

ASOCIAȚIA ECONOMIE, MANAGEMENT  
ȘI PSIHOLOGIE ÎN MEDICINĂ

THE ECONOMY, MANAGEMENT AND  
PSYCHOLOGY ASSOCIATION IN MEDICINE

АССОЦИАЦИЯ ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И  
ПСИХОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ

# SĂNĂTATE PUBLICĂ, ECONOMIE ȘI MANAGEMENT ÎN MEDICINĂ

PUBLIC HEALTH, ECONOMY AND  
MANAGEMENT IN MEDICINE

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ, ЭКОНОМИКА  
И МЕНЕДЖМЕНТ В МЕДИЦИНЕ

revistă științifico-practică  
fondată în anul 2003

scientific-practical review  
founded in 2003

научно-практический журнал  
основан в 2003 году

1(79)/2019

Revista a fost înregistrată la Ministerul Justiției al Republicii Moldova la 18-07-2003.  
Certificat de înregistrare nr. 145.

Revista este inclusă în **Tipul B** cu atribuția statutului de publicație științifică de profil prin HOTĂRÂREA comună a Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al Academiei de Științe a Moldovei și a Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare nr. 169 din 21 decembrie 2017 pentru publicarea rezultatelor științifico-practice din tezele de doctorat în domeniile medicină, farmacie, economie și psihologie.

Articolele prezentate sunt recenzate de către specialiști din domeniile respective.

Redactor-șef onorific Honorary Editor

**Constantin EȚCO**

Redactor-șef Chief Editor

**Natalia ZARBALOV**

**Colegiul de redacție Editorial Board**

**Aliona Serbulenco** – redactor-șef adjunct

**Valeriu Pantea** – secretar

**Boris Gilca, Larisa Spinei, Elena Raevschi**

**Consiliul editorial**

*Ion Ababii*

*Emil Anton (România)*

*Ion Bahnarel*

*Grigore Belostecinic*

*Taras Boiciuc (Ucraina)*

*Vasyl Cheban (Ucraina)*

*Ghenadie Curocichin*

*Igor Denisov (Federația Rusă)*

*Ludmila Ețco*

*Grigore Friptuleac*

*Mihai Gavriiliuc*

*Victor Ghicavii*

*Gheorghe Ghidirim*

*Ludmila Goma*

*Eva Gudumac*

*Vladimir Hotineanu*

*Constantin Iavorschi*

*Sava Kostin (Germania)*

*Sergiu Matcovschi*

*Mihai Moroșanu*

*Nicolae Opopol*

*Gheorghe Paladi*

*Natalia Polumina (Federația Rusă)*

**Editorial council**

*Mihai Popovici*

*Viorel Prisacari*

*Ivan Puiu*

*Ninel Revenco*

*Constantin Spînu*

*Oleg Șekera (Ucraina)*

*Mihai Todiraș (Germania)*

*Teodor Tulcinschi (Israel)*

*Gheorghe Țăbârna*

*Brigitha Vlaicu (România)*

*Iuri Voronenko (Ucraina)*

Autorii poartă toată responsabilitatea pentru conținutul articolelor publicate.

Editura *Epigraf S.R.L.*  
2012, str. București 60, of. 11, or. Chișinău  
tel./fax 022 22.85.87,  
e-mail: epigraf2018@gmail.com

Redactor literar – *Larisa Erșov*  
Machetare computerizată – *Anatol Timotin*  
Coperta – *Iulian Grosu*

Conținutul revistei poate fi consultat la pagina: [www.ansp.md](http://www.ansp.md)

Datele de contact ale redacției:

Telefon: 069 481 481

E-mail: [redactor.spemm@gmail.com](mailto:redactor.spemm@gmail.com)

## CUPRINS

**Scrisoare de la Colegiul de redacție**..... 5

### SĂNĂTATE PUBLICĂ

VICTORIA BUCOV, LAURA ȚURCAN, VALERIU PANTEA, ALEXEI CEBAN

Ezitare privind vaccinarea – o amenințare potențială pentru realizarea programelor de imunizare ..... 6

ANATOLIE NEGARĂ, GABRIELA ȘORIC, ELENA COȘCIUG, ANA POPESCU

Dereglările cognitive la vârstnici:  
sinteză a literaturii ..... 13

EVELINA LESNIC, TATIANA OSIPOV, ARTIOM JUCOV  
Aspecte medico-sociale ale pacienților cu tuberculoză în contextul migrației economice ..... 19

EUGENIU COTELEA, EVELINA LESNIC  
Particularitățile socioeconomice ale pacienților cu alcoolism cronic și consecințele consumului de alcool ..... 25

### IGIENĂ

MARIANA GÎNCU  
Metode moderne de studiu utilizate în cercetarea efectelor medico-biologice ale expunerii la radiații ionizante ..... 30

RAISA SÎRCU, GHEORGHII ȚURCANU, NICOLAE OPOPOL, MARIANA ZAVTONI, IURIE PÎNZARU, RAISA SCURTU  
Evaluarea riscului pentru sănătatea lucrătorilor agricoli asociat aplicării produselor de uz fitosanitar ..... 36

ALEXANDRU SOFRONIE, SILVIA NEGARA, VASILE SOFRONIE  
Interesul populației față de informațiile publicate în Internet privind infecțiile asociate asistenței medicale ..... 40

### MEDICINĂ PRACTICĂ

MARINA ARAMA, NATALIA CHIPER, ADELA HORODIȘTEANU-BANUH, DORINA SAVOSCHIN  
Auditul clinic al managementului infecțiilor respiratorii acute la copiii de 0-5 ani prin prisma medicinei bazate pe dovezi ..... 46

ECATERINA SEDAIA, INESA GUȚAN, VALERIU REVENCO  
Indicii obezității viscerale la pacienții cu sindrom metabolic ..... 53

ECATERINA SEDAIA, VICTORIA ZOTA, VALERIU REVENCO  
Rolul indicelui adipozității viscerale la pacienții cu sindrom metabolic ..... 57

CORINA SCUTARI, EUGENIU DIMINET, OLEG SCUTARI  
Managementul și prevenirea infecțiilor cu transmitere sexuală în practica ginecologică ..... 61

### ISTORIA MEDICINEI

BORIS GÎLCA  
**Gheorghe Paladi** – patriarhul obstetricii și ginekologiei din Republica Moldova (90 de ani de la naștere) ..... 65

### JUBILEE

LUDMILA RUBANOVICI, DANIELA RUSNAC, ADRIANA PALADI  
Medicul-filosof **Petru Berlinschi** (80 de ani de la naștere) ..... 69

**Alexei Chirlici** – igienist de forță (75 de ani de la naștere) ..... 71

### INFORMAȚIE PENTRU AUTORI

Ghidul autorului ..... 72

Declarația autorilor ..... 75

Model de referință ..... 77

## CONTENT

**Letter from the Editorial Board** ..... 5

### PUBLIC HEALTH

VICTORIA BUCOV, LAURA TURCAN, VALERIU PANTEA, ALEXEI CEBAN  
Vaccination hesitancy – a potential threat to immunization programs ..... 6

ANATOLIE NEGARA, GABRIELA SORIC, ELENA COSCIUG, ANA POPESCU  
Cognitive disturbances in elderly population: the review of literature ..... 13

EVELINA LESNIC, TATIANA OSIPOV, ARTIOM JUCOV  
Medico-social aspects of patients with tuberculosis in the context of the economical migration ..... 19

EUGENIU COTELEA, EVELINA LESNIC  
Socio-economic particularities of patients with chronic alcoholism and the consequences of the alcohol consumption ..... 25

### HYGIENE

MARIANA GINCU  
Modern study methods used in the research of medical-biological effects of ionizing radiation exposures ..... 30

RAISA SIRCUCU, GHEORGHII TURCANU, NICOLAE OPOPOL, MARIANA ZAVTONI, IURIE PINZARU, RAISA SCURTU  
Health risk assessment of agricultural workers associated with the application of plant protection products ..... 36

ALEXANDRU SOFRONIE, SILVIA NEGARA, VASILE SOFRONIE  
The interest of population to associated medical infections published on the Internet ..... 40

### PRACTICAL MEDICINE

MARINA ARAMA, NATALIA CHIPER, ADELA HORODIȘTEANU-BANUH, DORINA SAVOSCHIN  
Clinical audit of acute research influences management in children 0-5 years through health-based medicine ..... 46

ECATERINA SEDAIA, INESA GUTAN, VALERIU REVENCO  
Indices of visceral obesity in patients with metabolic syndrome ..... 53

ECATERINA SEDAIA, VICTORIA ZOTA, VALERIU REVENCO  
The role of visceral adiposity index in patients with metabolic syndrome ..... 57

CORINA SCUTARI, EUGENIU DIMINET, OLEG SCUTARI  
Management and prevention of sexually transmissible infections in gynecological practice ..... 61

### HISTORY OF MEDICINE

BORIS GILCA  
**Gheorghe Paladi** – patriarch of obstetrics and gynecology in the Republic of Moldova (90 years from birth) ..... 65

### ANNIVERSARIES

LUDMILA RUBANOVICI, DANIELA RUSNAC, ADRIANA PALADI  
Doctor and philosopher **Petru Berlinschi** (80 years from birth) ..... 69

**Alexei Chirlici** – remarkable hygienist (75 years from birth) ..... 71

### INFORMATION FOR AUTHORS

Authors' Guide ..... 72

Authors' statement ..... 75

Reference model ..... 77





## SCRISOARE DE LA COLEGIUL DE REDACȚIE

### Stimați autori și cititori,

Colegiul de redacție al Revistei *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină* vă exprimă recunoștința profundă pentru susținere și suportul acordat la editarea primului număr al revistei din anul curent prin abonare.

Revista științifico-practică *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină* are scopul de a promova rezultatele cercetărilor autohtone în diferite domenii ale medicinei. Cuprinsul publicației conține rubricile tradiționale, precum și unele noi, printre care: SĂNĂTATE PUBLICĂ; IGIENĂ; ECONOMIE ȘI MANAGEMENT ÎN MEDICINĂ; PSIHOLOGIE; ASISTENȚĂ MEDICALĂ PRIMARĂ; ASISTENȚĂ SOCIALĂ; MEDICINĂ PRACTICĂ, întrunind astfel articole dintr-un șir de domenii profesionale importante, care influențează – direct sau indirect – activitatea sistemului de sănătate. Revista păstrează cu deosebită pietate rubricile ISTORIA MEDICINEI, JUBILEE, IN MEMORIAM, din care cititorii se pot informa despre personalitățile marcante din domeniul medical din trecut și prezent. INFORMAȚIE PENTRU AUTORI este o rubrică din care doritorii să publice articole se pot informa cu privire la cerințele față de manuscrisele prezentate pentru editare.

Colegiul de redacție este deschis să publice informații despre evenimente și date semnificative privind persoanele, instituțiile din sistemul de sănătate și evenimentele cu caracter științific sau sanogen. În următoarele numere se planifică publicarea materialelor celui de-al VIII-lea Congres Național în Sănătate Publică și Management Sanitar cu participare internațională, ale Conferinței științifico-practice a Societății Endocrinologilor din Republica Moldova, ale Conferinței științifice *Ziua Gastroenterologiei clujene la Chișinău*.

Colegiul de redacție al revistei vine cu felicitări călduroase la adresa **Stațiunii Balneoclimaterice CODRU** cu ocazia aniversării celor 60 de ani de activitate. Stațiunea, cunoscută ca Sanatoriul *Codru* din Hârjauca, și-a început activitatea la 19 mai 1959 pe baza primului spital balneologic republican, amplasat în inima Codrilor, împrejurat de încântătoarele păduri, lacul din apropiere, mănăstirile moștenite din străbuni. În timp, dar mai ales în ultimii 25 de ani, sub conducerea directorului Simion David, Sanatoriul *Codru* a devenit o instituție de performanță foarte

cunoscută, în care primesc servicii de reabilitare și recuperare pacienții cu variate suferințe cronice ale aparatului gastrointestinal, sistemului respirator, sistemului cardiovascular, sistemului nervos, aparatului locomotor, tractului urogenital, cu traumatisme etc. Echipa de medici experimentați (Nicolae Melnic, Ion Grosu, Dumitru Găină, Ion Caraman, Ana Osoianu) și asistenți medicali devotați (Angela Melnic, Vera Caraman, Galina Mereuța, Nadejda Filonenco, Aliona Morari, Tatiana Cvaciuc și mulți alții), care constituie colectivul sanatoriului, asigură nu doar calitatea înaltă a procedurilor medicale, ci și un mediu psihologic favorabil. Programul social propus vizitatorilor sanatoriului, cu concerte și șezători organizate de Ansamblul local *Doruleț*, au un impact benefic asupra psihicului și fizicului uman. Aducem felicitări tuturor membrilor colectivului numeros al Stațiunii *Codru* și le dorim să stea cu cinste la paza sănătății populației încă mulți ani, fiind exemplul de profesionalism, onestitate și bunăvoință.

Data de **19 mai 2019** este marcată și prin sărbătorirea **Zilei Internaționale a Medicului de Familie**, desfășurată anual, declarată pentru prima dată de Organizația Mondială a Medicilor de Familie (WONCA) în anul 2010. Este o zi pentru a evidenția rolul și contribuțiile medicilor de familie în sistemele de sănătate din întreaga lume. Sărbătoarea a câștigat un impuls la nivel global, cu activități, întâlniri și evenimente planificate pentru a:

- acorda atenție contribuțiilor medicilor de familie la nivel global;
- recunoaște rolul medicilor de familie;
- crește morala medicilor de familie;
- evidenția problemele importante legate de medicii de familie și munca pe care o desfășoară în sprijinirea asistenței medicale pentru persoanele din întreaga lume.

Colegiul de redacție le dorește tuturor medicilor de familie din Republica Moldova sănătate deplină, bunăvoință și aspirații profesionale, respect și apreciere din partea populației. La mulți ani medicului și asistentului de familie!

Sperăm că sunteți autori și cititori fideli ai Revistei *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină* și în viitor vom trăi multe clipe frumoase împreună.

Cu considerație,  
**Colegiul de redacție**

## EZITAREA PRIVIND VACCINAREA – O AMENINȚARE POTENȚIALĂ PENTRU REALIZAREA PROGRAMELOR DE IMUNIZARE

Victoria BUCOV,  
Laura ȚURCAN, Valeriu PANTEA, Alexei CEBAN,  
Agenția Națională pentru Sănătate Publică

### Rezumat

În ultimele decenii, pe măsura reducerii morbidității induse prin bolile prevenibile prin vaccinare, a dezvoltării sistemelor de informație, numărul de refuzuri la vaccinare și al ezitărilor privind vaccinarea a crescut considerabil. Scepticismul acesta a devenit o barieră importantă pentru crearea unei acoperiri vaccinale optime și reprezintă o amenințare reală la adresa sănătății publice, care ar trebui să fie abordată urgent. În scopul de a studia problema respectivă, au fost examinate 182 de publicații și materiale din anii 2013-2018. Este subliniat faptul că se cere implicarea puternică a autorităților naționale de sănătate și a personalului medical. Acțiunile respective ar trebui să facă parte dintr-o abordare pe termen lung și sunt necesare studii suplimentare, pentru a identifica cele mai eficiente strategii de reducere a ezitării cu privire la vaccinare. Materialele prezentate pot servi drept suport pentru evaluarea acestui fenomen în țară și elaborarea măsurilor corective, bazate pe dovezi.

**Cuvinte-cheie:** imunizare, acceptarea vaccinărilor, încrederea în vaccinuri, ezitarea privind vaccinarea, refuzul imunizărilor

### Summary

#### Vaccination hesitancy – a potential threat to immunization programs

In recent decade, due to a decrease in the incidence of controlled infections and the development of information systems, the number of vaccination refusals and vaccine hesitations has increased considerably. This skepticism has become an important obstacle to creating optimal vaccination coverage, has become a real public health threat that needs to be urgently addressed. In order to study this issue, 182 publications for 2013-2018 and other materials were analyzed. It is emphasized that solving this problem requires the active participation of national health authorities and medical personnel. Those actions should be part of a long-term approach and further studies are needed to identify the most effective strategies to reduce vaccination hesitation. The presented materials can serve as support for the assessment of this phenomenon in the country and the elaboration of corrective measures based on evidence. These actions should be part of long-term interventions, and further research is needed to determine the most effective strategies for reducing the hesitancy to vaccination. The presented materials can serve as support for the assessment of this phenomenon in the country and developing evidence-based corrective measures.

**Keywords:** immunization, vaccine acceptance, vaccine confidence, vaccine hesitancy, vaccine refusal

### Резюме

#### Нерешительность по отношению к вакцинации – потенциальная угроза для реализации программ иммунизации

В последнее десятилетие в связи со снижением уровня заболеваемости управляемыми инфекциями и развитием информационных систем, число отказов от вакцинации и нерешительности в отношении вакцинации значительно возросло. Этот скептицизм стал важным препятствием для создания оптимального охвата вакцинацией, стал реальной угрозой для общественного здоровья, которую необходимо срочно устранить. С целью изучения этого вопроса были проанализированы 182 публикации за 2013-2018 гг. и другие материалы. Подчеркивается, что для решения данной проблемы требуется активное участие национальных органов здравоохранения и медицинского персонала. Эти действия должны быть частью долгосрочных мероприятий, и необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить наиболее эффективные стратегии для уменьшения нерешительности по отношению к вакцинации. Представленные материалы могут служить поддержкой для оценки этого явления в стране и разработки корректирующих мер, основанных на фактических данных.

**Ключевые слова:** иммунизация, принятие прививок, доверие к вакцинам, нерешительность по отношению к вакцинации, отказ от прививок

### Introducere

În ultimele decenii, pe măsura reducerii morbidității prin bolile transmisibile prevenibile prin vaccinare, a dezvoltării sistemelor de informație, numărul de refuzuri pentru vaccinare și al ezitărilor privind vaccinarea a crescut considerabil. Opoziția față de vaccinuri nu este un fenomen nou și a apărut la scurt timp după introducerea vaccinului împotriva variolei la sfârșitul secolului al XVIII-lea. Problema ezitării în privința vaccinărilor se află în prezent în centrul atenției medicale mondiale. Atitudinea ezitantă față de vaccinuri este un continuum între acceptarea și refuzul imunizării. Un număr din ce în ce mai mare de oameni întârzie sau refuză vaccinurile recomandate pentru ei înșiși sau pentru copiii lor.

Scepticismul în privința vaccinării a devenit o barieră puternică pentru crearea unei acoperiri

vaccinale optime, îndeosebi în țările dezvoltate. Acest fenomen, precum și ezitarea sau acceptarea imunizării, trebuie să fie examinate minuțios, pentru a determina cauzele, circumstanțele, condițiile ce conduc la crearea acestor atitudini și a dirija conștient procesul de imunizare.

Se subliniază că ezitarea privind vaccinarea, atitudinea negativă față de vaccinuri sunt condiționate de factori sociali și reflectă un șir lung de credințe despre sănătate. O strategie eficientă pe termen lung este abordarea interdisciplinară a cauzelor profunde ale scepticismului în privința vaccinării [1-4].

La investigarea asocierii dintre ezitarea privind vaccinările și oportunitatea realizării lor a fost stabilită legătura de cauzalitate. Din 350 de copii examinați, 82,3% au fost vaccinați, dar numai 55,9% din ei la timp. Acoperirea vaccinală redusă și realizarea imunizărilor cu întârziere sunt caracteristice atât pentru țările în curs de dezvoltare, cât și pentru cele dezvoltate [5-7].

Nivelul de ezitare variază de la o țară la alta și în timp este condiționat de diferite cauze. Depășirea ezitării necesită detectare, diagnostic și intervenții adaptate, deoarece nu există o strategie unică care să înlăture toate barierele în calea acceptării vaccinurilor. Managerii programelor de imunizare și lucrătorii din domeniul sănătății trebuie să dețină abilități de a evidenția și de a aborda ezitarea în toate aspectele ei. Cunoașterea motivelor de ezitare poate influența planificarea corectă, volumul activităților de imunizare, inclusiv poate preveni irosirea stocurilor de vaccinuri.

Acest articol include analiza surselor bibliografice privind cauzele fenomenului de ezitare în privința vaccinării în diferite țări, strategiile cu privire la evidențierea și reducerea acestui fenomen. Materialele prezentate pot servi drept suport pentru evaluarea acestui fenomen în țară și pentru elaborarea măsurilor corective, bazate pe dovezi.

## **Materiale și metode**

Drept surse de informație privind problema cercetată au servit 182 de publicații din anii 2013-2018 și materialele colectate din Internet (Embase, PubMed, Hinari, www.who.int/immunization/, www.Privika.ru) și din fondurile bibliotecilor IP USMF Nicolae Testemițanu și Agenției Naționale pentru Sănătate Publică.

## **Rezultate și discuții**

Ezitarea privind vaccinarea este un fenomen îngrijorător, din cauza efectelor sale negative și a consecințelor legate de sănătate. Acceptarea vaccinurilor depinde de încrederea publicului în siguranța și eficacitatea acestora, de siguranța procesului de

imunizare, de nivelul de dezvoltare a sistemului de sănătate, de profesionalismul lucrătorilor medicali și de cercetarea mai largă a domeniului de vaccinare.

La o revizuire sistematică a 19.643 de articole din literatura de specialitate privind vaccinurile, 2779 au fost analizate prin prelucrarea textului integral, dintre care 35 au fost incluse în analiza finală. Aceste studii au examinat nivelul de încredere a persoanelor chestionate în profesioniștii din domeniul sănătății, în sistemul de sănătate, guvern, prietenii și membrii familiei. Concluziile acestei revizuii indică o lipsă de legătură între cercetarea actuală privind vaccinările și publicațiile cu analiza nivelului de încredere în general în domeniul sănătății. A fost subliniată necesitatea studierii modului în care nivelurile de încredere se schimbă în timp și investigației măsurilor necesare de redresare a situației. Totodată, sunt importante temeiurile legale privind vaccinarea și responsabilitățile medicilor legate de aceste reglementări, de mișcările antivaccin, activitățile și strategiile respective de acțiune [8, 9].

Într-o serie de publicații sunt examinate și caracterizate cauzele fenomenului de ezitare în privința vaccinării. Este subliniată necesitatea unui instrument pentru măsurarea nivelului de acceptare a vaccinurilor în rândul populației, care va fi standardizat, universal și să atingă următoarele cinci aspecte-cheie:

- 1) siguranța percepută a vaccinurilor;
- 2) eficacitatea percepută și necesitatea vaccinărilor;
- 3) acceptarea planificării vaccinărilor;
- 4) efecte pozitive și negative postvaccinale;
- 5) legitimitatea vaccinărilor.

Rezultatele analizelor au arătat fiabilitatea și validitatea acestui instrument [10].

Pentru a obține o imagine globală a fenomenului de ezitare privind vaccinarea și a modului în care acesta se schimbă, a fost efectuată o analiză de revizuire a datelor disponibile pe parcursul ultimilor trei ani din raportul comun al OMS/UNICEF (JRF), pentru a determina rata raportată a nivelului global de vaccinare, motivele și nivelul ezitării, variația lor în funcție de nivelul veniturilor țării și/sau de regiunea OMS și dacă aceste motive au fost formulate în urma unei evaluări. Ezitarea în privința vaccinării a fost frecvent întâlnită pretutindeni și e raportată de >90% din țări. Lista motivelor citate a inclus 22 din 23 de categorii de determinante ale OMS. Motivele au variat în funcție de nivelul veniturilor țărilor, de regiunea OMS și de-a lungul timpului, și în interiorul unei țări.

Astfel, pe baza acestor date, țările din întreaga lume par să înțeleagă fenomenul analizat și să raporteze motivele lui. Este de menționat că doar circa

1/3 dintre țări au raportat că motivele indicate au fost bazate pe evaluare, restul fiind bazate pe opinii. Fiecare țară trebuie să dezvolte o strategie de majorare a acceptării programelor de imunizare, care ar trebui să includă angajamentul comunitar continuu și consolidarea încrederii, evaluarea preocupărilor privind vaccinurile și planificarea răspunsului la situații de criză [11].

Realizarea strategiilor de vaccinare depinde în parte de percepția populației privind beneficiile și riscurile asociate vaccinurilor și de încrederea în vaccinare. Este necesară o cunoaștere mai bună a preocupărilor publicului cu privire la vaccinuri, pentru a perfecționa strategiile de vaccinare și comunicarea. Au fost examinate rezultatele studiilor privind percepțiile și preocupările privind riscurile legate de vaccinare în rândul populațiilor europene. Au fost selectate 145 de articole, cele mai multe din Marea Britanie, Olanda și Franța. Motivul principal de îngrijorare l-au constituit: siguranța, probabilitatea scăzută a contractării bolilor care pot fi prevenite prin vaccinare, severitatea percepută a acestora, convingerile că vaccinurile nu funcționează și lipsa de informații în general. S-au constatat diferențe legate de vaccin, de țară și de populație. Pe lângă acestea, studiul a confirmat ideea că persoanele au multe preocupări legate de siguranța vaccinării și consideră că riscurile depășesc beneficiile acesteia [12].

În ultimii ani, volumul imunizărilor în Italia are o tendință descendentă, din cauza neîncrederii populației în eficiența vaccinării, ceea ce a condiționat o aderență mai mică la programele de imunizare. Principala cauză a reducerii o constituie o tendință observată în ultimii ani, chiar și la nivel internațional, și anume ezitarea privind vaccinarea. Nivelul acestui fenomen variază în funcție de regiunea țării, populație, vaccin și influența circumstanțelor, dar în toate cazurile, profesioniștii din domeniul sănătății joacă un rol decisiv. Este importantă formarea practică și științifică, inclusiv abilitățile de comunicare – un aspect-cheie pentru consolidarea politicilor naționale de vaccinare [13].

Cercetătorii italieni au realizat un studiu de chestionare cu participarea a 154 de pedagogi privind atitudinea față de vaccinuri. În general, 88,3% din persoanele chestionate au avut o atitudine pozitivă în acest sens. Cauza principală a refuzului la vaccinare a fost riscul de efecte adverse după imunizare, adică transmiterea infecțiilor prin injecții (67,6%). Sursele principale de informație au fost lucrătorii medicali (75,3%) și mass-media (13,1%) [14].

În Germania a fost realizat un studiu prospectiv de cohortă cu participarea a 351 de femei în timpul sarcinii, la 3, 6 și 14 luni după nașterea copilului și a unui grup de control respectiv. În timpul sarcinii,

atitudinea față de vaccinarea copilului era în general pozitivă, dar s-a schimbat după prima doză de vaccin și era legată de percepții greșite privind riscul vaccinării. După mai multe vaccinări, atitudinea se modifică în favoarea vaccinării. Anume pe parcursul primului an de viață a copilului, la părinți se creează o atitudine adecvată față de vaccinuri și trebuie de realizat măsuri eficiente de comunicare [15].

În Franța, atitudinea față de vaccinuri a fost examinată într-un studiu de chestionare, cu participarea a 3938 de persoane. A fost cercetată atitudinea față de vaccinurile împotriva hepatitei virale B, infecției cu papilomavirusul uman, rujeolei și gripei. Ezitarea privind vaccinurile a fost asociată cu înțelegerea insuficientă a problemei de siguranță a vaccinurilor [16]. Franța este una dintre țările cu cea mai mare prevalență din lume a ezitării privind vaccinurile. În încercarea de a ridica acoperirea vaccinală, guvernul francez a declarat, la 1 ianuarie 2018, încă opt vaccinuri obligatorii (anterior au fost numai trei). Autoritățile franceze consideră vaccinarea obligatorie drept soluție în cazul în care crește nivelul de ezitare privind vaccinările [17].

O informație utilă pentru cercetarea acestui fenomen de ezitare a fost obținută prin examinarea atitudinii părinților față de vaccinare. Înțelegerea atitudinilor și a opiniilor părinților cu privire la vaccinare este esențială pentru planificarea și desfășurarea unor acțiuni educaționale extinse și bine direcționate, care vizează prevenirea fenomenului respectiv.

În Polonia, vaccinarea copiilor este obligatorie, totuși decizia de a vaccina copilul aparține părinților. În anul 2016 a fost efectuat un studiu transversal în 11 instituții de învățământ alese aleatoriu. Chestionarul a conținut 24 de întrebări de tip mixt și a fost distribuit la 3000 de părinți sau tutori legali ai copiilor cu vârste între 6 și 13 ani, rata de răspuns fiind de 41,3% (N=1239). S-a constatat că apariția evenimentelor adverse după vaccinare, constatarea contraindicației la vaccinuri și perceperea procedurii de pregătire pentru vaccinare sunt cei mai importanți factori. Respondenții cu un nivel mai scăzut de educație au fost mai încrezuți în siguranța vaccinărilor [18].

În scopul de a înțelege motivele ezitării privind vaccinarea din partea persoanelor care au decis să nu-și vaccineze copiii, în Spania a fost realizat un studiu calitativ cu interviuri individuale și două focus-grupuri. Din punct de vedere etic, părinții își justifică poziția pe baza dreptului la autonomie și responsabilitate pentru deciziile lor. Motivele specifice susținute: se îndoiesc de administrarea mai multor vaccinuri simultan la o vârstă fragedă într-un mod sistematic și fără individualizarea fiecărui caz; se tem de efectele adverse și nu înțeleg variațiile programului de vaccinare. Transparența în comunicarea



efectelor adverse, eliminarea termenului "antivaccin" din mass-media și din vocabularul științific și dezvoltarea spațiilor pentru dialog – acestea sunt punțile care urmează să fie utilizate [19].

Decizia părinților privind vaccinările copiilor este complexă și multidimensională. În Canada a fost realizat un studiu de examinare a factorilor asociați cu intenția părintelui de a-și vaccina copilul. Acest studiu evaluează potențialele asocieri între cunoștințele părinților, atitudinile și credințele privind vaccinarea și intenția lor de a vaccina copilul în viitor. Un eșantion de părinți ai copiilor cu vârste de 24-59 de luni (N=2013) au fost chestionați utilizând o metodologie online de sondare. Jumătate din părinții intervievați intenționau să-și vaccineze copilul în viitor. Părinții care au avut un înalt grad de încredere în medici și în sistemul de sănătate publică au fost de acord să-și vaccineze copilul. Rezultatele analizei multivariabile au arătat că atitudinile pozitive (aOR=8,0; 95% CI: 6,0, 10,4), suportul social superior perceput (aOR=3,0; 95% CI: 2,3, 3,93, CI: 1,4, 2,43) au fost asociate cu intenția părinților de a-și vaccina copilul. Rezultatele acestui și ale altor studii sugerează că intervențiile care promovează normele sociale provaccin și care abordează atitudinile antivaccin ar putea crește cu  $\geq 25\%$  acceptarea vaccinărilor în rândul părinților [20, 21].

În Australia a fost realizat un studiu printre părinții copiilor sub 5 ani (N=301) și a copiilor sub 19 luni (N=311), pentru a identifica relațiile dintre nivelul preocupărilor legate de vaccin, statutul socioeconomic și acceptarea imunizării. Preocupările privind vaccinarea sunt legate de: numărul vaccinurilor administrate în primii doi ani de viață (25%), ingredientele vaccinului (22%), reacțiile alergice postvaccinale (18%), slăbirea sistemului imunitar (17%) și autismul (11%). Sursă de informații de încredere accesată cel mai frecvent au constituit-o lucrătorii medicali. În total, 23% dintre părinți au raportat cunoștințe insuficiente pentru a lua decizii privind vaccinarea copilului [22].

În Turcia a fost comparată atitudinea părinților din două grupuri – care acceptă și care nu acceptă vaccinarea. Au fost depistate două motive: "Aceasta poate fi periculoasă pentru copilul meu" și "Nu am încredere în vaccinuri" [23].

Așadar, atitudinea populației față de vaccinare este influențată de mai mulți factori, dintre care cele majore sunt mas-media, lucrătorii medicali și nivelul de comunicare. Argumentele folosite pe diferite forumuri în Internet ar putea să ne ofere o informație valoroasă privind motivele care stau la baza ezitării în privința vaccinării. Au fost analizate teme discutate la 943 de posturi și au fost detectate șase subiecte de discuție și un șir de argumente

coerente din punct de vedere semantic. Acest lucru demonstrează că modelarea temelor este o metodă utilă pentru identificarea automată a subiectelor de discuție legate de vaccinare și pentru identificarea posturilor de dezbateri în care sunt discutate aceste subiecte [24-27].

Sunt desfășurate discuții active cu privire la faptul dacă absența sau insuficiența comunicării este sau nu este un factor determinant ce influențează ezitarea privind vaccinurile. Comunicarea insuficientă duce la o creștere a populației care amână vaccinările în țările fără deficiențe în aprovizionarea cu vaccinuri. Rețelele sociale sunt canale majore de comunicare în domeniul sănătății. Videoclipurile noi postate pe Internet atrag atenția utilizatorilor și sporesc traficul către anumite site-uri web. Dar deoarece informațiile false despre vaccinuri circulă într-un volum destul de mare, confuzia publicului larg este sporită și se poate intensifica fenomenul de ezitare în privința vaccinării. Prin urmare, este necesar să fie îmbunătățită acceptarea vaccinării prin strategii care să integreze mediile noi și cele vechi. În același timp, trebuie să fie instituită o educație personalizată de sănătate publică pentru populație, grupuri vulnerabile și medici [28].

Sunt necesare intervenții la nivel modern pentru a aborda ezitarea privind vaccinările și pentru a crește acceptarea vaccinurilor. Un studiu realizat în SUA a urmărit să determine dacă o intervenție bazată pe web, socială, mărește nivelul de imunizare a copiilor. Statutul vaccinal a fost evaluat la copiii ai 888 de participanți de la naștere până la vârsta de 200 de zile. A fost stabilit că furnizarea de informații despre vaccinuri bazate pe web cu aplicații media sociale în timpul sarcinii poate influența pozitiv atitudinea părinților față de vaccinarea copiilor. Trebuie realizate mai multe cercetări pentru a explora impactul diferitor tipuri de strategii de comunicare, ce ar stabili beneficiile vaccinării, precum și riscurile lipsei vaccinării. Strategiile de modificare a percepțiilor publicului cu privire la vaccinuri ar trebui să includă furnizarea de informații imparțiale și cuprinzătoare, adaptate nevoilor de informare a populației și transmise prin tehnologii de comunicare multiple și noi, cum ar fi mass-media socială, intervențiile electronice – serviciile de mesagerie text și rețelele sociale, care au apărut recent ca metode eficiente de comunicare și pot deveni și mai importante în anii următori [12, 29, 30].

Intervențiile de comunicare pe problemele vaccinării copiilor sunt strategii promițătoare pentru abordarea ezitării, dar nu sunt pe deplin analizate. Majoritatea studiilor măsoară numai rezultatele legate de vaccinare, cu o minimă atenție acordată rezultatelor intermediare relevante pentru ezitarea

cu privire la vaccinări. A fost realizat un sondaj online printre părinți sau membri ai comunității, furnizorii de servicii medicale, cercetători și reprezentanți ai guvernului sau ai organizațiilor neguvernamentale. Acest sondaj Delphi extinde domeniul cercetărilor de bază și identifică domeniile preliminare ale rezultatelor esențiale pentru măsurarea efectelor comunicării despre vaccinarea copiilor. Constatările susțin argumentul că și comunicarea privind vaccinarea nu este o intervenție omogenă – ea are o serie de scopuri, iar evaluatorii de comunicare în domeniul vaccinării ar trebui să selecteze rezultatele în consecință [30].

La analiza relațiilor dintre educația pentru sănătate și vaccinare (inclusiv atitudinea față de vaccinuri, intenția de vaccinare și acceptarea vaccinurilor) cu scopul de a înțelege rolul educației ca factor determinant al ezitării privind vaccinările, au fost obținute următoarele rezultate. Rolul educației în prezicerea ezitării sau a acceptării pare să fie influențat de câțiva factori-cheie, inclusiv țara, vârsta și tipul de vaccin, dar sunt necesare studii noi, în special longitudinale. Se atestă o lipsă a literaturii privind ezitarea vaccinală care implică populația de copii și adolescenți. Este necesară elaborarea mesajelor de promovare a sănătății pentru aceste categorii de populație. Este de menționat și utilizarea tehnologiilor noi și a celor deja existente ca mecanisme de furnizare a educației privind vaccinurile și imunizările în populațiile de copii și adolescenți, care au potențialul de a crea atitudini corecte față de imunizare [31, 32].

Creșterea ezitării privind vaccinările duce la o sporire a refuzului de la vaccinare și la utilizarea unui program alternativ de vaccinare în SUA. Creșterea cunoștințelor și corectarea dezinformării privind vaccinurile au potențialul de a schimba atitudinea părinților, a reduce ezitarea și a spori intenția părinților de a vaccina copiii. Utilizarea anchetării și a prezentării PowerPoint cu privire la vaccinare este o intervenție care poate influența decizia privind vaccinarea [33].

În Australia, prin realizarea unui proiect special legat de dezvoltarea instrumentelor eficiente de comunicare cu părinții care ar putea ezita să-și vaccineze copiii, au fost evidențiate diferențe importante în modul de comunicare dintre diferite grupuri de populație. Încrederea pare să fie legată de transparența aparentă sau percepută [34].

Analiza datelor privind comunicarea la tema ezitării de a vaccina copiii se limitează, în general, la cercetarea axată mai degrabă pe conținutul mesajului decât pe procesul de comunicare. Acest lucru are consecințe importante, deoarece deplasarea accentului pe procesul de comunicare, și nu doar pe conținutul mesajului care este transmis, deschide posibilitatea unei cunoașteri și înțelegeri mai bune

a activității lucrătorilor din domeniul sănătății în această direcție, creând șanse sporite de acceptare a vaccinărilor [35].

În mai multe lucrări este subliniată necesitatea de a educa profesioniștii din domeniul sănătății privind ezitarea și refuzul vaccinărilor, cauzele și consecințele acestora și de a propune sugestii pentru a aborda această provocare. Au fost analizate surse din bazele de date PubMed, LILACS și ScieLo din 1980 până în prezent. Convingerile și argumentele mișcărilor antivaccin au rămas neschimbate în ultimele două secole, însă noile medii sociale au facilitat difuzarea informațiilor împotriva vaccinurilor. Studiile asupra acestui subiect s-au intensificat după 2010. Nomenclatorul privind ezitarea vaccinală a fost standardizat de Organizația Mondială a Sănătății în 2012. Profesionistul medical este un element-cheie pentru transmiterea informațiilor, soluționarea îndoielilor și sporirea încrederii în vaccinuri, ceea ce necesită o pregătire specială a lucrătorilor implicați în prestarea serviciilor de imunizare [3, 22, 36, 37].

Într-o analiză amplă de surse bibliografice (36 de articole din Medline, Cinahl, PsychInfo, Embase ș.a.) a fost subliniat rolul asistentelor medicale în realizarea programelor de imunizare. Au fost caracterizate atitudinile și practicile de comunicare ale asistentelor medicale din țările dezvoltate cu privire la vaccinurile pentru copii. Majoritatea au sprijinit vaccinarea, deși a apărut un spectru de opinii și preocupări. O minoritate a exprimat rezerve cu privire la justificarea științifică a vaccinării. Printre cei care și-au exprimat îndoiala, o opinie comună a fost că bolile prevenite prin vaccinare, cum ar fi rujeola, sunt relativ benigne și nu este justificată vaccinarea generală împotriva lor [37].

Acoperirea vaccinală pretutindeni în lume scade din cauza credințelor false privind siguranța și eficacitatea vaccinurilor. Prin urmare, formarea viitorilor lucrători din domeniul sănătății pe această temă este fundamentală pentru a preveni îndoielile și a promova imunizarea activă în rândul populației generale. La evaluarea cunoștințelor studenților-medici despre vaccinare înaintea unui seminar integrat pe această temă și după petrecerea unui seminar educațional la tema respectivă, a fost dovedit că sunt necesare programe speciale de îmbunătățire a cunoștințele și atitudinilor față de vaccinări, pentru a-i pregăti de promovarea vaccinărilor în rândul populației [9].

