMIOPATIA ARITMOGENĂ: ACTUALITĂȚI ÎN DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT

Roman Pavliuc

(Conducătorul științific: Tudor Branîște, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de medicină internă-semiologie)

**Introducere.** Cardiomiopatia aritmogenă (CMA) este o boală ereditară prezentă printr-o anomalie structurală caracterizată prin substituția miofibrilelor cu țesut fibroadipos, instabilitate electroconductive a miocardului și moarte subită la tinerii adulți, supuși muncilor intense, fără manifestări clinice premonitorii evidente.

**Scopul lucrării.** Analiza datelor cu potențial explorator privind diagnosticarea și managementul cardiomiopatiei aritmogene.

**Material și metode.** Revistă de literatură.

**Rezultate.** Clinic în CMA sau depistat: tahicardie ventriculară, sincopă, insuficiență cardiacă, moarte subită în lipsa disfuncției ventriculare evidente clinic. ECG evidențiază unde T negative în afara blocului de ram, lărgirea patologică a QRS-ului, prezența undei epsilon revelatorie de aritmii ventriculare. Paraclinic se detectă tulburări de contracție globală sau segmentară conforme cu zonele de displazie și fracție de ejeție redusă, prezența țesutului adipos al peretelui ventricular și mutații patogene. Tratamentul este simptomatologic selectiv: în formele ușoare de CMA se folosesc betablo-cantele; tulburările de ritm ventriculare sunt supuse ablației prin radiofrecvență, în sincopă și antecedente familiale de moarte subită se efectuează implantarea cardiodefibrilatorului. În insuficiența cardiacă gravă și refractară se efectuează cardiomioplastia, respectiv transplantul de cord.

**Concluzii.** Perturbarea cardiomiocitară prin apariția de țesut fibroadipos la pacienții cu CMA indică influența majoră a acestora în apariția tulburărilor grave de ritm și conducere cu dezvoltarea insuficienței cardiace ireductibile, ce impun identificarea remediilor adecvate de tratament.

**Cuvinte cheie:** cardiomiopatie aritmogenă, aritmii ventriculare, moarte subită.

## ACTUALITIES IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ARRHYTHMOGENIC CARDIOMYOPATHY

Roman Pavliuc

(Scientific adviser: Tudor Braniste, PhD, prof., Chair of internal medicine-semiology)

**Introduction.** Arrhythmogenic cardiomyopathy (ACM) is an inherited disease characterised by a structural anomaly expressed by substitution of myocytes with fibroadipose tissue, electroconductive anomalies and sudden cardiac death of young people that have a physical hard work without any preventive clinical evidences.

**Objective of the study.** Study of the findings that will facilitate diagnosis and management of ACM.

**Material and methods.** Review of scientific data.

**Results.** We found that clinical expression of ACM usually include: Ventricular tachycardia, cardiac failure, sudden death without clinical evidence of ventricular injury. ECG usually expres T wave inversion without bundle branch block, enlarged QRS complex, and epsilon-wave that suggest ventricular arrhythmias. Paraclinical findings reveal diffuse or segmental contractions abnormalities that coincide with zones of fibroadipose tissue replacement, reduced ejection fraction and pathogen mutations. Treatment is symptomatically selective: in mild forms of ACM are used betha-blockers, ventricular tachyarrhythmias are treated by high frequency ablation, patients with syncope and family history of premature sudden death benefit from implantation of cardioverter-defibrillator. The only treatment of refractory heart failure which is last stage of ACM is cardiac transplant.

**Conclusions.** Myocardial disturbance that occur due to appearance of fibroadipose tissue in patients with ACM indicates its major influence in occurrence of severe rhythm and conductivity disorders with development of refractory heart failure which requires the identification of appropriate treatment remedies.

**Key words:** arrhythmogenic cardiomyopathy, ventricular arrhythmias, sudden death.

## ASPECTE MEDICO-LEGALE CONTEMPORANE ALE VIOLENȚEI ÎN FAMILIE

Sofia Melnic

(Conducător științific: Andrei Pădure, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină legală)

**Introducere.** Violența în familie reprezintă o problemă majoră de natură medico-socială cu care se confruntă toate țările la nivel global, indiferent de gradul lor de dezvoltare, manifestându-se în diferite familii indiferent de statutul social și venituri.

**Scopul lucrării.** Studiarea fenomenului violenței în familie în Republica Moldova conform datelor medico-legale.

**Material și metode.** Pentru realizarea acestei lucrări științifice ca material de studiu au servit: rapoartele anuale de activitate a Centrului de Medicină Legală pentru anii 2013-2018, literatura de specialitate autohtonă și internațională.

**Rezultate.** Violența în familie în Republica Moldova este în descreștere, înregistrându-se de la 6845 cazuri în anul 2013 până la 4331 cazuri în 2018. Calculul prognozei acestui fenomen a arătat, la fel, o tendință de scădere până la 2822 cazuri către anul 2021. Rata violenței în familie în țară variază de la 1 până la 4 cazuri la 1000 populație și s-a înregistrat preponderent în zona de centru, cu precădere în mun. Chișinău. Reducerea intensității fenomenului ar putea fi explicată prin înăsprirea răspunderii agresorilor pentru aplicarea violenței în familie și apariția în legislația națională a unor mecanisme fezabile de protecție a drepturilor membrilor de familie (ordinul de restricție de urgență, ordonanța de protecție). Rezultatele studiului pot servi drept material didactic în instruirea studenților și medicilor despre riscul violenței în familie și consecințele ei asupra integrității familiei, sănătății și calității vieții membrilor.

**Concluzii.** Ponderea violenței în familie în Republica Moldova între anii 2013-2018 este în descreștere. Prognosticul pentru anii 2019-2021 denotă, de asemenea, o tendință de reducere a violenței domestice.

**Cuvinte cheie:** violența în familie, medico-legal, pondere, rată.

## CONTEMPORARY MEDICO-LEGAL APPROACHES TO DOMESTIC VIOLENCE

Sofia Melnic

(Scientific adviser: Andrei Padure, PhD, assoc. prof., Chair of forensic medicine)

**Introduction.** Domestic violence is a major medico-social issue encountered in all countries worldwide, regardless of their level of development, which might occur in families with different social status and income.

**Objective of the study.** To study the phenomenon of domestic violence in the Republic of Moldova according to the medico-legal data.

**Material and methods.** This scientific study was based on the following material: annual activity reports of the Center of Legal Medicine during 2013-2018 years, as well as local and international literature.

**Results.** The incidence of family violence in the Republic of Moldova has lowered from 6845 cases in 2013 to 4331 cases in 2018. The prognosis calculation also shows a decreasing tendency up to 2822 cases by 2021. The rate of domestic violence ranges from 1 to 4 cases per 1000 population and was predominantly registered in the central regions of Moldova, particularly in Chisinau. The decreased occurrence of this phenomenon is likely due to the tightened responsibility of the aggressors for the application of domestic abuse, as well as the emergence of feasible mechanisms within the national legislation in order to protect the rights of family members (Emergency Restraint Order, Protection Order). The study results may serve as a teaching material in training students and doctors regarding the risk of domestic abuse and its consequences on the family integrity, health and life quality.

**Conclusions.** The incidence of domestic violence has been decreasing in the Republic of Moldova during 2013-2018 years. The prognosis for the following 2019-2021 years also shows a decreasing tendency regarding this phenomenon.

**Key words:** domestic violence, forensic medicine, incidence, rate.



## CORELAȚII CLINICO-IMUNOLOGICE ÎN MIASTENIA GRAVIS

Ana-Maria Bubuic

(Conducător științific: Vitalie Lisnic, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurologie nr. 1)

**Introducere.** Miastenia gravis este o maladie autoimună cauzată de blocarea anticorp-mediată a transmisiei neuromusculare, care ar putea fi considerată prototipul bolilor autoimune anti-receptor. Anumite corelații dintre particularitățile prezentării clinice ale miasteniei gravis și caracteristicile imunologice ale patologiei sunt, însă, incomplet elucidate.

**Scopul lucrării.** Stabilirea ponderii seropozitivității și determinarea prezenței legăturii de corelație dintre titrul anticorpilor anti-receptor pentru acetilcolina și particularitățile evoluției clinice.

**Material și metode.** Analiza retrospectivă a documentelor medicale și urmărirea parțială propriu-zisă a 20 de pacienți internați consecutiv în cadrul Institutului de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman” pe parcursul perioadei decembrie 2017 – februarie 2019. Criteriile de selecție a pacienților: diagnosticul clinic stabilit de miastenie gravis, investigațiile serologice (anticorpi anti-receptor acetilcolina, anti-MUSK) efectuate de către pacienți. Chestionare utilizate: Myasthenia Gravis Composite Scale (MGCS), Myasthenia Gravis-Activities of Daily Living (MG-ADL). Statistica: testul t-Student, coeficientul de corelație Pearson.

**Rezultate.** Ponderea pacienților seropozitivi (anticorpi anti-receptor pentru acetilcolina): 85% (95CI 70,8 – 99,2%),  $p=0,05$ . Corelație titru – MGCS:  $r=0,46$ ;  $r^2=0,21$  – 21% ( $p=0,05$ ). Corelație titru – MG ADL:  $r=0,63$ ;  $r^2=0,4$ -40% ( $p=0,001$ ).

**Concluzii.** (1) Ponderea pacienților cu miastenia gravis seropozitivă într-un eșantion este de 85%. (2) Se observă o corelație pozitivă de intensitate slabă dintre titrul anticorpilor anti-receptor pentru acetilcolină și MG Composite Scale și o corelație pozitivă de intensitate medie dintre titrul anticorpilor anti-receptor pentru acetilcolină și MG ADL.

**Cuvinte cheie:** miastenia gravis, anticorp anti-receptor acetilcolină.

## CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL CORRELATES IN MYASTHENIA GRAVIS

Ana-Maria Bubuic

(Scientific adviser: Vitalie Lisnic, PhD, prof., Chair of neurology no. 1)

**Introduction.** Myasthenia gravis is an autoimmune disease caused by the antibody-mediated blockade of the neuromuscular transmission, which could be regarded as a prototype of the antireceptor autoimmune diseases. Still, some of the correlates between the clinical features of myasthenia gravis and the immunological characteristics of the disease are not completely elucidated.

**Objective of the study.** To determine the rate of seropositivity and whether there is any correlation between the anti-acetylcholine receptor antibody titer and the particularities of the clinical evolution.

**Material and methods.** The retrospective analysis of medical reports and the partial follow-up examination of 20 patients hospitalized in the „Diomid Gherman” Institute of Neurology and Neurosurgery during December 2017 – February 2019. Selection criteria: clinically diagnosed myasthenia gravis, serological tests performed (anti-acetylcholine receptor antibodies, anti-MUSK). Used questionnaires: Myasthenia Gravis Composite Scale (MGCS), Myasthenia Gravis – Activities of Daily Living (MG-ADL). Statistics: t-Student, Pearson correlation coefficient.

**Results.** The rate of seropositive patients (anti-acetylcholine receptor antibodies): 85% (95CI 70.8 to 99.2%),  $p=0.05$ . Titer – MGCS correlation:  $r=0.46$ ;  $r^2=0.21$ -21% ( $p=0.05$ ). Titer – MG ADL correlation:  $r=0.63$ ;  $r^2=0.4$ -40% ( $p=0.001$ ).

**Conclusions.** (1) 85% of myasthenia gravis patients are seropositive for anti-acetylcholine receptor antibodies. (2) There is a weak positive correlation relationship between the anti-acetylcholine receptor antibody titer and MGCS and a moderate positive correlation relationship between the anti-acetylcholine receptor antibody titer and MGADL.

**Key words:** myasthenia gravis, anti-acetylcholine receptor antibody.

## TULBURĂRILE INTEROCEPTIVE LA PACIENȚII CU DISFUNȚIE VEGETATIVĂ ȘI DIFERITE VARIANTE DE DURERE

Ecaterin Caragheorghi

(Conducător științific: Ion Moldovanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurologie nr. 1)

**Introducere.** Conexiunile dintre diverse variante de durere ca cele migrenoase, musculo-scheletice (M-S) și viscerale (VS) au fost insuficient studiate.

**Scopul lucrării.** Studiul rolului tulburărilor interoceptive (TI) și tulburărilor vegetative (TV) în patogeneza diferitor variante de durere: durerea migrenoasă asociată cu diverse comorbidități algice: M-S și VS.

**Material și metode.** Au fost investigați 42 de pacienți cu migrenă cronică, asociată cu comorbidități algice M-S și VS și TV, (vârsta: 37 [21-55] ani). Teste utilizate: Profilul Vegetativ Motor (PVM) și Scala adițională interoceptivă elaborată în baza PVM.

**Rezultate.** S-au scos în evidență anumite corelații între durerea VS și TV [cardio-vasculare (0,58), și gastro-intestinale (0,65)], precum și TI din cadrul acestor sisteme [(0,50), (0,75)]. La fel s-au identificat corelații înalte (0,64-0,72) între durerea M-S cu TV și TI. Toate corelațiile sunt pozitive și statistic semnificative ( $p < 0,005$ ). Durerea migrenoasă a constituit corelații joase atât cu TV cât și cu TI [0,21-0,34;  $p > 0,005$ ].

**Concluzii.** (1) Conexiunile strânse între comorbiditățile algice (musculo-scheletice și viscerale) cu tulburările vegetative și interoceptive confirmă ipoteza rolului acestor conexiuni-interacțiuni reciproce în patogeneza fenomenelor algice comorbide migrenei. (2) Durerea migrenoasă are anumite particularități, ce rămân a fi elucidate în cercetările ulterioare.

**Cuvinte cheie:** interocepție, durere migrenoasă, durere musculo-scheletală, durere viscerală, tulburări vegetative.

## INTEROCEPTIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH AUTONOMIC DYSFUNCTION AND VARIOUS TYPES OF PAIN

Ecaterina Caragheorghi

(Scientific adviser: Ion Moldovanu, PhD, prof., Chair of neurology no. 1)

**Introduction.** The connections between the various types of pain such as migraine, musculoskeletal (M-S) and visceral (VS) pain have been insufficiently studied.

**Objective of the study.** Study of the role of interoceptive disorders (ID) and vegetative disorders (VD) in the pathogenesis of various types of pain: migraine pain associated with various algic comorbidities: M-S and VS.

**Material and methods.** 42 patients with chronic migraine associated with M-S and VS and TV algic comorbidities (age: 37 [21-55] years) were investigated. Performed tests: The Profile Vegetative Motor (PVM) and the additional interoceptive scale developed on the PVM basis.

**Results.** Some correlations have been highlighted between VS and VD pain [cardiovascular (0.58), and the gastrointestinal (0.65)], and the ID within these systems [0.50], [0.75]]. Similarly, high correlations (0.64-0.72) were identified between M-S pain with VD and ID. All correlations are positive and statistically significant ( $p < 0.005$ ). Migraine pain has constituted low correlations with both VD and ID [0.21-0.34;  $p > 0.005$ ].

**Conclusions.** (1) The tight connections between algic (musculoskeletal and visceral) comorbidities with vegetative and interoceptive disorders confirms the hypothesis of the role of these reciprocal connections-interactions in the pathogenesis of algic comorbid migraine phenomena. (2) Migraine pain has certain features that remain to be elucidated in further researches.

**Key words:** interoception, migraine pain, musculoskeletal pain, visceral pain, vegetative disorders.

## MIGRENA CRONICĂ ASOCIATĂ CU DISFUNCȚII OVARIENE ȘI COMORBIDITĂȚI VEGETATIVE

Ecaterina Cebotari

(Conducător științific: Ion Moldovanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurologie nr. 1)

**Introducere.** Migrena este considerată una dintre cele mai invalidante afecțiuni neurologice, cu un impact major asupra calității vieții. Studiile estimează ca, aproximativ 70% dintre pacienții migrenozși sunt femei, fapt explicat prin teoria hormonală, prezența tulburărilor ovariene.

**Scopul lucrării.** Studiul comorbidității ginecologice (tulburările menstruale și sexuale) și alte dereglări vegetative la pacientele cu migrenă cronică.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, au fost studiate 89 paciente cu migrenă cronică asociată cu tulburări vegetative și afective (vârsta: 43 [19-62] ani). Teste utilizate: Testul Spilberger, Testul Beck, Symptom ceck list-90, Profilul vegetativ motor, PID. Statistica: analiza multivariațională.

**Rezultate.** În cadrul studiului s-a determinat existența corelațiilor dintre tulburările menstruale și sexuale cu următorii parametri: sindroame algice (0,55); tulburări viscerale vegetative (0,55), dereglări ale pielii și mucoaselor (0,62), tulburări senso-motorii (0,48), reacții somatoforme (0,62), hipersensibilitate (0,45). Toate corelațiile menționate au fost statistic veridice, ( $p < 0,001-0,003$ ).

**Concluzii.** (1) În cadrul acestui studiu a fost constată prezența unui spectru larg de comorbidități asociate migrenei cronice. (2) Tulburările menstruale și sexuale asociate cu fenomenul algic migrenos induc o rețea de conexiuni disfuncționale multiple în diverse sisteme. (3) Tratamentul cere a lua în considerație și comorbiditățile asociate.

**Cuvinte cheie:** migrena cronică, disfuncții ovariene, comorbidități vegetative.

## CHRONIC MIGRAINE ASSOCIATED WITH OVARIAN DISORDERS AND VEGETATIVE COMORBIDITY

Ecaterina Cebotari

(Scientific adviser: Ion Moldovanu, PhD, prof., Chair of neurology no. 1)

**Introduction.** Migraine is considered one of the most disabling neurological conditions with a major impact on quality of life. Studies estimate that about 70% of migraine patients are women, which is explained by the hormonal theory and the presence of ovarian disorders.

**Objective of the study.** The study of gynecological comorbidity (menstrual and sexual disorders) and other vegetative disorders in patients with chronic migraine.

**Material and methods.** Within a prospective study, 89 patients with chronic migraine associated with vegetative and affective disorders were analysed. (age: 43 [19-62] years) The tests that have been used: Spilberger test, Beck test, Symptom ceck list-90, Vegetative motor profile, PID. Statistics: multivariate analysis.

**Results.** In this study, the correlations between menstrual and sexual disorders were determined with the following parameters: algic syndromes (0.55); vegetative visceral disturbances (0.55), skin and mucosal disorders (0.62), senso-motor disorders (0.48), somatoform reactions (0.62), hypersensitivity (0.45). All of these correlations were statistically true, ( $p < 0.001-0.003$ )

**Conclusions.** (1) This study found the presence of a wide range of co-morbidities associated with chronic migraine. (2) Menstrual and sexual disorders associated with algic migraine phenomenon induce a series of multiple dysfunctional connections in various systems. (3) The treatment also requires consideration of associated co-morbidities.

**Key words:** chronic migraine, ovarian disturbances, vegetative comorbidities.

## REGLAREA EMOȚIONALĂ ȘI IMPORTANȚA EI CLINICĂ ÎN CORELAȚIE CU DUREREA CRONICĂ

Cătălina Cojocaru

(Conducător științific: Ion Moldovanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurologie nr. 1)

**Introducere.** Reglarea emoțională (RE), ca abilitate de bază a conceptului de inteligență emoțională (EQ), reprezintă capacitatea unui individ de a-și controla emoțiile printr-un set de strategii cognitive. Înțelegerea rolului pe care îl joacă procesul de reglare emoțională în cadrul durerii cronice este critică pentru dezvoltarea și implementarea viitoarelor intervenții țintite, întrucât o reglare emoțională maladaptată poate fi un factor de risc care contribuie la declanșarea și menținerea durerii cronice.

**Scopul lucrării.** Evaluarea măsurii în care reglarea emoțională (RE) ar putea influența asupra durerii cronice.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, de cohortă. Chestionați în total 30 de pacienți (vârsta: 47 [21-60] ani) cu dureri cronice, dintre care 15 – cu migrenă și 15 – cu dureri lombare. Teste utilizate: graded chronic pain scale (GCPS), emotion regulation questionnaire (ERQ), cognitive emotion regulation questionnaire (CERQ), difficulties in emotion regulation scale (DERS). Statistica: t-Student.

**Rezultate.** ERQ: RE-RC 21,47 (GCPS 2) vs. 19,23 (GCPS 3); RE-SE 13,70 (GCPS 2) vs. 14,00 (GCPS 3);  $p < 0,05$ . CERQ: (1) 3,47 (GCPS 2) vs. 3,84 (GCPS 3); (2) 2,17 (GCPS 2) vs. 2,38 (GCPS 3); (3) 3,47 (GCPS 2) vs. 3,69 (GCPS 3); (4) 5,52 (GCPS 2) vs. 4,38 (GCPS 3); (5) 4,41 (GCPS 2) vs. 3,07 (GCPS 3); (6) 4,88 (GCPS 2) vs. 4,30 (GCPS 3);  $p < 0,05$ .

**Concluzii.** (1) Pacienții cu un grad de reglare emoțională maladaptată au un risc mai mare în declanșarea și menținerea durerii cronice, comparativ cu pacienții care au strategii de reglare emoțională bine adaptate, cum ar fi reevaluarea cognitivă. (2) Pacienții cu migrenă cronică severă au un grad de reglare emoțională mai joasă, comparativ cu pacienții ce suferă de dureri lombare severe, fiind asociate cu un nivel mai crescut de dificultăți întâmpinate în reglarea emoțională. (3) Așadar, tulburările de reglare emoțională pot fi un factor de risc în apariția durerii cronice.

**Cuvinte cheie:** reglare emoțională, durere cronică.

## EMOTION REGULATION AND CLINICAL IMPORTANCE IN CORRELATION WITH CHRONIC PAIN

Catalina Cojocaru

(Scientific adviser: Ion Moldovanu, PhD, prof., Chair of neurology no. 1)

**Introduction.** Emotional regulation (ER), as part of the Emotional Intelligence concept, is the ability of an individual to control emotions through a cognitive set of strategies. Understanding the role of emotional regulation in chronic pain is critical to the development and implementation of future targeted interventions, as a maladaptive ER may be an important risk factor that contributes to the onset and maintenance of chronic pain.

**Objective of the study.** To assess the extent to which emotion regulation (ER) may influence chronic pain.

**Material and methods.** A prospective, cohort study. Questioned a total of 30 patients (age: 47 [21-60] years) with chronic pain, of which 15 – with migraine and 15 – with back pain. Used tests: graded chronic pain scale (GCPS), emotional regulation questionnaire (ERQ), emotional regulation questionnaire (CERQ), difficulty in emotion regulation scale (DERS). Statistics: t-Student.

**Results.** ERQ: RE-RC 21.47 (GCPS 2) vs. 19.23 (GCPS 3); RE-SE 13.70 (GCPS 2) vs. 14.00 (GCPS 3);  $p < 0.05$ . CERQ: (1) 3.47 (GCPS 2) vs. 3.84 (GCPS 3); (2) 2.17 (GCPS 2) vs. 2.38 (GCPS 3); (3) 3.47 (GCPS 2) vs. 3.69 (GCPS 3); (4) 5.52 (GCPS 2) vs. 4.38 (GCPS 3); (5) 4.41 (GCPS 2) vs. 3.07 (GCPS 3); (6) 4.88 (GCPS 2) vs. 4.30 (GCPS 3);  $p < 0.05$ .

**Conclusions.** (1) Patients with maladaptive ER have a higher risk of triggering and maintaining chronic pain compared to patients with well-adapted ER strategies such as cognitive re-evaluation. (2) Patients with severe chronic migraines have a lower degree of emotion regulation compared to patients suffering from severe back pain, this being associated with a higher level of difficulties in emotion regulation. (3) Thus, emotion regulation disorders can be a risk factor in the occurrence of chronic pain.

**Key words:** emotion regulation, chronic pain.

## MIGRENA CRONICĂ ȘI CONEXIUNILE CEREBRALE INTERSISTEMICE

Daniela Mîrzac

(Conducător științific: Ion Moldovanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurologie nr. 1)

**Introducere.** Actualmente problema conexiunilor între diverse structuri ale creierului prezintă un interes major în înțelegerea migrenei.

**Scopul lucrării.** Studiul modificărilor survenite în tranziția dinspre migrena episodică (ME) spre migrena cronică (MC).

**Material și metode.** Studiu retrospectiv de 52 pacienți. Rezultatele au fost partajate în 4 grupuri, după numărul de zile cu durere: 1-9 zile; 1-14 zile; 10-30 zile; 15-30 zile. Testarea psihologică și vegetativă utilizată: simptom check list (SCL – 90), chestionarul de personalitate PID, profilul vegetativ motor (PVM). Statistica: prelucrarea datelor și analiza corelațională.

**Rezultate.** În grupul 1-9 zile au fost identificate 16 corelații, dintre care, cu parametrii SCL-90, somatizare (5), depresie (3); cu parametrul PVM, tetania (1); cu parametrul PID, anxietatea (2). În grupul 1-14 zile au fost identificate 8 corelații, dintre care, cu parametrul SCL-90, somatizare (4). În aceste 2 grupuri se păstrează constantă corelarea dintre somatizare cu parametrul integral nr. zile × intensitate, și somatizare cu parametrul parțial durere foarte severă. Toate corelațiile identificate sunt pozitive și statistic semnificative ( $p < 0.005$ ).

**Concluzii.** (1) Cu cât numărul de zile cu durere este mai mic, cu atât este mai mare numărul de corelații ceea ce subliniază faptul că legăturile inter-sistemice sunt prezente la pacienții cu ME și sunt aproape absente în MC. Acest fenomen sugerează posibilitatea unei dezintegrări și unei uniformizări inter-sistemice severe în conexiunea structurilor cerebrale implicate în durerea cronică. (2) Corelațiile multiple (6) dintre factorul durere foarte severă în grupul de pacienți cu ME scoate în evidență o legătură dintre durere cu mecanismele de somatizare, anxietate, depresie, cât și cu hiperexcitabilitatea neuromusculară (tetania neurogenă).

**Cuvinte cheie:** migrenă cronică, migrenă episodică, tulburare vegetativă, tulburare afectivă.

## CHRONIC MIGRAINE AND ITS INTER-SYSTEMIC CONNEXIONS

Daniela Mirzac

(Scientific adviser: Ion Moldovanu, PhD, prof., Chair of neurology no. 1)

**Introduction.** Nowadays the study of connections between various structures of the brain is of major interest in understanding migraine.

**Objective of the study.** To study the changes that appeared during the transition from episodic migraine (EM) to chronic migraine (CM).

**Material and methods.** A retrospective study of 52 patients. The results were divided into 4 groups according to the number of days with headache: 1-9 days, 1-14 days, 10-30 days, 15-30 days. Used tests: symptom checklist (SCL – 90), personality inventory PID, motor-vegetative profile (PVM). Statistics: data processing and correlational analysis.

**Results.** 13 correlations were found in the "1-9 days" group, including, with SCL parameters, somatization (5), depression (3); with PVM, tetany (1); with PID, anxiety (2). 8 correlations were found in the "1-14 days" group, including, with SCL, somatization (4). Between these 2 groups, 2 correlations remained stable: between the complex parameter "no. days × intensity" and somatization, and between simple parameter "strongest pain" and somatization. All correlations were positive and statistically significant ( $p < 0.005$ ).

**Conclusions.** (1) The lower the number of days with pain, the higher the number of correlations. This highlights the fact that inter-systemic connections are present in patients with EM and are almost absent in CM. This phenomenon suggests the possibility of disintegration and severe intra-systemic equalization in the connection of brain structures involved in chronic pain. (2) The multiple correlations (6) involving the parameter strongest pain in the EM group, reveal a link between pain and somatization mechanisms, anxiety, depression, and neuromuscular hyper-excitability.

**Key words:** chronic migraine, episodic migraine, vegetative disorder, affective disorder.

## MIGRENA CRONICĂ ȘI COMORBIDITĂȚILE EI

Cristina Rusu

(Conducător științific: Ion Moldovanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de neurologie nr. 1)

**Introducere.** Organizația Mondială a Sănătății a stabilit că migrena este a șasea cauză de dizabilitate din lume. Persoanele cu migrenă au fost mai predispuse spre a avea un șir de comorbidități comparativ cu populația generală.

**Scopul lucrării.** Determinarea influenței pe care o au comorbiditățile vegetative asupra menținerii durerii în migrenă.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv. Testați și cercetați clinic neurologic 35 pacienți cu migrenă cronică. Testele utilizate: Scala Nijmegen (chestionarul disfuncției respiratorii), Profil vegetativ motor (PVM), Chestionarul Cefalee. Statistica: prelucrarea datelor și analiza corelațională.

**Rezultate.** Numărul de zile cu durere migrenoasă medie coreleză cu diverși parametri ai disfuncției respiratorii, ca dispneia (0,753), comportamentul respirator (0,543), limitarea respirației (0,476) ș.a., și cu sindroamele algice (0,732), atât musculo-scheletice (0,692), cât și viscerale (0,612). Parametrul integral a durerii migrenoase (0,454) și utilizarea medicamentelor analgice (0,461) sunt în corelație cu durerile musculo-scheletale. Toate corelațiile identificate sunt pozitive și statistic semnificative ( $p < 0,005$ ).

**Concluzii.** Corelațiile menționate confirmă ipoteza că comorbiditatea atât vegetativă (parametrii disfuncției respiratorii), cât și durerile nemigrenoase (musculo-scheletale și viscerale) joacă un rol de trigger în menținerea durerii migrenoase cronice.

**Cuvinte cheie:** migrena cronică, tulburare vegetativă, comorbidități algice, disfuncție respiratorie.

## CHRONIC MIGRAINE AND ITS COMORBIDITIES

Cristina Rusu

(Scientific adviser: Ion Moldovanu, PhD, prof., Chair of neurology no. 1)

**Introduction.** The World Health Organization (WHO) has determined that migraine is the sixth cause of disability in the world. Migraineurs were more prone to have a range of comorbidities compared to the general population.

**Objective of the study.** To determine the influence of vegetative comorbidities on the maintenance of migraine pain.

**Material and methods.** A retrospective study. 35 patients with chronic migraine were neurologically tested. Used tests: Nijmegen questionnaire of respiratory dysfunction, motor-vegetative profile (PVM), Headache questionnaire. Statistics: data processing and correlational analysis.

**Results.** The number of days with moderate pain correlates with the parameters of respiratory dysfunction, including, dyspnoea (0.753), respiratory behaviour (0.543), breathing restriction (0.476); and with pain syndromes (0.732), both musculoskeletal (0.692) and visceral (0.612). The complex parameter of migraine pain (0.454) and medication intake (0.461) are in correlation with musculoskeletal pain. All correlations were positive and statistically significant ( $p < 0.005$ ).

**Conclusions.** These correlations corroborate the hypothesis that vegetative comorbidities (respiratory dysfunction parameters) and non-migraine pain (musculoskeletal and visceral) might be a trigger in the maintenance of chronic migraine pain

**Key words:** chronic migraine, vegetative disorder, pain comorbidities, respiratory dysfunction.

## ULCERUL CORNEAN: DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENTUL CHIRURGICAL

Elena Nedeaľcova

(Conducător științific: Gheorghe Ivanov, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de oftalmologie)

**Introducere.** Ulcerul cornean este un proces destructiv-inflamator-necrotic al corneei, însoțit de formarea defectului ulcerativ crateriform cu afectarea epitelului și stromei corneei. Ulcerul cornean apare în afecțiunile oculare grave. Este dificil de tratat, ceea ce duce la diminuarea vederii, perforare, cecitate.

**Scopul lucrării.** Analiza metodelor de diagnostic și a tratamentului chirurgical al pacienților cu ulcer cornean.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. S-au studiat 52 de ochi cu ulcer cornean: bărbați-30 (58%), femei – 22 (42%), ulcer cornean perforant – 17 cazuri (33%), neperforant – 35 (67%). Vârsta pacienților este cuprinsă între 12 și 83 de ani. Acuitatea vizuală la internare: 1/∞ pr. l. certa – 0,01 – 38 (73%), 0.01-0.1 – 9 (17%), 0.1-0.3 – 5 (10%). Informația despre pacienți a fost obținută din arhivă, au fost notate sexul, vârsta, acuze, anamnezis morbi, factori etiologici, primele manifestări clinice, investigațiile paraclinice și tratamentul chirurgical.

**Rezultate.** Ulcer cornean, cauzat de keratita herpetică – 15 (29%), keratita bacteriană – 11 (21%), posttraumatic – 10 (19%), keratopatie buloasă – 6 (11%), postoperator – 5 (10%), keratita neurotrofică – 2 (4%), pe fon artrita reumatismală – 3 (6%). Din cauza ineficienței tratamentul conservator în 20 cazuri (38%) a fost efectuată crioaplicație cu lentila curativă, în 1 caz (2%) – plastica autoconjunctivală după Kunt, în 12 cazuri (23%) – acoperirea cu membrana amniotică, în 5 cazuri (10%) – keratoplastie lamelară, în 14 cazuri (27%) – keratoplastie penetrantă. Acuitate vizuală finală: 1/∞ pr. l. certa-0,01 – 22 (42%), 0.01-0.1 – 16 (31%); visus după keratoplastie penetrantă 0.1-0.3 – 14 (27%).

**Concluzii.** Keratoplastie penetrantă la moment este cea mai eficientă și optimă metoda de tratament a ulcerului cornean, care favorizează restabilirea funcțiilor de vederea ochiilor.

**Cuvinte cheie:** ulcerul cornean, membrana amniotică, keratoplastie penetrantă.

## CORNEAL ULCER: DIAGNOSTIC METHODS AND SURGICAL TREATMENT

Elena Nedeaľcova

(Scientific adviser: Gheorghe Ivanov, PhD, assoc. prof., Chair of ophthalmology)

**Introduction.** The corneal ulcer is a complex of inflammatory, destructive and necrotic changes of the cornea, involving corneal epithelium and stroma. Being associated with severe ocular conditions, it can lead to visual loss up to legal blindness, while the treatment is challenging.

**Objective of the study.** Reviewing the diagnostic methods and surgical treatment of the corneal ulcer.

**Material and methods.** This retrospective study included 52 patients with corneal ulcer, of which: 30 (58%) men and 22 (42%) women; perforating corneal ulcer – 17 (33%) of cases. The patients were between 12 and 83 years old. Vision at the initial examination was light perception to 0.01 in 38 patients, 0.01-0.1 in 9 patients, 0.1-0.3 in 5 patients. All patients data were collected from their medical cards.

**Results.** The etiology of ulcer was found to be herpetic keratitis in 15 (29%) of cases, bacterial in 11 (21%) of cases, trauma in 10 (19%) of cases, bullous keratopathy in 6 (11%) of cases, postoperative in five (10%) of cases, neurotrophic keratopathy in 2 (4%) of cases, rheumatic ulcerative keratitis in 3 (6%) of cases. Due to the inefficacy of the conservative treatment, crio-application with the use of a therapeutic contact lens was performed in 20 (38%) of cases, in one case (2%) was solved by Kunt conjunctival plasty, in 12 (23%) of cases amniotic membrane transplantation was used and in 5 (10%) of cases – lamellar keratoplasty, while penetrating keratoplasty was performed in 14 (27%) of cases. The final visual outcome was light perception to 0.01 in 22 (42%) of cases, 0.01-0.1 in 16 (31%) of cases; visual outcomes after penetrating keratoplasty 0.1-0.3 constituted 14 (27%) of cases.

**Conclusions.** Penetrating keratoplasty proved to be the most efficient method of surgical treatment of corneal ulcer, leading to better visual outcome.

**Key words:** corneal ulcer, amniotic membrane, penetrating keratoplasty.

## PARTICULARITĂȚILE CLINICE ALE ULCERULUI GASTRIC ȘI DUODENAL ASOCIAT INFECȚIEI CU *HELICOBACTER PYLORI* LA COPII

Tatiana Danilovici

(Conducător științific: Ludmila Gasnaș, dr. hab. șt. med., conf. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** Importanța infecției cu HP în etiologia UG și UD este cunoscută și, de asemenea, prezența particularităților clinice în funcție de localizarea procesului eroziv.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților tabloului clinic a UG și UD asociat HP la copii.

**Material și metode.** Au fost supuse analizei 100 foi de observații clinice a bolnavilor cu UG și UD în acutizare, spitalizați în secția de gastroenterologie a IMC. Diagnosticul bolnavilor din lotul nostru s-a realizat pe baza anamnezei, examenului clinic, endoscopic și a prezenței HP. Ca și localizare în 13% din cazuri ulcerul avea sediul gastric, 79% duodenal și 8% mixt.

**Rezultate.** Toți pacienții au prezentat sindromul algic și dispeptic (100%), iar sindromul astenovegetativ a fost prezent la 70 copii (70%). În UG sindromul algic are localizare în epigastrul superior, în cel duodenal – mai mult către hipocondrul stâng și zona periombilicală din dreapta. De asemenea, în UG se manifestă durere postprandială precoce, iar în UD – durere postprandială tardivă. În rezultatul studierii pacienților s-a determinat prezența HP ca factor etiologic, depistat în 96 de cazuri (dintre care 12% la cei cu UG, 76% la cei cu UD și 8% la cei cu UGD), fiind absent doar în 4% de cazuri.

**Concluzii.** Tabloul clinic în UG și UD prezintă particularități în ce privește localizarea și ritmicitatea sindromului algic. Infecția cu HP rămâne ca agent cauzal, fiind prezent la copii cu UG și UD, conform studiului, în 96% cazuri.

**Cuvinte cheie:** ulcer, *Helicobacter pylori*, copii.

## CLINICAL FEATURES OF GASTRIC AND DUODENAL ULCER ASSOCIATED WITH *HELICOBACTER PYLORI* INFECTION IN CHILDREN

Tatiana Danilovici

(Scientific adviser: Ludmila Gasnas, PhD, assoc. prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** The importance of HP infection in the etiology of GU and DU is known, the clinical particularities depending on the location of the erosive process.

**Objective of the study.** To examine the features of the clinical picture of GU and DU associated with *Helicobacter Pylori* infection in children.

**Material and methods.** There were analysed 100 medical histories of patients with gastric and duodenal ulcers, hospitalized in the gastroenterology department of Institute for Mother and Child. The diagnosis of the patients was based on the anamnesis (medical history), clinical and endoscopic examination and HP infection. By localization, in 13% of the cases ulcer had gastric site, 79% duodenal localization and 8% mixed localization.

**Results.** All patients had algic and dyspeptic syndrome (100%), and in 70 children (70%) the vegetative-vascular dystonia syndrome was revealed. In GU, the algic syndrome is located in the upper epigastrium, in DU it is located in the left hypochondrium and the periumbilical region on the right. Also, in GU there is an early postprandial pain, in DU – late postprandial pain. As a result of the study, HP infection was determined to be as an etiological factor, found in 96 cases (12% of patients with GU, 76% DU and 8% GDU), only in 4% they were absent.

**Conclusions.** The clinical picture of GU and DU presents features of the localization and rhythmicity of the algic syndrome. According to the study, in 96% of cases, HP infection remains a causative agent, present in children with UG and DG.

**Key words:** ulcer, *Helicobacter pylori*, children.



## ASPECTE DE SĂNĂTATE ALE COPIILOR AFECTAȚI DE MIGRAȚIA PARENTALĂ DE MUNCĂ

**Galina Dobrostomat**

(Conducător științific: Galina Gorbunov, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** Familia este primul model de societate cu care interacționează copilul, influențându-i toate aspectele de sănătate. În prezent, în migrația cu scop de muncă sunt antrenate circa 25% din populația economic-activă a RM. Numărul copiilor rămași fără grijă părintească prin migrația parentală de muncă (MPM) este 30320. Din păcate, la moment, sunt puține studii care ar relata starea de sănătate a copiilor afectați de MPM.

**Scopul lucrării.** Determinarea motivelor adresării neprogramate la medicul de familie (MANMF) la copiii afectați de MPM.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. În cadrul studiului s-a analizat formularul 112/e a 100 de pacienți (vârsta: 2-17 ani) pentru determinarea motivelor adresării neprogramate la medicul de familie (MANMF) ale copiilor afectați de MPM. Perioada analizată: anii 2000-2018.

**Rezultate.** MANMF ale copiilor afectați de MPM înainte vs. după plecarea părintelui au fost: patologia sistemului (PS) respirator 62% vs. 56%, PS digestiv: 7% vs. 12%, PS urogenital: 5% vs. 7%, PS nervos: 5% vs. 1%, traumatisme: 3% vs. 7%, patologii infecțioase: 3% vs. 2%, patologii chirurgicale: 2% vs. 4%, PS vizual: 1% vs. 1%, patologii congenitale: 2% vs. 2%, altele: 10% vs. 8%; dintre care patologii acute: 69.4% vs. 30.6% și patologii cronice în acutizare: 47,9% vs. 52,1%.

**Concluzii.** Migrația parentală de muncă prezintă un factor important care afectează sănătatea copiilor, ducând la cronicizarea maladiilor.

**Cuvinte cheie:** migrație, copii, părinți, sănătate, maladii cronice, maladii acute.

## HEALTH ASPECTS OF CHILDREN AFFECTED BY ECONOMICAL MIGRATION OF THEIR PARENTS

**Galina Dobrostomat**

(Scientific adviser: Galina Gorbunov, PhD, assoc. prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** Family is first model of society with which child interacts and that influences all aspects of health. According to official statistics, about 25% of the economically active population of the Republic of Moldova are involved in the labor migration. The number of children left without parental care because of parental labor migration (PLM) is 30320.

**Objective of the study.** To determine reasons of unscheduled visits to family doctor (RUVFD) in children affected by PLM.

**Material and methods.** A retrospective, cohort study. There were analyzed RUVFD according to the 112/e form of 100 patients with age between 2-17 years. Analyzed period 2000-2018.

**Results.** RUVFD before PLM vs. after PLM were: pathologies (P) of respiratory system 62% vs. 56%, P of digestive system: 7% vs. 12%, P of urogenital system: 5% vs. 7%, P of nervous system: 5% vs. 1%, trauma: 3% vs. 7%, infectious diseases: 3% vs. 2%, surgical diseases: 2% vs. 4%, ophthalmic P: 1% vs. 1%, congenital P: 2% vs. 2%, others: 10% vs. 8% acute diseases before PLM – 69.4% vs. after PLM – 30.6%; chronic diseases 47,9% vs. 52,1%. Of AD the most relevant are acute respiratory infections: 82.8% vs. 84.9%.

**Conclusions.** PLM is an important factor that affects the children's health, leading to chronic diseases.

**Key words:** migration, children, parents, health, chronic diseases, acute diseases.

## CALITATEA ASISTENȚEI MEDICALE PRIMARE ACORDATĂ COPILOR AFECTAȚI DE MIGRAȚIA ECONOMICĂ A PĂRINȚILOR

**Galina Dobrostomat**

(Conducător științific: Galina Gorbunov, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** Asistența medicală primară (AMP) joacă un rol primordial în profilaxia bolilor și menținerea sănătății. În prezent, conform statisticii oficiale, în migrația cu scop de muncă sunt antrenate circa 25% din populația economic-activă a Republicii Moldova. Numărul copiilor rămași fără grijă părintească prin migrația parentală de muncă (MPM) este 30320.

**Scopul lucrării.** Evaluarea calității asistenței medicale primare oferită copiilor afectați de migrația parentală de muncă.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. În cadrul studiului s-a analizat formularul 112/e a 100 de pacienți (vârsta: 2-17 ani) privind efectuarea vizitelor programate la medicul de familie. Perioada analizată: 2000-2018.

**Rezultate.** Rata vizitelor programate efectuate la medicul de familie a fost 63%, dintre care înaintea vs. după plecarea părintelui a fost: 87,25% vs. 12,75%, la vârsta de 0-12 luni: 89,8% vs. 19,5%, la 1-3 ani: 50,2% vs. 46,8%, la 4-7 ani: 92,5% vs. 75,9%, la 8-11 ani: 26% vs. 39,5%, la 12-17 ani: 3,1% vs. 13,6%.

**Concluzii.** (1) MPM influențează negativ calitatea AMP, astfel din copiii afectați de MPM au efectuat toate vizitele programate la medicul de familie doar 63%, dintre care 12,75% au fost efectuate după plecarea părinților. (2) MPM are un impact major asupra sănătății copiilor.

**Cuvinte cheie:** migrație, asistența medicală primară, copii, părinți, sănătate.

## QUALITY OF PRIMARY HEALTH CARE OFFERED TO CHILDREN AFFECTED BY ECONOMICAL MIGRATION OF THEIR PARENTS

**Galina Dobrostomat**

(Scientific adviser: Galina Gorbunov, PhD, assoc. prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** Primary Health Care (PHC) is essential in preventing diseases and maintaining health by educating the population and early detection of diseases. According to official statistics, about 25% of the economically active population of the Republic of Moldova is involved in the labor migration. The number of children left without parental care through parental labor migration (PLM) is 30320.

**Objective of the study.** To assess the quality of primary care offered to children affected by parental labor migration.

**Material and methods.** A retrospective, cohort study. There were analyzed scheduled visits (SV) to the family doctor according to the 112/e form of 100 patients with age between 2-17 years. Analyzed period-2000-2018.

**Results.** The rate of SV to the family doctor was 63%, of which before PLM – 87.25% and after PLM – 12.75%. The distribution of SV at different periods of live was: at 0-12 months: 89.8% vs. 19.5%, at 1-3 years: 50.2% vs. 46.8%, at 4-7 years: 92.5% vs. 75.9%, at 8-11 years: 26% vs. 39.5%, at 12-17 years: 3.1% vs. 13.6%.

**Conclusions.** (1) Parental labor migration (PLM) influences negatively the quality of PHC, only 63% of the children affected by PLM performed all the SV to the family doctor, of which only 12.75% were done after the parents left. (2) PLM has a major impact on children's health.

**Key words:** migration, primary health care, pediatrics, parents, health.

## CLUSTERE ALE FACTORILOR DE RISC LA COPIII CU SINDROM METABOLIC

Veronica Eșanu, Valeriu Eșanu, Natalia Gavriliuc

(Conducător științific: Ina Paliu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** Sindromul metabolic (SM) este definit prin prezența factorilor de risc multipli, inclusiv obezitatea de tip central (O), hipertensiunea arterială (HTA), valori crescute ale trigliceridelor (T), scăderea HDL-colesterolului, (HDL-c) și scăderea toleranței la glucoză (G). Clusterelor specifice componentelor SM sunt asociate cu risc înalt de SM la vârsta adultă, evenimente cardiovasculare, diabet și, de asemenea, alte afecțiuni.

**Scopul lucrării.** Evaluarea distribuției clusterelor componentelor SM la copiii, vârsta 10-18 ani.

**Material și metode.** Studiu de cohortă, de prognostic. Incluși 145 participanți, vârsta medie 13,7 ani  $\pm$  2,3 ani (Aviz CE [+], acord informat scris). Diagnosticul de SM stabilit conform criteriilor Federației Internaționale a Diabetului (FID). Statistica: programul EXCEL.

**Rezultate.** Conform criteriilor FID, SM a fost confirmat în 36,6% și non-SM – 63,6%. Clusterul OHDL-cHTA s-a întâlnit în 10,3% din cazuri, OTHDL-c – 8,3%, OTHDL-cHTA – 7,6%, OTHTA – 5,5%. Clusterelor OHDL-cGHTA și OTHDL-cG s-au întâlnit cu aceeași frecvență de 1,4%, iar OGHTA, OTGHTA și OTHDL-cGHTA în 0,7%, din cazuri.

**Concluzii.** (1) Analiza distribuției clusterelor SM a sugerat că mai frecvent sunt OHDL-cHTA, OTHDL-c, OTHDL-cHTA. (2) Impactul rezultatelor actuale ar trebui evaluat în studiile viitoare.

**Cuvinte cheie:** copii, sindrom metabolic, cluster.

## CLUSTERS OF RISK FACTORS IN CHILDREN WITH METABOLIC SYNDROME

Veronica Esanu, Valeriu Esanu, Natalia Gavriliuc

(Scientific adviser: Ina Paliu, PhD, prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** Metabolic syndrome is defined by the presence of multiple risk factors, including central obesity (O), high blood concentrations of triglycerides (T), low blood concentrations of high-density lipoprotein cholesterol (H), hypertension (Hy), and high fasting blood glucose concentrations (G). Specific clusters of MetS components are associated with at higher risk for metabolic syndrome in adulthood, cardiovascular (CV) events, diabetes and also other conditions.

**Objective of the study.** Evaluate the distribution of clusters of MetS components in children, aged 10-18 years.

**Material and methods.** A prognosis, cohort study. Included 145 participants, average age of 13,7 years  $\pm$  2,3, EC approved and written informed consent obtained. The diagnosis of MS was established according to the International Diabetes Federation criteria (IDF). Statistics: EXCEL program.

**Results.** According to the IDF criteria, MetS was confirmed in 36.6%, and non-MetS – 63.6%. The cluster OHHy – 10.3%, of the subjects, OTH – 8.3%, OTHHy – 7.6%, OTHy – 5.5%, The clusters OHGHy and OTHG – 1.4%, and OTHG, OTGHy, OGHy were observed in 0.7% of cases.

**Conclusions.** (1) The analysis of the distribution of cluster of MetS suggested that more frequent are OHHy, OTH and OTHHy. (2) The impact of current findings should be assessed in future studies.

**Key words:** children, metabolic syndrome, clusters.

## PARTICULARITĂȚILE DIAGNOSTICULUI CLINICO-GENETIC ÎN SINDROMUL TURNER

Cristina Gațcan

(Conducător științific: Elvira Iavorscaia, dr. hab. șt. med., conf. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** Sindromul Turner este o anomalie cromosomală gonosomală caracterizată prin pierderea totală sau parțială a cromosomului sexual cu sau fără mozaicism manifestată fenotipic prin hipostatură, amenoree primară, hipogonadism, pterygium coli, limfedem.