Vaccinarea reprezintă unul dintre cele mai importante aspecte ale îngrijirii preventive pediatrice. Cu toate acestea, părinții pun în discuție din ce în ce mai mult siguranța și necesitatea vaccinării și, ca urmare, ratele de vaccinare au scăzut la niveluri reduse periculoase în anumite comunități. Există puține strategii bazate pe dovezi pentru a ghida

furnizorii în discuțiile lor cu părinții care ezită să-și vaccineze copiii. Cercetările recente au arătat o abordare prezumtivă (adică, medicii utilizează un limbaj care presupune că îngrijitorul îl va vaccina pe copilul său), care este asociată cu o acceptare sporită a vaccinării. Conversațiile motivaționale sunt necesare și prezintă o tehnică promițătoare pentru părinții mai ezitanți. La nivel comunitar, sunt necesare strategii de comunicare bazate pe dovezi care să vizeze ezitarea. Alte subiecte controversate și cu evoluție rapidă includ mandatele de vaccinare de stat, adică vaccinări obligatorii, și politicile de scutire școlară (sau alte colective de copii) pentru copiii nevaccinați [30, 38-40].

Toate cele relatate confirmă necesitatea realizării și în Republica Moldova a studiilor aprofundate privind tematica ezitării privind vaccinările. Mai mult, este subestimat domeniul de formare în societate a necesității în sănătatea influențată de vaccinuri și impactul socioeconomic al acestui domeniu.

## Concluzii

Așadar, ezitarea privind vaccinarea reduce eficacitatea programelor de imunizare și reprezintă o amenințare reală la adresa sănătății publice, care trebuie să fie abordată urgent. Au fost propuse diferite strategii pentru a atinge o acoperire vaccinală înaltă, care evidențiază necesitatea implicării puternice a autorităților naționale de sănătate și a personalului medical. Acțiunile respective ar trebui să facă parte dintr-o abordare pe termen lung și sunt necesare studii suplimentare pentru a identifica cele mai eficiente strategii de reducere a ezitării în privința vaccinării [7].

Biroul Regional pentru Europa al OMS a elaborat un ghid de adaptare a programelor de imunizare, oferind țărilor un procedeu prin care să se diagnosticheze barierele și motivațiile de ezitare privind vaccinările, refuzul privind vaccinarea și a unor intervenții adaptate [6]. În viitor, scopul aplicării programelor de evaluare a imunizărilor ar trebui să depășească identificarea grupurilor susceptibile și diagnosticarea provocărilor și să asigure o concentrare mai mare asupra elaborării strategiilor și intervențiilor adecvate și eficiente, bazate pe studii aprofundate ale situațiilor concrete din diferite țări.

## Bibliografie

- Browne M. *Epistemic divides and ontological confusions: The psychology of vaccine skepticism*. In: Hum. Vaccin. Immunother., 2018, Jun 4, pp. 1-12.
- Attwell K., Meyer S.B., Ward P.R. *The Social Basis of Vaccine Questioning and Refusal: A Qualitative Study Employing Bourdieu's Concepts of 'Capitals' and 'Habitus'*. In: Int. J. Environ. Res. Public Health, 2018, May 22, nr. 15(5): E1044.
- Succi R.C.M. *Vaccine refusal – what we need to know*. In: J. Pediatr. (Rio J.), 2018, Apr. 12. pii: S0021-7557-(17)31004-5
- Cooper S., Betsch C., Sambala E.Z., et al. *Vaccine hesitancy – a potential threat to the achievements of vaccination programmes in Africa*. In: Hum. Vaccin. Immunother., 2018, Apr. 4, pp. 1-3.
- Masters N.B., Tefera Y.A., Wagner A.L., Boulton M.L. *Vaccine Hesitancy Among Caregivers and Association with Childhood Vaccination Timeliness in Addis Ababa, Ethiopia*. In: Hum Vaccin. Immunother., 2018, May 24, pp. 1-33.
- Dubé E., Leask J., Wolff B. et al. *The WHO Tailoring Immunization Programmes (TIP) approach: Review of implementation to date*. In: Vaccine, 2018, Mar. 7, nr. 36(11), pp. 1509-1515.
- Fokoun C. *Strategies implemented to address vaccine hesitancy in France: a review article*. In: Hum. Vaccin. Immunother., 2018, Apr. 2, pp. 1-41.
- Larson H.J., Clarke R.M., Jarrett C. et al. *Measuring trust in vaccination: A systematic review*. In: Hum. Vaccin. Immunother., 2018, Apr. 4, pp. 1-11.
- Marotta C., Raia D.D., Ventura G. et al. *Improvement in vaccination knowledge among health students following an integrated extracurricular intervention, an explorative study in the University of Palermo*. In: J. Prev. Med. Hyg., 2017, Jun, nr. 58(2), pp. 93-98.
- Sarathchandra D., Navin M.C., Largent M.A., McCright A.M. *A survey instrument for measuring vaccine acceptance*. In: Prev. Med., 2018, Apr., nr. 109, pp. 1-7. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.01.006
- Lane S., MacDonald N.E., Marti M., Dumolard L. *Vaccine hesitancy around the globe: Analysis of three years of WHO/UNICEF Joint Reporting Form data-2015-2017*. In: Vaccine, 2018, Mar 28. pii: S0264-410X(18)30419-5
- Karafillakis E., Larson H.J. *The benefit of the doubt or doubts over benefits? A systematic literature review of perceived risks of vaccines in European populations*. In: Vaccine, 2017, Sep. 5, nr. 35(37), pp. 4840-4850.
- Langiano E., Ferrara M., De Vito E. *Training on vaccination for health care professionals*. In: Ig. Sanita Pubbl., 2017, Sep.-Oct., nr. 73(5), pp. 497-505.
- Riccò M., Vezzosi L., Gualerzi G., Signorelli C. *Knowledge, attitudes and practices (KAP) towards vaccinations in the school settings: an explorative survey*. In: J. Prev. Med. Hyg., 2017, Dec. 30, nr. 58(4), pp. 266-278.
- Betsch C., Bödeker B., Schmid P., Wichmann O. *How baby's first shot determines the development of maternal attitudes towards vaccination*. In: Vaccine, 2018, May 17, nr. 36(21), pp. 3018-3026.
- Rey D., Fressard L., Cortaredona S. et al. *Vaccine hesitancy in the French population in 2016, and its association with vaccine uptake and perceived vaccine risk-benefit balance*. In: Euro Surveill., 2018, Apr., nr. 23(17). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.17.17-00816
- Ward J.K., Colgrove J., Verger P. *Why France is making eight ew vaccines mandatory*. In: Vaccine, 2018, Mar 27, nr. 36(14), pp. 1801-1803.
- Braczkowska B., Kowalska M., Barański K. et al. *Parental Opinions and Attitudes about Children's Vaccination Safety in Silesian Voivodeship, Poland*. In: Int. J. Environ. Res. Public Health, 2018, Apr. 15, nr. 15(4). pii: E756.
- Cruz Piqueras M., Rodríguez García de Cortazar A., Hortal Carmona J., Padilla Bernáldez J. *Vaccine hesi-*

- tancy: discourse analysis of parents who have not fully or partially vaccinated their children. In: *Gac. Sanit.*, 2017, Sep. 16. pii: S0213-9111(17)30183-8
20. Dubé E., Gagnon D., Ouakki M. et al. *Measuring vaccine acceptance among Canadian parents: A survey of the Canadian Immunization Research Network*. In: *Vaccine*, 2018, Jan. 25, nr. 36(4), pp. 545-552.
  21. Brelsford D., Knutzen E., Neher J.O., et al. *Clinical Inquiries: Which interventions are effective in managing parental vaccine refusal?* In: *J. Fam. Pract.*, 2017, Dec., nr. 66(12), pp. 12-14.
  22. Costa-Pinto J.C., Willaby H.W., Leask J. et al. *Parental Immunization Needs and Attitudes Survey in pediatric hospital clinics and community maternal and child health centers in Melbourne, Australia*. In: *J. Pediatr. Child Health*, 2018, May, nr. 54(5), pp. 522-529.
  23. Topçu S., Almiş H., Başkan S. et al. *Evaluation of childhood vaccine refusal and hesitancy intentions in Turkey*. In: *Indian J. Pediatr.*, 2018, Jun 1. doi: 10.1007/s12098-018-2714-0
  24. Daley M.F., Narwaney K.J., Shoup J.A. et al. *Addressing Parents' Vaccine Concerns: A Randomized Trial of a Social Media Intervention*. In: *Am. J. Prev. Med.*, 2018, May 8. pii: S0749-3797(18)31687-8
  25. Skeppstedt M., Kerren A., Stede M. *Vaccine Hesitancy in Discussion Forums: Computer-Assisted Argument Mining with Topic Models*. In: *Stud. Health Technol. Inform.*, 2018, nr. 247, pp. 366-370.
  26. Berry N.J., Danchin M., Trevena L. et al. *Sharing knowledge about immunization (SKAI): An exploration of parents' communication needs to inform development of a clinical communication support intervention*. In: *Vaccine*, 2018, Jan. 29. pii: S0264-410X(17)31485-8
  27. Tustin J.L., Crowcroft N.S., Gesink D. et al. *Internet Exposure Associated With Canadian Parents' Perception of Risk on Childhood Immunization: Cross-Sectional Study*. In: *JMIR Public Health Surveill.*, 2018, Jan. 19, nr. 4(1): e7.
  28. Jung M. *Challenges of Vaccinations in the Era of New Media Communication*. In: *Health Care Manag. (Frederick)*, 2018, Apr./Jun., nr. 37(2), pp. 142-146.
  29. Glanz J.M., Wagner N.M., Narwaney K.J. et al. *Web-based Social Media Intervention to Increase Vaccine Acceptance: A Randomized Controlled Trial*. In: *Pediatrics*, 2017, Dec., nr. 140(6). pii: e20171117
  30. McClure C.C., Cataldi J.R., O'Leary S.T. *Vaccine Hesitancy: Where We Are and Where We Are Going*. In: *Clin. Ther.*, 2017, Aug., nr. 39(8), pp. 1550-1562.
  31. Maisonneuve A.R., Witteman H.O., Brehaut J. et al. *Educating children and adolescents about vaccines: a review of current literature*. In: *Expert Rev. Vaccines*, 2018, Apr., nr. 17(4), pp. 311-321.
  32. Biasio L.R., Carducci A., Fara G.M. et al. *Health literacy, emotionality, scientific evidence: Elements of an effective communication in public health*. In: *Hum. Vaccin. Immunother.*, 2018, Jan. 30, pp. 1-2.
  33. Parrish-Sprowl J. *Vaccine hesitancy communication: What counts as evidence*. In: *Vaccine*, 2017, Oct. 4. pii: S0264-410X(17)31317-8
  34. Attwell K., Wiley K.E., Waddington C. *Midwives' attitudes, beliefs and concerns about childhood vaccination: A review of the global literature*. In: *Vaccine*, 2018, Feb. 23. pii: S0264-410X(18)30202-0
  35. Eby A.Z. *Impacting Parental Vaccine Decision-Making*. In: *Pediatr. Nurs.*, 2017, Jan.-Feb., nr. 43(1), pp. 22-29, 34.
  36. Aharon A.A., Nehama H., Rishpon S., Baron-Epel O. *A path analysis model suggesting the association between health locus of control and compliance with childhood vaccinations*. In: *Hum. Vaccin. Immunother.*, 2018, May 17, pp. 1-21.
  37. Delamater P.L., Leslie T.F., Yang Y.T. *Examining the spatiotemporal evolution of vaccine refusal: nonmedical exemptions from vaccination in California, 2000-2013*. In: *BMC Public Health*, 2018, Apr. 24., nr. 18(1), p. 458.
  38. Maisonneuve A.R., Witteman H.O., Brehaut J. *Educating children and adolescents about vaccines: a review of current literature*. In: *Expert Rev. Vaccines*, 2018, Apr., nr. 17(4), pp. 311-321.
  39. Lorini C., Santomauro F., Donzellini M. et al. *Health literacy and vaccination: A systematic review*. In: *Hum. Vaccin. Immunother.*, 2018, Feb. 1., nr. 14(2), pp. 478-488.
  40. Braczkowska B., Kowalska M. *Determinants of vaccine hesitancy*. In: *Przegl. Epidemiol.*, 2017, nr. 71(2), pp. 227-236.

**Victoria Bucov**, dr. hab. șt. med., prof. univ.,  
 Agenția Națională pentru Sănătate Publică,  
 tel.: 079261188, e-mail: victoria.bucov@ansp.md

## DEREGLĂRILE COGNITIVE LA VÂRSTNICI: SINTEZĂ A LITERATURII

Ana NEGARĂ, Gabriela ȘORIC,  
Elena COȘCIUG, Ana POPESCU,  
Laboratorul de Geriatrie și Gerontologie,  
IP Universitatea de Stat de Medicină  
și Farmacie Nicolae Testemițanu

### Rezumat

Dereglările cognitive reprezintă o importantă problemă de sănătate publică din cauza incidenței înalte. Schimbările în componența de vârstă a populației majorității țărilor se manifestă nu numai prin creșterea speranței medii de viață, ci și printr-o majorare accentuată a proporției persoanelor în vârstă și a vârstnicilor din societate. În medie, persoanele cu vârsta peste 60 de ani reprezintă 25% din totalul populației. Această categorie de populație este o grupă cu o vulnerabilitate crescută, cu un declin fizic asociat cu un declin cognitiv, și prezintă un risc crescut de dizabilități majore și costuri mari de tratament și reabilitare. Scopul studiului: evidențierea principalelor aspecte ale viziunii contemporane în literatura de specialitate asupra declinului cognitiv, a cauzelor apariției și a impactului asupra stării fizice. Pentru realizarea obiectivului trasat, au fost studiate circa 30 de publicații din baza de date GoogleSearch, Hinari, după cuvintele-cheie „deregări cognitive”, „demențe” etc. Informația a fost sistematizată, evidențiind principalele aspecte ale viziunii contemporane în lucrările din ultimii cinci ani. Astfel, tulburările cognitive se manifestă prin modificarea capacității de gândire și a memoriei pacientului, în sensul deteriorării acestora, față de un nivel anterior de funcționare. Acestea se pot produce atât în contextul îmbătrânirii normale (îmbătrânirea fiziologică), cât și în contextul apariției unor patologii. De-a lungul ultimelor decenii, progresele importante din domeniul medical, atât de diagnostic, cât și de terapie, au prelungit durata de viață, cu augmentarea consecutivă a ponderii populației vârstnice și a numărului cazurilor de demență. Creșterea duratei vieții a făcut ca vârsta a treia să devină o problemă majoră de sănătate publică mondială.

**Cuvinte-cheie:** deregări cognitive, vârstnic, demență, îmbătrânire

### Summary

#### **Cognitive disturbances in elderly population: the review of literature**

Cognitive disturbances is an important public health problem due to high incidence. The changes in the age structure of the majority countries are manifested not only by the increase in average life expectancy, but also by a sharp increase in the proportion of elderly and elderly people in society, on average over 60 years account for 25% of the total population. This category of population presents a group with increased vulnerability, with a physical decline associated with a cognitive decline and a high risk of major disabilities and high treatment and rehabilitation costs. The goal: highlighting the main aspects of the contemporary vision on the cognitive decline in world literature, the causes of the occurrence and the impact on the physical state. In order to achieve the goal, were studied approximately a nr. 30 publications from the GoogleSearch database, Hinari, by keywords “cognitive disturbances”,

“dementia”, etc. The information has been systematized, highlighting the main aspects of the contemporary vision in reports of the past 5 years. Cognitive impairment is manifested by changing the patient’s thinking capacity and memory in the direction of deterioration to a previous level of functioning. These can occur both in the context of normal aging (physiological aging) and in the context of pathologies. Over the past decades, significant medical advances, both diagnostic and therapeutic, have prolonged their lifespan with the consequent increase in the share of the elderly population and the number of cases of dementia. Increasing the length of life has made age the third major problem of world public health.

**Keywords:** cognitive disturbances, elderly, dementia, aging

### Резюме

#### **Когнитивные нарушения у пожилых людей: обзор литературы**

Когнитивные нарушения являются важной проблемой общественного здравоохранения из-за высокой заболеваемости. Изменения в возрастной структуре населения большинства стран проявляются не только в увеличении средней продолжительности жизни, но и в резком увеличении доли пожилых и стариков в обществе, в среднем люди за 60 лет составляют 25% от общего числа населения. Эта категория населения представляет группу с повышенной уязвимостью, с физическими нарушениями, связанными с ухудшением когнитивных функций, и высоким риском серьезных нарушений, а также высокими затратами на лечение и реабилитацию. Задача: выделить основные аспекты современного видения когнитивного спада в мировой литературе, причины возникновения и влияние на физическое состояние. Для достижения поставленной цели, были изучены около 30 публикаций из базы данных GoogleSearch, Hinari, по ключевым словам «когнитивные нарушения», «деменция» и т.д. Информация была систематизирована, выделив основные аспекты современного видения в документах за последние пять лет. Когнитивные нарушения проявляются в изменении мышления и памяти пациента в направлении ухудшения до прежнего уровня функционирования. Это может происходить как в контексте нормального (физиологического) старения, так и в контексте патологий. За последние десятилетия значительные медицинские достижения, как диагностические, так и терапевтические, продлили их продолжительность жизни с последующим увеличением доли пожилого населения и числа случаев деменции. Увеличение продолжительности жизни сделало возраст третьей главной проблемой мирового общественного здравоохранения.

**Ключевые слова:** когнитивные нарушения, пожилые, деменция, старение

## Introducere

Dereglările cognitive (DC) reprezintă o importantă problemă de sănătate publică din cauza incidenței înalte în rândul persoanelor vârstnice. Schimbările în componența de vârstă a populației majorității țărilor se manifestă nu numai prin creșterea speranței medii de viață, ci și printr-o majorare accentuată a proporției persoanelor în vârstă și a vârstnicilor din societate. În medie, persoanele cu vârsta peste 60 de ani reprezintă 25% din totalul populației [9]. Totodată, persoanele în vârstă și vârsta senilă pot fi atribuite cu ușurință grupei de risc pentru debutul tulburărilor psihice. Unul dintre cele mai frecvente simptome neurologice este dereglarea funcției cognitive. Deoarece aceasta este legată de activitatea integrativă a creierului în ansamblu, tulburările cognitive se dezvoltă în mod natural în cadrul unei varietăți de leziuni cerebrale focale și difuze. În special, tulburările cognitive apar la vârste înaintate [1]. Tendința actuală de creștere a speranței de viață și, în consecință, o sporire a numărului de persoane în vârstă în populație face ca problema tulburărilor cognitive să fie extrem de relevantă pentru neurologi și alți medici-specialiști [16].

Pentru o lungă perioadă de timp, atenția principală a fost axată pe expresia DC la atingerea stadiului de demență, atunci când e afectată sever calitatea vieții pacienților și a celor din jurul lor [1, 2]. În același timp, un tratament timpuriu, în etapa tulburărilor de „predemență”, poate încetini progresarea bolii și întârzia manifestările deficitului cognitiv. Identificarea la timp a persoanelor care pot dezvolta ulterior demență este una dintre cele mai importante tendințe în domeniul cercetării neurogeriatrie. Este necesar de a cunoaște care sunt efectele îmbătrânirii asupra organismului uman, atât pe plan fizic, cât și pe plan neuropsihic, progresarea dereglărilor cognitive, pentru a le putea preveni și trata [2, 4, 7].

Scopul studiului realizat a fost identificarea principalelor aspecte ale viziunilor contemporane asupra declinului cognitiv, cauzelor apariției și impactului asupra stării fizice a vârstnicilor.

## Materiale și metode

Pentru realizarea obiectivului trasat, au fost căutate publicațiile științifice medicale din baza de date *GoogleSearch*, *Hinari*, după cuvintele-cheie „dereglări cognitive”, „demențe”, „vârstnic”, „boala Alzheimer”, „îmbătrânire” etc. Informația a fost sistematizată, evidențiind principalele aspecte ale viziunii contemporane asupra declinului cognitiv.

## Rezultate obținute

Îmbunătățirea asistenței medicale a sporit considerabil speranța de viață, ceea ce a dus la o creștere substanțială a numărului de persoane cu vârsta  $\geq 65$  de ani. Deteriorarea memoriei este consecința

obișnuită a procesului de îmbătrânire la vârstnici [16] și poate fi un marker al bolii Alzheimer (BA) și a demenței [26].

**Definiția funcțiilor cognitive.** Prin *funcții cognitive* se înțeleg funcțiile complexe ale creierului, prin care se realizează procesul cunoașterii raționale a lumii [2, 7]. *Tulburările cognitive* sunt definite ca orice tulburare ce afectează în mod semnificativ funcția cognitivă a unui individ la punctul în care funcționarea normală în societate este imposibilă fără tratament [14]. În *Manualul de diagnostic și statistică a tulburărilor mentale* (DSM-IV-TR), tulburările cognitive sunt descrise ca fiind „o afectare semnificativă a cunoașterii sau a memoriei ce reprezintă o deteriorare marcată față de un nivel anterior al funcției”. Cele trei domenii principale subliniate de DSM-IV-TR ale tulburărilor cognitive sunt: delirul, demența și amnezia [16].

În anul 1962, W. Kral a descris sindromul „amneziei benigne senile”. Conform observațiilor acestui autor, mulți vârstnici se plâng de dereglări de memorie, deși nu suferă de demență [9]. În 1986, Institutul American de Sănătate Mintală a propus un termen și a elaborat criteriile de diagnosticare pentru tulburările cognitive [2]. Diagnosticul acestui sindrom se bazează pe plângerile privind progresarea dereglărilor de memorie și o scădere a rezultatelor testelor mnemonice la persoanele de peste 50 de ani fără demență. Rolul principal în patogeneza tulburărilor de memorie legate de vârstă, așa cum sugerează și denumirea, a fost atribuit modificărilor involutive ale creierului [1, 5, 6]. Declinul cognitiv al vârstnicilor este marcat de o diminuare a funcționalității memoriei de scurtă durată, cu o întârziere în accesarea datelor memorate, pierderea atenției susținute, scăderea percepției motorii și funcției executive [3].

**Situația epidemiologică ce vizează problemele dereglărilor cognitive geriatrie.** Insuficiența cognitivă este o problemă comună la vârstnici [26, 27] asociată anume cu vârsta [28, 29,30], cu o rată de apariție de aproximativ 21,5-71,3% la 1000 de vârstnici [2]. Prevalența *dereglărilor cognitive minore* (DCM) constituie până la 10% la oamenii cu vârsta  $>65$  de ani, la 10-15% din ei, în decursul unui an, dezvoltându-se tabloul clinic al bolii Alzheimer. DCM sunt prezente la circa 40% din pacienții care se adresează la medic pe motiv de dereglare a memoriei [9].

Conform datelor cercetătorilor T. Hanninen, M. Hallikainen, S. Tuomainen et al. (2016), tulburările cognitive minore au fost depistate la 5,3% persoane cu vârste cuprinse între 60 și 76 de ani [2, 12]. Aceiași autori menționează că DCM se observă mai frecvent la persoanele cu un nivel de studii mic [12]. Deși rezultatele publicate în 1995 de The Canadian Study of Health and Aging arată o prevalență a declinului cognitiv de 28,3% în populația de peste 65

de ani, aproximativ 2/3 prezintă modificări cognitive, acestea devenind o serioasă problemă de sănătate publică [19]. Este bine cunoscută relația dintre dizabilitățile cronice sau morbiditate și afectarea funcției cognitive. Conform ultimelor date statistice, prevalența globală a demenței, de orice tip, este de aproximativ 25 milioane, cu 4,6 milioane de cazuri noi anual [16]. De altfel, 60-70% din aceste persoane suferă de boala Alzheimer, considerată un adevărat flagel. Conform statisticilor, de la 3% la 20% din persoanele cu vârsta peste 65 de ani au tulburări cognitive severe [2, 15].

**Cauzele afectării funcțiilor cognitive.** Deși există mulți factori de risc, principalul factor de risc pentru declinul cognitiv este vârsta, dar cauza exactă este încă necunoscută [10, 11]. Dereglările cognitive sunt un sindrom polietologic, care se poate dezvolta în cadrul unui spectru larg de patologii. Ținând cont de faptul ca DC apar mai frecvent la vârsta înaintată, un rol important îl au modificările de vârstă, pentru îmbătrânirea normală fiind caracteristice procese involutive ale sistemului nervos central (SNC) și celui periferic. În cadrul SNC are loc scăderea volumului și a masei creierului, a numărului de conexiuni sinaptice, diminuarea numărului de receptori cerebrali, cu dezvoltarea unei insuficiențe cerebrale. Modificările de vârstă duc doar la niște DC ușoare, dar le creează un cadru favorabil pentru dezvoltarea unor DC moderate sau avansate [9, 14, 16].

O alta cauză sunt dereglările metabolismului sistemic, de exemplu, diverse boli ale organelor interne, de asemenea tulburările dishormonale, dismetabolice, deficitul (de vitamina B1, B12, acid folic), modificarea metabolismului pot duce la tulburări ale funcțiilor cognitive [21, 25, 27]. La baza apariției DC vasculare se poate afla hiperhomocisteinemia [18]. S-a demonstrat că de nivelul crescut de homocisteina în sânge la vârstnicii clinic sănătoși sunt legate: viteza mai mică a reacțiilor psihomotorii, capacitatea redusă de a asimila informații noi, prezența tulburărilor mnezice.

La baza DCM sau a demenței se poate afla o patologie organică a creierului, o consecință a unui traumatism cranio-cerebral (TCC), accident vascular cerebral (AVC) sau o manifestare a unei tumori cerebrale. DC pot fi determinate de administrarea medicamentelor (tranchilizante, neuroleptice, colinolitice, folosirea îndelungată a preparatelor cu acțiune cerebrotoxică) [27]. Identificarea factorilor de risc genetici crește capacitatea de a depista persoanele cu un risc mai mare de a dezvolta o afecțiune cognitivă și/sau progresarea spre demență [22], care este mai rapidă atunci când există comorbidități [17] și modificări patologice grave [23].

**Organizarea structurală a funcțiilor cognitive superioare (FCS).** Conform unor teorii mai acceptate, localizarea sistemică dinamică a FCS se formează în rezultatul activității integrative a între-

gului creier [7]. Cu toate acestea, diferite părți ale creierului nu sunt echivalente, însă ele reprezintă părți componente ale activității cognitive. Prin urmare, particularitățile calitative ale DC se află în legătură directă cu localizarea afecțiunii. Conform teoriei lui A.P. Лурия, structurile creierului pot fi împărțite în trei blocuri funcționale [6].

• **Primul bloc funcțional** asigură rezistența și stabilitatea atenției, și anume capacitatea creierului de a menține activitatea psihică activă. Blocul dat include următoarele structuri nespecifice de legătură: partea ascendentă a formațiunii reticulare a trunchiului cerebral, nucleele nespecifice ale talamusului și hipocampusul. Semnul caracteristic de afectare a acestor structuri este fluctuația în manifestarea tulburărilor cognitive [6, 17].

• **Al doilea bloc funcțional** – unitatea pentru primirea, procesarea și depozitarea informației, include zonele secundare și terțiare ale analizatorilor corticali ai sensibilității somatice, auzului și vederii, adică zonele parietală, temporală și occipitală ale cortexului cerebral. Patologia acestor structuri se manifestă în primul rând prin dereglări de gnozie: afectarea auzului, a vorbirii, a văzului, a orientării spațiale [17].

• **Al treilea bloc funcțional.** Patologia celui de-al treilea bloc funcțional duce la inactivitate mentală. Acțiunile pacientului sunt lipsite de scop, cu blocarea acțiunilor într-o anumită etapă și repetiții inerte, afectarea atenției, ecolalia (repetarea impulsivă a cuvintelor auzite) și ecopraxia (copierea gesturilor sau acțiunilor altora). Comportamentul pacienților este afectat sever [21, 23].

Astfel, patologia oricăruia dintre blocurile menționate va duce la afectarea difuză a funcțiilor cognitive superioare, dar la baza dereglării va sta localizarea la nivelul creierului [14, 15].

**Patogeneza și patomorfologia DC.** Rolul principal în dezvoltarea DC îl au dereglările din conexiunea dintre lobi frontali și structurile subcorticale, care pot duce la disfuncția secundară a lobilor frontali ai creierului [17]. La bază se află afectarea formațiunilor profunde ale substanței albe a creierului și a ganglionilor bazali, ceea ce conduce la o perturbare a comunicării dintre lobi frontali și structurile subcorticale (fenomenul de "separare") [1, 9]. Disfuncția lobilor frontali ai creierului condiționează apariția unei dereglări cu păstrarea abilităților de memorie, percepție, motorii și de vorbire, dar cu dezvoltarea unei inerții patologice asociate cu lipsa de comutare a atenției sau, dimpotrivă, impulsivitate excesivă din cauza instabilității de atenție, sau diverse combinații ale acestora.

Cea mai frecventă cauză a formării acestui sindrom și, prin urmare, a scăderii progresive a funcțiilor cognitive la vârstnici este *insuficiența cerebrală vasculară* [17]. DC în cadrul insuficienței vasculare cerebrale se dezvoltă ca urmare a accidentelor vas-

culare repetate, a ischemiei cerebrale cronice sau a combinației ambilor factori. Există două variante principale ale dereglărilor cognitive vasculare (DCV): DCV în patologia vaselor cerebrale mari și DCV în patologia vaselor cerebrale mici [21, 24].

*Patologia vaselor cerebrale mari* (ateroscleroza, tromboembolia), după cum se cunoaște, conduce la infarcte cerebrale cu localizare corticală, deoarece funcțiile cognitive sunt furnizate de activitatea întregului creier, acestea pot apărea ca urmare a unui focar ischemic cu localizare diferită. În acest caz, natura tulburărilor cognitive va depinde de localizarea infarctului cerebral și de dimensiunile acestuia [4, 26].

DCV asociate cu *patologia vaselor cerebrale de calibru mic* au un tablou clinic mai uniform. Cea mai frecventă cauză a afectării lor este hipertensiunea arterială (HTA), în primul rând fiind afectate regiunile profunde ale substanței albe și nucleele bazale subcorticale. Aceste diviziuni constituie „locul preferat” de producere a infarctelor cerebrale lacunare. DCV pot apărea în rezultatul unui AVC cu afectarea unei regiuni cerebrale importante pentru funcția cognitivă (zonele asociate ale cortexului frontal, zona cortexului temporo-parietal-occipitală, structura hipocampusului). Dezvoltarea AVC la un pacient hipertensiv crește riscul de dezvoltare a DC chiar și în cazurile de regres complet al dereglărilor motorii, de vorbire și neurologice [4, 8, 23].

La moment, HTA se consideră factorul ce grăbește formarea predispoziției ereditare la o patologie degenerativă ca BA [3, 8]. Ischemia cerebrală periodică sau cronică indusă de HTA conduce la hipoxie, la care sunt sensibili neuronii hipocampusului regiunii temporale [18]. La pacienții cu HTA, cu simptome de debut al BA, dezvoltarea AVC conduce la înrăutățirea funcțiilor cognitive și la manifestarea clinică a demenței. Astfel, prezența hipercolesterolemiei și creșterea tensiunii arteriale (predominant sistolice) la pacienții de vârstă mijlocie sporește semnificativ riscul de DC ulterioare, inclusiv HTA ușoară (<160/100 mm Hg) și diabet zaharat. Se presupune că hipercolesterolemia și HTA pot duce direct la apariția leziunilor vasculare ale creierului sau intensifică schimbările neurodegenerative care stau la baza BA [8, 28]. Trebuie luat în considerare și faptul că modificările aterosclerotice din vasele sangvine cerebrale pot cauza depunerea de amiloid și progresarea BA, cu participarea mai multor mecanisme, inclusiv ischemia subclinică, aterotromboembolie distală, dezvoltarea stresului oxidativ sau disfuncția barierei hematoencefalice [3, 8].

În patogeneza DC în cadrul insuficienței vasculare cerebrale este importantă asocierea proceselor neurodegenerative. În aceste cazuri, este vorba despre natura mixtă vasculo-degenerativă a demenței [11]. Incidența demenței mixte este mult mai mare decât în cazul asocierii a două boli. Acest

fapt are o explicație teoretică: hipoxia este un factor de accelerare a schimbărilor neurodegenerative, fiind deosebit de sensibili neuronii hipocampusului. Prin urmare, insuficiența vasculară cerebrală este în prezent considerată un factor de risc și unul dintre mecanismele patogenetice de dezvoltare a BA [7, 8, 18].

**Manifestările clinice ale dereglărilor cognitive.** Tulburările cognitive încep adesea subtil, dar progresează până când afectează semnificativ calitatea vieții individului. DC se împart în: ușoare, moderate, grave [27].

• *Dereglările cognitive ușoare* pot fi depistate doar în urma unui examen neuropsihologic atent și nu afectează viața de zi cu zi, deși se pot manifesta prin anxietate subiectivă la pacient [17]. Acestea includ, de exemplu, schimbările legate de vârstă ale funcțiilor cognitive, care sunt observate la majoritatea oamenilor în timpul procesului de îmbătrânire. Tulburările cognitive ușoare pot avea un caracter reversibil, dinamic. Pot fi sesizate de pacient și nu influențează modul lui de viață [14, 19].

• *Dereglările cognitive moderate* nu conduc la restricții în activitățile zilnice și pot afecta numai formele cele mai complexe; pacienții rămân practic independenți. Acestea reprezintă „cotitura” după care pacientul fie că „merge” spre demență (conform statisticilor, jumătate din pacienți), fie rămâne la același nivel sau starea lui chiar se ameliorează spre DC ușoare; sindromul DCM este o condiție progresivă [18]. Conform datelor epidemiologice, 10-15% din cazurile de DCM timp de un an se pot transforma în demență, iar în patru ani, demența se dezvoltă la 55-70% din pacienții cu sindrom de DCM [17, 21].

• *Dereglările cognitive grave* (DCG) au un impact negativ semnificativ asupra vieții de zi cu zi a pacienților. Ei se confruntă cu dificultăți mari în activitățile cotidiene, în profesie, în sfera socială, iar în etapele ulterioare – în autoservire. La DCG se referă demența și tulburările cognitive monofuncționale severe. La baza DCG stă o patologie a creierului care este, de obicei, progresivă; în aceste cazuri, de multe ori prognosticul este nefavorabil, iar opțiunile de tratament sunt limitate. Caracteristicile clinice ale sindromului DCG sunt variate și sunt determinate de caracterul patologiei de bază [15, 18, 22].

R. Petersen et al. (2001) delimitează trei tipuri clinice principale ale DCM: tipul amnezic, în care tabloul clinic este dominat de tulburările de memorie; DCM cu insuficiență cognitivă multiplă, care se caracterizează prin deteriorarea simultană a mai multor funcții cognitive; DCM cu un anumit tip de tulburare cognitivă, dar cu păstrarea memoriei [5, 13].

În *tipul amnezic*, deficiențele de memorie sunt primare, se manifestă prin dificultatea de a-și aminti evenimentele curente, se combină cu tulburări de orientare spațială și cu afectarea ușoară a funcției vorbirii (dificultăți în găsirea cuvintelor).



Autonomia pacientului nu este pierdută complet, dar cei ce înconjoară pacientul observă o scădere a competențelor profesionale sau sociale. Există adesea schimbări de ordin emoțional, anxietate sau depresie crescută [16, 17].

Pentru DCM cu *insuficiență cognitivă multiplă* este caracteristică o deteriorare simultană și uniformă a mai multor funcții cognitive (atenția, funcția executivă, orientarea vizual-spațială) [9, 17].

Al treilea tip se caracterizează printr-o *deteriorare mai pronunțată a oricărei funcții cognitive*, cu păstrarea relativă a memoriei și a altor funcții [11].

Unii autori indică faptul că în structura DCM prevalează tipul cu tulburări cognitive multiple [17, 23, 26]. Fiecare tip are un anumit model de dezvoltare ulterioară. Dacă forma amnezică este deseori stadiul inițial al BA, atunci DC cu deficite cognitive multiple se pot transforma în BA și demență vasculară. Predominanța în tabloul clinic a unei sau a altei dereglări cognitive poate fi asociată cu dezvoltarea demenței cu corpusculi Levy, demență subcorticală, demență frontal-temporală [3, 8].

Tipul DCM și particularitățile DC depind de boala care stă la baza tulburărilor cognitive. Astfel, în cazul bolilor ce afectează în principal ganglionii subcorticali bazali (variante de Parkinson) și în cele mai frecvente variante de encefalopatie discirculatorie domină tulburările cognitive subcortical-frontale sub forma de tulburări de planificare, scăderea vitezei de reacție și a performanțelor intelectuale, comportament impulsiv. Astfel de tulburări sunt adesea însoțite de manifestări de depresie, apatie și tulburări neurologice [18].

**Diagnosticul dereglărilor cognitive.** Diagnosticul DC se bazează pe: acuzele pacientului, datele obiective ale examenului neuropsihologic, informațiile obținute de la rudele mai apropiate ale pacientului, la necesitate – monitorizarea pacientului o anumită perioadă de timp. În prezent, criteriile propuse în 2005 de către R. Petersen și J. Touchon sunt cel mai des folosite pentru a diagnostica sindromul DCM. Conform acestor criterii, diagnosticul „dereglări cognitive ușoare” poate fi stabilit în prezența acuzelor cu caracter cognitiv și confirmarea subiectivă a DC. Cea mai utilizată metodă neuropsihologică, cu folosire și interpretare simplă, este MMS (Minimal Mental Examination) [22]. Cea mai adecvată estimare a stării cognitive este posibilă atunci când se compară informații obținute din trei surse: pacientul însuși, persoanele apropiate; deseori îmbinarea rezultatelor testelor neuropsihologice, neuroimagistice cu markerii biologici [20, 23, 24].

De-a lungul timpului au fost elaborate sute de teste psihometrice pentru evaluarea pacientului vârstnic. Dintre acestea vom aminti cele mai cunoscute și pe larg utilizate: *Mini Mental Status Examination* (MMS); *Folstein*; *Abbreviated Mental Test* (AMT); *Kendrick Battery for the Detection of Dementia in the Elderly*; *Dementia Screening Scale*; *Confusion*

*Assessment Schedule – Slater*; *Orientation Scale for Geriatric Patients – Berg & Swenson*; *Cognitive Capacity Screening Examination – Jacobs*; *Testul Desenării Ceasului*.

Metodele de cercetare neuropsihologică sunt folosite pentru evaluarea funcțiilor cognitive. Ele reprezintă o varietate de teste și analize privind stocarea și redarea cuvintelor; analiză grafică – recunoașterea imaginilor; soluționarea problemelor intelectuale; studiul mișcărilor [5, 26]. Un studiu neuropsihologic complet poate dezvălui trăsăturile clinice ale insuficienței cognitive și poate duce la un diagnostic topic [2].

Odată cu îmbătrânirea are loc o scădere a frecvențelor cerebrale înregistrate pe EEG. Dacă ar fi să rezumăm modificările EEG în cadrul îmbătrânirii, putem spune că persoanele vârstnice au abilități cognitive mult mai reduse față de tineri, iar modificările EEG arată schimbări neliniare cu un răspuns evocat cortical, legat de scăderea gradului de vigilență și a fluxului sangvin cerebral, cu creșterea puterii la nivelul undelor teta, ca un marker al hipoperfuziei cerebrale, și cu o pierdere a puterii la nivelul benzii alfa, dar nu întotdeauna și beta. Reducerea puterii în banda 40 Hz poate servi drept marker al îmbătrânirii [19, 24].

**Tratamentul dereglărilor cognitive.** DCM constituie un risc mai mare de a dezvolta demența, prin urmare, trebuie prevenite sau încetinite [9, 18]. Tratamentul adecvat se bazează pe alegerea strategiilor eficiente și adecvate pentru etiologia specifică a tulburărilor cognitive [1]. Actualmente, nu există nici măcar un tratament pentru DCM care să le oprească sau să le inverseze. Antioxidanții, cum ar fi vitamina E, vitamina C, ginkgo biloba și curcumina, sunt utili în stadiile inițiale, pentru a reduce nivelurile de stres oxidativ și consecințele îmbătrânirii. Aportul de antioxidanți ajută la reducerea declinului cognitiv [23].

Tratamentele farmacologice și nefarmacologice sunt utilizate pentru a preveni diminuarea cogniției în DCM [6, 23]. Farmacoterapia este indicată pacienților cu risc crescut de tranziție la BA [8, 18, 20]. Așa substanțe ca: inhibitorii COX-2, antioxidanții, VIP, ACC, SIRS, acizii grași, inhibitorii fosfodiesterazei, neurotonicele ș.a. sunt utilizate atât pentru a trata, cât și pentru a preveni progresele spre BA.

Tratamentele nefarmacologice [17, 18], cum ar fi exercitiile fizice, regimul alimentar, activitățile intelectuale, sunt mai populare [20]. Un astfel de tratament poate preveni comorbiditățile psihologice și fizice, acționând pozitiv asupra hiperlipidemiei, calității somnului, creșterii în greutate și asupra factorilor de risc vascular, cum ar fi hipertensiunea arterială [23]. O strategie eficientă pentru a trata DCM și a preveni declinul progresiv al funcțiilor cognitive este monitorizarea periodică a pacienților, schimbarea stilului de viață și practicarea diverselor activități intelectuale [20].

## Discuții

Tulburările de memorie survenite la vârstnici preocupă lumea medicală, deoarece revine mereu în atenție întrebarea: *Alterarea memoriei este un factor predictiv pentru demență?* Și răspunsul este următorul: vârstnicii cu cogniție normală pot dezvolta demența într-o proporție de 18%, pe când dintre cei cu dovezi obiective ale deficitului de memorie, 80% vor dezvolta demența [6, 10]. Printre altele, stresul cronic a fost identificat ca bază etiologică a declinului cognitiv și fizic. Stresorii vârstei înaintate sunt multipli, cronici, severi și au un răsunet particular: durerile cronice, bolile cronice, declinul fizic, izolarea mentală, modificarea în sprijinul social, mai puține opțiuni de implicare, reducerea mobilității, scăderea securității financiare, bariere de comunicare, îngrijorări privind siguranța și prejudicierea societății de către vârstnici, toate acestea având o influență negativă asupra funcționalității cognitive la nivel social, comportamental și fiziologic [21].

## Concluzii

Analizând mai multe surse științifice, putem concluda că tulburările cognitive se manifestă prin modificarea capacității de gândire și a memoriei pacientului, în sensul deteriorării acestora, față de un nivel anterior de funcționare. Acestea se pot produce atât în contextul îmbătrânirii normale (fiziologice), cât și în contextul apariției unor patologii.

De-a lungul ultimelor decenii, progresele importante din domeniul medical, atât de diagnostic, cât și de terapie, au prelungit durata de viață, cu augmentarea consecutivă a ponderii populației vârstnice și a numărului cazurilor de demență. Cercetătorul Gruenberg a numit acest paradox „eșecul succesului”. Creșterea duratei vieții a făcut ca vârsta a treia să devină o problemă majoră de sănătate publică mondială.

## Bibliografie

- Amato M.P., Portaccio E. *Clinical outcome measures in multiple sclerosis*. In: Journal of the Neurological Sciences, 2017, pp. 22-118.
- Bae C.Y., Cho C.Y., Cho K. et al. *A double blind, placebo-controlled multicenter study of Cerebrolysin in Alzheimer's disease*. In: Am. J. Geriatr. Soc., 2000, vol. 48, pp. 1566-1571.
- Bowler J.V. *Vascular cognitive impairment*. In: Stroke, 2004, vol. 35, pp. 386-388.
- Брунова С.Н., Лебедева Л.А. *Когнитивные нарушения пожилого и старческого возраста*. В: Международный научный вестник, 2015, № 6.
- Карлышев В.М., Миронова В.М., Крылов В.М. *Интегративно-валеологический подход в оздоровительной физической культуре людей зрелого возраста*. Челябинск: Уральская Академия, 2007. 204 с.
- Евстигнеев В.В., О.В. Кистень, Е.А. Юршевич и др. *Когнитивные нарушения в неврологической практике: научно-практическое пособие*. Мн.: Белпринт, 2009. 12 с.
- Dale W., Hougham G.W., Hill E.K., Sachs G.A. *High interest in screening and treatment for mild cognitive impairment in older adults: A pilot study*. In: J. Am. Geriatr. Soc., 2016, nr. 54, pp. 1388-1394.
- Eshkoor S.A., Hamid T.A., Nudin S.S., Mun C.Y. *Does substance abuse contribute to further risk of falls in dementia*. In: Neuropsychol. Dev. Cogn. B. Aging Neuropsychol. Cogn., 2014, nr. 21, pp. 317-324.
- Ellison J.M. *A 60-year-old woman with mild memory impairment: review of mild cognitive impairment*. In: JAMA, 2008, nr. 300, pp. 1566-1574.
- Kalaria R. *Vascular cognitive impairment*. In: Journal of the Neurological Sciences, 2017, nr. 381, p. 48.
- Kenneth M. Langa, Deborah A. Levine. *The Diagnosis and Management of Mild Cognitive Impairment: A Clinical Review*. 2014.
- Jelic V., Hanninen T., Hallikainen M., et al. *Clinical trials in mild cognitive impairment: lessons for the future*. In: J. Neurology Neurosurgery Psychiatry, 2016, vol. 77, nr. 7.
- <https://www.ziaruldeiasi.ro/ghidul-pt-sanatate/tulburarile-cognitive-usoare-pot>
- <https://ru.scribd.com/doc/225714001/Tulburari-Cognitive-La-Varsta-a-Treia-Sindromul-Demential>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Cognitive\\_disorder](https://en.wikipedia.org/wiki/Cognitive_disorder)
- Lopez O.L., Kuller L.H., Becker J.T., et al. *Incidence of dementia in mild cognitive impairment in the cardiovascular health study cognition study*. In: Arch. Neurol., 2007, nr. 64, pp. 416-420.
- Mohsen Khosravi, Andrew Newberg, Abass Alavi. *Cognitive Impairment and Dementias*. In: Seminars in Nuclear Medicine, 2018, nr. 48, pp. 498-512.
- Newman L. Harris. *Origins, Recognition and Management of Abnormal Illness Behaviour*. University of Sydney Pain Management and Research Centre, RACP 2015 Annual Scientific Meeting Annals.
- Odawara T. *Cautious notification and continual monitoring of patients with mild cognitive impairment*. In: Psychogeriatrics, 2014, nr. 12, pp. 131-132.
- Petersen R.C., B. Caracciolo, C. Brayne, S. Gauthier. *Mild cognitive impairment: a concept in evolution*. In: Journal of Internal Medicine, 2014, nr. 3.
- Pinto C., Subramanyam A.A. *Mild cognitive impairment: The dilemma*. In: Indian J. Psychiatry, 2009, nr. 51, suppl. 1, pp. 44-51.
- Raez M.B., Hussain M.S., Mohd-Yasin F. *Techniques of EMG signal analysis: detection, processing, classification and applications*. In: Biol. Proced. Online, 2006, nr. 8, pp. 11-35.
- Reitz C., Mayeux R. *Use of genetic variation as biomarkers for mild cognitive impairment and progression of mild cognitive impairment to dementia*. In: J. Alzheimers Dis., 2010, nr. 19, pp. 229-251.
- Ritchie K., Touchon J. *Mild cognitive impairment: conceptual basis and current nosological status*. In: Lancet, 2015, nr. 355, pp. 225-228.
- Rosen Allyson. *Neurocognitive Disorders of the DSM-5 (PDF)*. stanford.edu. Retrieved 2 October 2017.
- Salat D.H., Buckner R.L., Snyder A.Z., et al. *Thinning of the cerebral cortex in aging*. In: Cereb. Cortex, 2004, Jul., nr. 14, pp. 721-730.
- Simpson J.R. *DSM-5 and neurocognitive disorders*. In: J. Am. Acad. Psychiatry Law, 2014, nr. 42(2), pp. 159-164.
- Skoog I., Gustafson D. *Clinical trials for primary prevention in dementia*. In: Dementia therapeutic research. London a New York: Taylor a Francis, 2015, pp. 189-212.
- Tricco A.C., Soobiah C., Lillie E, et al. *Use of cognitive enhancers for mild cognitive impairment: protocol for a systematic review and network meta-analysis*. In: Syst. Rev., 2012, nr. 1, p. 25.
- Kalaria R. *Vascular cognitive impairment*. In: Journal of the Neurological Sciences, 2017, nr. 381, p. 48.

**Ana Popescu**, cercet. șt. stagiar, asist. univ.,  
IP USMF Nicolae Testemițanu  
tel.: +37369279937; e-mail: ana.popescu.2015@mail.ru

## ASPECTE MEDICO-SOCIALE ALE PACIENȚILOR CU TUBERCULOZĂ ÎN CONTEXTUL MIGRAȚIEI ECONOMICE

*Evelina LESNIC, Tatiana OSIPOV, Artiom JUCOV,*  
IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie  
*Nicolae Testemițanu*

### Rezumat

Migrația are un impact major asupra sănătății publice la nivel mondial. Scopul cercetării a constat în evaluarea condițiilor medico-sociale care au determinat îmbolnăvirea de tuberculoză a migranților reveniți de peste hotare de la muncă. A fost efectuat un studiu de tip selectiv, descriptiv și retrospectiv, în care au fost incluși 70 de lucrători migranți, reveniți acasă de la muncă în curs de un an. Bolnavii de tuberculoză au fost înregistrați, internați și gestionați în anul 2016 în subdiviziunile clinice ale IMSP Spitalul Municipal de Ftiziopneumologie. Mai frecvent au fost bolnavi bărbații în vârstă reproductivă și economic activă, cu factori de risc de îmbolnăvire (reședință urbană, absența locului de trai stabil, absența poliței de asigurare, șomaj, comorbidități, inclusiv infecția HIV). Fiecare al treilea pacient a fost microbiologic pozitiv, iar fiecare al cincilea a fost diagnosticat cu tuberculoză multidrog-rezistentă. Așadar, deși migranții constituie un grup cu risc sporit desemnat pentru screeningul activ din cauza vulnerabilității medico-sociale, majoritatea pacienților au fost depistați pasiv prin examinarea simptomatice. Informarea migranților cu privire la gratuitatea metodelor de diagnostic și tratament ar putea îmbunătăți controlul tuberculozei la nivel național și la nivel regional.

**Cuvinte-cheie:** tuberculoză, migrație, factori de risc

### Summary

#### **Medico-social aspects of patients with tuberculosis in the context of the economical migration**

Migration confers a major impact on public health worldwide. The purpose of the research was to evaluate the medical and social conditions that contributed to tuberculosis illness in migrants which worked abroad. A selective, descriptive and retrospective study was carried out involving 70 tuberculosis patients registered in 2016 in the frame of the clinical services of the Municipal Hospital for Phthiisopneumology. Were more frequently affected med, being in reproductive and working-age, with risk factors: urban residence, homelessness, lack of insurance, unemployment, associated co-morbidities, including HIV infection. Positive microbiological status was established in each third, and every fifth had multidrug-resistant tuberculosis. Although the migrants are a high risk group for active screening due to the medical and social vulnerability, the most of the patients were passively detected through the examination of the symptomatic. Informing migrants about the free of charges the diagnostic methods and treatment could improve the control of tuberculosis at the national and regional level.

**Keywords:** tuberculosis, migration, risk factors

### Резюме

#### **Медико-социальные аспекты пациентов с туберкулезом в контексте экономической миграции**

Миграция оказывает серьезное влияние на общественное здравоохранение во всем мире. Целью исследования была оценка медицинских и социальных условий, которые способствовали развитию туберкулеза у трудовых мигрантов. Было проведено выборочное, описательное и ретроспективное исследование с участием 70 трудовых мигрантов с туберкулезом, зарегистрированных в 2016 году и поступивших в муниципальную фтизиопульмонологическую больницу. Более высокий риск развития заболевания имели мужчины в репродуктивном и трудоспособном возрасте, с наличием следующих факторов риска: проживание в городе, без определенного места жительства, отсутствие страхового полиса, безработица, сопутствующие заболевания (включая ВИЧ-инфекцию). Микроскопия дала положительный результат у каждого третьего и туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью был выявлен у каждого пятого. Несмотря на то что мигранты являются группой высокого риска для активного скрининга из-за медицинской и социальной уязвимости, большинство из них были обнаружены пассивным путем. Информирование мигрантов о бесплатных методах диагностики и лечения может улучшить контроль над туберкулезом на национальном и региональном уровне.

**Ключевые слова:** туберкулез, миграция, факторы риска

### Introducere

În anul 2015 au fost estimate 244 milioane de migranți internaționali la nivel global, constituind 3,3% din populația globală, cu o creștere de 155 milioane față de 2000, când 2,8% din populația globului au fost migranți internaționali. Totuși, migrația internă este cea mai importantă, fiind estimați 740 milioane persoane care au migrat din regiunea unde s-au născut într-o altă regiune a aceleiași țări. Migrația de toate tipurile are un impact major asupra tuturor țărilor de pe glob [12]. Sunt identificate câteva categorii de migranți: migranți interni, imigranți, lucrători migranți, studenți internaționali, persoane delocalizate intern (prin dezastre naturale sau conflicte armate), refugiați, azilanți, călători migranți pentru recreere sau afaceri, persoane traficate [4].

Cauzele migrației sunt: căutarea unor oportunități mai bune pentru sine și familie, conflictele armate, persecutarea din diferite motive [4,

10]. Fluxul migrațional reflectă determinanții sociali ai sănătății [14]. Au fost stabilite multiple bariere față de îngrijirile medicale ale migranților: sărăcia, discriminarea etnică, stigmatizarea, excluderea socială, necunoașterea limbii, absența adaptării sociale, separarea de familie și comunitatea natală, participarea redusă în programele de protecție socială, statutul ilegal [5]. Migranții sunt vulnerabili la metodele clandestine de intrare în țara de destinație, exploatare, violență bazată pe diferență de sex și abuz sexual. Aceste bariere sunt mai perceptibile în subpopulațiile formate din femei, copii și persoane aflate în instituții închise sau penitenciare [5].

Când se abordează problema sănătății migranților, este necesar de a accentua că majoritatea țărilor sunt locuri de origine și tranziție, dar și de destinație a migranților, comparativ cu perioada postbelică, când migrația a fost definitivă către destinațiile transatlantice [4]. Majoritatea sau 740 milioane de persoane pe an, la nivel mondial, migrează în alte regiuni ale țării lor. O pondere mai mică, 214 milioane (40%), migrează într-un stat vecin. Cea mai mare parte însă migrează dintr-o țară în curs de dezvoltare într-un stat dezvoltat și doar 3% într-o țară în curs de dezvoltare [17].

Pentru evaluarea determinanților sănătății la migranți, este necesară identificarea următorilor factori: profilul sănătății, valorile, convingerile și cunoștințele, ce reflectă fundamentul socio-economic și cultural al comunității migrate [10]. Cei mai mulți migranți sunt persoane tinere, sănătoase [5]. Totuși, ei pot aduce stări morbide sau se pot îmbolnăvi în țările-gazdă, de asemenea pot transmite anumite boli achiziționate în țările-gazdă către țările de proveniență. Migranții sunt vulnerabili la bolile infecțioase socialmente determinate, în special la infecția HIV, tuberculoză și bolile cu transmitere sexuală [2, 3, 10, 14]. Factorii ce conduc la îmbolnăvirea de aceste maladii sunt: pauperitatea, supraaglomerarea instituțiilor rezidențiale specializate, nivelul sanitar precar, malnutriția, marginalizarea și excluderea socială [3]. Ei pot acutiza infecțiile latente, precum cea tuberculoasă, sau bolile cronice (recidiva tuberculozei), care devin o provocare pentru sistemul sănătății din țara-gazdă și cel din țara de proveniență la întoarcere, influențând indicatorii epidemiologici de incidență și prevalență.

A fost stabilit că fiecare al zecelea cetățean al Republicii Moldova este migrant [5]. Extinderea hotarelor Uniunii Europene și modificarea regimului de vize începând cu 2014 au intensificat migrația la muncă, înregistrându-se o cifră de 1,2 milioane migranți care anual pleacă peste hotare la muncă [5]. Odată cu intensificarea procesului migrațional a crescut ponderea migranților depistați cu tuber-

culoză. Conform rapoartelor Organizației Mondiale a Sănătății, incidența estimativă a tuberculozei în populația Moldovei a constituit 101 la 100.000 populație, cu o pondere a drog-rezistenței primare de 23,6% și a celei achiziționate de 67,4% [1]. Ponderea pacienților cu tuberculoză și istoric recent de migrație în 12 luni ale anului 2016 a constituit 15%, deși se estimează că fiecare al patrulea pacient cu tuberculoză este migrant [9].

Actualmente, migranții sunt incluși în grupele cu risc sporit de îmbolnăvire, care beneficiază anual de screening activ, bazat pe examenul radiologic al cutiei toracice la adulți sau testul cutanat tuberculinic la copii. Totuși, majoritatea sunt depistați cu forme avansate și au un risc major de mortalitate [9].

În contextul celor expuse, se conturează necesitatea monitorizării stării migranților pentru asigurarea securității epidemiologice naționale și internaționale. Scopul cercetării a constat în evaluarea condițiilor medico-sociale care au contribuit la îmbolnăvirea de tuberculoză a migranților.

### Material și metode

A fost efectuat un studiu de tip selectiv, descriptiv și retrospectiv, care a cuprins 70 de lucrători migranți bolnavi de tuberculoză, înregistrați în perioada 1.01.2016 – 31.12.2016, internați în subdiviziunile clinice ale IMSP Spitalul Municipal de Ftiziopneumologie din Chișinău. Raportul pacienților cu tuberculoză cu istoric recent de migrație economică a constituit 9,5% din 735 bolnavi înregistrați în mun. Chișinău. Criteriile de includere în eșantion au fost: vârsta peste 18 ani, diagnostic de tuberculoză stabilit de către un specialist, istoric de migrație economică recentă, identificată prin reîntoarcerea de peste hotare în ultimele 12 luni de la muncă și confirmat prin însemnarea medicului-specialist în fișa de observație. Criteriile de excludere: vârsta mai mică de 18 ani, alt tip de diagnostic, absența oricărui istoric de migrație sau migrația de alte tipuri decât cea economică. Pacienții au fost selectați prin randomizarea lor conform criteriilor de includere și celor de excludere din studiu.

Durata medie de staționare peste hotarele țării a constituit 3 luni pentru 14 (20%) pacienți, 3-6 luni pentru 4 (6%), 6-12 luni pentru 17 (24%) și peste 12 luni pentru 35 (50%) pacienți. În cadrul studiului au fost evaluate datele obținute din examinarea fișei de observație clinică a bolnavului și din formularul nr. 089 1/e *Aviz despre bolnavul cu diagnosticul stabilit de caz nou/recidivă de tuberculoză activă și de reincepere a tratamentului*. Cazurile au fost investigate conform Protocolului Clinic Național *Tuberculoza la adult* – 123 [8].

Prelucrarea matematico-statistică a materialului a fost efectuată prin verificarea cantitativă și calitati-

vă a materialului acumulat, mai apoi s-a procedat la repartizarea materialului în grupuri simple și grupuri complexe. Veridicitatea statistică a fost evaluată conform criteriului *t Student*, valoarea  $p < 0,05$  [11].

## Rezultate și discuții

Repartizând pacienții în funcție de sex, a fost constatată predominarea statistic semnificativă a bărbaților, comparativ cu femeile. Astfel, ponderea bărbaților a fost de 46 (65,71%) față de 24 (34,28%) femei, cu un raport bărbați/femei de 1,9/1. Distribuind pacienții în grupe de vârstă, a fost identificată predominarea grupului cu vârsta între 18 și 34 de ani – 39 (55,7%) persoane, urmat de grupul cu vârsta între 35 și 54 de ani – 27 (38,6%), iar cei cu vârsta peste 55 de ani au constituit 5,6%. Datele confirmă că se îmbolnăvesc de tuberculoză mai frecvent migranții-bărbați, de vârstă reproductivă și economic activă, fapt ce demonstrează impactul major al acestei patologii asupra securității epidemiologice a țării de proveniență și a țării-gazdă.

Conform locului de reședință, am stabilit că 45 (64,3%) pacienți au avut reședință urbană, comparativ cu 16 (22,8%) din localitățile rurale ale țării. Deci, aglomerația urbană conduce la multiplicarea riscurilor și îmbolnăvirea de tuberculoză cu preponderență a migranților din mediul urban. Fiecare al zecelea migrant (9 persoane sau 12,8%) era fără loc stabil de trai (FLT) și viză de reședință, fapt ce demonstrează extensibilitatea rezervorului infecțios în populația migrantă (figura 1).

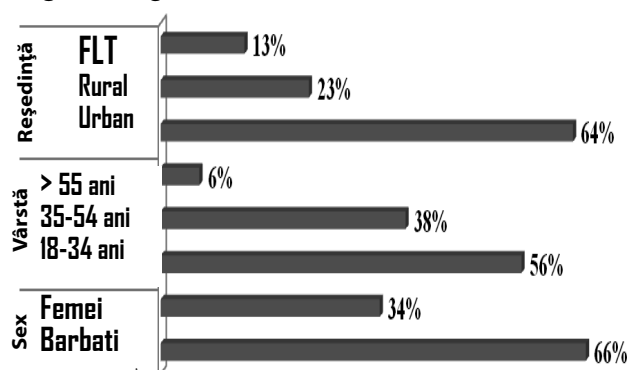


Figura 1. Distribuția pacienților în funcție de sex, vârstă și locul de reședință

Distribuind pacienții conform statutului social, am stabilit că 6 (8,5%) pacienți erau angajați în Republica Moldova. În calitate de asigurați ai statului au fost înregistrați 2 (2,8%) pacienți. S-au identificat un student internațional (1,4%) și 2 (2,8%) pensionari. Pacienții neantrenați în câmpul de muncă în Moldova au constituit majoritatea covârșitoare – 59 (84,2%) cazuri, aceasta fiind indicatorul precarității sociale și cauza migrației peste hotarele țării. Ca urmare a

șomajului, 57 (81,4%) persoane nu erau asigurate (figura 2).

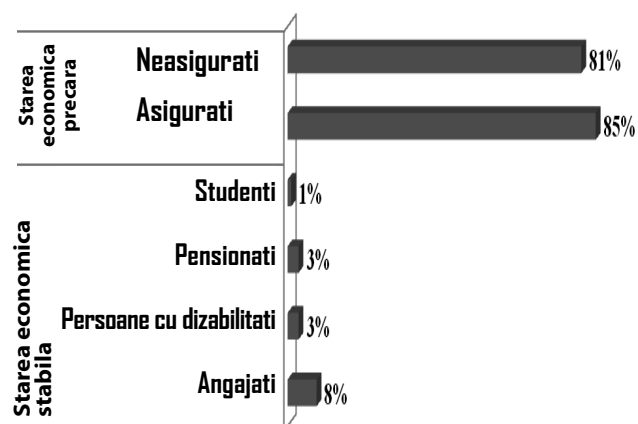


Figura 2. Distribuția pacienților conform statutului economic

Evaluând nivelul de studii, am stabilit că majoritatea pacienților bolnavi de tuberculoză aveau studii liceale sau secundare complete – 29 (41,4%) cazuri, fiind urmați de cei cu studii primare sau gimnaziale – 17 (24,2%), colegiale sau profesionale – 19 (27,14%) și studii universitare 3 (4,2%) cazuri (figura 3).

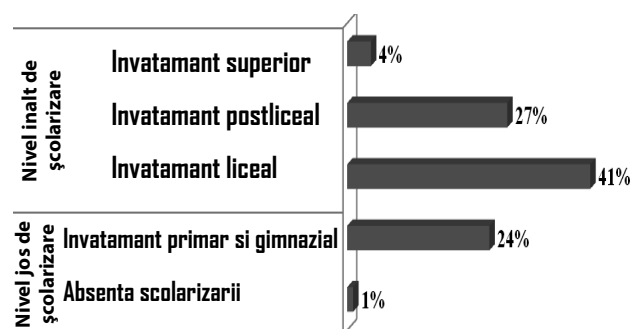


Figura 3. Distribuția pacienților conform nivelului de școlarizare

Evaluând grupele sociale cu risc epidemiologic, a fost constat un istoric de detenție la 5 (7,1%) pacienți, iar contactul tuberculos a fost stabilit la 4 (5,71%). Pacienții care aveau condiții de viață nesatisfăcătoare au constituit un număr de 30 (42,85%). Statut comorbid a fost constat la 24 (34,3%) pacienți, inclusiv 13 (18,6%) persoane infectate cu HIV. Alcoolism cronic a fost determinat în 2 (4%) cazuri, iar utilizarea drogurilor intravenoase – la 1 (1%) pacient (figura 4).

Evaluând managementul cazului, am constat că fiecare al doilea pacient – 27 (38,7%) cazuri – a fost depistat de lucrătorii din asistența medicală primară, iar fiecare al treilea s-a adresat direct la spitalul specializat pentru tratament antituberculos – 22 (31%) cazuri. Medicii de familie au depistat 14 (21,4%) bolnavi simptomatici și 6 (8,5%) prin screeningul activ. Specialiștii au depistat 20 (38%) de cazuri. Două treimi sau 14 (22%) cazuri au fost

depistate de specialiști prin examinarea simptomaticii și 6 (9%) prin screeningul activ datorită altor comorbidități (figura 5).

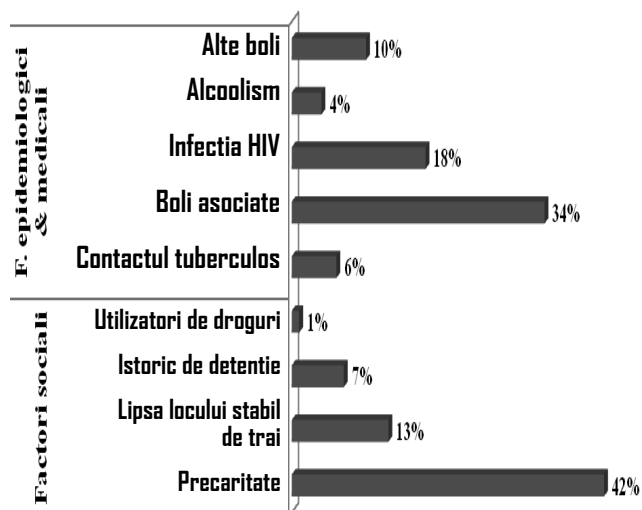


Figura 4. Distribuția pacienților conform grupelor cu risc sporit

La evaluarea tipului de caz înregistrat a fost stabilit că 50 (71,1%) pacienți au constituit cazuri noi. Au fost diagnosticați cu recidivă a procesului 11 (15,7%) bolnavi, 7 (10%) au fost recuperați după o pierdere din supraveghere și 1 (1%) pacient – după un eșec terapeutic. Doi (3,1%) pacienți au fost diagnosticați peste hotare (Federația Rusă), fiind repatriați pentru tratament. După stabilirea diagnosticului, 67 (95,8%) pacienți au început tratamentul antituberculos. Doi bolnavi nu au beneficiat de tratament, deoarece diagnosticul de tuberculoză a fost stabilit după deces. De asemenea, doi au fost diagnosticați în străinătate, unde au inițiat tratamentul.

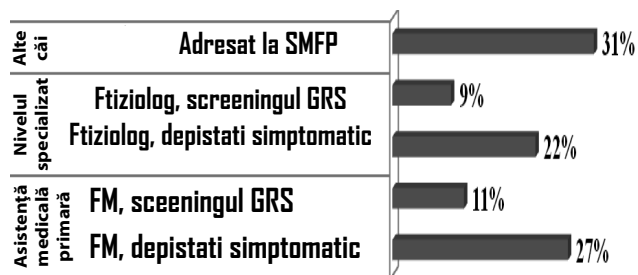


Figura 5. Tipul de depistare și de adresare a bolnavilor la instituția specializată

Identificând particularitățile morforadiologice, au fost diagnosticate forme ale tuberculozei pulmonare infiltrative în majoritatea cazurilor – 58 (85%), urmate de formele tuberculozei diseminate – 4 (5,7%) cazuri și un caz (1,4%) de tuberculoză fibrocavitară. Tuberculoza extrapulmonară a fost diagnosticată într-un număr redus de cazuri – 6 (8,5%) pacienți. Distribuind pacienții în funcție de extinderea procesului, am constatat că ambii plămâni au fost afectați la 32

(45,7%) pacienți, iar distrucții parenchimoase au fost depistate la 29 (41,2%) pacienți. Procese extinse au fost identificate în 25 (35,7%) cazuri. Datele sunt reflectate în figura 6.

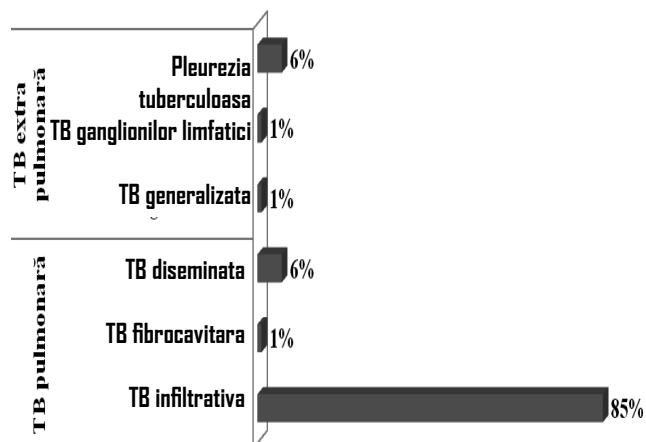


Figura 6. Forme clinice și particularități morforadiologice la pacienții din studiu

Evaluând pacienții în funcție de particularitățile microbiologice, am determinat că fiecare al treilea caz a fost microbiologic pozitiv. Examenul microscopic pozitiv a fost efectuat prin colorația Ziehl Neelson la 26 (37%) pacienți, prin cultivare pe medii convenționale – la 24 (34%). Metoda molecular-genetică GeneXpert MTB/rifampicină a dat rezultate pozitive și sensibile pentru 18 (25,7%) pacienți, iar la 13 (18,5%) a fost constatat un rezultat pozitiv și rezistent la rifampicină. Multidrog-rezistența, stabilită prin metode de cultură convenționale și molecular genetice, a fost identificată la 11 (15,7%) pacienți, inclusiv la 7 (10%) s-a atestat rezistența asociată la etionamidă și la 1 (1%) bolnav – la levofloxacină. Polirezistența a manifestat 1 (2,1%) pacient. Susceptibilitate medicamentoasă prin metode de cultivare a fost stabilită la 40 (83,3%) pacienți (figura 7).

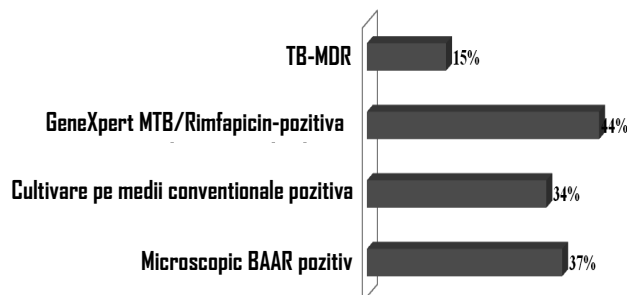


Figura 7. Particularitățile microbiologice ale pacienților

Tratamentul standardizat pentru tuberculoză sensibilă este implementat în Moldova începând cu anul 2000, având o durată de șase luni și fiind distribuit în două faze: intensivă de 2 luni și de continuare 4 luni pentru cazurile noi, și o durată de opt

luni, distribuită în faza intensivă de 3 luni și de continuare 5 luni pentru cazurile tratate anterior [15, 29]. Componenta și doza zilnică sunt stabilite conform recomandărilor OMS și naționalizate în protocolul clinic național [15, 29]. Regimul terapeutic constă în administrarea medicamentelor de linia întâi pentru tratamentul tuberculozei sensibile, mono- și polirezistente: izoniazidă (H), rifampicină (R), ethambutol (E) și pirazinamidă (Z) în faza intensivă a cazului nou și H și R în faza de continuare.

Pacienții recuperați după o pierdere din supraveghere, anterior definiți ca abandon și eșec terapeutic, sunt tratați în faza intensivă cu H, R, E, Z și streptomycină și 5 luni cu H, R și E. Bolnavii rezistenți la rifampicină sau cu TB-MDR sunt tratați cu medicamente antituberculoase de linia a doua timp de 18-24 de luni, distribuite în două faze: faza intensivă – 6 luni cu kanamicină (Km) sau capreomicină (Cm), levofloxacină (Lfx), acid para-aminosalicilic (PAS), etionamidă (Eto), cicloserină (Cs) și pirazinamidă (Z), apoi urmată de faza de continuare timp de 12-18 luni cu Lfx, PAS, Etho, Cs și Z [16].

Pacienții luați în studiu au fost tratați conform protocolului național [8]. Tratamentul standardizat pentru caz nou a fost utilizat la 50 (72,9%) pacienți, iar fiecare al patrulea a fost tratat cu regim pentru retratament – 18 (25,7%) cazuri. Au beneficiat de terapie pentru TB-MDR 15 (21,4%) bolnavi. Rezultatul final al tratamentului fost înregistrat la doar 66 (94,2%) pacienți. Câțiva – 4 (5,4%) – nu au fost evaluați până în momentul finalizării studiului. În doar 43 (61%) cazuri a fost documentat un succes terapeutic, față de proporția recomandată de 85% [16]. Decesul a fost constatat în 6 (8%) cazuri, 2 (13%) pacienți au fost pierduți din supraveghere, la 7 pacienți (3%) s-a înregistrat o evoluție eșec terapeutic. Continuă tratamentul pentru TB-MDR 8 (15%) pacienți (figura 8).

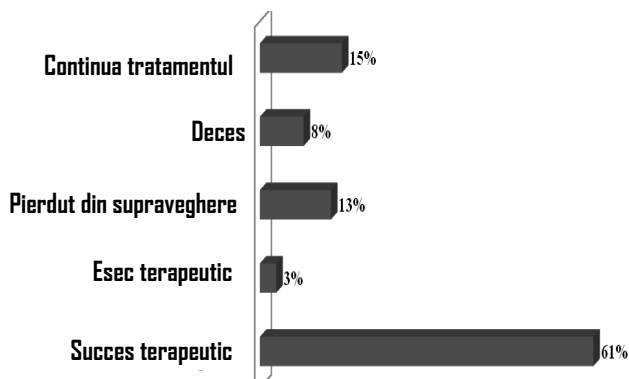


Figura 8. Rezultatul tratamentului antituberculos

Sintetizând rezultatele obținute, am determinat că bărbații au fost afectați de două ori mai frecvent decât femeile. Grupa de vârstă cea mai afectată a fost cea economic și reproductiv activă, fapt ce

confirmă datele din literatura de specialitate [2, 5, 9]. Persoanele cu reședință urbană migrează și se îmbolnăvesc mai frecvent, ceea ce demonstrează concentrarea surselor de infecție în comunitățile supraaglomerate. Fiecare a zecea dintre persoanele migrante nu posedă o viză de reședință moldovenească. Statutul de șomer a fost stabilit în majoritatea covârșitoare a cazurilor și constituie un indicator al precarității sociale. Absența unui loc stabil de trai și a asigurării medicale la majoritatea migranților au fost barierele principale pentru obținerea îngrijirilor medicale. Astfel de date au fost raportate în câteva studii [2, 3, 5, 6, 9, 10].

Persoanele cu studii liceale, colegiale, profesionale și universitare au constituit două treimi din eșantion, fapt ce demonstrează că migrează la muncă persoanele care au aptitudini profesionale. Contactul tuberculos și alte condiții care asociază un risc epidemiologic restrâns (istoricul de detenție) au fost stabilite într-o pondere redusă. Ponderea persoanelor infectate cu HIV printre migranți este impunătoare – fiecare al cincilea a fost infectat cu acest virus. Deci, migranții sunt vulnerabili la tuberculoză și achiziționarea bolilor sexual transmisibile.

Într-o pondere mică au fost atestate deprinderi nocive grave (alcoolismul cronic și dependența de opiacee), fapt ce reflectă statutul migrantului la muncă. Deși migranții constituie un grup cu risc sporit de îmbolnăvire desemnat pentru screeningul activ, doar fiecare al treilea a fost depistat activ. Majoritatea au fost depistați prin examinarea pacienților simptomatici, iar fiecare al cincilea s-a adresat independent la instituțiile specializate, evitând barierele impuse de asistența medicală primară. Ponderea cazurilor noi a fost majoritară, însă bolnavii care au recidivat sau au fost preluați în retratament din alte cauze au constituit o treime din eșantion. Aceasta demonstrează că riscul major de reîmbolnăvire persistă [5]. Tuberculoza infiltrativă a fost stabilită într-o proporție importantă, însă formele severe au fost diagnosticate la fiecare al zecelea pacient, cu destrucții pulmonare la fiecare al doilea și forme extinse la fiecare al treilea. Microscopic pozitivi au fost o treime din eșantion, fapt ce demonstrează riscul epidemiologic al migranților pentru țara-gazdă și țara de origine. Testul de sensibilitate medicamentoasă a depistat drog-rezistența la fiecare al cincilea bolnav, precum demonstrează și literatura autohtonă de specialitate.

Deși au fost tratați standardizat, succesul terapeutic nu a atins valoarea-țintă, fiind constatată o pondere mare a pacienților pierduți din supraveghere. Astfel de rezultate au fost raportate în diferite surse, fapt ce demonstrează necesitatea implementării unor programe destinate migranților,

care le-ar putea permite continuarea tratamentului în țara de destinație, după inițierea lui în Republica Moldova [2, 3].

### Concluzii

1. Tuberculoza activă este mai frecvent dezvoltată de bărbați, în vârstă reproductivă și aptă de muncă, cu următorii factori de risc: domiciliu în zona urbană, absența locului de trai stabil, absența poliței de asigurare, șomeri.

2. Fiecare al treilea pacient a avut comorbidități, iar jumătate din acest grup erau infectați și cu HIV, fapt ce a condus la reactivarea infecției tuberculoase latente în tuberculoză activă.

3. Examenul microbiologic al sputei a fost pozitiv pentru bacilii acido-alcool-rezistenți la fiecare al treilea pacient, ceea ce a demonstrat pericolul epidemiologic al pacientului pentru comunitate. Unul din cinci pacienți a fost bolnav de tuberculoză multidrog-rezistentă și a demonstrat un pericol epidemiologic sever.

4. Prin examinarea bolnavilor simptomatici a fost depistat fiecare al doilea pacient, deși, conform recomandărilor actuale, migranții trebuie să fie examinați radiologic anual. Doar unul din cinci pacienți au fost depistați prin examinarea anuală a grupelor cu risc sporit de îmbolnăvire pentru comorbiditățile pe care le aveau. Așadar, putem afirma că informarea populației migrante despre gratuitatea metodelor de diagnostic și tratament, indiferent de statutul pacientului, va îmbunătăți controlul tuberculozei la nivel național și la nivel regional.