**Scopul lucrării.** Evaluarea particularităților polimorfismului clinic și formelor citogenetice la fetițele cu sindrom Turner.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv și prospectiv. Un grup de 6 fetițe cu sindromul Turner cu hipostatură, hipogonadism, amenoree primară, precum și fetițe nou-nascute cu retard fizic, pterygium coli, au fost investigate în cadrul consultului medico-genetic de la Centrul Național de Sănătate al Reroducerii și Genetică Medicală

**Rezultate.** Dintre manifestările fenotipice cele mai caracteristice la pacienții cu sindromul Turner sunt: hipostatura – 100%, infantilism sexual – 95%, pterygium colli – 34%, inserția joasă a părului – 50%, nevi multipli – 25%, limfedem – 24%, displazia unghiilor – 13%, scolioza – 12%, deformități Madelun – 6%. Frecvența variantelor citogenetice ale sindromului Turner: 1. monosomia X totală – 45, XO – 50% cazuri; 2. forma mozaică – 45, X/46 XX – 33,33% cazuri; 3. anomalii structurale ale cromosomului sexual – 46, X delX – 16,66% cazuri.

**Concluzii.** Aproximativ 60% din pacienți nu sunt diagnosticați în perioada prepubertară din cauza acuzelor insuficiente din partea familiei și/sau adresării tardive la medicul genetician. Cariotipul în sindromul Turner în 50% din cazuri se întâlnește forma omogenă sau monosomia X – 45, XO.

**Cuvinte cheie:** sindrom Turner, consult medico-genetic, diagnostic citogenetic, cariotip.

## PECULIARITIES OF CLINICAL-GENETIC DIAGNOSIS IN TURNER SYNDROME

Cristina Gațcan

(Scientific adviser: Elvira Iavorscaia, PhD, assoc. prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** Turner syndrome is a gonosomal chromosomal abnormality characterized by the total or arthral loss of sexual chromosome with or without mosaicism manifested phenotypically by hipostatis, primary amenorrhea, hypogonadism, pterygium colli, and lymphedema.

**Objective of the study.** To evaluate the peculiarities of clinical manifestation and cytogenetic features to girls with Turner syndrome.

**Material and methods.** A retrospective and prospective study. A group of 6 girls with Turner syndrome with hipostatis, hypogonadism, primary amenorrhea, as well as newborn girls with physical retardation, pterygium colli, was investigated during medical genetic counseling in the Center of Reproductive Health and Medical Genetics.

**Results.** The most characteristic features of patients with Turner syndrome are: hipostatis – 100%, incomplete sexual maturation – 5%, pterygium coll – 34%, short neck – 50%, multiple nevi – 25%, lymphedema – 24%, nail dysplasia – 13%, scoliosis – 12%, Madelung deformities – 6%. The frequency of cytogenetic variations of Turner syndrome: 1. X total monosomy – 45, XO – 50% cases; 2. mosaic form – 45, X/46 XX – 33,33% cases; 3. structural abnormalities of the sexual chromosome-46, X delX – 16,66 %.

**Conclusions.** However up to 60% of patients are not diagnosed during early childhood because of the lack of family complaints and the late visits to geneticist. Karyotype in Turnes syndrome is highly variable and different, in 50% of cases being the homogeneous form or X monosomy – 45, XO.

**Key words:** Turner syndrome, medical genetic counseling, diagnosis, karyotype.

## PARALELE ANTROPOMETRICE ȘI ECOCARDIOGRAFICE DIN COMPLICAȚIILE AORTOPATIILOR CONGENITALE LA COPII

Natalia Gavriiliuc, Veronica Eșanu, Lucia Pîrțu

(Conducător științific: Ina Palii, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** Aortopatiile congenitale (AoC) la copii cuprind o gamă largă de patologii aortice structurale ce diferă după localizare și mecanisme fiziopatologice. Aceste patologii au riscul foarte ridicat de mortalitate datorat complicațiilor pe care le pot dezvolta instantaneu: anevrism, disecție, ruptură de aortă.

**Scopul lucrării.** Evaluarea riscului de dezvoltare a complicațiilor din AoC la copii prin intermediul scorului Z.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv de tip caz control. Eșantionul a cuprins 150 de copii cu AoC cu vârsta medie de  $110 \pm 5,19$  luni, și suprafața corporală medie de  $1,029 \pm 0,03$ . Copii au fost divizați în două loturi ( $L_I$ ,  $L_{II}$ ) în funcție de rezultatele scorului Z, diametrele aortice fiind apreciate prin examen ecocardiografic, iar scorul Z – calculat online (<http://parameterz.blogspot.com>).  $L_I$  – 89 de copii cu diametre mărite ale aortei (59,3%),  $L_{II}$  – 61 (40,6%) de copii fără modificări ale diametrelor aortei

**Rezultate.**  $L_I$ , diametrul inelului aortic, mărit în 35,5% vs de  $L_{II}$ ,  $p=0$ .  $L_I$ , sinus Valsalva diametre mărite în 25,8% vs. de  $L_{II}$ ,  $p=0$ .  $L_I$ , diametrul joncțiunii sinotubulare 7,9% vs. de  $L_{II}$ ,  $p>0,05$ .  $L_I$  diametrul aortei ascendente 50,6% vs. de  $L_{II}$ ,  $p=0$ . Lotul I, arcul aortic 14,6% vs. de  $L_{II}$ ,  $p<0,01$ .  $L_I$ , diametrul aortei descendente ,42,7% vs. de  $L_{II}$ ,  $p=0$ .

**Concluzii.** (1) Scorul Z al diametrelor aortice este o metodă de apreciere a factorilor de risc care precipită instalarea complicațiilor din AoC la copii. (2) Sunt necesare măsuri intervenționale timpurii pentru a preveni dezvoltarea acestora atât la etapa de copil cât și la etapa de adult.

**Cuvinte cheie:** aortopatii congenitale, copii, complicații.

## ANTHROPOMETRIC AND ECOCARDIOGRAPHIC PARALLELS IN COMPLICATIONS OF CONGENITAL AORTOPATHIES IN CHILDREN

Natalia Gavriiliuc, Veronica Esanu, Lucia Pirtu

(Scientific adviser: Ina Palii, PhD, prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** Congenital aortopathies (CAo) in children include a wide range of structural aortic pathologies that differ in localization and pathophysiological mechanisms. These pathologies have a very high risk of mortality due to complications that they can develop instantly: aortic aneurysm, dissection and rupture.

**Objective of the study.** Assessing the risk of developing complications in CAo in children by using the Z score.

**Material and methods.** Retrospective case-control study. 150 children with AoC who had an average age of  $110 \pm 5.19$  months, and an average body area of  $1.029 \pm 0.03$ . The children were divided into two lots ( $L_I$ ,  $L_{II}$ ) according to the results of the Z score, the aortic diameters being assessed by echocardiography and the score Z – calculated online (<http://parameterz.blogspot.com>).  $L_I$  – 89 children with enlarged diameter of the aorta (59.3%),  $L_{II}$  – 61 (40.6%) of children without changes in the diameter of the aorta.

**Results.**  $L_I$ , the diameter of the aortic ring, increased in 35.5% vs.  $L_{II}$ ,  $p = 0$ .  $L_I$ , sinus Valsalva diameters increased in 25.8% vs.  $L_{II}$ ,  $p=0$ .  $L_I$ , the diameter of the sinotubular junction 7.9% vs.  $L_{II}$ ,  $p>0.05$ .  $L_I$  50.6% ascending aorta diameter vs.  $L_{II}$ ,  $p=0$ . Lot I, 14.6% vs.  $L_{II}$  aortic arch,  $p<0.01$ .  $L_I$ , descending aorta diameter, 42.7% vs.  $L_{II}$ ,  $p=0$ .

**Conclusions.** (1) The Z-score of aortic diameters is a method of assessing the risk factors that precipitate the complications in CAo in children. (2) Early interventional measures are necessary to prevent their development during childhood and adulthood.

**Key words:** congenital aortopathies, children, complications.

## PARTICULARITĂȚILE CLINICE ȘI PARACLINICE ALE COLITEI ULCEROASE LA COPII

Ina Popa

(Conducător științific: Ludmila Gasnaș, dr. hab. șt. med., conf. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** Colita ulceroasă este o boală autoimună cronică, limitată la nivelul colonului, caracterizată prin răspuns imun a mucoasei intestinale cu formarea ulcerilor și clinic manifestată prin dureri abdominale, diaree cu rectoragie.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților tabloului clinic și paraclinic la copii cu colita ulceroasă.

**Material și metode.** Analizei au fost supuse 100 fișe de observație clinică bolnavilor cu CU, spitalizați în secția de gastroenterologie a IMC pe parcursul anilor 2014-2018. Diagnosticul bolnavilor din lotul de studiu s-a realizat în baza anamnezei, examenului clinic și endoscopic. Structura lotului de studiu conform gradului de activitate a bolii arată astfel – 47% a fost CU de activitatea ușoară, 34% cu CU de activitate moderată, 12% cu CU de activitatea severă și 7% cu CU în remisie.

**Rezultate.** 96% de pacienți au prezentat sindromul algic, dintre care la 47% durerea s-a localizat periombilical și la 38% durerea a fost limitată în regiunea epigastrică, durerea constatată simultan periombilical și în epigastru a fost la 11%. Sindromul dispeptic caracterizat prin diaree s-a constatat la 76%, dar prezența diareei cu rectoragie la 68%. Febra a fost prezentă la 13%, preponderent la pacienți cu CU de activitate severă și moderată. Anemia a fost depistată la 51% din lotul de studiu, preponderent la pacienți cu CU de activitate moderată și severă. Colonoscopia a fost efectuată la 68%, care a confirmat diagnosticul de CU.

**Concluzii.** Tabloul clinic în CU prezintă particularități în cea ce privește localizarea sindromului algic și prezența diareei cu rectoragie în dependența de severitatea bolii și vârsta pacientului. Colonoscopia rămîne o metodă principală pentru stabilirea diagnosticului de colita ulceroasă și aprecierea gradului de severitate a bolii.

**Cuvinte cheie:** colită ulceroasă, colonoscopie.

## CLINICAL FEATURES OF ULCERATIVE COLITIS IN CHILDREN

Ina Popa

(Scientific adviser: Ludmila Gasnas, PhD, assoc. prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** Ulcerative colitis is a chronic autoimmune disease, which characteristically involves the large bowel, characterized by the immune response of the intestinal mucosa with the formation of ulcers. The main symptoms include abdominal cramping, diarrhea and rectorrhagia.

**Objective of the study.** To examine the features of the clinical picture in children with ulcerative colitis.

**Material and methods.** There were analyzed 100 medical histories of patients with ulcerative colitis, hospitalized in the gastroenterology department of the Institute for Mother and Child. Diagnosis of UC was based on anamnesis, clinical and endoscopic examination. Staging of UC: 47% with mild activity, 34% with moderate activity, 12% with severe activity and 7% with remission.

**Results.** Of all the subjects, 96% of children had algic syndrome, in 47% the pain was located periumbilically, and in 38% the pain was confined to the epigastric region, simultaneous periumbilical and epigastric pain was found in 11%. Dyspeptic syndrome characterized by diarrhea was found in 76%, but the presence of diarrhea with bloody stools in 68%. Fever was present in 13%, predominantly in patients with severe and moderate UC activity. Anemia was detected in 51% of the study group, predominantly in patients with moderate and severe UC activity. Colonoscopy was performed in 68%, which confirmed diagnosis of UC.

**Conclusions.** The clinical features of UC include: pain localization, diarrhea and rectorrhagia depending on the severity of disease and the age of the patient. Colonoscopy remains the main method for establishing the diagnosis of ulcerative colitis and assessing the degree of severity of the disease.

**Key words:** ulcerative colitis, colonoscopy.

## INCIDENȚA MALFORMAȚIILOR CONGENITALE CARDIACE PRIMAR DEPISTATE LA SUGARII CU INFECȚII RESPIRATORII ACUTE

Victoria Prohorov

(Conducator stiintific: Tamara Țurcanu, asist. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** Malformațiile congenitale cardiace (MCC) reprezintă cea mai frecventă formă de malformații congenitale. Infecțiile respiratorii la sugari au pondere net superioară altor maladii depistate la această categorie de vîrstă. Pacienții cu MCC sunt sugarii cu maladii respiratorii recurente.

**Scopul lucrării.** Aprecierea incidenței MCC la sugarii spitalizați în IMSP SCCM, secția nr. 1. și aprecierea incidenței infecțiilor respiratorii coasociate cu MCC.

**Material și metode.** Studiu descriptiv pe un lot de 31 de sugari cu infecții respiratorii acute asociate cu MCC, internați în secția de sugari a Spitalului Clinic pentru Copii nr. 1 în perioada 1 ianuarie – 31 decembrie, 2018.

**Rezultate.** Internati 1584 copii cu infecții respiratorii, 31 au fost diagnosticați cu MCC, reprezentînd 1,95%. Primar depistate 12, ceea ce reprezintă 38,7% din totalul sugarilor cu MCC și 85,7% din cazurile primar depistate la nivel de spital. Incidența calculată este de 7,5 MCC primar depistate la 1000 de sugari cu IRA. 83% cu vîrsta 1-6 luni, pe sexe 50/50. Toți copiii din mediul urban. În cadrul pacienților cu MCC primar depistate a fost diagnosticată pneumonia acută (58,3%) și bronșiolita acută (41,7%), evoluție severă, cu semne de detresă respiratorie. La acești sugari în 16,7% anemie de gr. I și în 33,3% anemie de gr. II (de 2,58 ori mai frecvent decît la pacienții fara malformații congenitale de cord).

**Concluzii.** (1) Incidența MCC primar depistate la sugari cu IRA pe secție este de 7,5 cazuri la 1000 pacienți. (2) Toți sugarii cu MCC au suportat maladii respiratorii acute, evoluție severă. (3) Diagnosticul precoce al malformației congenitale de cord este vitală pentru o intervenție terapeutică posibilă, precoce.

**Cuvinte cheie:** malformații cardiace congenitale, sugar, infecții respiratorii.

## THE INCIDENCE OF PRIMARILY DIAGNOSED CONGENITAL HEART MALFORMATIONS IN INFANTS WITH ACUTE RESPIRATORY DISEASES

Victoria Prohorov

(Scientific adviser: Tamara Turcanu, asst. prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** Congenital heart malformations (CHM) are the most frequent form of congenital malformations. Diagnosed acute respiratory diseases (ARD) in infants have a higher rate than other diseases at this age. CHM patients are infants with recurrent respiratory diseases.

**Objective of the study.** CHM incidence assessment in hospitalized infants in unit no. 1 of PMSI MCCCH and respiratory infections incidence assessment associated with CHM.

**Material and methods.** A descriptive study of a group of 31 infants with acute respiratory diseases associated with CHM, hospitalized in the infants unit of Municipal Clinical Children Hospital during January 1st – December 31st 2018.

**Results.** 1584 hospitalized infants with acute respiratory infections, 31 with congenital heart malformations, representing 1.95% of all hospitalized infants. 12 primary diagnosed cases, which makes 38.7% of all hospitalized infants with CHM and 85.7% of primary diagnosed cases in the whole hospital. Incidence was 7.5 primary diagnosed CHM in 1000 infants with ARD. 83% infants 1-6 months old, gender distribution 50/50. All infants from urban environment. Among patients with primary diagnosed CHM was diagnosed acute pneumonia (58.3%) and acute bronchiolitis (41.7%) with severe progression and signs of respiratory distress. In these infants was diagnosed with grade I anemia in 16.7%, and grade II anemia in 33.3% (a 2.6 greater value than in patients without CHM).

**Conclusions.** (1) The incidence of primary detected CHM with acute respiratory diseases in unit is 7.5 cases to 1000 patients. (2) All of the infants with CHM were having acute respiratory diseases with severe progression. (3) Early diagnosis of congenital heart diseases is vital for a possible early therapeutic intervention.

**Key words:** congenital heart malformations, infant, respiratory infections.

## FACTORII DE RISC ÎN HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ LA COPII

Felicia Tataru

(Conducător științific: Lucia Pîrțu, dr. șt. med., asist. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** Hipertensiunea arterială la copii odată considerată rară, a devenit o problemă majoră. Incidența oscilează între 3% în populația pediatrică generală și 30% la copiii obezi. Din literatură, copiilor li se incriminează factorii: obezitatea, sedentarismul, anxietatea, anamneza familială, alimentația.

**Scopul lucrării.** Studiarea factorilor de risc ce duc la apariția hipertensiunii arteriale la copii și impactul acestora asupra valorilor tensiunii arteriale.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. Studiul a inclus 80 de copii cu vârsta 10-18 ani, internați în secția Cardiologie a IMSP Institutul Mamei și Copilului în anul 2018, dintre care 40 normotensivi (lot de control) și 40 cu hipertensiune arterială primară confirmată (lot de studiu). Factorii de risc au fost studiați conform unui chestionar special elaborat. Statistica: t-Student, analiza variațională și corelațională computerizat.

**Rezultate.** În cazul anamnezei familiale de HTA, rezultatele au fost 65% în lotul de studiu vs. 20% în lotul de control ( $p<0,01$ ), obezitate – 50% vs. 5% ( $p<0.001$ ), alimentație artificială primele 6 luni – 52% vs. 30% ( $p<0,05$ ), greutate mică la naștere – 28% vs. 2% ( $p<0,01$ ) și durata mică a alimentației naturale – 25% vs. 15% respectiv ( $p<0,05$ ). De asemenea, 88% de copii din lotul de studiu au prezentat asocierea mai multor factori de risc. Copiii cu asocierea a 2 factori și mai mult, prezentau valori mai elevate ale TA.

**Concluzii.** Factorii de risc majori în HTA la copii s-au dovedit a fi: obezitatea, anamneza familială de HTA și greutatea mică la naștere. Iar agregarea factorilor de risc s-a dovedit că influențează valorile TA: cu cât mai mulți factori se asociază, cu atât valorile TA tind să fie mai înalte.

**Cuvinte cheie:** hipertensiune arterială, factori de risc, copii.

## RISK FACTORS IN PEDIATRIC HYPERTENSION

Felicia Tataru

(Scientific adviser: Lucia Pirtu, PhD, asst. prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** Pediatric hypertension once considered rare, has become a major problem. The incidence oscillates between 3% in general pediatric population and 30% in obese children. The risk factors associated with children are: obesity, sedentariness, anxiety, familial aggregation, alimentation.

**Objective of the study.** To study risk factors that lead to pediatric hypertension and their impact on the values of blood pressure.

**Material and methods.** A retrospective, cohort study. The study included 80 children of age 10 to 18, hospitalized in the Cardiology Department of IMSP Institutul Mamei și Copilului in 2018. Of them, 40 were with normal BP (control lot) and 40 were with confirmed essential arterial hypertension (study lot). The risk factors were studied based on a specially elaborated questionnaire. Statistics: t-Student, computerized variational and correlational analyzes.

**Results.** In case of familial aggregation, the results were 65% in the study lot vs. 20% in the control lot ( $p<0.01$ ), obesity – 50% vs. 5% ( $p<0.001$ ), artificial alimentation first 6 months – 52% vs. 30% ( $p<0.05$ ), low birth weight – 28% vs. 2% ( $p<0,01$ ) and short period of breastfeeding – 25% vs. 15% ( $p<0.05\%$ ). Withal, 88% of children from the study lot showed an association of the risk factors. Children with 2 or more factors associated, presented higher BP values.

**Conclusions.** The major risk factors of hypertension in children turned out to be: obesity, familial aggregation and low birth weight. The aggregation of several risk factors turned out to influence the BP: the more factors associate, the higher the values of BP tend to be.

**Key words:** hypertension, risk factors, children.



## INFECȚIA RESPIRATORIE ACUTĂ ASOCIATĂ CU INFECȚIA VIRALĂ PERSISTENTĂ LA COPII

Natalia Tripadus

(Conducător științific: Ala Donos, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de pediatrie)

**Introducere.** La copilul sub 5 ani, morbiditatea în 2/3 de cazuri sunt afecțiunile respiratorii acute, ponderea pneumoniei comunitare (PC) fiind până la 40%. Evoluția severă este determinată adesea cu asocierea infecțiilor persistente, mai frecvent infecția virală cu citomegalovirus (CMV).

**Scopul lucrării.** Determinarea markerilor clinico-imunologici în evoluția PC asociate cu CMV la copii.

**Material și metode.** Studiu – 106 copii cu vârsta sub 5 ani, cu PC asociată cu infecția virală cu CMV. Examinarea serologică ELISA (anti-CMV IgM, anti-CMV IgG), metoda cantitativă Mancini (IgA, IgM, IgG). Statistica: t-Student.

**Rezultate.** Starea gravă I lot – (35,48±1,4%, (p<0,05)), II lot – (27,27±1,3%, (p<0,01)), III lot – 12,9%. Tuse seacă – (61,29%), spastică – (45,16%), nocturnă – (58,06%) la copii din I lot. Dispnee I lot – 87,09%, II lot – 50%, III lot – 41,9%. Prezența stridorului I lot – (74,4%), II lot – (35%), III lot – (22,5%). Hipo-Ig A (I lot – 83,33±2,7%, (p≤0,05), II lot – 93,33±3,6%, (p≤0,01), III lot – 74,19±1,9%, (p≤0,05)). Hipo-Ig G (I lot – 72,2±1,6%, (p≤0,01), II lot – 83,3±2,8% (p<0,05), III lot – 83,87±2,4% (p<0,05)). Hiper-Ig M (I lot – 44,4±1,4% (p<0,001), II lot – 43,3±2,7% (p<0,01), III lot – 61,29±4,8% (p<0,05)).

**Concluzii.** (1) Infecția CMV la copii cu PC detremină starea gravă, evoluția mai severă, instalarea insuficienței respiratorii acute și prezența a sindromului bronhoobstructiv sever. (2) Infecția CMV (69%), în studiu dovedește un impact negativ, supresiv asupra sistemul imun umoral dezvoltând susceptibilitatea la infecții respiratorii frecvente la copii.

**Cuvinte cheie:** pneumonia comunitară, citomegalovirus, copii.

## ACUTE RESPIRATORY INFECTION ASSOCIATED WITH PERSISTENT VIRAL INFECTION IN CHILDREN

Natalia Tripadus

(Scientific adviser: Ala Donos, PhD, prof., Department of pediatrics)

**Introduction.** Acute respiratory illnesses are the cause of morbidity in 2/3 children under 5 years old, of these cases, community acquired pneumonia (CAP) is reported in 40%. Severe and prolonged evolution of acute respiratory diseases is often determined by the association with persistent cytomegalovirus infections (CMV).

**Objective of the study.** Assessment of clinical and immunologic markers in children diagnosed with CAP associated with CMV infection.

**Material and methods.** Our study included 106 children under 5 years old with CAP associated with persistent CMV infection. These children were divided into three study groups: I – control group, II – children with acute respiratory illnesses and persistent CMV infection, III – children with acute respiratory illnesses and persistent remission of CMV infection. Immunological assessment included serological screening with ELISA method (anti-CMV IgM, anti-CMV IgG), Mancini quantitative method (IgA, IgM, IgG). Statistics: t-Student.

**Results.** Severe general appearance was noted in group I in 35.48±1.4% cases (p<0.05), in group II in 27.27±1.3% cases (p<0.01) and in group III in 12.9%. Dry cough was present in 61.29% children, spastic cough – in 45.16% children and nocturnal cough in 58.06% children from group I. Dyspnoea was characteristic in 87.09% children from group I – 50% from group II, and in 41.9% children from group III. Stridor was reported in 74.4% children from group I 35% children from group II, and 22.5% cases from group III. Hipo-Ig A (group I – 83.33±2.7%, (p≤0.05), group II – 93.33±3.6%, (p≤0.01), group III – 74.19±1.9%, (p≤0.05)). Hipo-Ig G (group I – 72.2±1.6%, (p≤0.01), group II – 83.3±2.8% (p<0.05), group III – 83.87±2.4%, (p<0.05)). Hiper-Ig M (group I – 44.4±1.4% (p<0.001), group II – 43.3±2.7% (p<0.01), group III – 61.29±4.8% (p<0.05)).

**Conclusions.** (1)CMV infection in children with CAP causes severe general appearance, severe progression to acute respiratory failure, increased incidence of severe broncho-obstructive syndrome. (2) High incidence of CMV infection (69%) in our study proves a negative and suppressive impact on the humoral immune system by developing susceptibility to frequent respiratory infections.

**Key words:** community acquired pneumonia, cytomegalovirus, children.

## TUBERCULOZA ȘI ANEMIA

Galina Zolotco

(Conducător științific: Alina Malic, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Anemia la pacienții cu tuberculoză (TB) a fost asociată cu un risc crescut de deces. Pentru un diagnostic și tratament eficace este, de asemenea, important să se caracterizeze factorii care contribuie la anemia asociată TB.

**Scopul lucrării.** Studiarea evoluției tuberculozei pulmonare la pacienți cu anemie.

**Material și metode.** În studiul retrospectiv de cohortă au fost incluși 132 pacienți cu TB pulmonară, divizați în două eșantioane: eșantion I – 70 pacienți, cu TB și anemie, eșantion II – 62 cazuri cu tuberculoză, fără patologii asociate. Aflați la tratament în Spitalul Clinic Municipal de Ftiziopulmonologie, pe parcursul anului 2017. Metode de analiză: de comparație, de sinteză. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** Majoritatea pacienților au fost depistați prin adresare. Valorile hemoglobinei și eritrocitelor a fost scăzute la 70 de persoane din eșantionul I: cea mai mică valoare a Hb – 60 g/l, eritrocite- $1,9 \times 10^{12}/l$  dintre care 20 (28,6%) pacienți au tratat anemia cu comprimate de Sorbifer Durules 320 mg. Din eșantionul I au fost vindecați 27 (38,6%) persoane, în eșantionul II – 32 (51,6%) bolnavi,  $p < 0,001$ .

**Concluzii.** Dezvoltarea anemiei la persoanele cu tuberculoză apare ca rezultat a acțiunii factorilor de risc, complicațiilor asociate bolii, în urma tratamentului anti-TB. Preparatele din fier sunt eficace în rezolvarea anemiei.

**Cuvinte cheie:** tuberculoza, anemie, factori de risc.

## TUBERCULOSIS AND ANEMIA

Galina Zolotco

(Scientific adviser: Alina Malic, PhD, assist. prof., Chair of pneumophthysiology)

**Introduction.** Anemia in tuberculosis (TB) patients has been associated with an increased risk of death. For an effective diagnosis and treatment, it is also important to characterize the factors contributing to TB associated anemia.

**Objective of the study.** To study the evolution of pulmonary tuberculosis in patients with anemia.

**Material and methods.** In the cohort retrospective study were included 132 patients with pulmonary TB divided into two groups: 1st group – 70 TB patients with anemia, 2nd group – 62 cases of tuberculosis, without comorbidities. They were treated in 2017 in The Municipal Clinical Hospital of Pneumophthysiology. Analysis methods: comparison, synthesis. Statistics: t-Student.

**Results.** Most patients were identified by addressing. Hemoglobin and erythrocyte values were decreased in 70 patients in the 1st group: the lowest value of Hb – 60 g/l, erythrocytes –  $1.9 \times 10^{12}/l$ , of which 20 (28.6%) patients treated anemia with Sorbifer Durules, 320 mg tablet. In the 1st group 27 (38.6%) cases were cured, in the 2nd group – 32 (51.6%) patients,  $p < 0.001$ .

**Conclusions.** Development of anemia in TB patients occurs as a result of risk factor actions, disease-related complications, following anti-TB treatment. Iron therapy is effective in resolving anemia.

**Key words:** tuberculosis, anemia, risk factors.

## MANIFESTĂRILE RADIOLOGICE ALE PNEUMONIEI PNEUMOCOCCICE

Domnica Calin

(Conducător științific: Victoria Brocovschi, dr. șt. med., asist. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de pneumologie și alergologie)

**Introducere.** Pneumonia pneumococcică (PP) este o alveolită exsudativă fibrinoasă, care realizează un condensat cu evoluție stadială. *Str. pneumoniae* este una dintre cele mai importante cauze a pneumoniilor comunitare (PC), mai ales în rândul copiilor, vârstnicilor, dar și la persoanele imuno-competente.

**Scopul lucrării.** Descrierea manifestărilor radiologice la pacienții cu pneumonii comunitare prin *Str. pneumoniae*.

**Material și metode.** Studiu prospectiv transversal cu extragerea informației prin chestionar și analiza manifestărilor radiologice a 30 de pacienți cu pneumonii comunitare prin pneumococ internați în Institutului de Ftiziopneumologie Chiril Draganiuc.

**Rezultate.** Pacienții au în 50% din cazuri afectat lobul inferior drept. Afectare pleurală a fost prezentă la 50% dintre pacienți. Rezoluția completă a pneumoniei: 12-14 zile – 40%, 15-21 zile – 30%, 21-31 zile – 13,3%, 1-2 luni – 10%, deces – 3,3%, externat cu modificări – 3,3%. Tipurile de infiltrate prezente: alveolar (70%), interstițial (7%), cu bronhogramă aerică (23%). Gradele de opacitate: 1 – 2,7%, 2 – 48,65%, 3 – 37,84%, 4 – 10,81%.

**Concluzii.** Cel mai frecvent afectat în PP este lobul inferior drept. În jumătate din PP lipsește afectarea pleurei. Rezoluția infiltratului pulmonar la termen de 12-14 zile s-a întâlnit la 40% din pacienți. Patternul alveolar predomină la 70% din pacienți. Cel mai frecvent grad de opacitate întâlnit la pacienți este 2.

**Cuvinte cheie:** pneumonie pneumococcică, pneumonii comunitare, radiografie.

## RADIOLOGICAL FINDINGS IN PNEUMOCOCCAL PNEUMONIA

Domnica Calin

(Scientific adviser: Victoria Brocovschi, PhD, asst. prof., Department of internal medicine, Discipline of pneumology and allergology)

**Introduction.** Pneumococcal pneumonia (PP) is a fibrinous exudative alveolitis, which develops in an infiltration with gradual evolution. *Str. pneumoniae* is one of the most important causes of community-acquired pneumonia (CAP) amongst children, elderly and immunocompetent individuals.

**Objective of the study.** Description of radiological findings in patients with CAP with *Str. pneumoniae*.

**Material and methods.** This is a prospective transversal study, information extracted from clinical records of 30 patients, using a structured questionnaire and description of their x-rays, that were diagnosed with PP in the Institute of Phthisiopneumology Chiril Draganiuc.

**Results.** Patients with bilateral pulmonary involvement were 50% of the cases. Complete resorption of pneumonia: 12-14 days – 40%, 15-21 days – 30%, 21-31 days – 13.3%, 1-2 months – 10%, death – 3,3%, discharged with changes – 3,3%. Types of infiltrates: alveolar (70%), interstitial (7%), air bronchogram (23%). Grade of opacity: 1 – 2.7%, 2 – 48.65%, 3 – 37.84%, 4 – 10.81%.

**Conclusions.** The most commonly affected lobe was inferior right. Half of the PP do not have the involvement of the pleura. The resorption of the lung infiltration occurred within 12-14 days in 40% of the patients. The alveolar pattern was the most predominant 70% of the patients. The most frequent degree of opacity seen in patients is 2<sup>nd</sup> degree.

**Key words:** pneumococcal pneumonia, CAP, X-ray.

## PARTICULARITĂȚILE TUBERCULOZEI PULMONARE LA MIGRANȚI

Snejana Guțu, Ekram Kanaan, Marei Ranin

(Conducător științific: Evelina Lesnic, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Migrația conferă un impact major asupra sănătății publice la nivel mondial.

**Scopul lucrării.** Identificarea particularităților tuberculozei pulmonare la migranți.

**Material și metode.** A fost efectuat un studiu retrospectiv asupra particularităților generale, microbiologice și radiologice a 70 pacienți cu TBP care au revenit din migrație.

**Rezultate.** Distribuția conform sexului a determinat predominarea bărbaților 46 (65%) vs. 24 (34%). Femei, 45 (64%) pacienți au avut reședință urbană și 16 (23%) rurală, neangajați și fără poliță de asigurare au fost 59 (84%). Cazurile noi au fost 50 (71%), recidivă 11 (16%) cazuri, au fost recuperați după abandon 7 (10%) cazuri și eșec terapeutic 1 (1%) pacient. Ambii plămâni au fost afectați la 32 (46%), distrucție au fost stabilite la 29 (41%), procese extinse la 25 (36%). Microscopia Ziehl-Neelsen a fost pozitivă la 26 (37%), cultura pe medii convenționale la 24 (34%) cazuri, metoda molecular genetică GeneXpert MTB/Rifampicină la 18 (26%) pacienți. Multidrog-rezistența a fost stabilită la 11 (16%) pacienți. Succesul terapeutic a fost stabilit la 43(61%), decesul a fost constatat la 6 (8%), au fost pierduți din supraveghere 2 (13%), 7 (3%) a evoluat în eșec terapeutic.

**Concluzii.** Au fost mai frecvent afectați de tuberculoză bărbații, în vârstă aptă de muncă cu factori de risc: domiciliu în zona urbană, absența poliței de asigurare, șomeri. Au fost mai frecvent cazuri noi, cu ambii plămâni afectați, distrucții parenchimotoase și procese extinse.

**Cuvinte cheie:** tuberculoza, migrație, factori de risc.

## FEATURES PULMONARY TUBERCULOSIS IN MIGRANTS

Snejana Gutu, Ekram Kanaan, Marei Ranin

(Scientific adviser: Evelina Lesnic, PhD, asst. prof., Chair of pneumophthisiology)

**Introduction.** Migration has a major impact on public health worldwide.

**Objective of the study.** To identify the peculiarities of pulmonary tuberculosis in migrants.

**Material and methods.** A retrospective study was performed on the general, microbiological and radiological particularities of 70 patients who returned from migration with pulmonary tuberculosis.

**Results.** Distribution by gender determined the predominance of male sex 46 (65%) vs. 24 (34%) women, 45 (64%) patients were from urban and 16 (23%) rural area, unemployed and without insurance policy were 59 (84%). New cases were 50 (71%), relapses were 11 (16%) cases, were recovered after lost to follow-up 7 (10%) cases and therapeutic failure 1 (1%) patient. Both lungs were affected in 32 (46%), destructions had 29 (41%), extensive processes had 25 (36%). Ziehl-Neelsen microscopy was positive in 26 (37%), conventional culture in 24 (34%) cases, GeneXpert MTB/Rifampicin assay was positive in 18 (26%) patients. Multidrug resistance was established in 11 (16%) patients. The therapeutic succes was established in 43 (61%), died 6 (8%), 2 (13%) were lost to follow-up, 7 (3%) evolved into therapeutic failure.

**Conclusion.** Men who were more affected by tuberculosis, were in age able to work with risk factors: residence in the urban area, lack of insurance policy, unemployed. More frequently were new cases, with both affected lungs, parenchymal destruction and extensive processes.

**Key words:** tuberculosis, migration, risk factors.

## EVOLUȚIA TUBERCULOZEI LA COPIII NEVACCINAȚI

Vasilii Lentițhii

(Conducător științific: Stela Kulcițkaia, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Tuberculoza la copii este o problema extrem de importantă și în Republica Moldova și la nivel mondial. Copiii nevaccinați BCG au risc major de a dezvolta forme grave de TB: Tb miliară, meningita tuberculoasă.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularității de evoluție tuberculozei la copii nevaccinați cu BCG.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, selectiv 50 de pacienți. A fost efectuată o analiză minuțioasă a documentației medicale IMSP SCMF "Chiril Draganiuc". Au fost evaluate particularitățile sociale, epidemiologice, management cazurilor, diagnosticul, aspectele radiologice și microbiologice.

**Rezultate.** Vârsta medie pacienților – 5,6 ani, fete – 64%, băieți – 36%. Cauza nevaccinării: refuzului părinților – 70%, semnul postvaccinal absent – 26%. Forme clinice: formele primare: TB ganglionilor limfatici intratoracici – 64%, complex tuberculos primar – 24%. Forme secundare tuberculoza pulmonară infiltrativă – 10%, pleurezie tuberculoasă – 2%. Starea generală: nemodificată 42%, grav-medie – 52%, gravă – 6%. Sindromul de intoxicație: grad ușor – 60%, moderat – 36%, pronunțat – 4%. Sindromul bronho-pulmonar: grad ușor – 58%, moderat – 38%, pronunțat – 4%. Dezvoltarea fizică cu retard – 24%, fără retard – 76%. Dezvoltarea psihică cu retard – 18%, și fără retard – 82%. Testul tuberculinic: 36% – pozitiv, în 24% – hiperergic, 40% – negativ. Examenului radiologic: localizarea unilaterală – 28%, bilaterală – 24%, cu destrucție – 6%, deseminare – 18%, pleurezie – 4%, atelectazie – 8%.

**Concluzii.** Copii diagnosticați cu forme de TB și nevaccinați BCG au avut starea generală grav-medie cu sindrom de intoxicație moderat, sindrom bronho-pulmonar moderat, cu micropoliadenită periferică 94%.

**Cuvinte cheie:** tuberculoză, copii nevaccinați, BCG.

## EVOLUTION OF TUBERCULOSIS IN NON-VACCINATED CHILDREN

Vasilii Lentițhii

(Scientific adviser: Stela Kulcițkaia, PhD, assoc. prof., Chair of pneumophthysiology)

**Introduction.** Tuberculosis in children is an extremely important problem in the Republic of Moldova and worldwide. BCG non-vaccinated children have a major risk of developing serious forms of TB: TB miliar; Tuberculous meningitis.

**Objective of the study.** Studying the specificity of tuberculosis evolution in BCG non-vaccinated children.

**Material and methods.** Retrospective and selective study of 50 patients. Thorough analysis of the IMSP SCMF "Chiril Draganiuc" medical data were carried out. Social, epidemiological, case management, diagnosis, radiological and microbiological aspects were assessed.

**Results.** Average age of patients – 5.6 years, girls – 64%, boys – 36%. Cause of non-vaccination: parental refuse – 70%, postvaccine scar – 26% was absent. Primary forms: TB of lymph nodes intrathoracic – 64%, primary tuberculous complex – 24%. Secondary forms: infiltrative pulmonary tuberculosis – 10%, tuberculous pleurisy – 2%. General state: unmodified – 42%, moderate severity – 52%, severe – 6%. Syndrome intoxication: mild form – 60%, moderate – 36%, – 4%. Bronchial-pulmonary syndrome: mild form – 58%, moderate – 38%, marked – 4%. Physical development with retardation – 24%, without retardation – 76%. Mental development with retardation – 18%, and without retardation – 82%. The tuberculin test: 36% – positive, 24% – hyperergic, 40% – negative. Radiological examination – unilateral location – 28%, bilateral – 24%, destruction – 6%, dissemination – 18%, pleurisy – 4%, atelectasis – 8%.

**Conclusions.** Children diagnosed with TB and non-vaccinated BCGs had a general state – moderate with syndrome intoxication moderate form, broncho-pulmonary syndrome – moderate form, peripheral micropoliadenitis – 94%

**Key words:** tuberculosis, unvaccinated children, BCG.

## FORMELE DESTRUCTIVE DE TUBERCULOZĂ PULMONARĂ LA COPII

Irina Popușoi

(Conducător științific: Constantin Iavorschi, dr. hab. și med., conf. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Creșterea numărului de copii și adolescenți cu forme comune, progresive de tuberculoză pulmonară este o problema globală.

**Scopul lucrării.** Identificarea caracteristicilor formelor destructive de tuberculoză pulmonară la copii, frecvența, cauzele și factorii care contribuie la dezvoltarea acesteia.

**Material și metode.** Materialul studiului a constituit din 58 de copii cu forme destructive de tuberculoza pulmonară care s-au aflat pentru tratament la spitalul clinic municipal de ftiziopneumologie, pe perioada 2015 și 2018.

**Rezultate.** Rezultatele cercetării al copiilor cu formele destructive de tuberculoza pulmonară a demonstrate următoarele: frecvența din grupa de vârstă de la 1 an la 7 ani a relevat 1 caz (1,72%), de la 8 la 12 ani – 7 cazuri (12,07%), de la 13 la 18 ani – 50 de copii bolnavi (86,21%). Astfel, 35 de cazuri (60,34%) au fost depistate în rîndul fetelor și 23 de cazuri (49,66%) în rîndul băieților. Dintre cei 58 de pacienți examinați, s-a stabilit contact cu bolnavi adulți cu TB pulmonară la 35 (60,34%) copii, care au avut în cea mai mare parte contact familial. Majoritatea copiilor studiați – 57 (98,28%) au fost vindecați timp de un an. Rezistența MBT la unul dintre medicamentele antituberculoase a fost depistată la 4 pacienți – 6,89%, la două medicamente 2 pacienți – 3,44%.

**Concluzii.** Copiii cu forme distructive de tuberculoză pulmonară au nevoie de diagnosticare în timp util, eliminarea factorilor de risc, de tratament pe termen lung și depind de sensibilitatea MBT.

**Cuvinte cheie:** copii, forme destructive, tuberculoza.

## DESTRUCTIVE FORMS OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN CHILDREN

Irina Popușoi

(Scientific adviser: Constantin Iavorschi, PhD, assoc. prof., Chair of pneumophthisiology)

**Introduction.** The increasing number of children and adolescents with common forms, of progressive pulmonary tuberculosis is a global problem.

**Objective of the study.** Identification of characteristic forms of pulmonary destructive tuberculosis in children, frequency, cases and factors that contribute to its evolution.

**Material and methods.** The study of material consisted of 58 children with destructive forms of pulmonary tuberculosis who were treated at the clinical municipal hospital of phthisiopneumology, for the period 2015 and 2018.

**Results.** The research resultsof children with destructive forms of pulmonary tuberculosis demonstrate the following: frequency from the age group from 1 year to 7 years showed 1 case (1.72%), from 8 to 12 years – 7 cases (12.07%), from 13 to 18 years – 50 children were sick (86.21%). Thus, 35 cases (60.34%) were identified among girls and 23 among boys. Of the 58 patients examined, it was established contact with sick adults with pulmonary TB at 35 (60.34%) children, who mostly had family contact. Most of the examined children – 57 (98.28%) were cured during the year.MTB resistance to one of the antituberculous drugs was detected in 4 patients – 6,89%, to two drugs – 2 patients – 3.44%.

**Conclusion.** Children with destructive forms of pulmonary tuberculosis need timely diagnosis, elimination of risk factors, long-term treatment and depend on the MBT sensitivity.

**Key words:** children, destructive forms, tuberculosis.

## EFICACITATEA TRATAMENTULUI TUBERCULOZEI PULMIONARE DIAGNOSTICATE PRIN XPERT MBT/RIF

Mihaela Șipitca

(Conducător științific: Aurelia Ustian, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Tuberculoza este lider în rândul deceselor provocate de un singur agent microbial patogen. Majoritatea deceselor cauzate de tuberculoză (TB) ar putea fi prevenite prin diagnosticare precoce și tratament adecvat. Testul molecular-genetic Xpert MTB/Rif este utilizat ca un test diagnostic rapid al TB și apreciază rezistența la rifampicină.

**Scopul lucrării.** Evaluarea eficacității tratamentului TB pulmonare, cazuri noi, conform rezultatului metodei molecular-genetice Xpert MBT/Rif.

**Material și metode.** A fost un studiu selectiv, descriptiv și retrospectiv în care au fost incluși 143 de pacienți cu TB pulmonară, caz nou, din anul 2015 (vârsta 18-69 ani) testați prin metoda Xpert MBT/Rif, cu rezultat pozitiv, dintre care 107 pacienți-sensibili la rifampicină și 36-rifampicin rezistenți. Succesul tratamentului a fost apreciat după caz tratat și vindecat. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** Succesul tratamentului la bolnavii cu rezultat Xpert MBT/Rif sensibil a fost în 89 (83,3%) de cazuri, iar la cei cu Xpert MBT/Rif rezistent în 22 (61,1%)cazuri. Pacienții cu rezultat Xpert MBT pozitiv și cultura monorezistentă au atins un succes al tratamentului de 85% iar cei cu polirezistență-81,8%. Veridicitatea statistică a fost semnificativă, deoarece  $p < 0,05$ .

**Concluzii.** (1)Rezultatul tratamentului antituberculos indentificat ca succes terapeutic a atins o cotă optimă în lotul cu rezultat Xpert MBT/Rif sensibil. (2) Necesitatea diagnosticării și inițierii unui tratament antituberculos adecvat impune utilizarea metodei molecular-genetice Xpert MBT/Rif în evaluarea oricărui pacient cu tubrculoză pulmonară.

**Cuvinte cheie:** tratament antituberculos, tuberculoză pulmonară, Xpert MBT/Rif.

## TREATMENT EFFECTIVENESS OF PULMONARY TUBERCULOSIS DIAGNOSED BY XPERT MTB/RIF

Mihaela Sipitca

(Scientific adviser: Aurelia Ustian, PhD, assoc. prof., Chair of pneumophtisiology)

**Introduction.** Tuberculosis is the leader among the deaths caused by a single pathogenic microbial agent. Most deaths caused by tuberculosis (TB) could be prevented by early diagnosis and appropriate treatment. The molecular-genetic Xpert MTB/Rif test is used as a rapid TB test and assesses resistance to rifampicin.

**Objective of the study.** Assesment of the efficacy of pulmonary TB treatment, new cases, according to the molecular-genetic method Xpert MBT/Rif.

**Material and methods.** It was done a selective, descriptive and retrospective study. There were included 143 patients primary diagnosed with pulmonary TB registered in 2015 with age between 18-69 years, tested by the Xpert MBT/Rif method, with a positive result, of whom 107 patients were sensitive to rifampicin and 36 were rifampicin resistant. Success of treatment was appreciated by treated and healed cases. Statistics was made by T-student.

**Results.** Successful treatment in patients with Xpert MBT / Rif sensitivity was 89 (83.3%) and in 22 (61.1%) patients with Xpert MBT/Rif resistance. Patients with positive Xpert MBT and mono-resistant culture achieved a treatment success of 85% and those with a polyresistance 81.8%. Statistical accuracy is significant because  $p < 0.05$ .

**Conclusions.** (1) The outcome of the antituberculosis treatment identified as therapeutical success achieved an optimal result in the Xpert MBT/Rif sensitive lot. (2) The need to diagnose and initiate appropriate antituberculous treatment requires the use of the Xpert MBT/Rif molecular-genetic method in the evaluation of any patient with pulmonary tuberculosis.

**Key words:** antituberculosis treatment, pulmonary tuberculosis, Xpert MBT/Rif.

## CRITERIILE DE DIFERENȚIERE ALE TUBERCULOZEI PULMONARE

Aiman Masri, Maria Spancioc, Silvia Cristian

(Conducător științific: Evelina Lesnic, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Există criterii standardizate de diferențiere ale TB pulmonare infiltrative (TBPI).

**Scopul lucrării.** Identificarea particularităților de diferențiere ale TBPI de infiltratele pulmonare de etiologie nespecifică.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv asupra particularităților generale, microbiologice și radiologice a 65 pacienți cu TBPI (lotul 1) și 44 bolnavi de pneumonie comunitară (lotul 2).

**Rezultate.** Distribuția conform sexului a determinat predominarea bărbaților 48 (74%) vs 17 (26%) femei în lotul 1 și 31 (69%) vs. 14 (31%) în lotul 2. Comorbidități au avut 44 (100%) lotul 1 vs. 35 (54%) lotul 2. În lotul 1 microscopia sputei a fost pozitivă pentru BAAR la 16 (24%), cultura pentru MTB 18 (27%) și GeneXpert MTB/Rif 27 (41%). În lotul 2 toate examinările microbiologice au fost negative. La examenul radiologic s-a constatat opacități infiltrative la 65 (100%) lotul 1 vs. 19 (43%) lotul 2, afectarea ambilor plămâni 14 (21%) lotul 1 vs. 7 (16%) lotul 2, afectarea lobilor superiori 45 (69%) lotul 1 vs. 7 (16%) lotul 2, a lobilor mediu și inferior 20 (31%) lotul 1 vs. 20 (45%) lotul 2, destrucții pulmonare la 31 (47%) din lotul 1 vs. 14 (32%) lotul 2, opacități micronodulare 32 (49%) lotul 1 vs. 3 (7%) lotul 2, pleurezie la 5 (8%) din lotul 1 vs. 21 (48%) din lotul 2, aspect reticulonodular 9 (20%) doar în lotul 2.

**Concluzii.** Criteriile de diferențiere ale TBPI de infiltratele nespecifice sunt destrucția pulmonară, microopacitățile de diseminatie, afectarea ambilor plămâni și localizarea în lobii superiori. Sensibilitatea joasă a metodelor microbiologice a determinat dificultatea diagnosticului diferențial la 2/3 din cazuri.

**Cuvinte cheie:** tuberculoza, diagnostic, criterii.

## DIFFERENTIAL DIAGNOSTIC CRITERIA OF PULMONARY TUBERCULOSIS

Aiman Masri, Maria Spancioc, Silvia Cristian

(Scientific adviser: Evelina Lesnic, PhD, assoc. prof., Chair of pneumophtisiology)

**Introduction.** There were standardised differential criteria of pulmonary infiltrative TB (PITB) with infiltrative opacities of the non-specific ethiology.

**Objective of the study.** was to assess the general, microbiological and radiological peculiarities that differentiate PITB from the non-specific ethiology infiltrates.

**Material and methods.** Was performed a retrospective study targeting general, microbiological and radiological peculiarities of 65 patients with PITB (group 1) and 44 patients with community-acquired pneumonia (group 2).

**Results.** The distribution according to the sex identified the predominance of men 48 (74%) vs. 17 (26%) women in group 1 and 31 (69%) vs. 14 (31%) in group 2. Comorbidities had 44 (100%) in group 1 vs. 35 (54%) group 2. In group 1 were positive for AFB microscopy 16 (24%), culture for MTB 18 (27%) and GeneXpert MTB/Rif 27 (41%) cases. In group 2 all microbiological exams were negative. Chest X ray revealed infiltrative opacities at 65 (100%) vs. 19 (43%), both lungs were involved at 14 (21%) vs. 7 (16%), superior lobes were affected at 45 (69%) vs. 7 (16%), medium and inferior lobes at 20 (31%) vs. 20 (45%), lung destructions were revealed at 31 (47%) vs. 14 (32%), micronodular opacities at 32 (49%) vs. 3 (7%), pleuresy at 5 (8%) vs. 21 (48%), reticulonodular pattern only in 9 (20%) patients from the group 2.

**Conclusions.** Differential criteria between PITB and non-specific infiltrates are pulmonary destructions, disseminative microopacities, both lung involvement and the localization in superior lobes. Low sensibility of microbiological methods determined the differential difficulties in 2/3 of cases.

**Key words:** tuberculosis, diagnostic, criteria.



## PARTICULARITĂȚILE TUBERCULOZEI LA VÎRSTA COPIILĂRIEI FRAGEDE

Saleh Shehade, Valeria Zabolotnic, Abu Mussa Muhammad

(Conducător științific: Evelina Lesnic, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de pneumoftiziologie)

**Introducere.** Incidența tuberculozei (TB) în populația pediatrică în Republica Moldova a constituit 15/100.000 și a contribuit la agravarea situației epidemiologice.

**Scopul lucrării.** A constat în identificarea particularităților TB la copii de vîrstă de pînă la 4 ani și 12 luni.

**Material și metode.** A fost efectuat un studiu retrospectiv de dip cohortă ca a inclus 43 copii diagnosticați cu TB în perioada 2015-2017.

**Rezultate.** Distribuția conform sexului a determinat o pondere similară a băieților 22 (51%) băieți și fetelor 21 (49%). Din familii social vulnerabile au fost 26 (60%), contactul TB s-a stabilit la 22 (51%), 36 (84%) au fost depistați activ, din grupuri cu risc sporit au fost 21 (52%) și 5 (11%) s-au adresat direct la spital specializat. Testul tuberculinic pozitiv au avut 34 (79%), cultura și GeneXpert au fost pozitive la 2 (5%). Cazuri noi au fost 38 (88%) și 5 (11%) retratați. Clinico-radiologic au fost diagnosticați 41 (95%). TB extrapulmonară a fost diagnosticată la 40 (93%) și TB pulmonară la 3 (7%). Cazurile noi au fost tratate 6 luni și au constituit 25 (58%) pacienți, cazurile cu retratament 7-8 luni 2 (5%), tratament individualizat de 9-12 luni 7 (16%) și tratament pentru TB-MDR 7 (16%). Au fost tratați cu succes 35 (81%), 1 (2%) a fost pierdut din supraveghere, 1 (2%) a eșuat tratamentul și 6 (13%) continuă.

**Concluzii.** Particularitățile copiilor de vîrstă fragedă cu TB constau în socio-vulnerabilitate, apartenența la grupurile cu risc sporit, ponderea majoritară a formelor extrapulmonare, sensibilitatea joasă a investigațiilor microbiologice.

**Cuvinte cheie:** tuberculoza, diagnostic, copii.

## FEATURES OF TUBERCULOSIS IN EARLY CHILDHOOD

Saleh Shehade, Valeria Zabolotnic, Abu Mussa Muhammad

(Scientific adviser: Evelina Lesnic, PhD, asst. prof., Chair of pneumophtisiology)

**Introduction.** The incidence of tuberculosis in pediatric population in the Republic of Moldova constituted 15/100.000 and contributed to the severity of the epidemiological situation.

**Objective of the study.** Was to identify the peculiarities of TB in children aged less than 4 years and 12 months.

**Material and methods.** Was performed a retrospective cohort study which included 43 children diagnosed with TB during the period 2015-2017.

**Results.** The distribution according to the sex identified a similar rate of boys 22 (51%) and girls 21 (49%). From the social vulnerable families were 26 (60%), TB contact was established at 22 (51%), 36 (84%) were actively detected, from the high risk groups were 21 (52%) and 5 (11%) directly addressed to the specialised hospital. Positive tuberculin test had 34 (79%), culture and GeneXpert positive had 2 (5%). New cases were 38 (88%) and 5 (11%) retreated. Clinical and radiologically were diagnosed 41 (95%). Extrapulmonary TB was diagnosed in 40 (93%) and pulmonary TB in (7%). New cases were treated for 6 months and constituted 25 (58%) patients, retreated for 7-8 months were 2 (5%) cases, individualised treatment for 9-12 months had 7 (16%) and for MDR-TB were treated 7 (16%). Were successfully treated 35 (81%), 1 (2%) was lost to follow-up, 1 (2%) failed and 6 (13%) still continue.

**Conclusions.** Features of children from early childhood with TB constituted the social vulnerability, being part of the high risk groups, high rate of extrapulmonary forms, low sensibility of the microbiological investigations.

**Key words:** tuberculosis, diagnostic, children.

## CRITERII DE DIAGNOSTIC AL IMUNODEFICIENȚELOR PRIMARE LA NIVEL DE INSTITUȚII MEDICALE RAIONALE

Olga Iarmoliuc

(Conducător științific: Lucia Andrieș, dr. hab. șt. med., prof. univ., Laboratorul de alergologie și imunologie clinică)

**Introducere.** Maladiile imunodeficientare influențează indicii morbidității și mortalității datorită evoluției cronice polimorfe, recidivante și rezistenței la tratament administrat. În Moldova nu există un Registru Național al imunodeficiențelor primare (IDP), ele fiind abordate ca maladii "mascate".

**Scopul lucrării.** Elaborarea criteriilor de bază în diagnosticul IDP la nivel de instituții medicale raionale.

**Material și metode.** Studiu prospectiv, de cohortă. Materialul de bază au fost dosarele complexe medicale a 189 pacienți cu vârsta cuprinsă între 0-16 ani (acord informat scris), cu utilizarea metodelor clinice, instrumentale și testărilor de laborator (hemoleucograma și imunograma cu aprecierea populațiilor/subpopulațiilor limfocitare și claselor de imunoglobuline serice sangvine M, G, A, E). Statistica: SPSS și t-Student.

**Rezultate.** În baza analizei polifactoriale am elaborat criteriile de bază pentru suspjecția IDP la nivel de asistență medicală raională. Acestea includ factorii de risc, semnele sugestive de imunodeficiență primară (OMS), anamneza maladiei cu examenul fizic și rezultatele investigațiilor de laborator. Au fost specificate caracteristicile IDP în dependență de vârstă (la nou-născuți și sugari mici 0-6 luni, la sugarii mari și copiii mici 6 luni-5 ani, la copii mai mari de 5 ani și adulți). Depistarea și confirmarea a 6 cazuri de IDP de tip umoral se raportează ca 2,1:10 000 populație de vârstă respectivă.

**Concluzii.** Aplicarea criteriilor elaborate de diagnostic al IDP la nivel raional permite depistarea precoce cu confirmarea ulterioară clinico-imunologică și molecular-genetică la nivel de asistență medicală terțiară.

**Cuvinte cheie:** imunodeficiență primară, criterii, imunograma.

## DIAGNOSTIC CRITERIA OF PRIMARY IMMUNODEFICIENCIES AT MEDICAL INSTITUTIONS OF DISTRICT LEVEL

Olga Iarmoliuc

(Scientific adviser: Lucia Andries, PhD, prof., Laboratory of allergy and clinical immunology)

**Introduction.** Immunodeficiency diseases influence the signs of morbidity and mortality due to chronic polymorphic evolution, relapsing and resistance to treatment. There is no National Registry of Primary Immunodeficiencies (PID) in Moldova, being considered as "masked" diseases.

**Objective of the study.** Development of basic criteria in PID diagnosis at district level of medical institutions.

**Material and methods.** The study was prospective and cohort. The basic material was the complex medical records of 189 patients aged 0-16 years (with signed consent form) using clinical, instrumental and laboratory tests (blood count and immunogram with the assessment of lymphocyte populations / subpopulations and blood serum immunoglobulin classes M, G, A, E). Statistics: SPSS and t-Student.

**Results.** Based on the polyfactorial analysis, we developed the basic criteria for suspected PIDs at the level of raional healthcare. These include risk factors, suggestive signs of primary immunodeficiency (WHO), history of the disease with physical examination, and laboratory results. Age-specific PIDs have been specified (in newborns and young babies aged 0-6 months, in infants and young children aged from 6 months to 5 years, in children over the age of 5 and adults). The detection and confirmation of 6 cases of humorous PID are reported as 2.1: 10.000 of the population of respective age.

**Conclusions.** The application of the developed PID diagnostic criteria at the local level allows the early detection with clinical, immunological and molecular-genetic confirmation at the third medical level.

**Key words:** primary immunodeficiency, criteria, immunogram.

## DIAGNOSTICUL RADIOLOGIC AL CANCERULUI PULMONAR PERIFERIC

Ninela Aghenie

(Conducător științific: Igor Gavrilaşenco, asist. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Cancerul pulmonar (CP) este cea mai importantă cauză de deces prin cancer la nivel mondial. Semnele clinice în CP apar extrem de tardiv în evoluția bolii, peste 55% pacienți au forme metastatice, 30% sunt cu boală avansată loco-regional, 15% sunt în stadii incipiente.

**Scopul lucrării.** Analiza pacienților diagnosticați cu CP periferic, într-o perioadă de timp și evaluarea particularității lor de diagnostic radiologic și imagistic ale acestei maladii.

**Material și metode.** Studiu observațional retrospectiv, ce include 229 pacienți cu CP periferic, selectați din Secția toraco-abdominală a Institutului Oncologic. Datele cu privire la diagnostic, investigațiile efectuate au fost obținute din fișele de observație, folosind arhiva din Institutul Oncologic.

**Rezultate.** Vârsta medie a lotului studiat a fost de 59,2 ani, 28% – femei și 72% – bărbați. La 51,52% din pacienți a fost afectat plămînul drept: 32,31% lob superior, 6,11% lob mediu și 13,1% lob inferior. Plămînul stîng a fost afectat la 48,47% din pacienți: 33,18% lob superior și 15,28% lob inferior. După stadializarea TNM, 27,07% pacienți au fost depistați în stadiul IV, 6,55% stadiul IIIB, 25,32% stadiul IIIA, 10,91% stadiul IIB, 11,79% stadiul IIA, 8,29% stadiul IB și 10,04% stadiul IA. 32% din pacienți au fost diagnosticați prin metode imagistice profilactice fără a prezenta acuze, 68% au fost investigați și diagnosticați datorită acuzelor din partea sistemului respirator.

**Concluzii.** CP periferic este diagnosticat într-un stadiu tardiv de boală datorită lipsei simptomelor în stadiile incipiente, de aceea este necesar diagnosticului cât mai precoce al CP periferic într-o fază terapeutică utilă, în scopul prelungirii vieții și ameliorării calității ei.

**Cuvinte cheie:** CP periferic, diagnostic radiologic, stadializare.

## RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF PERIPHERAL LUNG CANCER

Ninela Aghenie

(Scientific adviser: Igor Gavrilasenco, asst. prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introduction.** Lung Cancer (LC) is the most important cause of cancer death worldwide. Clinical signs in the LC appear extremely late in disease progression, over 55% of patients have metastatic disease, 30% are locally advanced and 15% are at an early stage.

**Objective of the study.** Analysis of patients diagnosed with peripheral LC over a period of time and evaluation of radiological and imagistic diagnostics of this disease.

**Materials and methods.** Retrospective observational study including 229 patients diagnosed with peripheral lung cancer, selected from "Thoracic and abdominal" ward of the Institute of Oncology. Data on diagnosis and investigations were obtained from the observation files, using the archive from the Institute of Oncology.

**Results.** The mean age of the group was 59.2 years, 28% – women and 72% – men. 51.52% of patients were affected with the right lung: 32.31% upper lobe, 6.11% middle lobe and 13.1% inferior lobe. The left lung was affected in 48.47% of patients: 33.18% upper lobe and 15.28% inferior lobe. Depending on the stage of TNM, 27.07% of patients were diagnosed in stage IV, 6.55% in Stage IIIB, 25.32% in Stage IIIA, 10.91% in Stage IIB, 11.79% in Stage IIA, 8.29% in Stage IB and 10.04% in Stage IA. 32% of patients were diagnosed with prophylactic imaging without symptoms, 68% investigated and diagnosed due to the presence of respiratory system symptoms.

**Conclusions.** The peripheral LC is diagnosed at a late stage of illness due to the lack of symptoms in the early stages, therefore, it is necessary to diagnose the peripheral LC at an early stage in a useful therapeutic phase in order to prolong the survival and improve the quality of life.

**Key words:** peripheral LC, radiological diagnosis, staging.

## ROLUL ACTUAL AL TOMOGRAFIEI COMPUTERIZATE CU EMISIE DE POZITRONI (PET) ÎN EVALUAREA AFECȚIUNILOR CARDIACE

Angei Jayasankar, Janani Samraj

(Conducător științific: Ion Codreanu, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Introducerea tomografiei cu emisie de pozitroni (PET) a deschis noi perspective în imagistica medicală. Recent, imagistica prin PET a devenit disponibilă în Republica Moldova, iar modalitatea se extinde rapid spre noi domenii.

**Scopul lucrării.** Evaluarea tehnicilor imagistice și preparatelor radiofarmaceutice utilizate în ultimii ani pentru imagistica prin PET a pacienților cu diverse afecțiuni cardiace.

**Material și metode.** Din bazele de date PubMed și Scopus, au fost selectate articolele după cuvintele cheie cardiac PET! pentru perioada 2015 – prezent.

**Rezultate.** Un total de 1862 articole au fost procesate. Datele obținute indică că  $^{18}\text{F-FDG}$  PET poate fi utilizat atât pentru evaluarea afecțiunilor cardiace de origine inflamatorie sau infecțioasă precum endocardita, sarcoidoza și ateroscleroza, precum și pentru evaluarea viabilității regiunilor miocardice hibernante. Evaluarea perfuziei miocardice cu emițători de pozitroni precum rubidium-82, amoniac marcat cu N-13 sau apă marcată cu O-15 a demonstrat o sensibilitate și o specificitate mai înaltă în diagnosticul ischemiei miocardice comparativ cu imagistica prin SPECT cardiac. Printre radiotraserii PET disponibili recent în practica medicală pot fi de asemenea menționați: NaF utilizat pentru identificarea depunerilor de calciu în plăcile aterosclerotice,  $^{18}\text{F-Flutemetamol}$  utilizat în diagnosticul amiloidozei cardiace, C-11 HED utilizat în imagistica neuronală a cordului etc.

**Concluzii.** Imagistica prin PET a demonstrat un potențial major pentru evaluarea unei largi game de afecțiuni cardiace precum cardiopatia ischemică, endocardita, sarcoidoza, amiloidoza, ateroscleroza.

**Cuvinte cheie:** tomografie cu emisie de pozitroni, PET cardiac.

## THE CURRENT ROLE OF POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY (PET) IN THE EVALUATION OF CARDIAC DISEASES

Angei Jayasankar, Janani Samraj

(Scientific adviser: Ion Codreanu, PhD, assoc. prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introduction.** The introduction of Positron Emission Tomography (PET) opened new perspectives in medical imaging. Recently PET has become available in the Republic of Moldova and the modality is rapidly expanding to new areas.

**Objective of the study.** To evaluate the techniques and PET radiopharmaceuticals that have been used during the last years for PET imaging of patients with various cardiac disorders.

**Material and methods.** A search of PubMed and Scopus database has been performed using the keywords "cardiac PET" (2015 – present).

**Results.** A total of 1862 articles have been processed. The obtained data show that  $^{18}\text{F-FDG}$  PET can be used to evaluate cardiac inflammatory and infectious conditions such as endocarditis, sarcoidosis, and atherosclerosis as well as to assess the viability of hibernating regions of myocardium. Evaluation of myocardial perfusion using positron emitters such as Rb-82, N-13 ammonia, or O-15  $\text{H}_2\text{O}$  demonstrated a higher sensitivity and specificity for detecting myocardial ischemia compared to cardiac SPECT imaging. Among the PET radiotracers that have recently become available in medical practice can be also mentioned: NaF used to identify calcium depositions in atherosclerotic plaques,  $^{18}\text{F-Flutemetamol}$  used for imaging cardiac amyloidosis, C-11 HED used for cardiac neuronal imaging etc.

**Conclusions.** PET imaging has great potential for assessing a wide variety of cardiac conditions such as ischemic cardiomyopathy, endocarditis, sarcoidosis, amyloidosis, atherosclerosis.

**Key words:** positron emission tomography, cardiac PET imaging.

## SCINTIGRAFIA CU IOD-123 (I-123) ȘI IOD-131 (I-131): APLICAȚII DIAGNOSTICE ȘI TERAPEUTICE ÎN CANCERUL DE GLANDĂ TIROIDĂ

Balaum Aya Khaled, Swetha Suresh Chinnasamy

(Conducător științific: Ion Codreanu, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Peste 75% din populație vor prezenta noduli tiroidieni în decursul vieții, iar rolul imagisticii medicale devine din ce în ce mai important în managementul acestor pacienți.

**Scopul lucrării.** Evaluarea aplicațiilor diagnostice și terapeutice ale iodului-123 (I-123) și iodului-131 (I-131) în managementul actual al pacienților cu cancer tiroidian.

**Material și metode.** Din bazele de date PubMed și Scopus au fost selectate articolele după cuvintele cheie „iodine scintigraphy” și „thyroid cancer” pentru perioada 2010 – prezent.

**Rezultate.** Un total de 735 articole au fost procesate. Datele arată că I-131 este cel mai frecvent utilizat izotop al iodului la pacienții cu cancer tiroidian. Deoarece dezintegrarea are loc în proporție de 90% prin emisia de radiații beta cu penetrarea celulelor adiacente până la câțiva milimetri, I-131 este frecvent utilizat pentru ablația țesutului tiroidian rezidual în cancerul de tiroidă. I-131 emite de asemenea și o fracție de raze gama (în jur de 10%), însă energia acestora de 364 keV nu este ideală pentru imagistica cu utilizarea sistemelor prin gamma cameră. I-123 din contra este un emițător pur gamma cu o energie de 159 keV, care este excelentă pentru scintigrafia diagnostică. De asemenea, I-123 este asociat cu o doză de radiație mai mică (timp de înjumătățire de 13,22 ore comparativ cu 8,04 zile pentru I-131). În același timp, I-123 este relativ costisitor și necesită un accelerator de particule pentru a fi produs. Prin urmare, multe instituții utilizează de asemenea Tc99m-pertechnetat pentru scintigrafia tiroidiană după tiroidectomie, raportând valori predictive pozitive de peste 90% pentru detectarea țesutului tiroidian restant.

**Concluzii.** Fiind asociat cu emisie de radiații beta, I-131 are o varietate de aplicații terapeutice. I-123 este ideal pentru uz diagnostic, dar este mult mai costisitor și este produs utilizând acceleratoarele de particule.

**Cuvinte cheie:** iod-123 (I-123), Iod-131 (I-131), cancer tiroidian, scintigrafia glandei tiroide.

## IODINE-123 (I-123) AND IODINE-131 (I-131) SCINTIGRAPHY: DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPLICATIONS IN THYROID CANCER

Balaum Aya Khaled, Swetha Suresh Chinnasamy

(Scientific adviser: Ion Codreanu, PhD, assoc. prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introduction.** Over 75% of the population will have thyroid nodules sometime in their lifetime and the role of medical imaging is becoming increasingly important in the management of these patients.

**Objective of the study.** To evaluate the diagnostic and therapeutic applications of Iodine-123 (I-123) and Iodine-131 (I-131) in the current management of thyroid cancer patients.

**Material and methods.** PubMed and Scopus databases have been searched for publications using the keywords ”iodine scintigraphy” and ”thyroid cancer” for the period 2010 – present.

**Results.** A total of 735 articles have been processed. The data show that I-131 is the most commonly used iodine isotope in patients with thyroid cancer. As about 90% of its decay is by beta-emission that penetrates adjacent cells up to several millimeters away, I-131 is commonly used for ablation therapy of residual thyroid tissue in thyroid cancer. I-131 also emits a fraction of high energy gamma rays (about 10%), however their energy of 364 keV is not ideal for imaging with gamma cameras. I-123, on the contrary, is a pure gamma emitter with a predominant energy of 159 keV, which is excellent for diagnostic scintigraphy. It is also associated with a lower radiation dose (half-life of 13.22 hours versus 8.04 days for I-131). At the same time, I-123 is relatively expensive and requires a particle accelerator for production. Therefore, many institutions also use Tc-99m pertechnetat for thyroid scintigraphy following thyroidectomy and report positive predictive values of over 90% for detecting remnant thyroid tissue.

**Conclusions.** As it decays mostly by beta-emission, I-131 has a variety of therapeutic applications. I-123 is ideal for diagnostic imaging, but is much more expensive and is produced using particle accelerators.

**Key words:** iodine-123 (I-123), Iodine-131 (I-131), thyroid cancer, thyroid scintigraphy.

## MANIFESTAREA CLINICĂ ȘI IMAGISTICĂ ÎN NEUROINFECȚIE

Olesea Branza, Svetlana Basova

(Conducător științific: Natalia Rotaru, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Neuroinflamarea este inflamația țesutului nervos. Poate fi inițiată ca răspuns la o varietate de indicații, inclusiv infecție, leziuni cerebrale traumatiche, metaboliți toxici sau autoimunități.

**Scopul lucrării.** Caracterizarea clinico-imagistică a pacienților cu neuroinflamație cronică.

**Material și metode.** Grupul de studiu a inclus 45 de pacienți, 34 (75,6%) femei și 9 (24,4%) bărbați. Examinarea a evidențiat manifestări clinice, radiologice și imunologice ale infecției cronice. Evaluarea clinic-imagistică a pacienților a fost efectuată între anii 2014-2018.

**Rezultate.** Neuroinfecția cronică a fost manifestată clinic prin sindromul astenic, precum și prin tulburările sferice emoționale și cognitive. La 22 (48,9%) pacienți am determinat prezența iridocilitei cronice, a keratitei sau a conjunctivitei, care au fost rezistente la tratamentul convențional. Din punct de vedere radiologic, a fost detectată o osteoporoză difuză a oaselor craniene asociată cu calcificarea structurilor intracraniene (glanda pineală, calcificările dura mater de-a lungul pantei Blumenbach, ligamentele și cortul cerebelos), precum și incluziunile patologice ale creierului. Diagnosticul etiologic a fost confirmat de teste imunologice relevante: s-au determinat 17 cazuri de toxoplasmoză, 12 cazuri de infecție cu Cytomegalovirus, 6 cazuri de infecție virală Epstein-Barr cronică, 3 cazuri de infecție cu virus Herpesvirus. La șapte pacienți s-au găsit helminți (toxocaroză, ascaridoză). De asemenea, manifestările oftalmologice au avut o evoluție pozitivă în marea majoritate a pacienților (în 32 din 45 de cazuri) (71,1%).

**Concluzii.** Semnele clinice și imagistice trebuie confirmate prin metode imunologice care permit identificarea agentului etiologic și administrarea unui tratament antiinfecțios consecutiv. Deși complicațiile oftalmice sunt determinate la aproximativ o jumătate din pacienții cu neuroinflamație cronică, acestea sunt reversibile în majoritatea cazurilor.

**Cuvinte cheie:** neuroinfecție, tulburări de vedere, imagistică.

## CLINICAL AND IMAGING MANIFESTATION OF NEUROINFECTION

Olesea Branza, Svetlana Basova

(Scientific adviser: Natalia Rotaru, PhD, prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introduction.** Neuroinflammation is inflammation of the nervous tissue. It may be initiated in response to a variety of cues, including infection, traumatic brain injury, toxic metabolites, or autoimmunity.

**Objective of the study.** Clinical-imagistic characterization of patients with chronic neuroinflammation.

**Material and methods.** The study group included 45 patients, 34 (75,6%) women and 9 (24,4%) men. Examination has revealed clinical, radiological and immunological manifestations of chronic infection. Clinical-imagistic assessment of patients have been carried between 2014-2018.

**Results.** Chronic neuroinfection was clinically manifested by asthenic syndrome as well as emotional and cognitive sphere disorders. In 22 (48.9%) patients we have determined the presence of chronic iridocyclitis, keratitis or conjunctivitis, which were resistant to conventional treatment. Radiologically there was detected a diffuse osteoporosis of the skull bones associated with the calcification of the intracranial structures (pineal gland, calcifications of dura mater along Blumenbach slope, ligaments and cerebellar tent) as well as pathological brain inclusions. Etiological diagnosis was confirmed by relevant immunological tests: there was determined 17 cases of toxoplasmosis, 12 cases of Cytomegalovirus infection, 6 cases of chronic Epstein-Barr viral infection, 3 cases of Herpesvirus infection. In seven patients there was found helminths (toxocarosis, ascaridosis). Ophthalmologic manifestations also had a positive evolution in the vast majority of patients (in 32 of 45 cases) (71,1%).

**Conclusions.** The clinical and imaging signs should be confirmed by immunological methods that allow identification of the etiological agent and administration of consecutive anti-infectious treatment. Although, ophthalmic complications are determined in about one-half of patients with chronic neuroinflammation, they are reversible in most cases.

**Key words:** neuroinfection, vision disorders, imaging.

## EVALUAREA PERFUZIEI MIOCARDICE PRIN TOMOGRAFIA COMPUTERIZATĂ CU EMISIE DE FOTON UNIC (SPECT): TEHNICI ȘI PERSPECTIVE

Janani Samraj, Angei Jayasankar

(Conducător științific: Ion Codreanu, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Tomografia computerizată cu emisie de foton unic (SPECT) cardiacă este o tehnică imagistică ce permite evaluarea perfuziei miocardice. Odată cu extinderea implementării tehnicilor de medicină nucleară în Republica Moldova, interesul pentru SPECT cardiac continuă să crească.

**Scopul lucrării.** Evaluarea tehnicilor imagistice și preparatelor radiofarmaceutice utilizate în ultimii ani pentru imagistica prin SPECT cardiac.

**Material și metode.** Din bazele de date PubMed și Scopus au fost selectate articolele după cuvintele cheie "cardiac SPECT" pentru perioada 2015 – prezent.

**Rezultate.** Un total de 1489 articole au fost procesate. Cele mai frecvent utilizate radiofarmaceutice au fost radiotrasorii marcați cu tehnetiū-99m ( $^{99m}\text{Tc}$  sestamibi și  $^{99m}\text{Tc}$  tetrofosmin), urmați de clorura de taliiu-201 ( $^{201}\text{TlCl}$ ). Radiotrasorii au fost administrați intravenos pentru evaluarea perfuziei miocardice în repaus și după proba de efort. La pacienții inapți pentru proba de efort, stresul farmacologic a fost de obicei indus utilizând preparate precum dipiridamol, adenosină, regadenoson sau dobutamină. Cu toate că noii radiotrasori marcați cu  $^{99m}\text{Tc}$  au produs în general o calitate mai bună a imaginii și au fost asociați cu o doză de iradiere mai scăzută,  $^{201}\text{TlCl}$  a fost superior pentru evaluarea viabilității miocardice, zonele hibernante (însă viabile) ale miocardului reținând  $^{201}\text{TlCl}$  o perioadă mai îndelungată.

**Concluzii.** Imagistica prin SPECT cardiac este utilizată tot mai frecvent în diagnosticul cardiopatiilor ischemice, fiind inclusă și în protocoalele standard pentru evaluarea pacienților cu semne clinice de ischemie miocardică în tot mai multe instituții medicale din întreaga lume.

**Cuvinte cheie:** SPECT cardiac, imagistica perfuziei miocardice.

## EVALUATION OF MYOCARDIAL PERFUSION IMAGING WITH SINGLE PHOTON EMISSION COMPUTED TOMOGRAPHY (SPECT): TECHNIQUES AND PERSPECTIVES

Janani Samraj, Angei Jayasankar

(Scientific adviser: Ion Codreanu, PhD, assoc. prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introduction.** Cardiac single photon emission computed tomography (SPECT) is an imaging technique that enables evaluation of myocardial perfusion. As implementation of nuclear medicine techniques in the Republic of Moldova is expanding, the interest towards cardiac SPECT continues to grow.

**Objective of the study.** To evaluate the commonly used techniques and radiopharmaceuticals that have become available for cardiac SPECT imaging during the last years.

**Material and methods.** A search of PubMed and Scopus database has been performed using the keywords „cardiac SPECT” for the period 2015 - present.

**Results.** A total of 1489 articles have been processed. The most commonly used radiopharmaceuticals were technetium-99m-labeled radiotracers ( $^{99m}\text{Tc}$  sestamibi and  $^{99m}\text{Tc}$  tetrofosmin) followed by  $^{201}\text{Tl}$ -thallous chloride ( $^{201}\text{TlCl}$ ). The radiotracers were administered intravenously to evaluate myocardial perfusion at rest and after stress. In patients unable to exercise, the pharmacologic stress was usually induced using such drugs as dipyridamole, adenosine, regadenoson or dobutamine. Although the newer  $^{99m}\text{Tc}$ -labeled radiotracers generally produced better image quality and were associated with a lower radiation dose,  $^{201}\text{Tl}$  appeared superior for myocardial viability assessment as hibernating (but viable) myocardium retained the thallium for a longer period.

**Conclusions.** Cardiac SPECT imaging is increasingly being used for diagnosis of ischemic heart disease and has been included in the standard protocols for investigating patients with suspected myocardial ischemia in many medical institutions around the world.

**Key words:** cardiac SPECT, myocardial perfusion imaging.

## EVALUAREA CLINICĂ ȘI IMAGISTICĂ A HIPOFIZITEI

Stela Josan, Vitalie Baraniuc

(Conducător științific: Natalia Rotaru, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Hipofizita se referă la o inflamație a glandei pituitare. Aceasta este o maladie rară. Există patru categorii de simptome și semne. Cel mai frecvent, simptomele inițiale sunt dureri de cap și tulburări vizuale, altele sunt poliuria și hiperprolactinemia.

**Scopul lucrării.** Prezentarea rezultatelor evaluării clinice și imagistice a pacienților cu afecțiune inflamatorie a glandei pituitare.

**Material și metode.** Am studiat 10 pacienți cu inflamație a glandei pituitare indusă de tuberculoză (2 cazuri), afecțiune autoimună (1 caz) și inflamație nespecifică (7 cazuri). Vârsta pacienților a variat între 30 și 57 de ani, iar grupul de studiu a inclus 3 bărbați și 7 femei.

**Rezultate.** Manifestările clinice ale hipofizitei au inclus o scădere omogenă a vederii ambilor ochi, subfebrilitate prelungită și o oboseală crescută. Dezvoltarea hipofizitei a provocat tulburări ale sintezei și secreției hormonilor hipofizari. Din punct de vedere radiologic, a fost determinată umbrirea și turcești, cu calcificări secundare în caz de tuberculoză. După tratamentul la 7 din 10 pacienți cu examen de raze X am înregistrat dispariția mai multor semne patologice. Examinarea CT a fost puțin informativă, cu excepția tuberculozei (calcificări în proiecția și turcești). În caz contrar, RMN a detectat o densitate hipofiză crescută și semne de edem local.

**Concluzie.** Principala metodă de screening a hipofizitei este investigarea prin Rezonanță Magnetică, diagnosticul fiind confirmat în cele din urmă de către juvantibus.

**Cuvinte cheie:** glanda pituitară, tulburări de vedere, imagistică, hipofiză, neuroinfecție.

## CLINICAL AND IMAGISTIC EVALUATION OF HYPOPHYSITIS

Stela Josan, Elena Cepoida, Vitalie Baraniuc

(Scientific adviser: Natalia Rotaru, PhD, prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introductions.** Hypophysitis refers to an inflammation of the pituitary gland. This is rare malady. There are four categories of symptoms and signs. Most commonly, the initial symptoms are headaches and visual disturbances, another is polyuria and hyperprolactinemia.

**Objective of the study.** Presentation of the results of clinical and imagistic evaluation of patients with pituitary gland inflammatory affection.

**Material and methods.** We have studied 10 patients with tuberculosis-induced pituitary gland inflammation (2 cases), autoimmune affection (1 case) as well as non-specific inflammation (7 cases). The age of patients ranged from 30 to 57 years, and the study group included 3 males and 7 females.

**Results.** Clinical manifestations of hypophysitis included a homogeneous decrease in vision of both eyes, prolonged subfebrility and an increased fatigue. The development of hypophysitis caused disturbances of pituitary hormones' synthesis and secretion. Radiologically, the shadowing of turkish saddle was determined, with secondary calcifications in case of tuberculosis. After the treatment in 7 out of 10 patients on X ray examination we recorded the disappearance of several pathological signs. CT examination was little informative except for tuberculosis (calcifications in the projection of turkish saddle). Otherwise, MRI detected increased pituitary density and signs of local edema.

**Conclusions.** The main method of hypophysitis' screening is the magnetic resonance investigation, the diagnosis being finally confirmed ex juvantibus.

**Key words:** pituitary gland, vision disorders, imaging, hypophysis, neuroinfection.



## COMPLICAȚIILE OFTALMOLOGICE LA PACIENȚII CU SFENOIDITĂ IZOLATĂ

Stela Josan, Aliona Tornea

(Conducător științific: Natalia Rotaru, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Sfenoidita izolată (IS) este o entitate clinică relativ neobișnuită (1-2,7%) din toate infecțiile sinusale). Datorită relațiilor anatomice importante ale sinusului sfenoid, complicațiile pot fi devastatoare.

**Scopul lucrării.** Imagistica în evaluarea complexă a pacienților cu sfenoidită izolată.

**Material și metode.** În perioada 2006-2015, Departamentul de Imagistică al Spitalului Clinic Republican s-au adresat 15 pacienți cu sfenoidită izolată complicată cu diferite patologii oculare. Grupul de studiu a fost caracterizat de o ușoară prevalență a femeilor (8 din 15 pacienți). Intervalul de vârstă a oscilat între 19 și 55 de ani, vârsta medie fiind de  $42,65 \pm 3,6$  ani.

**Rezultate.** În o treime din cazurile evaluate, pacienții se adresau cu sinuzită acută, în timp ce restul pacienților aveau sfenoidită cronică, complicații fiind dezvoltate în timpul fazei infecțioase de vîrf. Examenul clinic însoțit de studii de imagistică a făcut posibilă determinarea a 9 cazuri de celulită orbitală, 2 cazuri de abces orbital, 3 cazuri de sindrom apex orbital și o răspândire intra- și extracraniană a procesului purulent. Dinamica cercetării imagistice a confirmat o evoluție benignă a sfenoidului și a complicațiilor acestuia.

**Concluzii.** Deoarece sinuzita sferică izolată este o entitate nozologică relativ rară, este dificil să se identifice această patologie ca o cauză a complicațiilor oftalmice. În acest context, este greu de subestimat impactul imaginilor asupra gestionării corecte a cazurilor.

**Cuvinte cheie:** ochi, sphenoidatită, complicații.

## OPHTHALMOLOGICAL COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ISOLATED SHENOIDITIS

Stela Josan, Aliona Tornea

(Scientific adviser: Natalia Rotaru, PhD, prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introduction.** Isolated Sphenoiditis (IS) is a relatively uncommon clinical entity (1-2,7% of all sinus infections). Due to important anatomic relations of the sphenoid sinus, the complications can be devastating.

**Objective of the study.** Imaging in complex assessment of patients with isolated sphenoiditis

**Material and methods.** During 2006-2015 to the Imaging Department of the Republican Clinical Hospital addressed 15 patients with isolated sphenoiditis complicated with different ocular pathologies. The study group was characterized by a slight prevalence of women (8 out of 15 patients). The age range oscillated from 19 to 55 years old, the mean age was  $42,65 \pm 3,6$  years.

**Results.** In one third of the evaluated cases, the patients addressed with acute sinusitis, while rest of the patients used to have chronic sphenoiditis, complications being developed during the height infectious phase. The clinical examination accompanied with imaging studies made it possible to determine 9 cases of orbital cellulitis, 2 cases of orbital abscess, 3 cases of orbital apex syndrome and an intra- and extracranial spread of purulent process. Dynamic imaging research has confirmed a benign evolution of sphenoid and its complications.

**Conclusions.** Since isolated sphenoid sinusitis is a relatively rare nozological entity, it is difficult to identify this pathology as a cause of ophthalmic complications. In this context, it is hard to underestimate the impact of imaging on the correct case management.

**Key words:** eye, sphenoidatitis, complications.

## CONTRIBUȚIA IMAGISTICĂ ÎN DIAGNOSTICUL GANGLIONITEI SIMPATOCERVICALE

Stela Josan, Vitalie Baraniuc

(Conducător științific: Natalia Rotaru, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Simpatoganglionita cervicală este o maladie rară, care poate condiționa dezvoltarea unui număr mare de complicații. Sindroamele clinice majore cuprind disfuncțiile somatice (reflexogene) și viscerale (vegetative, inclusiv probleme trofice) și sindrom algic cronic.

**Scopul lucrării.** Determinarea contribuției imagistice moderne la evaluarea complexă a simpatoganglionitei cervicale.

**Materiale și metode.** În perioada 2010-2015 au fost evaluați 12 pacienți cu diagnostic de simpatoganglionită cervicală. Patologia a fost mai frecventă la femeile care au constituit 8 (66,6%) dintre pacienții diagnosticați. Gama lor de vîrstă a fost cuprinsă între 15 și 45 de ani, cu o vîrstă medie de  $29,5 \pm 2,3$  ani.

**Rezultate.** Manifestările clinice majore ale simpatoganglionitei cervicale au inclus fotofobia (83,3% dintre pacienți), parestezia manifestată prin simțul "nisipului" din ochiul afectat (91,7%), episoadele de subfebrilitate (58,3%), hiperlacrimarea (7%), mărirea periodică a nodurilor limfactice cervicale (41,7%), aritmii cardiace (25%). Manifestările imagistice ale simpatoganglionitei au dispărut la 10 din cei 12 pacienți observați. În 2 cazuri a fost determinată o calcifiere în proiecția ganglionilor limfatici afectați anterior.

**Concluzii.** Examinarea imagistică a pacienților cu semne caracteristice simpatoganglionitei este importantă atât în detectarea diagnosticului pozitiv cît și în evaluarea dinamică a eficacității tratamentului administrat.

**Cuvinte cheie:** oftalmică, complicații, simpatoganglionită.

## IMAGING CONTRIBUTION TO THE DIAGNOSIS OF CERVICAL SYMPATHO GANGLIONITIS

Stela Josan, Vitalie Baraniuc

(Scientific adviser: Natalia Rotaru, PhD, prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introduction.** Cervical sympathoganglionitis is a rare disease that can potentially produce a number of complications. Major clinical syndromes include visceral (vegetative, including trophic problems) and somatic (reflexive) functions' deterioration and chronic pain.

**Objective of the study.** Determination of modern imaging contribution to the complex assessment of cervical sympathoganglionitis.

**Material and methods.** During 2010-2015 there were evaluated 12 patients with diagnosis of cervical sympathoganglionitis. The pathology under discussion was more frequent in women who constituted 8 (66,6%) of the diagnosed patients. Their age range was between 15 and 45 years, with mean age being  $29.5 \pm 2.3$  years.

**Results.** Major clinical manifestations of cervical sympathoganglionitis included photophobia (83.3% patients), paraesthesia manifested by the sense of the "sand" in the affected eye (91.7%), episodes of subfebrility (58.3%), hyperlacrimation (7%), periodic enlargement of cervical lymphatic nodes (41.7%), cardiac arrhythmias (25%). The imaging manifestations of the sympathoganglionitis disappeared in 10 of the 12 observed patients. In 2 cases there was determined a calcification in the projection of the previously affected lymphatic nodes.

**Conclusions.** The imaging examination of patients with the signs characteristic for sympathoganglionitis is important both in the detection of positive diagnosis and in the dynamic evaluation of the efficacy of the administered treatment.

**Key words:** ophthalmic, complications, sympathoganglionitis.

## ROLUL MEDICINEI NUCLEARE ÎN DIAGNOSTICUL INFECȚIILOR OSTEOARTICULARE

Swetha Suresh Chinnasamy, Balaum Aya Khaled

(Conducător științific: Ion Codreanu, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Infecțiile osteoarticulare sunt asociate cu o morbiditate și mortalitate ridicată, iar progresele recente ale tehnicilor de medicină nucleară deschid noi perspective în managementul acestor pacienți.

**Scopul lucrării.** Evaluarea radiofarmaceuticelor disponibile și tehnicilor de medicină nucleară utilizate în prezent pentru investigarea pacienților cu infecții osteoarticulare.

**Material și metode.** Din bazele de date PubMed și Scopus, au fost selectate articolele după cuvintele cheie "bone scintigraphy", "bone infection" și "joint infection" pentru perioada 2010 – prezent.

**Rezultate.** Un total de 108 articole au fost procesate. Un număr mare de preparate radiofarmaceutice precum difosfonați marcați cu  $^{99m}\text{Tc}$ ,  $^{67}\text{Ga}$ -citrat, leucocite marcate cu  $^{111}\text{In}$  sau  $^{99m}\text{Tc}$  sunt disponibile în prezent pentru diagnosticul infecțiilor osteoarticulare, utilizând atât tehnici scintigrafice (plane), cât și SPECT (3D). La pacienții imunocompetenți, utilizarea leucocitelor marcate cu  $^{111}\text{In}$  sau  $^{99m}\text{Tc}$  este procedura de elecție pentru detectarea infecțiilor bacteriene, radiotrasorul  $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO fiind superior în detectarea infecțiilor musculo-scheletice acute. Radiotrasorii cu emisie de pozitroni precum  $^{18}\text{F}$ -FDG,  $^{68}\text{Ga}$ -citrat,  $^{18}\text{F}$ -NaF sau  $^{124}\text{I}$ -FIAU sunt tot mai frecvent utilizați cu introducerea tot mai largă în practica medicală a tomografiei cu emisie de pozitroni (PET/CT). O serie de noi radiotrasori ce includ antibiotice radiomarcate, IgG policlonale radiomarcate sau anticorpi monoclonali antigranulocitari precum  $^{99m}\text{Tc}$ -fanolesomab, sunt de asemenea în curs de elaborare sau utilizați în scopuri de cercetare.

**Concluzii.** Medicina nucleară joacă un rol tot mai important în diagnosticul unei largi game de infecții osteoarticulare precum osteomielite, infecțiile piciorului diabetic sau protezele infectate. Cunoașterea tehnicilor imagistice și radiofarmaceuticilor disponibile pot facilita mult managementul acestor pacienți.

**Cuvinte cheie:** infecții osteoarticulare, scintigrafie, SPECT, PET/CT.

## THE ROLE OF NUCLEAR MEDICINE IN DIAGNOSING OSTEOARTICULAR INFECTIONS

Swetha Suresh Chinnasamy, Balaum Aya Khaled

(Scientific adviser: Ion Codreanu, PhD, assoc. prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introduction.** As osteoarticular infections are associated with a high morbidity and mortality, recent advancement in nuclear medicine techniques open new perspectives in the management of these patients.

**Objective of the study.** To evaluate the available radiopharmaceuticals and nuclear medicine techniques that are currently used for imaging patients with osteoarticular infections.

**Material and methods.** A search of PubMed and Scopus database has been performed using the keywords „bone scintigraphy”, “bone infection” and “joint infection” for the period 2010 – present.

**Results.** A total of 108 articles have been processed. A large number of radiopharmaceuticals such as  $^{99m}\text{Tc}$ -diphosphonates,  $^{67}\text{Ga}$ -citrate,  $^{111}\text{In}$ - and  $^{99m}\text{Tc}$ -radiolabeled white blood cells (WBC) are currently being used for diagnosing osteoarticular infections, both as scintigraphic (planar) and SPECT (3D) imaging techniques. In immunocompetent patients,  $^{111}\text{In}$ - and  $^{99m}\text{Tc}$ -radiolabeled WBC imaging is the procedure of choice for detecting bacterial infections,  $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO labeled WBC being better suited for detecting acute musculoskeletal infections. Positron emitting radiopharmaceuticals such as  $^{18}\text{F}$ -FDG,  $^{68}\text{Ga}$ -citrate,  $^{18}\text{F}$ -NaF and  $^{124}\text{I}$ -FIAU are increasingly being used with the wider availability in medical practice of positron emission tomography (PET/CT). A variety of novel radiotracers, including radiolabeled antibiotics, radiolabeled polyclonal IgG, or monoclonal antigranulocyte antibodies such as  $^{99m}\text{Tc}$ -fanolesomab, are also under development or used for research purposes.

**Conclusions.** Nuclear medicine plays an increasingly important role in the diagnosis of a wide variety of osteoarticular infections such as osteomyelitis, diabetic foot infections or infected prostheses. Familiarity with the available techniques and radiotracers can greatly facilitate the management of these patients.

**Key words:** osteoarticular infections, scintigraphy, SPECT, PET/CT.

## MANAGEMENTUL IMAGINII COMPLICAȚIEI DACRIOCISTITEI ACUTE PURULENTE

Verginia Tarnaruțhii, Tatiana Magla

(Conducător științific: Natalia Rotaru, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

**Introducere.** Dacriocistita este o infecție a sacului lacrimal, secundar obstrucției conductei nazolacrimale la joncțiunea sacului lacrimal.

**Scopul lucrării.** Evaluarea contribuției radiologice la managementul dacriocistitei acute purulente.

**Material și metode.** Șase pacienți cu dacriocistita acută purulentă au fost evaluați în anii 2011-2015 la Euromed Ltd: 4 femei și 2 bărbați. Vârsta pacienților a variat între 24 și 56 de ani, în medie  $35,6 \pm 4,5$  ani. Pacienții se adresează pentru asistență medicală la 3-5 zile de la debutul bolii. Incidența afecțiunii ochiului drept / stâng a fost egală.

**Rezultate.** Imaginea clinică în toate cazurile a inclus un debut brusc cu sindrom algic localizat periocular, în special în regiunea cantală mediană, cu edeme și hiperimie asociate. Hiperlacrimația a fost un alt semn prezent în primele ore ale bolii. La 4 din 6 pacienți cu dacriocistita acută complicată am observat dezvoltarea celulei orbitale, iar la o singură persoană a fost diagnosticat abcesul intraorbital, precum și semnele de tromboză sinusului venos. Edemul periorbital masiv a fost prezent în 2/3 din cazurile studiate. Radiția X convențională a detectat, de asemenea, modificări ale osului, care au fost, de fapt, o cauză a evoluției complicate a dacriocystis la 2 pacienți, inclusiv un caz de traumă orbitală. Examinarea CT a fost utilizată în 3 cazuri și a permis detectarea abcesului orbital, precum și a răspândirii extraorbitale a patologiei oculare inițiale.

**Concluzii.** Imagistica este esențială pentru screening-ul dinamic și pentru evaluarea complicațiilor intra și extra-orbitale ale dacriocistitei purulente acute.

**Cuvinte cheie:** ochi, dacriocistita purulentă, complicații.

## IMAGING MANAGEMENT OF COMPLICATED ACUTE PURULENT DACRYOCYSTITIS

Verginia Tarnarutchii, Tatiana Magla

(Scientific adviser: Natalia Rotaru, PhD, prof., Chair of radiology and medical imaging)

**Introduction.** Dacryocystitis is an infection of the lacrimal sac, secondary to obstruction of the nasolacrimal duct at the junction of lacrimal sac.

**Objective of the study.** The assessment of radiological contribution to the management of acute purulent dacriocytosis.

**Material and methods.** Six patients with acute purulent dacriocytosis were evaluated in the years 2011-2015 at „Euromed” Ltd: 4 women and 2 males. The age of the patients varied between 24 and 56 years, averaging  $35,6 \pm 4,5$  years. Patients addressed for medical assistance at 3-5 days after the time of the disease onset. The incidence of the right / left eye affection was equal.

**Results.** The clinical picture in all cases included a sudden onset with periocular localized algic syndrome especially in the medial cantal region with associated edema and hyperimia. Hyperlacrymation was another sign present in the early hours of the disease. In 4 out of 6 patients with complicated acute dacriocystosis we observed the development of orbital cellulitis and in one person was diagnosed intraorbital abscess as well as the signs of venous sinus thrombosis. Massive periorbital edema was present in 2/3 of the studied cases. Conventional X ray also detected bone changes, which were actually a cause of complicated evolution of dacriocystis in 2 patients, including a case of orbital trauma. CT examination was used in 3 cases and allowed to detect the orbital abscess as well as extraorbital spread of the initially ocular pathology.

**Conclusions.** Imaging is essential in the dynamic screening and evaluation of intra and extra-orbital complications of acute purulent dacriocystis.

**Key words:** eye, purulent dacriocystitis.

## FIBROMIALGIA ÎN AFECȚIUNILE REUMATICE

Doinița Borzin

(Conducător științific: Daniela Cepoi-Bulgac, asist. univ., Catedra de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Fibromialgia (FM) – boală non-inflamatorie care constă în durere cronică, răspândită în tot corpul și prezența unor puncte specifice dureroase la presiune și o multitudine de alte simptome.

**Scopul lucrării.** Aprecierea asocierii fibromialgiei secundare la pacienții cu patologii reumatice.

**Material și metode.** Studiu prospectiv pe baza chestionarului ACR „Criteriile clinice de diagnostic a fibromialgiei 2010”. Testați 130 pacienți din secțiile de Artrologie și Reumatologie repartizați în două grupuri: cei ce au îndeplinit criteriile (62%), cei ce nu le-au îndeplinit (38%). Parametrii comparați: Indexul Durerii Răspândite (IDR), Scorul Severității Simptoamelor (SSS) 2a și 2b.

**Rezultate.** Media IDR în grupul cu FM – 11,07, în non FM – 4,71. SSS2a în grupul FM – 100% au avut oboseală, în grupul nonFM – 86% cu oboseală, 14% fără; probleme de somn în grupul FM – 95% au avut probleme, 5% fără probleme, în nonFM 69% cu probleme și 31% fără; cogniție – ambele grupuri au indicat la probleme cognitive, doar că la cei FM sau observat probleme moderate și severe, iar la nonFM ușoare sau absența problemelor. Media SSS2a în grupul cu FM – 6,22, în nonFM – 3,48. Media SSS2b în grupul FM – 2,06, în nonFM – 1,53.