### Bibliografie

- Centrul Național de Management în Sănătate. *Indicații preliminare în format prescurtat privind sănătatea populației și activitatea instituțiilor medico-sanitare*. Chișinău, 2017. Accesibil pe: <http://www.cnms.md/ro/rapoarte> (citată 17.08.2018).
- Coker R. *Compulsory screening of immigrants for tuberculosis and HIV*. In: *BMJ*, 2004, nr. 328(7435), pp. 298-300.
- Dara M., de Colombani P., et al. *Minimum package for cross-border TB control and care in the WHO European region*. In: *Eur. Respir. J.*, 2012, nr. 40(5), pp. 1081-1090.
- Diaconescu D. *Tipuri de migrațiune – cauze, efecte asupra componentelor securității statului*. Sibiu: Editura Universității „Lucian Blaga”, 2010. 269 p.
- Jucov A. *Impactul migrației de muncă asupra sănătății migranților*. Teză de doctor șt. med. Chișinău, 2014. 165 p.
- Heldal E., Kuyenhoven J., Wares F. et al. *Diagnosis and treatment of tuberculosis in undocumented migrants in low or intermediate-incidence countries*. In: *Int. J. Tuberc. Lung Dis.*, nr. 12(8), pp. 878-888.
- Programul Național de Control și Profilaxie a Tuberculozei pentru anii 2016–2020*. Hotărârea Guvernului RM nr. 1160 din 20.10.2016. Accesibil pe: <http://lex.justice.md/md/367268/> (citată 17.08.2018).
- Protocol Clinic Național. *Tuberculoza la adult*. Chișinău, 2017. 140 p. Accesibil pe: [http://ftziopneumologie.asm.md/files/u1/PNC-TB-adult\\_20\\_09\\_2017\\_0.pdf](http://ftziopneumologie.asm.md/files/u1/PNC-TB-adult_20_09_2017_0.pdf)
- Lesnic E., Jucov A., Ghinda S., Caraiani O. *Unele caracteristici socioeconomice, epidemiologice și clinice ale bolnavilor de tuberculoză pulmonară migranți*. In: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*, 2015, vol. 58, nr. 1, pp. 24-29.
- Lesnic E., Jucov A., Niguleanu A. *Tuberculosis and hard-to-reach group – migrant population. Review article*. In: *Curierul medical*, 2015, vol. 59, nr. 3, pp. 57-63.
- Spinei L., Lozan O., Badan V. *Biostatistica*. Chișinău: Tipografia centrală, 2009. 94 p.
- WHO. *Trends in tuberculosis incidence and their determinants in 134 countries*. In: *Bull. World Health Organ.*, Geneva, 2009. Accesibil pe: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> (citată 17.08.2018).
- WHO. *The global plan to stop TB 2011-2015: transforming the fight towards elimination of tuberculosis*. Accesibil pe: <http://apps.who.int> (citată 17.08.2018).
- WHO. *Equity, social determinants and public health programmes*. Geneva, 2010, pp. 219–241. Accesibil pe: <http://apps.who.int> (citată 17.08.2018).
- WHO. *Global tuberculosis report*. Geneva, 2015. Accesibil pe: <http://apps.who.int/iris> (citată 17.08.2018).
- WHO. *Treatment of tuberculosis: guidelines*. Accesibil pe: <http://www.who.int/tb/publications> (citată 17.08.2018).

**Evelina Lesnic**, dr. șt. med., asist. univ.,  
Catedra de pneumoftiziologie,  
IP USMF Nicolae Testemițanu,  
tel.: 069883302; e-mail: [evelina.lesnic@usmf.md](mailto:evelina.lesnic@usmf.md)



## PARTICULARITĂȚILE SOCIOECONOMICE ALE PACIENȚILOR CU ALCOOLISM CRONIC ȘI CONSECINȚELE CONSUMULUI DE ALCOOL

Eugeniu COTELEA<sup>1</sup>, Evelina LESNIC<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Dispensarul Republican de Narcologie,

<sup>2</sup>Catedra de pneumoftiziologie, IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu

### Rezumat

Consumul excesiv de alcool are un impact major asupra sănătății publice. Scopul studiului a constat în identificarea particularităților socioeconomice ale pacienților cu tulburări mentale și de comportament datorate consumului abuziv de alcool și consecințele acestuia. A fost realizat un studiu de tip selectiv, descriptiv și retrospectiv, în care au fost incluși 141 de bolnavi de alcoolism, înregistrați în 2018. Factorii de risc de îmbolnăvire de alcoolism au fost: sexul masculin (124 persoane; 87,9%), vârsta peste 44 de ani (90 p.; 68,3%) și statutul socio-economic redus (109 p.; 77,3%). Cele mai frecvente consecințe ale consumului excesiv de alcool au fost disfuncționalitățile în viața de familie (95 p.; 69,5%) și precaritatea socioeconomică (70 p.; 49,6%). Consecințele fiziopatologice le-au constituit pancreatita cronică și hepatopatiile alcoolice la fiecare al doilea caz, urmate de polineuropatie și encefalopatie în majoritatea cazurilor. Complanța terapeutică a fost stabilită în 93 (65,96%) cazuri, ceea ce a contribuit la vindecarea a doar 4 (2,8%) pacienți, iar remisiunea a fost stabilită la 137 (97,2%) pacienți. Așadar, sexul masculin, vârsta peste 44 de ani și persoanele cu statut socio-economic vulnerabil au un risc sporit de îmbolnăvire de alcoolism cronic. Consecințele fiziopatologice și sociale au condus la o complianță terapeutică joasă și la o rată redusă de vindecare.

**Cuvinte-cheie:** alcoolism, factori de risc, consecințe

### Summary

#### Socio-economic particularities of patients with chronic alcoholism and the consequences of the alcohol consumption

Excessive alcohol consumption has a major impact on the public health. The purpose of the study was to identify the socio-economic peculiarities of patients with mental and behavioral disorders due to alcohol consumption and its consequences. A selective, descriptive and retrospective study on 141 patients with chronic alcoholism registered in 2018 was performed. The risk factors for chronic alcoholism were: male sex (124 people; 87,9%), age over 44 years (90 p.; 68,3%) and low socio-economic state (109 p.; 77,3%). The most frequent consequences of the alcohol consumption were: family dysfunctions (95 p.; 69,5%) and low socio-economic level (70 p.; 49,6%). Physiopathological consequences were chronic pancreatitis and alcoholic hepatitis in every second case, followed by the polyneuropathy and encephalopathy in most of the cases. The treatment compliance was established in 93 (65,9%) which contributed to the healing of only 4 (2,8%) cases, however the remission was established in 137 (97,2%) patients. So male sex, age more than 44 years old and persons with socially vulnerable state have a higher risk for chronic alcoholism. The physiopathological and social consequences contributed to a low therapeutic compliance and poor rate of healing.

**Keywords:** alcoholism, risk factors, consequences

### Резюме

#### Социально-экономические особенности пациентов с хроническим употреблением алкоголя и последствия алкогольного потребления

Чрезмерное потребление алкоголя оказывает серьезное влияние на здоровье населения. Целью исследования было выявление социально-экономических особенностей пациентов с психическими расстройствами вследствие употребления алкоголя и его последствий. Было проведено выборочное, описательное и ретроспективное исследование с участием 141 пациента с хроническим алкоголизмом, зарегистрированных в 2018 году. Факторы риска развития алкоголизма были: мужской пол (124 пациента; 87,9%), возраст старше 44 лет (90 п.; 68,3%) и низкий социально-экономический статус (109 п.; 77,3%). Наиболее частыми последствиями употребления алкоголя были дисфункциональность семейных отношений (95 п.; 69,5%) и социально-экономическая уязвимость (70 п.; 49,6%). Физиопатологическими последствиями были хронический панкреатит и гепатит у каждого второго случая, за которыми следовали полиневропатия и энцефалопатия у большинства пациентов. Приверженность к лечению была установлена в 93 (65,9%) случаях, что способствовало излечению 4 (2,8%) случаев, однако ремиссия была установлена у 137 (97,2%) пациентов. Таким образом, мужской пол, возраст более 44 лет и лица с социально уязвимым состоянием подвержены более высокому риску заболевания хроническим алкоголизмом. Физиопатологические и социальные последствия способствовали низкой приверженности к лечению.

**Ключевые слова:** алкоголизм, факторы риска, последствия

### Introducere

În Republica Moldova, consumul de alcool are un impact major asupra sănătății publice [3]. Situația social-politică din anii 1990, agravată de criza socioeconomică profundă, malnutriția populației, supraaglomerarea, stresul au contribuit la creșterea consumului de produse alcoolice. Conform protocolului clinic standardizat, alcoolismul este o maladie progredientă, determinată de atracția patologică prin dependență psihică și fizică pentru băuturi alcoolice, cu formarea unei stări disfuncționale și a sindromului de abstenență, iar în cazurile de consum îndelungat se dezvoltă tulburări somatoneurologice și psihice [5].

Pentru a stabili limita consumului exagerat de alcool, a fost definită priza unică de alcool, cu

scopul de a măsura cantitatea de alcool pur. O priză de alcool constă în consumul a unei sticle de bere de 5% vol. alc. (330 ml), un pahar de vin de 10% vol. alc. (150 ml) sau un pahar mic de tărie 40% vol. alc. (40 ml). Conform tipului de consum de alcool, maldia se clasifică în consum *excesiv episodic*, consum *sistematic cu toleranță la creștere*, consum *sistematic cu pierderea toleranței și dipsomanie* [5].

Conform raportului Centrului Național de Management în Sănătate, incidența alcoolismului este caracterizată de valori substanțial diferite în diverse regiuni ale țării. În anul 2015, UTA Găgăuzia a raportat cea mai mare incidență a alcoolismului de 144 la 100.000 locuitori, urmată de RDD Centru cu 129,5, de RDD Nord cu 75 și Chișinău cu 37. Media pe republică a constituit 96 la 100.000 locuitori, cu 3211 pacienți alcoolici primar depistați. Incidența psihozelor alcoolice raportată la 100.000 locuitori, în 2015, a fost maximă în RDD Centru – 28, urmată de RDD Sud – 16, apoi de RDD Nord – 13 și mun. Chișinău – 4,5. Incidența medie pe republică a fost de 15,9 la 100.000 locuitori, fiind înregistrat un număr absolut de 566 cazuri.

Prevalența alcoolismului în 2015 a prezentat valori îngrijorător de mari. Indicatorul maxim a fost înregistrat în RDD Sud – 1519 la 100.000 locuitori, urmată de RDD Centru cu 1440, UTA Găgăuzia cu 1337, Chișinău cu 1213 și RDD Nord cu 1124. Prevalența medie pe țară a constituit 1307 la 100.000 locuitori, iar numărul absolut a constituit 46.513 pacienți. Ponderea femeilor luate în evidența narcologică a fost aproximativ similară în toate regiunile țării și a constituit 17% [3].

Conform studiului *Consumul și abuzul de alcool în Republica Moldova*, a fost stabilit că membrii a 60% din gospodăriile casnice consumă cu regularitate alcool. Cel mai înalt consum a fost înregistrat în grupul de populație cu vârstă între 20 și 33 de ani, având un nivel mediu de studii. Deoarece Republica Moldova este o țară vinificatoare, vinul este produsul alcoolic consumat cel mai frecvent. Fiecare al patrulea intervievat al studiului a întrebuitat între 1 și 3 litri de vin pe lună, iar 15% din aceștia – mai mult de 3,5 litri. Studiul sociologic a demonstrat că 23% din bărbații și 11% din femeile din Moldova consumă alcool peste limita medicală. A fost constatat că 42% din cei chestionați au fost considerați aparținând categoriei "binge drinkers", adică consumă excesiv alcool ocazional, iar 3% au făcut parte din consumatorii cronici de alcool [3].

Alcoolul este unul dintre cauzele majore ce afectează sănătatea populației. Studiile de specialitate au demonstrat că întrebuitarea alcoolului este cauza a mai mult de 60 de boli sau stări morbide. Cele mai frecvente sunt: ciroza, cancerul hepatic,

pancreatita, cancerul bucofaringian, esofagian, al tractului gastrointestinal și cancerul mamar. Prin metabolismul său, alcoolul induce dishomeostazii glucidice, lipidice și proteice, cu impact sever asupra întregului organism. Posedă un efect proinflamator, reduce rezistența nespecifică a arborelui respirator, a imunității înnăscute, precum și rezistența imună dobândită [8].

Evaluând consecințele consumului excesiv de alcool, a fost constatat impactul social major atât asupra familiei, cât și asupra societății. Totuși, nu toate costurile economice și sociale asociate întrebuitării alcoolului pot fi estimate din cauza lipsei datelor statistice la nivel național. Deosebit de mari sunt costurile sociale și economice ale accidentelor cauzate de conducerea automobilului în stare de ebrietate. Circa 13% din accidentele rutiere se produc anume din această cauză [2].

Luând în considerație datele prezentate, am elaborat un studiu cu scopul identificării particularităților socioeconomice ale pacienților cu tulburări mentale și de comportament datorate consumului excesiv de alcool și a consecințelor acestuia. Obiectivele studiului au constatat în studierea factorilor de risc socioeconomi la pacienții consumatori de alcool și identificarea consecințelor sociale și fiziopatologie ale alcoolismului.

### Material și metode

A fost efectuat un studiu de tip selectiv, descriptiv și retrospectiv, în care au fost incluși 141 de pacienți consumatori de alcool, înregistrați în perioada 1.01.2018 – 31.07.2018 și internați în subdiviziunile clinice ale IMSP Dispensarul Republican de Narcologie din Republica Moldova. Criteriile de spitalizare au fost întrunite de toți pacienții. Conform diagnosticului stabilit în momentul internării, majoritatea pacienților au fost diagnosticați cu alcoolism cronic – 98 (69,5%) cazuri, urmați de cei cu "delirium tremens", stabilit la 37 (26,3%), psihoza alcoolică la 5 (3,5%) și un singur pacient (0,7%) a fost identificat cu consum dăunător de alcool. Evaluând durata evoluției alcoolismului, s-a constatat că majoritatea au fost tratați 1-2 ani – 88 (62,4%) cazuri, până la 1 an de tratament – 54 (38,2%) și 2-3 ani – 42 (29,8%) cazuri. Consumul de alcool a fost constant cu o toleranță în creștere la 53 (37,6%) persoane, cu pierderea toleranței – la 37 (26,2%) și dipsomania a fost determinată la 51 (36,2) persoane.

Pacienții care s-au adresat benevol pentru îngrijiri medicale au constituit 55 (39,1%) cazuri și cei care au fost aduși de serviciul de asistență medicală urgentă – 42 (39,8%). Într-o proporție mai mică au fost pacienții aduși de rude – 32 (22,7%) cazuri și cei direcționați de organele de drept – 12 (8,5%).

Cazurile au fost investigate, tratate și gestionate conform standardului clinic național: Protocolul Clinic Național-20 *Tulburări mentale și de comportament legate de consumul de alcool* [5]. Prelucrarea matematico-statistică a materialului a fost efectuată prin verificarea cantitativă și calitativă a materialului acumulat, apoi s-a procedat la repartizarea materialului în grupuri simple și complexe. Veridicitatea statistică a fost evaluată conform criteriului *t Student*, valoarea  $p < 0,05$  [6, 7].

## Rezultate și discuții

Repartizând pacienții în funcție de sex, a fost constatată predominarea statistic semnificativă a bărbaților, comparativ cu femeile, respectiv 124 (87,9%) versus 17 (12,1%), și un raport bărbați/femei de 7/1 ( $p < 0,001$ ). Distribuind pacienții în grupe de vârstă conform recomandărilor OMS, a fost identificată o diferență a repartizării în grupe, majoritatea lor având 45-54 de ani – 53 (37,6%) cazuri, și 35-44 de ani – 43 (30,5%). Într-o pondere mai mică au fost pacienții de 55-64 de ani – 21 (14,9%) cazuri și cei de 25-34 de ani – 17 (12,1%). Un singur pacient (0,7%) avea 20 de ani. Evaluând statistic grupele de vârstă de 18-44 ani și peste 44 de ani, a fost constatată predominarea semnificativă a celor cu vârsta peste 44 de ani, respectiv 90 (68,3%) vs 51 (31,7%), ( $p < 0,001$ ).

Distribuind pacienții în grupuri în funcție de mediul de reședință, am stabilit o predominare ne semnificativă a celor cu reședință urbană – 80 (56,7%), comparativ cu 61 (43,3%) cu reședință rurală. Distribuindu-i conform statutului socioeconomic, s-a determinat că majoritatea – 89 (63,1%) cazuri – au fost persoane neamplasate în câmpul muncii. Doar 32 (22,7%) pacienți erau angajați în câmpul muncii și unul (0,71%) avea o activitate individuală, contribuind astfel la bugetul de stat prin plata impozitelor, asigurărilor în sănătate și impozitelor sociale. Într-un număr mai mic au fost pensionarii – 12 (8,5%) și persoanele cu dizabilități – 7 (4,9%). Așadar, persoanele socialmente vulnerabile au constituit două treimi din eșantion – 109 (77,3%) cazuri, predominând semnificativ față de cei economic avantajați – 32 (22,7%) cazuri ( $p < 0,001$ ).

Evaluând nivelul de studii, s-a stabilit că fiecare al doilea pacient a absolvit gimnaziul – 72 (51,1%) cazuri. Au urmat pacienții cu studii medii de specialitate cu 33 (23,4%) cazuri și liceale – 21 (15,1%). O proporție mai mică au constituit-o persoanele cu studii superioare – 13 (9,2%) cazuri și cele cu studii primare – 2 (1,4%). Sumând pacienții cu nivel redus de studii, s-a determinat că aceștia au alcătuit o jumătate din grupul selectat – 74 (52,5%), predominând ne semnificativ asupra celor cu un nivel înalt de studii – 67 (47,5%) persoane.

Evaluând pacienții conform statutului matrimonial, am stabilit că fiecare al doilea era căsătorit – 75 (53,2%). Au urmat celibatarii cu 43 (30,5%) cazuri, persoanele divorțate cu 16 (11,3%) și văduvii/văduvele cu 7 (4,9%). Deci, totalitatea cazurilor matrimoniale vulnerabile au constituit o jumătate din eșantionul evaluat, adică 66 (46,8%) cazuri.

Sintetizând totalitatea factorilor de risc asociați consumului de alcool, am constatat că au predominat pacienții de sex masculin, cu statut socioeconomic vulnerabil din grupa de vârstă peste 44 de ani. Într-o proporție ne semnificativă au predominat

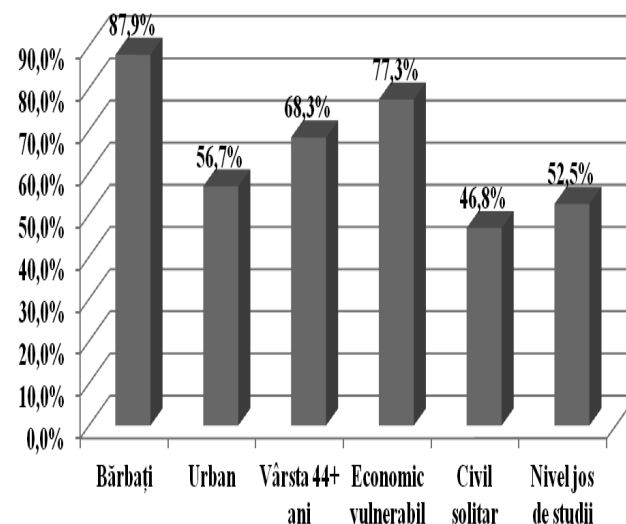


Figura 1. Factorii de risc asociați consumului de alcool

Majoritatea bolnavilor – 98 (69,5%) – au fost internați în stare gravă, iar 43 (30,5%) – în stare moderat alterată. La internate a fost stabilit tremor generalizat la 114 (80,8%) persoane, insomnie la 111 (78,7%), transpirații profuze la 98 (69,5%), tulburări de ritm cardiac la 89 (63,1%), cefalee la 84 (59,6%), excitație psihomotorie la 36 (25,5%), accese convulsive la 19 (13,5%), grețuri și vărsături la 18 (12,8%). Semnele care preced starea de delirium tremens au fost stabilite la 82 (58,2%) pacienți. Au fost studiate comorbiditățile asociate consumului excesiv de alcool. Criteriile sindromului reactivității transformate au demonstrat modificarea formei de ebrietate în 68 (48,2%) cazuri, modificarea tipului de alcool consumat în 63 (44,7%) și modificarea toleranței la alcool în 10 (7,1%) cazuri.

Majoritatea covârșitoare a celor internați au fost identificați cu sechele ale traumatismelor craniocerebrale – 92 (65,2%) cazuri. O proporție mai mică au constituit-o pacienții cu boli gastrointestinale, inclusiv hepatite toxice alcoolice – 20 (14,2%) cazuri, patologii psihice – 11 (7,8%), câte 5 (3,5%) cazuri cu boli renale cronice și maladii ale sistemului cardiovascular. Fiecare al cincilea pacienți a fost diagnosticat cu alte boli concomitente – 28 (19,8%) cazuri.

Evaluând impactul consecințelor sociale ale consumului abuziv de alcool, am constatat că majoritatea pacienților au suferit de dificultăți sau disfuncționalități apreciate în mediul familial – 95 (69,5%) cazuri. Vulnerabilitatea socioeconomică ca o consecință a consumului de alcool a fost constatată la fiecare al doilea pacient, respectiv la 70 (49,6%). Încălcări administrative au fost identificate în anamneza a 49 (34,7%) pacienți, iar retrogradarea profesională din motivul patologiei alcoolice a fost atestată la 12 (8,5%). Datele sunt expuse în figura 2.

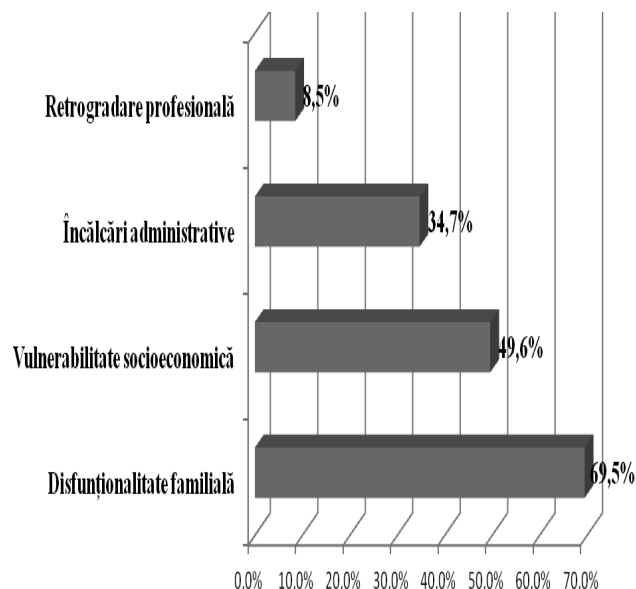


Figura 2. Consecințele sociale ale consumului de alcool

Un obiectiv al studiului a fost evaluarea consecințelor fiziopatologice ale consumului de alcool. Am constatat că fiecare al doilea pacient a fost diagnosticat, pe durata spitalizării, cu pancreatită cronică și hepatopatie toxică alcoolică – 69 (48,9%) cazuri. Într-o proporție mai mică pacienții au fost diagnosticați cu polineuropatie alcoolică – 50 (35,5%), encefalopatie alcoolică – 33 (23,4%) și sindrom convulsiv de genă alcoolică – 15 (10,6%). Cardiomiopatie dilatativă alcoolică a fost stabilită în 15 (10,6%) cazuri, iar pneumonia, cel mai frecvent de aspirație, a fost constatată la 8 (5,7%) bolnavi. Fiecare al cincilea pacient a fost diagnosticat cu boli ale altor sisteme și organe – 28 (19,9%). Datele sunt prezentate în figura 3.

Managementul pacienților pe durata spitalizării a fost realizat conform standardului clinic în vigoare. În calitate de persoană asigurată au fost deserviți 79 (56%) de bolnavi, ca persoană neasigurată – 59 (41%) și 5 (3,5%) pacienți contra plată. Durata spitalizării a constituit pentru majoritatea 21-30 de zile – 76 (54%) cazuri, 10-20 de zile de tratament – 38 (26,9%), până la 10 zile – 17 (12%), mai mult de o lună au fost spitalizați 11 (7,8%) pacienți. Semnele psiho-

patologice identificate au fost: apatie – 58 (41%) cazuri, palpitații – 56 (39%), anxietate – 50 (35%), pierderea reflexului de vomă – 47 (33%), amnezie – 36 (25%), delir 3 – 3 (23%), dezorientare – 32 (22%), halucinații – 39 (28%), comportament exploziv – 77 (54%), conflictualitate – 37 (26%), tentativă de suicid – 3 (1,5%) cazuri. S-au depistat semne de degradare a personalității de tip psihopatiiformă la 106 (75%) bolnavi și mixtă la 9 (6,3%). Majoritatea – 135 (85,7%) persoane – nu a urmat niciun tratament pentru sevrajul alcoolic înainte de spitalizare.

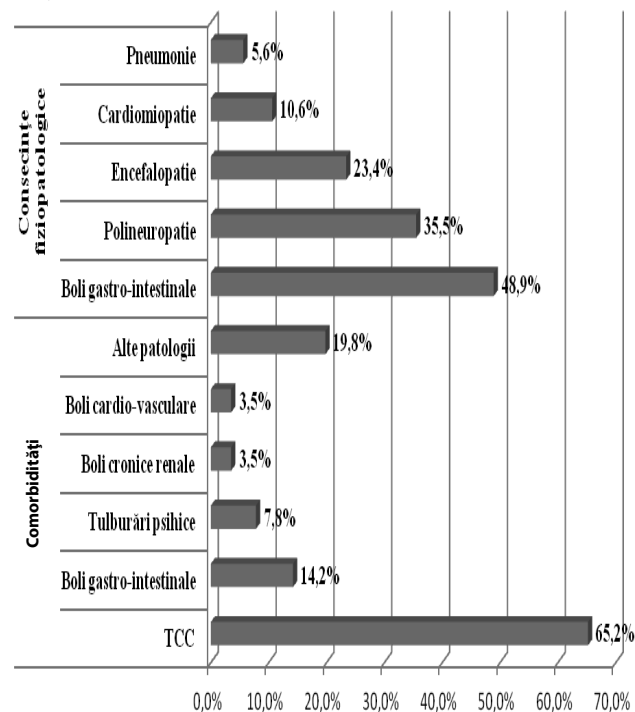


Figura 3. Distribuția pacienților în funcție de comorbidități și consecințele fiziopatologice ale consumului de alcool

Tratamentul pe durata spitalizării a fost aplicat cu scop de detoxificare, sedare, antipsihotic și patogenetic. Complanța la regimul terapeutic a fost stabilită în 93 (65,9%) cazuri. Fiecare al patrulea pacient a fost parțial compliant – 38 (26,9%), apreciat prin eschivarea de la prizele medicamentoase și neconformarea la regimul terapeutic spitalicesc. Incomplanța terapeutică, cu externarea administrativă, a fost determinată la 10 (7,1%) pacienți. Tratamentul administrat a condus la vindecarea a 4 (2,8%) pacienți, ceilalți 137 (97,2%) au fost induși într-o remisiune individualizată (figura 4).

Sintetizând datele studiului efectuat, putem conchide că pacienții consumatori de alcool internați în subdiviziunile clinice ale Dispensarului Republican de Narcologie au fost diagnosticați cel mai frecvent cu alcoolism cronic și delirium tremens. Distribuind cazurile în grupuri după criterii biologice și socio-economice, s-a fost constatat că bărbații, pacienții în vârstă de peste 45 de ani și persoanele cu statut

socioeconomic vulnerabil au fost mai frecvent diagnosticați cu această patologie. Datele corespund cu cele publicate la nivel național [4].

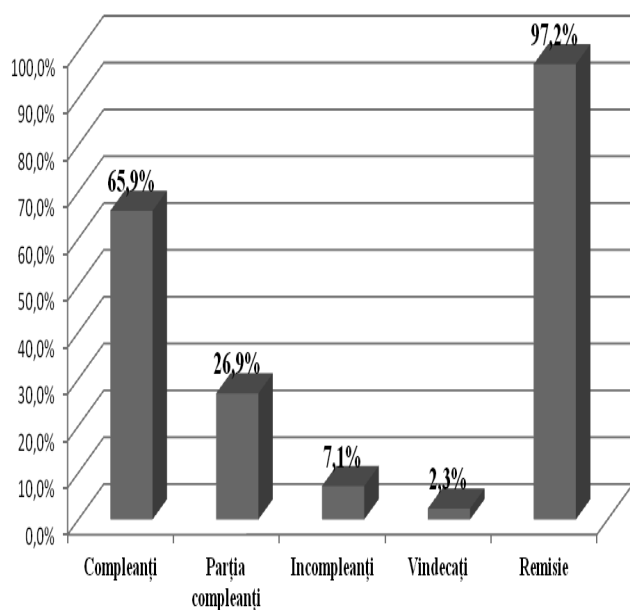


Figura 4. Distribuția pacienților în funcție de gradul de complianță și rezultatul terapeutic

Fiecare al treilea pacient s-a adresat independent la serviciul specializat și fiecare al treilea a apelat la serviciul de asistență medicală urgentă. Deși toți pacienții au fost supuși tratamentului conform standardului clinic național, complianța terapeutică a fost stabilită în 93 (65,9%) cazuri și a contribuit la vindecarea a doar 4 (2,8%) pacienți. Remisiunea a fost constatată la 137 (97,2%) bolnavi, având o durată variabilă, dependentă de mediul social de proveniență a persoanei. Au fost externați programat 93 (65,9%) pacienți, la cerere – 40 (28,3%), iar 8 (5,6%) au plecat din cauza incomplianței.

Capacitatea de muncă la externare a fost restabilită complet la 128 (90,8%) persoane, a rămas diminuată la 11 (7,8%) și pierdută temporar la 2 (1,5%). Cele mai frecvente consecințe depistate la pacienții eșantionați au fost disfuncționalitățile în relațiile de familie și vulnerabilitatea socioeconomică. Consecințele fiziopatologice predominante au fost pancreatita cronică și hepatopatiile alcoolice. Sechele neurologice au fost atestate într-o proporție mai redusă.

## Concluzii

1. Condițiile care au predispus persoanele la îmbolnăvirea de alcoolism cronic au fost: sexul masculin, vârsta peste 44 de ani și statutul socioeconomic vulnerabil.

2. Consecințele fiziopatologice ale alcoolismului cronic au fost: pancreatita cronică și hepato-

patia toxică alcoolică identificată la fiecare al doilea pacient, polineuropatia alcoolică la fiecare al treilea și encefalopatia alcoolică la fiecare al patrulea, demonstrând impactul major a maladiei asupra stării sănătăți pacientului.

3. Consecințele sociale ale alcoolismului cronic le-au constituit disfuncționalitățile în viața de familie la doi din trei pacienți și vulnerabilitatea socioeconomică la fiecare al doilea, dovedind impactul maladiei asupra statutului social al persoanei.

4. Complianța terapeutică joasă a majorității pacienților a condiționat vindecarea unui număr mic de cazuri, deși starea de remisiune a alcoolismului cronic a fost stabilită la majoritatea bolnavilor.

5. Așadar, conchidem că pentru combaterea alcoolismului cronic este necesară implementarea măsurilor complexe, precum ameliorarea condițiilor de trai ale populației, combaterea șomajului, accesul gratuit la studiile profesionale, precum și informarea populației despre faptul că diagnosticul și tratamentul alcoolismului sunt gratuite, indiferent de statutul socioeconomic al pacientului.

## Bibliografie

1. Centrul Național de Management în Sănătate. *Indicatorii preliminari în format prescurtat privind sănătatea populației și activitatea instituțiilor medico-sanitare*. Chișinău, 2017. Accesibil pe: <http://www.cnms.md/ro/rapoarte> (citată 17.08.2018).
2. Centrul Național de Management în Sănătate. *Studiu de evaluare a cunoștințelor și practicilor populației privind consumul de alcool, droguri și tutun*. Chișinău, 2012. Accesibil pe: <http://www.cnms.md/ro/rapoarte> (citată 17.08.2018).
3. Expert grup. *Consumul și abuzul de alcool în Republica Moldova: evaluarea situației și impactului*. Chișinău, 2008. Accesibil pe: <https://expert-grup.org/ro/biblioteca/item/> (citată 20.12.2018).
4. Oprea V. *Particularitățile structurale și dinamice ale psihozelor alcoolice*. Autoreferatul tezei de dr. șt. med., USMF Nicolae Testemițanu, 1994.
5. Protocol Clinic Național. *Tulburări mentale și de comportament legate de consumul de alcool*. Chișinău, 2013. Accesibil pe: <https://old.ms.gov.md/files> (citată 20.12.2018).
6. Spinei L., Lozan O., Badan V. *Biostatistica*. Chișinău: Tipografia centrală, 2009. 94 p.
7. Tintiu D. *Biostatistica. Metodologia cercetării științifice*. Chișinău: Medicina, 2011. 344 p.
8. Vishnevschi A. *Alcoolul, metabolismul și imunitatea*. In: *Arta medica*, nr. 4(37), 2009, pp. 43-48.

**Evelina Lesnic**, dr. șt. med., asist. univ.,  
Catedra de pneumoftiziologie,  
IP USMF N. Testemițanu,  
tel.: 069883302; e-mail: [evelina.lesnic@usmf.md](mailto:evelina.lesnic@usmf.md)

METODE  
MODERNE DE STUDIU  
UTILIZATE ÎN CERCETAREA  
EFECTELOR MEDICO-BIOLOGICE  
ALE EXPUȘILOR LA RADIAȚII IONIZANTE

Mariana GÎNCU,  
Agenția Națională pentru Sănătate Publică

### Rezumat

În vederea cuantificării schimbărilor la nivel de celulă și moleculă, în radiobiologie sunt utilizați termenii **microdozimetrie** și **nanodozimetrie**. Microdozimetria determină schimbările care au loc sub acțiunea radiațiilor ionizante la nivel de celulă, iar nanodozimetria – la nivel de moleculă, inclusiv ADN. Evaluarea impactului accidentului nuclear de la CAE Cernobil asupra sănătății umane îi preocupă pe savanții întregii lumi, inclusiv pe cei din țările care au fost afectate direct: Ucraina, Republica Belarus și Federația Rusă. Populația Republicii Moldova de asemenea a suferit în urma acestui accident. Circa 3500 de persoane au participat la diminuarea consecințelor lui. În lucrarea de față sunt prezentate metodele de studiu al efectelor medico-biologice ale radiațiilor ionizante în cazul cercetării stării de sănătate a grupelor de risc: participanții la diminuarea consecințelor accidentului nuclear de la Cernobil și descendenții acestora de prima și a doua generație. În acest sens, au un rol considerabil metodele igienice de cercetare, metodele de cercetare a aspectelor clinice, metodele epidemiologice de cercetare, metodele citogenetice de cercetare a aberațiilor cromozomiale și testul micronucleilor, utilizate în biodozimetria persoanelor expuse la radiații ionizante.

**Cuvinte-cheie:** accidentul nuclear de la Cernobil, radiații ionizante, metode de studiu al efectelor medico-biologice ale radiațiilor ionizante, aberații cromozomiale, testul micronucleilor

### Summary

#### Modern study methods used in the research of medical-biological effects of ionizing radiation exposures

In order to quantify changes at the cell and molecular level in radiobiology, the terms **microdosimetry** and **nanodosimetry** are used. Microdosimetry determines cellular changes that occur under the action of ionizing radiation, and nanodosimetry – at the molecular level, including DNA. Impact assessment of the Chernobyl nuclear accident is of concern to the world's researchers, including those from the countries directly affected: Ukraine, the Republic of Belarus and the Russian Federation. The population of the Republic of Moldova also suffered as a result of the Chernobyl accident. About 3500 people participated in the mitigation of the consequences of the accident. This paper is intended to expose the methods of study of the medical-biological effects of ionizing radiation in case of research on the health status of the risk groups: the participants in the mitigation of the consequences of the Chernobyl nuclear accident and their descendants of the first and second generations. In this respect, hygienic research methods, research methods of clinical aspects, epidemiological research methods, cytogenetic research methods of chromosomal aber-

rations and micronucleus test, used in ionizing radiation exposure biodosimetry.

**Keywords:** Chernobyl nuclear accident, ionizing radiation, methods of study of the medical-biological effects of ionizing radiation, chromosome aberrations, micronucleus test

### Резюме

#### Современные методы исследования, используемые для изучения медико-биологических эффектов воздействия ионизирующего излучения

Для количественной оценки изменений на клеточном и молекулярном уровне в радиобиологии используются термины **микродозиметрия** и **нанодозиметрия**. Микродозиметрия определяет изменения, которые происходят под действием клеточного ионизирующего излучения, а нанодозиметрия – на молекулярном уровне, включая ДНК. Оценка воздействия аварии на Чернобыльской АЭС вызывает обеспокоенность ученых всего мира, в том числе из стран, непосредственно пострадавших: Украины, Республики Беларусь и Российской Федерации. Население Республики Молдова также пострадало в результате Чернобыльской аварии. Около 3500 человек приняли участие в ликвидации последствий аварии. Целью данной работы является раскрытие методов изучения медико-биологических эффектов ионизирующего излучения при исследовании состояния здоровья групп риска: участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС и их потомков первого и второго поколений. В связи с этим применяются гигиенические методы исследования, методы исследования клинических аспектов, методы эпидемиологического исследования, цитогенетические методы исследования хромосомных аберраций и микроядерного теста, используемые в biodozimetrii воздействия ионизирующего излучения.

**Ключевые слова:** авария на Чернобыльской АЭС, ионизирующее излучение, методы исследования медико-биологических эффектов ионизирующего излучения, хромосомные аберрации, микроядерный тест

### Introducere

Politica Națională de Sănătate reprezintă un ansamblu de priorități și direcții de dezvoltare în domeniul sănătății, stabilite prin decizie politică pe termen de 15 ani, în scopul fortificării sănătății populației și reducerii inechităților dintre diferite grupuri sociale și regiuni ale țării. Politica Națională de Sănătate își propune crearea condițiilor optime pentru realizarea maximă a potențialului de sănătate al fiecărui individ pe parcursul întregii vieți și atin-

gere a unor standarde adecvate de calitate a vieții populației. Obiectivele ei generale sunt: majorarea speranței de viață la naștere și sporirea duratei de viață sănătoasă; asigurarea calității vieții și reducerea diferențelor în termeni de sănătate pentru toate grupurile sociale; consolidarea parteneriatului intersectorial vizând fortificarea sănătății populației; sporirea responsabilității individului pentru propria sănătate [1].

Deteriorarea stării de sănătate a populației, determinată în mare măsură de creșterea riscurilor de extindere a bolilor netransmisibile și degradarea stării mediului ambiant, sporește indicii morbidității, mortalității și invalidității populației Republicii Moldova, ceea ce determină abordarea complexă a fenomenului întru elaborarea conceptelor și planurilor de acțiuni privind combaterea și controlul principalilor factori de risc. Organizația Mondială a Sănătății și centrele științifice din Comunitatea Europeană promovează, pe parcursul ultimilor ani, acțiuni conjugate de modificare a conceptelor bazate pe monitorizarea strictă a bolilor infecțioase, stării mediului, ocrotirii și educației pentru sănătate, examinând în profunzime starea populației, strategii întruchipate în conceptul Noii Sănătăți Publice. Acest fapt a impus elaborarea actelor legislative și desfășurarea activităților orientate spre monitorizarea și diminuarea factorilor de risc pentru bolile netransmisibile, precum și elaborarea recomandărilor privind eforturile intersectoriale de protecție și de promovare a sănătății [2, 3].

Evaluarea impactului accidentului nuclear de la Cernobîl (ANC) asupra sănătății reprezintă un experiment pe termen lung privind efectele expunerii la radiații ionizante a participanților la diminuarea consecințelor accidentului, descendenților acestora, precum și a populației [4].

Raportul Comitetului Științific al Națiunilor Unite pentru Efectele Radiațiilor Atomice (UNSCEAR) prevede principiile și criteriile pentru asigurarea calității revizuirii de către Comitet a studiilor epidemiologice privind expunerea la radiații, cu accent pe evaluarea punctelor forte și a limitărilor acestor studii. Totodată, este prezentată evaluarea studiilor epidemiologice care analizează riscul de cancer pe bază de doze individuale datorate expunerii la doze mici din surse de mediu, inclusiv limitările principale ale unor astfel de studii (de exemplu, aportul analizelor statistice, incertitudinea dozimetrică și confuzia).

Contaminarea cu radiații ionizante în urma declanșării ANC a bulversat comunitatea pentru energie nucleară prin declanșarea discordanțelor privind diagnosticarea efectelor biologice și a stării de sănătate a generațiilor actuale și viitoare. Totuși, în urma ANC a fost observată o creștere majoră la nivel celular prin deteriorarea acizilor nucleici, a pro-

teinelor și a altor componente, asociate expunerii la radiații ionizante [5].

Realizarea monitoringului radioecologic pe parcursul multor ani a stabilit influența radiațiilor ionizante, inclusiv a consecințelor accidentului nuclear de la Cernobîl, asupra poluării mediului ambiant și indicatorilor de sănătate [6, 7], fiind elaborate măsuri eficiente de diminuare a riscului în cauză [8, 9, 10].

În vederea prevenirii și/sau reducerii expunerii populației Republicii Moldova la radon (gaz radioactiv emanat din soluri și roci la dezintegrarea radiului), a fost efectuată determinarea concentrațiilor de radon atât în solurile și apele din diferite zone ale republicii, cât și în instituțiile medicale și încăperile de locuit/producere. Au fost stabilite valorile de referință ale radonului în încăperi pentru Republica Moldova, fiind elaborată *Metodologia monitorizării surselor naturale de radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) și evaluarea riscului radiologic pentru populația expusă*, în care se aduc argumente convingătoare despre necesitatea implementării unei strategii naționale și a unui plan de acțiuni în vederea diminuării riscului expunerii populației la sursele naturale, în special la radon [12].

Generarea de energii contribuie la acumularea deșeurilor radioactive cu un impact negativ semnificativ pentru mediul ambiant. Actualmente, sunt cunoscute tehnologii de tratare a deșeurilor radioactive, dar în urma utilizării lor se formează deșeuri de ordin secundar. În acest sens, prezintă un interes științifico-practic deosebit elaborarea și implementarea biotehnologiilor noi de reducere a riscului de poluare a mediului ambiant cu substanțe radioactive. A fost propusă o metodă originală de utilizare a microorganismelor nepatogene de fungi în vederea accelerării procesului de solubilizare a compușilor din roci, apă, minereuri, depozite de deșeuri etc., contaminate cu substanțe radioactive [13].

Rezultatele obținute au stat la baza elaborării și implementării unui nou concept de monitorizare radioecologică a teritoriului, care permite implicarea operativă în situații de accident sau de urgență radioecologică. A fost elaborat un concept fundamental de stabilire a efectelor biologice radioinduse în baza utilizării locilor-satelit ADN ca markeri moleculari în dozimetria biologică a persoanelor expuse la radiații ionizante, constituind un element nou în biologia moleculară. Totodată, se pune accentul pe studierea polimorfismului genelor responsabile de reparația afecțiunilor ADN-ului induse de radiațiile ionizante.

S-a demonstrat că persoanele expuse la stres radiogen au un statut imunologic compromis, însoțit de mutagenză radioindusă sporită, din cauza radicalilor liberi ce condiționează modificarea indicilor imunității T-celulare și diminuează rezistența organismului. Acest fapt a condiționat necesitatea elaborării

și implementării măsurilor de evaluare și de reglare a reacțiilor imune în vederea prevenirii declanșării maladiilor canceroase care, de obicei, se manifestă pe fondul dereglării imunității. Astfel, a fost elaborată și patentată o metodă originală de evaluare individuală a statutului imun la persoanele expuse la radiații ionizante. Implementarea procedurii elaborate a permis evidențierea unei corelații semnificative între expresia indicelui de tensionare a răspunsului imun și derularea clinică a patologiilor [11].

Așadar, scopul lucrării constă în elucidarea metodelor moderne utilizate pentru detectarea efectelor medico-biologice la persoanele expuse la radiații ionizante, cum ar fi participanții la diminuarea consecințelor accidentului nuclear de la CAE Cernobîl și descendenții acestora de prima și a doua generație.

### Material și metode

Studiul propus include un eșantion constituit din participanți la diminuarea consecințelor accidentului nuclear de la Cernobîl (PDCANC) (n=320) și descendenți ai acestora de prima generație din Republica Moldova, cu vârsta mai mare de 18 ani, de ambele sexe, și descendenți din a doua generație – adulți și copii cu vârsta de la 14 ani. Potențialii subiecți ai cercetării au fost identificați aleatoriu, ținând cont de mărimea eșantionului calculat din numărul total al PDCANC și descendenții acestora din prima și a doua generație din Republica Moldova.

Datele privind starea de sănătate a grupului populațional, precum și cele individuale vor fi codate, reprezentând condițiile de expunere a părinților la factorul de risc radiațional; cât timp s-a aflat subiectul în zona de expunere la radiații ionizante; doza care a primit-o, înregistrată în livretul militar sau în cărticica personală; sexul, vârsta, patologia diagnosticată, gradul de invaliditate, morbiditatea și alte componente. Informația primară va fi colectată din cadrul instituțiilor ce curează grupurile respective, Asociația Curativ-Sanatorială și de Recuperare a Cancelariei de Stat a Republicii Moldova (PDCANC și descendenții de prima generație) și Instituția Medico-Sanitară Publică Institutul Mamei și Copilului (descendenții de generația a doua).

Grupurile cercetate prezintă interes științific genetic major pentru Republica Moldova. Rezultatele cercetărilor nu presupun examinarea datelor personale private.

Cercetarea va fi realizată în câteva etape, având la bază principiile metodologiei moderne și cerințele înaintate față de un studiu științific, și va cuprinde anii 1986-2017 (figura 1).

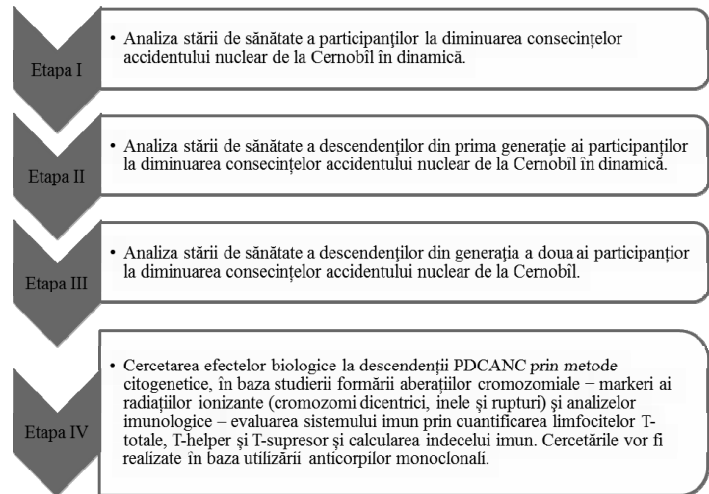


Figura 1. Algoritmul studiului selectiv

Primele trei etape cuprind analiza stării de sănătate a participanților la diminuarea consecințelor accidentului nuclear de la Cernobîl, descendenților din prima și din a doua generație, datele fiind colectate din cadrul Asociației Curativ-Sanatoriale și de Recuperare a Cancelariei de Stat a Republicii Moldova și din IMSP Institutul Mamei și Copilului.

Etapa a patra va include investigațiile de laborator, fiind incluși în studiu doar descendenții din prima și din a doua generație a PDCANC care sunt curați de medicii de familie, de la care se vor recolta probe de sânge în cantitate de 5 ml în eprubete speciale, codificate și transportate, pentru a fi studiate prin metode citogenetice și imunologice, la Agenția Națională pentru Sănătate Publică, în cadrul proiectelor instituționale de cercetare.

Aceste cercetări sunt efectuate în baza unor contracte interinstituționale ale ANSP cu instituțiile ce curează grupurile de persoane incluse în studiul respectiv.

### Metodele igienice de cercetare

În Republica Moldova, problema expunerii la radiații ionizante ține de consecințele ANC, de acumularea deșeurilor radioactive ca rezultat al investigațiilor de terapie cu radiații ionizante și radiodiagnostic, precum și de unele activități industriale și cercetări științifice. Accidentul nuclear de la Cernobîl a avut consecințe majore atât prin poluarea radioactivă a teritoriului, cât și prin afectarea stării de sănătate a PDCANC, a descendenților acestora și a populației generale. Fondul de expoziție gama în primele zile după ANC a fost evaluat la circa 60 μR/h, iar în unele regiuni din Nord – 100 μR/h, valorile alarmante constituind 25 μR/h [12, 14].

Lucrarea științifică va avea un caracter descriptiv integral pentru analiza stării de sănătate a subiecților pe perioada 1986-2017, generalizând datele cu privire la morbiditatea celor expuși la radiații ionizante.



### Metodele de cercetare a aspectelor clinice

Studiul va fi axat pe cercetarea unui eșantion ( $n=320$ ) care include PDCANC și descendenții acestora, în vederea detectării consecințelor medico-sociale ale accidentului nuclear de la Cernobil. Va fi efectuată evaluarea în dinamică a particularităților clinice ale patologiilor expușilor la radiații ionizante – participanții la diminuarea consecințelor avariei nucleare și descendenții acestora în prima și în a doua generație, inclusiv evaluarea incidenței maladiilor neoplazice la grupele de risc expuse la radiații ionizante. Informațiile despre participanții în studiu vor fi culese din registrele expușilor la radiații ionizante aflați în evidență în cadrul Asociației Curativ-Sanatoriale și de Recuperare a Cancelariei de Stat a Republicii Moldova și în IMSP Institutul Mamei și Copilului.

Probele de laborator – analiza hemoleucogramei, glucoza sângelui, analiza sumară a urinei, probele biochimice și imunologice – vor fi colectate din laboratoarele specializate. Investigațiile paraclinice includ analiza ECG, FGSD, EEG, ECO-EG, REG, USG.

### Metodele epidemiologice de cercetare

Pentru realizarea obiectivelor stabilite, vor fi efectuate studii descriptive integrale pentru perioada 1986-2018 și studii de cohortă prospective cu componenta retrospectivă, cu utilizarea metodelor moderne de cercetare.

Studiile descriptive descriu caracteristicile grupului-țintă, factorii socioeconomici, pentru a cunoaște situația la momentul respectiv a participanților la diminuarea consecințelor accidentului nuclear de la Cernobil. Aceste cercetări nu încearcă să caute prezența unor asociații epidemiologice, ci permit generalizarea ipotezelor privind asociațiile epidemiologice, ipoteze care pot fi testate și demonstrate. Cunoștințele fundamentale furnizate de studiile descriptive sunt cheia de succes în planificarea programelor de prevenire și tratament [15].

Studiile de cohortă de tip descriptiv permit calcularea eșantionului pentru cercetare în baza unor formule [16].

Eșantionul reprezentativ a fost calculat în baza formulei respective:

$$n = P(1-P) (Z\alpha/d)^2,$$

unde  $d$  este distanța sau toleranța –  $d=0,05$ ;  $\alpha$  – nivelul de încredere că valoarea estimată este în cadrul distanței proporției cercetate, pentru 95,0% de veridicitate a rezultatelor obținute  $Z\alpha=1,96$ ;  $P$  – conform datelor bibliografice [16–21], impactul negativ asupra sănătății PDCANC constituie în medie 75,0% ( $P=0,75$ ) [23].

Introducând datele în formulă, am obținut:  $n = 0,75 \times 0,25 (1,96/0,05)^2 = 288$  cu rata de 10,0% lip-

să de răspuns, eșantionul reprezentativ este de 320 de participanți la diminuarea consecințelor accidentului nuclear de la Cernobil și descendenții ai acestora.

Pentru rezultatul final, trebuie utilizată media aritmetică a rezultatelor a două determinări paralele în laborator. Discrepanța admisă în rezultatele a două determinări paralele la  $P=0,95$  nu trebuie să depășească 10% în raport cu media aritmetică. Rezultatul final este rotunjit la a doua zecimală.

Studiul de cohortă prospectiv cu componenta retrospectivă ține de identificarea bolilor în rândul PDCANC și al descendenților acestora, cu efectuarea analizei retrospective prin colectarea datelor din trecut din cadrul instituțiilor medicale ce curează subiecții expuși cercetării date [15].

### Metodele diagnosticului de laborator cu utilizarea substraturilor biologice ale organismului uman

Vor fi realizate investigații de laborator cu utilizarea metodelor citogenetice și genético-moleculare de analiză a reacției de răspuns a organismului expus la stresul cauzat de radiațiile ionizante la nivel de celulă și ADN. Metode imunologice: evaluarea indicatorilor imunității tisulare, în special a subclaselor de T-limfocite: T-limfocite totale, T-helper și T-supresor. Studiul preconizat va fi efectuat în cadrul Laboratorului Științific *Igiena Radiațiilor și Radiobiologie* al Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, în cadrul proiectelor instituționale de cercetare.

Totodată, prezintă interes elucidarea mecanismelor de acțiune a radiațiilor ionizante asupra sănătății la nivel molecular, inclusiv asupra ADN-ului. Este foarte importantă determinarea influenței polimorfismului genelor responsabile de mecanismele de reparație a leziunilor ADN-lui, induse de acțiunea radiațiilor ionizante. În vederea stabilirii consecințelor accidentul nuclear de la Cernobil și a efectelor tardive asupra stării de sănătate a participanților la diminuarea consecințelor catastrofei nucleare și a descendenților acestora, este necesară studierea dinamicii structurii morbidității generale și prin maladii cancerigene în cadrul grupului de risc menționat.

### Metoda de cercetare a micronucleilor prin microdozimetrica expușilor la radiații ionizante

Investigațiile citogenetice în microdozimetrie sunt destinate pentru a stabili reacțiile celulare la acțiunea radiațiilor ionizante. Determinarea numărului de micronuclei este o metodă rapidă (expres), care permite estimarea nivelului de expunere a persoanei la factorii stresanți, inclusiv la radiații ionizante, în termen limitat, fiind utilă și ca test-screening în caz de accident/incident nuclear.

Principiul metodei constă în cuantificarea micronucleilor formați. Testul respectiv pare a fi un indicator mai puțin costisitor de evaluare a lezării cromozomilor din cauza expunerii la radiații sau la alți factori clas-

togeni. Testul micronucleilor este o alternativă simplă pentru analizarea cromozomilor în metafază, având și avantajul detectării atât a agenților clastogeni, cât și a celor aneuploidogeni [24, 25, 26].

### Mecanismul de producere a micronucleilor

Numeroase aberații cromozomiale, ca rupturi sau schimburi cromozomiale și cromatidiene, implică formarea fragmentelor acentrice. Acestea, neavând centromer, nu pot participa în mitoză și în consecință vor fi încorporate numai în una din cele două celule-fiice [27]. În celulă, fragmentul respectiv poate fuziona cu nucleul sau poate rămâne în citoplasmă, formând un micronucleu. Micronucleii pot lua naștere și din diverse configurații aberante cu mai mult de un centromer, deoarece aceste structuri determină frecvent complicații în timpul anafazei [28]. De asemenea, micronucleii se pot forma și din cromozomi cu configurație normală, dar care sunt anihilați prin deteriorarea fusului mitotic. Întrucât nu toate tipurile de aberații cromozomiale produc fragmente acentrice și pentru că nu toate fragmentele acentrice sunt convertite în micronuclei, frecvența observabilă a micronucleilor poate subestima efectul total asupra cromozomilor.

Micronucleii apar în telofaza primei mitoze după tratament. Odată formați, ei pot să persiste și să se acumuleze în citoplasmă de-a lungul multor cicluri celulare, și apoi să dispară gradat prin diluție și, probabil, prin autoliză.

Numărul de micronuclei poate fi subestimat, dacă culturile nu au respectat timpul optim de creștere sau dacă acestea nu au proliferat corespunzător [29, 30]. Micronucleii trebuie numărați în celulele care au trecut de prima diviziune nucleară după acțiunea genotoxică [29].

Există o dependență clară între frecvența micronucleilor și celulele care se divid imediat după expunerea la agenți genotoxici [31].

Microscopia ne permite să diferențiem celule binucleate (figura 2), tetrade (figura 3), celule binucleate cu un micronucleu (figura 4), celule binucleate cu doi micronuclei (figura 5), care și reprezintă aberațiile cromozomiale cauzate de radiațiile ionizante.

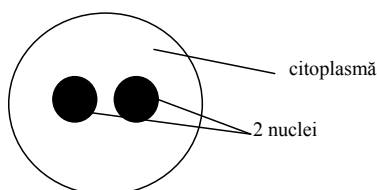


Figura 2. Celulă binucleată

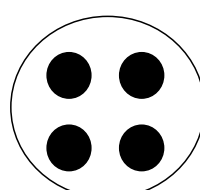


Figura 3. Tetrade

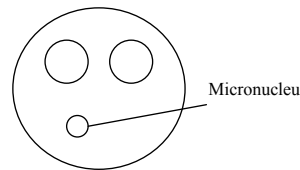


Figura 4. Celulă binucleată cu un micronucleu

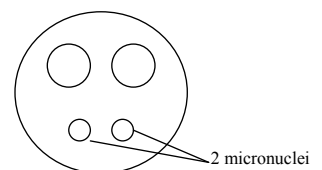


Figura 5. Celulă binucleată cu doi micronuclei

Pentru studierea aberațiilor cromozomiale, cultura se crește 48 de ore, iar cu două ore înainte (la 46 ore) se adaugă colchicină sau colcemidă pulbere (sau demecolcină lichidă) – 10 μg/ml. Se solubilizează în apă distilată sterilă sau în mediu RPMI nesuplimentat. Pentru cariotipare, cultura este de 72 de ore și colcemida se adaugă cu 15 minute înainte de expirarea timpului.

La fiecare pacient se analizează câte 1000 de celule binucleate și se întocmește o fișă de citire a micronucleilor.

### Metodele de evaluare statistică a rezultatelor

Tehnologia de selectare a eșantioanelor de cercetare, precum și interpretarea rezultatelor studiului, se vor baza pe metode statistice tradiționale, asigurând gradul de confidențialitate și de reprezentativitate a datelor. Prelucrarea statistică a rezultatelor va fi efectuată în baza programelor computerizate Microsoft Excel, STATISTICA 7 și Epi Info™.

### Concluzii

1. Studiul va conține rezultate originale cu privire la datele din Registrele expușilor la radiații ionizante, aflați în evidența Asociației Curativ-Sanatoriale și de Recuperare a Cancelariei de Stat a Republicii Moldova și a IMSP Institutul Mamei și Copilului: participanții la diminuarea consecințelor accidentului nuclear de la Cernobil și descendenții ai acestora, iar feedbackul pozitiv va avea ca scop utilizarea datelor pentru optimizarea supravegherii sanitare, cu evaluarea riscului asociat expunerii la radiații ionizante, inclusiv a stresului radiațional, și pentru elaborarea măsurilor de protecție și de profilaxie.

2. Baza de date va fi constituită din informațiile obținute în urma studiului și din situația actuală din Republica Moldova privind expușii la radiații ionizante, pentru monitorizarea stării de sănătate în dinamică și supravegherea grupurilor-țintă cu risc major de expunere la radiații ionizante.

3. Datele obținute în cadrul cercetării vor servi ca suport pentru elaborarea măsurilor adecvate ce vor crește gradul de conștientizare și cunoștințele populației, vor contribui la reducerea nivelului de expunere la radiații ionizante și a riscului asociat expunerii la aceste radiații.

**Bibliografie**

1. *Politica Națională de Sănătate*, aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 886 din 06.08.2007. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova din 17.08.2007, nr. 127-130, art. 931.
2. Brown L. *World on the Edge: How to Prevent Environmental and Economic Collapse*. Earth Policy Institute, 2011, 174 p.; *Self-assessment tool for public health services in Europe*. May 2009, 64 p.
3. Bahnarel I., Corețchi L. ș.a. *Fundamentarea științifică și implementarea conceptului Noii Sănătăți Publice în Republica Moldova*. In: Akademos, 4/2015, nr. 53, pp. 52-58.
4. Bahnarel I., Corețchi L., Moldovan M. *Medical and biological aspects of the Chernobyl nuclear accident influence on the population of the Republic of Moldova*. Ch.: Î.S.F.E.-P., Tipografia Centrală, 2006, 160 p. ISBN 978-9975-78-176-3.
5. UNSCEAR 2017 Report. *Sources, Effects and Risks of Ionizing Radiation*. Sales no. E.18.IX.1; ISBN: 978-92-1-142322-8; e-ISBN: 978-92-1-362680-1.
6. Bahnarel I., Corețchi L., Moldovan M. *Aspecte medicobiologice ale acțiunii accidentului nuclear de la Cernobil asupra populației Republicii Moldova*. 2005. 152 p.
7. Corețchi L., Bahnarel I. et al. *Health effects of children of the Chernobyl NPP accident consequences liquidation participants*. In: Engaging the public to fight the consequences of terrorism and disasters. NATO Workshop, 2-4 June, 2014, NATO Science for peace and Security Series E: Human and Societal Dynamics, vol. 120. IOS Press, 2015, pp. 275-285.
8. *Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 632 din 24.08.2011 cu privire la aprobarea "Regulamentului sanitar privind radioprotecția și securitatea radiologică în practicile de radioterapie"*. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova din 06.09.2011, nr. 147.
9. *Lege privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare și radiologice*. Nr. 132 din 08.06.2012.
10. *Regulamentul privind controlul și supravegherea de stat a activităților nucleare și radiologice*, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1220 din 30.10.2008. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 07.11.2008, nr. 198-200 art. 1231.
11. Bahnarel I., Corețchi L. ș.a. *Fundamentarea științifică și implementarea conceptului noii sănătăți publice în Republica Moldova*. In: Akademos, 2015, nr. 4, pp. 52-58.
12. Corețchi L., Bahnarel I. *Evaluarea sanitar-igienică a concentrației radonului și descendenților săi în solurile Republicii Moldova*. In: Buletinul AȘM. Științe Medicale, 2017, nr. 1(53). ISSN: 1857-0011.
13. Corețchi L., Bahnarel I., Frunze N., Spînu C. (MD). *Brevet de invenție nr. 161. 3657 G2, MD, C 12 N 1/14. Tulpină de fungi Penicillium viride 2 pentru solubilizarea compușilor insolubili ai cobaltului*. Cerere depusă 25.12.2007, BOPI, nr. 7/2008.
14. Corețchi L., Cojocari A., Bahnarel I., Plăvan I. *Supravegherea stării de sănătate a descendenților participanților la diminuarea consecințelor accidentului nuclear de la Cernobil*. In: Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină, 2016, nr. 1(65). ISSN: 1729-8687.
15. Tintiuc D., Badan V., Raevschi E. ș.a. *Biostatistica și metodologia cercetării științifice*. 2011, pp. 208-230.
16. Spinei L. *Metode de cercetare și de analiză a stării de sănătate*. Chișinău, 2012, pp. 7-42.
17. Corețchi L., Bahnarel I. *Medical and biological aspects of the Chernobyl nuclear accident: influence on the population of the Republic of Moldova*. In: Optimization of disaster forecasting and prevention measures in the context of human and social dynamics. NATO Science for peace and Security Series E: Human and Societal Dynamics, vol. 52. IOS Press Amsterdam-Berlin-Tokyo-Washington, 2009, pp. 226-237.
18. World Health Organization. *1986-2016: Chernobyl at 30*, 25 Aprilie, 2016.
19. *Health effects due to radiation from the Chernobyl accident*. Report of United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, 2011.
20. Bogdanova T. et al. *Histopathological features of papillary thyroid carcinomas detected during four screening examinations of a Ukrainian-American cohort*. In: Br. J. Cancer, 2015, nr. 113(11), pp. 1556-1564. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26625214>. Accesat 21 septembrie 2018.
21. Кузьмина Е.Г. и др. *Иммунитет ликвидаторов в отдаленные сроки после чернобыльской аварии*. В: Международная научно-практическая конференция "Медицинские Радиологические Последствия Чернобыля: Прогноз и Фактические Данные спустя 30 Лет". Обнинск, 2016, с. 74.
22. Неронова Е.Г., Алексанин С.С. *Исследование генетических эффектов в соматических клетках участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в послеаварийном периоде*. В: Международная научно-практическая конференция "Медицинские Радиологические Последствия Чернобыля: Прогноз и Фактические Данные спустя 30 Лет". Обнинск, 2016, с. 98.
23. Spinei L., S. Ștefăneț, C. Moraru ș.a. *Noțiuni de bază de epidemiologie și metode de cercetare*. Chișinău, 2006, pp. 167-168.
24. Jin Y.B., Kang G.Y., Lee J.S., et al. *Effects on micronuclei formation of 60-Hz electromagnetic field exposure with ionizing radiation, hydrogen peroxide, or c-Myc over expression*. U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health. In: Divisions of Radiation Effects, Korea Institute of Radiological and Medical Sciences. Seoul, Korea, 2012, nr. 88(4), pp. 374-380.
25. Ropolo M., Balia C., Roggieri P., et al. *The micronucleus assay as a biological dosimeter in hospital workers exposed to low doses of ionizing radiation*. IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino – IST, Istituto Nazionale Ricerca sul Cancro, Genova, Italy. In: Mutation Research – Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis, 2012, nr. 747(1), pp. 7-13.
26. Thomas P., Fenech M. *Cytokinesis-block micronucleus cytome assay in lymphocytes*. U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health. CSIRO Human Nutrition, Adelaide, SA, Australia. In: Methods Mol. Biol., 2011, nr. 682, pp. 217-234.
27. Nodiți M. *Citogenetica expunerii la radiații ionizante*. 1999. 163 p.
28. *Biological effects of ionizing radiation, electromagnetic fields and chemical toxic agents*. 2001, IFIN-HH.
29. *Biological dosimetry*. Technical reports IAEA, Series 260.
30. Fenech M. *The lymphocyte cytokinesis-block micronucleus cytome assay and its application in radiation biodosimetry*. U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health. CSIRO, PO Box 10041, Adelaide BC SA 5000, Australia. In: Health Phys., 2010, Feb., nr. 98(2), pp. 234-243. doi: 10.1097/HP.0b013e3181b85044
31. Vral Anne, M. Fenech, H. Thierens. *The micronucleus assay as a biological dosimeter of in vivo ionising radiation exposure*. In: Oxford Journal, 2010, pp. 11-17.

**Mariana Gîncu**, doctorandă,  
 Agenția Națională pentru Sănătate Publică,  
 tel.: 068170224;  
 e-mail: mariana.gincu.cigolea@gmail.com

EVALUAREA  
RISULUI PENTRU  
SĂNĂTATEA LUCRĂTORILOR  
AGRICOLI ASOCIAȚI APLICĂRII  
PRODUSELOR DE UZ FITOSANITAR

Raisa SÎRCU, Gheorghii ȚURCANU,  
Nicolae OPOPOL,  
Mariana ZAVTONI, Iurie PÎNZARU,  
Raisa SCURTU,  
Agenția Națională pentru Sănătate Publică

### Rezumat

În articol sunt prezentate rezultatele evaluării riscului calculat prin determinarea poluării reale a aerului zonei de lucru și a suprafeței pielii lucrătorilor cu produse de uz fitosanitar (PUF). S-a stabilit că riscul pentru starea de sănătate a lucrătorilor din domeniul gestionării PUF se află în zona de risc admisibilă la respectarea regulamentelor de utilizare a acestora și la folosirea obligatorie a mijloacelor de protecție individuală.

**Cuvinte-cheie:** evaluarea riscului, aerul zonei de lucru, suprafața pielii contaminată, produse de uz fitosanitar

### Summary

#### Health risk assessment of agricultural workers associated with the application of plant protection products

The article point out the results of risk assessment that have been done by determining the actual air pollution of the working area and the contaminated skin of workers with plant protection products. It is shown that the health risk is within the acceptable value if the workers respects the application requirements and use personal protective equipment in order to protect respiratory organs and skin.

**Keywords:** health risk assessment, air of the working area, contaminated skin, plant protection products

### Резюме

#### Оценка риска, связанного с применением средств защиты растений, для здоровья работников

В статье представлены результаты оценки риска, рассчитанного путем определения реального загрязнения воздуха рабочей зоны и кожных покровов работников средствами защиты растений. Показано, что риск для здоровья находится в пределах допустимой зоны риска при соблюдении правил применения и обязательном использовании индивидуальных средств защиты органов дыхания и кожных покровов работников.

**Ключевые слова:** оценка риска, воздух рабочей зоны, кожные покровы, средства защиты растений

### Introducere

Conform definiției date de Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentară (EFSA), produsele de uz fitosanitar (PUF) sunt substanțe utilizate, în principal, pentru a menține culturile agricole sănătoase și pentru a combate dăunătorii [3].

Lucrătorii agricoli sunt expuși riscului asociat cu maladii condiționate de pesticide, deoarece sunt mult mai expuși pesticidelor decât alte categorii de lucrători. Conform datelor obținute de L. Das et al. [2], cele mai

frecvente cauze ale stărilor morbide ale lucrătorilor agricoli au fost pesticidele fosfororganice și N-metilcarbamate (20,2%), compușii anorganici, cum ar fi preparatele sulfului, produsele cu conținut de cupru (13,8%) și piretroizi (8,0%). În ceea ce privește lucrătorii agricoli, principalele surse de expunere la PUF sunt: contactele directe în timpul manipulării prin prepararea și încărcarea soluțiilor; contactele indirecte în timpul tratării [7, 10, 13]. Efectele nefaste asupra sănătății, ca rezultat al expunerii prin aceste căi, pot provoca intoxicații severe sau chiar patologii cronice, cum ar fi bolile Parkinson, Alzheimer și cancerul [1, 8, 10, 12]. Prin urmare, PUF trebuie să fie utilizate corect și în conformitate cu scopul propus, cu asigurarea protecției sănătății tuturor grupurilor de persoane care pot contacta cu pesticidele sau cu reziduurile acestora.

Pentru a realiza acest deziderat, trebuie să fie identificate și cuantificate efectele toxicologice posibile. În acest sens, pentru fiecare grup de lucrători expuși, real sau potențial, se recomandă de estimat nivelul de expunere. Riscul expunerii este determinat prin compararea efectului toxic al PUF cu expunerea la aceste produse chimice. Operatorii pot fi expuși la PUF sau la componentele acestora prin piele și prin inhalare în timpul aplicării lor.

Pentru a estima expunerea operatorilor la PUF, actualmente sunt utilizate un șir de metode aplicative [4, 9, 11]. Totodată, sunt cunoscute și modelele computerizate de evaluare a riscurilor, de exemplu UK POEM, modelul german, modelul AOEM etc. [3, 6].

În lucrarea de față, riscul pentru sănătate a fost estimat printr-un exercițiu practic de modelare/simulare a condițiilor reale de poluare a aerului zonei de lucru și a pielii lucrătorilor în timpul aplicării PUF. Expunerea a fost modelată utilizând în calitate de substanță activă imidaclopridul, preparatul de cupru și dimetoatul.

Obiectivul acestui studiu a fost estimarea poluării reale a aerului zonei de lucru și a suprafeței pielii agriculturilor, cu evaluarea riscului pentru sănătate asociat aplicării produselor de uz fitosanitar.

### Material și metode

**Prelevarea mostrelor de aer din zona de lucru.** Probele de aer au fost colectate din zona respiratorie a lucrătorului sau maximal în apropierea zonei de respirație – la înălțimea de 1,5 m de la nivelul solului la lucrul în poziție ortostatică sau la 1 m în caz de lucrări șezând.

La prelevarea mostrelor s-a utilizat aspirația, aerul fiind aspirat cu viteză constantă timp de 15 minute [4, 10]. Aerosolii de pesticide au fost capturați pe filtre de tip FAA (filtru analitic pentru aerosoli). Pentru a fixa pesticidele, au fost utilizați adsorbantii solizi: gel de siliciu, carbon activ.

**Viteza de aspirație a aerului.** Vitezele recomandate de aspirație a aerului prin adsorbant al vaporilor compușilor organofosforici, de mercur, acidului carbamic și celui tiocarbamic au fost în limita de 0,5-2 litri/min. Pentru vaporii și aerosolii de pesticide clororganice, viteza a constituit 1-3 litri/min și, respectiv, 4-6 litri/min [5].

Condițiile de prelevare a probelor (volumul aerului aspirat, durata prelevării probelor), pregătirea probelor și identificarea cantitativă a ingredientelor au fost menținute în conformitate cu instrucțiunile elaborate și aprobate în modul stabilit pentru fiecare produs de uz fitosanitar concret.

Rezultatele determinării reziduurilor de PUF în aerul zonei de muncă se reprezintă ca media aritmetică de expunere:  $I_{med} \pm m$ , mg/m<sup>3</sup> [14-16].

Conținutul reziduurilor de produse de uz fitosanitar prezent pe suprafața pielii lucrătorilor a fost determinat prin metoda colectării lavajelor de pe zonele standardizate ale pielii cu suprafața nu mai mică de 100 cm<sup>2</sup> [14].

**Metoda colectării lavajelor.** Pregătirea și prelevarea lavajelor au fost efectuate prin metoda de spălare a suprafeței respective a pielii cu apă distilată, utilizând o pensetă și un șervețel din stofă (special pregătit) de mărime standardizată 10 x 10 cm. Lavajele și șervețelele au fost păstrate într-un vas din sticlă cu capac.

Pentru compararea datelor, în etapa inițială a procesului de cercetare au fost colectate probe de control: lavaje de pe față, gât și ambele mâini. Lavajele de pe zonele de piele deschise, acoperite cu echipament de protecție sau cu alte mijloace de protecție individuală, au fost prelevate în etapa finală a lucrărilor [16].

Rezultatele determinării substanței active în lavajele de pe suprafața pielii sunt prezentate ca media aritmetică de expunere –  $D_{med} \pm m$ , mg/cm<sup>2</sup> din numărul lavajelor de pe diferite suprafețe ale pielii (nu mai puțin de trei).

**Evaluarea riscului prin metoda nr. 1.** Riscul combinat (prin inhalare și absorbție cutanată) al impactului PUF asupra organismului lucrătorilor a fost determinat prin coeficientul sumar de siguranță ( $K_s$ ) după formula de toxicitate sumară:

$$K_s = (I_{med} : CMA) + (D_{real} : NOA_{pol,piel.}) [14].$$

**Evaluarea riscului prin metoda nr. 2.** Riscul cauzat de impactul PUF asupra organismului lucrătorilor a fost estimat prin calcularea coeficientului de siguranță ( $K_s$ ) a dozei (acumulate) absorbite (prin inhalare și penetrare cutanată) conform formulei:

$$K_s = D_{acum.} : NAE0 [14].$$

Reziduurile de pesticide au fost determinate prin cromatografia de gaz cu detecție spectrometrie de masă. Informația toxicologică privind substanțele active este disponibilă la adresa: [http://www.ec.europa.eu/sanco\\_pesticides](http://www.ec.europa.eu/sanco_pesticides).

## Rezultate obținute

Estimarea igienică a condițiilor de muncă ale lucrătorilor agricoli, cu evaluarea ulterioară a riscului, a fost efectuată în procesul de utilizare a PUF cu prelucrarea mecanizată și manuală și la folosirea pulverizatoarelor manuale în condiții de câmp închis și deschis. În *tabelul 1* sunt prezentate concentrațiile medii ale substanțelor active depistate în lavaje și în aerul zonei de lucru în condiții de câmp deschis. În probele de aer din zona de lucru și în lavajele de pe față, gât, obraji, frunte și ambele mâini, colectate înainte de investigare (de control), reziduuri de pesticide nu au fost depistate.

În *tabelul 2* sunt prezentate datele privind concentrațiile medii ale substanțelor active depistate în lavaje în condiții de câmp închis (seră).

## Discuții

A fost evaluat riscul la persoanele implicate în procesele de gestionare a pesticidelor conform Ghidului *Evaluarea riscului acțiunii produselor de uz fitosanitar asupra sănătății lucrătorilor*, 2012 [14]. Această evaluare a fost efectuată prin două metode: metoda nr. 1 (bazată pe determinarea corelației dintre expunerea prin inhalare și pe cale dermică reală și comparată cu normativele igienice) și metoda nr. 2 (bazată pe determinarea dozei de expunere acumulată comparabilă cu nivelul zilnic admisibil de expunere pentru lucrători).

Datele toxicologice necesare pentru evaluarea riscului PUF de la substanțele active imidacloprid, produsul cu conținut de cupru și dimetoat sunt redate în *tabelul 3*.

În *tabelul 4* sunt prezentate datele privind evaluarea riscului (metoda nr. 1) prin determinarea coeficientului sumar de siguranță ( $K_s$ ) după formula de toxicitate sumară [14].

După cum rezultă din *tabelul 4*, riscul combinat al încorporării insecticidelor Dimetoat și Imidacloprid (din grupa pesticidelor fosfororganice și, corespunzător, neonicotinoide), precum și fungicidul cu conținut de Cu se consideră admisibil, deoarece valoarea coeficientului sumar de siguranță este mai mică decât o unitate ( $K_s < 1$ ).

În *tabelul 5* sunt prezentate datele privind evaluarea riscului prin metoda a 2-a, cu calcularea coeficientului de siguranță ( $K_s$ ) a dozei absorbite (acumulate) prin inhalare și penetrare cutanată [14].

După cum se observă din datele prezentate, estimarea riscului cauzat de impactul fungicidului și al insecticidelor studiate a fost efectuată prin calcularea coeficientului de siguranță ( $K_s$ ) al dozei absorbite în

raport cu nivelul zilnic admisibil de expunere pentru lucrători. Riscul estimat se află în zona admisibilă, deoarece  $K_s$  este mai mic de o unitate.

### Concluzii

Riscul a fost evaluat în procesul de utilizare a produselor de uz fitosanitar cu aplicarea mecanizată și manuală în condițiile câmpului închis (sere) și câmpului deschis. Riscul pentru starea de sănătate a lucrătorilor din domeniul gestionării produselor de uz fitosanitar se află în zona admisibilă de risc în cazul respectării re-

gulamentelor de utilizare a acestor produse și utilizării obligatorii a mijloacelor de protecție individuală.

În contextul celor expuse, echipamentul individual de protecție joacă un rol semnificativ în reducerea expunerii și a riscului pentru sănătatea lucrătorilor, asociate cu aplicarea produselor de uz fitosanitar. Implementarea eficientă a regulamentelor de utilizare a PUF, cu folosirea obligatorie a mijloacelor de protecție individuală, este esențială în prevenirea maladiilor condiționate de contactul cu pesticidele.