**Concluzii.** (1) 62% pacienți au îndeplinit criteriile ACR dintre care doar 4,92% au avut stipulat diagnosticul de fibromialgie în fișe. (2) Odată cu creșterea duratei bolii crește și frecvența fibromialgiei. (3) Bolnavii cu fibromialgie au avut valori ale mediei IDR, SSS 2a și SSS 2b mai mari în grupul FM vs nonFM.

**Cuvinte cheie:** fibromialgie, durere cronică.

## FIBROMYALGIA IN RHEUMATIC DISEASES

Doinița Borzin

(Scientific adviser: Daniela Cepoi-Bulgac, asst. prof., Chair of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Fibromyalgia is a noninflammatory disease with chronic pain, spread throughout the body, with specific painful points and many other symptoms.

**Objective of the study.** Appreciation of the association of secondary fibromyalgia in patients with rheumatic pathologies.

**Material and methods.** Prospective study based on the ACR questionnaire „Clinical Criteria for the diagnosis of fibromyalgia 2010”. 130 patients from Arthrology and Rheumatology sections were tested, and were assigned in two groups: those who satisfied the criteria – (62%), and those who did not fulfill them – (38%). The compared indices included: Wide spread Pain Index (WPI), Symptom Severity Score (SSS) 2a and 2b.

**Results.** The average for WPI in FM group – 11.07 and in nonFM – 4.71. SSS2a in FM group – 100% were fatigued, in nonFM – 86% with fatigue, 14% without fatigue; sleep problems in FM group – 95% had problems, 5% without problems, in non FM – 69 % with problems and 31% without; cognition – both groups complained of cognitive problems, moderate and severe problems were observed in those with FM but in nonFM – mild and absent problems. The average for SSS2a in FM group – 6.22, in nonFM – 3.48. The average SSS2b in FM group – 2.06, in nonFM – 1.53.

**Conclusions.** (1) 62% of patients satisfied ACR criteria of which only 4.92% were diagnosed with fibromyalgia in medical history. (2) The frequency of fibromyalgia enhances with the increase in the duration of the disease. (3) Patients with fibromyalgia had an average of IDR, SSS 2a and SSS 2b higher in FM vs nonFM group.

**Key words:** fibromyalgia, chronic pain.

## PARTICULARITĂȚI DE DEZVOLTARE A OSTEOARTROZEI MÎINII

**Daniela Gurschi**

(Conducător științific: Elena Deseatnicova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Osteoartroza mîinii (OAM) și degetelor rămîne o patologie heterogenă din punct de vedere etiologic și patogenetic și se discută abordarea ei prin prisma diagnosticării precoce.

**Scopul lucrării.** Aprecierea particularităților clinice, evolutive și paraclinice ale osteoartrozei mîinii.

**Material și metode.** Studiul a inclus 74 pacienți cu OAM, datele s-au colectat în cadrul CME Sancos și Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”. Studiul Descriptiv s-a realizat în perioada 11. 2017 – 12. 2018. S-a studiat anamneza, indicii clinici, datele radiologice, rezultatele s-au prelucrat statistic.

**Rezultate.** Din factorii de risc au prevalat anamneza eredocolaterală agravată la 68,85% dintre femei vs 23,07% dintre bărbați, factorii de risc profesionali la 90,6% vs. 100%. Vîrsta la debutul maladiei la femei a fost 51-55 de ani în 50,8% cazuri, la bărbați 56-60 de ani în 53,08%. La debut cea mai frecvent afectată articulație a fost interfalangiană distală 2 în 67,56%, interfalangiană proximală 3 în 67,56%. Apariția nodulilor Heberden și Bouchard se atestă în mediu peste 2,1±0,68 ani de boală. Durerea după scara vizuală Husskinson a fost în mediu 6,5±0,8. Conform clasificării după Kellgren-Lawrence 41,8% aveau stadiul II, 14,9% – stadiul III, 1,35% – stadiul IV.

**Concluzii.** Vîrsta predominantă la debutul maladiei la femei este 51-55 de ani, iar la bărbați 56-60 de ani. Cel mai des se afectează articulația interfalangiană distală 2 și 3, proximală 3. Majoritatea pacienților au stadiul I și II de afectare radiologică, durerea fiind simptomul cel mai important.

**Cuvinte cheie:** osteoartroza mîinii, factori de risc, debut.

## PARTICULARITIES OF THE DEVELOPMENT OF HAND OSTEOARTHRITIS

**Daniela Gurschi**

(Scientific adviser: Elena Deseatnicova, PhD, assoc. prof., Chair of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Hand osteoarthritis remains a heterogeneous pathology from a etiological and pathogenetic point of view and today's key point is its early diagnosis.

**Objective of the study.** Assessment of clinical, evolutionary and paraclinical features of hand osteoarthritis.

**Material and methods.** The study included 74 patients with hand osteoarthritis. Data were collected in Sancos Clinic and „Timofei Mosneaga” Republican Clinical Hospital. The Descriptive Study was carried out between 11. 2017 and 12. 2018 years. Anamnesis, clinical data, radiological picture were studied, the results were processed statistically.

**Results.** Among osteoarthritis risk factors positive heredocolateral anamnesis prevailed in 68.85% of women vs. 23.07% of men, professional risk factors were revealed in 90.6% vs. 100%. The age at onset in women was 51-55 years in 50.8% cases, in males 56-60 years in 53.08%. At the onset the most commonly affected joints were distal interphalangeal 2 in 67.56% of cases, proximal interphalangeal 3 in 67.56%. Heberden and Bouchard nodules were revealed in average after 2.1±0.68 years of the disease. Pain by Husskinson's visual scale was 6.5±0.8. According to the Kellgren-Lawrence classification 41.8% had II degree, 14.9% III degree, 1.35% IV degree.

**Conclusions.** The age at onset of the disease in women is 51-55 years and in men 56-60 years. The most common involved are distal 2nd, 3d and proximal 3d interphalangeal joints. Most patients have the 1st and the second stages of radiological damage, pain being the most important symptom.

**Key words:** hand osteoarthritis, risk factors, onset.

## PARTICULARITĂȚILE CLINICE ȘI PARACLINICE ALE OSTEOPOROZEI LA PACIENȚII CU HIPERTENSINE ARTERIALĂ

Mirela Gliga

(Conducător științific: Elena Deseatnicova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Îmbătrânirea societății și modificarea modului de viață în unul nesănătos, creșterea sedentarismului și reducerea activității fizice favorizează rata de creștere a hipertensiunii arteriale (HTA) și osteoporozei (OP), devenind două dintre cele mai frecvente boli din lume.

**Scopul studiului.** Studiarea particularităților clinice și paraclinice ale osteoporozei la pacienții cu HTA.

**Material și metode:** Studiul observațional, caz-control 81 de pacienți divizați în 2 grupuri: 38 pacienți cu OP și HTA și 43 cu OP și fără HTA, (vârsta: 64 [71-56] ani), femei 81,5%, bărbați 18,5%. Indici utilizați: indicele de masă corporală (IMC), systematic coronary risk evaluation (SCORE), fracture risk assessment tool (FRAX) și dual-energy x-ray absorptiometry (DEXA T-score), calciu seric. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** IMC kg/m<sup>2</sup>: 29,13 (95CI 32,04-26,02) vs. 26,46 (95CI 28,93-24,40), p<0,05. SCORE: 7,74 (CI 14-4) vs. 4,53 (CI 9-2), p<0,05, FRAX%, 9,93 (CI 16,3-3,13) vs. 6,69 (CI 13,02-1) EcoCG EF% 50,25 (CI 38-64) vs. 57,38 (CI 40-68), p<0,05, T-score, DS, 1,83 (CI 3,8-1,0) vs 1,51 (CI 3,4-0,9) p=0,167, Ca seric mmol/l 2,11 (CI 2,21-1,84) vs. 2,23 (CI 2,54-1,93) p=0,213.

**Concluzii.** (1) Factorii de risc ai osteoporozei sunt prezenți în ambele loturi de pacienți, fiind mai frecvenți în grupul cu HTA. (2) Riscul cardiovascular global și probabilitatea de fractură este statistic semnificativ mai înalt la pacienții cu HTA. (3) Valorile mai scăzute ale Calciului seric și al vit. D la pacienții cu HTA pot fi legate cu ateroscleroza mai avansată și afectarea incipientă a funcției renale la acești pacienți.

**Cuvinte cheie:** factori de risc ai osteoporozei, HTA, fractură.

## CLINICAL AND PARACLINICAL FEATURES OF OSTEOPOROSIS IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

Mirela Gliga

(Scientific adviser: Elena Deseatnicova, PhD, assoc. prof., Chair of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Society aging and unhealthy lifestyle changes, increased sedentary life and reduced of physical activity favor the growth rate of arterial hypertension (AH) and osteoporosis (OP), these two becoming the most common diseases in the world.

**Objective of the study.** To study of clinical and paraclinical features of osteoporosis in patients with AH.

**Material and methods.** Observational, case-control study of 81 patients divided into 2 groups: 38 patients with OP and AH, and 43 patients with OP and without AH (age: 64 [71-56] years), 81.5% women and 18.5% men. Indices used in the study Body Mass Index (BMI), Systemic Coronary Risk Assessment (SCORE), Fracture Risk Assessment Tool (FRAX), and dual energy X-ray absorptiometry (DEXA T-score) Serum Calcium level. Statistics: t-Student.

**Results.** BMI kg/m<sup>2</sup>: 29.13 (95CI 32.04-26.02) vs. 26,46 (95CI 28.93-24.40), p<0.05. SCORE: 7.74 (CI 14-4) vs. 4.53 (CI 9-2), p<0.05, FRAX%, 9.93 (CI 16.3-3.13) vs. 6.69 (CI 13.02-1) EcoCG EF% 50.25 (CI 38-64) vs. 57.38 (CI 40-68), p<0.05, T-score, SD, 1.83 (CI 3.8-1.0) vs. 1.51 (CI 3.4-0.9) p=0.167, serum calcium level mmol/l 2.11(CI 2.21-1.84) vs. 2.23 (CI 2.54-1.93) p=0.213.

**Conclusions.** (1) Osteoporosis risk factors are present in both groups of patients, being more common in the AH group. (2) The overall cardiovascular risk and fracture probability is statistically higher in patients with AH. (3) Lower values of serum calcium and vitamin D in AH group may be associated with more advanced atherosclerosis and impaired renal function in these patients.

**Key words:** osteoporosis risk factors, artery hypertension, fracture.

## ARTRITA REUMATOIDĂ LA BĂRBAȚI

Adriana Guțanu

(Conducător științific: Iuliana Radu, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Artrita reumatoidă (AR) la bărbați constituie o problemă actuală în reumatologia contemporană, fiind determinată de o incidență înaltă (1,3%), avînd o răspîndire largă, afectează populația de orice vîrstă, în special a celei apte de muncă.

**Scopul lucrării.** Evidențierea particularităților clinice, paraclinice și factorilor declanșatori în dezvoltarea artritei reumatoide la bărbați.

**Material și metode.** Pentru realizarea scopului am selectat un lot de 70 de pacienți, cu diagnosticul de AR. Criterii de includere: diagnosticul cert de AR conform ARA (1987), vîrsta >18 ani, acordul voluntar al pacientului. Lotul de studiu divizat în 2 grupuri în funcție de sex, 35 bărbați și 35 femei. Studiul s-a desfășurat în baza SCR "Timofei Moșneaga" mun. Chișinău, în perioada anilor 2016-2018. Teste utilizate: testul  $\chi^2$ , testul  $\nu$  Cramer, testul t-Student. Statistica: IBM SPSS v.23.

**Rezultate.** Factorii declanșatori: fumatul ( $\chi^2=20,543$ , sig=0,000), traumatismul articular ( $\chi^2=8,929$ , sig=0,003), supraefortul fizic ( $\chi^2=5,285$ , sig=0,022), expunerea la frig ( $\chi^2=3,810$ , sig=0,051), și consumul de alcool ( $\chi^2=3,134$ , sig=0,077). Debutul artritei reumatoide (65,71 % vs. 77,14 %) – insidios, subacut (22,85% vs. 17,14%) și acut (11,42% vs. 5,71%), ( $\nu=0,135$ , sig=0,587, 95CI 0,574 – 0,599). Stadiul radiologic II (34,3% vs. 54,3%), stadiul III (62,9% vs. 40,0%), rang mediu (B 38,57 vs. F 32,43), U=505 prag. 0,171, 95CI 0,161 – 0,181).

**Concluzii.** Factorul declanșator al AR la bărbați mai frecvent s-a constatat fumatul. Majoritatea pacienților din ambele loturi au înregistrat debutul insidios al maladiei – tipic pentru AR. Sexului masculin a fost asociat un grad mai avansat de modificări radiologice decât sexul feminin.

**Cuvinte cheie:** artrita reumatoidă, reumatologie.

## RHEUMATOI DARTHRTIS IN MEN

Adriana Gutanu

(Scientific adviser: Iuliana Radu, univ. asst. prof., Chair of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Rheumatoid arthritis (RA) in men is a current problem in contemporary rheumatology, being determined by a high incidence (1.3%) it is also widespread and affects people of all ages, especially the working class.

**Objective of the study.** To highlight clinical and paraclinical features, triggering factors in the development of rheumatoid arthritis in men.

**Material and methods.** To achieve the aim we selected a batch of 70 patients, with the diagnosis of RA. Inclusion criteria: diagnosis of RA according to ARA (1987), age >18 years, the voluntary agreement of the patient. The batch of study divided into 2 groups according to, 35 men and 35 women. The study was conducted at RCH "Timofei Moșneaga", Chișinău, in 2016-2018. Tests used: Cramér's V,  $\chi^2$  chi-squared test, t-Student. Statistics: IBM SPSS v.23.

**Results.** Triggering factors: smoking ( $\chi^2=20.543$ , sig=0.000), articular injury ( $\chi^2=8.929$ , sig=0.003), overstrain ( $\chi^2=5.285$ , sig=0.022), exposure to cold ( $\chi^2=3.810$ , sig=0.051) and alcohol consumption ( $\chi^2=3.134$ , sig=0.077). The onset of rheumatoid arthritis (65.71% vs. 77.14%) – insidious, subacute (22.85% vs. 17.14%) and acute (11.42% vs. 5.71%), ( $\nu=0.135$ , sig=0.587, 95CI 0.574 – 0.599). Radiographic stage II (34.3% vs. 54.3%), stage III (62.9% vs. 40.0%), medium rank (M 38.57 vs. F 32.43), U=505 exact sig. 0.171, 95CI (0.161 – 0.181).

**Conclusions.** The most frequent triggering factor in RA is smoking. Most patients from both batches tend to have a insidious onset of the disease – that is typical for RA. Males were associated with a more advanced degree of radiological changes than females.

**Key words:** rheumatoid arthritis, rheumatology.



## MANIFESTĂRILE LEZIUNILOR RENALE ÎN VASCULITELE SISTEMICE

Victoria Iachim

(Conducător științific: Ala Pascari-Negrescu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Implicarea renală în vasculita sistemică necesită un diagnostic precoce, deoarece la majoritatea pacienților patologia renală determină cursul și prognosticul bolii.

**Scopul lucrării.** Studierea aspectelor clinice, paraclinice și evolutive ale afectării renale în cadrul vasculitelor sistemice primare.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, în care au fost incluși 51 pacienți diagnosticați cu vasculită sistemică primară, internați în secțiile de reumatologie, artrologie, nefrologie în perioada 2013-2018. Implicarea renală a fost confirmată prin analizarea datelor examenelor: clinic, biologic, imunologic și instrumental.

**Rezultate.** Afectarea renală a fost depistată la 28 (55%) pacienți, 19 (68%) dintre ei diagnosticați cu vasculită cu anticorpi anticitoplasmă neutrofilică (ANCA). Rezultatele analizei de urină: proteinurie – 24 (86%) pacienți, hematurie – 20 (71%), cilindurie – 5 (18%). Sindroamele renale identificate au fost: sindrom urinar izolat – 14 (50%), sindrom nefritic acut – 7 (25%) și sindrom nefritic cronic – 7 (25%). Hipertensiunea arterială a fost înregistrată la 61% de pacienți. Glomerulonefrita rapid progresivă a fost stabilită la 5 (17,8%) pacienți cu vasculită ANCA-asociată, toți decedând în primii 2 ani de la stabilirea diagnosticului.

**Concluzii.** (1) În grupul studiat de pacienți, cele mai frecvente manifestări ale afectării renale în vasculitele sistemice au fost: proteinuria, macrohematuria, sindromul urinar izolat și hipertensiunea arterială. (2) Pacienții cu afectare renală în vasculitele ANCA-asociate au prognostic nefavorabil prin dezvoltarea unui tablou clinic mai sever și mortalitate crescută.

**Cuvinte cheie:** vasculite sistemice, rinichi.

## MANIFESTATIONS OF RENAL LESIONS IN SYSTEMIC VASCULITIS

Victoria Iachim

(Scientific adviser: Ala Pascari-Negrescu, PhD, assoc. prof., Chair of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Renal involvement in systemic vasculitis requires an early diagnosis, because in most patients kidney pathology determines the course and prognosis of the disease.

**Objective of the study.** To study clinical, paraclinical and evolutive aspects of renal impairment in primary systemic vasculitis.

**Material and methods.** A retrospective study, that included 51 patients diagnosed with primary systemic vasculitis, hospitalized in rheumatology, arthrology, nephrology sections during 2013-2018. Renal involvement was confirmed analyzing clinical, biological, immunological and instrumental data.

**Results.** Renal impairment was detected in 28 (55%) patients, 19 (68%) of them diagnosed with antineutrophil cytoplasmic antibodies (ANCA) associated vasculitis. Urinalysis results: proteinuria – 24 (86%) patients, hematuria – 20 (71%), cylindruria – 5 (18%). The identified renal syndromes were: urinary isolated syndrome – 14 (50%), acute nephritic syndrome – 7 (25%) and chronic nephritic syndrome – 7 (25%). Arterial hypertension was recorded in 61% of patients. Rapidly progressive glomerulonephritis was established in 5 (17,8%) patients with ANCA-associated vasculitis, all dying within the first 2 years after diagnosis.

**Conclusions.** (1) In the studied group of patients, the most common manifestations of renal impairment in systemic vasculitis were proteinuria, macrohematuria, urinary isolated syndrome and arterial hypertension. (2) Patients with renal impairment in ANCA-associated vasculitis have a poor prognosis developing a more severe clinical picture and increased mortality.

**Key words:** systemic vasculitides, kidney.

## PARTICULARITĂȚILE CLINICO-EVOLUTIVE ALE GRANULOMATOZEI CU POLIANGIITĂ ÎN DEPENDENȚĂ DE VÂRSTA PACIENTULUI

Pavel Izbaș

(Conducător științific: Ala Pascari-Negrescu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Granulomatoza cu poliangiită (GPA) este definită prin afectarea sistemului respirator superior și inferior, rinichilor, ce în final duce la deces. Până la moment, nu au fost accesibile date ce țin de evidențierea particularităților bolii în dependență de vârstă.

**Scopul lucrării.** Determinarea particularităților clinico-evolutive ale GPA în dependență de vârsta pacientului.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă a inclus 14 pacienți (vârsta 46 [22-62] ani), grupul I: 7 – cu debutul sub 50 ani, grupul II: 7 – peste 50 ani. Metodele de examinare: tabloul clinic, datele de laborator și investigațiile imagistice. Statistica: analiza univariată a datelor – ANOVA.

**Rezultate.** Manifestări clinice la debutul bolii: congestie nazală – 86% vs. 57%, tuse – 57% vs. 71%, febră – 71% vs. 57%, hemoptizie – 43% vs. 71%, dispnee – 14% vs. 86%, epistaxis – 57% vs. 29%, otalgie – 43% vs. 0%. Manifestările pe parcursul evolutiv al bolii: pulmonare – 100% vs. 100%, generale – 100% vs. 100%, ORL – 86% vs. 100%, renale – 71% vs. 86%, neurologice – 29% vs. 43%, dermatologice – 43% vs. 29%, bucale – 29% vs. 0%. Speranța la viață: 4,5±2,5 ani vs. 3,6±2,9 ani.

**Concluzii.** (1) La pacienții sub 50 ani manifestările clinice inițiale au fost în mai mult de jumătate cazuri din sfera ORL, iar în grupul celor peste 50 ani – în peste 70% au fost cele pulmonare. La etapa clinică desfășurată a bolii o prevalență mai mare în grupul peste 50 ani au avut manifestările ORL, renale, neurologice, iar în grupul sub 50 ani cele dermatologice și bucale. (2) Speranța la viață la pacienții cu GPA scade odată cu vârsta.

**Cuvinte cheie:** granulomatoza cu poliangiită.

## CLINICAL-EVOLUTIVE PARTICULARITIES OF GRANULOMATOSIS WITH POLYANGIITIS DEPENDING ON PATIENT'S AGE

Pavel Izbas

(Scientific adviser: Ala Pascari-Negrescu, PhD, assoc. prof., Chair of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Granulomatosis with polyangiitis (GPA) is defined as the involvement of the upper and lower respiratory tract, as well as kidneys, which ultimately leads to death. No data were accesible so far to show the age-specific features of the disease.

**Objective of the study.** To identify clinical-evolutive particularities of GPA depending on patient's age.

**Material and methods.** A retrospective, cohort study included 14 patients (age 46 [22-62] years), group I: 7 – with onset before 50 years, group II: 7 – after 50 years. Methods of examination: clinical picture, laboratory examinations and imagistic investigations. Statistics: one-way ANOVA.

**Results.** Clinical manifestations at the onset of disease: nasal congestion – 86% vs. 57%, cough – 57% vs. 71%, fever – 71% vs. 57%, hemoptysis – 43% vs. 71%, dyspnoea – 14% vs. 86%, epistaxis – 57% vs. 29%, otalgia – 43% vs. 0%. Manifestations during the evolution course of disease: pulmonary – 100% vs. 100%, general – 100% vs. 100%, ENT – 86% vs. 100%, renal – 71% vs. 86%, neurological – 29% vs. 43%, cutaneous – 43% vs. 29%, oral – 29% vs. 0%. Life expectancy: 4,5±2,5 years vs. 3,6±2,9 years.

**Conclusions.** (1) In patients under 50 years the initial clinical manifestations in more than half were ENT, but in group over 50 – more than 70% had pulmonary manifestations. During the evolution of disease ENT, renal and neurological manifestations had a higher prevalence in the group over 50 years, in group under 50 – cutaneous and oral manifestations were present. (2) Life expectancy in patients with GPA decreases with age.

**Key words:** granulomatosis with polyangiitis.

## ROLUL HIPERURICEMIEI ÎN PROGRESIA BOLII CRONICE RENALE

Valeria Rotaru

(Conducător științific: Daniela Cepoi-Bulgac, asist. univ., Catedra de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Boala cronică renală reprezintă afectarea rinichilor cu durată  $\geq 3$  luni, care se manifestă prin dereglări structurale și funcționale cu sau fără micșorarea RFG. În ultimii 20 de ani se încearcă a demonstra că nivelul ridicat al acidului uric la un individ cu sistem reno-urinar sănătos poate conduce totuși la instalarea bolii cronice renale.

**Scopul lucrării.** Determinarea și demonstrarea rolului acidului uric în dezvoltarea și/sau progresia bolii cronice renale.

**Material și metode.** Studiul retrospectiv-descriptiv cuprinde pacienții internați și tratați în secția de Nefrologie a IMSP Spitalul Clinic Republican. Pentru acesta s-au examinat 483 fișe din arhiva Spitalului Clinic Republican a pacienților internați și tratați pe parcursul unui an.

**Rezultate.** Din 483 de pacienți a căror fișe au fost examinate, 400 (83%) sunt femei și 83 (17%) sunt bărbați. Vârsta medie la care se observă o incidență mai ridicată a bolii cronice renale este de 60,0-69,0 ani (33%). Din totalul de grade a bolii cronice renale, 42% revine gradului II, iar din totalul nozologiilor 67% revine pielonefritei cronice bilaterale. Nivelul acidului uric  $>4$  (mai mare decât valoarea de referință: acid uric 1,5-4,58 mmol/l) se determină la toate nozologiile, unde în PN se prezintă valori ridicate în 35%, în GN – 36%, în cazul ND – 31% și în polichostoză renală – 34%.

**Concluzii.** (1) din cadrul pacienților cu boală cronică renală, predomină femeile la o vârstă de 60-69 ani. (2) Nivelul acidului uric are corelație cu instalarea bolii cronice renale din motiv că la toate nozologiile studiate cu instalarea bolii cronice de rinichi, acidul uric are valoare ridicată peste valoarea de referință.

**Cuvinte cheie:** boala cronică renală, hiperuricemia, acidul uric, pielonefrită cronică, glomerulonefrită cronică, nefropatie diabetică.

## THE ROLE OF HYPERURICEMIA IN THE PROGRESSION OF CHRONIC KIDNEY DISEASE

Valeria Rotaru

(Scientific adviser: Daniela Cepoi-Bulgac, asst. prof., Chair of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Chronic kidney disease (CKD) represents the kidney damage with a period  $>3$  months, which is manifested by pathologically changes in structure and function of renal. The role of hyperuricemia in CKD is not sufficiently studied but in last 20 years is trying to demonstrate that high level of uric acid in a person with normal kidney function can lead to installation of CKD.

**Objective of the study.** To determinate and demonstrate the role of uric acid in installation or/and progression of CKD.

**Material and methods.** The retrospective descriptive study which includes the patients that are hospitalized and treated in nephrology department of Republican Clinical Hospital. For this study were analyzed 483 medical records from the archive of Republican Clinical Hospital, that are medical records of the patients who were treated in one year.

**Results.** From 483 examined patients, 400 of them (83%) – are females and 83 (17%) – males. A higher incidence of CKD is observed at the age of 60,0-69,0 years (33%). From the total grades of CKD, 42% is for II grade and from all diagnostics included in CKD bilateral chronic pyelonephritis predominates in 67%. Level of uric acid  $>4$ , that is considered higher than the normal value (uric acid: 1,5-4,58 mmol/l), is mentioned in all of the diagnostics from the group of CKD, for PN – 35% cases, for GN – 36%, ND – 31% and in renal polycystosis – 34%.

**Conclusions.** (1) Of the total number of patients with CKD, predominate women of 60-69 years. (2) Uric acid level is an important factor in installation of CKD because in all the studied nosologies with renal chronic disease installation, uric acid has an increased over reference value.

**Key words:** chronic kidney disease, uric acid, hyperuricemia, chronic pyelonephritis, chronic glomerulonephritis, diabetic nephropathy.

## ROLUL INFECȚIILOR ÎN DEZVOLTAREA PATOLOGIEI NEFROLOGICE

Tatiana Stoian

(Conducător științific: Daniela Cepoi-Bulgac, asist. univ., Catedra de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Infecțiile tractului urinar (ITU) afectează aproximativ 150 de milioane de oameni din întreaga lume pe an. Ocupă locul III în rândul celor mai frecvente boli la copii și bătrâni. Acestea apar mai frecvent la femei decât la bărbați, la un raport de 8/1.

**Scopul lucrării.** Determinarea prevalenței infecțiilor, tractului urinar precum și cu alte localizări la pacienții internați în IMSP Spitalul Clinic Republican secția de nefrologie și depistarea eventualelor asocieri etiologice.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv-descriptiv, cuprinde pacienții internați și tratați în secția de nefrologie a IMSP Spitalul Clinic Republican. Pentru aceasta din arhiva Spitalului Clinic Republican au fost examinate 1077 fișe medicale ale pacienților internați din perioada 01/01/2017 pînă la data de 31/12/2017, un an calendaristic. Din totalul pacienți 1077 au constituit: femei – 752, bărbați – 325.

**Rezultate.** Numărul de femei predomână în pielonefrita cronică – 76%, în nefropatie diabetică – 64%, polichistoză renală – 69%, pielonefrita unicului rinichi – 76%. Numărul bărbaților predomână în glomerulonefrita cronică – 51%. Factor etiologic principal a constituit *Escherichia coli* 37-57%. Alți agenți microbieni depistați: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus B haemoliticus*, *S. agalactiae*, *S. viridans*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *K. oxytoca*, *Candida glabrata*, *C. krusei*, *C. albicans*, *Enterobacter aerogenes*, *Providencia rettgeri*, *Morganella morganii*, *Citrobacter freundii*, *Proteus vulgaris*.

**Concluzii.** Rata cea mai mare a cazurilor de ITU s-a depistat la vîrsta cuprinsă între 50 și 70 ani. Indiferent de vîrstă ITU se întilnesc cu predominanță la sex feminin. Cauza principală a constituit *Escherichia coli*, depistată în urocultură.

**Cuvinte cheie:** infecțiile tractului urinar.

## THE ROLE OF INFECTIONS IN THE DEVELOPMENT OF NEPHROLOGICAL PATHOLOGY

Tatiana Stoian

(Scientific adviser: Daniela Cepoi-Bulgac, asst. prof., Chair of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Urinary tract infections (ITU) affect approximately 150 million people worldwide every year. It occupies the third place among the most common diseases in children and the elderly. They occur more frequently in women than in men, at a ratio of 8/1.

**Objective of the study.** Determination prevalence of infections, urinary tract as well as with other localizations in patients hospitalized in the Republican Clinical Hospital of Nephrology and detection of possible etiological associations.

**Material and methods.** A retrospective-descriptive study comprises patients admitted and treated in the nephrology section of the Republican Clinical Hospital. For this, from the archive of the Republican Clinical Hospital were examined 1077 medical records of patients admitted from 1/01/2017 to 31/12/2017, the period comprises one year. Of the total patients 1077 were: 752 women, 325 men.

**Results.** The number of women predominates in chronic pyelonephritis (76%), diabetic nephropathy (64%), renal polycystosis (69%), single-kidney pyelonephritis (76%). The number of men predominates in chronic glomerulonephritis – 51%. The main etiological factor was 37-57% *Escherichia coli*. Other detected microbial agents: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus B haemoliticus*, *S. agalactiae*, *S. viridans*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *K. oxytoca*, *Candida glabrata*, *C. krusei*, *C. albicans*, *Enterobacter aerogenes*, *Providencia rettgeri*, *Morganella morganii*, *Citrobacter freundii*, *Proteus vulgaris*.

**Conclusions.** The highest rate of ITU cases occurred between the ages of 50 and 70. Regardless of the age of the ITU, they predominantly encounter feminine sex. The main cause was *Escherichia coli* detected in uroculture.

**Key words:** urinary tract infections.

## OSTEOPOROZA SECUNDARĂ PE FON DE PATOLOGIA TRACTULUI GASTROINTESTINAL

Elena Topal

(Conducătorul științific: Elena Deseatnicova, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de reumatologie și nefrologie)

**Introducere.** Patologiile tractului gastrointestinal sunt frecvente în diferite grupe populaționale și deseori ele sînt subestimate. În același timp aceste patologii pot avea o amprentă negativă asupra altor organe și sisteme, inclusiv sistemul osos.

**Scopul lucrării.** Studiarea particularităților și prevalenței osteoporozei(OP) secundare la pacienții cu pancreatita cronică(PC).

**Material și metode.** A fost efectuat un studiu transversal descriptiv în cadrul Spitalului Clinic Republican Timofei Moșneaga, în care s-au inclus 66 pacienți cu diagnosticul de PC. Densitatea minerală osoasă (DMO) a fost apreciată prin DXA. S-au determinat parametrele metabolismului osos: Ca ionizat, 25(OH) vit. D, hormonul paratiroid (PTH).

**Rezultate.** După rezultatele DXA, pacienții au fost împărțiți în 3 grupe: osteopenie 74%, osteoporoză 11%, normă 15%. Ca ionizat în grupul cu OP a constituit  $1,1\pm 0,32$  mmol/l, osteopenia –  $1,21\pm 0,42$  mmol/l, normă –  $1,29\pm 0,2$  mmol/l. S-au stabilit valori de 25(OH) vit. D: în grupul cu OP –  $15,21\pm 1,8$  ng/ml, indicînd un deficit; în grupul cu osteopenie –  $22,5\pm 1,7$  ng/ml, care corespundea subdecompensării; la pacienți cu DMO intactă –  $36,5\pm 1,6$  ng/ml. Pacienții cu OP au prezentat valori de PTH –  $70\pm 1,2$  pg/ml, (N=15-65pg/ml).

**Concluzii.** OP au 11% din pacienți cu PC, osteopenie – 74%, norma era prezentă la 15%. Valorile Ca ionizat au fost în limitele normale la toți pacienții, dar scăderea nivelului vit. D în grupele cu DMO afectată corespunde cu creșterea nesemnificativă nivelului PTH, ceea ce confirmă tendința de apariție a hiperparatiroidismului secundar.

**Cuvinte cheie:** osteoporoză, pancreatită cronică, densitate minerală osoasă, hormon paratiroid.

## SECONDARY OSTEOPOROSIS IN THE GASTROINTESTINAL PATHOLOGY

Elena Topal

(Scientific adviser: Elena Deseatnicova, PhD, assoc. prof., Chair of rheumatology and nephrology)

**Introduction.** Gastrointestinal tract pathologies are common in different population groups and are often underestimated. At the same time, these pathologies may have a negative effect on other organs and systems, including bones.

**Objective of the study.** To study the particularities and prevalence of secondary osteoporosis (OP) in patients with chronic pancreatitis (CP).

**Material and methods.** A transversal study was performed at the Republican Clinical Hospital Timofei Moshneaga, which included 66 patients with diagnosis of CP. Bone mineral density (BMD) was estimated by DXA. The parameters of bone metabolism were determined, such as: ionized calcium, 25 (OH) vit. D, parathyroid hormone (PTH).

**Results.** By the DXA results, the patients were divided into 3 groups: osteopenia 74%, osteoporosis 11%, normal value 15%. Ionized calcium in the OP group was  $1.1\pm 0.32$  mmol/l, osteopenia –  $1.21\pm 0.42$  mmol/l,  $1.29\pm 0.2$  mmol/l. Values of 25 (OH) vit. D in the group with OP was  $15.21\pm 1.8$  ng/ml, indicating a deficiency; in the group with osteopenia –  $22.5\pm 1.7$  ng/ml, which corresponded to suboptimal value, in patients with intact BMD –  $36.5\pm 1.6$  ng/ml. Patients with OP had PTH –  $70\pm 1.2$  pg/ml (N=15-65pg/ml).

**Conclusions.** OP had 11% of the patients with CP, osteopenia – 74%, normal BMD was present in 15%. Values if ionized calcium were within the normal range in all the patients, but a decrease in hydroxyvitamin D in the affected BMD groups corresponds to an insignificant increase of the PTH, confirming a tendency for secondary hyperparathyroidism.

**Key words:** osteoporosis, chronic pancreatitis, bone mineral density, parathyroid hormone.

## AFECTAREA RENALĂ ÎN GUTĂ

Adelina Cojocaru

(Conducător științific: Lilia Vlasov, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă, Disciplina de sinteze clinice)

**Introducere.** Nefropatia gutoasă reprezintă o boală cronică care face parte din cele mai severe complicații ale gutei, substratul morfologic al căreia reprezintă depunerea progresivă de urat monosodic monohidrat sub formă de cristale în interstițiul renal și al inflamației pe care aceasta o declanșează.

**Scopul lucrării.** Studiarea modificărilor biologice ce apar în nefropatie gutoasă și determinarea celei mai frecvente forme de afectare renală la pacienții cu gută.

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. Evaluarea examinării clinice și paraclinice a 50 de pacienți cu diagnosticul de gută și nefropatie gutoasă (bărbați – 48, cu vârsta 32-87 ani; femei – 2, vârsta 48-53 ani) cu durata maladii de la 1-35 ani, durata medie – 13,32±1,03. Au fost examinate rezultatele analizei generale de urină pentru aprecierea prezenței leucocituriei, hematuriei, proteinuriei și a valorilor acidului uric, ureei, creatininei în ser, a fost calculată RFG după ecuația Cockcroft- Gault.

**Rezultate.** Leucociturie – 64%, hematurie – 54%, proteinurie nesemnificativă până la 1g/24 ore – 58%, creatinina serică crescută – 52%, ureea serică crescută – 50%, RFG scăzută – 42%. Maladiile concomitente: HTA gr. II – 40%, gr. III – 52%, Diabet zaharat tip II – 30%, Pielonefrită cronică asociată cu nefrolitiază – 24% ( $p>0,005$ ). Forme de afectare renală în gută: Nefropatie gutoasă cronică – 72%, Nefropatie gutoasă acută – 4%, Nefrolitiază cu acid uric – 24%.

**Concluzii.** Conform studiului efectuat cea mai frecventă formă de afectare renală în gută este nefropatia gutoasă cronică, care se manifestă prin leucociturie abacteriană, proteinurie discretă, hematurie microscopică, cu incidență crescută la bărbații cu vârsta cuprinsă între 50-70 de ani și HTA fiind constatată cea mai frecventă comorbiditate.

**Cuvinte cheie:** nefropatie gutoasă, nefropatie uratică, hiperuricemie, acid uric, rinichi gutos.

## KIDNEY INVOLVEMENT IN GOUT

Adelina Cojocaru

(Scientific adviser: Lilia Vlasov, PhD, assoc. prof., Department of internal medicine, Discipline of clinical synthesis)

**Introduction.** Gout nephropathy (also known as chronic uric acid nephropathy or urate nephropathy) is a form of chronic tubulointerstitial nephritis, induced by deposition of monosodium urate crystals in the distal collecting ducts and the medullary interstitium, associated with a secondary inflammatory reaction.

**Objective of the study.** To study the biological changes and to determine the most common form of renal impairment in patients with gout.

**Material and methods.** A retrospective, cohort study. The observational study of 50 patients diagnosed with gout and gout nephropathy (males – 48, 32-87 years old, women – 2, 48-53 years old) with a disease duration of 1-35 years, the average age – 13,32±1,03. There were analysed the complete blood count, the urinary sediment, the values of uric acid, urea, creatinine and calculated GFR with the Cockcroft-Gault equation.

**Results.** In the result of the study was detected in urinary sediment leucocyturia – 64%, hematuria – 54%, proteinuria less than 1 g/24 hours – 58%, increased serum creatinine – 52%, increased serum urea – 50%, low RFG – 42%. Concomitant diseases: HTA gr. II – 40%, gr. III – 52%, Diabetes mellitus type II – 30%, Chronic pyelonephritis associated with nephrolithiasis – 24% ( $p>0.005$ ). Types of renal impairment in gout: Chronic uric acid nephropathy – 72%, Acute uric acid nephropathy – 4%, Nephrolithiasis with uric acid – 24%.

**Conclusions.** Estimating the results of the study was concluded that the most common form of renal impairment in gout is chronic urate nephropathy, which is manifested by abacterial leucocyturia, discrete proteinuria, microscopic hematuria with an increased incidence in men aged 50-70 years and hypertension is the most common comorbidity.

**Key words:** gout nephropathy, hyperuricemia, chronic uric acid nephropathy, urate nephropathy.

## PNEUMONIA COMUNITARĂ LA PACIENȚII CU INSUFICIENȚĂ CARDIACĂ: DILEME DE DIAGNOSTIC

Virginia Zagornî

(Conducător științific: Tatiana Dumitraș, dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de medicină internă,  
Disciplina de sinteze clinice)

**Introducere.** Dificultățile diagnostice ale pneumoniilor comunitare (PC) pe fundal de insuficiență cardiacă cronică (IC) pornesc din similitudinea manifestărilor clinice ale ambelor patologii, iar prezența tabloului atipic la pacienții vârstnici creează premise reale pentru hiperdiagnosticarea sau hipodiagnosticarea PC și, respectiv, pentru administrarea neargumentată sau întârzierea tratamentului antibacterian.

**Scopul lucrării.** Studiarea literaturii de specialitate ce vizează abordarea particularităților clinice și paraclinice ale PC la pacienții cu IC.

**Material și metode.** Utilizând bazele de date PubMed, Cochrane Library, Hinari și a cuvintelor de căutare "community-acquired pneumonia", "heart failure", au fost studiate 100 de articole, dintre care selectate 30.

**Rezultate.** Tabloul clinic este frecvent caracterizat prin: absența febrei, agravarea simptomelor patologiei de bază, statut mental alterat. Modificări radiologice frecvente în caz de asociere a IC includ opacități alveolare și interstițiale, semne de congestie venoasă, cardiomegalie. Măsurarea nivelului biomarkerilor sistemici în asociere cu utilizarea scorurilor de severitate (PSI, CURB-65, CRB-65) sunt esențiali în evaluarea riscului apariției complicațiilor și stabilirea unei tactici corecte de tratament. Printre biomarkerii cei mai studiați sunt proteina C reactivă, procalcitonina, citokine (IL-6, IL-10), precum și biomarkerii insuficienței cardiace (NT pro-BNP, BNP, CK-MB).

**Concluzii.** (1) Tabloul clinic al PC la pacienții cu IC este frecvent atipic. (2) Radiografia toracică și aprecierea valorilor biomarkerilor proinflamatori pot determina necesitatea inițierii antibioticoterapiei, durata tratamentului și prognosticul.

**Cuvinte cheie:** pneumonie comunitară, insuficiență cardiacă.

## COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA WITH CONCOMITANT HEART FAILURE: DIAGNOSTIC DILEMMAS

Virginia Zagornii

(Scientific adviser: Tatiana Dumitras, PhD, assoc. prof., Department of internal medicine, Discipline of clinical synthesis)

**Introduction.** Diagnostic difficulties of community-acquired pneumonia with concomitant heart failure develop from the similarity of clinical manifestations of both pathologies and the presence of atypical symptoms in elderly patients creates real premises for the hyperdiagnosis or hypodiagnosis of pneumonia and, respectively, for unjustified or delayed antibacterial treatment.

**Objective of the study.** To study of specialized literature about clinical and evolutive features of community-acquired pneumonia in patients with concomitant heart failure.

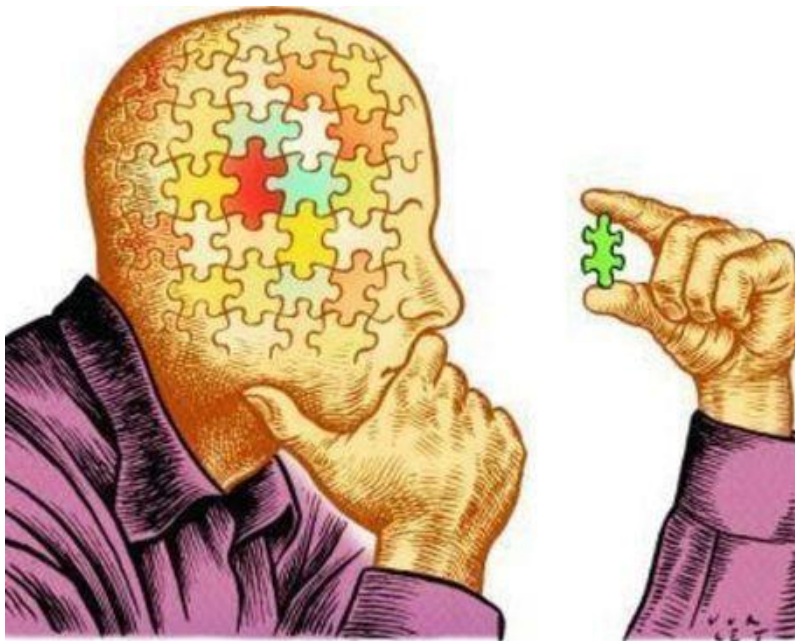
**Material and methods.** Using PubMed, Cochrane Library, Hinari databases and the key-words: "community-acquired pneumonia", "heart failure", 100 articles were studied (30 were selected).

**Results.** Clinical manifestations are frequently represented by: absence of fever, worsening symptoms of the underlying disease and altered mental state. Radiological changes in case of association of chronic heart failure include alveolar and interstitial opacities, signs of venous congestion, cardiomegaly. Measuring the level of systemic biomarkers in association with severity scores (PSI, CURB-65, CRB-65) is essential in assessment of the complications' risk and establishment of right management. Among the most studied biomarkers are C reactive protein, procalcitonin, cytokines (IL-6, IL-10), and biomarkers of heart failure (NT pro-BNP, BNP, CK-MB).

**Conclusions.** (1) The clinical picture of community-acquired pneumonia in patients with concomitant heart failure is frequently atypical. (2) Chest radiography and assessment of proinflammatory biomarkers may determine the necessity of antibiotic initiation, duration of treatment and prognosis.

**Key words:** community-acquired pneumonia, heart failure.

## **Cercetări medico-sociale** (bioetică, filosofie, sănătate publică)







**ABORDAREA COMPLEXĂ A HIPERTENSIUNII ARTERIALE:  
OPTIMIZAREA ACTULUI MEDICAL ȘI IMPLICAREA PRINCIPIILOR BIOETICE**

**Aliona Bejenari**

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Abordarea hipertensiunii arteriale este extrem de complexă și necesită o analiză minuțioasă atât a factorilor etiopatogenetici, în apariția și evoluția ei, cât și a principiilor morale implicate.

**Scopul lucrării.** Analiza implicațiilor bioetice în cazurile de hipertensiune arterială.

**Material și metode.** Au fost consultate publicații monografice, științifice, statistico-sociologice și etico-bioetice din țară și de peste hotare. În acest studiu s-a aplicat metoda teoretică, analitică, bioetică.

**Rezultate.** Pentru ameliorarea calității vieții pacienților cu hipertensiune arterială se impune studierea posibilităților de aplicare activă a reperelor bioetice în cadrul sistemului medical. În societatea contemporană, pe lângă o pregătire profesională impecabilă, medicul trebuie să posede și abilități de aplicare a principiilor de bioetică clinică.

**Concluzii.** (1). Implicarea principiilor și aspectelor morale fundamentale referitoare la viața, sănătatea și supraviețuirea pacienților cu hipertensiune arterială duc la diminuarea influenței negative a mediului ambiant și promovării unui mod sănătos de viață, cu asigurarea securității, care pune pe prim-plan ființa umană și necesitățile sale. (2). Colaborarea dintre medic și pacient, în baza principiilor etice, îmbunătățește calitatea vieții și optimizează actul medical administrat.

**Cuvinte cheie:** bioetică, hipertensiunea arterială, act medical.

**THE COMPLEX APPROACH OF ARTERIAL HYPERTENSION: OPTIMIZATION OF THE  
MEDICAL CARE AND INVOLVEMENT OF BIOETHICAL PRINCIPLES**

**Aliona Bejenari**

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, assoc. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** The approach to arterial hypertension is extremely complex and requires a thorough analysis of both the etiopathogenetic factors, its appearance and evolution, and the moral principles involved.

**Objective of the study.** The analysis of bioethical implications in cases of arterial hypertension.

**Material and methods.** Monographic, scientific, statistical-sociological and ethical-bioethical publications from the country and from abroad have been consulted. In this study the theoretical, analytical, bioethical method was applied.

**Results.** In order to improve the quality of life of the patients with arterial hypertension it is necessary to study the possibilities of active application of bioethics in the medical system. In contemporary society, in addition to impeccable professional training, the doctor must also have the skills to apply the principles of clinical bioethics.

**Conclusion.** (1) Involvement of fundamental principles and moral aspects related to the life, health and survival of the patients with arterial hypertension leads to the diminishing of the negative influence of the environment and the promoting a healthy way of life, with security, which puts the human being and its needs at the forefront. (2) Collaboration between the doctor and patient, based on ethical principles, improves the quality of life and optimizes the medical care.

**Key words:** bioethics, arterial hypertension, medical care.

## COMPONENTE BIOETICE ȘI COMPORTAMENTALE ÎN APLICAREA ANESTEZIEI

Dinu Berlinschi

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Azi majoritatea aplicațiilor medicale complexe implică anestezia. Procesul aplicării anesteziei, de rând cu alte procedee medicale, conține și componenta referitor la comportament și bioetică.  
**Scopul lucrării.** Relevarea reperelor bioetice și medico-comportamentale în procesul aplicării anesteziei.

**Material și metode.** Au fost studiate protocoale clinice, regulamente naționale și internaționale, publicații științifice, bioetice autohtone și de peste hotare. S-au aplicat metodele: bioetică, sociologică, structuralistă.

**Rezultate.** Actul medical anesteziologic presupune numeroase componente implicate în procesul terapeutic. Alături de cele medicale, cele de specialitate se manifestă din plin prin momente comportamentale (dintre medic și pacient, dintre medic și alți specialiști etc.), de asemenea diverse subiecte de ordin moral privitor la viața și sănătatea pacientului. Aplicarea reperelor bioetice în aceste condiții devine actuală și iminentă.

**Concluzii.** (1) Anesteziologia în investigațiile medicale constituie un act complex ce include dimensiunile etică și comportamentală. Anesteziologia are un impact atât pozitiv, cât și negativ asupra calității vieții omului, de aceea trebuie realizată într-un mod bine planificat. (2). Sunt necesare elaborări teoretice de investigare detaliată a reperelor bioetice și comportamentale în anestezia investigațiilor medicale.

**Cuvinte cheie:** bioetică, comportament, anestezie, investigație.

## BIOETHICAL AND BEHAVIORAL COMPONENTS IN THE USE OF ANESTHETICS

Dinu Berlinschi

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, assoc. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Today the most complex medical applications involve anesthesia. The process of applying anesthesia, along with the other medical procedures, also includes the behavioral and bioethical component.

**Objective of the study.** Revealing the bioethical and medical-behavioral aspects in the application of anaesthesia.

**Material and methods.** There have been applied clinical protocols, national and international regulations, scientific publications, native and overseas bioethics. Methods that have been applied: bioethical, sociological, structuralism.

**Results.** The aesthetic medical act assumes many components involved in the therapeutic process. Along with the medical ones, the specialized are manifested through behavioural moments (between the doctor and the patient, between the doctor and other specialists etc.), as well as various moral issues regarding the life and health of the patient. The application of bioethics parts in these conditions becomes actual and imminent.

**Conclusions.** (1) Anaesthesiology in the medical investigations is an complex act that includes ethical and behavioral dimensions. Anaesthesiology has both a positive and a negative impact on the quality of human life, so it must be done in a well-planned way. (2) Theoretical elaborations of detailed investigation of bioethical and behavioral aspects in anaesthesia of medical investigations are necessary.