**Tabelul 1**

Concentrațiile medii ale substanțelor active depistate în lavaje și în aerul zonei de lucru în condiții de câmp deschis

Produsele de Cu (prelucrare mecanizată)									
Lavaje, mg/cm <sup>2</sup>							Aer, mg/m <sup>3</sup>		
față	mâini	frunte	obraji	încălțăminte	cabina operatorului deschisă		cabina operatorului parțial deschisă		aerul în zona de tratare după finalizarea lucrărilor
0,13	0,01	0,22	<0,01	0,06	0,087		0,021		0,077
Dimetoat (prelucrare manuală)									
față	mâini după lucru	halat	mănuși	mască	ochelari	încălțăminte	cabina operatorului deschisă		aerul în zona de tratare după lucru
0,004	0,01	0,01	0,025	0,011	0,018	0,089	-		<0,001(LOD)
Imidacloprid									
<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-		<0,002

**Tabelul 2**

Concentrațiile medii ale substanțelor active depistate în lavaje în condițiile de câmp închis (seră)

Produsele de Cu (prelucrare manuală)									
Lavaje, mg/toată suprafața							Aer, mg/m <sup>3</sup>		
față	mâini	halat	mănuși	mască	ochelari	încălțăminte	cabina operatorului deschisă		în zona de tratare după lucru
0,12	-	<0,01	0,22	0,03	0,0007	0,05	-		0,13

**Tabelul 3**

Date toxicologice necesare pentru evaluarea riscului

Denumirea comercială	Substanța activă	Grupa chimică	Activitatea biologică	CMA, mg/m <sup>3</sup>	Lim <sup>c</sup> <sub>ch.</sub> , mg/kg	NAEO, mg/kg masă corp./zi	DL <sub>50</sub> dermică, mg/kg
Bi-58 new	dimetoat	fosfororganică	insecticid	0,5	1	0,001	1000
Confidor SL 200	imidacloprid	neonicotinoide	insecticid	0,5	5	0,08	>5000
Escada	Cu	cu conținut de cupru	fungicid	1/0,5	2	0,072	>2000

**Tabelul 4**

Evaluarea riscului pentru persoanele implicate în procesele de aplicare a PUF prin metoda nr. 1

Substanța activă	Destinație	DL <sub>50</sub> dermică, mg/kg	I med. a.z.m., mg/m <sup>3</sup>	CMA a.z.m., mg/m <sup>3</sup>	D <sub>derm.</sub> , mg/cm <sup>2</sup>	Lim <sup>c</sup> <sub>ch.</sub> , mg/kg	NOA pol. piel., mg/cm <sup>2</sup>	K <sub>s</sub>
Dimetoat	Insecticid	1000	0,001	0,5	0,000006	1	0,0065	0,021
Imidacloprid	Insecticid	>5000	0,002	0,5	0,000014	5	0,03	0,005
Cupru	Fungicid	>2000	0,07	1/0,5	0,00017	2	0,01	0,07

**Tabelul 5**

Evaluarea riscului pentru persoanele implicate în procesele de aplicare a PUF prin metoda nr. 2

Substanța activă	Destinație	I a.z.m., mg/m <sup>3</sup>	D <sub>derm.</sub> , mg/cm <sup>2</sup>	NAEO, mg/kg m.c./zi	D <sub>acum.</sub> , mg/kg	K <sub>s</sub>
Dimetoat	insecticid	0,001	0,000006	0,001	0,0003	0,30
Imidacloprid	insecticid	0,002	0,000014	0,08	0,0011	0,01
Cupru	câmp deschis	fungicid	0,05	0,072	0,017	0,24
	câmp închis		0,075			0,00017

## Bibliografie

1. Awad O.M., El-Fiki S.A., Abou-Shanad R.A. et al. *Influence of exposure to pesticides on liver enzymes and cholinesterase levels in male agriculture workers.* In: Global NEST Journal, 2014, nr. 16 (5), pp.1006-10015.
2. Das R., Steege A., Baron S. et al. *Pesticide-related illness among migrant farm workers in the United States.* In: International Journal of Occupational and Environmental Health, 2001, nr. 7, pp. 303-312.
3. EFSA. *Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents, and bystanders in risk assessment for plant protection products.* In: EFSA Journal, 2014, nr. 12, 55 p.
4. Grobkopt C., Mielke H., Westphal D. et al. *A new model for the prediction of agricultural operator exposure during professional application of plant protection products in outdoor crops.* In: J. Verb. Lebensm., 2013, nr. 8, pp. 143-153.
5. Indicații metodice nr. 01.1032.3-1 din 10.03.2008 *Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă.*
6. Kim S.-H., Lee C.-H., Kim K.-H., Jeong S.-H. *Comparative estimation of exposure level and health risk assessment of highly produced pesticides to agriculture operators by using default dermal absorption rate or actual measurement values.* In: Biomedical Science Letters, 2016, nr. 22(4), pp. 199-206.
7. MacFarlane E., Carey R., Keegel T. et al. *Dermal exposure associated with occupational End use of pesticides and the role of protective measures.* In: Safety and Health at Work, 2013, nr. 4, pp. 136-141.
8. Machera K., Goumenou M., Kapetanakis E., Kalamarakis A. *Determination of potential dermal and inhalation operator exposure to malathion in greenhouses with the whole body dosimetry method.* In: Ann. Occup. Hyg., 2003, nr. 47(1), pp. 61-70.
9. Marzouk A., Abdel-Tawab H.M., Sabra F.S. *Cytogenetic effects of technical and formulated tribenuron-methyl on rat bone-marrow cells.* In: Journal of Pharmacology and Toxicology, 2012, pp. 1-8.
10. Richard O., Toe A.M., Ilboudo S. Guissou P.I. *Risk of workers exposure to pesticides during mixing/loading and supervision of the application in sugarcane cultivation in Burkina Faso.* In: International Journal of Environmental Science and Toxicology Research, 2014, nr. 2(7), pp. 143-151.
11. Toumi K., Christiane V., Joris V.L., Schiffrs B. *Pesticide residues on three cut flowers species and potential exposure of the florists in Belgium.* In: Int. J. Environ. Res. Public Health, 2016, nr. 13, pp. 943-957.
12. Uchendu C., Suleiman F., and Joseph O.A. *The organophosphate, chlorpyrifos, oxidative stress and the role of some antioxidants: A review.* In: African Journal of Agricultural Research, 2012, vol. 7(18), pp. 2720-2728.
13. Wumbei A. *Risk assessment of applicator exposure to pesticides on cotton farms in Ghana.* In: Journal of Environment and Earth Science, 2013, nr. 3(1), pp. 156-171.
14. *Оценка риска воздействия пестицидов на работающих.* Методические указания МУ 1.2.3017-12, 16 с.
15. *Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.* Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313-03.
16. *Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.* Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338-03.

**Raisa Sircu**, conferențiar cercetător,  
 Agenția Națională pentru Sănătate Publică,  
 tel.:+373 22 574 634, +373 0796 65 232;  
 e-mail: raisasircu@mail.ru.

INTERESUL POPULAȚIEI  
FAȚĂ DE INFORMAȚIILE PUBLICATE  
ÎN INTERNET PRIVIND INFECȚIILE  
ASOCIATE ASISTENȚEI MEDICALE,

Alexandru SOFRONIE<sup>1</sup>, Silvia NEGARA<sup>1</sup>,  
Vasile SOFRONIE<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>ANSP, Centrul de Sănătate Publică mun. Chișinău,  
<sup>2</sup>IP USMF Nicolae Testemițanu

### Rezumat

Acest articol reflectă interesul populației pentru publicațiile postate pe pagina web [sanatatea.com](http://sanatatea.com) privind infecțiile asociate asistenței medicale. A fost analizat conținutul materialelor postate în anii 2009–2016 conform următoarelor cuvinte-cheie: **nosocomiale, intraspitalicești, rezistența bacteriilor, igiena pacienților, infecții asociate asistenței medicale, antibiotice**. S-a examinat accesul și interesul populației în funcție de vizitatori, vizualizări, țară, tipul dispozitivului și durata medie de vizualizare. Pe primele poziții se situează articolele "Cum ne putem proteja de infecțiile nosocomiale" cu 1,9 vizitatori/zi și "Infecțiile intraspitalicești. Măsuri de prevenire" cu 1,7 vizitatori/zi. Numărul mediu de vizitatori/zi în perioada menționată este de 7,5, cel mai înalt nivel înregistrându-se în anul 2013 – 11,5 vizitatori/zi. În total, informațiile privind infecțiile asociate asistenței medicale au acumulat 21.982 de vizitatori, cu un număr de 23.345 vizualizări. Cei mai activi utilizatori care au accesat paginile ce conțineau cuvintele-cheie sunt din România – 56,0%, iar cei din Republica Moldova constituie 37,4%. Cea mai înaltă durată medie de vizualizare (în secunde) se referă la articolele "Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități", "Viorel Prisacari, date biografice", "Infecțiile intraspitalicești. Măsuri de prevenire" cu 401,4; 364,7 și, respectiv, 301,5 secunde. În topul publicațiilor vizualizate de pe dispozitivele mobile sunt articolele "Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități", "Antibioticorezistența / Sensibilitatea microorganismelor în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil neurochirurgical (V. Prisacari, I. Berdeu)" și "Rezultatele studiului de screening al lucrătorilor medicali la portajul virurilor hepatice B, C (V. Sofronie)" cu 29,7%, 21,4% și, respectiv, 15,2%. Așadar, Internetul reprezintă o sursă importantă de cunoaștere a infecțiilor asociate asistenței medicale.

**Cuvinte-cheie:** nosocomiale, intraspitalicești, rezistența bacteriilor, igiena pacienților, infecții asociate asistenței medicale, antibiotice, Internet, pagină web

### Summary

#### The interest of population to associated medical infections published on the Internet

This article shows the public's interest in the publications posted on the website [sanatatea.com](http://sanatatea.com) with the theme healthcare associated infections. The content of the materials posted between 2009 and 2016 was analyzed according to the following keywords: **nosocomial, bacterial resistance, patient hygiene, healthcare associated infections, antibiotics**. People's access and interest were reviewed for visitors, views, country, device type, and average viewing time. In the first positions are the articles "How can we protect ourselves from nosocomial infec-

tions" with 1,9 visitors per day and "Nosocomial infections. Prevention measures" with 1,7 visitors per day. The average number of visitors/day in this period is 7,5, the highest level being recorded in 2013 – 11,5 visitors/day. In total, information about healthcare associated infections has accumulated 21.982 visitors with a total of 23.345 views. The most active users who visited the pages containing the keywords are from Romania – 56,0%, and the Republic of Moldova – 37,4%. The highest average viewing time (in seconds) has the articles "Nosocomial infections, generalities", "Viorel Prisacari, biographical data", and "Infections in hospitals. Prevention measures" with 401,4; 364,7 and 301,5 sec. respectively. In the top of the publications viewed from mobile devices are the articles "Nosocomial infections, generalities", "Antibiotic resistance / sensitivity of microorganisms in septic-purulent infections of neurosurgical profile (V. Prisacari, I. Berdeu)", and "Results of the Screening Study of Medical Workers at the Hepatitis B, C Virus (V. Sofronie)" with 21,4% and 15,2% respectively. The Internet is an important source of knowledge of the healthcare associated infections.

**Keywords:** nosocomial, bacterial resistance, patient hygiene, healthcare associated infections, antibiotics, internet, web page

### Резюме

#### Интерес населения к публикациям в Интернете по теме "внутрибольничные инфекции"

Эта статья показывает интерес населения к публикациям по теме "внутрибольничные инфекции", размещенным на веб-сайте [sanatatea.com](http://sanatatea.com). Проанализировано содержание материалов, размещенных в 2009–2016 годы в соответствии со следующими ключевыми словами: **внутрибольничные, бактериальная устойчивость, гигиена пациентов, инфекции в больницах, антибиотики**. Были просмотрены доступ и общественные интересы в зависимости от посетителей, просмотров, страны, типа устройства и среднее время просмотра. На первых местах находятся статьи «Как мы можем защититься от внутрибольничных инфекций», 1,9 посетителей/день и «Госпитальные инфекции. Меры по предотвращению», 1,7 посетителей/день. Среднее количество посетителей в день составляет 7,5; самый высокий уровень был зарегистрирован в 2013 году – 11,5 посетителей/день. В целом, информация о внутрибольничных инфекциях была просмотрена 21.982 посетителями с количеством просмотров 23.345. Самые активные пользователи, которые посещали страницы содержащие ключевые слова, были из Румынии – 56,0%, из Республики



Молдова – 37,4%. Наибольшее среднее время просмотра (в секундах) имеют статьи «Внутрибольничные инфекции», «Виорел Присакар», биографические данные», «Больничные инфекции. Меры по предотвращению» с 401,4; 364,7 и 301,5 сек. соответственно. Лучшие публикации которые просматривались на мобильных устройствах были «Внутрибольничные инфекции», «Антибиотикоустойчивость / чувствительность микроорганизмов в септических нозокомиальных инфекциях в нейрохирургическом профиле (В. Присакар, И. Бердеу)» и «Результаты скрининга медицинских работников на носительство вирусов гепатита В, С (В. Софроние)» с 29,7%, 21,4% и 15,2% соответственно. Таким образом, Интернет является важным источником знаний, связанных с внутрибольничными инфекциями.

**Ключевые слова:** внутрибольничные, бактериальная устойчивость, гигиена пациентов, инфекции в больницах, антибиотики, Интернет, сайт

## Introducere

Internetul reprezintă un organism dinamic, care poate fi utilizat în nenumărate moduri. Este o platformă pentru numeroase servicii și un mediu de creativitate și inovare. Cel mai important, Internetul aspiră mereu să evolueze. La nivel mondial, acesta constituie nu doar tehnologia fundamentală, ci și o cale de comunicare în baza unor protocoale de nivel superior și aplicații ale utilizatorului final [1, 2].

Noul tip de comunicare creează noi oportunități pentru comunitatea medicală în promovarea activă a unui stil de viață sănătos, care contribuie la menținerea și refacerea sănătății și la prevenirea bolilor în rândul populației [3].

Inovațiile digitale deschid noi perspective legate de modul în care oamenii pot utiliza tehnologiile pentru a extinde cunoașterea, a stimula libertatea și dezvoltarea [4].

Internetul oferă omului modern o mulțime de avantaje care îi ușurează sau îi îmbunătățesc viața și este proiectat să fie foarte ușor de folosit de către oamenii obișnuiți. Datorită acestui fapt, promovarea unor informații, idei și produse a devenit mult mai facilă.

În anul 2012, rata de pătrundere a Internetului în Republica Moldova era de 43,3%, fapt ce situa țara noastră pe locul 101 într-un top din 209 state ale lumii. În anul 2014, acest indice a constituit 58,9%, iar în 2015 – 64,0%. Diferența dintre mediul rural și cel urban pentru populația ce folosește Internetul este de 17,2%, alcătuind 52,0% și, respectiv, 69,2%. Populația Republicii Moldova este interesată de educație, sănătate, starea vremii și de probleme legate de justiție. Dintre site-urile guvernamentale, pagina web a Ministerului Sănătății a fost accesată în raport de 22% [5].

În ultimii ani, aparatele fără fir au cunoscut o dezvoltare semnificativă pe plan mondial, reprezentând o soluție de alternativă pentru cele cu fir. Conexiunile fără fir devin tot mai populare, deoarece pot rezolva probleme ce apar în cazul în care avem multe cabluri conectate la numeroase dispozitive. În anul 2017, software-ul mobil *Google Android*, utilizat mai frecvent pe dispozitivele mobile, a condus piața sistemelor de operare la nivel mondial în ceea ce privește utilizarea Internetului, obținând un record de 37,93%, dispozitivele alimentate de *Windows* constituind o cotă de 37,91%. În 2012, *Windows* a reprezentat 82,0% din utilizarea Internetului la nivel mondial, comparativ cu doar 2,4% pentru *Android* [6]. Aceste date arată importanța adaptării structurii paginilor web pentru a fi vizualizate mai ușor de pe dispozitivele mobile.

Promovarea modului sănătos de viață în resursele Internet reprezintă o intervenție de comunicare a specialiștilor din sănătatea publică, care vizează modificarea comportamentului utilizatorilor acestei rețele: consolidarea sau menținerea sănătății și prevenirea bolilor. Ca măsură de profilaxie în combaterea infecțiilor, savanții-epidemiologi susțin promovarea în mijlocul populației a cunoștințelor despre diverse maladii, inclusiv cele nosocomiale [7, 8].

Una dintre problemele din domeniul sănătății publice sunt infecțiile asociate asistenței medicale (IAAM), ce apar la nivel mondial și afectează atât țările dezvoltate, cât și cele în curs de dezvoltare. Conform datelor OMS, nivelul de înregistrare a IAAM atinge 8,0–21,0% din numărul bolnavilor internați. Ele conduc la majorarea bruscă a valorii tratamentului și se înscriu printre primele cauze de deces la bolnavii internați [9]. Se estimează că aproximativ 4,2 milioane de pacienții din Europa dobândesc anual IAAM. Numărul de decese ce apar ca urmare directă a acestor infecții constituie circa 50.000, iar numărul de persoane care sunt predispuse la deces ajunge la 135.000 [10]. Se consideră că 20–30% din IAAM pot fi prevenite [11].

În Republica Moldova, IAAM rămân o problemă pentru toate serviciile de sănătate publică. Semnificația epidemiologică a acestei patologii rezultă din incidența ei înaltă și din consecințele grave ce conduc, direct sau indirect, la creșterea bruscă a costului tratamentului, precum și la pagube considerabile de ordin economic, moral și social [12]. În structura lor predomină infecțiile septico-purulente nosocomiale, infecțiile congenitale la nou-născuți, la lăuze [13].

## Materiale și metode

Pentru realizarea acestui studiu, a fost analizat conținutul materialelor de pe pagina web *sanatatea.com* după următoarele cuvinte-cheie: *nosocomiale, intraspitalicești, rezistența bacteriilor, igiena pacienților, infecții asociate asistenței medicale, antibiotice*. La acest compartiment s-a examinat accesul și interesul populației din diferite colțuri ale lumii. Au fost studiate vizualizările web conform contorului *Google Analytics*, precum și datele privind publicarea lor pe Internet.

Pentru prelucrarea datelor și a rezultatelor obținute în studiu au fost folosite metode epidemiologice descriptive și analitice.

## Rezultate și discuții

În perioada 2009–2015, pe pagina web *sanatatea.com* au fost publicate 14 articole ce conțin cuvintele-cheie menționate. Informația conține noțiuni generale despre maladii, răspândirea lor, sursele agenților patogeni, măsurile de prevenire și cele antiepidemice.

În anul 2009 au fost publicate 3 materiale ce conțin cuvintele-cheie din cercetare (21,4%), în 2010 – 4 materiale (28,6%), în 2011 – 1 material (7,1%), în 2012 – 2 materiale (14,4%), în 2013 – 1 material (7,1%) și în 2015 – 3 materiale (21,4%) (*tabelul 1*).

**Tabelul 1**

Articolele cu tematica IAAM, publicate pe pagina web *sanatatea.com* în perioada 2009–2015

N/o	Denumirea articolului	Autorul	Conținutul pe scurt	Anul publicării pe site	Tipul articolului
1	Viorel Prisacari, date biografice	V. Prisacari	Compartiment din biografia profesorului V. Prisacari privind contribuția sa în epidemiologia maladiilor nosocomiale	2009	Cunoștințe generale
2	Gripa aviară – Instrucțiuni metodice	Comunicat MS al RM	Conține măsuri de profilaxie, inclusiv în spitale.	2009	Recomandări
3	Infecția adenovirală	sanatatea.com	Conține măsuri de profilaxie, inclusiv în spitale.	2009	Cunoștințe generale
4	Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități	sanatatea.com	Noțiuni generale despre infecțiile nosocomiale	2010	Cunoștințe generale
5	Prevenirea infecțiilor nosocomiale sau intraspitalicești	sanatatea.com	Măsuri de prevenire a infecțiilor nosocomiale	2010	Cunoștințe generale
6	Măinile nespălate, un factor important în transmiterea infecțiilor nosocomiale	Comunicat MS din România	Importanța respectării igienei personale în transmiterea infecțiilor nosocomiale	2010	Cunoștințe generale
7	Recomandarea Consiliului din 9 iunie 2009 privind siguranța pacienților, inclusiv prevenirea și controlul infecțiilor asociate asistenței medicale	Comisia Uniunii Europene	Recomandarea Comisiei Uniunii Europene privind controlul infecțiilor asociate asistenței medicale	2010	Recomandări
8	Cum ne putem proteja de infecțiile nosocomiale	sanatatea.com	Măsuri de prevenire a infecțiilor nosocomiale	2011	Cunoștințe generale
9	Dezinfecția / Sterilizarea	E. Leahu	Importanța dezinfecției/sterilizării în nimicirea microorganismelor patogene	2012	Științific
10	Infecțiile intraspitalicești. Măsuri de prevenire	sanatatea.com	Măsuri de prevenire a infecțiilor nosocomiale	2012	Cunoștințe generale
11	Infecțiile nosocomiale la copii	sanatatea.com	Măsuri de prevenire a infecțiilor nosocomiale la copii	2013	Cunoștințe generale
12	Răspândirea bacteriilor și igiena precară a pacienților	Universitatea din Michigan, SUA	Rezultatele studiului Universității din Michigan cu privire la răspândirea bacteriilor rezistente la antibiotice și igiena pacienților	2015	Științific
13	Antibioticorezistența / Sensibilitatea microorganismelor în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil neurochirurgical	V. Prisacari, I. Berdeu	Rezultatele analizei antibioticogramelor a 75 tulpini de microorganisme decelate de la pacienți cu infecții septico-purulente nosocomiale de profil neurochirurgical	2015	Științific
14	Rezultatele studiului de screening al lucrătorilor medicali la portajul virusurilor hepatice B, C	V. Sofronie	Rezultatele screeningului a 768 de lucrători medicali	2015	Științific

Articolele publicate în acest domeniu conțin 4 materiale științifice (28,6%), 2 recomandări (14,3%) și 8 materiale ce cuprind noțiuni generale și măsuri de prevenire a IAAM (57,1%). Sunt incluse articolele *Gripa aviară – Instrucțiuni metodice*, *Infecția adenovirală și Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești)*, *generalități*, deoarece acestea includ câteva reguli cu privire la prevenirea lor în spitale.

În total, la 1.01.2017 au căutat informații privind IAAM 21.982 de vizitatori, cu un număr de 23.345 de vizualizări, media de vizualizări/vizitator fiind de 1,07. Numărul de vizitatori este în creștere, de 114 în anul 2009 ajungând la 3866 în 2016. Un număr record de vizitatori care căutau informații cu tematica IAAM a fost atins în anul 2013 – 4202, cu un număr de vizualizări de 4338 (figura 1).

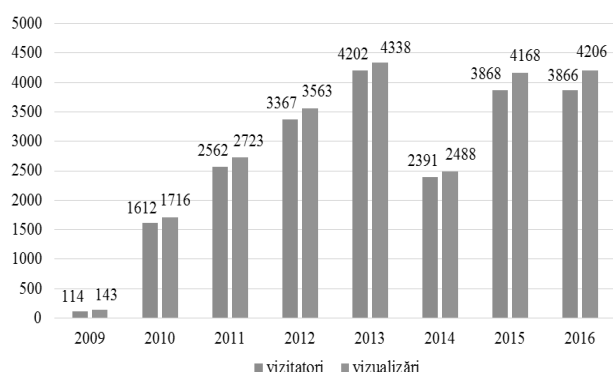


Figura 1. Numărul total de vizitatori și de vizualizări cu tematica IAAM accesate pe pagina web sanatatea.com în perioada 2009–2016

Accesul a fost efectuat din diferite regiuni ale lumii: România – 56,0%, Republica Moldova – 37,4%, Italia – 2,1% și 4,5% – alte țări: Bulgaria, Belgia, Indonezia, Germania, Franța, Grecia, Marea Britanie, Austria, Rusia, SUA ș.a. (tabelul 2). S-a constatat că populația Republicii Moldova este interesată și de articolele cu tematică științifică. Astfel, publicația *Dezinfecția / Sterilizarea* a fost vizitată în 96,5% cazuri de către populația din țara noastră. Din totalul de vizitatori care au accesat articolul *Antibioticorezistența / Sensibilitatea microorganismelor în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil neurochirurgical*, 87,4% au fost din Republica Moldova.

Tabelul 2

Accesarea articolelor privind IAAM publicate pe pagina web sanatatea.com, după numărul de vizitatori

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R. Moldova	522	91	317	1143	358	802	302	1741	191	949	479	436	666	228
%	86,6	33,8	14,7	33,9	30,7	34,5	23,5	40,8	96,5	31,2	37,3	48,3	87,4	66,9
România	27	178	1716	1839	757	1470	927	2085	7	1980	721	404	93	110
%	4,5	66,2	79,8	54,5	64,9	63,1	72,0	48,8	3,5	65,0	56,2	44,7	12,2	32,3
Alte țări	54	0	118	391	52	56	58	444	0	117	84	63	3	3
%	9,0	0,0	5,5	11,6	4,5	2,4	4,5	10,4	0,0	3,8	6,5	7,0	0,4	0,9

Media vizitatorilor în anii 2009–2016 la o publicație IAAM este de 270,2, numărul maxim fiind atins în anii 2013, 2011 și 2012 cu 382,0, 366,0 și, respectiv, 336,7 vizitatori/publicație (figura 2).

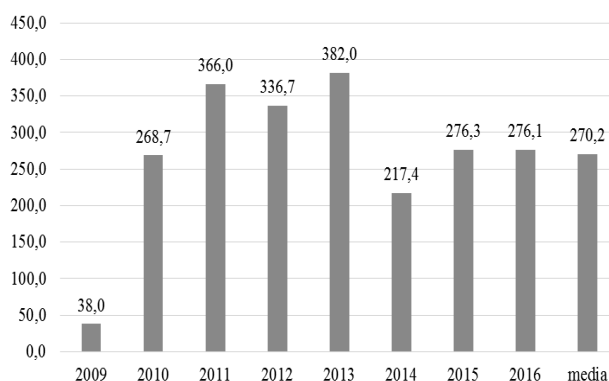


Figura 2. Numărul mediu de vizitatori la o publicație IAAM a paginii web sanatatea.com în perioada 2009–2016

Media cumulativă de vizitatori la un articol IAAM în anul 2009 este de 38,0, acest indice fiind în creștere odată cu publicarea noilor informații: 2010 – 287,7; 2011 – 612,6; 2012 – 765,5; 2013 – 1077,9; 2014 – 1295,3; 2015 – 1294,0; 2016 – 1570,1.

Numărul mediu de vizitatori/zi în perioada 2009–2016 este de 7,5. Cele mai înalte nivele se înregistrează în anul 2013 – 11,5 vizitatori/zi, în 2015 și 2016 – 10,6 vizitatori/zi. Un număr mai mic de vizitatori se atestă în anul 2012 – 9,2, în 2011 – 7,0; 2014 – 6,6; 2010 – 4,4; 2009 – 0,3.

Cel mai viu interes al populației este manifestat față de materialul *Cum ne putem proteja de infecțiile nosocomiale* cu 1,9 vizitatori/zi în perioada 2009–2016, urmat de articolul *Infecțiile intraspitalicești. Măsuri de prevenire* cu 1,7 vizitatori/zi, *Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești)*, *generalități* cu 1,3 vizitatori/zi (figura 3).

Articolele *Răspândirea bacteriilor și igiena precară a pacienților și Antibioticorezistența / Sensibilitatea microorganismelor în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil neurochirurgical* (autori V. Prisacari, I. Berdeu), publicate pe pagină în anul 2015, au fost accesate de 1,2 și, respectiv, 1,0 vizitatori/zi. Tot în 2015 a fost postat articolul științific *Rezultatele studiului de screening al lucrătorilor medicali la portajul virusurilor hepatice B, C* (autor V. Sofronie), acumulând 0,5 vizitatori/zi.

Cititorii au manifestat interes față de materialele *Mâinile nespălate, un factor important în transmiterea infecțiilor nosocomiale și Infecțiile nosocomiale la copii*, cu 0,9 vizitatori/zi. Restul articolelor au prezentat o medie de vizitatori pe zi mai mică de 0,7.

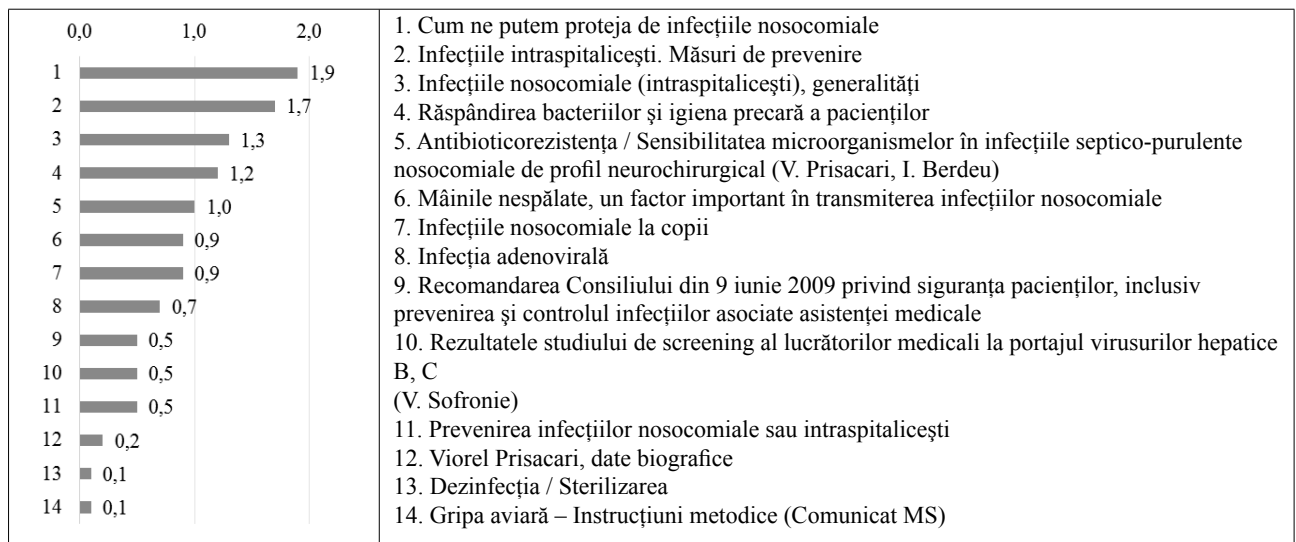


Figura 3. Numărul de vizitatori/zi care au accesat materialele IAAM plasate pe pagina web sanatatea.com în anii 2009–2016

După durata medie de vizualizare (în secunde), pe primele poziții s-au plasat articolele *Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități*; *Viorel Prisacari, date biografice*; *Infecțiile intraspitalicești. Măsuri de prevenire* cu 401,4; 364,7 și, respectiv, 301,5 secunde (tabelul 3).

**Tabelul 3**

Durata medie de vizualizare a articolelor publicate pe pagina web sanatatea.com

N/o	Articolul	Durata medie de vizualizare (sec)
1	Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități	401.39
2	Viorel Prisacari, date biografice	364.69
3	Infecțiile intraspitalicești. Măsuri de prevenire	301.46
4	Cum ne putem proteja de infecțiile nosocomiale	194.92
5	Infecțiile nosocomiale la copii	144.38
6	Recomandarea Consiliului din 9 iunie 2009 privind siguranța pacienților, inclusiv prevenirea și controlul infecțiilor asociate asistenței medicale	122.74
7	Gripa aviară – Instrucțiuni metodice (Comunicat MS)	103.06
8	Infecția adenovirală	72.01
9	Prevenirea infecțiilor nosocomiale sau intraspitalicești	70.36
10	Dezinfecția / Sterilizarea	61.80
11	Măinile nespălate, un factor important în transmiterea infecțiilor nosocomiale	53.72
12	Răspândirea bacteriilor și igiena preară a pacienților	37.33
13	Antibioticorezistența / Sensibilitatea microorganismelor în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil neurochirurgical (V. Prisacari, I. Berdeu)	26.94
14	Rezultatele studiului de screening al lucrătorilor medicali la portajul virusurilor hepatice B, C (V. Sofronie)	10.47

Articolele *Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități*; *Antibioticorezistența / Sensibilitatea microorganismelor în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil neurochirurgical* (V. Prisacari, I. Berdeu) și *Rezultatele studiului de screening al lucrătorilor medicali la portajul virusurilor hepatice B, C* (V. Sofronie) se plasează în topul publicațiilor vizualizate de pe dispozitivele mobile cu 29,7%, 21,4% și, respectiv, 15,2% (tabelul 4).

Interesul mare al populației față de unele articole se explică, probabil, prin faptul că ele au fost scrise într-un limbaj accesibil populației, iar articolele științifice, fiind publicate în original, conțin termeni mai puțin cunoscuți publicului larg.

**Tabelul 4**

*Ponderea vizualizărilor articolelor publicate pe pagina web sanatatea.com în funcție de tipul dispozitivului*

N/o	Articolul	PC (%)	Dispozitive mobile (%)
1	Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități	70.3	29.7
2	Antibiotice rezistența / Sensibilitatea microorganismelor în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil neurochirurgical (V. Prisacari, I. Berdeu)	78.6	21.4
3	Rezultatele studiului de screening al lucrătorilor medicali la portajul virusurilor hepatice B, C (V. Sofronie)	84.8	15.2
4	Dezinfecția / Sterilizarea	84.8	15.2
5	Recomandarea Consiliului din 9 iunie 2009 privind siguranța pacienților, inclusiv prevenirea și controlul infecțiilor asociate asistenței medicale	85.2	14.8
6	Gripa aviară – Instrucțiuni metodice (Comunicat MS)	85.9	14.1
7	Infecția adenovirală	87.5	12.5
8	Infecțiile intraspitalicești. Măsuri de prevenire	88.8	11.2
9	Infecțiile nosocomiale la copii	89.0	11.0
10	Cum ne putem proteja de infecțiile nosocomiale	91.1	8.9
11	Măinile nespălate, un factor important în transmiterea infecțiilor nosocomiale	91.4	8.6
12	Viorel Prisacari, date biografice	91.9	8.1
13	Prevenirea infecțiilor nosocomiale sau intraspitalicești	94.5	5.5
14	Răspândirea bacteriilor și igiena precară a pacienților	96.1	3.9
	Media	87.0	13.0

**Concluzii**

1. Infecțiile asociate asistenței medicale prezintă interes pentru populația cu acces la Internet, pe primele trei poziții plasându-se articolele *Cum ne putem proteja de infecțiile nosocomiale* cu 1,9 vizitatori/zi; *Infecțiile intraspitalicești. Măsuri de prevenire* cu 1,7 vizitatori/zi; *Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități* cu 1,3 vizitatori/zi.

2. În total, informațiile privind infecțiile asociate asistenței medicale au acumulat 21.982 de vizitatori, cu un număr de 23.345 de vizualizări.

3. Cei mai activi utilizatori care au accesat paginile ce conțin cuvintele-cheie *nosocomiale, intraspitalicești, rezistența bacteriilor, igiena pacienților, infecții asociate asistenței medicale, antibiotice* sunt din România – 56,0% și din Republica Moldova – 37,4%.

4. Cea mai înaltă durată medie de vizualizare (în secunde) se referă la articolele *Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități*; *Viorel Prisacari, date biografice și Infecțiile intraspitalicești. Măsuri de prevenire* cu 401,4; 364,7 și, respectiv, 301,5 secunde.

5. În topul publicațiilor vizualizate de pe dispozitive mobile se află articolele *Infecțiile nosocomiale (intraspitalicești), generalități*; *Antibiotice rezistența / Sensibilitatea microorganismelor în infecțiile septico-purulente nosocomiale de profil neurochirurgical* (V. Prisacari, I. Berdeu) și *Rezultatele studiului de screening al lucrătorilor medicali la portajul virusurilor hepatice B, C* (V. Sofronie) cu 29,7%, 21,4% și, respectiv, 15,2%.

6. Așadar, Internetul reprezintă o sursă importantă de cunoaștere a IAAM.

**Bibliografie**

1. *Federal Networking Council, National Science and Technology Council*, publicat pe [cnri.reston.va.us](http://cnri.reston.va.us).
2. Rădulescu A., Grămadă A., Voiculescu M. ș.a. *Libertatea de comunicare prin intermediul Internetului*. In: revista *MegaByte*, 2005, nr. 1.
3. Sofronie A. *Rolul rețelelor de socializare în promovarea sănătății și educația pentru sănătate*. In: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*, 2016, nr. 3(67), pp. 101-103.
4. Sofronie A., Sofronie V. *Internetul – o cale spre comunicare în sănătate și promovare a sănătății*. In: *Materialele Conferinței științifico-practice dedicate jubileului celor 15 ani de la integrarea Serviciului sanitar-epidemiologic de stat al municipiului Chișinău*. Chișinău, 2007.
5. *Nivelul de utilizare a Internetului în Republica Moldova*. Studiu efectuat de Magenta Consulting, publicat pe [consulting.md](http://consulting.md).
6. Studiu efectuat de StatCounter pe un eșantion de 15 miliarde vizualizări și peste trei milioane de site-uri web, publicat pe [gs.statcounter.com](http://gs.statcounter.com).
7. Prisacari V. *Epidemiologie generală. Bazele medicinei prin dovezi*. Chișinău, 2012.
8. Teodorovici Gr. *Epidemiologia bolilor transmisibile*. Vol. 1, 2. București, 1976.
9. Prisacari V. *Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale*. Chișinău, 2008, pp. 9-12.
10. European Centre of Disease Prevention and Control. *Annual epidemiological report, Antimicrobial resistance and healthcare-associated infections*. Stockholm, 2015, pp. 16-18.
11. Didier P., Stephan H. *Practical Guide for the prevention of healthcare associated infections*. France, 2011, pp. 3-5.
12. Prisacari V. *Problema infecțiilor nosocomiale*. In: *Curierul medical*, 2005, nr. 3, pp. 47-52.
13. Prisacari V. *Supravegherea epidemiologică și controlul maladiilor infecțioase*. In: *Akademios*, 2013, nr. 2(29), pp. 80-87.

**Vasile Sofronie**, dr. șt. med., conf. univ.,  
IP USMF Nicolae Testemițanu,  
tel.: 069368107; e-mail: [vasile.sofronie@usmf.md](mailto:vasile.sofronie@usmf.md)

AUDITUL CLINIC  
AL MANAGEMENTULUI  
INFECȚIILOR RESPIRATORII ACUTE  
LA COPIII DE 0-5 ANI PRIN PRISMA  
MEDICINEI BAZATE PE DOVEZI

Marina ARAMA, Natalia CHIPER,  
Adela HORODIȘTEANU-BANUH,  
Dorina SAVOSCHIN,  
IMSP Institutul Mamei și Copilului

### Rezumat

Infecțiile respiratorii la copii reprezintă motivul cel mai frecvent de adresare în instituțiile medicale de diferit nivel. De aceea, scopul nostru a fost evaluarea gradului de respectare a protocolului clinic național (PCN) de diagnosticare și tratament al pneumoniei comunitare (PC) acute la copiii sub cinci ani în Republica Moldova la diferite nivele de asistență medicală. Au fost supuse analizei 177 de cazuri de pneumonie acută la copiii care s-au tratat la diferite nivele de asistență medicală, cu vârsta cuprinsă între 28 de zile și 5 ani, pe parcursul anului 2016. Conform datelor obținute, gradul de respectare a protocolului clinic național de diagnosticare a pneumoniei comunitare a constituit în medie 3/4 din cazurile studiate (74,3%), iar în 1/4 din cazuri (25,1%) protocolul a fost respectat parțial. Gradul de respectare a protocolului clinic național de tratament al PC la copii este puțin mai scăzut decât cel de diagnostic, dar nesemnificativ ( $p>0,05$ ). Astfel, respectarea completă a fost constatată în medie la 2/3 (66,1%) din copiii tratați de pneumonie, respectarea incompletă (mai mult de 50% din recomandări) – la o treime (31,0%), respectarea parțială (mai puțin de 50% din cerințe) – în 1,2% cazuri și nerespectare – în 1,8% din cazurile analizate. În contrast cu PCN, în ghidurile internaționale, diagnosticarea și tratamentul PC la copii se face după severitate, iar stabilirea gradului de severitate se bazează în special pe criterii clinice, și nu pe criterii etiologice. Această abordare le face autonome față de necesitatea investigațiilor paraclinice, diagnosticarea și tratamentul fiind adaptate pentru toate nivele de acordare a asistenței medicale, abordare ce necesită să fie implementată și în țara noastră.

**Cuvinte-cheie:** pneumonie comunitară, copii, management, protocole clinice naționale, ghiduri internaționale

### Summary

#### Clinical audit of acute research influences management in children 0-5 years through health-based medicine

Respiratory infections in children are the most common reason for addressing medical institutions at different levels. We focused on assessment of the degree of compliance of the national clinical protocol (NCP) for the diagnosis and treatment of acute community pneumonia (CP) in children under 5 years of age in the Republic of Moldova at different levels of healthcare. The study included data obtained by the evaluation of 177 cases of children treated with acute community-pneumonia, at different levels of healthcare, aged from 28 days to 5 years during 2016. According to the obtained data, the degree of compliance with the national clinical protocol for the diagnosis of community-acquired pneumonia was respected in 3/4 of the

studied cases (74,3%) and in one-quarter of cases (25,1%) – partially complied with. The degree of compliance with the national clinical protocol for the treatment of CP in children is slightly below the diagnostic but insignificant ( $p>0,05$ ). Therefore, full compliance was considered on average to a total of 2/3 (66,1%) of the children treated with pneumonia, incomplete observance (more than 50% of the recommendations) – to a third (31,0%), partially compliance with less than 50% of the requirements) – in 1,2%, and unobserved – in 1,8% of the analyzed cases. In contrast to NCP, in international guides the diagnosis and treatment of CP in children is made by severity, and severity is based mainly on clinical criteria rather than an etiological criteria. This approach makes them independent of the necessity of paraclinical investigations and is adapted to all levels of health care, which is worth to be implemented in our country.

**Keywords:** community pneumonia, children, management, national clinical protocols, international guides

### Резюме

#### Клинический аудит управления острыми респираторными инфекциями у детей 0-5 лет на основе доказательной медицины

Респираторные инфекции у детей являются наиболее распространенной причиной обращения в медицинские учреждения на разных уровнях. Исследования были сосредоточены на оценке степени соответствия национального клинического протокола (НКП) диагностики и лечения острой внебольничной пневмонии (ОВП) у детей в возрасте до 5 лет в Республике Молдова на разных уровнях оказания медицинской помощи. В исследование были включены данные, полученные в результате оценки 177 случаев заболевания детей с острой пневмонией в возрасте от 28 дней до 5 лет, которые получали лечение на разных уровнях медицинской помощи в течение 2016 года. Согласно полученным данным, степень соблюдения национального клинического протокола по диагностике внебольничной пневмонии была соблюдена в 3/4 изученных случаев (74,3%) и в четверти случаев (25,1%) – частично соблюдается. Степень соблюдения национального клинического протокола лечения ОВП у детей несколько ниже диагностического, но незначительна ( $p>0,05$ ). Поэтому, полное соблюдение было рассмотрено в среднем для 2/3 (66,1%) детей, прошедших лечение от пневмонии, неполное соблюдение (более 50% рекомендаций) – до трети (31,0%), частичное соблюдение (менее 50% требований) – в 1,2% и не было соблюдено в 1,8% анализированных случаев. В отличие от НКП, в международных руководствах диагностика и лечение ОВП

у детей проводится по степени тяжести, а степень тяжести основана главным образом на клинических критериях, а не на этиологических критериях. Такой подход делает их независимыми от необходимости проведения параклинических исследований и адаптируется ко всем уровням оказания медицинской помощи, что стоит внедрить и в нашу страну.

**Ключевые слова:** внебольничная пневмония, дети, менеджмент, национальные клинические протоколы, международные руководства

## Introducere

Infecțiile respiratorii la copii reprezintă motivul cel mai frecvent de adresare în instituțiile medicale de diferit nivel. Organizația Mondială a Sănătății propune pentru reducerea cazurilor de morbiditate și mortalitate implementarea ghidurilor și protocoalelor standardizate/unificate, cu scopul promovării practicilor bazate pe dovezi, reducerii tratamentelor neargumentate, inclusiv a antibioterapiei. Îmbunătățirea calității serviciilor medicale în cadrul noilor aranjamente de finanțare și al modificărilor structurale majore din sistemul de sănătate al Republicii Moldova, impune elaborarea și respectarea protocoalelor naționale de practică medicală. Însă, evaluările serviciului pediatric efectuate de OMS în 2013 au constatat mai multe neajunsuri în managementul cazurilor de maladii respiratorii și imperfecțiunea funcționării evaluărilor/autoevaluărilor sistematice, în bază cărora instituțiile și factorii de decizie pot elabora măsuri de depășire a barierelor în reducerea morbidității și a mortalității copiilor prin îmbunătățirea serviciilor prestate. De aceea, auditul clinic în patologiile respiratorii acute la copii este indispensabil, ținând cont că această patologie ocupă locul trei în structura cauzală a mortalității infantile.

Așadar, scopul studiului a fost evaluarea gradului de respectare a protocolului clinic național de diagnosticare și de tratament al pneumoniei comunitare (PC) acute la copiii sub cinci ani în Republica Moldova la diferite nivele de asistență medicală.

## Material și metode

Au fost supuse analizei 177 de cazuri de pneumonie acută ale copiilor care s-au tratat la diferite nivele de asistență medicală, pe parcursul anului 2016. În cadrul studiului au predominat copiii tratați la nivelul primar, care au constituit 36,4% din total: 1/4 din zona rurală și 3/4 din zona urbană; la nivelul doi (spitalele raionale și municipale) – 42% copii și la nivelul terțiar de asistență medicală (Secția de pneumologie a IMSP Institutul Mamei și Copilului) – 23,9% copii.

**Criteriile de eligibilitate:** vârstă de la 29 de zile până la 5 ani; diagnosticul clinic de pneumonie comunitară acută.

**Criteriile de excludere:** copii cu vârstă de până la 29 de zile și după 5 ani; patologie cronică asociată.

În scopul colectării materialului primar, în anul 2016 au fost efectuate deplasări în următoarele raioane: Criuleni, Orhei, Anenii-Noi, Cantemir, Ștefan-Vodă și mun. Chișinău. Au fost extras date din documentele medicale statistice ale copiilor, aflate la medicii curanți: *Carnetul de dezvoltare a copilului* (formularul 112/e) și *Fișa medicală a bolnavului de staționar* (formularul 003/e-212).

Repartizarea copiilor după vârstă la momentul tratamentului a fost următoarea: au predominat copii cu vârsta mai mare de 1 an – 66,5% cazuri; fiecare al patrulea copil a făcut pneumonie în vârsta cuprinsă între 6 și 11 luni (23,9% cazuri); copiii cu vârstă de 3-5 luni și 28 de zile – 2 luni au constituit 7,9% și, respectiv, 1,7%.

Analiza statistică a fost efectuată cu aplicarea setului de programe statistice Microsoft Excel, *Epi Info 7.1.5.2*.

## Rezultate și discuții

### Respectarea protocolului de diagnosticare a pneumoniei comunitare la copii

Analiza criteriilor clinice de diagnostic al pneumoniei acute la copii a fost efectuată prin prisma Protocolului clinic național *Pneumonii comunitare la copil* (anul 2009, revizuit în 2016), protocolului clinic standardizat pentru medicii de familie *Pneumonii comunitare la copil* (2012), ghidurilor OMS (*Asistența spitalicească oferită copiilor*, OMS, 2013; *Pneumonia, Factsheet №331*, OMS, 2015), *Ghidurilor de practică clinică ale Societății Pediatriche de Boli Infecțioase și Societății de Boli Infecțioase a Americii – GSA* (Infectious Diseases Society of America, 2011) și *Ghidului Societății Britanice de Pediatrie – GSB* (British Thoracic Society, 2011).

Astfel, în studiul nostru, un simptom clinic de baza al PC a fost tusea (în 79,7% cazuri), însă tusea se consideră un criteriu nespecific pentru pneumonia acută în ghidurile nominalizate mai sus (*tabelul 1*).

*Tahipneea*, fiind foarte specifică pentru PC, a fost înregistrată la doar 14,5% din copiii tratați de pneumonie, iar ghidurile internaționale o consideră un semn sugestiv pentru pneumonia comunitară la copii.

*Tirajul intercostal* (efortul inspirator în dispnee) practic n-a fost descris de către medici la copiii cu pneumonie (la doar 2,6% din pacienți), însă acest semn este specific pentru pneumonia acută la copiii mici și este recomandabil de a fi luat în considerație de toate ghidurile internaționale menționate și protocoalele clinice naționale.

**Tabelul 1**

*Criteriile de diagnostic al pneumoniei acute la copiii incluși în studiu, în corelație cu recomandările naționale și internaționale (%)*

Recomandări / Criterii	OMS, 2015 <sup>1,2</sup>	British Thoracic Society, 2011	Diseases Society of America, 2011	Protocol național, 2009	Studiul PARC, 2016
Tuse				+	79,74%
Tahipnee, respirație accelerată	+	+	+	+	14,54%
Wheezing (respirație șuierătoare)				+	9,69%
Tiraj intercostal	+	+	+	+	2,64%
Febră mai mult de 3 zile	RS <sup>3</sup>	+	-	±	26,63%
Infiltrație/opacități la Rh				+	72,69%
Altele				+	7,05%

Notă: <sup>1</sup>Asistența spitalicească oferită copiilor, OMS, 2013; <sup>2</sup>Pneumonia, Fact sheet N<sup>o</sup>331, OMS, 2015; <sup>3</sup>RS – recomandare slabă.

Practic toți copiii tratați de pneumonie au prezentat febră, însă febra cu durata mai mare de trei zile a fost semnată în 23,6% cazuri. Ghidul Societății Britanice de Pediatrie (GSB) consideră pneumonia comunitară atunci când există febră persistentă sau repetată +38°C, împreună cu tirajul cutiei toracice și frecvența crescută a respirației. Însă, e necesar de menționat că OMS tratează febra ca semn clinic cu o recomandare slabă în stabilirea diagnosticului.

Conform protocolului clinic național, investigațiile paraclinice obligatorii în pneumonia comunitară la copii sunt (tabelul 2):

- hemograma (în infecțiile bacteriene cu leucocitoză >10x10<sup>9</sup>/l, cu neutrofilie, devierea formulei leucocitare în stânga, majorarea VSH >20 mm/oră);
- sumarul urinei;
- bacteriologia sputei;
- radiografia cutiei toracice;
- pulsoximetria se efectuează la orice copil cu tahipnee sau cu semne de hipoxie.

**Tabelul 2**

*Investigațiile paraclinice efectuate copiilor cu pneumonie acută, prin prisma recomandărilor naționale și internaționale (%)*

Recomandări / Investigații	OMS, 2015 <sup>1,2</sup>	British Thoracic Society, 2011	Diseases Society of America, 2011	Protocol național, 2009	Studiul PARC, 2016
Pulsoximetrie	+		RP <sup>3</sup>	+	45,1%
Hemoleucogramă	+		RS <sup>4</sup>	+	93,3%
Sumarul urinei				+	71%
PCR					17,7%
Bacteriologia sputei		RS <sup>4</sup>	RS <sup>4</sup>	+	40,1%
Imunologie					8,5%
Rh cutiei toracice	la P. severă, P. ce nu răspunde la tratament, sau cu complicații			+	94,3%
ECG					53,1%
USG cordului					1,1%
USG organelor interne					13,0%
TC					1,1%
Altele					18,4%

Notă: <sup>1</sup>Asistența spitalicească oferită copiilor, OMS, 2013; <sup>2</sup>Pneumonia, Fact sheet N<sup>o</sup>331, OMS, 2015; <sup>3</sup>RP – recomandare puternică; <sup>4</sup>RS – recomandare slabă.



*Radiografia cutiei toracice* care, conform protocolului clinic național, este obligatorie, a fost efectuată practic la toți copiii spitalizați din cauza pneumoniei și la 86% din cei care s-au tratat ambulatoriu. Notăm că ghidurile internaționale recomandă această investigație doar în caz de pneumonie severă care nu răspunde la tratament sau decurge cu complicații. Astfel, *confirmări radiologice* ale pneumoniei (infiltrație/opacități) s-au relevat în medie în 72,7% cazuri. Însă acest semn radiologic al pneumoniei s-a înregistrat practic la toți copiii (97,4-100%) tratați în spitale, indiferent de nivelul de asistență medicală, și în doar 65,6% cazuri de tratament ambulatoriu al pneumoniei la copii.

*Pulsoximetria*, care, conform protocoalelor internaționale/naționale, este strict recomandată pentru toți copiii cu patologie respiratorie, a fost efectuată la doar circa 1/2 (45,1%) din pacienți. Totodată, dacă în IMC pulsoximetria a fost efectuată la 97,8% copii cu pneumonie acută, în spitalul municipal – în 87,5% cazuri, atunci în spitalele raionale – în doar 16,3% cazuri, iar medicii de familie și pediatrii-consultanți n-au folosit această investigație simplă și informativă la copiii tratați de pneumonie în condiții de ambulatoriu ( $p < 0,001$ ).

*Hemoleucograma* a fost efectuată în 93,6% din cazurile analizate, iar leucocitoză mai mult de 15.000 s-a înregistrat la doar fiecare al cincilea copil cu diagnosticul de pneumonie acută. Ghidurile de practică clinică ale Societății Pediatriche de Boli Infecțioase și Societății de Boli Infecțioase a Americii, precum și Ghidul Societății Britanice de Pediatrie, nu recomandă de efectuat hemograma în pneumonia comunitară neseveră. Totodată, hemograma are o recomandare slabă și din partea OMS.

Este de menționat că *spirograma* și *examenul serologic specific* (*Mycoplasma* și *Chlamydia*) sunt indicate numai în protocoalele clinice naționale ca fiind recomandabile.

Bacteriologia sputei a fost observată doar la copiii din Spitalul Republican și cel municipal (în 95% și, respectiv, 94% cazuri), ceea ce corespunde recomandărilor *Ghidurilor de practică clinică a Societății Pediatriche de Boli Infecțioase și Societății de Boli Infecțioase a Americii*, care menționează că bacteriologia sputei trebuie să fie obținută la copiii spitalizați și care produc spută.

Datele obținute au evidențiat un volum semnificativ de investigații care nu sunt obligatorii în cazurile de pneumonie comunitară acută la copii, conform protocolului clinic național și ghidurilor internaționale (ECG, USG organelor interne, USG cordului, TC și altele). Însă, în majoritatea cazurilor, investigațiile suplimentare au fost argumentate în documentația medicală.

Astfel, toți factorii menționați au avut un impact asupra gradului de respectare a protocolului clinic. *Protocolul clinic de diagnosticare* a fost respectat în medie în 3/4 (74,3%) cazuri studiate, iar respectarea parțială s-a observat în 1/4 (25,1%) din cazuri. Totodată, gradul de respectare a variat semnificativ în funcție de nivelul de asistență medicală (figura 1).

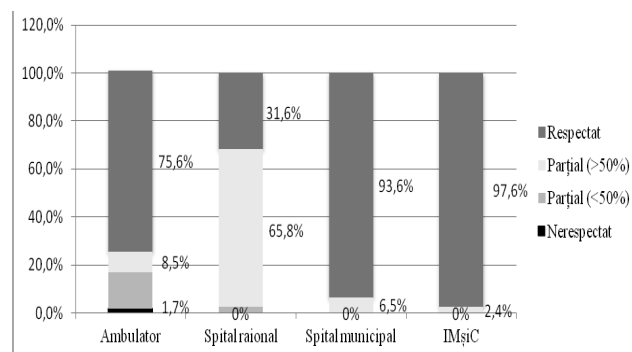


Figura 1. Gradul de respectare a protocolului de diagnosticare a pneumoniei comunitare la copii la diferite nivele de asistență medicală (%)

Dacă în Secția de pneumologie a IMC și în spitalul municipal protocolul clinic de diagnosticare a fost respectat complet practic la toți copiii tratați de pneumonie (97,6% și, respectiv, 93,6%), atunci în spitalele raionale (SR) situația rămâne dificilă – la doar 1/3 (31,6%) din copii diagnosticarea pneumoniei acute a corespuns protocolului în vigoare, iar la 2/3 (65,8%) din cei tratați a fost înregistrată respectarea parțială a protocolului respectiv.

Gradul de respectare a protocolului clinic de diagnosticare a pneumoniei acute la copii de către medicii de familie (MF) a fost analizat din punctul de vedere al Protocolului clinic standardizat pentru medicii de familie *Pneumonii comunitare la copil* (anul 2012). Menționăm că recomandările acestui protocol privind examinările paraclinice obligatorii sunt egale cu recomandările protocolului clinic național respectiv.

Așadar, conform datelor obținute, putem constata că MF din raioane au respectat în totalitate protocolul de diagnosticare a pneumoniei la copil în 1/4 (25,0%) cazuri, iar la jumătate din copiii tratați de pneumonie ambulatoriu în raion gradul de respectare a fost nesatisfăcător, fiind mai mic de 50% (figura 2). Aceasta nu se referă la MF din municipiul Chișinău, unde respectarea completă a cerințelor protocolului de diagnosticare a pneumoniei comunitare la copii a fost înregistrată în 93,0% cazuri analizate ( $RR=10,7$ ;  $95\%IC:5,1-22,1$ ;  $p=0,000$ ).

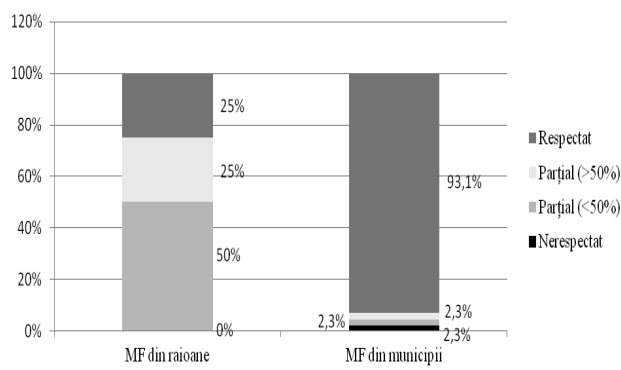


Figura 2. Gradul de respectare a protocolului de diagnosticare a pneumoniei comunitare la copii în condiții de ambulatoriu de către MF (%)

Conform protocolului național, unul dintre primele criterii de spitalizare în cazul pneumoniei nesevere este vârsta copilului până la 12 luni. În studiul nostru, 10,5% din copiii tratați de pneumonie în mod ambulatoriu în municipiu au avut vârsta de până la 12 luni, însă în raioane acest indicator a fost de trei ori mai înalt, constituind 31,3% ( $RR=3,0$ ;  $95\%IC:1,0-9,0$ ;  $p=0,049$ ). Acest fapt ne sugerează că acești copii, nefiind spitalizați de către MF, au fost supuși riscului.

### Respectarea protocolului de tratament al pneumoniei comunitare la copii

În contextual respectării tratamentului pneumoniei comunitare la copii am trecut în revistă următoarele documente: protocolul clinic național și Protocolul clinic standardizat pentru medicii de familie *Pneumonia comunitară la copii*, recomandările Organizației Mondiale a Sănătății (2013), *Ghidurile de practică clinică a Societății Pediatriche de Boli Infecțioase și Societății de Boli Infecțioase a Americii – GSA (2011)* și *Ghidul Societății Britanice de Pediatrie – GSB (2011)*.

Este logic faptul că spectrul antibioticelor administrate în caz de pneumonie diferă în funcție de nivelul asistenței medicale, luând în considerare, de exemplu, particularitățile pacienților spitalizați în Secția de pneumologie a IMC (cazuri cu evoluție nefavorabilă, refractare la prima cură de antibioterapie etc.). Însă, unele fapte sunt incompreensibile.

Astfel, *antibioterapia de start cu amoxicilină*, strict recomandată de ghidurile internaționale și protocolul național în cazul pneumoniei nesevere la copii, s-a constatat la doar 20,3% copii cu pneumonie (tabelul 3), iar primul loc îl ocupă *cefalosporinele de generația a III-a*, care au fost administrate din start la o pătrime (24,9%) din copiii suferinzi de pneumonie comunitară.

Tabelul 3

Antibioterapia efectuată copiilor în caz de pneumonie acută, prin prisma recomandărilor naționale și internaționale (%)

Recomandări	OMS, 2015 <sup>1,2</sup>	British Thoracic Society, 2011	Diseases Society of America, 2011	Protocol național, 2009	Studiul PARC, 2016
Antibioterapie de start cu amoxicilină per os	+	+	+	+	20,3% 3,5%
Durata antibioterapiei	3-5 zile			6-7 zile (în forme severe 10-14 zile)	7-10 zile – 38,6%, >10 zile – 11,5%
Mucolitice și expectorante	Contra-indicate			+	44,6%
Corticosteroizi sistemici	-	-	-	-	37,3%

Notă: <sup>1</sup>Asistența spitalicească oferită copiilor, OMS, 2013; <sup>2</sup>Pneumonia, Fact sheet №331, OMS, 2015.

Analiza comparativă a evidențiat că cea mai adecvată situație se atestă în IMSP IMC: în pofida faptului că aici se cumulează cazuri complicate, o treime (38,1%) din copiii spitalizați au primit inițial *aminopeniciline*, restul – *cefalosporine de generațiile a II-a și a III-a*, ceea ce corespunde recomandărilor.

În spitalele raionale s-a înregistrat cel mai mare procent al antibioterapiei de start cu *amoxicilină* – 47,4% cazuri, iar la 10,5% copii, antibioterapia a fost inițiată cu *cefalosporine de generația a IV-a*, ceea ce este periculos din punctul de vedere al dezvoltării antibiorezistenței.

Astfel, putem concluziona că respectarea recomandărilor privind alegerea antibioticului de prima și a doua linie este nesatisfăcătoare.

*Calea orală* de administrare a antibioticelor este strict recomandată pentru pneumonia neseveră la copii, deoarece sunt multe dovezi științifice referitor la:

- 1) eficiența egală a preparatelor antibacteriene în acest caz, indiferent de calea administrării;
- 2) impactul negativ al fenomenului durerii în timpul administrării injectabile a preparatelor asupra stării psihosomatice a copilului.

În protocolul clinic standardizat pentru medicii de familie există o notă: "Administrarea per os a remediilor antibacteriene (AB) este eficientă în PC cu evoluție ușoară/medie. Dacă copilul cu PC necesită administrarea parenterală a medicației AB, atunci el trebuie să fie spitalizat".

Totodată, la doar 3,5% copii preparatele antibacteriene au fost administrate per os, iar în 96,5% cazuri a avut loc administrarea injectabilă a acestor

preparate. Notăm că fiecare al patrulea copil (24,4%) a primit injecții intramusculare, astfel a persistat durerea nejustificată, iatrogenă. Cel mai înalt procent al inducerii acestui tip de durere la copiii bolnavi a fost înregistrat în spitale raionale – 62,3% injecții i/m, ceea ce poate fi explicat prin lipsa cateterelor periferice.

Este recomandabilă schema de tratament cu administrarea injectabilă a antibioticului de start și trecerea la forma orală după ameliorarea stării pacientului. Conform datelor obținute, în doar 16,7% cazuri de administrare injectabilă a fost efectuată trecerea ulterioară la forma orală a antibioticului.

Practic toți copiii (91-98%) au primit antibioterapie în doză adecvată, în funcție de instituția medicală.

Durata antibioterapiei la 2/3 din copii a depășit de două sau trei ori durata recomandabilă. Totodată, dacă în condiții de ambulatoriu, 91,2% copii cu pneumonie acută au primit antibiotic 5-7 zile, atunci în spitale cura de antibioterapie în jumătate din cazuri a constituit 10-14 zile. Acest tablou este logic și e legat de severitatea evoluției maladiei, însă aceasta nu poate explica toate cazurile de administrare îndelungată a preparatelor antibacteriene. Totodată, există și prelungirea neargumentată, ceea ce stimulează rezistența microbiană.

Referitor la tratamentul simptomatic al pneumoniei la copii, s-a conturat următorul tablou. *Mucolitice și expectorante* au primit fiecare al doilea (44,6%) copil cu vârsta până la 5 ani, inclusiv sugari, cu PC, aceste preparate fiind contraindicate de OMS.

*Corticosteroizii sistemici* nu sunt necesari în caz de pneumonie neseveră, totuși aceștia au fost administrați la fiecare al treilea copil (37,3%).

Astfel, numărul medicamentelor pe zi a constituit în medie  $4,1 \pm 2,2$ : de la 3 în cazul tratamentului la domiciliu sau în spitalul municipal până la 5 în spitalele raionale. Polipragmazia sau tratamentul excesiv (administrare de 6-8 medicamente) a fost observată doar în cazuri unice în raioane și municipii.

Notăm că, în spitalele raionale, 20,0% din copiii tratați de pneumonie au primit *terapie infuzională*, ceea ce nu corespunde recomandărilor.

Așadar, gradul de respectare a protocolului clinic de tratament este puțin mai mic decât cel de diagnostic, dar nesemnificativ ( $p > 0,05$ ). Respectarea completă a fost constatată în medie la 2/3 (66,1%) din copiii tratați de pneumonie, respectarea incompletă (mai mult de 50% din recomandări) – la o treime (31,0%), respectarea parțială (mai puțin de 50% din cerințe) – în 1,2% cazuri, iar nerespectarea – în 1,8% cazuri analizate.

Atenționăm că gradul de respectare a protocolului de tratament al PC a variat considerabil în funcție de nivelul de asistență medicală (figura 3). Putem să concluzionăm că la nivel municipal și la nivel republican, situația este statistic veridic mai favorabilă decât la nivelul raional de asistență medicală spitalicească și la nivel de medicină primară, adică în asistența medicală de ambulatoriu. Astfel, 85,7% din copiii tratați în Secția de pneumologie a IMC și 87,1% din cei tratați în spitalul municipal au primit tratament în conformitate cu protocolul clinic în vigoare; în restul cazurilor (14,3% și, corespunzător, 12,9%) au fost observate doar devieri unice în respectarea protocolului respectiv. În aceste spitale n-au fost înregistrate cazuri de nerespectare sau de respectare a mai puțin de 50% din cerințe.

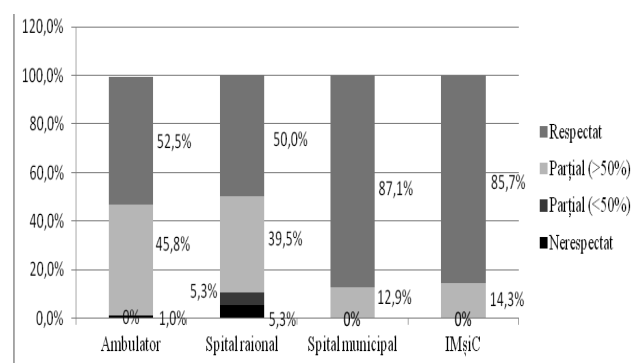


Figura 3. Respectarea protocolului de tratament al pneumoniei comunitare la copii la diferite nivele de asistență medicală (%)

Totodată, în raioane a fost înregistrată o situație mai puțin favorabilă. Numai jumătate din copiii tratați de pneumonie în spitalele raionale sau în condiții de ambulatoriu (50,0% și, respectiv, 52,5% cazuri) au primit tratament în conformitate cu cerințele protocolului clinic, ceea ce este statistic veridic mai puțin decât în spitalele municipale și cele republicane ( $RR=3,5$ ;  $95\%IC:1,9-6,5$ ;  $p=0,0000$ ). În 39,5% și, respectiv, 48,8% cazuri, tratamentul pneumoniei a fost aproape de protocolul clinic (>50% recomandări respectate), și aceasta diferă de la nivelul municipal și cel republican statistic veridic ( $RR=3,2$ ;  $95\%IC:1,7-5,9$ ;  $p=0,0000$ ). În spitalele raionale, în 10,6% cazuri a fost constatată nerespectarea sau respectarea a mai puțin de 50% din cerințele protocolului.

### Concluzii

1. Respectarea recomandărilor internaționale și naționale privind diagnosticul și tratamentul an-

tibacterian nu este satisfăcătoare, ceea ce provoacă dezvoltarea fenomenului de rezistență antimicrobiană în Republica Moldova.

2. În contrast cu protocolul clinic național, în ghidurile internaționale, diagnosticarea și tratamentul PC la copii se face conform severității maladiei, iar stabilirea gradului de severitate se bazează în special pe criteriile clinice, și nu pe criteriile etiologice. Abordarea dată face diagnosticarea și tratamentul autonome față de necesitatea investigațiilor paraclinice, acestea fiind adaptate pentru toate nivelele de acordare a asistenței medicale, fapt ce ar trebui să fie implementat și în țara noastră.

3. Rezultatele studiului pot servi drept dovezi științifice pentru optimizarea PCN și elaborarea instrumentelor de evaluare/autoevaluare a managementului pneumoniei la copii și de reducere a mortalității copiilor de 0-5 ani provocate de maladiile respiratorii acute.

### Bibliografie

1. *Protocol clinic standardizat pentru medicii de familie „Pneumonii comunitare la copil”*, aprobat de Consiliul de Experți al MS, proces-verbal nr. 4 din 06.12.2012. 2 p.
2. *Protocol clinic național „Pneumonii comunitare la copil” (PCN-100)*, aprobat prin Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 96 din 09.02.2010. Chișinău, 2009. 39 p.
3. Bradley J.S., Byington C.L., Shah S.S. et al. *The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by Pediatric Infectious Diseases Society and Infectious Diseases Society of America*. In: Clin. Infect. Dis., 2011, vol. 53, p. 25-76.
4. Esposito S. et al. *Bacteremic Pneumococcal Community-acquired Pneumonia in Children Less Than 5 Years of Age in Italy*. In: Pediatric Infectious Disease Journal, July 2012, vol. 31, issue 7, p. 705-710.
5. *Integrated Global Action Plan for Prevention and Control of Pneumonia and Diarrhea (GAPPD)*. Geneva: World Health Organization and The United Nations Children's Fund (UNICEF), 2013. 16 p.
6. Harris M., Clark J., Coote N. et al. *British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011*. In: Thorax, 2011, vol. 66, p. 1-23.
7. John S. Bradley, Carrie L. Byington, Samir S. Shah et al. *The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America*. In: Clinical Infectious Diseases, 2011, vol. 53(7), p. 25-76.
8. World Health Organization. *Recommendations for management of common childhood conditions: evidence for technical update of pocket book recommendations: newborn conditions, dysentery, pneumonia, oxygen use and delivery, common causes of fever, severe acute malnutrition and supportive care*. Geneva: WHO, 2012. 176 p. Accesat 28 aprilie, 2013. <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44774>
9. World Health Organization. *Integrated management of childhood illness: caring for newborns and children in the community*. Geneva: WHO, 2011. 26 p. <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44398>
10. Zar H.J., Jeena P. Argent A. et al. *Working Groups of the Pediatric Assembly of the South African Thoracic Society*. In: S. Afr. Med. J., 2005, vol. 95, p. 977-990.
11. Uehara S., Sunakawa K., Eguchi H. et al. *Japanese Guidelines for the Management of Respiratory Infectious Diseases in Children 2007 with focus on pneumonia*. In: Pediatr. Int., 2011, vol. 53, p. 264-276.

**Natalia Chiper**, dr. șt. med., cercet. șt.,  
Laboratorul științific *Pediatrie*,  
IMSP IMC, str. Burebista 93,  
tel.: 069461226;  
e-mail: naty\_chiper@yahoo.com

## INDICII OBEZITĂȚII VISCERALE LA PACIENȚII CU SINDROM METABOLIC

Ecaterina SEDAIA<sup>1</sup>, Inesa GUȚAN<sup>1,2</sup>,  
Valeriu REVENCO<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie  
Nicolae Testemițanu,

<sup>2</sup>IMSP Institutul de Cardiologie

### Rezumat

Este cunoscut faptul că obezitatea crește mortalitatea și este strâns legată cu bolile cardiovasculare și cu sindromul metabolic. La rândul său, sindromul metabolic mărește riscul bolilor cardiovasculare de două ori și riscul de mortalitate de 1,5 ori. De asemenea, se știe că și complicațiile asociate cu obezitatea se datorează, în primul rând, excesului de adipozitate viscerală, mai degrabă decât creșterii în greutate. Astfel, scopul studiului dat a fost evaluarea indicilor antropometrici și a parametrilor ecografici ai obezității viscerale la pacienții cu sindrom metabolic, dat fiind faptul că prevenirea sindromului metabolic și controlul componentelor sale sunt în prezent recunoscute ca fiind unul dintre obiectivele esențiale globale de sănătate. În studiu au fost incluși 68 de participanți, care au fost divizați în două loturi: primul lot a inclus 34 de pacienți cu sindrom metabolic și al 2-lea lot – 34 de persoane de control. Rezultatele studiului au constatat că valoarea medie a tuturor indicilor antropometrici ai obezității viscerale a fost statistic semnificativ mai mare în lotul pacienților cu sindrom metabolic, de asemenea, valoarea medie a parametrilor ecografici ai obezității viscerale a fost statistic semnificativ mai mare la pacienții cu sindrom metabolic. Prin urmare, identificarea subiecților cu risc înalt de dezvoltare a sindromului metabolic este importantă în practica clinică, întrucât implicarea timpurie poate preveni apariția și dezvoltarea acestui sindrom.

**Cuvinte-cheie:** sindrom metabolic, obezitate abdominală, indicele obezității viscerale

### Summary

#### Indices of visceral obesity in patients with metabolic syndrome

Obesity increases mortality, and is linked to cardiovascular diseases and metabolic syndrome. Similarly, metabolic syndrome multiplies the risk of cardiovascular disease by 2 and the risk of mortality from all causes by 1,5. It is also known that the complications associated with obesity are due, above all, to excess adiposity rather than weight gain. Thus, in this study it was proposed to evaluate the anthropometric indices and the echographic parameters of visceral obesity in patients with metabolic syndrome, given that the prevention of metabolic syndrome and the control of its components are recognized as one of the essential global health objectives. The study included 68 participants, who were divided into 2 lots: 1 lot – 34 patients with metabolic syndrome and second group – 34 control subjects. Our study revealed that the mean values of all anthropometric indexes of visceral obesity were statistically significantly higher in the group of patients with metabolic syndrome; also, the mean values of the echography parameters of visceral obesity were statistically significantly higher in the group of patients with metabolic syndrome. Therefore, identifying subjects at high risk of metabolic syndrome is important

in clinical practice, as early intervention can prevent the onset and development of metabolic syndrome.

**Keywords:** metabolic syndrome, abdominal obesity, visceral obesity index

### Резюме

#### Показатели висцерального ожирения у пациентов с метаболическим синдромом

Известно, что ожирение повышает смертность и тесно связано с сердечно-сосудистыми заболеваниями и метаболическим синдромом. Аналогично, метаболический синдром увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний в два раза, а риск смертности – в 1,5 раза. Также известно, что осложнения, связанные с ожирением, в основном связаны с избыточным висцеральным ожирением, а не с увеличением массы тела. Таким образом, целью данного исследования было оценить антропометрические показатели и эхографические параметры висцерального ожирения у пациентов с метаболическим синдромом, учитывая, что профилактика метаболического синдрома и контроль его компонентов в настоящее время признаны в качестве одной из ключевых целей глобального здравоохранения. В исследование были включены 68 участников, которые были разделены на две группы: 1 группа включала 34 пациента с метаболическим синдромом и 2 группа (контроль) – 34 пациента. Результаты исследования показали, что среднее значение всех антропометрических показателей висцерального ожирения было статистически значимо выше в группе пациентов с метаболическим синдромом, также среднее значение эхографических параметров висцерального ожирения было статистически значимо выше в группе пациентов с этим синдромом. Таким образом, идентификация субъектов с высоким риском развития метаболического синдрома важна как можно раньше в клинической практике, для предотвращения его возникновения и прогрессирования.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, абдоминальное ожирение, индекс висцерального ожирения

### Introducere

În ultimele câteva decenii, prevalența sindromului metabolic (SMet) a crescut semnificativ în întreaga lume. Modificările habituale și de mediu, cum ar fi stabilirea unei diete bogate în grăsimi și carbohidrați și stilul de viață sedentar, ca urmare a creșterii indicilor socioeconomici în țările în curs de dezvoltare, se consideră a fi principalele motive ale acestei pandemii de SMet [13].

Pentru diagnosticul SMet există mai multe criterii, însă cele mai utilizate sunt criteriile propu-

se de Federația Internațională de Diabet (IDF) în colaborare cu Asociația Americană de Cardiologie și Institutul Național de Cardiologie, Pulmonologie și Hematologie (AHA/NHLBI) și Programul Național pentru educație privind tratamentul colesterolului la adulți, ediția III (NCEP-ATP-III) [1, 23].

Dintre indicii antropometrici legați de obezitate, au fost folosiți în diverse studii indicele de masă corporală (IMC), circumferința abdominală (CA) și raportul circumferința abdominală/perimetru șold (CA/PȘ) pentru a prezice factorii de risc metabolici [11, 14, 15].

De asemenea, pentru a evalua riscul cardiometabolic asociat cu obezitatea viscerală, a fost propus un indicator antropometric nou – *indicele de adipozitate viscerală* (IAV), care indică funcția țesutului adipos visceral, creșterea acestuia fiind corelată cu riscul cardiovascular și cel cerebrovascular [20].

Conform mai multor studii epidemiologice, obezitatea viscerală este cea mai predictivă componentă a țesutului adipos pentru evenimentele cardiovasculare, fiind în același timp o verigă centrală a sindromului metabolic [18]. Țesutul adipos visceral este localizat atât în cavitatea abdominală între organe, inclusiv în depozitele perirenale, cât și în jurul inimii, sub stratul visceral al pericardului, fiind numit *țesut adipos epicardic* (EFT) [8].

Diverse tehnici de imagistică neinvazivă, inclusiv tomografia computerizată (TC), rezonanța magnetică nucleară (RMN) și ecografia, au fost utilizate pentru estimarea precisă a depozitelor de grăsimi regionale. Printre aceste tehnici, ecografia a atras o atenție considerabilă, deoarece îmbină siguranța, cost-eficiența și precizia [16].

Au fost propuși mai mulți parametri ecografici pentru evaluarea distribuției țesutului adipos visceral, dintre care cei mai utilizați sunt: grosimea țesutului adipos intraabdominal (IFT), indicele țesutului adipos al peretelui abdominal (AWFI), grosimea țesutului adipos epicardic (EFT). Țesutul adipos epicardic este considerat un depozit visceral de grăsime al inimii. Măsurările ecocardiografice ale EFT reprezintă o metodă obiectivă, accesibilă și mai ieftină în comparație cu tehnicile de aur standardizate de imagistică prin RMN și TC. De aceea, poate fi prioritară în practica clinică de rutină [12].

Adipozitatea viscerală împreună cu SMet sunt factorii de risc principali în dezvoltarea patologiilor cardiovasculare. Astfel, scopul studiului a fost evaluarea indicilor antropometrici și a parametrilor ecografici ai obezității viscerale la pacienții cu SMet.

## Material și metode

Studiul a inclus 68 de pacienți divizați în două loturi: primul lot a inclus 34 de pacienți cu SMet (vârsta medie = 55,28±7,28 ani) și lotul de control – 34 de persoane fără SMet (vârsta medie = 48,08±9,59 ani). Toți pacienții au trecut un examen clinic minuțios. Diagnosticul de SMet a fost stabilit conform criteriilor IDF, AHA/NHLBI (2009) [1] – prezența a cel puțin trei

criterii din: 1) obezitate abdominală (circumferința abdominală ≥94 cm pentru bărbați și ≥80 cm pentru femei); 2) trigliceride >1,7 mmol/l (sau tratament specific hipolipemiant); 3) HDL colesterol: bărbați <1 mmol/l (40 mg/dL), femei <1,3 mmol/l (50 mg/dL) (sau tratament specific); 4) TA s ≥130 mmHg ori TA d ≥85 mmHg (sau terapia antihipertensivă); 5) glicemie bazală ≥5,6 mmol/l.

Indicii antropometrici ai obezității, evaluați în timpul studiului, au fost următorii: IMC, raportul CA/PȘ și IAV. IMC a fost calculat după formula:

$$IMC = kg/m^2,$$

unde *kg* reprezintă masa corporală în kilograme, iar *m*<sup>2</sup> – pătratul înălțimii în metri.

Raportul CA/PȘ a fost apreciat după măsurarea circumferinței taliei (în punctul de mijloc dintre coasta inferioară și creasta iliacă laterală) și circumferinței șoldurilor (determinată la nivelul trohanterului mare).

IAV a fost calculat conform sexului pacientului, după următoarele formule:

$$IAV \text{ (bărbați)} = CA/[39,68+(1,88 \times IMC)] \times (trigliceride/1,03) \times (1,31/HDL);$$

$$IAV \text{ (femei)} = CA/[36,58+(1,89 \times IMC)] \times (trigliceride/0,81) \times (1,52/HDL),$$

unde: *IAV* – indexul adipozității viscerale, *CA* – circumferința abdominală, *IMC* – indicele masei corporale, *TG* – trigliceride, *HDL* – lipoproteine cu masă moleculară mare [20].