**Key words:** bioethics, behaviour, anaesthesia, investigation.

## ASPECTE BIOETICE ÎN TERAPIA HEPATITELOR INFECȚIOASE

Iana Chircu

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Hepatitele infecțioase reprezintă unele din cele mai grave afecțiuni, dinamica cărora crește anual. Actul medical este temelia recunoașterii, diagnosticării și efectuării tratamentului. Un aspect important în realizarea actului medical îl constituie cel bioetic.

**Scopul lucrării.** Relevarea componentelor socio-medice și bioetice în actul medical cu terapia hepatitelor infecțioase.

**Material și metode.** Au fost utilizate publicații din medicina teoretică, drept medical, bioetică din Republica Moldova și de peste hotare. În studiu au fost incluse rezultatele aplicării metodelor: bioetică, statistică, sociologică.

**Rezultate.** S-a constatat că actul medical în cazul hepatitelor infecțioase trebuie să se deruleze ținând cont de obiectivele medicului și ale pacientului. Se reliefează integritatea terapeutică și confidențialitatea relațiilor medic-pacient ca principii esențiale bioetice.

**Concluzii.** (1) Actul medical în hepatite are ca reper informarea și susținerea pacientului. (2) O importanță primordială are implicarea principiilor esențiale ale bioeticii.

**Cuvinte cheie:** bioetică, act medical, hepatite infecțioase.

## BIOETHICAL ASPECTS IN THE THERAPY OF INFECTIOUS HEPATITIS

Iana Chircu

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, assoc. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** The hepatitis infections represent the most serious diseases, the dynamics of which are increasing annually. The medical act is the background of recognition, diagnosis and treatment of the disease. The medical act is the basic unit of the medical activity. The bioethical aspect is important in performing the medical act.

**Objectiv of the study.** The presentation of the socio-medical and bioethical components in the medical act along with the therapy of infectious hepatitis.

**Material and methods.** There were used theoretical, the legal and bioethical medical publications on both national and international level. The study includes the results of the bioethical, statistical and sociological methods.

**Results.** It has been found that medical treatment for infectious hepatitis should be carried out taking into account the doctor's and patient's goals. The therapeutic integrity and the confidentiality of doctor-patient relationships are revealed as essential bioethical principles.

**Conclusion.** (1) The medical act in hepatitis has the role of informing and supporting the patient. (2) The essential principles of bioethics are crucially important within the medical act.

**Key words:** bioethics, the medical act, infectious hepatitis.

## CALITATEA SERVICIILOR MEDICALE ÎN SECȚIILE DE COPII CU MALADII INFECȚIOASE: ABORDARE BIOETICĂ

Cristina Culeac

(Conducător științific: Ludmila Rubanovici, dr. șt. filos., lector univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Problema calității serviciilor medicale acordate copiilor și cea a evitării erorilor în activitatea medicală capătă o actualitate deosebită în medicina infantilă contemporană. Calitatea serviciilor medicale pentru pacientul-copil cu maladii infecțioase prevede o abordare complexă, inclusiv bioetică.

**Scopul lucrării.** Concretizarea particularităților actului medical în secțiile de copii cu boli infecțioase și determinarea rolului bioeticii medicale și principiilor bioetice în eficientizarea asistenței medicale de calitate.

**Materiale și metode.** Partea teoretică a studiului este reprezentată de analiza științifică a 54 surse bibliografice cu referință națională și internațională, iar cea practică s-a realizat prin chestionarea a 70 de pacienți în secțiile de boli infecțioase din Spitalul clinic Municipal de Boli contagioase de copii, or. Chișinău, perioada noiembrie-decembrie 2018.

**Rezultate.** Studiul a demonstrat că în mai multe aspecte calitatea asistenței în staționar este sub nivelul dorit. Doar 42,85% din părinți au fost informați despre starea copilului bolnav internat, despre tratament, alternative terapeutice etc., la 71,42% din respondenți li s-au respectat drepturile pe durata spitalizării, iar la 85,71% li s-a păstrat confidențialitatea. Referitor la calitatea serviciilor medicale 42,85% din participanți în studiu au afirmat că sunt satisfăcuți de calitatea serviciilor medicale, 42,87% sunt parțial mulțumiți, iar 14,28% nu sunt.

**Concluzii.** Identificarea cazurilor clinice dificile și soluționarea acestora din perspectivă bioetică și deontologică, colaborarea între părinți, copii și lucrători medicali va asigura o asistență medicală integrată de înaltă calitate.

**Cuvinte cheie:** bioetică, maladii infecțioase, servicii medicale.

## THE QUALITY OF MEDICAL SERVICES IN PEDIATRIC INFECTIOUS DISEASE WARDS: BIOETHICAL APPROACH

Cristina Culeac

(Scientific adviser: Ludmila Rubanovici, PhD, lecturer, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** The medical service quality issues provided to children and the problem of medical errors occurring in pediatrics have become one of the main issues arising in modern medical infantile practice. The problem regarding the quality of healthcare service provided to children who suffer from infectious diseases require a complex approach, including bioethics.

**Objective of study.** To identify the main features of medical procedures in infectious disease wards and to determine the role of bioethics and its principles for the improvement of medical service quality.

**Material and methods.** The theoretical part of the study is represented by scientific analysis of 54 bibliographic sources with national and international references, and the practical one was carried out on a survey questionnaire of 70 patients admitted to pediatric infectious disease ward from Children Clinical Hospital of Infectious Diseases, Chisinau, during November and December 2018.

**Results.** The study has shown that in several aspects the quality of medical services provided in pediatric infectious disease wards is below the desired level. Only 42.85% of parents were informed about the condition of sick hospitalized child, treatment options and therapeutic alternatives, 71.42% stated that their rights were respected and 85.71% mentioned that their confidentiality was kept during hospitalization. As concerning the quality of provided medical services, only 42.85% of participants in the study were satisfied with the quality of medical services provided in the ward, 42.87% were partially satisfied and 14.28% were not satisfied.

**Conclusions.** The identification and solving of difficult medical cases from bioethical and deontological perspectives, along with collaboration among parents, children and healthcare workers will ensure a high-quality integrated medical service.

**Key words:** bioethics, infectious diseases, medical services.

## REPERE ETICE ALE COMUNICĂRII MEDIC-PACIENT ÎN ONCOLOGIE

Galina Grachila

(Conducător științific: Ludmila Rubanovici, dr. șt. filos., lector univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Maladiile oncologice reprezintă o problemă actuală a umanității în special prin prisma creșterii neconținute a îmbolnăvirilor în cadrul populației. Rolul eticii în comunicarea medic-pacient oncologic devine tot mai important, fiind condiționat de accesul liber a pacientului la multitudinea de informații privitor la bolile oncologice și posibilitățile de tratament.

**Scopul lucrării.** De a prezenta rolul reperelor etice ale comunicării eficiente în oncologie și de a conștientiza necesitatea aplicării acestora în actului medical oncologic.

**Material și metode.** Au fost studiate publicații științifice din științele comunicării, etică medicală, oncologie și bioetică. S-au aplicat metodele: bioetică, biostatistică și sociologică.

**Rezultate.** În practica oncologică clinicienii trebuie să comunice vești neplăcute pacienților și familiilor acestora, iar bolnavii pot reacționa prin frică, durere, negare, furie etc. Comunicarea pacientului despre starea lui de sănătate, metodele de diagnostic și tratamentul aplicat impune necesități nu numai legale, dar și etice, bioetice pentru atingerea obiectivelor clinice de eficacitate în tratamentul afecțiunilor oncologice.

**Concluzii.** (1) E necesar ca medicul oncolog să identifice o abordare diferențiată și personalizată privitor la pacientului suferind. (2) Abilitățile de comunicare trebuie să fie practicate pentru binele, încrederea, echilibrul și, mai ales, pentru speranța de viață a pacientului oncologic.

**Cuvinte cheie:** comunicare, etică, oncologie, relație medic-pacient.

## ETHICAL BENCHMARKS OF COMMUNICATION BETWEEN DOCTOR AND PATIENT IN ONCOLOGY

Galina Grachila

(Scientific adviser: Ludmila Rubanovici, PhD, lecturer, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Oncological diseases are an actual problem of humanity, especially due to the raising of unchecked illnesses of the population. The role of ethics becomes more important in communication between doctor and oncological patient due to a free access of patient to the multitude of information about oncological diseases and treatment opportunities.

**Objective of the study.** To present the role of ethical benchmarks of an efficient communication in oncology and to be aware of the necessity of their use in oncological activity of doctors.

**Material and methods.** There were used the scientific publications of communication science, medical ethics, oncology and bioethics. In this study were applied the bioethical, biostatistician and sociological methods.

**Results.** Clinicians must share bad news to patients and their relatives in oncology practice, but patients may react by fear, pain, deny, rage etc. Disclosing to the patient on his condition, diagnostic methods, applied treatment demand not only legal reasons, but also ethical and bioethical reasons, for achieving clinical efficient objectives in treating oncological diseases.

**Conclusions.** (1) Oncologist should find a differentiated personalized approach according to the characteristics of the suffering patient. (2) Communication skills need to be for the benefit, trust, and balance of the patient and, especially, for the oncological patient's lifespan.

**Key words:** communication, ethics, oncology, doctor-patient relationship.

## CONFIGURAREA ASPECTELOR TEORETICO-BIOETICE ÎN AFECȚIUNILE DE GUTĂ

Andrei Munteanu

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Guta este o boală veche descoperită încă de egipteni, care a dispărut din vizorul constant al specialiștilor în sec. XX, și a apărut presant în sec. XXI. Din cauza creșterii incidenței și multitudinii factorilor declanșatori această problemă mai necesită și o abordare socio-bioetică.

**Scopul lucrării.** Relevarea aspectelor și componentelor teoretico-bioetice în terapia afecțiunilor de gută.

**Material și metode.** Au fost utilizate publicații științifice autohtone și internaționale de referință, investigații sociologice și date statistice. S-au aplicat metodele: bioetică, sociologică, structuralistă.

**Rezultate.** Anterior, guta era considerată boala oamenilor bogați, deoarece în alimentația acestora predomină carnea și vinul, dar în prezent boala se manifestă destul de frecvent la persoane care nu se încadrează în câmpul etiologic tipic al bolii. Concomitent s-a constatat necesitatea optimizării actului medical prin implementarea activă a principiilor bioetice.

**Concluzii.** (1) O importanță deosebită trebuie atribuită profilaxiei bolii gutoase printr-un set de acțiuni eficiente moderne. (2) Tactica actului medical necesită implicarea reperelor bioetice pentru a obține o eficiență terapeutică satisfăcătoare.

**Cuvinte cheie:** bioetică, act medical, gută.

## THE CONFIGURATION OF THEORETICAL-BIOETHICAL ASPECTS IN GUT DISEASES

Andrei Munteanu

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, assoc. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Gut disease is an old disease discovered by the Egyptians, which has disappeared from the constant view of the specialists in the XX century, and reappeared in the XXI century. Due to the increase in incidence and the multitude of triggers, this issue also requires a socio-bioethical approach.

**Objectiv of the study.** Revealing the theoretical and bioethical aspects and components in the treatment of gut disease.

**Material and methods.** There have been used autochthonous and international scientific publications for reference, sociological investigations and statistical data. Methods that have been applied: bioethical, sociological, structuralist.

**Results.** Previously, gut disease was considered to be the disease of rich people, as food and wine predominated in their diet, but presently the disease is quite common in people who do not fall into the typical aetiological field of the disease. At the same time, the necessity of optimising the medical care was determined by the active implementation of the bioethical principles.

**Conclusion.** (1). Particular importance should be attributed to the prophylaxis of gut disease through a set of modern effective actions. (2). The tactic of the medical care requires the involvement of bioethics to achieve satisfactory therapeutic efficacy.

**Key words:** bioethics, medical care, gut disease.

## REPERE BIOETICE ÎN AVORTUL JUVENIL

Ana Munteanu

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Problema etică a avortului juvenil este extrem complexă și invocă o analiză minuțioasă atât a factorilor favorizanți, ct și a reperelor morale implicate.

**Scopul lucrării.** Analiza implicațiilor bioetice în cazurile de avort juvenil.

**Material și metode.** Au fost consultate publicații monografice, științifice, statistico-sociologice și etico-bioetice din țară și de peste hotare. În acest studiu s-a aplicat metoda analitică, structuralistă, bioetică.

**Rezultate.** Pentru diminuarea numărului avorturilor juvenile se impune studierea posibilităților de aplicare activă a reperelor bioetice în cadrul sistemului medical. În societatea contemporană, pe lângă o pregătire profesională impecabilă, medicul trebuie să posede și abilități de aplicare a principiilor de bioetică clinică.

**Concluzii.** (1) Implicarea activă a reperatele bioetice facilitează asistența medicală și socială față de contingentul juvenil privitor la evitarea cazurilor de avort. (2) Colaborare strânsă dintre medic, părinte și copil, în baza principiilor etice, favorizează scăderea incidenței avortului juvenil.

**Cuvinte cheie:** bioetică, avortul juvenil, act medical.

## BIOETIC INDICATORS IN JUVENILE ABORTION

Ana Munteanu

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, assoc. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** The ethical issue of juvenile abortion is extremely complex and calls for a thorough analysis of both the favouring factors and the moral factors involved.

**Objective of the study.** The analysis of bioethical implications in cases of juvenile abortion.

**Material and methods.** Monographic, scientific, statistical-sociological and ethno-bioethical publications from the country and from abroad have been consulted. In this study the analytical, structuralist, bioethical method was applied.

**Results.** In order to reduce the number of juvenile abortions it is necessary to study the possibilities of active application of bioethics in the medical system. In contemporary society, in addition to impeccable professional training, the doctor must also have the skills to apply the principles of clinical bioethics.

**Conclusions.** (1) The active involvement of bioethical standards facilitates health and social care against the juvenile contingent on avoiding abortions. (2) Close collaboration between the doctor, the parent and the child, based on ethical principles, helps to reduce the incidences of juvenile abortion.

**Key words:** bioethics, juvenile abortion, medical care.



## ASPECTE BIOETICO-SOCIALE ALE MEDICAȚIEI COMBUSTIILOR

Mihaela-Meri Nicu

(Conducător științific: Victoria Federiuc, asist. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Combustiile reprezintă una dintre cele mai grave patologii traumatologice din perspectiva afectării aspectului fizic, stării psiho-emoționale și limitării activităților cotidiene. Existența sechelelor postcombustionale denaturează accentuat calitatea vieții.

**Scopul lucrării.** Evaluarea calității vieții pacienților aflați la etapa de tratament postcombustional în aspect bioetico-social.

**Material și metode.** S-au realizat studii în baza publicațiilor de referință autohtone și internaționale. Au fost aplicate metodele: bioetică, statistică, informațională.

**Rezultate.** Măsurile contemporane de tratament relevă o creștere a ratei de supraviețuire a pacienților care au suferit în urma combustiiilor. Aceștia manifestă cicatrice, amputații, complicații neuromusculare și psihologice. Studiile relatate se axează pe oportunitatea subiectului luării în considerație a anumitor repere etice în cadrul actului medical.

**Concluzii.** (1) Etapa de îngrijire a pacienților cu leziuni termice evidențiază numeroase probleme bioetice. (2) Există necesitatea efectuării unor elaborări practice de conduită etică pentru medici.

**Cuvinte cheie:** bioetică socială, traumatologie, combustii.

## BIOETHICAL AND SOCIAL ASPECTS OF THE COMBUSTION MEDICATION

Mihaela-Meri Nicu

(Scientific adviser: Victoria Federiuc, asst. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Combustion represents one of the most serious traumatological pathologies from the perspective of the impact on physical appearance, psychoemotional state and limiting the daily activities. The existence of post-fall sequelae greatly distorts the quality of life.

**Objective of the study.** To assess the quality of patients' lives undergoing the post-combustion treatment stage in the bioethical-social aspect.

**Material and methods.** The study has been conducted on the basis of domestic and international reference publications. Statistical, informational and bioethical methods have been applied.

**Results.** Contemporary treatment measures reveal an increase in the survival rate of patients who suffered from combustion. These patients can have scarring, amputations, neuromuscular and psychological complications. The related studies focus on the opportunity of taking into consideration certain ethical references in the medical act.

**Conclusions.** (1) The phase of care of patients with thermal injury highlights many bioethical problems. (2) There is a need to develop practical guides of ethical conduct for physicians.

**Key words:** social bioethics, traumatology, combustion.

## TRATAMENTUL ORTOPEDIC PRIN APLICAREA TEHNOLOGIILOR AVANSATE: ASPECTE SOCIO-BIOETICE

Anastasia Nicu

(Conducător științific: Victoria Federiuc, asist. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** În prezent se observă un progres tehnologic marcat în ortopedie. Prin aceasta devine actuală implicarea în actul medical a unor subiecte ce țin de bioetică.

**Scopul lucrării.** Analiza și cercetarea tehnologiilor ortopedice aplicate prin prisma principiilor bioeticii.

**Material și metode.** Au fost studiate publicații științifice naționale și internaționale cu referire la tehnologii avansate în ortopedie, de bioetică, statistică medicală etc. S-au aplicat metodele: bioetică, statistică, sociologică.

**Rezultate.** Conform datelor statistice în R.Moldova, aproximativ 300 pacienți anual necesită protezare a membrilor ca urmare a complicațiilor în stadiile avansate a diferitor boli. Pe lângă aplicarea implanturilor în direcția restabilirii capacităților fizice a pacienților cu dezabilități, noile tehnologii se aplică pe larg și de către persoane absolut sănătoase pentru a-și îmbunătăți abilitățile fizice. Aplicarea reperelor bioetice în aceste condiții devine actuală și inevitabilă.

**Concluzii.** (1) Analiza riscurilor și beneficiilor aplicării implanturilor, relevă faptul că impactul acestora asupra identității persoanei este minim, neavând influență asupra conștiinței persoanei sau a experiențelor din trecut. (2) Aplicarea implanturilor pot îmbunătăți calitatea vieții efectuându-se activități ce ar fi fost imposibile fără de ele. (3) Implicarea unor principii bioetice devine incontestabilă.

**Cuvinte cheie:** bioetică, ortopedie, tehnologii avansate, calitatea vieții.

## ORTHOPEDIC TREATMENT BY ADVANCED TECHNOLOGIES: SOCIO-BIOETHICAL ASPECTS

Anastasia Nicu

(Scientific adviser: Victoria Federiuc, asst. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** At present we are witnessing a marked technological progress in orthopedics. Due to innovative technologies applied in this field the involvement of some bioethical aspects in the medical act in orthopedics becomes important.

**Objective of the study.** Research and analysis of orthopedic technologies from a bioethical perspective.

**Material and methods.** The research is based on national and international scientific publications and specialized literature referring to advanced technologies in orthopedics, as well as bioethics and medical statistics. Statistical, bioethical and sociological methods were applied.

**Results.** According to the statistical data from the Republic of Moldova, about 300 patients annually require limb prosthesis due to complications in advanced stages of various diseases. Besides the implants applied to restore the physical capacities of disabled patients, new technologies are widely applied by ordinary people to improve their physical abilities. The application of bioethics in these conditions becomes indisputable and unavoidable.

**Conclusions.** (1) Analysis of the risks and benefits of implant application reveals that their impact on the person's identity is minimal, having no influence on the person's consciousness or past experiences. (2) Implants improve the quality of life, as some activities would be impossible without them. (3) The involvement of bioethical principles becomes undeniable.

**Key words:** bioethics, orthopedics, advanced technologies, quality of life.

## TRATAMENTUL COERCITIV AL PACIENȚILOR SOCIAL-VULNERABILI: ABORDARE BIOETICĂ

Dan Osoianu

(Conducător științific: Ludmila Rubanovici, dr. șt. filos., lector univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Sporirea bunăstării social-economice, activitatea medical-profilactică contribuie la ameliorarea sănătății populației, la reducerea morbidității, mortalității și creșterea calității vieții. Bioetică în medicină reprezintă un promotor în vederea respectului și demnității fiecărui individ pe perioada întregii vieți.

**Scopul lucrării.** Elucidarea necesității aplicării acțiunilor de tratament coercitiv la pacienții sociali-vulnerabili din perspectiva bioeticii medicale.

**Material și metode.** Legislația în vigoare a RM, regulamente privind modul de aplicare a spitalizării temporare coercitive în instituțiile medicale, surse din domeniul medicinei, bioeticii medicale și bioeticii sociale. S-au aplicat metodele: analitico-discriptivă, bioetică, statistică și sociologică.

**Rezultate.** Sănătatea publică plasează sănătatea tuturor cetățenilor în centrul spectrului de analiză și intervenție, iar bioetica contribuie la realizarea noii paradigme a umanului în deplin acord cu dimensiunile morale și axiologice actuale. Principiile bioeticii colaborează la reducerea încălcărilor, neînțelegerilor, situațiilor confuze în practica medicală.

**Concluzii.** (1) Din perspectivă bioetică e necesar ca pacienții sociali-vulnerabili să fie tratați drept persoane cu drepturi depline și valori morale. (2) Medicii trebuie să ofere în mod oportun și detaliat informații, inclusiv cu scopul de a obține acordul informat.

**Cuvinte cheie:** principii bioetice, tratament coercitiv, pacienți sociali-vulnerabili, sănătate publică.

## THE COERCIVE TREATMENT OF SOCIALLY VULNERABLE PATIENTS: BIOETHICAL APPROACH

Dan Osoianu

(Scientific adviser: Ludmila Rubanovici, PhD, lecturer, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** The increasing of the social and economic welfare, medical-prophylactic activity contribute to improving the health of the population, to reduce morbidity, mortality and increase the quality of life. Bioethics in medicine is a promoter for respect and dignity of individuals throughout their lives.

**Objective of study.** To elucidate the necessity to apply the actions of coercive treatment methods to socially vulnerable patients from the perspective of medical bioethics.

**Material and methods.** Actual legislation of Republic of Moldova, regulations on the application of coercive temporary hospitalization in medical institutions, sources from medicine, medical and social bioethics. The methods that were applied: analytic-descriptive, bioethical, statistical and sociological.

**Results.** Public health places the health of all citizens at the center of the spectrum of analysis and intervention, and bioethics contributes to the realization of the new paradigm of humanity in full accordance with the current moral and axiological dimensions. The principles of bioethics collaborate to reduce violations, misunderstandings, confusion in medical practice.

**Conclusions.** (1) From the perspective of bioethics, it is necessary that all socially vulnerable patients were treated as persons with full rights and moral values. (2) Doctors should provide information in a timely and detailed manner, including with the purpose to obtain an informed agreement.

**Key words:** principles of bioethics, coercive treatment, socially vulnerable patients, public health.

## ACȚIUNI DE IMUNIZARE A COPILULUI ÎN CADRUL ABORDĂRII MEDICALE ȘI BIOETICE

Ana Pantea

(Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Vaccinarea constituie un subiect destul de controversat în toată lumea. Un aspect important al imunizării copiilor prin vaccinare este cel bioetic.

**Scopul lucrării.** Relevarea din punct de vedere al bioeticii a necesității imunizării copiilor prin vaccinare.

**Material și metode.** Au fost consultate diverse publicații științifice, ghiduri de imunizare, studii de bioetică din Republica Moldova și de peste hotare. S-au aplicat metodele: sociologică, analitico-descriptivă și bioetică.

**Rezultate.** Vaccinarea și-a dovedit eficiența în cadrul actului de imunizare a organismului în creștere. Imunizarea copiilor în primii ani de viață relevă faptul că vaccinurile sunt eficiente și au schimbat, prin aplicarea lor, tabloul morbidității și mortalității prin boli infecțioase la nivel mondial. Vaccinarea protejează în proporție de 90-95%. Se conturează diverse subiecte în relațiile părinților cu medicul și cu instituția medicală.

**Concluzii.** (1) Imunizarea prin vaccinare reprezintă un subiect problematic, multiaspectual. (2) Cele mai dese controverse sunt generate de faptul psihologic. (3) Prin implicarea principiilor bioetice se poate optimiza acțiunea de imunizare prescrisă.

**Cuvinte cheie:** bioetică, vaccinare, imunizare, copii.

## ACTIONS OF CHILD IMMUNIZATION IN THE MEDICAL AND BIOETHICAL APPROACH

Ana Pantea

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, assoc. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Vaccination is a fairly controversial subject across the world. An important aspect of immunization of children through vaccination is the bioethical one.

**Objective of the study.** The bioethics relevance of the need for immunization of children by vaccination.

**Material and methods.** There have been consulted various scientific publications, immunization guides, bioethics studies in the Republic of Moldova and abroad. Methods that have been applied: sociological, analytic-descriptive and bioethical.

**Results.** Vaccination has proved its efficiency in the act of immunization of the growing organism. Immunization of children in their first years of life reveals the fact that vaccines are effective and have changed, by applying them, the picture of morbidity and mortality through infectious diseases worldwide. Vaccination protects in 90-95% of cases. Different subjects are outlined in the parents' relationships with the doctor and the medical institution.

**Conclusions.** (1) Immunization through vaccination is a problematic, multi-subject issue. (2) The most common controversies are generated by the psychological fact. (3) The prescribed immunization action can be optimized by the implication of bioethical principles.

**Key words:** bioethics, vaccination, immunization, children.

## **FACTORI DE RISC ȘI CAUZALI ÎN HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ LA COPII: ASPECTE BIOETICE**

**Irina Popovici**

(Conducător științific: Ludmila Rubanovici, dr. șt. filos., lector univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Sănătatea cardiovasculară la copii este una din probleme globale, fiind influențată de starea ecologică, dezvoltarea socială, economică, culturală, de comportament, asistență sanitară etc. Bioetica promovează optimizarea actului curativ în patologiile cardiovasculare, îmbunătățirea calității vieții copiilor cu HTA, dreptul lor la actul medical de înaltă calitate.

**Scopul lucrării.** Identificarea factorilor de risc și cauzali ai HTA cu debut primar în perioada copilăriei pentru reducerea suferinței acestor pacienți.

**Material și metode.** Studiul este reprezentat de analiza științifică a 48 de surse bibliografice de referință națională și internațională. S-au folosit metodele: bioetică, biostatistică, sociologică, analitico-discriptivă.

**Rezultate.** Evaluarea particularităților clinico-evolutive și terapeutice la copiii cu HTA impune o analiză complexă a eventualelor factori de risc care ar permite o abordare terapeutică diferențiată, precum și la realizarea unui sistem de măsuri de profilaxie specifice. Bioetica orientează comunitatea medicală la cunoașterea modalităților de îmbunătățire a calității vieții copiilor cu boli cardiovasculare.

**Concluzii.** (1) Măsurile profilactice adecvate, orientate spre excluderea factorilor de risc și cauzali în copilărie au un efect pozitiv din punct de vedere medical, social și economic. (2) Cunoștințele din bioetică contribuie la conștientizarea evaluării adecvate a riscurilor în sănătatea viitoarei societăți.

**Cuvinte cheie:** bioetică, copii, factori de risc.

## **RISK AND CAUSAL FACTORS OF HYPERTENSION IN CHILDREN: BIOETHICAL ASPECTS**

**Irina Popovici**

(Scientific adviser: Ludmila Rubanovici, PhD, lecturer, Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Cardiovascular health in children is one of the global problems, being influenced by ecological status, social, economic, cultural, behavioral, healthcare, etc. Bioethics promotes optimizing curative action in cardiovascular pathologies, improving the quality of life of children with HTA, their right to a high quality medical care.

**Objective of study.** To identify the risk and causal factors of hypertension with the onset in childhood in order to improve the patient's quality of life and to promote a healthy lifestyle.

**Material and methods.** The study is represented by the scientific analysis of 48 national and international reference bibliographic sources. The applied methods are: bioethics, biostatistics, sociology and analytic-discriptional.

**Results.** The evaluation of clinical-evolutionary and therapeutic particularities of HTA in children require a complex examination of possible risk factors that would allow for a differentiated therapeutic approach as well as to the implementation of a system of specific prophylactic measures. Bioethics guides the medical community to know how to improve the quality of life in children with cardiovascular disease.

**Conclusion.** (1) Appropriate prophylactic measures aimed to exclude risk factors and causal factors in childhood have a positive medical, social and economic effect. (2) Bioethics contributes to awareness of the appropriate risk assessment of the future society health.

**Key words:** bioethics, children, risk factors.

## OBEZITATEA ȘI STATUTUL PSIHOLAGIC AL PERSOANELOR CU DEREGLĂRI ENDOCRINE ÎN OPTICĂ BIOETICĂ

Nadejda Silosieva

(Coducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Obezitatea constituie o frecventă afecțiune cronică la maturi, adolescenți și copii, fiind condiționată preponderent de dereglări endocrine, cele mai frecvente atribuindu-se la tiroidă și hipofiză. Concomitent, obezitatea are un impact psihologic nefavorabil. Respectiva situație constituie un subiect actual de abordare bioetică.

**Scopul lucrării.** Relevarea aspectului medico-bioetic al interconexiunii: obezitate de origine endocrină – stare psihologică nefavorabilă.

**Material și metode.** Implicarea unui contingent de 18 persoane cu obezitate endocrină (13 femei cu vârsta între 28 și 40 ani și 5 adolescente de 15-17 ani). Utilizarea unor date din sursele științifice publicate între anii 2003-2017 (circa 117 surse). Metodele aplicate: sociologică, bioetică, structuralistă, istorico-medicală, descriptivă.

**Rezultate.** Rezultatele investigațiilor denotă o stare psihologică nefavorabilă, mai accentuată la adolescenți. Majoritatea acuză o sănătate deteriorată (78%), incomoditate fizică și psihică (100%), insatisfacție estetică (95%), insuficiență de respect din partea colegilor sau/și rudelor (75%), ironizări (89%), indispoziție persistentă sau ipohondrie aproape de depresie (26%). Toți au remarcat lipsa aprecierilor pozitive ale stării curente sau sfaturilor încurajatoare pentru perspectivă, de asemenea și cazuri de indiferență.

**Concluzii.** (1) Obezii manifestă insatisfacție ori repulsie față de imaginea lor fizică, acuzând o stare precară de sănătate și atitudini necorespunzătoare din partea subiecților mediului social imediat. (2) Se impune o tactică medicală bazată pe reperi bioetice corespunzătoare. (3) Este necesară și consilierea spirituală.

**Cuvinte cheie:** bioetică, obezitate, dereglări endocrine, statut psihologic.

## OBESITY AND PSYCHOLOGICAL STATUS IN PERSONS WITH ENDOCRINE DISRUPTION IN BIOETHICAL OPTICS

Nadejda Silosieva

(Scientific adviser: Vitalie Ojovanu, PhD, assoc. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Obesity is a frequent chronic disruption usually found among the aged, teenagers and children, being a result of the endocrine disturbances, the most frequent are from the thyroid and hypophysis gland. In the same way obesity has a psychological unfavorable impact. This situation is a current problem in bioethics.

**Objective of the study.** The medico-bioethics aspect of the connection between obesity as an endocrine disruption and the psychological unfavorable impact.

**Material and methods.** There were 18 persons with endocrine obesity (13 women aged between 28-40 and 5 teenagers aged between 15-17 years) in the experiment. There were used data from other science resources from 2003-2017 (among 117 sources). The methods were: sociological, bioethical, structural, historical, descriptive.

**Results.** The results of the investigation suggest that there is a psychological unfavorable impact mostly between teenagers. The majority accuse damaged health (78%), physical and mental inconvenience (100%), aesthetic dissatisfaction (95%), insufficient respect from colleagues and/or relatives (75%), ironical attitude (89%), bad mood or hypochondria almost depression (26%). All of them noticed lack of positive attitude or advice for a good perspective, as well as cases of indifference.

**Conclusions.** (1) The obese persons manifest dissatisfaction or negative attitude from their appearance, accusing bad health and improver attitude from socio environmental individuals. (2) There is used a medical based on adequate bioethics treatment. (3) Spiritual attitude is of big importance.

**Key words:** bioethics, obesity, endocrine disruption, psychological status.

## METACOMUNICAREA ÎN RELAȚIA MEDIC-PACIENT

Vlada Stici

(Conducător științific: Anatolie Eșanu, dr. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică)

**Introducere.** Metacomunicarea reprezintă treapta superioară a comunicării, prin care interlocutorii folosesc limbajul verbal și cel nonverbal, interpretează cuvintele și expresiile cu scopul de a descoperi și înțelege intențiile emițătorului.

**Scopul lucrării.** Înțelegerea principiilor metacomunicării și a importanței acesteia în practica medicală.

**Material și metode.** Publicații științifice, programe analitice de diverse tipuri la subiectul temei.

**Rezultate.** Majoritatea lucrătorilor medicali percep metacomunicarea ca fiind un factor indispensabil al procesului de vindecare a pacienților. Respectiv, în cadrul actului mecomunicațional, medicul înțelege totalitatea simptomelor pacientului pentru stabilirea diagnozei.

**Concluzii.** (1) Posibilitatea de a interpreta gândurile în practica medicală include descifrarea a celor trei limbaje fundamentale ale comunicării: limbajul verbal, paraverbal și nonverbal. (2) Medicul trebuie să găsească o abordare personalizată pentru atingerea obiectivelor clinice.

**Cuvinte cheie:** metacomunicare, comunicare, practică medicală.

## METACOMMUNICATION IN DOCTOR-PATIENT RELATIONSHIP

Vlada Stici

(Scientific adviser: Anatolie Esanu, PhD, assoc. prof., Chair of philosophy and bioethics)

**Introduction.** Metacommunication is the upper level of communication, through which interlocutors use verbal and nonverbal language, it interprets words and expressions in order to discover and understand the intentions of the transmitter.

**Objective of study.** To understand the principles of metacommunication and its importance in medical practice.

**Material and methods.** Scientific publications, analytical programs on the subject.

**Results.** Most medical workers perceive metacommunication as a central factor in the care process of patients. Accordingly, within the metacomunicational act, the physician discovers and understands all the patient's symptoms to establish the diagnosis.

**Conclusions.** (1) The ability to interpret thoughts in medical practice includes the decipherment of the three fundamental languages of communication: verbal, paraverbal and nonverbal. (2) The doctor should find a personalized approach for achieving clinical efficient objectives.

**Key words:** metacomunication, communication, medical practice.

## ASPECTELE DEMOGRAFICE ALE RAIIOANELOR DIN NORDUL ȘI SUDUL REPUBLICII MOLDOVA

Daniela Ciobanu, Anisia Popazu

(Conducător științific: Alina Ferdohleb, dr. șt. med, conf. univ., Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** Demografia este direcția care studiază mărimea, distribuția și caracteristicile populației umane, ca și legitățile care le guvernează. În țară sporul natural și cel absolut este „negativ” și ca urmare este o descreștere semnificativă a numărului populației.

**Scopul lucrării.** Cercetarea particularităților raioanelor din nordul și sudul republicii prin prisma sporului natural, cu evidențierea caracteristicilor acestora.

**Material și metode.** Au fost analizate rapoartele Biroului Național de Statistică din anii 2012-2017. În calitate de raionul selectat pentru nord a fost Dondușeni și pentru sud Taraclia. A fost aplicat studiu calitativ-selectiv în baza a 80 chestionare elaborate în decembrie 2018, adresate persoanelor cu vârsta de 18-26 ani.

**Rezultate.** Populația stabilă în raionul Dondușeni – 42,1 mii, raionul Taraclia – 43,3 mii. Natalitatea în r. Dondușeni – 9,5‰, r. Taraclia – 9,7‰. Mortalitatea: r. Dondușeni – 16,4‰, r. Taraclia – 9,9‰. Îmbătrânirea populației: r. Dondușeni – 24,4‰ și r. Taraclia – 18,8‰. Migrația în r. Dondușeni 10-14‰, r. Taraclia – 9‰. La studiu au participat: femei 62,5%, bărbați 37,5%. Cauzele micșorării sporului natural în țară sunt: salariul mic 73,8%, cariera 47,6%, lipsa apartamentului separat de părinți 28,6%.

**Concluzii.** În Republica Moldova se constată o descreștere a sporului natural, a valorilor culturale prin descreșterea numărului de copii în familie și creșterea vârstei de nupțialitate cu 5-7 ani.

**Cuvinte cheie:** situație demografică, dinamica populației, spor natural.

## DEMOGRAPHIC ASPECTS OF THE NORTH AND SOUTH DISTRICTS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Daniela Ciobanu, Anisia Popazu

(Scientific adviser: Alina Ferdohleb, PhD, assoc. prof., Chair of management and psychology)

**Introduction.** Demography is the domain that studies the size, distribution and characteristics of the human population, as well as the laws governing them. In our country, the natural and absolute growth is "negative" and as a result there is a significant decrease in the population.

**Objective of the study.** The research of northern and southern district particularities of the republic in terms of natural growth, with emphasis on their characteristics.

**Material and methods.** There were analysed the reports of the National Bureau of Statistics from 2012-2017. The selected district for the north was Donduseni and for the South Taraclia. A qualitative-selective study was applied based on 80 questionnaires elaborated in December 2018, addressed to 18-26 year old individuals.

**Results.** The stable population in Donduseni district – 42.100, Taraclia district – 43.300. Birth rate: Dondușeni – 9,5‰, Taraclia – 9,7‰. Death rate: Donduseni – 16.4 ‰, Taraclia – 9.9 ‰. Population ageing: Dondușeni – 24.4‰, Taraclia – 18.8‰. Migration: Dondușeni – 10-14‰, Taraclia – 9‰. The study was attended by: women 62.5%, men 37.5%. The decreasing causes of the natural growth in the country are: 73.8% low salary, 47.6% career, lack of private apartment 28.6%.

**Conclusions.** In the Republic of Moldova there is stated a reduction in the natural growth, cultural values by decreasing the number of children in the family and the increase of marriage age by 5-7 years.

**Key words:** demographic situation, population dynamics, natural growth.



## PREZENȚA FACTORILOR PSIHOLOGICI LA PACIENȚII DE PROFIL CARDIOVASCULAR

Ana Bădăreu

(Conducător științific: Mariana Cernițanu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** Cunoașterea stării emoționale și a proceselor organice a pacientului oferă medicului posibilitate de a pune un diagnostic corect și respectiv de a oferi un tratament corespunzător.

**Scopul lucrării.** Cercetarea factorilor ce contribuie la apariția și menținerea bolilor somatice cu elaborarea recomandărilor ulterioare de psihoigienă și psihoprofilaxie.

**Material și metode.** Subiecții de studiu au alcătuit 300 respondenți, de la un sanatoriu la Vadul-lui-Vodă. Studiul este de tip transversal și presupune colectarea răspunsurilor prin metoda chestionării.

**Rezultate.** Factorii psihologici care pot condiționa și menține anumite boli cardiovasculare sunt: aspirații nerealizate (70% respondenți), decepțiuni (75,3% respondenți se gândesc la evenimentele negative din trecut), nemulțumiri (81% respondenți consideră că au unele rezerve în ceea ce se referă la gradul de realizare a scopurilor majore în viață până la etapa efectuării chestionării, iar 57,7% respondenți au un anumit grad de nemulțumire de starea lucrurilor din viața sa, contrarietăți, situații conflictuale, sentimentele de culpabilitate, dificultăți personale, conflicte refulate, frustrări etc.

**Concluzii.** (1) Tulburările psihosomatice sunt rezultatul interacțiunii dintre corp și minte, cu o configurație psihic raportată la conflictele din viață trăite și interiorizate de persoană, fiind exprimate clinic prin suferințe somatice. (2) La pacienții cardiovasculari, factorii psihologici negativi au un impact direct asupra manifestării stării morbide. (3) Unele măsuri de profilaxie a declanșării și menținerii bolilor somatice ar fi păstrarea echilibrului emoțional-afectiv, crearea unei ambianțe comode, de liniște și securitate, încurajare și antrenare pentru a evita anxietatea, neliniștea, instalarea depresiei, izolarea și închiderea în sine.

**Cuvinte cheie:** factori psihologici negativi, tulburări psihosomatice, pacienți cardiovasculari.

## PRESENCE OF PSYCHOLOGICAL FACTORS IN CARDIOVASCULAR PATIENTS

Ana Badareu

(Scientific adviser: Mariana Cernitanu, PhD, assoc. prof., Chair of management and psychology)

**Introduction.** The knowledge about the emotional state and the organic processes of the patient provides the physician opportunity to make a correct diagnosis and to prescribe appropriate treatment.

**Objective of the study.** to investigate factors that contribute to the development and maintenance of somatic diseases and to elaborate recommendations of psycho-hygiene and psycho-prophylaxis.

**Material and methods.** The study subjects consisted of 300 respondents from a sanatorium at Vadul-lui-Vodă. The type of study is transversal and involves the collection of answers by questionnaire method.

**Results.** Psychological factors that can contribute to and maintain certain cardiovascular diseases are: unfulfilled aspirations (70% of respondents); deception (75.3% of respondents think about past events); dissatisfaction (81% of respondents think they have some reservations about refers to the degree of achievement of major life goals up to the questionnaire stage, and 57.7% of respondents have a degree of dissatisfaction with the state of affairs in their lives, contraries, conflicts, feelings of guilt, personal difficulties, hidden conflicts, frustrations etc.

**Conclusions.** (1) Psychosomatic disorders are the result of the interaction between body and mind, with a psychic configuration related to the real and internalized life conflicts, which are clinically expressed through somatic sufferings. (2) In cardiovascular patients, negative psychological factors have a direct impact on the manifestation of morbid status. (3) Some measures to prevent and maintain somatic diseases would be to maintain the emotional-emotional balance, create a comfortable environment, calm and secure, encourage and train to avoid anxiety, depression and isolation.

**Key words:** negative psychological factors, psychosomatic disorders, cardiovascular patients.

## COMUNICAREA EFICIENTĂ ÎN RELAȚIILE LUCRĂTOR MEDICAL-PACIENT

Nadejda Calmîc

(Conducător științific: Mihail Moroșanu, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** Relația medic-pacient constituie una dintre aspectele fundamentale cu care se ocupă psihologia medicală, iar comunicarea medic-pacient este pilonul de bază în crearea unei relații „sănătoase”, care și este substratul eficienței actului medical.

**Scopul lucrării.** Evaluarea eficienței comunicării în prestarea serviciilor medicale spitalicești cu elaborarea măsurilor de îmbunătățire a eficienței ei.

**Material și metode.** Studiul este reprezentat de analiza științifică a 42 de surse bibliografice medicale și psihologice. S-au folosit metodele: istorică, de observație, anchetarea, de expertiză și analiză.

**Rezultate.** Medicii intervievați sugerează că pentru o comunicare eficientă și benefică pentru ambele părți, durata unei ședințe cu un pacient ar trebui extinsă la 35-40 de minute, ceea ce este imposibil la moment din cauza fluxului mare de pacienți și insuficiența cadrelor medicale din instituții pentru o repartizare mai strategică a muncii.

**Concluzii.** Comunicarea eficientă reprezintă un obiectiv de o importanță primordială pentru managementul și psihologia medicală, devenind un procedeu terapeutic, o abilitate clinică fundamentală. Principiile psihologiei promovează ideea de a face schimbări în cultura din mediul de îngrijire și ca întreg personalul medical să primească o instruire adecvată care să răspundă nevoilor pacienților.

**Cuvinte cheie:** comunicare, medic, pacient, eficient, principiile psihologiei.

## EFFICIENT COMMUNICATION IN MEDICAL-PATIENT RELATIONS

Nadejda Calmic

(Scientific adviser: Mihail Morosanu, PhD, prof., Chair of management and psychology)

**Introduction.** Doctor-patient relationship constitutes one of the fundamental aspects that deal with medical psychology, and doctor-patient communication, is the basic pillar in creating healthy relationship, which is the substratum of the effectiveness of the medical act.

**Objective of the study.** Evaluating the effectiveness of communication in hospital medical services with the elaboration of measures for improvement of their effectiveness .

**Material and methods.** The study is the scientific analysis of 42 medical and psychological sources. Methods were used: a historical observation, investigation, analysis, and expertise.

**Results.** Doctors interviewed for effective and beneficial communication to both sides during a session with a patient should be extended to 35-40 minutes, which is impossible at the moment due to the large flow of patients and the lack of medical staff from institutions for a more strategic labour of distribution.

**Conclusion.** Communication is an objective of primary importance in management and medical psychology, and became a therapeutic process, a fundamental clinical skill. The principles of Psychology promote the idea of making changes in the culture of the environment as a whole, care and medical personnel receive appropriate training to meet the patients needs.

**Key words:** communication, doctor, patient, efficient, principles of psychology.

## REALIZAREA FUNCȚIEI DE MOTIVARE A PERSONALULUI MEDICAL ÎN CADRUL SPITALELOR DIN MOLDOVA

Dana Cebotari

(Conducător științific: Nina Globa, MPH, Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** Motivarea angajaților reprezintă una din principalele funcții ale managerilor instituțiilor medicale și un element important care-i determină pe angajați să activeze și să atingă o performanță înaltă.

**Scopul lucrării.** Determinarea nivelului de motivare și identificarea problemelor ce țin de realizarea acestui proces la angajații sferei medicale, și elaborarea propunerilor pentru îmbunătățirea procesului motivațional.

**Material și metode.** Studiu observațional, transversal. Metodele de cercetare aplicate: statistică, sociologică, psihologică. Lotul de studiu: 210 angajați ai unui spital municipal și unui republican. Instrumentele de colectare a datelor: chestionarul propriu, chestionarul motivațional standardizat și interviul semi-structurat. Prelucrarea datelor realizată cu ajutorul programului Epi Info. Indicatorii calculați: proporții, rapoarte, indicatori ai tendinței centrale, ai variației, ai veridicității, teste de semnificație statistică.

**Rezultate.** 83±5,47% din manageri consideră că motivarea joacă un rol major în sporirea performanțelor angajaților; 91±4,17% afirmă că instituțiile nu dispun de o strategie de sporire a motivației. Doar 8±2,75% din angajații spitalului municipal și 22±3,94% din cel republican au enunțat un grad înalt de satisfacție în muncă ( $p<0,001$ ). Numai 8±2,75% din respondenții spitalului municipal și 31±4,37% din cel republican consideră că au șanse reale de a face carieră ( $p<0,001$ ). Oportunitatea pentru dezvoltarea personală și posibilitatea de a face o muncă de calitate constituie cele mai frecvente necesități constatate la angajați.

**Concluzii.** (1) Rezultatele chestionării denotă un nivel mediu de motivare, iar 45±3,4% din respondenți nu se consideră remunerați la justa valoare. (2) Cele mai importante grupuri de necesități identificate la angajați au fost: necesitățile de autorealizare cu o medie de 3,87±0,15 puncte și necesitățile fiziologice 3,72±0,33 puncte.

**Cuvinte cheie:** motivare, necesități, satisfacție în muncă, nivel motivațional.

## MOTIVATION OF HOSPITAL STAFF IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Dana Cebotari

(Scientific adviser: Nina Globa, MPH, Chair of management and psychology)

**Introduction.** Motivation and performance of medical staff are essential for the success of any hospital activity in the long run, and represent an important function of managers.

**Objective of the study.** To identify the level of motivation and to determine the problems of motivation implementation in the medical field, as well as to draft proposals in order to improve this process.

**Material and methods.** A cross-sectional and observational study. The research methods: statistical, sociological, psychological. The sample involved 210 employees of municipal and republican hospitals. Data collecting tools: personal questionnaire, standardized motivation questionnaire and semi-structured interview. Data processing was made via Epi Info. Calculated indicators: proportions, ratios, measures of central tendency, measures of variability, veracity, statistical significance tests.

**Results.** 83±5.47% of managers consider that motivation plays a major role in enhancing employees performance; 91±4.17% opine that the institutions do not have a strategy to increase motivation. Only 8 ± 2.75% of the municipal hospital employees and 22±3.94% of the republican hospital employees have reported a high degree of work satisfaction ( $p<0.001$ ). Only 8±2.75% of the municipal hospital respondents and 31±4,37% of the republican hospital respondents think that they have real chances to make a career ( $p<0.001$ ). The most frequent needs of employees belong to the group of self-realization, namely, personal development opportunities.

**Conclusions.** (1) The questionnaire results show an average level of motivation, and 45.4% of the respondents do not consider to be appropriately remunerated. (2) The most important groups of employees needs identified were: self-needs, with an average of 3.87±0.15 points and physiological needs 3.72±0.33, respectively.

**Key words:** motivation, needs, job satisfaction, motivation level.

## STAREA DE SĂNĂTATE A POPULAȚIEI MĂSURATĂ PRIN MORTALITATEA EVITABILĂ ȘI POVARA BOLII

Denis Cernelea

(Conducător științific: Larisa Spinei, dr. hab. șt. med, prof. univ., Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** Mortalitatea evitabilă și morbiditatea reprezintă o problemă de sănătate publică la nivel mondial și în special, la nivel național. Evaluarea științifică a deceselor evitabile, a morbidității, a frecvenței cauzelor acestora și evidențierea grupurilor populaționale vulnerabile va sensibiliza populația, cu privire la afecțiunile ce determină impactul lor major.

**Scopul lucrării.** Evaluarea caracteristicilor tendinței mortalității evitabile și dizabilităților persoanelor adulte, ierarhizarea acestora prin prisma principalelor cauze pentru suport în implementarea politicilor de sănătate publică.

**Material și metode.** A fost evaluată dinamica și cauzele deceselor evitabile la nivel național, profil teritorial cu evidențierea raioanelor, pe o perioadă de 11 ani (2007-2017). Analiza cauzelor dizabilităților persoanelor adulte se efectuează după același principiu pentru perioada 2012-2017. Materialul de studiu fiind reprezentat de datele statistice extrase din buletinele oficiale ale Biroului Național de Statistică, Agenția Națională de Sănătate Publică.

**Rezultate.** Ponderea deceselor evitabile din Republica Moldova din 2007-2017 constituie o jumătate (49,1%) din totalul deceselor. Din totalul de 235458 decese evitabile survenite la nivel național în perioada 2007-2017, 142837 s-au datorat afecțiunilor sensibile la îngrijirile medicale (boli tratabile), iar 183371 s-au datorat afecțiunilor sensibile la promovarea sănătății (boli prevenibile).

**Concluzii.** Variațiile deceselor evitabile și morbidității înregistrate în profil regional demonstrează existența unui specific regional. Numărul deceselor evitabile a scăzut cu 7%, cu excepția creșterii deceselor evitabile prin hipertensiune arterială, prin cancer mamar, cancer colo rectal și cancer pulmonar, în anul 2017 comparativ cu 2007.

**Cuvinte cheie:** mortalitate evitabilă, deces, morbiditate.

## HEALTH STATUS OF THE POPULATION MEASURED BY AVOIDABLE MORTALITY AND BURDEN OF DISEASE

Denis Cernelea

(Scientific adviser: Larisa Spinei, PhD, prof., Chair of management and psychology)

**Introduction.** Avoidable mortality and morbidity are a problem of public health worldwide and, in particular, at national level. The scientific evaluation of avoidable deaths, of avoidable morbidity and the frequency of their causes as well as the identification of vulnerable population groups will raise awareness of the diseases that determine their major impact.

**Objective of the study.** Evaluation of the tendencies of avoidable mortality and disability of adults, their hierarchy through the main causes for support in the implementation of public health policies.

**Material and methods.** The dynamics and causes of avoidable deaths at the national level, with a territorial profile highlighting the districts, were evaluated over a period of 11 years (2007-2017). The analysis of the causes of adult disabilities is based on the same principle for 2012-2017. The study material is represented by the statistical data extracted from the official bulletins of the National Bureau of Statistics, the National Public Health Agency.

**Results.** The share of avoidable deaths in the Republic of Moldova in 2007-2017 accounts for half (49.1%) of total deaths. The 142837 cases were due to medical care conditions (treatable diseases), and the 183371 cases were due to health promotion conditions (preventable diseases), from the 235458 cases avoidable deaths occurred nationwide in 2007-2017.

**Conclusions.** Variations in avoidable deaths and morbidity in a regional profile demonstrate the existence of a regional specificity. The number of avoidable deaths decreased by 7%, except for the increase in avoidable deaths by high blood pressure, breast, colorectal and cancer, in 2017 compared to 2007.

**Key words:** avoidable mortality, death, morbidity.

## PARTICULARITĂȚILE SIGURANȚEI PACIENTULUI DE PROFIL NEUROCHIRURGICAL ÎN SERVICIUL SPITALICESC

Silvia Danu

(Conducător științific: Larisa Spinei, dr. hab. șt. med, prof. univ., Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** OMS definește siguranța pacientului ca fiind libertatea acestuia de a nu fi supus vătămării inutile sau potențiale asociate cu asistența medicală. Totodată, numărul redus de informații în domeniul siguranței pacientului nu permite elucidarea pe deplin a situației.

**Scopul lucrării.** Estimarea cunoștințelor medicilor neurochirurghi, asistentelor medicale, anesteziologilor privind siguranța pacienților, erorile medicale, conceptul culturii învățării din erori și crearea climatului necesar în subiectul cercetării.

**Materiale și metode.** S-a realizat un studiu descriptiv/calitativ în baza chestionării a 108 lucrători medicali din Institutul de Neurologie și Neurochirurgie, privind cunoștințele despre securitatea și siguranța pacienților, erorile medicale și raportarea evenimentelor în propria instituție, în ianuarie 2019.

**Rezultate.** Conform rezultatelor cercetării s-a obținut că cei 108 de lucrători intervievați au apreciat nivelul de siguranță al pacienților în instituție în felul următor: „excelent” – 13,0%; „foarte bun” – 28,4%; „acceptabil” – 46,2%; „scăzut” – 10,0% și „extrem de scăzut” – 2,4% din cazuri. Referitor la raportarea evenimentelor adverse în ultimele 12 luni, au fost obținute următoarele rezultate: 74,0% din respondenți au raportat nici un eveniment, 18,2% au raportat 1 sau 2 evenimente, 3,8% – între 3 și 5 evenimente, 3,4% au raportat între 6 și 10 și 0,6% din cei intervievați au raportat 21 sau mai multe evenimente.

**Concluzii.** Lucrătorii medicali posedă cunoștințe incomplete referitor la siguranța pacientului. Crearea unui concept clar privind cultura organizațională, cu accent pe siguranța și securitatea pacientului, ar avea un impact pozitiv asupra calității asistenței medicale.

**Cuvinte cheie:** siguranță, calitatea asistenței medicale, eroare medicală.

## PATIENT SAFETY PARTICULARITIES OF NEUROSURGICAL PROFILE IN HOSPITAL SERVICE

Silvia Danu

(Scientific adviser: Larisa Spinei, PhD, prof., Chair of management and psychology)

**Introduction.** WHO defines patient safety as being his freedom not to be subjected to unnecessary or potential associated with nursing harm. Also, the low number of the data in the field of patient safety doesn't allow to elucidate the whole situation.

**Objective of the study.** The estimation of surgeons, nurses and anestziologists' knowledge about patient safety, medical errors, the concept of learning from errors culture and creating the necessary climate in the subject of research.

**Material and methods.** A qualitative/descriptive study was carried out based on questionnaires of 180 medical workers from, in terms of knowledge about patient security and safety, medical errors and event reporting in their own institution, in January 2019.

**Results.** According to research results was obtained that the 108 workers interviewed have appreciated the level of patient safety in the institution like this: "excellent" – 13.0%; "very good" – 28.4%; "acceptable" – 46.2%; "low" – 10.0% and "extremely low" – 2.4% of cases. Referring to reporting adverse events in the last 12 months were obtained the following results: 74.0% of respondents reported no events, 18.2% reported 1 or 2 events, 3.8% – between 3 and 5 events, 3.4% reported between 6 and 10 and 0.6% of those interviewed reported 21 or more events.

**Conclusions.** Medical workers have incomplete knowledge about patient safety. Creating a clear concept of organizational culture with a focus on patient safety and security would have a positive impact on the quality of healthcare.

**Key words:** safety, quality of medical assistance, medical error.

## ASPECTE MEDICO-SOCIALE ALE STUDENȚILOR-MEDICINIȘTI PRIVIND ANEMIA FIERODEFICITARĂ

Alina Guțanu, Valeria Bîrca

(Conducător științific: Alina Ferdohleb, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** Una dintre cele mai actuale probleme de sănătate legate de nutriție în populația Republicii Moldova este anemia fierodeficitară, patologie cu impact major în sănătatea publică. Impactul deficienței de fier se răsfrânge asupra sănătății populației în țară.

**Scopul lucrării.** Studiarea aspectelor medico-sociale ale anemiei fierodeficitare în rândul studenților Universității de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” și estimarea impactului acesteia în viața cotidiană.

**Material și metode.** Studiu Caz-Control în baza chestionarului elaborat de autorii Alina Guțanu și Valeria Bîrca, aplicat asupra 60 studenți din anii de studiu I-V și metaanaliză a Programului național de reducere a afecțiunilor determinate de deficiența de fier și acid folic.

**Rezultate.** Rezultatele studiului calitativ/selectiv au raportat prevalența anemiei fierodeficitare de 35%, iar manifestările specifice principale au fost: paliditate 24,56%, cefalee 22,80%, oboseală 24,56%. Anemia fierodeficitară a fost atestată la 26,92% de persoane de gen feminin și la 87,5% persoane de gen masculin, fiind mai frecventă în intervalul de vârstă 23-25 ani (52,38%).

**Concluzii.** Rezultatele menționează că cei mai frecvenți factori care duc la apariția anemiei fierodeficitare sunt următoarele: condițiile de trai, consumul de cafea, alimentația dezechilibrată, somnul insuficient. Totodată, la vârsta de 23-25 ani se atestă cea mai mare prevalență de această patologie, întâlnită mai frecvent la persoanele de sex masculin.

**Cuvinte cheie:** anemie fierodeficitară, studenți-mediciniști, deficiență de fier.

## MEDICO-SOCIAL ASPECTS OF MEDICAL STUDENTS IN IRON DEFICIENCY ANEMIA

Alina Gutanu, Valeria Birca

(Scientific adviser: Alina Ferdohleb, PhD, assoc. prof., Chair of management and psychology)

**Introduction.** One of the most important issues of the Republic of Moldova population is iron deficiency anemia, pathology with a major impact on public health. The impact of iron deficiency reflects on population health in the country.

**Objective of the study.** The study of medico-social aspects in iron deficiency anemia among students of the University of Medicine and Pharmacy „Nicolae Testemițanu” and appraisal of its impact in everyday life.

**Material and methods.** Case-Control based on questionnaire elaborated by authors Alina Guțanu and Valeria Bîrca, applied on 60 students of the I-V study years and methanalysis of the National Program for the reduction of the diseases determined by the deficiency of iron and folic acid.

**Results.** The results of the qualitative/selective study reported the prevalence of the iron deficiency anemia of 35%, and the main specific manifestations were: pallor 24.56%, headache 22.80%, fatigue 24.56 %. Iron deficiency anemia has been reported in 26.92% in females and 87.5% in males, being more frequent in 23-25 age range (52.38% ).

**Conclusions.** The results mention that the most common factors that lead to iron deficiency anemia are: living conditions, coffee consumption, food imbalance, insufficient sleep. Also, at the age of 23-25 there is the highest prevalence of this pathology, more commonly encountered in males.

**Key words:** iron deficiency anemia, medical students, iron deficiency.

## PLANIFICAREA STRATEGICĂ ȘI ROLUL EI ÎN MANAGEMENTUL ORGANIZAȚIONAL

Dumitrița Matcin

(Conducător științific: Ludmila Goma, dr. șt. econom., conf. univ., Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** Organizațiile medicale activează în condiții de incertitudine, concurență, de dificultăți și schimbări. Managerii trebuie să facă față unor factori mult mai numeroși aflați în continuă schimbare. Planificarea strategică permite anticiparea problemelor și oportunităților, menținerea unui raport între obiectivele și capacitățile organizației, pe de o parte, și obiectivele sale de marketing pe de alta.

**Scopul lucrării.** Analiza instrumentelor planificării strategice ale instituțiilor medicale și rolul acestora în îmbunătățirea managementului organizațional.

**Material și metode.** Studiu descriptiv; obiectul de studiu – două instituții medicale, au fost chestionați 60 de angajați. Culegerea informațiilor și colectarea datelor de lucru s-a realizat prin: folosirea documentelor oferite de instituțiile medicale, și metoda de anchetare. Chestionarul a inclus 16 întrebări de tip deschis, semideschis și închis.

**Rezultate.** Gradul de informare a contingentului analizat despre existența planului strategic (89%), misiunii (90%), obiectivelor (70%) la nivelul instituției este înalt. Din cei chestionați 33% consideră că durata planului este de 5 ani. Instrumentul cel mai utilizat este analiza SWOT (75%). Există o necesitate în cunoștințe complementare – 90%.

**Concluzii.** (1) Se remarcă importanța planificării strategice și necesitatea dezvoltării unor competențe complementare în domeniul managementului strategic. (2) Există deficiențe în implementarea planului strategic.

**Cuvinte cheie:** planificare strategică, management organizațional.

## STRATEGIC PLANNING AND ITS ROLE IN ORGANIZATIONAL MANAGEMENT

Dumitrita Matcin

(Scientific adviser: Goma Ludmila, PhD, assoc. prof., Chair of management and psychology)

**Introduction.** Medical organizations work under conditions of uncertainty, competition, difficulties and changes. Managers have to cope with a number of continuously changing factors. Strategic planning allows for anticipation of problems and opportunities, maintaining a relationship between the objectives and capabilities of the organization on the one hand and its marketing objectives on the other hand.

**Objective of the study.** To analyze the strategic planning tools of medical institutions and their role in improving the organizational management.

**Material and methods.** Descriptive study; the subject of study – two medical institutions, 60 employees were questioned. The collection of information and working data was done by using the documents provided by the medical institutions and the method of investigation. The questionnaire included 16 open, semi-open and closed questions.

**Results.** The degree of information of the analyzed contingent on the existence of the strategic plan (89%), the mission (90%), and the objectives (70%) within the institution is high. Among those questioned, 33% suppose that the duration of the plan is 5 years. The SWOT analysis was the most used instrument in the study (75%). There is a need in complementary knowledge – 90%.

**Conclusions.** (1) It is worth noting the importance of strategic planning and the need to develop complementary skills in strategic management. (2) There are shortcomings in the implementation of the strategic plan.

**Key words:** strategic planning, organization management.

## SATISFACTIA STUDENȚILOR MEDICINIȘTI REFERITOR LA METODA DE INSTRUIRE PRIN SIMULARE

Andrei Romancenco

(Conducător științific: Larisa Spinei, dr. hab. șt. med, prof. univ., Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** Noul concept în domeniul educației cu implicarea mai multor tehnologii și noilor metode de instruire sporește competențele la toate nivelele de formare profesională. Iar instruirea prin simulare demonstrează un mare potențial pentru utilizarea în întregul sistem de învățământ medical.

**Scopul lucrării.** Determinarea satisfacției studenților referitor la aplicarea metodei de instruire medicală prin simulare în cadrul Centrului Universitar de Simulare în Instruire Medicală (CUSIM) al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

**Material și metode.** Studiu descriptiv selectiv. Chestionarea studenților anului V, facultatea Medicină 1, disciplina Medicina paliativă. Au fost analizate 345 de chestionare în perioada de referință a anului de studii 2017-2018 (Epi-Info™ 7).

**Rezultate.** Nivelul mediu de satisfacție a constituit 93,73% (95CI: 92,0214 – 95,4436). Componenta de instruire prin simulare din cadrul disciplinei satisface nevoile de formare profesională la 92,81% (95CI: 90,2424 – 95,3776) și motivează învățarea adăugătoare și dezvoltarea profesională la 93,68% (95CI: 91,1124 – 96,2476) dintre studenții chestionați. Referitor la obiectivitatea evaluării performanțelor, 89,74% (95CI: 86,5381 – 92,9419) din respondenți au constatat acest lucru. Procesul educațional din cadrul CUSIM a fost apreciat ca unul corespunzător așteptărilor personale ale studenților în 95,59% (95CI: 93,4234-97,7566), iar pentru faptul că instruirea medicală prin simulare în cadrul Centrului Universitar de Simulare în Instruire Medicală merită promovată și recomandată au optat 97,62% (95CI: 96,0116-99,2284) dintre cei chestionați.

**Concluzii.** Aplicarea metodei de instruire medicală prin simulare la etapa universitară de formare profesională demonstrează un grad ridicat de satisfacție al studenților și corespunde așteptărilor acestora de formare a competențelor necesare activității ulterioare în domeniul medical.

**Cuvinte cheie:** studenți, metoda de instruire medicală prin simulare, CUSIM.

## MEDICAL STUDENTS' SATISFACTION WITH THE SIMULATION-BASED MEDICAL EDUCATION

Andrei Romancenco

(Scientific adviser: Larisa Spinei, PhD, prof., Chair of management and psychology)

**Introduction.** The new concept in the field of education involving multiple technologies and new training methods enhances the skills at all levels of training. Moreover, the simulation training demonstrates a great potential for using throughout the medical education system.

**Objective of the study.** Determine the students' satisfaction with the application of the method of medical training by simulation at the University Center for Simulation in Medical Training (CUSIM) of the State University of Medicine and Pharmacy “Nicolae Testemitanu”.

**Material and methods.** Selective descriptive study. Questioning of students of year V, faculty of Medicine 1, discipline of palliative medicine. The 345 questionnaires were analyzed during the reference period of the study year 2017-2018 (Epi-Info™ 7).

**Results.** The average satisfaction level was 93.73% (95CI: 92.0214 to 95.4436). The simulation training component of the discipline satisfies the training needs of 92.81% (95CI: 90.2424 to 95.3776) and motivates the additional learning and professional development in 93.68% (95CI: 91.1124 to 96.2476) of the surveyed students. Regarding the objectivity of the performance evaluation, 89.74% (95CI: 86.5381 to 92.9419) of respondents have found this. The CUSIM educational process was rated as meeting the students' personal expectations in 95.59% (95CI: 93.4234 to 97.7566), and 97.62% (95CI: 96.0116 to 99,2284) of those surveyed opted for the need to promote and recommend the simulation training in the Medical Center for Simulation in Medical Training.

**Conclusions.** Applying the medical training method by simulation to the university vocational training stage demonstrates a high level of satisfaction of the students and corresponds to their expectations of training the skills necessary for the subsequent medical activity.

**Key words:** students, method of medical training by simulation, CUSIM.



## ASPECTE ALE MANAGEMENTULUI RISCULUI ÎN SARCINĂ LA FEMEILE DE VÂRSTĂ REPRODUCTIVĂ AVANSATĂ

Rodica Scutelnic

(Conducător științific: Larisa Spinei, dr. hab. șt. med, prof. univ., Catedra de management și psihologie)

**Introducere.** Asistența antenatală este o componentă importantă a asistenței medico-sanitare contemporane, care reprezintă un complex de servicii medicale, acordate unei femei gravide.

**Scopul lucrării.** Cercetarea literaturii de specialitate privind particularitățile riscului în sarcină la femeile de vârstă reproductivă avansată pentru reducerea complicațiilor la acest grup de femei, cu evidențierea caracteristicilor acestora.

**Material și metode.** Studiul descriptiv al review-ului literaturii pe baza cercetărilor expuse în 147 de surse internaționale și naționale în „Managementului asistenței medicale în timpul sarcinii la femei de vârstă reproductivă avansată” în pe perioadă anilor 1998-2018.

**Rezultate.** Conform datelor cercetărilor internaționale, în sarcinile la femeile de vârstă reproductivă avansată, riscul mortalității materne este de 2 ori mai mare decât la femei de 20 de ani. În RM aceste date variază de la 1,6 până la 36 ori, pe parcursul de 20 ani. Analiza mortalității materne după cauzele de deces obstetrical denotă o inversie a situației raportată la anii precedenți: reducerea cauzelor obstetricale directe de la 88% până la 50% și creșterea cauzelor obstetricale indirecte de la 12% la 50%.

**Concluzii.** Creșterea frecvenței nașterilor la femei de vârstă reproductivă avansată determină majorarea numărului nașterilor premature, deformațiilor la naștere și efecte negative asupra sănătății mamei și copiilor, fapt ce creează un cerc vicios, care ulterior din nou măresc povara financiară a sistemului de sănătate.

**Cuvinte cheie:** managementul riscului, gravidă, vârstă reproductivă, vârstă avansată.

## MANAGEMENT ASPECTS OF RISK IN PREGNANT WOMEN IN ADVANCED REPRODUCTIVE AGE

Rodica Scutelnic

(Scientific adviser: Larisa Spinei, PhD, prof., Chair of management and psychology)

**Introduction.** Prenatal care is an important component of contemporary health care, which is a complex of medical services for a pregnant woman.

**Objective of the study.** Specialty literature research on the particularities of pregnancy risk in advanced reproductive age women to reduce complications in this group of women, highlighting their characteristics.

**Material and methods.** The descriptive study of the literature review based on research in 147 international and national sources in “Managing Pregnancy Health Care in Advanced Women of Reproductive Age” in the period 1998-2018.

**Results.** According to international research data, in pregnant women in advanced reproductive age, the risk of maternal mortality is 2 times higher than in women aged 20 years. In the Republic of Moldova, this data ranges from 1.6 to 36 times over the course of 20 years. The analysis of maternal mortality after the causes of obstetrical death denotes a reversal of the situation reported in previous years: reduction of direct obstetric causes from 88% to 50% and increase of indirect obstetric causes from 12% to 50%.

**Conclusions.** Increasing the frequency of births in women of advanced reproductive age causes an increase in the number of premature births, birth defects and negative effects on mother and child health, which creates a vicious circle that further increases the financial burden of the health system.

**Key words:** risk management; pregnant; reproductive age; advanced age.

## ABORDĂRI CONTEMPORANE ÎN ACTIVITATEA FORMAȚIUNILOR MEDICO-MILITARE ÎN SITUAȚIE EXCEPȚIONALĂ

Sergiu Cîrlan, Andrei Marfin

(Conducător științific: Vasile Dumitraș, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină militară și a calamităților)

**Introducere.** Sprijinul autorităților civile în situație de criză este una din sarcinile de bază ale Armatei Naționale.

**Scopul lucrării.** Evaluarea sistemelor existente de organizare a asistenței medicale în situație excepțională în scopul optimizării conceptului de sprijin medical în operație.

**Material și metode.** S-a efectuat un studiu retrospectiv. Materialele studiate includ: (1) documente ce reglementează organizarea asistenței medicale în caz de situație excepțională elaborate de către Ministerul Sănătății, Muncii și Protecție socială; (2) documente de directivă relevante, existente în Armata Națională; (3) documente ce reglementează sprijin medical în situație excepțională în Forțele Armate ale altor țări.

**Rezultate.** Schema principială a eșalonării asistenței medicale, în caz de situație excepțională, elaborată de către Ministerul Sănătății, Muncii și Protecție socială, include 2 etape: prespitalicească și spitalicească. Etapa prespitalicească include: punctul de colectare a lezaților și punctul medical avansat. Etapa spitalicească, în eșalonarea forțelor și mijloacelor serviciului medical ale Armatei Naționale, include: punctul de adunare a răniților, punctul medical al batalionului, punctul medical al brigăzii/detașamentul medical.

**Concluzii.** (1) Metodelor contemporane a sprijinului medical necesită a fi ajustate conform sarcinilor stabile. (2) Instalarea punctului de colectare a lezaților cu forțe și mijloacele punctului medical a batalionului. (3) Desfășurarea punctului medical avansat cu forțele și mijloacele punctului medical al brigăzii, înțirit cu echipa chirurgicală.

**Cuvinte cheie:** situația excepțională, punct medical, sprijin medical.

## CONTEMPORARY APPROACHES IN THE ACTIVITY OF MEDICAL-MILITARY UNITS IN EXCEPTIONAL SITUATION

Sergiu Cîrlan, Andrei Marfin

(Scientific adviser: Vasile Dumitras, PhD, assoc. prof., Chair of military and extreme medicine)

**Introduction.** Supporting civilian authorities in a crisis situation is one of the basic tasks of the National Army.

**Objective of the study.** Evaluating of the existing systems of the medical care in exceptional circumstances due to optimize the concept of medical support in operation.

**Material and methods.** A retrospective study has been performed. The studied materials were included: (1) papers that regulate the organization of medical care in case of exceptional situation elaborated by the Ministry of Health, Labor and Social Protection; (2) relevant directive, existing in the National Army; (3) documents regarding medical support in operation to support civilian authorities in the Armed Forces of other countries.

**Results.** The mains scheme of rescheduling of medical care in case of exceptional situation, elaborated by the Ministry of Health, Labor and Social Protection, includes two stages: pre-hospital and hospital. The pre-hospital stage includes: The Casualty Collection Point and Advanced Medical Point. The pre-hospital stage, of the medical support of the National Army includes: Casualty Collection Point, Battalion Aid Station, Brigade Medical Point.

**Conclusions.** (1) Contemporary methods of the medical support need to be adjusted according to the tasks. (2) Establishing or Placing of Casualty Collection Point with forces and equipment of Battalion Aid Station. (3) Installation of the Advanced Medical Point with the forces and equipment of Brigade Medical Point, reinforced with the Surgical Team.

**Key words:** exceptional situation, medical point, medical support.

## PIERDERI SANITARE ÎN CONFLICTUL MILITAR CONTEMPORAN

Sergiu Cîrlan, Andrei Marfin

(Conducător științific: Vasile Dumitraș, dr. șt. med., conf univ., Catedra de medicină militară și a calamităților)

**Introducere.** Pierderi sanitare al forțelor (trupelor) se considerăca un element de bază în descrierea situației medicale, logistice, operativ-tactice.

**Scopul lucrării.** Evaluarea pierderilor generale și sanitare în urma conflictelor militare contemporane în scopul optimizării conceptului de sprijin medical în operație.

**Material și metode.** S-a efectuat un studiu retrospectiv. Au fost evaluate mijloace de distrugere utilizate în conflicte militare contemporane, factori lezanți al acestora și pierderi provocate.

**Rezultate.** Din septembrie 1945 până în prezent, în lume au avut loc 256 conflicte militare, care s-au soldat cu circa 10,5 mln. decedați. Coeficientul decedați/răniți variază de la 1:3,2 până la 1:10,8. În structura pierderilor sanitare predomină leziuni prin arma de foc: 42-62%; traume: 32-40%; leziuni termice: 1,7-3,6%; combinate: 1,5-7,0%. În localizarea anatomică predomină leziuni în regiunea extremităților: 61-75%; în regiunea capului: 12,4-25%; în regiunea cutiei toracice: 6,5-11,2%, în regiunea abdominală: 5,8-10,6%.

**Concluzii.** (1) În pofida faptului că majoritatea din operațiuni desfășurate la momentul actual în lume sunt cu caracter de menținere a păcii, în faza activă sunt și alte tipuri de conflicte militare. (2) Mijloace contemporane utilizate în acțiuni de luptă provoacă leziuni complicate, care necesită perfecționarea protecției individuale ale militarilor și din partea cadrelor medicale cunoașterea profundă a acestor leziuni. (3) Necesită ajustarea formelor și metodelor contemporane în sprijinul medical începând cu câmpul de luptă până la recuperarea răniților/bolnavilor.

**Cuvinte cheie:** pierderi sanitare, mijloace de distrugere, leziuni, sprijin medical, conflict militar.

## SANITARY LOSSES IN CONTEMPORARY MILITARY CONFLICT

Sergiu Cîrlan, Andrei Marfin

(Scientific adviser: Vasile Dumitras, PhD, assoc. prof., Chair of military and extreme medicine)

**Introduction.** Sanitary losses of forces (troops) are considered as a basic element in the description of the medical, logistic, operative-tactical situations.

**Objective of the study.** To evaluate the sanitary losses as a result of contemporary military conflicts due to optimize the Concept of medical support in operation.

**Material and methods.** A retrospective study has been performed. It has been evaluated contemporary means of destruction used in contemporary military conflicts, their lethal factors and caused losses.

**Results.** Since September 1945 till present, there have been 256 military conflicts, which resulted in about 10.5 million deaths. The coefficient of deaths/injured varies from 1:3.2 to 1:10,8. In the structure of sanitary losses there are predominantly injuries from the fire weapons: 42-62%; trauma: 32-40%, combustion: 1.7-3.6%; combined: 1.5-7.0%. In the anatomical localization of injures prevail injures in the extremities parts: 61-75%; in the head region: 12.4-25%; in the chest region: 6.5-11.2%; in the abdominal region: 8.3-10.6%.

**Conclusions.** (1) Despite the fact that most of the operations currently carried out in the world are peace-keeping, there are other types of military conflicts in the active phase. (2) Contemporary means used in fighting actions cause complicated injuries, which require improvement of the individual protection of soldiers and from the medical staff the profound knowledge of these injuries. (3) It requires the adjustment of contemporary forms and methods in medical support starting from the battlefield to full recovering the wounded / sick.

**Key words:** sanitary losses, means of destruction, injuries, medical support, military conflict.

## **DISPENSARIZAREA – COMPONENTA IMPORTANTĂ ÎN DEPISTAREA PRECOCE ȘI PROFILAXIA MALADIILOR LA EFECTIVELE ARMATEI NAȚIONALE**

**Andrei Marfin, Sergiu Cîrlan**

(Conducător științific: Vasile Dumitraș, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină militară și a calamităților)

**Introducere.** Prin dispensarizarea militarilor Armatei Naționale se subînțelege sistemul de activitate al serviciului medical al unităților medicale, instituțiilor medico-militare, îndreptat spre păstrarea, fortificarea și reabilitarea sănătății militarilor și prevede supraveghere dinamică stării sănătății militarilor sănătoși; militarilor ce suferă de boli cronice sau care au suportat boli acute, și care au factori de risc spre dezvoltarea bolilor cronice, și a militarilor, serviciul cărora e legat de acțiunea factorilor nefavorabili a mediului înconjurător.

**Scopul lucrării.** Evaluarea importanței dispensarizării ca metodă în depistarea precoce și profilaxia maladiilor.

**Material și metode.** S-a efectuat studiu retrospectiv. În realizarea studiului s-au utilizat studii de referință autohtone, internaționale, baza normativă, cercetări, date statistice și analiza sociologică.

**Rezultate.** Dispensarizarea asigură scăderea nivelului de morbiditate a militarilor, evident micșorând acutizările bolilor cronice și trecerea maladiilor în formă cronică.

**Concluzii.** Dispensarizarea are eficacitate înaltă medicală și economică, necesitând mai puține resurse medicale și cheltuieli financiare, decât tratamentul maladiilor, cât și acutizărilor.

**Cuvinte cheie:** dispensarizarea, profilaxia maladiilor, Armata Națională.

## **DISPENSARISATION-IMPORTANT COMPONENT IN PRECIOUS DEPOSITION AND MALADIOS PROFILACCES IN THE NATIONAL ARMY EFFECTS**

**Andrei Marfin, Sergiu Cîrlan**

(Scientific adviser: Vasile Dumitras, PhD, assoc. prof., Chair of military and extreme medicine)

**Introduction.** The dispensarisation of the National Army's military means the activity system of the medical service of the medical units, the medical-military institutions, aimed at preserving, strengthening and rehabilitating the health of the military, and provides for dynamic supervision of the state of health of healthy soldiers; militaries who suffer from chronic diseases or who have suffered acute illnesses and which have risk factors for the development of cortical diseases, and of the military, whose service is related to the action of unfavorable factors of the environment.

**Objective of the study.** Assessing the importance of dispensarisation as a method in early detection and disease prevention.

**Material and methods.** A retrospective study was performed. In the study were used national reference, international reference, normative basis, research, statistical data and sociological analysis.

**Results.** Dispensarisation ensures a reduction in the level of morbidity of the military, obviously diminishing the aggravation of chronic diseases and the passage of chronic diseases.

**Conclusions.** Dispensarisation has high medical and economic efficiency, requiring fewer medical resources and financial expenses than the treatment of illnesses and accusations.

**Key words:** dispensarisation, disease prevention, National Army.

## IMPLEMENTAREA ASIGURĂRILOR MEDICALE ÎN ACTIVITATEA CENTRULUI CONSULTATIV-DIAGNOSTIC AL MINISTERULUI APĂRĂRII

**Andrei Marfin, Sergiu Cirlan**

(Conducător științific: Vasile Dumitraș, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină militară și a calamităților)

**Introducere.** Implementarea asigurărilor medicale-urmărește eficientizarea resurselor în domeniul asistenței curativ-profilactice pacienților.

**Scopul lucrării.** Eficientizarea alocărilor resurselor financiare în procesul de prestare a serviciilor de asistență medicală primară contingentului cu drept de deservire în Centrul consultativ-diagnostic al Ministerului Apărării.

**Material și metode.** S-a efectuat studiu retrospectiv. În realizarea studiului s-au utilizat studii de referință autohtone, baza normativă, cercetări și analiza sociologică. Prin metoda observației statistice a fost monitorizat volumul serviciilor de asistență medicală prestată și desfășurarea aspectelor finanțării, pentru posibilitatea de comparare și analiză în dinamică a acestora.

**Rezultate.** Asistența medicală mai accesibilă sub aspect financiar și menținerea eficienței, și durabilității serviciului medical, fără însă a majora bugetul alocat sănătății din partea Ministerului Apărării.

**Concluzii.** Prestarea unor servicii de sănătate calitative, cu înalt grad de accesibilitate și continuitate a serviciilor medicale.

**Cuvinte cheie:** asigurarea medicală, implementarea, servicii medicale, centrul consultativ-diagnostic.

## IMPLEMENTATION OF MEDICAL INSURANCE IN THE ACTIVITY OF THE CONSULTATIVE-DIAGNOSTIC CENTER OF THE MINISTER OF DEFENSE

**Andrei Marfin, Sergiu Cirlan**

(Scientific adviser: Vasile Dumitras, PhD, assoc. prof., Chair of military and extreme medicine)

**Introduction.** Implementation of medical insurance aims to increase the efficiency of the resources in the area of curative and prophylactic care for patients.

**Objective of the study.** Efficiency of the allocation of financial resources in the process of delivering the primary health care services to the contingent with the right to serve in the consultative-diagnostic center of the Ministry of Defense.

**Material and methods.** A retrospective study was performed. In the study were used national reference studies, normative basis, research and sociological analysis. The statistical observation method monitored the volume of healthcare services provided and the development of the financing aspects, for the possibility of their comparison and dynamic analysis.

**Results.** Greater affordable healthcare, and maintaining the efficiency and sustainability of the medical service, but without increasing the health budget of the Ministry of Defense.

**Conclusions.** Providing quality health services with high accessibility and continuity of medical services.

**Key words:** medical insurance, implementation, medical services, consultative-diagnostic center.

## POVARA BOLILOR CARDIOVASCULARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Tatiana Cțitor

(Conducător științific: Galina Obreja, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar)

**Introducere.** Bolile cardiovasculare (BCV) sunt cauza principală de deces, în special deces prematur, și de dizabilitate.

**Scopul lucrării.** Evaluarea epidemiei bolilor cardiovasculare în Republica Moldova.

**Material și metode.** Studiu descriptiv. Baze de date online, lucrări științifice, date statistice cu privire la BCV și factorii lor de risc principali. Analiza evoluției epidemiei BCV în ultimii 10 ani în Republica Moldova în baza datelor statistice naționale și regionale disponibile.

**Rezultate.** BCV au fost responsabile de mai mult de jumătate din toate decesele înregistrate anual și mai mult de un sfert din decesele înregistrate la vârsta aptă de muncă, precum și de o cincime din cazurile de dizabilitate primară. Rata standardizată a mortalității (RSM) a prezentat o tendință de scădere în ultimii 10 ani, dar este de două ori mai mare în comparație cu RSM la nivel regional și de 1,5 ori mai mare în comparație cu cea din România. Mai mult de 70% din cazurile de BCV s-au asociat cu hipertensiunea arterială. În anul 2017, boala ischemică a inimii și accidentul vascular cerebral (două BCV principale) au condus la pierderea a 6664,5 ani de viață sănătoasă (DALY) la 100 mii de locuitori, de 1,3 ori mai mult decât în România. Șapte din cei zece factorii de risc cu cea mai mare contribuție la povara bolii (DALY) în Republica Moldova – tensiunea arterială crescută, regimul alimentar nesănătos, tutunul, supragreutatea și obezitatea, consumul de alcool, hiperglicemia și hipercolesterolemia – sunt factori de risc principali pentru BCV.

**Concluzii.** (1) BCV sunt cauza principală de deces, inclusiv deces prematur. (2) BCV și factorii lor de risc principali contribuie la pierderea celor mai mulți ani de viață sănătoasă.

**Cuvinte cheie:** boli cardiovasculare, factori de risc, povara bolii.

## THE BURDEN OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Tatiana Cțitor

(Scientific adviser: Galina Obreja, PhD, assoc. prof., Chair of social medicine and health management)

**Introduction.** Cardiovascular diseases (CVDs) are the main cause of death, especially premature death, and disability.

**Objective of the study.** To assess the epidemics of cardiovascular diseases in the Republic of Moldova.

**Material and methods.** Descriptive study. Online databases, scientific papers, statistical data on CVDs and their main risk factors. Analysis of the CVD epidemics evolution during the last 10 years in the Republic of Moldova based on national and regional available statistical data.

**Results.** CVDs were responsible for more than half of all deaths registered annually and more than a quarter of deaths registered at working age, as well as for one fifth of cases of primary disability. Standardised death rate (SDR) showed a decreasing trend over the past 10 years, but it was twice as high compared to regional SDR and 1.5 times higher compared to that of Romania. More than 70% of CVD cases have been associated with hypertension. In 2017, ischemic heart disease and stroke (two main CVDs) led to a loss of 6664.5 healthy life years (DALY) per 100,000 inhabitants, 1.3 times more than in Romania. Seven out of ten risk factors with the largest contribution to the burden of disease in the Republic of Moldova – are the main risk factors for CVDs, namely: high blood pressure, unhealthy diet, tobacco, overweight and obesity, alcohol consumption, hyperglycaemia and hypercholesterolemia.

**Conclusions.** (1) CVDs are the main cause of death, including premature death. (2) CVDs and their main risk factors contribute to the loss of the most of healthy life years.

**Key words:** cardiovascular diseases, risk factors, disease burden.

## ATITUDINILE STUDENȚILOR MEDICINIȘTI FAȚĂ DE SERVICIILE MEDICALE PREVENTIVE

Daniela Dragancea

(Conducător științific: Galina Obreja, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar)

**Introducere.** Bolile netransmisibile sunt cauza principală a mortalității premature și dizabilității. Aceste boli pot fi prevenite prin controlul factorilor de risc, promovarea sănătății și modificarea stilului de viață.

**Scopul lucrării.** Evaluarea atitudinilor studenților de la medicină cu privire la serviciile medicale de prevenire a bolilor netransmisibile.

**Material si metode.** Un studiu transversal a fost efectuat printre studenții anului VI a facultății de medicină nr. 1 a USMF "Nicolae Testemițanu". Un chestionar anonim autoadministrat cu întrebări despre atitudinile studenților privind promovarea sănătății la pacienți a fost completat de către 123 de studenți selectați randomizat. Analiza datelor – SPSS.

**Rezultate.** 86,2% de respondenți au considerat foarte important comportamentul de sănătate în promovarea sănătății. 42,3% s-au simțit pregătiți să consilieze pacienții, 41,5% au fost încurajați de către dascăli să discute aspectele de promovare a sănătății cu pacienții și doar o cincime (24,4%) a abordat aceste aspecte la colectarea anamnezei. Femeile au fost mai pregătite pentru consilierea pacienților ( $p < 0,001$ ), mai încrezute în schimbarea comportamentului pacienților ( $p < 0,001$ ) și au inclus mai des aspectele de promovare a sănătății la colectarea anamnezei ( $p < 0,001$ ).

**Concluzii.** (1) Atitudinile studenților referitor la promovarea sănătății și prevenirea bolilor se formează cel mai bine în decursul educației medicale universitare. (2) Discrepanța între punctul de vedere al studenților referitor la comportamentul de sănătate și percepția abilităților lor de consiliere pun în evidență anumite deficiențe pe parcursul instruirii.

**Cuvinte cheie:** atitudini, prevenirea bolilor, comportament de sănătate.

## MEDICAL STUDENTS' ATTITUDES TOWARD PREVENTIVE MEDICAL SERVICES

Daniela Dragancea

(Scientific adviser: Galina Obreja, PhD, assoc. prof., Chair of social medicine and health management)

**Introduction.** Noncommunicable diseases are the main cause of premature death, morbidity and disability. But these diseases can be prevented through control of risk factors, health promotion and lifestyle change.

**Objective of the study.** Evaluation of medical student's attitudes toward medical services in view of noncommunicable disease prevention.

**Material and methods.** A cross-sectional study was carried out among the 6<sup>th</sup> year students of faculty of Medicine no. 1 of Nicolae Testemitanu SUMPh. An anonymous self-administered questionnaire that included questions on students' attitudes toward health promotion was completed by 123 randomly selected students. Analysis of data – SPSS.

**Results.** 86.2% of respondents considered health behaviours very important in promoting health. 42.3% felt prepared to advise patients, 41.5% were encouraged by their preceptors to discuss health promotion issues with patients and only a quarter (24.4%) approached these aspects during routine history collection. Women were better prepared to advise patients ( $p < 0.001$ ), more confident in patients' behaviours change ( $p < 0.001$ ) and included more frequently health promotion in routine history collection ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions.** (1) Students' attitudes on health promotion and disease prevention are better during university medical education. (2) Discrepancies between students' vision of health behaviour and perception of their counselling abilities emphasized certain deficiencies during education.

**Key words:** attitudes, disease prevention, health behaviour.

# **Cercetări în farmacologie și farmaceutică**







## EXPERTIZA ABROGĂRII NORMEI JURIDICE PRIVIND CONTROLUL FARMACEUTIC INTERN

Nicolae Ambroci

(Conducător științific: Vladimir Safta, dr. hab. șt. farm., prof. univ., Catedra de farmacie socială  
"Vasile Procopișin")

**Introducere.** Prin Legea Republicii Moldova nr. 63 din 06.04.2017 a fost abrogat art. 17 al Legii nr 1456 din 25.05.1993, cu privire la activitatea farmaceutică (MOF nr. 155-161 din 19.05.2017, art. 257), care legaliza controlul farmaceutic intern la nivelul întreprinderilor farmaceutice.

**Scopul lucrării.** Evidențierea părerilor experților privind oportunitatea abrogării legalității controlului farmaceutic intern (CFI) în Republica Moldova.

**Material și metode.** Actele legislativ-normative în domeniul farmaceutic, chestionarele procesate de către experți. Metoda analizei de experți cu un nivel de competență  $\geq 0,75$ , vechimea în muncă  $\geq 10$  ani.

**Rezultate.** Necesitatea restabilirii normei juridice privind CFI – 100%; abrogarea CFI: eroare – 85%, decizie neprofesională – 64%, decizie la insistența "cointeresată" – 38%, decizie pozitivă – 0%, alte aprecieri – 0%. Importanța tipurilor de CFI: de recepție – 4,95 p., în scris – 3,86 p., organoleptic – 4,68 p., de livrare – 5,00 p., fizic – 3,98 p., chimic și fizico-chimic – 4,28 p.

**Concluzie.** S-au evidențiat părerile experților în domeniul CFI privind necesitatea restabilirii normei juridice respective, cauzele ce au condiționat abrogarea, importanța tipurilor de CFI.

**Cuvinte cheie:** farmacie, control farmaceutic intern.

## THE REPEAL EXPERTISE OF THE LEGAL NORM REGARDING TO THE INTERNAL PHARMACEUTICAL CONTROL

Nicolae Ambroci

(Scientific adviser: Vladimir Safta, PhD pharm., prof., Chair of "Vasile Procopișin" social pharmacy)

**Introduction.** According to Law of the Republic of Moldova No. 63 from 06.04.2017, there was repealed art. 17 of Law No. 1456 from 25.05.1993 regarding to Pharmaceutical Activity (MOF No. 155-161 from 19.05.2017, art. 257), that legalizes the internal pharmaceutical control at the level of the pharmaceutical companies.

**Objective of the study.** Highlighting the experts opinions on the opportunity of legality repealing of the internal pharmaceutical control (IPC) in the Republic of Moldova.

**Material and methods.** Legislative-normative acts in the pharmaceutical field, questionnaires processed by experts. Method of expert analysis with a level of competence  $\geq 0.75$ , work experience  $\geq 10$  years.

**Results.** The necessity to restore the legal norm regarding to IPC – 100%; the IFC repeal: error – 85%, unprofessional decision – 64%, decision on "interested" insistence – 38%, positive decision – 0%, other appreciations – 0%. The importance of IPC types: reception – 4.95 p., written – 3.86 p., organoleptic – 4.68 p., delivery – 5.00 p., physical – 3.98 p., chemical and physic-chemical – 4,28 p.

**Conclusion.** It also highlighted the opinion of IPC experts in order to restore the legal norm, the reasons for the repeal, the importance of IPC types.

**Key words:** pharmacy, internal pharmaceutical control.

## DETERMINAREA GRADULUI DE VULNERABILITATE A CONTROLULUI PROMOVĂRII MEDICAMENTELOR ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Valeria Cotai

(Conducător științific: Vladimir Safta, dr. hab. șt. farm., prof. univ., Catedra de farmacie socială  
„Vasile Procopișin”)

**Introducere.** În anul 2008, în Republica Moldova a fost realizat un studiu sub egida Organizației Mondiale a Sănătății, în rezultatul căruia s-a determinat vulnerabilitatea către corupție a sistemului farmaceutic. S-a demonstrat faptul că cel mai vulnerabil domeniu din sistem era „controlul promovării medicamentelor” cu valoarea indicatorului ce caracterizează gradul de vulnerabilitate egal cu 2,43 (cel minimal vulnerabil fiind între 8,1-10,0).

**Scopul lucrării.** Determinarea gradului vulnerabilității domeniului de control al promovării medicamentelor în Republica Moldova la momentul actual (Semestrul 1, anul 2019).

**Material și metode.** Materiale-chestionarele procesate de către 23 de specialiști competenți în problemele de promovare a medicamentelor și de control asupra acestui proces (varianta pilot). Metode: 4 metode de intervievare a respondenților (M1 și M2 – apreciere cantitativă, M3 și M4 – apreciere calitativă), elaborate de către OMS și aplicate în studiul realizat în anul 2008 (V. Safta, autor al „Buna Guvernare în sistemul farmaceutic”, Chișinău, 2008, 125 p.).

**Rezultate.** Gradul de vulnerabilitate este egal cu 7,48 și se înscrie în limitele marginal vulnerabile (6,1-8,0) ale scării de 10 puncte.

**Concluzii.** În perioada anilor ce s-au scurs (2008-2018), gradul de vulnerabilitate a controlului promovării medicamentelor în Republica Moldova s-a micșorat de 3,08 ori, fapt ce demonstrează o îmbunătățire evidentă a domeniului.

**Cuvinte cheie:** promovarea medicamentelor, gradul de vulnerabilitate.

## THE DETERMINATION OF THE VULNERABILITY DEGREE IN THE CONTROL OF DRUG PROMOTION IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Valeria Cotai

(Scientific adviser: Vladimir Safta, PhD pharm., prof., Chair of „Vasile Procopișin” social pharmacy)

**Introduction.** In 2008, a study under the aegis of the World Health Organization was conducted in the Republic of Moldova, the results of which helped to determine the vulnerability to corruption of the pharmaceutical system. It was proved that the most vulnerable area in the system was "the control of drug promotion", with the value of the indicator that characterizes the degree of vulnerability equal to 2.43 (the least vulnerable being between 8.1-10.0).

**Objective of the study.** To determine the degree of vulnerability of the field of drug promotion control in the Republic of Moldova in our days (the 1 Semester, 2019 year).

**Material and methods.** Material-questionnaires processed by 23 specialists competent in drug promotion and control of this process (pilot variant). Methods: 4 methods of interviewing respondents (M1 and M2 – quantitative appreciation, M3 and M4 – qualitative appreciation) developed by the WHO and applied in this study was 2008 year (V. Safta, author of "Good Governance in the Pharmaceutical System", Chișinău, 2008, 125 p.).

**Results.** The degree of vulnerability is equal to 7.48 and is within the interval of (6.1-8.0) of the 10 point scale.

**Conclusions.** In the last years (2008-2018), the degree of vulnerability in the control of drug promotion in the Republic of Moldova has decreased by 3.08 times, which proves an obvious improvement in the field.

**Key words:** promotion of drug, degree of vulnerability.

## STUDIUL CAUZELOR PROVENIENȚEI HIPOTIROIDISMULUI

Virginia Bunduchi

(Conducator științific: Tamara Cotelea, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Până recent, hipotiroidismul a fost cel mai adesea cauzat de deficiența de iod în întreaga lume. Având în vedere numeroasele programe inițiate în cazul în care aprovizionarea cu alimente este fortificată cu iod, boala tiroidiană autoimună ar putea cea mai frecventă cauză a hipotiroidismului.

**Scopul lucrării.** În această lucrare, analizăm pe scurt evoluția bolii tiroidiene, și care sunt factorii ce declanșează această boală.

**Material și metode.** În baza diverselor surse bibliografice, am analizat aspectele clinice ale hipotiroidismului.

**Rezultate.** Importanța singulară a iodului a fost recunoscută.

**Concluzii.** (1) Deși multe detalii ale răspunsului imunologic rămân de rezolvat, există dovezi convingătoare că acesta este în mare măsură controlat de factori genetici. (2) Rolul problemelor exogene, de exemplu, consumul de iod și fumatul, nu a fost rezolvat și pare complex.

**Cuvinte cheie:** hipotiroidism, deficit de iod.

## STUDY OF THE CAUSES OF HYPOTHYROIDISM APPEARANCE

Virginia Bunduchi

(Scientific adviser: Tamara Cotelea, PhD pharm., assoc. prof., Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Until recently, hypothyroidism was more frequently caused by iodine deficiency. According to many initiated programs where food supplies are fortified with iodine, today auto-immune thyroid disease might be the most frequent cause of hypothyroidism.

**Objective of the study.** In this paper, we briefly analyze how the knowledge of thyroid disease has evolved and what are the factors that trigger this disease.

**Material and methods.** According to various bibliographic sources, we analyzed the clinical aspects of hypothyroidism.

**Results.** The singular importance of iodine became acknowledged.

**Conclusions.** (1) While many details of the immunological response remain to be sorted out, there is convincing evidence that to a large extent it is controlled by genetic factors. (2) The role of exogenous issues for example, iodine intake and smoking- has not been settled and appears complex.

**Key words:** hypothyroidism, iodine deficiency.

## PARAMETRI DE STANDARDIZARE A SUBSTANȚELOR MEDICAMENTOASE ȘI A FORMELOR FARMACEUTICE

**Daniela Istrati, Tatiana Ștefanet**

(Conducător științific: Vladimir Valica, dr. hab. șt. farm., prof. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Standardizarea este un domeniu de activitate farmaceutică care stabilește parametric clar determinați de calitate a medicamentului. Medicamentele se standardizează în conformitate cu prevederile incluse în documentația analitico-normativă, care este în permanentă perfecționare.

**Scopul lucrării.** Evaluarea parametrilor de standardizare a substanțelor medicamentoase și a formelor farmaceutice în conformitate cu cerințele GMP și ICH.

**Material și metode.** Sinteza și analiza datelor bibliografice, cât și analiza informației științifice din bazele de date internaționale: PubMed, Medline, Environmental Issues & Policy Index, Google Academic, etc.

**Rezultate.** În rezultatul studierii datelor din literatură s-a constatat, că efectuarea standardizării medicamentelor în conformitate cu prevederile incluse în documentația analitico-normativă contribuie la dezvoltarea industriei farmaceutice, la perfecționarea și unificarea metodelor de cercetare a standardelor folosite în analiza medicamentelor.

**Concluzii.** În urma dezvoltării tehnologiilor moderne și metodelor de analiză s-au extins și criteriile de standardizare pentru substanțe medicamentoase și formele farmaceutice.

**Cuvinte cheie:** standardizare, substanță medicamentoasă, formă farmaceutică.

## PARAMETERS OF MEDICINAL SUBSTANCE STANDARDIZATION AND OF PHARMACEUTICAL FORMS

**Istrati Daniela, Ștefanet Tatiana**

(Scientific adviser: Vladimir Valica, PhD, prof., Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Standardization is a field of pharmaceutical activity that establishes a clearly defined parameter of drug quality. Medicines get standardized in accordance with demands stipulated within Analytical Normative Documentation, which is in continuous improvement.

**Objective of the study.** Evaluation of standardization parameters for medicinal substances and pharmaceutical forms in accordance with GMP and ICH requirements.

**Material and methods.** Synthesis and analysis of bibliographic data and analysis of scientific information from international databases: PubMed, Medline, Environmental Issues & Policy Index, Google Academic etc.

**Results.** As a result of the study of the literature data, it was found that the standardization of the medicinal products according to the provisions included in the analytical and regulatory documentation contributes to the development of the pharmaceutical industry, to the improvement and unification of research methods of the standards used in the analysis of drugs.

**Conclusions.** Following the development of modern technologies and methods of analysis, there were extended standardization criteria for medicinal substances and pharmaceutical forms.

**Key words:** standardization, drug substance, pharmaceutical form.

## CARACTERISTICA CHIMICO-FARMACOLOGICĂ A SUBSTANȚELOR MEDICAMENTOASE, DERIVAȚI DE INDOL

Adina Organ, Tatiana Ștefanet

(Conducător științific: Tatiana Treapițina, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Indol (benzopirol, 2,3-benzopirol) reprezintă un compus heterociclic, condensat cu caracter aromatic. În practica medicală se utilizează substanțe medicamentoase – derivați ai indolului, aceștia fiind compuși naturali, extrași din plante sau produși sintetici, însă, indiferent de natura lor, posedă efecte farmacologice diverse.

**Scopul lucrării.** Studiarea proprietăților chimico-farmacologice, stabilirea relațiilor structura-activitate în rândul derivaților indolului.

**Material și metode.** Sinteza și analiza datelor bibliografice, selectate din baze de date internaționale: PubMed, Medline, Environmental Issues & Policy Index, Google Academic etc.

**Rezultate.** Analiza datelor din literatură demonstrează că medicamentele – derivații de indol, posedă acțiune farmacologică variată – antivirală (arbidol), antihipertensivă și neuroleptică (rezerpină), anti-inflamatoare (indometacină), vasodilatatoare (vincamină), antimigrenoasă (sumatriptan), antineoplazică (vinblastina) etc.

**Concluzii.** Deși mulți din derivații indolului posedă un spectru larg de utilizare în practica terapeutică modernă, potențialul acestor compuși nu a fost dezvăluit pe deplin. Studiul relației dintre structura chimică și activitatea farmacologică va permite crearea unor noi medicamente cu indici farmacoterapeutici perfecți.

**Cuvinte cheie:** derivații indolului, relații structură-activitate.

## CHEMICAL-PHARMACOLOGICAL CHARACTERISTICS OF INDOLE-DERIVED MEDICAL SUBSTANCES

Adina Organ, Tatiana Ștefanet

(Scientific adviser: Tatiana Treapitina, PhD, assoc. prof., Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** Indole (benzopyrrole, 2,3-benzopyrrole) represents a condensed aromatic heterocyclic compound. In medical practice, there are used indole derivatives, which are natural compounds extracted from plants or synthetic products, but, regardless of their nature, possess various pharmacological effects.

**Objective of the study.** Study of chemical-pharmacological properties, establishment of structure-activity relationships among indole derivatives.

**Material and methods.** Synthesis and analysis of bibliographic data, selected from international databases: PubMed, Medline, Environmental Issues & Policy Index, Google Academic etc.

**Results.** The analysis of literature data shows that drugs – indole derivatives, possess various pharmacological action – antiviral (arbidol), antihypertensive and neuroleptic (reserpine), anti-inflammatory (indomethacin), vasodilatory (vincamine), antimigraine (sumatriptan), antineoplastic (vinblastine) etc.

**Conclusions.** Although many of the indole derivatives possess a broad spectrum of use in modern therapeutic practice, the potential of these compounds has not been fully disclosed. The study of the relationship between the chemical structure and the pharmacological activity will allow the creation of new drugs with improved pharmacotherapeutic indices.

**Key words:** indole derivatives, structure-activity relations.

## STABILITATEA SUBSTANȚELOR MEDICAMENTOASE

Anastasia Vidrașcu, Tatiana Ștefanet

(Conducător științific: Vladimir Valica, dr. hab. șt. farm., prof. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Industria farmaceutică are ca scop punerea pe piață a produselor fabricate garantate din punct de vedere a calității, acțiunii și inofensivității. Un rol important în atingerea acestui scop îl are stabilitatea în timpul prevăzut pentru utilizarea lor. Un medicament se consideră stabil atât timp cât modificările apărute nu depășește valorile prevăzute în specificațiile de normare al calității (DAN).

**Scopul lucrării.** Studiarea bibliografiei de specialitate pentru determinarea cerințelor moderne a criteriilor de stabilitate a medicamentelor, precum și metodele de asigurare a stabilitatii medicamentelor.

**Material și metode.** Studiul, analiza și sinteza datelor din diverse surse de specialitate care se referă la stabilitatea medicamentelor.

**Rezultate.** Medicamentul este considerat stabil dacă, păstrat în condiții corespunzătoare, își menține caracteristicile de calitate prevazute de normele înscrise în DAN. Stabilitatea medicamentelor poate fi afectată de diferiți factori, care necesită prevenirea lor.

**Concluzii.** Acțiunea unei substanțe medicamentoase este dependentă de stabilitatea ei.

**Cuvinte cheie:** stabilitate, substanță medicamentoasă.

## STABILITY OF DRUG SUBSTANCES

Anastasia Vidrascu, Tatiana Ștefanet

(Scientific coordinator: Vladimir Valica, PhD, prof., Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** The pharmaceutical industry aims at placing on the market manufactured products guaranteed in terms of quality, action and harmlessness. An important role in achieving this goal has the stability foreseen time for their use. A drug is considered stable as long as the changes occurring do not exceed the normal values of Quality specifications (AND).

**Objective of the study.** To study and perform a literature review in order to determine the current requirements of drug stability criteria, as well as the methods of ensuring drug stability.

**Material and methods.** Study, analysis and synthesis of data selected from various literature sources that are related to the stability of drugs.

**Results.** The drug substance is considered stable if, under appropriate conditions, it maintains its quality characteristics as prescribed by AND. The stability of drugs can be affected by various factors that require to be prevented.

**Conclusion.** The action of a drug depends on its stability.

**Key words:** stability, drug substance.

## SOLVENȚII ÎN ANALIZA MEDICAMENTELOR

Ana Vornic, Tatiana Ștefanet

(Conducător științific: Tatiana Treapițina, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Un număr mare de reacții chimice, inclusiv și cele vitale, decurg în soluții, care necesită prezența solvenților. Sub solvenți se înțeleg compuși chimici sau amestecuri capabili să dizolve diferite substanțe, adică să formeze cu ele amestecuri omogene.

**Scopul lucrării.** Studiarea influenței solvenților asupra proprietăților fizico-chimice a substanțelor supuse analizei, în timpul efectuării analizelor chimice și/sau instrumentale.

**Material și metode.** Studiul teoretic sistematic, analiza datelor și informației științifice din baze de date internaționale: PubMed, Medline, Environmental Issues & Policy Index, Google Academic etc.

**Rezultate.** În analiza farmaceutică se utilizează o gamă largă de solvenți. La baza clasificării solvenților se află mai multe criterii: starea de agregare, natura lor (organică, anorganică) și polaritatea. La alegerea solventului o importanță deosebită îl are și metoda de analiză aplicată.

**Concluzii.** Natura solventului are o influență mare asupra proprietăților substanțelor supuse analizei. Alegerea corectă a solventului permite prevenirea reacțiilor nedorite (secundare), care pot influența rezultatele analizei.

**Cuvinte cheie:** analiza farmaceutică, solvenți.

## SOLVENTS IN THE ANALYSIS OF DRUGS

Ana Vornic, Tatiana Ștefanet

(Scientific adviser: Tatiana Treapitina, PhD, prof., Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** A great number of chemical reactions, including vital ones, occur in solutions that require the presence of a solvent. Solvents are chemical compounds or mixtures capable of dissolving various substances, thus to form homogeneous systems with them.

**Objective of the study.** The study of the influence of solvents on the physical and chemical properties of the analyzed substances, during the chemical and/or instrumental methods of analysis.

**Material and methods.** Systematic theoretical research, analysis of data and scientific information from international databases: PubMed, Medline, Environmental Issues & Policy Index, Google Academic etc.

**Results.** A large number of solvents are used in pharmaceutical analysis. The principles of solvent classification are the following: the aggregation state, their nature (organic, inorganic) and polarity. The important role in the solvent choice represents an applied analysis method.

**Conclusions.** The nature of the solvent influences the properties of the analysed substances. The correct choice of the solvent allows the prevention of secondary reactions, that can affect the analysis results.

**Key words:** pharmaceutical analysis, solvents.



## IDENTIFICAREA ȘI DOZAREA IODULUI ÎN UNELE PRODUSE VEGETALE

Natalia Iusiumbeli

(Conducător științific: Maria Cojocaru-Toma, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Iodul este un microelement esențial pentru organismul uman, fiind indispensabil pentru sinteza hormonilor tiroidieni. Carența cronică de iod determină scăderea sintezei de hormoni tiroidieni, cu gușă endemică și manifestări clinice de hipotiroidie. Tulburările prin carență de iod afectează 50 milioane de copii în lume, atunci când în R. Moldova peste 37% de copii de 8-10 ani prezintă forme de gușă.

**Scopul lucrării.** Evaluarea plantelor medicinale și produselor vegetale cu conținut de iod, cât și metodele de identificare și dozare a iodului în produse vegetale.

**Material și metode.** Au fost utilizate metodele de identificare și dozare a iodului după farmacopeile de referință în R. Moldova (Ph. Eur.; FR; FS). Cea mai aplicabilă metodă de dozare a iodului în condiții de laborator este cea titrimetrică cu tiosulfat de sodiu 0,1 mol/l.

**Rezultate.** Iodul a fost identificat în produse vegetale cu soluție de amidon (culoare violet). În urma aplicării metodei de dozare titrimetrică a iodului, conform farmacopeelor de referință, cu tiosulfat de sodiu 0,1 mol/l au fost obținute următoarele rezultate: *Laminariae folia* (0,247 mg), *Urticae folia* (0,228 mg), *Juglans folia* (0,176 mg), *Crataegi fructus* (0,167 mg), *Aroniae fructus* (0,157 mg), *Allii sativi bulbos* (0,097 mg).

**Concluzii.** Metodele de identificare și dozare a iodului în produse vegetale sunt diverse și aplicabile în dependență de natura și proprietățile fizico-chimice ale produselor. Produsele vegetale cu conținut de iod se prezintă în diapazonul de 0,09 mcg – 0,5 mg, conform publicațiilor științifice, iar după dozarea efectuată în condiții de laborator diapazonul este de 0,097-0,248 mg.

**Cuvinte cheie:** produse vegetale, iod, identificare, dozare.

## IDENTIFICATION AND DOSING OF IODINE IN SOME VEGETABLE PRODUCTS

Natalia Iusiumbeli

(Scientific adviser: Maria Cojocaru-Toma, PhD, assoc. prof., Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** Iodine is an essential microelement to the human body, being indispensable for the synthesis of thyroid hormones. Chronic iodine deficiency causes decreased thyroid hormone synthesis with endemic goiter and clinical manifestations of hypothyroidism. Iodine deficiency disorders affect 50 million children in the world, when more than 37% of children aged 8-10 years in the Republic of Moldova present the goiter forms.

**Objective of the study.** Evaluation of medicinal plants and vegetable products containing iodine as well as methods for the identification and dosing of iodine in vegetable products.

**Material and methods.** Methods of identification and dosing of iodine after the reference pharmacopoeia (Ph. Eur.; FR; FS) were used. The most applicable method of dosing is the titrimetric one with 0.1 mol / l sodium thiosulphate.

**Results.** Iodine was identified in vegetable products with a starch solution (purple color). Using the titrimetric dosing of iodine according to reference pharmacopoeias sodium thiosulphate of 0.1 mol/l the following results were obtained: *Laminariae folia* (0.247 mg), *Urticae folia* (0.228 mg), *Juglans folia* (0.176 mg), *Crataegi fructus* (0.167 mg), *Aroniae fructus* 0.157 mg), *Allii sativi bulbos* (0.097 mg).

**Conclusions.** Methods of identification and dosing of iodine in vegetable products are diverse and applicable depending on the nature and physico-chemical properties of the products. Vegetable products containing iodine vary from 0.06 mcg to 0.5 mg, according to scientific publications, but after dosing in laboratory conditions it was from 0.097 mg to 0.248 mg.

**Key words:** vegetable products, iodine, identification, dosing.

## APLICĂRI ALE FITOTERAPIEI ALTERNATIVE ȘI COMPLEMENTARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Maria Gălbineanu

(Conducător științific: Maria Cojocaru-Toma, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Fitoterapia este o ramură a medicinei alternative și complementare, alături de medicina alopatică, care folosește plantele medicinale în scopul vindecării. Credibilitatea în terapia pe bază de plante se datorează efectelor adverse reduse, precum și posibilității de a prepara unele remedii în condiții casnice.

**Scopul lucrării.** Evaluarea nivelului de aplicare a fitoterapiei în rândul populației Republicii Moldova.

**Material și metode.** Materialul a fost acumulat prin metoda chestionării. La sondaj au participat 60 persoane, dintre care 90% femei și 10% bărbați cu vârsta cuprinsă între 18-57 ani.

**Rezultate.** Reieșind din analiza anchetelor, 96% din respondenți au beneficiat de tratamente cu fitopreparate, dintre ei: 42,6% din proprie inițiativă, 26,2% la recomandarea farmacistului, 14,7% în baza unei prescripții medicale și 6,5% la recomandarea altor persoane. Respondenții au utilizat produse fitoterapice ca: tratament de bază (16,6%) sau complementar (83,4%), preponderent în maladiile sistemelor: urogenital (25,3%), nervos (23,8%) și respirator (20,8%). Majoritatea persoanelor anchetate au recurs la fitopreparate din proprie inițiativă, pentru a evita consumul medicamentelor de sinteză, având în vedere că 94% din fitopreparate sunt produse OTC și doar 6% Rx.

**Concluzii.** Studiul a demonstrat faptul, că 90% din respondeți recurg la tratamente naturiste ca tratament în caz de îmbolnăviri, 94% fiind produse OTC, fapt ce implică cunoștințe ample a specialiștilor farmaciști în utilizarea rațională a fitopreparatelor.

**Cuvinte cheie:** fitoterapie, fitopreparate.

## APPLICATIONS OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY PHYTOTHERAPY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Maria Galbineanu

(Scientific adviser: Maria Cojocaru-Toma, PhD, assoc. prof., Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** Phytotherapy is a branch of alternative and complementary medicine which, along with allopathic medicine, uses medicinal plants for healing. Credibility in herbal therapy is based on the reduced adverse effects as well as the possibility of preparing some home remedies.

**Objective of the study.** Evaluation of the level of application of phytotherapy among the Republic of Moldova population.

**Material and methods.** The material was accumulated using the questionnaire method. Survey responses were received from 60 people, including 90% women and 10% men aged from 18-57 years.

**Results.** Based on the analysis of the investigations, 96% of the respondents received phytopreparate treatments, 42.6% of them on their own initiative, 26.2% on the pharmacist recommendation, 14.7% on medical prescription and 6.5% at recommend other people. Respondents used phytotherapeutic products: as a basic treatment (16.6%), complementary (83.4%), predominantly in the systemic diseases: urogenital (25.3%), nervous (23.8%) and respiratory ones (20.8%). Most of these persons use phytopreparations on their own initiative to avoid consumption of synthetic drugs, taken in consideration that 94% are OTC and only 6% Rx products.

**Conclusions.** The study showed that 90% of respondents utilized natural treatments. most of these naturally treated their conditions as illnesses, 94% being OTC products, requiring the deep knowledge of pharmacists in the proper using of phytopreparations.

**Key words:** phytotherapy, phytopreparate.

## SPECII DE PLANTE DIN CȘCPM A USMF „NICOLAE TESTEMIȚANU” – SURSE DE PIGMENȚI CAROTENOIDICI

Nicoleta Goludet

(Conducător științific: Tatiana Calalb, dr. hab., prof. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Carotenoidele sunt pigmenți vegetali cu rol biologic, care induc diferite culori (galbenă, roșie, oranj), joacă un rol important în fotosinteză, participă la fotoprotecție și elaborarea unor regulatori de creștere. Deoarece carotenoidele posedă efecte terapeutice (antioxidante, bactericide, vitaminizante) și tinctoriale (în industria farmaceutică, alimentară, cosmetică) sunt foarte solicitate, iar pentru suplینirea necesarului este nevoie de noi surse de materie primă vegetală.

**Scopul lucrării.** Studiul comparativ al conținutului de carotenoide în florile și fructele unor specii de plante din CȘCPM a USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Material și metode.** În calitate de material biologic pentru dozarea carotenoidelor au servit: florile de la speciile *Helianthus tuberosus*, *Rudbeckia hirta*, *Coreopsis grandiflora*, *Tecoma radicans* și fructele de *Pyrocantha coccinea*. Dozarea – spectrofotometric.

**Rezultate.** Pentru dozarea carotenoidelor au fost obținute extractele acloolice și efectuate câte 3 măsurări la absorbanța 448 nm. Conform rezultatelor, conținutul maxim de carotenoide a fost în florile sp. *R. hirta* (150,0 mg%), urmat de cel din florile sp. *C. grandiflora* (124,5 mg%), fructele de *P. coccinea* conțin (67,2 mg%) aproape jumătate față de ele. Florile de *H. tuberosus* (47,29 mg%) au de 3 ori mai puține carotenoide, decât cele de *R. hirta*, iar florile de *T. radicans* au fost menționate cu cel mai redus conținut (14,0 mg%).

**Concluzii.** Rezultatele denotă, că florile și fructele analizate elaborează carotenoide, conținutul corelând cu apartenența taxonomică. Florile sp. *R. hirta*, *C. grandiflora* și fructele sp. *P. coccinea*, marcate cu conținut sporit de carotenoide pot servi în calitate de sursă de materie primă.

**Cuvinte cheie:** carotenoide, flori, fructe, CȘCPM.

## SPECIES FROM SCMPC OF "NICOLAE TESTEMIȚANU" SUMP – SOURCES OF CAROTENOIDS PIGMENTS

Nicoleta Goludet

(Scientific advisor: Tatiana Calalb, PhD, prof., Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** Carotenoids are biological pigments that induce different colors (yellow, red and orange), having an important role in photosynthesis and participating in photoprotection and synthesis of some growth regulators. The carotenoids are highly demanded as new sources of plant raw materials, because of therapeutical (antioxidant, bactericidal, vitaminizing) and tinctorial effects (in pharmaceutical, food and cosmetic industries), that why they required to supply the need.

**Objective of the study.** Comparative study of the carotenoid content in the flowers and fruits of some plant species of the SCMPC of "Nicolae Testemițanu" SUMP.

**Material and methods.** As a biological material for the carotenoid dosage served the following: flowers from the *Helianthus tuberosus*, *Rudbeckia hirta*, *Coreopsis grandiflora*, *Tecoma radicans* species and fruits of *Pyrocantha coccinea*. The dosage – spectrophotometrically.

**Results.** The alcoholic extracts were obtained for carotenoids dosage and 3 measurements at the 448 nm absorbance were made. According to the results, the maximum content (150.0 mg%) of carotenoids was in the flowers of sp. *R. hirta*, followed by flowers of sp. *C. grandiflora* (124.5 mg%), and fruits of *P. coccinea* contain (67.2 mg%) almost half of them. Flowers of sp. *H. tuberosus* (47.29 mg%) have 3 times less carotenoids than those of *R. hirta*, and *T. radicans* flowers have been mentioned as having the lowest content (14.0 mg%).

**Conclusions.** The results indicate that the analyzed flowers and fruits produce carotenoids, their content is correlated to taxonomic affiliation. Flowers of sp. *R. hirta*, *C. grandiflora* and fruits of sp. *P. coccinea* with high carotenoid content can serve as source of raw material.

**Key words:** carotenoids, flowers, fruits, SCMPC.

## STUDII FARMACEUTICE ALE SPECIILOR DIN GENUL *SOLIDAGO* L.

Nicoleta Grosu

(Conducător științific: Cornelia Fursenco, asist. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Genul *Solidago* L. (familia Asteraceae) include cca. 100-120 specii, majoritatea fiind native din America de Nord, mai puține din Eurasia. Multe specii sunt utilizate din cele mai vechi timpuri în maladiile tractului urinar, în medicina tradițională și științifică.

**Scopul lucrării.** Evaluarea lucrărilor științifice de profil farmaceutic privind speciile g. *Solidago* pentru evidențierea compușilor chimici, acțiunilor terapeutice și formelor medicamentoase.

**Material și metode.** Studiu bibliografic complex cu utilizarea bazelor de date de specialitate: PubMed, HINARI, OARE, COCHRANE etc.

**Rezultate.** Cele mai studiate specii ale g. *Solidago* sunt: *S. virgaurea* L. (originară din Europa), *S. canadensis* L., *S. gigantea* L. (originare din America de Nord) și *S. chilensis* Meyen (originară din America de Sud). În flora R. Moldova g. *Solidago* este reprezentat de speciile *S. virgaurea* – flora spontană și *S. canadensis* – cultivată. Prin diverse metode fizico-chimice, în numeroase centre științifice, au fost studiate și izolați diferiți compuși chimici: flavonoide, saponozide, acizii fenolici, carotenoide, uleiuri volatile etc. Numeroase studii farmaceutice au scos în evidență acțiunile farmacologice determinate de principiile active din produsele vegetale ale speciilor g. *Solidago*: antiinflamatoare (flavonoide), antioxidantă (compuși fenolici), antimicrobiană, spasmolitică, citostatică (flavonoide compuși fenolici), diuretică și antiseptică urinară (flavonoide, saponozide).

**Concluzii.** Studiile bibliografice privind valoarea farmaceutică a speciilor g. *Solidago* din ultimii ani este în creștere. Speciile g. *Solidago* servesc ca surse naturale importante pentru un spectru larg de forme farmaceutice cu efecte terapeutice în diverse maladii.

**Cuvinte cheie:** genul *Solidago* L., *Solidago virgaurea* L., *Solidago canadensis* L.

## PHARMACEUTICAL STUDIES ON GENUS *SOLIDAGO* L. SPECIES

Nicoleta Grosu

(Scientific adviser: Cornelia Fursenco, asst. prof., Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** The genus *Solidago* L. belongs to the Asteraceae family and includes about 100-120 species, most of them native to North America, less to Eurasia, and have been used since ancient times in urinary tract diseases, both in traditional and scientific medicine.

**Objective of the study.** The bibliographic analysis of the g. *Solidago* species and their use in traditional and scientific medicine.

**Material and methods.** Complex bibliographic study with the use of specialized databases: PubMed, HINARI, OARE, COCHRANE etc.

**Results.** The most studied species of g. *Solidago* are: *Solidago virgaurea* L. (native to Europe), *S. canadensis* L., *S. gigantea* L. (native to North America) and *S. chilensis* Meyen (native to South America). In the flora of Republic of Moldova g. *Solidago* is represented by sp. *S. virgaurea* – spontaneous flora and *S. canadensis* – cultivated. In many scientific centers, through physical and chemical methods, various biologically active compounds have been studied and isolated: flavonoids, saponosides, phenolic acids, carotenoids, volatile oils etc. Numerous pharmaceutical studies have emphasized the pharmacological actions determined by the active principles contained in the vegetable products of the g. *Solidago* species: anti-inflammatory (flavonoids), antioxidant (phenolic compounds), antimicrobial, spasmolytic, cytostatic (flavonoids, phenolic compounds) and urinary antiseptics (flavonoids, saponosides).

**Conclusions.** The number of studies on the pharmaceutical value of the g. *Solidago* species is constantly rising. The g. *Solidago* species are a source of biologically active compounds for a lot of pharmaceutical forms used in various diseases.

**Key words:** genus *Solidago* L., *Solidago virgaurea* L., *Solidago canadensis* L.

## STUDIUL COMPARATIV AL FLAVONOIDELOR ÎN SPECIILE GENULUI *SOLIDAGO* L. DIN FLORA REPUBLICII MOLDOVA

Dumitrița Pascal

(Conducător științific: Cornelia Fursenco, asist. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** În R. Moldova, genul *Solidago* L. este reprezentat de 2 specii: *Solidago virgaurea* L. – spontană și *S. canadensis* L. – cultivată. Conform unor studii, flavonoidele prezente în aceste specii prezintă importante efecte farmacologice: diuretic, antiseptic urinar, antiinflamator, antibacterian și antioxidant.

**Scopul lucrării.** Studiul comparativ calitativ și cantitativ al flavonoidelor în frunzele și florile speciilor *S. virgaurea* și *S. canadensis* din flora R. Moldova.

**Material și metode.** În calitate de material biologic au servit frunzele și florile sp. *S. virgaurea*, colectate din Rezervația peisagistică Trebujeni și ale sp. *S. canadensis*, din colecția CȘCPM a USMF “Nicolae Testemițanu”. Identificarea comparativă a flavonoidelor a fost efectuată prin 4 reacții analitice iar studiul cantitativ a fost realizat prin metoda spectrofotometrică, în corelare cu soluția de rutină, la lungimea de undă de 412 nm.

**Rezultate.** Analiza reacțiilor analitice a demonstrat prezența flavonoidelor în frunzele și florile ambelor specii ale g. *Solidago*, intensitatea efectele analitice fiind mai pronunțată în extractul obținut din frunze. Rezultatele dozării au arătat că frunzele (8.27%) și florile (7.65%) sp. *S. canadensis* conțin o cantitate mai mare de flavonoide comparativ cu frunzele (3.57%) și florile (2.68%) sp. *S. virgaurea*. Frunzele s-au remarcat printr-un conținut mai înalt de flavonoide (*S. virgaurea* – 3.57%, *S. canadensis* – 8.27%) decât florile (*S. virgaurea* – 2.68%, *S. canadensis* – 7.65%).

**Concluzii.** Frunzele și florile speciilor g. *Solidago* din flora R. Moldova pot servi ca sursă de materie primă cu conținut flavonoidic, dar frunzele sp. *S. canadensis* se deosebesc printr-un conținut maxim al flavonoidelor (8.27%).

**Cuvinte cheie:** *Solidago virgaurea* L., *Solidago canadensis* L., flavonoide.

## THE COMPARATIVE STUDY OF FLAVONOIDS IN SPECIES OF GENUS *SOLIDAGO* L. FROM THE REPUBLIC OF MOLDOVA FLORA

Dumitrita Pascal

(Scientific adviser: Cornelia Fursenco, asst. prof., Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** In the Republic of Moldova, the genus *Solidago* L. is represented by 2 species: *Solidago virgaurea* L. – spontaneous and *S. canadensis* L. – cultivated. According to some studies, the flavonoids present in these species have important pharmacological effects such as: diuretic, urinary antiseptic, anti-inflammatory, antibacterial and antioxidant.

**Objective of the study.** The qualitative and quantitative comparative study of flavonoids in leaves and flowers of *S. virgaurea* and *S. canadensis* species from the Republic of Moldova flora.

**Material and methods.** As biological material served the leaves and flowers of sp. *S. virgaurea*, collected from the Trebujeni Landscape Reserve and of sp. *S. canadensis*, from the collection of SCCMP of Nicolae Testemitanu SUMPh. Comparative identification of flavonoids was performed by 4 analytical reactions and the quantitative study was achieved by spectrophotometric method, in correlation with the routine solution, at the wavelength of 412 nm.

**Results.** The analysis of analytical reactions demonstrated the presence of flavonoids in the leaves and flowers of both species of g. *Solidago*, the intensity of the analytical effects being more pronounced in the leaves extract. Dosage results showed that leaves (8.27%) and flowers (7.65%) of sp. *S. canadensis* contain a higher amount of flavonoids compared to leaves (3.57%) and flowers (2.68%) of sp. *S. virgaurea*. The leaves were characterized by a higher content of flavonoids (*S. virgaurea* – 3.57%, *S. canadensis* – 8.27%) than flowers (*S. virgaurea* – 2.68%, *S. canadensis* – 7.65%).

**Conclusions.** The leaves and flowers of g. *Solidago* species from the Republic of Moldova flora can serve as a raw material source of flavonoids, but leaves of sp. *S. canadensis* are distinguished by a maximum content of flavonoids (8.27%).

**Key words:** *Solidago virgaurea* L., *Solidago canadensis* L., flavonoids.

## CONȚINUTUL DE TANINURI ÎN SPECIILE GENULUI *POTENTILLA*

Tamara Plohoi

(Conducător științific: Anna Benea, asist. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Genul *Potentilla* include peste 300 specii, în flora spontană a Republicii Moldova vegetează 19 specii. Reprezentanții acestui gen folosindu-se în medicina tradițională timp de mai multe secole pentru tratamentul durerii dentare, inflamații ale gâtului, icter, vindecarea rănilor au trezit interesul lumii științifice. Produsele vegetale ale speciilor acestui gen posedă proprietăți farmacologice: antineoplazice, antihyperglicemice, hepatoprotectoare, antivirale și antioxidante.

**Scopul lucrării.** Analiza bibliografică a conținutului de substanțe tanante în speciile genului *Potentilla* din flora Republicii Moldova.

**Material și metode.** Datele bibliografice relatează că speciile genului *Potentilla* conțin substanțe tanante cu predominarea celor condensate, flavonoide, substanțe amare, mucilagi, ulei volatil, vitamine. Produsele vegetale a unor specii de *Potentilla*, sunt introduse în Farmacopeea europeană 6, 2007 și Farmacopeea poloneză VI, 2002. În medicina tradițională se folosesc diferite părți ale plantelor: *P. erecta* – rizomii, *P. anserine* – toată planta, *P. aurea* – părțile aeriene.

**Rezultate.** Speciile genului *Potentilla* reprezintă o sursă valoroasă de substanțe tanante: rizomii ale speciilor *P. erecta* conțin 15-20%, *P. alba* 8,7%, părțile aeriene ale speciei *P. anserina* conțin 6-10%.

**Concluzii.** Studiul bibliografic a demonstrat necesitatea studiului chimic speciilor genului *Potentilla* din flora R. Moldova, ca surse de taninuri.

**Cuvinte cheie:** substanțe tanante, analiza chimică, *Potentilla*.

## THE CONTENT OF TANNINS IN THE SPECIES OF GENUS *POTENTILLA*

Tamara Plohoi

(Scientific adviser: Anna Benea, asst. prof., Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** The *Potentilla* genus contains 300 species. There are 19 species growing in the Republic of Moldova. The species of this genus have been used in traditional medicine for more centuries in the treatment of toothache, jaundice, wound healing, and sorethroat, thus drawing the attention of the scientific world. Raw vegetal materials of these genus species have pharmacological properties: antineoplastic, antihyperglycemic, hepatoprotective, antiviral and antioxidant properties.

**Objective of the study.** To conduct a bibliographic review of tannin content in *Potentilla* species in the flora of the Republic Moldova.

**Material and methods.** The bibliographic data indicate that *Potentilla* species contain tannins, predominantly condensed tannins, flavonoids, bitter substances, mucilages, volatile oil, and vitamins. Raw vegetal materials products of *Potentilla* species are introduced in the European Pharmacopoeia 6, 2007 and Polish Pharmacopoeia VI, 2002. In traditional medicine different parts of plants are used: *P. erecta* – rhizomes, *P. anserina* – all parts of the plant, *P. aurea* – the aerial parts.

**Results.** The species of the *Potentilla* genus represent a valuable source of tannins: the underground parts of species *P. erecta* contain 15-20%, species *P. alba* contain 8.7%, the aboveground parts of species *P. anserina* contain 6-10%.

**Conclusion.** The bibliographic study demonstrates the necessity of an in-depth chemical study of the vegetal products of the species of genus *Potentilla* as a source of tannins.

**Key words:** tannins, chemical analysis, *Potentilla*.

## PLANTE MEDICINALE ȘI PRODUSE VEGETALE: CONȚINUT DE ALCALOIZI DIN FLORA DIN ISRAEL

Zarura Shafea

(Conducător științific: Maria Cojocaru-Toma, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** Alcaloizii sunt unul dintre cele mai mari grupe de metaboliți secundari din plante, ce prezintă substanțe organice heterociclice azotate, cu caracter bazic, care în doze determinate posedă acțiune fiziologică asupra organismului, iar în doze mari sunt toxice.

**Scopul lucrării.** Evaluarea plantelor medicinale și produselor vegetale cu conținut de alcaloizi din flora din Israel, repartizate după principii active.

**Material și metode.** Au fost evaluate produsele vegetale cu conținut de alcaloizi după publicații și Nomenclatorul de plante din flora din Israel.

**Rezultate.** Flora din Israel, bogată în plante medicinale, conține peste 2800 specii din 137 familii. Produsele vegetale cu conținut de alcaloizi specifice florei din Israel sunt din grupele celor tropanici: *Daturae folia* (0,2-0,6% atropină); nicotini: *Nicotianae folia* (2-8% nicotină); quinolisidinici și izochinolinici: *Lupini semina* (2-3% lupanină), *Papaveris capita* (10-12% opium), *Withaniae somniferae radix* (10-13% witanolid), *Glauci herba* (2,6% glaucină); indolici: *Claviceps africanae* (dihidroergolină), *Catharanthi herba* (8% vincristină, vinblastină), *Passiflorea herba* (0,05% harman, harmină, harmol); purinici: *Theae folia* și *Coffea semina* (3,5-4% cafeină). Unele din ele sunt cu potențial toxic înalt (spp. *Datura*, *Mandragora autumnalis*).

**Concluzii.** Flora din Israel conține peste 2800 specii din 137 familii, dintre care, cca 11% din specii conțin alcaloizi.

**Cuvinte cheie:** produse vegetale, alcaloizi.

## MEDICINAL PLANTS AND VEGETABLE PRODUCTS CONTAINING ALKALOIDS FROM ISRAEL FLORA

Zarura Shafea

(Scientific adviser: Maria Cojocaru-Toma, PhD, assoc. prof., Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** Alkaloids are one of the largest groups of secondary metabolites in plants, which present basic nitrogen-containing heterocyclic compounds, which in certain doses have physiological action on the body, and in high doses they are toxic.

**Objective of the study.** Evaluation of medicinal plants and vegetable products containing alkaloids from the flora of Israel, according to the active principles.

**Material and methods.** Were evaluated vegetable products containing alkaloids according to the publications and the Plant Nomenclature of the flora of Israel.

**Results.** Israel flora, rich in medicinal plants, contains over 2800 species of 137 families. The vegetable products containing alkaloids specific to the flora of Israel are from the groups tropane: *Daturae folia* (0,2-0,6% atropine); nicotine: *Nicotianae folia* (2-8% nicotine); quinoline and isoquinoline: *Lupini semina* (2-3% lupanine), *Papaveris capita* (10-12% opium); *Withaniae somniferae radix* (10-13% withanolide), *Glauci herba* (2% glaucine); indole: *Claviceps africanae* (dihydroergoline), *Catharanthi herba* (8% vincristine and vinblastine), *Passiflorae herba* (0,05% harman, harmine, harmol); purine: *Theae folia* and *Coffea semina* (3,5-4% caffeine). Some of them are of high toxic potential (*Datura* spp., *Mandragora autumnalis*).

**Conclusions.** The Flora of Israel contains over 2800 species of 137 families, of which about 11% contain alkaloids.

**Key words:** vegetable products, alkaloids.

## IDENTIFICAREA ȘI DOZAREA ALCALOIZILOR ÎN *TRIBULUS TERRESTRIS* L.

Rafe Zarura

(Conducător științific: Maria Cojocaru-Toma, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică)

**Introducere.** În R. Moldova specia *Tribulus terrestris* L. este întâlnită în zona de sud, ca plantă necultivată. În părțile aeriene au fost identificate principii active ca saponozidele steroidice: dioscina, protodioscina și diosgenina, ce servesc ca predecesori ai testosteronului, alcaloizi (harman, norharman), polifenoli.

**Scopul lucrării.** Identificarea și dozarea alcaloizilor (principii responsabile de acțiune asupra sistemului nervos central) în părți aeriene de *T. terrestris* L., recoltate din flora R. Moldova.

**Material și metode.** Au fost utilizate metodele de identificare a alcaloizilor (reacții de culoare și precipitare). S-a aplicat dozarea alcaloizilor prin titrare indirectă, în condiții obișnuite de laborator și ultrasunet.

**Rezultate.** Alcaloizii au fost identificați în părțile aeriene de *Tribulus terrestris* L. prin reacții de culoare și precipitare, cu o sensibilitate mai înaltă pentru acidul fosfomolibdenic, fosforowolframic și soluția de tanin. Conținutul alcaloizilor, dozați prin metoda titrimetrică indirectă, constituie 1,528% pentru *T. terrestris herba* (ultrasunet) și 1,23% pentru *T. terrestris herba* în condiții obișnuite de laborator.

**Concluzii.** Metodele de identificare a alcaloizilor în *T. terrestris herba* sunt diverse. Dozarea alcaloizilor prin titrimetrie indirectă denotă un conținut mai înalt de alcaloizi prin extragere cu ultrasunet, metodă ce ar putea fi aplicată pentru a spori randamentul extragerii și dozării alcaloizilor.

**Cuvinte cheie:** *Tribulus terrestris* L., alcaloizi, identificare, dozare.

## IDENTIFICATION AND DOSING OF ALKALOIDS IN THE *TRIBULUS TERRESTRIS* L.

Rafe Zarura

(Scientific adviser: Maria Cojocaru-Toma, PhD, assoc. prof., Chair of pharmacognosy and pharmaceutical botany)

**Introduction.** In the Republic of Moldova *Tribulus terrestris* L. is found in the southern area as a non-cultivated plant. In the aerial parts have been identified active principles such as steroidal saponosids (dioscin, protodioscin and diosgenin) which serve as predecessors of testosterone, alkaloids (harman, norharman) and polyphenols.

**Objective of the study.** Identification and dosing of alkaloids (principles responsible for action on the central nervous system) in aerial parts of *T. terrestris* L., harvested from the flora of the R. of Moldova.

**Material and methods.** Have been used methods of identifying alkaloids (color and precipitation reactions). Was applied the dosing of alkaloid by indirect titration under standard laboratory and ultrasound conditions.

**Results.** Alkaloids were identified in in aerial parts of *Tribulus terrestris* L using the colour and precipitation reactions with a higher sensibility for phosphomolybdenic, phosphorowolframic acid and tannin solution. The content of alkaloids, dosing by the indirect titrimetric method, is 1.528% for *T. terrestris herba* (ultrasound) and 1.23% for *T. terrestris herba* in normal laboratory conditions.

**Conclusions.** Methods of identification of alkaloids in *T. terrestris herba* are diverse. Dosage of alkaloids by indirect titration indicates a higher alkaloid content by ultrasonic extraction, a method that could be applied to increase the yield of extraction and dosing of alkaloids.

**Key words:** *Tribulus terrestris* L., alkaloids, identification, dosage.



## UTILIZAREA PROFETURULUI ÎN HIPOTENSIUNEA ARTERIALĂ ACUTĂ PROVOCATĂ CU ENALAPRILAT

Dinu Ceban, Victoria Zamari

(Conducător științific: Ianoș Corețchi, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Utilizarea inhibitorilor enzimei de conversie a angiotensinei I în tratamentul bolilor cardiovasculare este însoțită de dezvoltarea efectelor adverse specifice, inclusiv hipotensiune arterială, care este frecvent refractară la tratamentul cu medicamente vasopresoare convenționale.

**Scopul lucrării.** Evaluarea acțiunii antihipotensive a derivatului alchilzotioureic profetur în hipotensiunea arterială acută experimentală provocată cu inhibitorul enzimei de conversie a angiotensinei I – enalaprilat

**Material și metode.** Studiu experimental. 9 șobolani albi hibridi, neanesteziați. Tensiunea arterială medie (TA, mmHg) și frecvența contracțiilor cardiace (FCC, contracții/minut) au fost monitorizate invaziv (catetere plasate în artera și vena femurală stângă), cu utilizarea PowerLab 4/35. Enalaprilatul (2 mg/kg, sol. 0,125%) utilizat în pretratare a fost administrat prin cateterul venos cu 20 minute înaintea injectării profeturului (20 mg/kg, sol. 2%). Statistica: t-Student.

**Rezultate.** TA și FCC inițiale – 108,5±2,85 mmHg și 342,28±6,5 contracții/minut, respectiv. La 20 min pe fundal de enalaprilat TA – 96,25±3,98 mmHg, FCC – 436,78±14 (p<0,05), cu destabilizare. La utilizarea unimomentană a profeturului TA a constituit 130,62±2,76 mmHg la 30 min și 126,29±3,2 mmHg la 60 min (p<0,05). FCC în același timp – 270±8,41 și 287,5±10,26 contracții în minut, respectiv (p<0,05).

**Concluzii.** (1) Profeturul posedă acțiune antihipotensivă în hipotensiunea arterială indusă cu enalaprilat. (2) La utilizarea profeturului pe fundalul acțiunii enalaprilatului are loc stabilizarea valorilor TA și FCC.

**Cuvinte cheie:** hipotensiune arterială, profetur, enalaprilat.

## USE OF PROFETUR IN ACUTE ARTERIAL HYPOTHENSION CAUSED WITH ENALAPRILAT

Dinu Ceban, Victoria Zamari

(Scientific adviser: Ianoș Corețchi, PhD, assoc. prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** The usage of angiotensin I converting enzyme inhibitors in the treatment of cardiovascular diseases is accompanied by the development of specific side effects, including hypotension, which is often refractory to treatment with conventional vasopressors.

**Objective of the study.** The evaluation of the antihypotensive action of the alkylisothiourea derivative profetur in experimental acute hypotension caused by angiotensin I converting enzyme inhibitor – enalaprilat.

**Material and methods.** Experimental research. 9 non-anesthetized albino rats. The mean blood pressure (BP, mmHg) and the heart rate (HR, beats/minute) were invasively monitored (catheters placed in the left femoral artery and vein) using PowerLab 4/35. Enalaprilat (2 mg/kg, 0.125% sol.) used in pretreatment was administered via the venous catheter 20 minutes prior to the injection of the profetur (20 mg/kg, 2% sol.). Statistics: t-Student.

**Results.** Baseline BP and HR – 108.5±2.85 mmHg and 342.28±6.5 beats/minute, respectively. At 20 min on background of enalaprilat BP – 96.25±3.98 mmHg, HR – 436.78±14 (p<0,05) with destabilization. When profetur was used BP – 130.62±2.76 mmHg at 30 minutes and 126.29±3.2 mmHg at 60 minutes (p<0.05). HR at the same time – 270±8.41 and 287.5±10.26 beats per minute respectively (p<0.05).

**Conclusions.** (1) The profetur has antihypotensive action in enalaprilat induced hypotension. (2) When using profetur on the background of the action of enalaprilat, stabilization of BP and HR values occurs.

**Key words:** arterial hypotension, profetur, enalaprilat.

## MEDICAMENTELE CE PRODUC REACȚII DE TIP DISULFIRAM

Nicolae Grițco, Corneliu Topală

(Conducător științific: Nicolae Bacinschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** S-a constatat că atunci când se utilizează medicamente și se îngeră accidental sau se face abuz de alcool, au apărut reacții similare cu simptomele menționate în tratamentul alcoolismului cu disulfiram.

**Scopul lucrării.** Analiza literaturii și selectarea medicamentelor responsabile de producerea unor reacții de tip disulfiram.

**Material și metode.** Studiul literaturii științifice pentru evidențierea grupelor de preparate și reprezentanții acestora care la utilizarea concomitentă cu alcoolul produc reacții nedocrite de tip disulfiram.

**Rezultate.** Studiul literaturii științifice a relevat că reacții de tip disulfiram pot provoca următoarele grupe și medicamente: antivirale (abacavir), cefalosporine (cefamandol, cefonicid, cefoperazonă, cefotetan, ceftriaxon, cefuroxim), amfenicoli (cloramfenicol), sulfamide combinate (co-trimoxazol), antifungice (griseofulvina, ketoconazol), antituberculoase (derivații hidrazinici, procarbazona), derivații de nitrofuran (furazolidona, nitrofurantoina), derivații de nitroimidazol (metronidazol, ornidazol, tinidazol, benznidazol), antiprotozoice (mepacrina), nitrații organici (nitroglicerina), diuretice (acid etacrinic), imunodepresive (pimecrolimus, tacrolimus), antiandrogenii (nilutamida), analgezice-antipiretice (fenacetina), antiinflamatoare nesteroidiene (fenilbutazona), alfa-adrenoblocante (fentolamina, tolazolina), beta-adrenoblocante (propranolol), sulfoniluree antidiabetice (clorpropamida, glibenclamida, gliburida), biguanidele (metformina).

**Concluzii.** Medicamentele evidențiate la utilizarea accidentală a alcoolului și, îndeosebi, în cazul abuzului de alcool pot fi responsabile de reacții nedorite de tip disulfiram, fapt ce necesită a fi luate în considerare de medicii de diferite specialități.

**Cuvinte cheie:** medicamente, alcool, reacții de tip disulfiram.

## DRUGS THAT PRODUCE DISULPHIRAMIC REACTIONS

Nicolae Grițco, Corneliu Topala

(Scientific adviser: Nicolae Bacinschi, PhD, prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** It was found that when using, ingesting drugs accidentally or abusing alcohol, occurred similar reactions with the stated symptoms in the treatment of alcoholism with disulphiram.

**Objective of the study.** Literature analysis and selection of drugs responsible for the production of disulphiram-type reactions.

**Material and methods.** The study of scientific literature to highlight groups of drugs and their representatives that, when used concomitantly with alcohol, produce undesirable reactions of the disulphiram type.

**Results.** The study of the scientific literature has shown that disulphiram-type reactions can cause the following groups and drugs: antivirals (abacavir), cephalosporins (cefamandol, cefonicide, cefoperazone, cefotetan, ceftriaxone, cefuroxime), amphenicols (chloramphenicol), combined sulfamides (co-trimoxazole) antifungals (griseofulvin, ketoconazole), antituberculous (hydrazine derivatives, procarbazine), nitrofuran derivatives (furazolidone, nitrofurantoin), nitroimidazole derivatives (metronidazole, ornidazole, tinidazole, benznidazole), antiprotozoic (mepacrine), organic nitrates (nitroglycerin), diuretic (etacrynic acid), antidepressants (pimecrolimus, tacrolimus), antiandrogens (nilutamide), analgesic-antipyretic drugs (phenacetin), non-steroidal anti-inflammatory drugs (phenylbutazone), alpha-adrenoblockers (phentolamine, tolazoline), beta-adrenoblockers (propranolol), antidiabetic sulfonylureas (chlorpropamide, glybenclamide, glyburide), biguanides (metformin).

**Conclusions.** Medicines highlighted for accidental use of alcohol and, particularly, for alcohol abuse may be responsible for undesirable disulphiram reactions, which need to be considered by doctors of different specialties.

**Key words:** drugs, alcohol, disulphiram type reactions.

## ACȚIUNEA IMUPURINULUI ȘI IMUHEPTINULUI ASUPRA INFLAMAȚIEI ACUTE EXUDATIVE

Ina Guțu

(Conducător științific: Nicolae Bacinschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Antiinflamatoarele nesteroidiene și steroidiene reprezintă medicația de bază în afecțiunile inflamatorii, însă administrarea lor este asociată cu multiple reacții adverse, din care considerente prezintă interes preparatele de altă genă, inclusiv de origine naturală, cu alte mecanisme de realizare a efectului antiinflamator.

**Scopul lucrării.** Cercetarea activității antiinflamatoare a preparatelor de origine entomologică cu proprietăți imunotrope – imupurin și imuheptin pe modelul inflamației acute exudative.

**Material și metode.** Studiul experimental a fost realizat pe 30 șoricei albi (3 loturi a câte 10 animale). Inflamația acută s-a modelat prin administrarea a 20  $\mu$ l xilen pe suprafața anterioară a urechii drepte. La animale s-a administrat: I lot – soluție fiziologică (1 ml/100 g); II lot – imuheptin (500 mg/kg, intern timp de 5 zile); III lot – imupurin (500 mg/kg, intern timp de 5 zile). Expresivitatea reacției inflamatoare a fost evaluată comparând diferența între greutatea discurilor de 8 mm secționate din urechea dreaptă și respectiv urechea stângă ce a servit în calitate de control, peste 3 ore de la aplicarea agentului flogogen. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** Analiza rezultatelor a demonstrat că greutatea medie a discurilor secționare la lotul I a constituit  $5,53 \pm 1,39$  mg, la lotul II –  $1,54 \pm 1,31$  ( $p < 0,05$ ), iar la lotul III –  $3,465 \pm 1,54$  mg ( $p > 0,05$ ). Concomitent s-a constatat o diminuare obiectivă a simptomelor inflamației.

**Concluzii.** Preparatele entomologice imupurin și imuheptin au manifestat acțiune antiinflamatoare în modelul experimental de inflamație exudativă indusă cu xilen.

**Cuvinte cheie:** imuheptin, imupurin, inflamație acută, xilen.

## ACTIVITY OF IMUPURIN AND IMUHEPTIN IN ACUTE EXUDATIVE INFLAMMATION

Ina Gutu

(Scientific adviser: Nicolae Bacinschi, PhD, prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Nonsteroidal and steroidal anti-inflammatory drugs are the main medication in inflammatory disorders, but their administration is associated with multiple side effects. Thus, it seems necessary to find other products, including naturally occurring, with other mechanisms of anti-inflammatory effect.

**Objective of the study.** Investigation of the anti-inflammatory activity of entomological preparations with immunotropic properties – imupurin and imuheptin on acute exudative inflammation model.

**Material and methods.** The experimental study was conducted on 30 mice (3 groups, 10 mice per each group). Acute inflammation was modeled by topical application of 20  $\mu$ l of xylene on the anterior surface of the right ear. The albino mice were administered with: I – control group – physiological saline solution (1 ml/100 g); II – test group with imuheptin (500 mg/kg, orally during 5 days); III – test group with imupurin (500 mg/kg, orally during 5 days). The expressivity of the inflammatory response was evaluated by comparing the weight difference between the the right and left ear disks of 8mm diameter, punched out after 3 hours of the phlogistic agent application. Statistics: t-Student.

**Results.** The analysis of the results showed that the mean weight of the disks was  $5.53 \pm 1.39$  mg in control group,  $1.54 \pm 1.31$  in imuheptin group ( $p < 0.05$ ), and  $3.465 \pm 1.54$  mg in imupurin group ( $p > 0.05$ ). Concomitantly, there was objectively seen diminished symptom of inflammation.

**Conclusion.** The entomological preparations imupurin and imuheptin exhibited anti-inflammatory action in the xylem-induced acute inflammation model.

**Key words:** imuheptin, imupurin, acute inflammation, xylene.

## **BRONHODILATOARELE INHALATORII DISPONIBILE PENTRU TRATAMENTUL BRONHOPNEUMOPATIEI OBSTRUCTIVE CRONICE ȘI ASTMULUI BRONȘIC**

**Eugenia Vasilache, Anastasia Caracaș**

(Conducător științific: Nicolae Bacinschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Optimizarea tratamentului bronhopneumopatiei obstructive cronice și astmului bronșic a constituit un obiectiv prioritar pentru pulmonologie relevat prin elaborarea unor preparate noi din grupul beta-adrenomimeticilor ( $\beta$ -AM), m-colinoblocantelor (M-CB) și glucocorticoizilor (GC) inhalatorii și asocierii lor.

**Scopul lucrării.** s-a redus la selectarea bronhodilatatoarelor inhalatorii înregistrate în Republica Moldova pentru tratamentul bronhopneumopatiei obstructive cronice și astmului bronșic.

**Material și metode.** În baza Nomenclatorului Medicamentelor s-au selectat bronhodilatatoarele inhalatorii înregistrate în țară.

**Rezultate.** Studiul Nomenclatorului Medicamentelor a demonstrat că în țară sunt înregistrate  $\beta_2$ -AM de durată: scurtă (4-6 ore): fenoterol (berotec), salbutamol (ventolin etc.), medie (12 ore): formoterol (forales); lungă (24 ore): indacaterol (onbrez); M-CB de durată: scurtă (4-6 ore): ipratropiu (ipravent); lungă (12 ore): aclidiniu (bretaris), ultralungă (24 ore): tiotropiu (spiriva), glicopiriniu (seebri), umeclidiniu (icruse elipta). Concomitent s-au elucidat și preparate combinate:  $\beta_2$ -AM +M-CB: ipratropiu+fenoterol (berodual); formoterol+aclidiniu (brimica genuair); indacaterol+glicopiriniu (ultibro); vilanterol+umeclidiniu (anoro elipta);  $\beta_2$ -AM +GC: salmeterol+fluticazonă (seretide); vilanterol+fluticazonă (relvar elipta).

**Concluzii.** Sistemul de sănătate dispune de o gamă variată de bronhodilatatoare inhalatorii pentru tratamentul bronhopneumopatiei obstructive cronice și al astmului bronșic.

**Cuvinte cheie:** brnhodilatatoare, bronhopneumopatia obstructivă cronică, astmul bronșic.

## **INHALED BRONCHODILATORS AVAILABLE FOR TREATMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND BRONCHIAL ASTHMA**

**Eugenia Vasilache, Anastasia Caracas**

(Scientific adviser: Nicolae Bacinschi, PhD, prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** The optimization of the treatment of chronic obstructive pulmonary disease and bronchial asthma was a priority objective for pulmonology revealed by the development of new preparations from the group of beta-adrenomimetics ( $\beta$ -AM), m-cholinolockers (M-CB), inhaled glucocorticoids (GC) and their association.

**Objective of the study.** Has been reduced to the selection of inhaled bronchodilators registered in the Republic of Moldova for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease and bronchial asthma.

**Material and methods.** Based on the Nomenclature of Drugs, the inhaled bronchodilators registered in the country were selected.

**Results.** The study of the Nomenclature of Drugs has shown that in the country there are registered  $\beta_2$ -AM : short-acting (4-6 hours): fenoterol (berotec), salbutamol (ventolin etc.), medium-acting (12 hours): formoterol (Forales); long-acting (24 hours): indacaterol (onbrez); M-CB : short-acting (4-6 hours): ipratropium (ipravent); long-acting (12 hours): aclidinium (bretaris), ultralong-acting (24 hours): tiotropium (spiriva), glycopyrronium (seebri), umeclidinium (icruse elipta). Combined formulations were also elucidated:  $\beta_2$ -AM + M-CB: ipratropium + fenoterol (berodual); formoterol + aclidinium (birch genuair); indacaterol + glycopyrronim (ultibro); vilanterol + umeclidinium (anoro elipta);  $\beta_2$ -AM + GC: salmeterol + fluticasone (seretide); vilanterol + fluticasone (relvar elipta).

**Conclusions.** The healthcare system has a wide range of inhaled bronchodilators for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease and bronchial asthma.

**Key words:** bronchodilators, chronic obstructive pulmonary disease, bronchial asthma.

## COMPUȘII IZOTIOUREICI – PREPARATE ANTIHIPOTENSIVE CU MECANISM SPECIFIC DE ACȚIUNE

Victoria Pîrlog, Alexandru Ghicavii, Marin Chianu, Olesea Popovici

(Conducător științific: Ecaterina Stratu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Tratatamentul hipotensiunilor arteriale continuă să ramînă o problemă actuală. Arsenalul limitat de medicamente potențial eficiente în aceste situații (adrenomimeticele și polipeptide vasoactive) nu întodeauna pot stăpîni tensiunea arterială, datorită dezvoltării rapide a tahifilaxiei cît și a altor cauze, deaceea compușii izotioureici ar putea fi preparatele cheie în rezolvarea a așa situații.

**Scopul lucrării.** Studiarea mecanismului de acțiune musculotropă a derivaților izotioureici.

**Material și metode.** S-a studiat acțiunea izoturonului asupra activității vasoconstrictoare a inelelor de aortă de șobolan, linia Wistar, cu greutatea 200-250g. Pentru compararea acțiunii posibile vasoactive s-a folosit fenilefrina. Integritatea endoteliului vascular a inelelor de aortă s-a stabilit prin testul la carbocol.

**Rezultate.** S-a observat că administrarea L-argininei ( $10^{-5}M$ ) în platoul de contracție format de fenilefrină a produs o vasorelaxare (cu -22%) din contracția adrenergică. L-arginina în platoul de contracție produs de (izoturon + fenilefrină) n-a schimbat tonusul inelelor aortale. Pentru compararea acestor rezultate s-a folosit L-NAME (inhibitor specific al nitric oxid sintetazei). În platoul de contracție indus de combinația (L-NAME cu fenilefrină), L-arginina, ca și pe fundal de acțiune a izoturonului nu relaxează vasele precontractate.

**Concluzii.** Izoturonul, analogic L-NAME, împiedică acțiunea relaxantă a L-argininei (efect realizat în prezența endoteliului vascular), posibil inhibă nitric oxid sintaza (NOS), micșorează producția factorului endotelial NO și acțiunea lui vasodilatatoare.

**Cuvinte cheie:** izoturon, L-arginină; L-NAME, nitric oxid sintetaza, NO.

## ISOTHIIOUREIC COMPOUNDS ANTIHIPOTENSIVE PREPARATIONS WITH SPECIFIC MECHANISM OF ACTION

Victoria Pîrlog, Alexandru Ghicavii, Olesea Popovici, Marin Chian

(Scientific adviser: Ecaterina Stratu, PhD, assoc. prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Treatment of hypotension continues to be a current issue. The limited arsenal of potentially effective drugs in these situations (adrenomimetics and vasoactive polypeptides) may not always be able to control blood pressure due to rapid development of tahifilaxis and other causes, so that isothioureic compounds could be key preparations in solving this situation.

**Objective of the study.** To study the musculotropic mechanism of action of isothioureic derivatives.

**Material and methods.** The effect of isoturone on vasoconstrictor activity of rat aorta rings, Wistar line, weighing 200-250g was studied. Phenylephrine was used to compare the vasoactive potential. The integrity of the vascular endothelium of the aortic rings was determined by the carbocol test.

**Results.** It was observed that administration of L-arginine ( $10^{-5}M$ ) to the phenylephrine contraction plateau produced vasorelaxation (by -22%) of adrenergic contraction. L-arginine in the plateau of contraction produced by isoturon + phenylephrine did not change the tone of the aortic rings. L-NAME (specific nitric-oxidase synthase inhibitor) was used to compare these results. In the combination – induced contraction plateau (L-NAME with phenylephrine), L-arginine, as well as on the background of isoturon action, do not relax pre-contracted vessels.

**Conclusion.** Isoturone, the L-NAME analogous, inhibits L-arginine's relaxing action (effect in the presence of vascular endothelium), possibl inhibits nitric oxide synthase (NOS), diminishes the production of endothelial NO.

**Key words:** isoturon, L-arginine, L-NAME, nitric oxide synthase, NO.

## ASPECTE ALE ANTIBIOTICOPROFILAXIEI ÎN INTERVENȚIILE CHIRURGICALE

Diana Ștepa

(Conducător științific: Ina Guțu, asist. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Antibioticoprofilaxia perioperatorie este una din indicațiile frecvente ale antibioticelor. Selectarea rațională a preparatelor antimicrobiene în funcție de tipul și durata intervenției, riscul complicațiilor postoperatorii constituie o problemă importantă pentru succesul intervenției.

**Scopul lucrării.** Determinarea preparatelor antibacteriene utilizate pentru antibioticoprofilaxie și particularitățile de administrare a acestora.

**Material și metode.** Studiul s-a bazat pe analiza retrospectivă a 174 fișe medicale, a pacienților internați în perioada mai-iulie 2018, în secția chirurgie nr. 1, IMSP Institutul de Medicină Urgentă, referitor la preparatele antibacteriene utilizate pentru antibioticoprofilaxie.

**Rezultate.** Din 174 de pacienți internați, 86 au suportat intervenție chirurgicală, dintre care la 72 bolnavi s-a recurs la antibioticoprofilaxia perioperatorie. Analiza selectivă a demonstrat că la 61 pacienți s-a administrat cefazolina, la 9 bolnavi cefazolina+metronidazol și câte 1 caz ceftriaxon și ceftazidim. Cefazolina s-a folosit intravenos, câte 1g, în 92% cazuri preoperator cu 20-50 minute și în 8% intraoperator. Metronidazolul în 6 cazuri s-a utilizat preoperator cu 20-30 minute și în 3 intraoperator.

**Concluzii.** Utilizarea cefazolinei pentru antibioticoprofilaxia perioperatorie este argumentată reieșind din spectrul și mecanismul de acțiune și proprietățile farmacologice. Asocierea metronidazolului cu cefazolină a fost dictată de particularitățile intervenției chirurgicale și agenții patogeni responsabili de complicațiile postoperatorii posibile.

**Cuvinte cheie:** antibioticoprofilaxia chirurgicală, cefazolina, metronidazol.

## ASPECTS OF ANTIBACTERIAL PROPHYLAXIS IN SURGICAL INTERVENTIONS

Diana Ștepa

(Scientific adviser: Ina Gutu, assist. prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Perioperative antibiotic prophylaxis is one of the frequent indications of antibiotics. The rational selection of antimicrobial preparations depending on the type and duration of the intervention, as well as the risk of postoperative complications is an important problem for the success of the intervention.

**Objective of the study.** To determine the antibacterial preparations used for antibiotic prophylaxis and their particularities.

**Material and methods.** A retrospective study was performed on antibacterial preparations used for surgery prophylaxis, analyzing 174 medical records of patients admitted to the department of Surgery no.1, the Institute of Emergency Medicine, between May and July 2018.

**Results.** Of the 174 patients enrolled in the study, 86 had surgery, out of which 72 patients had perioperative antibacterial prophylaxis. Selective analysis showed that 61 patients received cefazolin, 9 – cefazolin plus metronidazole, 1 – ceftriaxone and 1 – ceftazidime. Cefazolin was given intravenously (1g) 20-50 minutes before surgery in 92%, and intraoperatively in 8%. Metronidazole was used 20-30 minutes before surgery in 6 cases and intraoperatively in 3 patients.

**Conclusions.** The use of cefazolin for perioperative antibacterial prophylaxis is based on the spectrum, the mechanism of action and pharmacological properties. The association of metronidazole with cefazolin was dictated by the particularities of surgery and pathogens responsible for possible postoperative complications.

**Key words:** surgical antibacterial prophylaxis, cefazolin, metronidazole.

## PREPARATELE ANTIDIABETICE ORALE DISPONIBILE ÎN REPUBLICA MOLDOVA PENTRU TRATAMENTUL DIABETULUI ZAHARAT TIP 2

Mihaela Tărăburcă

(Conducător științific: Nicolae Bacinschi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Datorită elucidării aspectelor patogenetice ale diabetului zaharat și complicațiilor sale s-au elaborat grupe noi de medicamente pentru un control adecvat al evoluției maladiei.

**Scopul lucrării.** s-a redus la elucidarea preparatelor antidiabetice orale accesibile în Republica Moldova și direcțiilor noi de studiu al hipoglicemiantelor în tratamentul diabetului zaharat tip 2.

**Material și metode.** În baza Nomenclatorului Medicamentelor s-au selectat grupele și preparatele de antidiabetice orale înregistrate în țară. Studiul literaturii de specialitate a permis evidențierea grupelor noi de antidiabetice orale.

**Rezultate.** În Nomenclatorul Medicamentelor au fost înregistrate antidiabeticele din grupele: biguanidelor (metformina); sulfonilureicelor (glimepirida; gliclazida; glibenclamida); inhibitorilor dihidropeptidazei-4 (vildagliptina; sitagliptina); agonștilor peptidei glucagonului-1 (lixisenatida); meglitinidelor (repaglinida); combinațiilor (metformina + glibenclamida; metformina + sitagliptina; metformina + vildagliptina). Printre preparatele de perspectivă apropiată în tratamentul diabetului zaharat tip 2 s-au evidențiat: inhibitorii cotransportorului 2 sodiu-glucoză – gliflozinele (dapagliflozina); modulatorii bi-și pan ai PPAR receptorilor – glitazarele (tesaglitazar); sirtuinele (resveratrol); activatorii AMP-protein kinazei – gliminele (imeglimina); activatorii glucokinazei (piragliatina); antagoniștii CB1-receptorilor canabinoizi (rimonabant); secheștrantii acizilor biliari (colesevelam).

**Concluzii.** Medicii endocrinologi dispun de o gamă suficientă de antidiabetice orale, iar pentru asigurarea unui tratament personalizat e necesar de înregistrat preparate noi cu influență asupra verigilor patogenetice.

**Cuvinte cheie:** antidiabetice orale, diabet zaharat.

## ORAL ANTI-DIABETIC PREPARATIONS AVAILABLE IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA FOR TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Mihaela Taraburca

(Scientific adviser: Nicolae Bacinschi, PhD, prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Due to the elucidation of pathogenetic aspects of diabetes mellitus and its complications, new groups have been developed for adequate control of disease progression.

**Objective of the study.** was reduced to the elucidation of oral antidiabetic preparations accessible in the Republic of Moldova and new directions of study of hypoglycemics in the treatment of type 2 diabetes mellitus.

**Material and methods.** On the basis of the Drug Nomenclature, there were selected oral anti-diabetic groups and preparations registered in the country. The study of the specialized literature allowed to highlight new groups of oral anti-diabetics.

**Results.** In the Drug Nomenclature, anti-diabetics of groups: biguanides (metformin); sulfonylureas (glimepiride; gliclazide; glibenclamide); dihydropeptidase-4 inhibitors (vildagliptin; sitagliptin); glucagon-1 peptide agonists (lixisenatide); meglitinides (repaglinide); combinations (metformin + glibenclamide; metformin + sitagliptin; metformin + vildagliptin). Among the new directions in the treatment of type 2 diabetes were: sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors – gliflozins (dapagliflozin); dual and pan modulators of PPAR receptors – glitazar's class (tesaglitazar); SIRT 1 activators (resveratrol); AMP-protein kinase activators – glimins (imeglimin); glucokinase activators (piragliatine); the cannabinoid CB1 receptors antagonist (rimonabant); bile acid sequestrants (colesevelam).

**Conclusions.** Endocrinologists have a sufficient range of oral antidiabetic agents, and new preparations that influence pathogenetic links are required to ensure a personalized treatment.

**Key words:** oral anti-diabetic drugs, diabetes mellitus.

## INFLUENȚA IZOPRENALINEI (IZOPROTERENOLULUI) ASUPRA CARDIOMIOCITELOR

Victor Timercan, Tatiana Timercan

(Conducător științific: Ecaterina Stratu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Boala ischemică a cordului este cauzată de dezechilibrul între fluxul sanguin coronarian și necesitățile miocardului, produs prin modificările în circulația coronară. Izoproterenolul,  $\beta$ -agonist sintetic neselectiv, induce în doze mari stresul oxidativ sever. Prin efect inotrop și cronotrop pozitiv mărește consumul de oxigen, afectând integritatea și permeabilitatea membranelor, fapt care duce la necroza ischemică a miocardului.

**Scopul lucrării:** Evaluarea modificărilor metabolice induse de isoproterenol în cardiomiocite.

**Material și metode.** Studiu experimental. Aviz CE (+) 12 șobolani albi adulți repartizați în 2 loturi: intact (L1=6); cu IMA experimental (L2=6) prin injectarea subcutanată a soluției de isoproterenol hidroclohid 100 mg/kg, sacrificați peste 24 ore. Statistica: t-Student (GraphPad Prism 5.0).

**Rezultate.** Valorile serice IMA vs. intact: TnT 193,9 vs. 258,2 (p=0,3); DAM 19,97 vs. 20,1 (p=0,3); LDH 357,4 vs. 480,2 (p=0,02); IL-6 97,4 vs. 115,6 (p=0,3); TNF $\alpha$  9,64 vs. 9,90 (p=0,4); LDL-colesterol 1,35 vs. 2,26 (p<0,0001).

**Concluzii.** (1) Isoproterenolul favorizează majorarea nivelului seric al TnT, DAM, LDH, IL-6, TNF $\alpha$ , LDL-colesterolului. (2) Utilizarea isoproterenolului în doze mari induce efecte metabolice negative asupra cordului.

**Cuvinte cheie:** isoproterenol, infarct miocardic acut, efecte metabolice.

## THE INFLUENCE OF ISOPRENALINE (ISOPROTERENOL) ON CARDIOMYOCYTES

Victor Timercan, Tatiana Timercan

(Scientific adviser: Ecaterina Stratu, PhD, assoc. prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Ischemic heart disease is due to an imbalance between coronary blood flow and myocardial demand caused by changes in the coronary microcirculation. Isoproterenol, a non-selective synthetic  $\beta$ -agonist, induces at high doses severe oxidative stress. Due to a positive inotropic and chronotropic effect, it increases the consumption of oxygen, impairs the integrity and permeability of membrane and leads to acute ischemic myocardial necrosis.

**Objective of the study.** To assess metabolic changes induced by isoproterenol in cardiomyocytes.

**Material and methods.** Experimental study, approved by Research Ethics Committee. Twelve adult male rats were divided into 2 groups: sham (L1=6) and with experimental myocardial infarction (AMI) (L2=6) induced by subcutaneous injection of isoproterenol 100 mg/kg and sacrificed over 24 hours. Statistics: t-Student (GraphPad Prism 5.0).

**Results.** Serum values AMI vs. sham: TnT 193.9 vs. 258.2 (p=0.3); MDA 19.97 vs. 20.1 (p=0.3); LDH 357.4 vs. 480.2 (p=0.02); IL-6 97.4 vs. 115.6 (p=0.3); TNF $\alpha$  9.64 vs. 9.90 (p=0.4); LDL-cholesterol 1.35 vs. 2.26 (p<0.0001).

**Conclusions.** (1) Isoproterenol causes the elevation of serum levels of TnT, MDA, LDH, IL-6, TNF $\alpha$ , LDL-cholesterol. (2) High doses of isoproterenol induce negative metabolic effects in the myocardium.

**Key words:** isoproterenol, acute myocardial infarction, metabolic effects.



## CORELAȚIA DINTRE INDICELE MASEI CORPORALE ȘI REZULTATUL TRATAMENTULUI ANEMIEI FERIPRIVE LA GRAVIDE

Diana Turlacova

(Conducător științific: Ianoș Corețchi, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de farmacologie și farmacologie clinică)

**Introducere.** Anemia feriprivă (AF) este un sindrom hematologic, caracterizat prin dereglarea sintezei de hemoglobină din cauza deficitului de fier. În timpul sarcinii se atestă o creștere a necesității de fier de aproximativ 6 ori.

**Scopul lucrării.** Evaluarea corelației dintre indicele masei corporale (IMC) și nivelul de hemoglobină (Hb) la gravide cu AF pe fundal de tratament cu „Sorbifer Durules” (SD).

**Material și metode.** Studiu retrospectiv, de cohortă. Studiate 40 de cartele medicale ale gravidelor cu AF diagnosticată în timpul sarcinii, care au primit tratament cu SD 1 tabletă de 2 ori pe zi. În fiecare trimestru al sarcinii a fost apreciat IMC și nivelul de Hb. S-a determinat dinamica valorilor Hb:  $\Delta Hb_{II-I}$  – diferența dintre valorile Hb în trimestrul II cu cele din trimestrul I,  $\Delta Hb_{III-II}$  – diferența dintre valorile Hb în trimestrul III cu cele din trimestrul II. Statistica: coeficientul de corelație Pearson.

**Rezultate.** La 15 din 40 gravide AF a fost diagnosticată în primul trimestru al sarcinii (AF1), la 19 – în trimestrul II (AF2) și la 6 – în trimestrul III (AF3). La 7 gravide AF1 cu masa corporală normală ( $IMC=18,5-25 \text{ kg/m}^2$ )  $\Delta Hb_{II-I}=14,28 \text{ g/l}$ , la 8 gravide AF1 cu obezitate gradul I ( $IMC=30-35 \text{ kg/m}^2$ ) –  $\Delta Hb_{II-I}=26,12 \text{ g/l}$ . Coeficientul de corelație Pearson (r) dintre IMC în I trimestru al sarcinii și  $\Delta Hb_{II-I}$  la gravidele AF1:  $r = +0,617$ ,  $p=0,014$ . Asocierile dintre IMC și  $\Delta Hb$  la AF2 și AF3 au fost neglijabile.

**Concluzii.** Există o asociere substanțială și semnificativă dintre IMC al gravidelor la care AF se dezvoltă în primul trimestru și creșterea Hb pe fundal de tratament cu SD.

**Cuvinte cheie:** anemie feriprivă, graviditate, indicele masei corporale, hemoglobină.

## CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND RESULTS OF THE TREATMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT

Diana Turlacova

(Scientific adviser: Ianos Corețchi, PhD, assoc. prof., Chair of pharmacology and clinical pharmacology)

**Introduction.** Iron deficiency anemia (IDA) is a hematologic syndrome characterized by the deregulation of hemoglobin synthesis due to iron deficiency. During pregnancy there is an increase of about six times for the iron.

**Objective of the study.** The evaluation of correlation between body mass index (BMI) and hemoglobin (Hb) in pregnant with IDA during the treatment with ”Sorbifer Durules” (SD).

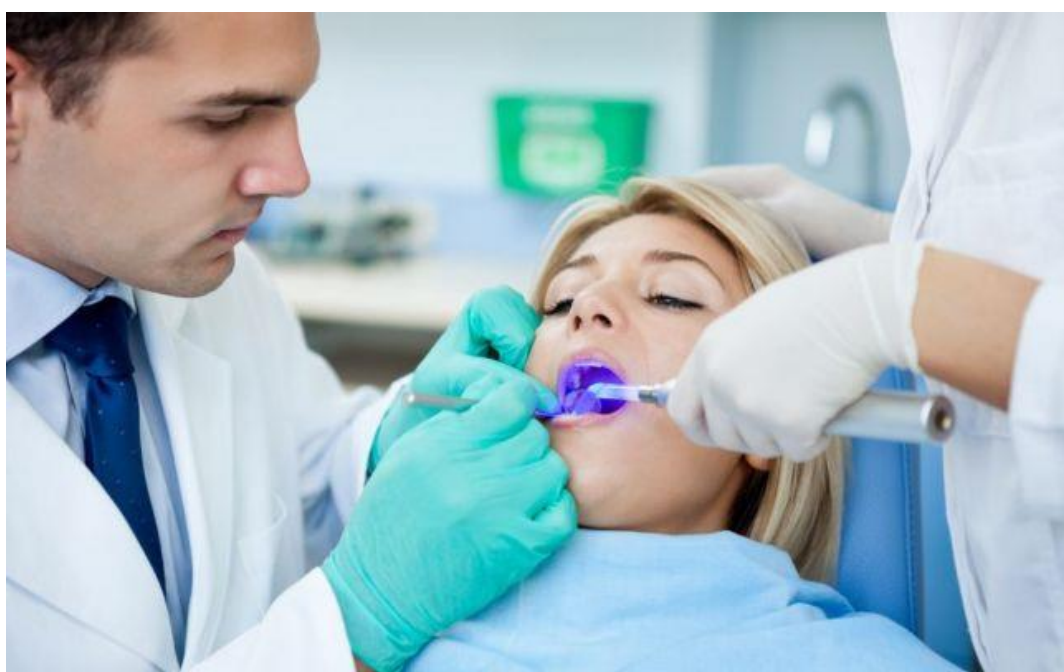
**Material and methods.** A retrospective, cohort study. 40 medical cards of pregnant diagnosed with IDA during the pregnancy, who received treatment with SD: one tablet 2 times per day, were studied. The BMI and Hb level were assessed in each trimester of pregnancy. The dynamic of Hb values were determined:  $\Delta Hb_{II-I}$  – the difference between Hb values of the II-nd and of the I-st trimester,  $\Delta Hb_{III-II}$  – the difference between Hb values of the III-rd and of the II-nd trimester. Statistics: Pearson’s correlation coefficient.

**Results.** IDA was diagnosed in 15 of 40 pregnant in the I-st trimester of pregnancy (IDA1), in 19 – in the II-nd trimester (IDA2), in 6 – in the III-rd trimester (IDA3). 7 pregnant IDA1 with normal body weight ( $BMI=18.5-25 \text{ kg/m}^2$ ) had  $\Delta Hb_{II-I}=14.28 \text{ g/l}$ , 8 pregnant IDA1 with grade I obesity ( $BMI=30-35 \text{ kg/m}^2$ ) had  $\Delta Hb_{II-I}=26.12 \text{ g/l}$ . Pearson correlation coefficient between BMI in the I trimester of pregnancy and  $\Delta Hb_{II-I}$  in pregnant IDA1:  $r=+0.617$ ,  $p=0.014$ . The associations between BMI and  $\Delta Hb$  in pregnant IDA2 and IDA3 were negligible.

**Conclusions.** There is a substantial and significant association between BMI in pregnant which developed IDA in the I trimester and Hb increase during the treatment with SD.

**Key words:** iron deficiency anemia, pregnancy, body mass index, hemoglobin.

## **Cercetări în stomatologie și chirurgia oro-maxilo-facială**





## LEZIUNILE SINUSULUI MAXILAR DE ORIGINE ODONTOGENĂ, ASPECTE STATISTICE PE ANUL 2018

Lilia Bădărău, Daniela Chilari, Elena Munteanu

(Conducător științific: Dumitru Hițu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”)

**Introducere.** Leziunile sinusului maxilar sunt frecvent întâlnite, ca rezultat al manevrelor în diverse manipulații terapeutice, endodontice și chirurgicale, prin intermediul cărora inflamația se răspândește dintre structurile dento-parodontale învecinate la sinusul maxilar.

**Scopul lucrării.** Evaluarea studiului retrospectiv epidemiologic al leziunilor sinuzale pe parcursul anului 2018.

**Material și metode.** Pentru atingerea scopului propus s-a efectuat studiul datelor din fișele de observație pe un eșantion de 80 de pacienți tratați în Clinica de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială, care a inclus: frecvența sinuzitei, diagnosticul și tratamentul. Rezultatele au fost analizate folosind Excel și criteriu t-Student.

**Rezultate.** Leziunile sinuzale au constituit 5,40% cazuri din numărul pacienților tratați, dintre care cu sinuzită odontogenă 83,75%±4,12% și sinuzită neodontogenă 16,25%±4,12%. Din totalul de pacienți 57,5%±5,52% au fost asigurați și contra plată au fost 20,0%±4,47%. Pacienții cărora intervenția chirurgicală a fost efectuată sub anestezia locală au constituit 81,25%±4,36% și cu anestezia generală 18,75%±4,36%. Extracția dentară a fost efectuată în 33,75% cazuri. Tratamentul chirurgical al leziunilor sinuzale a fost aplicat la 52,5%±5,52% prin procedeul Caldwell-Luk și endoscopic la 21,95%±4,57%.

**Concluzii.** (1) Leziunile sinuzale constituie 5,40% de cazuri. (2) Leziunile sinuzale odontogene ocupă primul loc și constituie 83,75% de cazuri.

**Cuvinte cheie:** sinuzita odontogenă, diagnostic, tratament.

## LESIONS OF THE MAXILLARY SINUS OF ODONTOGENIC ORIGIN, STATISTICAL ASPECTS FOR THE 2018 YEAR

Lilia Badarau, Daniela Chilari, Elena Munteanu

(Scientific adviser: Dumitru Hitu, PhD, assoc. prof., Chair of maxillofacial surgery and oral implantology “Arsenie Guțan”)

**Introduction.** Lesions of the maxillary sinus are frequently encountered as a result of manipulations in various therapeutic, endodontic and surgical manipulations through which the inflammation spreads to the periodontal structures, adjacent to the maxillary sinus.

**Objective of study.** To evaluate the retrospective epidemiological study of sinus lesions during the year 2018.

**Material and methods.** In order to achieve the proposed goal, the observed data were studied in a group of 80 patients treated in the Oro-Maxillofacial Surgery Clinic. The research studied the following aspects: frequency of sinusitis, diagnosis, and treatment. The results were analyzed by using Excel and the t-Student criterion.

**Results.** Sinus lesions constituted 5.40% of the treated patients, of which 83.75%±4.12% were odontogenous and 16.7%±4.12% non-odontogenous sinusitis. Of the total number of patients, 57.5%±5.52% were insured and fee payment was 20.0%±4.47%. Patients that were under local anesthesia constituted 81.25%±4.36% and under general anesthesia – 18.75%±4.36%. Dental extraction was performed in 33.75% of cases. Surgical treatment of sinus lesions was applied in 52.5%±5.52% of cases through Caldwell-Luk procedure and endoscopically – 21.95%±4.57%.

**Conclusions.** (1) Sinus injuries accounted 5.40% of cases. (2) Odontogenic sinus lesions ranked the first place and accounted 83.75% of cases.

**Key words:** odontogenic sinus, diagnosis, treatment.

## METODELE DE PROTECȚIE ÎN TIMPUL PREPARĂRII ȚESUTURILOR DURE ALE DINȚILOR SUB COROANELE ARTIFICIALE. REZUMAT LITERAR.

Andrei Gonciar

(Conducător științific: Alexandru Postolachi, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de stomatologie ortopedică „Iarion Postolachi”)

**Introducere.** Leziunile odontale coronare și ale arcadei dentare sunt unele dintre cele mai răspândite patologii. Păstrarea vieteții dintelui (dinților) este una dintre cele mai importante condiții pentru restabilirea sănătății stomatologice și somatice.

**Scopul lucrării.** Studiarea din literatura accesibilă a metodelor moderne de protecția a țesuturilor dure ale dinților, preparate sub coroanele artificiale și analiza rezultatelor obținute.

**Material și metode.** Căutarea cuvintelor cheie în biblioteca științifică electronică rusă „KiberLeninka” și în baza engleză textuală de date a publicațiilor medicale și biologice „PubMed”. „KiberLeninka” a dat 49 de articole tematice, dintre care 9 au fost incluse în cercetare. „PubMed” a dat 5 articole, dintre care 3 au fost incluse în cercetare. În rezumatul literar este inclusă analiza rezultatelor a 12 lucrări științifice.

**Rezultate.** La moment dat nu există o metodă universală pentru protecția plăgii dentinare. Respectarea regurilor stabilite în timpul preparării dintelui sub coroana artificială – reducerea minimală a țesuturilor dure ale dinților, utilizarea sistemului aer-apă, freza diamantă centrată cu capacitate mare de tăiere, confecționarea construcției provizorii permit evitarea diferitor complicații (pulpită și etc.).

**Concluzii.** Existența în stomatologia modernă a varietății lacurilor de protecție și adhesivelor fotopolimerice, confecționarea construcției provizorii la necesitate – permite doctorului să aleagă metoda realizării protecției plăgii dentinare în mod individual.

**Cuvintele cheie:** dinte, prepararea, plagă dentinară, metode de protecție.

## PROTECTIVE MEASURES OF PREPARED HARD DENTAL TISSUES UNDER ARTIFICIAL CROWNS. LITERATURE REVIEW.

Andrei Gonciar

(Scientific advisor: Alexandru Postolachi, PhD, assoc. prof., Chair of orthopedic dentistry „Iarion Postolachi”)

**Introduction.** Defects of hard dental tissues and dentition are one of the most common pathologies. Preservation of vitality of the teeth during orthopedic treatment is one of the most important conditions for the restoration of dental and general health.

**Objective of the study.** To study the available literature about modern methods of protection of hard dental tissues, prepare under artificial crowns and analyze the obtained data.

**Material and methods.** Keyword search in the “CyberLeninka” – Russian scientific electronic library and English textual database of medical and biological publications “PubMed”. “CyberLeninka” found 49 themed articles, 9 of which were included in the study. “PubMed” found 5 articles, 3 of which were included in the study. The literature review includes the analysis of results of 12 scientific papers.

**Results.** At the moment there is no universal method of hard dental tissues protection. Following the established rules for the preparation of a tooth under an artificial crown constituted minimal reducing treatment of hard dental tissues, the use of air-water cooling, centered diamond burs with high cutting ability, the manufacture of a temporary construction that leads to avoidance of various complications (pulpitis etc.).

**Conclusions.** The presence in modern dentistry of various types of protective varnishes and photopolymer adhesives and the manufacture of a temporary construction allows the dentist to select the method of protective measures.

**Key words:** tooth, preparation, hard dental tissues, protective measures.

## DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL PERIODONTITELOR APICALE CRONICE

Eugeniu Grinciuc

(Conducător științific: Gheorghe Nicolau, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de odontologie, parodontologie și patologie orală)

**Introducere.** Periodontitele cronice reprezintă una din cele mai grave probleme în cadrul endodonției, fiind afecțiuni care duc frecvent la extracții dentare. Tratamentul se bazează pe îndepărtarea bacteriilor din canalele radiculare și vindecării țesuturilor periapicale.

**Scopul lucrării.** Studiul aspectelor legate de diagnosticul și tratamentul periodontitelor cronice, necesitatea alegerii metodei corecte de tratament în dependență de etiologia, forma și tabloul clinic.

**Material și metode.** Studiul a fost realizat pe un eșantion de 11 pacienți diagnosticați cu periodontită cronică. Metoda utilizată pentru 3 pacienți a fost de tratament într-o etapă, ce presupus prepararea canalelor radiculare și obturarea lor permanentă. Pentru 8 pacienții din a doua grupă de studiu, s-a efectuat tratamentul în 2 etape cu plasarea obturației endocanalare temporare pe bază de hidroxid de calciu între vizite.

**Rezultate.** În rezultat s-a observat că datorită evoluției asimptomatice îndelungate și diagnosticarea tardivă, metoda mai des folosită este cea de tratament în mai multe vizite (73%). La respectarea indicațiilor și urmarea corectă a protocolului rezultatele vindecării periapicale nu prezintă diferențe semnificative în ambele metode.

**Concluzii.** (1) Studiul a demonstrat că reușita terapeutică poate fi atinsă atât prin tratamentul într-o vizită cât și tratamentul în mai multe vizite, dar depinde de abordul individual în fiecare caz și alegerea metodei în dependență de mărimea leziunii, complexitatea sistemului endodontic și de starea generală a pacientului. (2) Succesul tratamentului a fost dovedit prin procesele regenerative survenite, iar ulterior demonstrate prin metode clinice și radiologice.

**Cuvinte cheie:** periodontita cronică, metoda, endodontic.

## DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CHRONIC APICAL PERIODONTITIS

Eugeniu Grinciuc

(Scientific adviser: Gheorghe Nicolau, PhD, prof., Chair of odontology, parodontology and oral pathology)

**Introduction.** Chronic periodontitis is one of the most serious problem in endodontics, being diseases that often lead to dental extractions. The treatment is based on the removal of bacteria from the root canals and cure of the periapical tissues.

**Objective of the study.** To study aspects related to the diagnosis and treatment of chronic periodontitis, the necessity of choosing the right method of treatment depending on etiology, clinical form and clinical picture.

**Material and methods.** The study was conducted on a sample of 11 patients diagnosed with chronic periodontitis. The method used for 3 patients was treatment in a single visit that involved the preparation of root canals and then permanent root filling. For 8 patients from the second study group, multi-visit treatment was performed with placement of temporary calcium-based endocannal medication between visits.

**Results.** As a result, due to asymptomatic long-term development and late diagnosis of disease, the more commonly used method is multi-visit treatment (73%). When respecting the indications and correctly following the protocol, the results of the periapical healing show no significant difference in both methods.

**Conclusions.** (1) The study demonstrated that therapeutic success can be achieved both by treatment in a single visit and in multiple visits, but it depends on the individual approach in each case and the choice of method based on the size of the lesion, the complexity of the endodontic system and the patient's condition. (2) The success of treatment has been proven through regenerative processes, and subsequently demonstrated by clinical and radiological methods.

**Key words:** chronic apical periodontitis, method, endodontic.

## DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL PULPITELOR ACUTE

Nicoleta Lazar

(Conducător științific: Gheorghe Nicolau, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de odontologie, parodontologie și patologie orală)

**Introducere.** Pulpita acută avînd o evoluție progresivă constituie o problemă gravă, ce posedă risc crescut de evoluție spre complicații periodontale, ce ulterior pot duce la pierderea dintelui afectat.

**Scopul lucrării.** Studiarea formelor clinice a pulpitelor acute, în dependență de etiologia și patogenia acestora, evaluarea metodelor de diagnostic corespunzător și a tehnicilor de tratament.

**Material și metode.** Studiul a fost realizat la baza clinicii stomatologice nr. 1 a USMF "N. Testemițanu" printre pacienții ce au prezentat diagnosticul de pulpită acută. În studiu au fost încadrați 9 pacienți, cu o vîrstă cuprinsă între 18 și 54 ani, care au fost diagnosticați și tratați într-o singură vizită. Toți pacienții au fost tratați prin metoda extirpării vitale a pulpei radiculare și obturarea definitivă a canalelor radiculare cu metoda conului central.

**Rezultate.** Pacienții tratați au fost divizați pe genuri, dintre care 4 bărbați (44%) și 5 femei (56%), ce au prezentat pulpită acută de focar 2 pacienți (22%) și pulpită acută difuză 7 pacienți (78%). La respectarea cerințelor de preparare mecanică, irigare și obturare etanșă permanentă, 89% din pacienți prezintă ameliorarea stării și lipsa durerilor.

**Concluzii.** (1) În urma studierii conceptelor și a terminologiei endodontice asupra tratamentului pulpitelor acute putem afirma că etiologia acestora este diversă și pentru diferențiere necesită vaste cunoștințe a medicului practician. (2) Tratamentul endodontic a pulpitelor acute prin metoda extirpării vitale este eficace, acesta permițînd eliminarea în totalitate a inflamației din spațiul endodontic într-o singură ședință și evitarea ulterioară a complicațiilor postoperatorii.

**Cuvinte cheie:** pulpită acută, extirpare vitală, inflamație.

## DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE PULPITIS

Nicoleta Lazar

(Scientific adviser: Gheorghe Nicolau, PhD, prof., Chair of odontology, parodontology and oral pathology)

**Introduction.** Acute pulpitis with a progressive development is a serious problem, with a high risk of evolution to periodontal complications, which can lead to loss of the affected tooth.

**Objective of the study.** To study the clinical forms of acute pulpitis, depending on their etiology and pathogenesis, evaluation of appropriate diagnostic methods and treatment techniques.

**Material and methods.** The study was performed at the dental clinic no. 1 of SUMP "N. Testemițanu" among the patients who presented the diagnosis of acute pulpitis. The study included 9 patients aged 18-54 years who were diagnosed and treated in a single visit. All patients were treated by vital extirpation of root pulp and final root canal obturation with the central cone method.

**Results.** The treated patients were divided by gender, of which 4 were male (44%) and 5 female (56%) and by form were 2 patients with acute located pulpitis (22%) and 7 patients with acute diffuse pulpitis (78%). When respecting the requirements of mechanical preparation, irrigation and permanent sealing, 89% of patients experience improvement in the condition and lack of pain.

**Conclusions.** (1) After studying concepts and endodontic terminology on the treatment of acute pulpitis, we can state that their etiology is diverse and the differentiation requires extensive knowledge of the dentist. (2) The endodontic treatment of acute pulpitis by the vital extirpation method is effective, allowing complete elimination of inflammation from the endodontic space in a single session and subsequent avoidance of postoperative complications.

**Key words:** acute pulpitis, vital extirpation, inflammation.

## EVALUAREA FACTORILOR CAUZALI ÎN EXTRAȚIA DINȚILOR PERMANENȚI

Mohamad Mansour

(Conducător științific: Gabriela Motelica, asist. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”)

**Introducere.** Extracția dentară reprezintă metoda chirurgicală de îndepărtare a dintelui din alveola sa, fiind efectuată pentru o serie de motive: dinți compromiși, dinții incluși simptomatici, dinți supranumerari sau cu malformații, dinți extrași cu scop ortodontic sau protetic. Acest studiu are ca scop determinarea factorilor principali care au dus la extracția dentară în Clinica Stomatologică Universitară nr. 2, din Chișinău, Moldova, în anul 2018.

**Scopul lucrării.** Determinarea factorilor principali în extracția dinților permanenți la adulți și corelația lor cu vârsta, genul și starea sănătății orale.

**Material și metode.** Au fost examinate 169 de fișe medicale ale pacienților care au fost supuși extracției dentare în 2018, în cadrul Clinicii stomatologice Universitare nr. 2, depistând că 102 din aceștia sunt bărbați, 67 – femei, cu vârsta cuprinsă între 18-72 de ani. Pacienții au fost separați în grupuri, după patru factori cauzali – dinți 8 incluși, dinți compromiși, afecțiuni parodontale și dinți extrași cu scop ortodontic.

**Rezultate.** 60,35% din fișele medicale examinate au aparținut sexului masculin, 30,65% – sexului feminin, distribuiți pe vârste după cum urmează: 18-29 de ani – 24,56%, 30-45 de ani – 35,44%, 46-65 de ani – 32%, 66 și mai mult – 8%. Prevalența dinților compromiși, din cauza cariei complicate, afecțiunilor parodontale sau a traumei dentare, a fost cea mai mare – 45,67%.

**Concluzii.** Caria dentară și afecțiunile parodontale sunt cauza principală pentru extracția dentară, cei mai afectați fiind bărbații cu vârsta cuprinsă între 30-45 de ani.

**Cuvinte cheie:** extracție dentară, dinți compromiși, dinți incluși.

## EVALUATION OF RELATED FACTORS FOR PERMANENT TEETH EXTRACTION

Mohamad Mansour

(Scientific adviser: Gabriela Motelica, assist. prof., Chair of oro-maxilo-facial and oral implantology „Arsenie Guțan”)

**Introduction.** Dental extraction is the removal of teeth from the dental alveolus in the alveolar bone, performed for a wide variety of reasons, such as: compromised teeth, symptomatic impacted wisdom teeth, supernumerary or malformed teeth, teeth removed for prosthetic or orthodontic treatment. This study aimed to determine the reasons for permanent teeth extraction in University Dental Clinic no. 2, Chisinau, Moldova, in 2018.

**Objective of the study.** Revealing the primary reasons for dental extraction of permanent teeth among adults, their correlation with age, gender, oral health status.

**Material and methods.** 169 medical records of patients who underwent tooth extraction in University Dental Clinic in 2018 were studied, revealing that 102 of them were men, 67 women, aged between 18-72. The patients were separated in groups, according to four main factors for extractions – impacted wisdom teeth, compromised teeth, periodontal disease and teeth extracted for orthodontic treatment.

**Results.** 60.35% of the examined medical records were men and 30.65% – women, distributed by age groups as follows – 18-29 years old – 24.56%, 30-45 years old – 35.44%, 46-65 years old – 32%, 66 and more – 8%. The prevalence of compromised teeth, due to severe decay, periodontal disease or dental trauma, was the highest among other factors – 45.67%.

**Conclusion.** Dental caries and periodontal disease were the main reasons for tooth extraction, men aged between 30-45 years old being the most affected.

**Key words:** dental extraction, compromised teeth, impacted teeth.



## LEZIUNILE TRAUMATICE ASOCIATE ALE FEȚEI, ASPECTE STATISTICE PE ANUL 2018

Elena Munteanu, Lilia Bădărău, Daniela Chilari

(Conducător științific: Dumitru Hițu, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”)

**Introducere.** Traumatismul facial generează un șir de probleme și elaborarea unui algoritm curativo-diagnostic al pacientului cu leziuni traumatice asociate ale feței ar duce la reabilitarea precoce.

**Scopul lucrării.** Evaluarea studiului retrospectiv epidemiologic al leziunilor traumatice asociate ale feței pe anul 2018.

**Material și metode.** Au fost colectate date de la 101 bolnavi cu traumatisme asociate ale feței, care au inclus: frecvența, repartizarea traumei, diagnosticul și tratamentul. Statistica: t-Student.

**Rezultate.** Leziunile traumatice asociate ale feței a constituit 6,82% cazuri. Leziunile traumatice faciale asociate ale mandibulei constituie 54,45%±4,95% și ale complexului zigomatico-orbital 16,83%±3,72%. Traumatismul cranio-cerebral constituie 92,08%±2,68% și coloanei vertebrale 1,98%±1,38%. La un pacient au revenit 3,53 leziuni traumatice. La 57,29% din cazuri s-a utilizat tomografia computerizată. Tratamentul prin osteosinteză a fost aplicat la 18,81%±3,88% și cu atele la 77,22%±4,17%. Tratamentul la locul de trai în 4,95%±2,1% și în secția de chirurgie 95,04%±2,16%. Anestezia generală s-a utilizat la 21,78%±4,10% comparativ cu cea locală, la 78,21%±4,10%.

**Concluzii.** (1) Leziunile traumatice asociate au constituit 6,82%. (2) Fracturile de mandibulă au ocupat 54,45%.

**Cuvinte cheie:** leziuni traumatice asociate, diagnostic, tratament.

## ASSOCIATED TRAUMATIC FACIAL INJURIES, STATISTICAL ASPECTS FOR THE 2018 YEAR

Elena Munteanu, Lilia Badarau, Daniela Chilari

(Scientific adviser: Dumitru Hitu, PhD, assoc. prof., Chair of oral and maxillofacial surgery and oral implantology „Arsenie Guțan”)

**Introduction.** Facial injury causes a number of problems and the development of a curative-diagnostic algorithm for the patient with associated traumatic facial lesions would lead to early rehabilitation.

**Objective of the study.** The assesment of the retrospective epidemiological study of the associated traumatic facial injuries for 2018.

**Material and methods.** To reach the purpose for the 2018 year, 101 patients with associated facial trauma were examined and given medical aid, the study that consists of: frequency, trauma distribution, diagnosis and treatment. Statistics: t-Student.

**Results.** Associated traumatic facial lesions represented 6.82% of the number of treated patients. The associated facial traumatic lesions of the mandible accounted 54.45%±4.95% and the zigomatic-orbital complex – 16.83%±3.72%. Cranio-cerebral trauma consist – 92.08%±2.68%, followed by spinal column in 1.98%±1.38%. A patient with associated traumatic facial lesions has got 3.53 injuries. Computed tomography was used in 57.29% of cases. Surgical treatment by osteosynthesis of associated traumatic lesions of the face was applied to 18.81%±3.88% and splints to 77.22%±4.17%. Treatment at the place of residence – 4.95%±2.15% and in the surgery department – 95.04%±2.16%. General anesthesia was used in 21.78%±4.10%, compared to the local one in 78.21%±4.10%.

**Conclusions.** (1) Associated traumatic facial injuries represent 6.82%. (2) 54.45% of mandibular fractures are on the first place.

**Key words:** associated traumatic injuries, diagnosis, treatment.

## Sumar

<b>Cercetări fundamentale.....</b>	<b>5</b>
<b>Cercetări clinice (specialitățile chirurgicale) .....</b>	<b>87</b>
<b>Cercetări clinice (specialitățile medicale).....</b>	<b>143</b>
<b>Cercetări medico-sociale (bioetică, filosofie, sănătate publică).....</b>	<b>215</b>
<b>Cercetări în farmacologie și farmaceutică.....</b>	<b>247</b>
<b>Cercetări în stomatologie și chirurgia oro-maxilo-facială.....</b>	<b>273</b>