Totuși, aceste măsurări devin inutile atunci când *IMC* ≥35 kg /m<sup>2</sup>. Acest lucru se referă la pacienții de ambele sexe, deoarece riscul asociat cu gradul de obezitate devine suficient de ridicat [4].

Dintre parametrii ecografici ai obezității viscerale au fost examinați următorii: IFT, AWFI și EFT. IFT reprezintă distanța dintre peretele anterior al aortei și suprafața posterioară a mușchiului rectis abdominis, fiind măsurată cu 2 cm deasupra ombilicului la linia xifoombilicală. AWFI este raportul dintre grosimea maximă a țesutului adipos preperitoneal (distanța dintre suprafața anterioară a lobului stâng al ficatului și suprafața posterioară a liniei albe) și grosimea minimă a țesutului adipos subcutanat (distanța dintre suprafața anterioară a liniei albe și bariera dintre piele – țesut adipos), care au fost măsurate imediat sub procesul xifoid la linia medie (linia alba) [19]. EFT se prezintă ecografic ca spațiu anecogen între peretele liber al ventriculului drept și foia viscerală a epicardului și a fost măsurat în trei cicluri cardiace (fiind calculată valoarea medie), la sfârșitul sistolei, din secțiunea parasternală ax lung (reper anatomic pentru măsurare fiind inelul aortei) [10].

## Rezultate și discuții

Este cunoscut faptul că IMC este utilizat pe scară largă pentru evaluarea stării de obezitate, dar nu poate descrie distribuția țesutului adipos abdominal. Prin urmare, sunt necesari indicatori antropometrici suplimentari pentru a evalua acumularea țesutului adipos abdominal. Creșterea CA și a raportului CA/PȘ

au fost raportate ca fiind indicatori puternic asociați cu obezitatea viscerală și SMet.

În anul 2010, Amato et al. [2] au raportat un indice antropometric de alternativă – indicele adipozității viscerale, care ar putea fi considerat un indicator al riscului cardiometabolic. Dovezile acumulate în diverse studii au sugerat că diverși indicatori antropometrici diferă în determinarea SMet [24].

Astfel, analiza statistică a datelor obținute în urma studiului a constatat că valoarea medie a tuturor indicilor antropometrici ai obezității viscerale a fost statistic semnificativ mai mare în lotul pacienților cu SMet, fapt ilustrat în *tabelul 1*.

**Tabelul 1**

*Rezultatele analizei statistice a indicilor antropometrici ai obezității viscerale*

Parametru antropometric	Valoarea medie		P
	Lot pacienți cu SMet	Lot control	
IMC	32,5±3,39 kg/m <sup>2</sup>	28,13±2,58 kg/m <sup>2</sup>	<0,0001
CA/PȘ	0,91±0,06	0,88±0,03	0,0300
IAV	2,07±1,09	1,55±0,54	0,0377

Prin rezultatele obținute în cadrul studiului efectuat a fost confirmată legătura indicilor antropometrici (IMC, CA/PȘ și IAV) ai obezității viscerale cu SMet. Prin urmare, acești indicatori ar trebui să fie luați în considerare la evaluarea obezității viscerale, care este unul dintre factorii-cheie în diagnosticul SMet.

În anul 1990, Armellini et al. [6] au evaluat țesutul adipos prin TC și ultrasonografie la nivelul vertebrei lombare L4. A fost măsurată grosimea viscerală de la mușchii abdominal până la aortă atât prin TC, cât și prin ultrasonografie. Astfel, grosimea viscerală măsurată ultrasonografic s-a corelat bine cu rezultatul obținut prin TC ( $r=0,669$ ,  $p<0,001$ ), susținând ipoteza că ultrasonografia ar putea fi utilă în evaluarea directă a obezității abdominale [9].

În acest context, în studiul nostru, tehnica ultrasonografică a fost utilizată pentru evaluarea obezității viscerale. Primul indicator ecografic folosit a fost IFT, care, independent de sex, vârstă, IMC, a fost constatat ca fiind un indice relevant în cadrul SMet. AWFİ a fost propus de Suzuki et al. [21] ca indice sonografic ce prezintă cea mai puternică corelație cu raportul măsurat dintre suprafața adipozității viscerale și subcutanate, reprezentate prin TC. Acest indice se caracterizează printr-o reproductibilitate excelentă [8]. Țesutul adipos epicardic este considerat un depozit visceral de grăsime al inimii [12]. Unii autori propun utilizarea EFT ca marker nou al adipozității viscerale și miocardice [5].

Valoarea medie a acestor parametri ecografici ai obezității viscerale, utilizați în cercetarea noastră, a fost statistic semnificativ mai mare în lotul pacienților cu SMet, datele fiind prezentate în *tabelul 2*. Toți indicatorii studiați ne sugerează prezența obezității viscerale într-o proporție mai mare la pacienții cu SMet.

**Tabelul 2**

*Rezultatele analizei statistice a parametrilor ecografici ai obezității viscerale*

Parametru ecografic	Valoarea medie		P
	Lot pacienți cu SMet	Lot control	
IFT	6,09±1,00 cm	3,86±0,80 cm	<0,0001
AWFİ	1,02±0,07	0,95±0,07	0,0009
EFT	7,41±0,54 mm	5,75±0,79 mm	<0,0001

Date asemănătoare au fost obținute și în alte studii, unde s-a dovedit că obezitatea viscerală este asociată cu incidența SMet, indiferent de greutatea inițială, rasă, vârstă și sex [7, 17]. Astfel, un studiu efectuat de Angoorani et al. [3] a relevat faptul că grosimea țesutului adipos visceral măsurată prin ultrasonografie poate fi considerată un predictor important al bolilor metabolice la femei [3].

În anul 2018, Rosaley et al. [13] au efectuat o cercetare în care au fost incluși 953 de participanți cu vârsta cuprinsă între 15 și 64 de ani. Ei au determinat EFT utilizând ecocardiografia la pacienții cu risc cardiovascular înalt și SMet pentru a determina valoarea EFT în a identifica SMet. Rezultatele studiului de asemenea au demonstrat că EFT se mărește odată cu creșterea valorii componentelor SMet. A fost constatată o corelație foarte strânsă între măsurile EFT și cele antropometrie, în special CA, și aceasta era de așteptat, deoarece EFT este o componentă a țesutului adipos visceral, care crește în caz de SMet [13].

Într-un alt studiu, raportat de Hiuge-Shimizu et al., cu participanți japonezi cu IMC <25,0 kg/m<sup>2</sup>, o bună parte a componentelor SMet (tensiunea arterială, dislipidemia, nivelul glucozei în sânge) au crescut odată cu sporirea țesutului adipos visceral [22]. Acești autori sugerează că valoarea țesutului adipos visceral este asociată cu SMet, ceea ce este în concordanță cu studiul nostru.

Aceste rezultate subliniază necesitatea recunoașterii importanței patofiziologiei adipozității viscerale în SMet și justifică o concentrare asupra obezității viscerale ca factor de risc modificabil pentru consecințele cardiovasculare în viitor, indiferent de IMC.

## Concluzii

Studiul efectuat a constatat că la pacienții cu SMet, toți indicii antropometrici (indicele masei corporale, raportul circumferință abdominală/ perimetru șold, indicele de adipozitate viscerală) și parametrii ecografici evaluați (grosimea țesutului adipos intraabdominal, indicele țesutului adipos al peretelui abdominal, grosimea țesutului adipos epicardic) au fost mai mari în comparație cu lotul de control. Astfel, putem conchide că SMet joacă un rol important în dezvoltarea obezității viscerale, depistate prin mai multe metode. Aceste rezultate sugerează importanța deosebită a evaluării parame-

trilor adipozității viscerale, îndeosebi la pacienții cu SMet, în practica cotidiană, pentru aprecierea riscului cardiometabolic și evaluarea prognosticului pentru acești pacienți.

Prin urmare, întru dezvoltarea strategiei adecvate pentru prevenirea tendinței de creștere a SMet și a componentelor sale, este necesară o mai bună înțelegere a componentelor SMet și a factorilor de risc, precum și a evoluției și modificării acestora în timp.

## Bibliografie

- Alberti K.G. et al. *Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity*. In: *Circulation*, 2009, vol. 120, pp. 1640–1645.
- Amato M.C., Giordano C., Galia M., et al. *Visceral adiposity index: a reliable indicator of visceral fat function associated with cardiometabolic risk*. In: *Diabetes care*, 2010, nr. 33, pp. 920–922. 10.2337/dc09-1825
- Angoorani H., Karimi Z., Naderi F., Mazaherinezhad A. *Is ultrasound-measured abdominal fat thickness a reliable method for predicting metabolic diseases in obese and overweight women?* In: *Med. J. Islam Repub. Iran*, 2018 (28 Aug.), nr. 32, p. 78. <https://doi.org/10.14196/mjiri.32.78>
- Anna Nadulska, Dominik Szwajgier, Grzegorz Opielak. *Obesity and metabolic syndrome*. In: *MEDtube Science*, Mar, 2017, vol. V(1), pp. 35–43.
- Ansari Mohammad Ali et al. *Is echocardiographic epicardial fat thickness increased in patients with coronary artery disease? A systematic review and meta-analysis*. In: *Electronic physician*, 9 Sep. 2018, vol. 10(9), pp. 7249–7258. doi:10.19082/7249
- Armellini F., M. Zamboni, L. Rigo et al. *The contribution of sonography to the measurement of intra-abdominal fat*. In: *Journal of Clinical Ultrasound*, 1990, vol. 18, nr. 7, pp. 563–567.
- Cardona-Alvarado M.I., Lopez-Moreno G., Aguilar-Zavala H., et al. *Relationship of Visceral Adiposity Index with the Metabolic Phenotype and Cardiovascular Markers in Non-Diabetic Subjects*. In: *Health Sci. J.*, 2018, vol. 12, nr. 5, p. 588.
- Chien-Yuan Hung, Chen-Wang Chang, Chih-Jen Chen et al. *Sonographic Measurement of Visceral Fat and Prediction of Metabolic Syndrome in the Elderly*. In: *International Journal of Gerontology Technology*, December 2018.
- Dale R. Wagner. *Ultrasound as a Tool to Assess Body Fat*. In: *Journal of Obesity*, vol. 2013, article ID 280713, 9 p.
- Erdoğan T., Emre Durakoğlugil M., Çetin M., et al. *Epicardial Adipose Tissue Predicts Carotid Intima-Media Thickness Independently of Body Mass Index and Waist Circumference*. In: *Acta Cardiol. Sin.*, 2019, vol. 35(1), pp. 32–41.
- Esther Ngozi Adejumo, Adedeji Olusola Adejumo, Alfred Azenabor, et al. *Anthropometric parameter that best predict metabolic syndrome in South west Nigeria*. In: *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, January – February 2019.
- James A. de Lemos, Ian J. Neeland. *Visceral Adiposity and the Risk of Metabolic Syndrome Across Body Mass Index: The MESA Study*. In: *JACC: Cardiovascular Imaging*, vol. 7, issue 12, December 2014, pp. 1236–1238.
- Lee S.E., Han K., Kang Y.M. et al. *Trends in the prevalence of metabolic syndrome and its components in South Korea: Findings from the Korean National Health Insurance Service Database (2009–2013)*. In: *PLoS ONE*, 2018, vol. 13(3): e0194490.
- Krakauer Nir, Krakauer Jesse. *The New Anthropometrics and Abdominal Obesity: A Body Shape Index, Hip Index, and Anthropometric Risk Index*. 2019. 10.1016/B978-0-12-816093-0.00002-1
- Oliveira Raphael Gonçalves de and Dartagnan Pinto Guedes. *Performance of anthropometric indicators as predictors of metabolic syndrome in Brazilian adolescents*. In: *BMC pediatrics*, 7 Feb. 2018, vol. 18(1), p. 33. doi:10.1186/s12887-018-1030-1
- Paul Störchle, Wolfram Müller, Marietta Sengeis, et al. *Measurement of mean subcutaneous fat thickness: eight standardised ultrasound sites compared to 216 randomly selected sites*. In: *Scientific Reports*, 2018, vol. 8, article nr. 16268.
- Prakaschandra, Rosaley D., Datshana P. Naidoo. *The Association of Epicardial Adipose Tissue and the Metabolic Syndrome in Community Participants in South Africa*. In: *Journal of cardiovascular echography*, 2018, vol. 28(3), pp. 160–165.
- Qing L., Wei R., Chan L., et al. *Sensitivity of various body indices and visceral adiposity index in predicting metabolic syndrome among Chinese patients with adult growth hormone deficiency*. In: *J. Endocrinol. Invest.*, 2017, nr. 40(6), pp. 653–661.
- Sakuno T., Tomita L.M., Tomita C.M., et al. *Sonographic evaluation of visceral and subcutaneous fat in obese children*. In: *Radiol. Bras.*, 2014, nr. 47(3), pp. 149–153.
- Sigina R., Diana Clenci; Maria M. Rosu et al. *Visceral adiposity index (VAI) – a potential marker of cardiometabolic risk*. In: *Archives of the Balkan Medical Union*, June 2018, vol. 53, nr. 2, pp. 246–251.
- Suzuki R., Watanabe S., Hirai Y. et al. *Abdominal wall fat index, estimated by ultrasonography, for assessment of the ratio of visceral fat to subcutaneous fat in the abdomen*. In: *American Journal of Medicine*, 1993, vol. 95, nr. 3, pp. 309–314.
- Tatsumi Y., Nakao Y.M., Masuda I., et al. *Risk for metabolic diseases in normal weight individuals with visceral fat accumulation: a cross-sectional study in Japan*. In: *BMJ Open*, 2017, nr. 7: e013831. doi: 10.1136/bmjopen-2016-013831
- Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III)*. In: *Circulation*, 2002, Dec. 17, nr. 106(25), pp. 3143–3421.
- Wang H., Liu A., Zhao T., et al. *Comparison of anthropometric indices for predicting the risk of metabolic syndrome and its components in Chinese adults: a prospective, longitudinal study*. In: *BMJ Open*, 2017, nr. 7(9): e016062. Published 2017 Sep. 18. doi:10.1136/bmjopen-2017-016062

### Ecaterina Sedaia,

asistent universitar, studentă-doctorandă an. IV,  
IP USMF Nicolae Testemițanu,  
Departamentul Medicină Internă,  
Disciplina de cardiologie,  
tel.: +37379430292; e-mail: ecatarina.sedaia@usmf.md



## ROLUL INDICELUI ADIPOZITĂȚII VISCERALE LA PACIENȚII CU SINDROM METABOLIC

**Ecaterina SEDAIA, Victoria ZOTA,  
Valeriu REVENCO,**  
IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie  
Nicolae Testemițanu

### Rezumat

Obezitatea este un element de risc major pentru rezistența la insulină și diabetul zaharat de tip 2, astfel, obezitatea în asociere cu sindromul metabolic ar putea fi considerate "o pestă contemporană". Asocierea dintre obezitatea abdominală (grăsimea viscerală) și sindromul metabolic este bine cunoscută. Astfel, ne-am propus să scoatem în evidență ultimele date despre potențialii markeri ai riscului cardiometabolic la pacienții cu sindrom metabolic. Studiul dat își propune drept scop identificarea utilității indicelui de adipozitate viscerală în estimarea disfuncției adipocitare viscerale asociate cu riscul cardiometabolic la pacienții cu sindrom metabolic. Au fost studiate articolele publicate în ultimii patru ani privind problema determinării markerilor noi al riscului cardiometabolic. Indicele adipozității viscerale ar putea fi utilizat ca un instrument util și facil în estimarea riscului cardiometabolic. Astfel, conform datelor din literatura de specialitate, cu cât mai mare este valoarea acestui indice, cu atât crește riscul cardiometabolic.

**Cuvinte-cheie:** sindrom metabolic, indicele adipozității viscerale, risc cardiometabolic

### Summary

#### **The role of visceral adiposity index in patients with metabolic syndrome**

Obesity is a major risk factor for insulin resistance and type 2 diabetes, so obesity in common with metabolic syndrome may be considered as the "plague" of contemporaneity. The association between abdominal obesity (visceral fat) and metabolic syndrome is well known. Thus, we aim of the study was to highlight the latest data on potential markers of cardiometabolic risk in patients with metabolic syndrome. This study aims to identify the utility of the visceral adiposity index in estimation of visceral adipocytes dysfunction associated with cardiometabolic risk in patients with metabolic syndrome. We studied articles published over the last for years, based on the problem of determination the new cardiometabolic risk markers. The visceral adiposity index could be used as a useful and easy tool in estimation of cardiometabolic risk. According to scientific literature, the higher values of visceral adiposity index are responsible for higher cardiometabolic risk.

**Keywords:** metabolic syndrome, visceral adiposity index, cardiometabolic risk

### Резюме

#### **Роль индекса висцерального ожирения у пациентов с метаболическим синдромом**

Ожирение является основным фактором риска в развитии резистентности к инсулину и

диабета 2-го типа, поэтому ожирение вместе с метаболическим синдромом можно считать «чумой современности». Хорошо известна связь между абдоминальным ожирением (висцеральным жиром) и метаболическим синдромом. Таким образом, нашей целью было осветить последние научные данные о потенциальных маркерах кардиометаболического риска у пациентов с метаболическим синдромом. Это исследование направлено на выявление возможности использования индекса висцерального ожирения для оценки адипоцитарной дисфункции висцеральной жировой ткани, связанной с кардиометаболическим риском у пациентов с метаболическим синдромом. Были изучены статьи, опубликованные за последние четыре года, посвященные проблеме новых маркеров кардиометаболического риска. Индекс висцерального ожирения может использоваться в качестве полезного и простого инструмента для оценки кардиометаболического риска, поэтому, согласно мировой литературе, чем выше значение индекса, тем выше кардиометаболический риск.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, индекс висцерального ожирения, кардиометаболический риск

### Introducere

Sindromul metabolic (SM) reprezintă un șir de factori de risc asociați cu un risc crescut de apariție a bolilor cardiovasculare (CV), a diabetului zaharat (DZ), precum și a altor patologii.

Date din metaanalizele recente demonstrează că oamenii la care a fost depistat SM au un risc de două ori mai mare de a dezvolta patologia CV și un risc de 1,5 ori mai ridicat de deces din diverse cauze [1]. Astfel, componentele SM au un efect de sporire a riscului de boli CV [2].

Actualmente, sindromul metabolic este definit prin prezența a trei criterii dintre următoarele: circumferința abdominală (CA) pentru femei  $\geq 80$  cm, iar pentru bărbați  $\geq 94$  cm, trigliceride  $\geq 150$  mg/dl (1,7 mmol/l) (sau administrarea tratamentului specific), HDL-colesterol  $< 40$  mg/dL (1,03 mmol/L) pentru bărbați și  $< 50$  mg/dL (1,3 mmol/L) pentru femei, tensiunea arterială sistolică  $\geq 130$  sau diastolică  $\geq 85$  mmHg (sau prezența terapiei antihipertensive), glicemia bazală  $\geq 100$  mg/dl ( $\geq 5,6$  mmol/l) (sau pacient care urmează tratament pentru DZ) [3].

Deși SM este caracterizat prin cinci factori de risc principali, totodată există și elemente suplimentare

ce îi sunt atribuite, printre care disfuncția endotelială, rezistența la insulină, statutul protrombotic și cel proinflamator. Acestea la rândul lor, completând criteriile de bază ale SM, pot fi modificabile sau depind de fondul genetic ori de mediul înconjurător [3].

Se estimează că 20-25% din întreaga populație globală au dezvoltat SM [4]. În Europa, procentajul este de 15%, iar în Statele Unite ale Americii au fost identificate 23% din populație [4]. În Republica Moldova de asemenea a fost studiată problema obezității și a SM. Recent a fost cercetată o comunitate rurală din Moldova, în care s-a depistat că SM este prezent la 36% din populație [5].

Dacă pentru TA, glucoză, HDL-colesterol, trigliceride și CA în cadrul SM există valori de referință stabilite, pentru determinarea obezității centrale se propun diferiți indici, cum ar fi indicele masei corporale (IMC), indicele adipozității viscerale (IAV), raportul CA/talie, raportul CA/șold și alte metode neinvazive (tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară, ultrasonografia ș.a.) [6, 7].

Standardul de aur de evaluare a obezității centrale sunt metodele imagistice, cum ar fi densitometria, rezonanța magnetică, tomografia computerizată. Metodele date sunt considerate cele mai precise pentru evaluarea grăsimii corporale, precum și pentru determinarea localizării ei. Acestea însă sunt foarte costisitoare și mai puțin accesibile [6, 8, 9].

Indicele adipozității viscerale reprezintă un indice relativ nou ce prezintă un interes deosebit în ultimii ani. IAV, fiind simplu, poate fi obținut prin utilizarea unei formule matematice specifice fiecui sex în parte: IAV la bărbați =  $CA / (39,68 + 1,88 \times IMC) \times \text{trigliceride} / 1,03 \times 1,31 / \text{HDL-colesterol}$ ; IAV la femei =  $CA / (36,58 + 1,89 \times IMC) \times \text{trigliceride} / 0,81 \times 1,52 / \text{HDL-colesterol}$  [8].

### Materiale și metode

Au fost studiate publicații din ultimii patru ani prin intermediul bazelor științifice media ca *PubMed*, *Hinari*, publicația *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei*, compartimentul *Științe Medicale*. Au fost selectate articolele în care sunt studiate corelația IAV și SM cu riscul apariției patologiilor CV.

### Rezultate și discuții

IAV este propus drept marker simplu și sigur al acumulării și disfuncției țesutului adipos visceral, iar în lipsa manifestărilor clinice ale SM, IAV devine un instrument de prognostic timpuriu în apariția patologiilor CV. Majoritatea studiilor demonstrează că IAV este asociat cu riscul crescut de dezvoltare a patologiei CV [8].

Amato et al. [10] au efectuat o cercetare retrospectivă pe 1498 de caucazieni adulți, în urma căreia

s-a constatat că valorile mărite ale IAV sunt asociate direct cu evenimentele CV (risc crescut de 2,5 ori) și cele cerebrovasculare (risc crescut de 1,5 ori), constatându-se totodată că este un indicator mai bun de determinare a incidenței DZ decât componentele sale separate. Într-un alt studiu, cu o durată de nouă ani, a fost demonstrată corelația dintre IAV și riscul de dezvoltare a unor patologii CV, în special printre femei [11]. Totodată, s-a depistat că IAV nu este superior IMC, raportului CA/talie, raportului CA/șold [11]. Un alt studiu nu a putut demonstra corelația dintre TG/HDL-colesterol și riscul patologiilor CV. Aceste rezultate ar putea fi explicate prin faptul că persoanele din cercetările respective sunt de etnii diferite, locuiesc în diferite zone, iar fiecare cercetare avea limite proprii de vârstă [12].

În studiul ATTICA, efectuat pe 2020 de persoane, în care au fost incluși din start persoane fără patologie CV, a fost demonstrată asocierea IAV cu incidența de dezvoltare a acesteia în decurs de 10 ani, în special în rândul bărbaților [8]. Deși ulterior au fost excluși factorii (factorii stilului de viață, variabile clinice/biochimice) ce ar putea cauza erori în rezultatele studiului, rezultatul a rămas același. Cauza acestui rezultat ar putea fi faptul că bărbații au un IMC și CA mai mare și valori mai mici ale HDL-colesterolului; astfel, bărbații sunt considerați a fi mai susceptibili la apariția adipozității viscerale. De exemplu, persoanele din studiu au fost împărțite în grupuri în raport cu absența evenimentelor CV. Astfel, s-a depistat că categoria de participanți care au dezvoltat patologia CV este compusă preponderent din bărbați mai în vârstă, fumători înrăiți, cu valori mai mari ale IMC, CA, raportului CA/talie, raportului CA/șold și TG/HDL-colesterolului. Totodată, grupul dat a prezentat valori majorate ale lipidelor, glucozei și TA ( $p < 0,001$ ).

Pe parcursul celor 10 ani de studiu, participanții cu risc de dezvoltare a patologiilor CV aveau inițial un IAV cu 29% mai mare, comparativ cu persoanele care nu erau în grupul de risc ( $p < 0,001$ ). Totuși, datorită faptului că IAV reprezintă un factor predictor al riscului de apariție a patologiilor CV, este cazul de a fi calculat indiferent de sexul persoanelor, deoarece adipozitatea centrală are un rol crucial în dezvoltarea și progresarea patologiilor arterio-sclerotice [8].

Conform rezultatelor privind IAV din studiul ATTICA au fost create trei grupuri. Primul grup cu IAV  $< 2,4$ , limitele celui de-al doilea grup fiind de 2,4-4,5, iar grupul III – cu IAV  $> 4,5$ . S-a observat că participanții la studiu din primul grup au fost mai tineri și mai activi din punct de vedere fizic, predomina sexul feminin, fumau mai puțin și prezentau obezitate totală și viscerală scăzută, comparativ

cu celelalte grupuri, în special cu al treilea grup, având valori maxime pentru toate criteriile. Astfel, a fost demonstrat că prevalența factorilor de risc la persoanele încadrate în primul grup este mai mică ( $p < 0,001$ ) și că ele au un risc scăzut de dezvoltare a bolilor CV [8].

Este raportat că doar IAV este un indicator sigur și semnificativ în determinarea riscului evenimentelor CV în decurs de 10 ani, independent de ceilalți factori de risc CV stabiliți [8]. Aceasta s-ar putea datoră faptului că este singurul indicator ce utilizează în calculul său ambele măsurări antropometrice (IMC și CA), precum și valorile lipidelor (TG și HDL-colesterol). Totodată, datorită celor din urmă, IAV ar putea reflecta mai corect procesele proaterogene, care în timp îndelungat măresc riscul de a dezvolta o patologie CV [8].

În urma unui alt studiu, ce a inclus 1622 de persoane, a fost obținut un rezultat al IAV mai mare în rândul femeilor ( $6,82 \pm 6,43$ ), comparativ cu cel al bărbaților ( $4,15 \pm 4,62$ ). Procentajul femeilor ce posedă una sau două componente ale riscului CV a fost mai mare ( $p < 0,001$ ) decât cel al bărbaților. Prevalența SM în cadrul studiului a fost de 40,1%, fiind de asemenea semnificativ mai mare la femei decât la bărbați (46,8% versus 31,0%;  $p < 0,001$ ). Evaluând vârsta persoanelor, se atestă că la ambele sexe IAV crește semnificativ odată cu înaintarea în ani ( $p < 0,02$ ), dar persoanele ajungând la vârsta de 60 de ani, indicele începe să scadă [6].

În studiul efectuat de către Beata Jabłonowska-Lietz et al. au fost cercetați mai mulți indici ai obezității viscerale, pentru a determina care este mai important în determinarea riscului asocierii patologiei metabolice cu acumularea țesutului adipos visceral [9]. În concluzie, s-a determinat că atât IAV, cât și raportul CA/talie, raportul CA/șold sunt relevante pentru determinarea acestui risc. IAV este propus drept un nou marker ce poate fi utilizat pentru determinarea tulburărilor metabolice și asocierea acestora cu prezența excesivă a țesutului adipos visceral [9].

Actualmente, se propune ca în cadrul componentelor IAV să fie inclusă și vârsta [6, 9]. Dongfeng G. et al. [13] evidențiază în lucrarea lor că au fost depistate asociații între riscul dezvoltării patologiilor CV și vârstă, diverși indicatori ai adipozității viscerale. S-a observat că, odată cu înaintarea în vârstă, are loc și creșterea IAV.

Totodată, a fost studiată corelația dintre obezitatea centrală și ceilalți indicatori ai obezității, fiind demonstrat că IAV este cel mai important, urmat de raportul CA/șold, CA, raportul CA/talie, iar cel mai slab predictor ar fi IMC [13].

Una dintre componentele SM este dereglarea metabolismului glucidic. Astfel, în același studiu [13] a fost cercetată corelația dintre prediabet și dezvoltarea DZ asociat cu IAV. Anual, 5-10% din persoanele cu prediabet dezvoltă DZ. Excesul de grăsime a fost asociat direct cu apariția DZ. La populația chineză este demonstrată o prezență mai înaltă a adipozității centrale comparativ cu cea europeană. Studiul demonstrează că atât IAV, cât și CA reprezintă indicatori siguri privind evoluția prediabetului în DZ. Valorile-limită ale IAV au fost de 2,2-2,8 pentru dereglarea metabolismului glucidic și DZ la bărbați, iar pentru femei au constituit 1,8-2,1 [13].

În urma unui alt studiu este demonstrat că IAV și acumularea de lipide nu sunt predictorii cei mai importanți în dezvoltarea DZ, comparativ cu indicii antropometrici simpli precum CA sau parametrii lipidici ca HDL-colesterolul [7]. Însă a fost depistat că IAV posedă o corelație pozitivă cu vârsta ( $p < 0,05$ ), IMC, WC, TC, TG, LDL-colesterolul, glucoza, HbA1c, AST, ALT, GGT, acidul uric, proteina C reactivă înalt pozitivă (respectiv pentru toți parametrii  $p < 0,01$ ) și creatinina ( $p < 0,05$ ) și o corelație negativă cu HDL-colesterolul, bilirubina totală ( $p < 0,01$  pentru ambii parametri) și rata filtrării glomerulare ( $p < 0,05$ ) [7].

Multiple studii evidențiază că tensiunea arterială normal-înaltă este asociată cu un risc crescut de evenimente CV [2]. De asemenea, este menționat că TA normal-înaltă este asociată cu dezvoltarea HTA, fiind bine cunoscută ca factor de risc CV. IAV este un predictor bun pentru determinarea riscului de dezvoltare a HTA din TA normal-înaltă, dar a fost demonstrat că în combinație cu CA rezultatele sunt mai sigure [14]. Cauza progresării date nu a fost elucidată, însă este cunoscută asocierea dintre IAV și disfuncția țesutului adipos [14].

Într-un alt studiu se propune ca IAV să devină un indice de rutină, fiind unul ușor măsurabil, ieftin și care demonstrează legătura strânsă cu riscul dezvoltării patologiilor CV [7]. Cercetarea fiind efectuată doar pe femei, a fost depistat punctul critic al IAV  $\geq 2,71$ , ce reprezintă limita pentru riscul patologiilor CV în cadrul sexului feminin [7].

## Concluzii

În urma studiilor efectuate s-a determinat că indicele adipozității viscerale reprezintă un indice ușor măsurabil, ieftin și care poate fi utilizat pe larg în practica medicală cotidiană. Totodată, a fost demonstrată legătura sa cu obezitatea centrală, fiind un indice mai sigur în determinarea acesteia și superior față de ceilalți, precum indicele masei corporale, raportul circumferința abdominală/talie sau raportul circumferința abdominală/șold.

În sindromul metabolic, indicele adipozității viscerale este estimat ca fiind un predicator specific și unic, prin faptul că este singurul indice care unește în calculul său parametrii antropometrici (circumferința abdominală, indicele masei corporale) și cei de laborator (trigliceride, HDL-colesterol). Indicele adipozității viscerale în cadrul sindromului metabolic reprezintă un criteriu important pentru determinarea riscului cardiovascular.

### Bibliografie

1. Catapano A.L., Graham I., Backer G. et al. *ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias*. The Task Force for the Management of Dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). In: *European Heart Journal*, 14 October 2016, vol. 37, issue 39, pp. 2999–3058. DOI:10.1093/eurheartj/ehw272
2. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. *ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension*. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). In: *European Heart Journal*, 1 September 2018, vol. 39, issue 33, pp. 3021–3104. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy339
3. Alberti K.G.M.M., Zimmet P. and Shaw J. *Metabolic syndrome – a new world-wide definition*. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation; Journal compilation © 2006 Diabetes UK. In: *Diabetic Medicine*, vol. 23, pp. 469–480. DOI: 10.1111/j.1464-5491.2006.01858.x
4. Grib L. *Sindromul metabolic: considerații patogenetice, clinice și diagnostic. Monografie*. Chișinău: Tipografia Centrală, 2010, p. 9. ISBN 978-9975-78-878-6.
5. Groppa S., Ciobanu N., Efremova D. *Studiul sindromului metabolic în populația unei comunități rurale din Republica Moldova*. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale*, 2016, nr. 3(52), pp. 146-150. DOI: 616-008.9-085:614.2(478-22)
6. Numan Ahmad M., Halim Haddad F. *Suitability of visceral adiposity index as a marker for cardiometabolic risks in Jordanian adults*. In: *Nutr. Hosp.*, 2015, nr. 32(6), pp. 2701-2709. ISSN: 0212-1611 • CODEN NUHOEQ S.V.R. 318. DOI: 10.3305/nh.2015.32.6.9543
7. Kavaric N., Klisic A., Ninic A. *Are visceral adiposity index and lipid accumulation product reliable indices for metabolic disturbances in patients with type 2 diabetes mellitus?* In: *J. Clin. Lab. Anal.*, 2018, Mar., nr. 32(3). © 2017 Wiley Periodicals, Inc. DOI: 10.1002/jcla.22283
8. Kouli G.M., Panagiotakos D.B., Kyrou I. et al. *Visceral adiposity index and 10-year Cardiovascular Disease incidence: the ATTICA Study*. In: *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.*, 2017, Oct., nr. 27(10), pp. 881-889. DOI: 10.1016/j.numecd.2017.06.015
9. Jablonowska-Lietz B., Wrzosek M., Włodarczyk M. et al. *New indexes of body fat distribution, visceral adiposity index, body adiposity index, waist-to-height ratio, and metabolic disturbances in the obese*. In: *Kardiologia Polska*, 2017; vol. 75, nr. 11, pp. 1185–1191. ISSN: 0022–9032. DOI: 10.5603/KP.a2017.0149
10. Amato M.C., Pizzolanti G., Torregrossa V. et al. *Visceral adiposity index (VAI) is predictive of an altered adipokine profile in patients with type 2 diabetes*. In: *PLoS One*, 2014, Mar. 20, nr. 9(3): e91969. DOI: 10.1371/journal.pone.0091969
11. Mohammadreza B., Farzad H., Davoud K. et al. *Prognostic significance of the complex “Visceral Adiposity Index” versus simple anthropometric measures: Tehran lipid and glucose study*. In: *Cardiovasc. Diabetol.* PubMed, 2012. DOI: 10.1186/1475-2840-11-20
12. Salazar M.R., Carbajal H.A., Espeche W.G. et al. *Identification of cardiometabolic risk: visceral adiposity index versus triglyceride/HDL cholesterol ratio*. In: *Am. J. Med.*, 2014, Feb., nr. 127(2), pp. 152-157. DOI: 10.1016/j.amjmed.2013.10.012
13. Gu D., Ding Y., Zhao Y. et al. *Visceral Adiposity Index was a useful Predictor of Prediabetes*. In: *Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes*, 2018, Nov., nr. 126(10), pp. 596-603. DOI: 10.1055/s-0043-120440
14. Fiorentino T.V. *Visceral adiposity index (VAI), a powerful predictor of incident hypertension in prehypertensives*. In: *Intern Emerg. Med.*, 2018, Jun., nr. 13(4), pp. 471-473. DOI: 10.1007/s11739-018-1836-8

**Victoria Zota**, medic rezident,  
IP USMF Nicolae Testemițanu,  
Departamentul Medicină Internă,  
tel.: +37379259775,  
e-mail: Victoria.zota@yahoo.com

## MANAGEMENTUL ȘI PREVENIREA INFECȚIILOR CU TRANSMITERE SEXUALĂ ÎN PRACTICA GINECOLOGICĂ

Corina SCUTARI<sup>1</sup>, Eugeniu DIMINET<sup>1</sup>, Oleg SCUTARI<sup>2</sup>,  
<sup>1</sup>IP USMF Nicolae Testemițanu,  
Catedra de farmacologie și farmacie clinică,  
<sup>2</sup>Dispensarul Municipal Dermatovenerologic,  
mun. Chișinău

### Rezumat

În lucrare sunt prezentate aspectele epidemiologice, de prevenire și management al infecțiilor cu transmitere sexuală în practica ginecologică. Principala particularitate a evoluției infecțiilor sexual transmisibile în ultimele decade în Moldova este creșterea incidenței sifilisului, în anul 2018 înregistrându-se 228 de cazuri, fără a fi declarate toate cazurile. Cel mai mare număr de cazuri a fost înregistrat în rândul categoriilor defavorizate din punct de vedere socioeconomic. Simptomele unei boli cu transmitere sexuală diferă în funcție de tipul infecției și pot surveni după un timp îndelungat de la contaminare sau pot lipsi cu desăvârșire. Lipsa de informare, contactele sexuale ocazionale și ignorarea metodelor de contracepție conduce la infectarea sporită cu boli cu transmitere sexuală, avorturi și chiar decese.

**Cuvinte-cheie:** management, prevenire, infecții cu transmitere sexuală, sifilis, femei

### Summary

#### Management and prevention of sexually transmissible infections in gynecological practice

This work presents the epidemiological, preventive and management aspects in connection with the personal research of sexually transmitted infections in gynecological practice. The main feature of the evolution of sexually transmitted infections in the last decades in Moldova is the increase of the incidence of syphilis, registering 228 cases in 2018, without declaring all cases. The largest number of cases has been registered among socio-economically disadvantaged categories. Symptoms of sexually transmitted disease vary according to the type of infection, and may occur after a long time from contagiation or may be completely absent. Lack of information, occasional sex and ignoring contraceptive methods contribute to the increased incidence of sexually transmitted diseases, abortions and even deaths.

**Keywords:** management, prevention, sexually transmitted infections, syphilis, women

### Резюме

#### Менеджмент и профилактика венерических инфекций в гинекологической практике

В данной статье представлены эпидемиологические, профилактические и терапевтические аспекты, связанные с исследованием инфекций, передаваемых половым путем, в гинекологической практике. Главной особенностью эволюции инфекций, передаваемых половым путем, в последние десятилетия в

Молдове является рост заболеваемости сифилисом, регистрирующей 228 случаев в 2018 году, без объявления всех случаев. Наибольшее количество случаев было зарегистрировано среди социально-экономически неблагоприятных категорий. Симптомы заболеваний, передаваемых половым путем, различаются в зависимости от типа инфекции и могут возникать через длительное время после заражения или могут полностью отсутствовать. Нехватка информации, случайные половые контакты и игнорирование методов контрацепции способствуют росту заражения венерическими болезнями, приводят к абортam и даже к смерти.

**Ключевые слова:** лечение, профилактика, венерические инфекции, сифилис, женщины

### Introducere

Infecțiile cu transmitere sexuală (ITS) constituie cele mai frecvente cauze de îmbolnăvire a femeilor de vârstă tânără, având consecințe nefaste asupra sănătății și potențialului reproductiv al comunității. Societatea umană există datorită capacității de perpetuare a vieții prin funcția reproductivă, însă răspândirea bolilor sexual transmisibile conduce la afectarea sănătății de procreare, de aceea este necesară cunoașterea și ameliorarea situației create [5]. Implicațiile sociale și economice ridică ITS la rangul de problemă de sănătate publică. Supravegherea epidemiologică a ITS se efectuează de către organele sistemului sănătății publice, este bazată pe colectarea continuă a informației speciale, monitorizarea incidenței și prevalenței infecțiilor, depistarea cazurilor noi de infectare și luarea deciziilor respective. Controlul asupra acestor boli este posibil numai în baza unei supravegheri epidemiologice eficiente [7, 8].

În toată lumea, infecțiile genitale (IG) și ITS constituie o problemă majoră de sănătate publică. În medie, în fiecare zi peste un milion de persoane sunt infectate cu o boală cu transmitere sexuală. Incidența mare a IG/ITS la femeile care solicită consultații ginecologice, consultații prenatale sau de planificare familială arată dimensiunea reală a problemei respective [3, 7].

Infecțiile cu transmitere sexuală rămân o prioritate la nivelul OMS, deoarece se estimează că în lume

există 340 milioane de cazuri noi de sifilis, gonoree, la ambele sexe [3, 8].

Potrivit datelor Centrului Național de Management în Sănătate, în perioada 2010-2015 au fost înregistrate 2015 nașteri în rândul fetelor sub 16 ani. Dintre ele, aproximativ 80% sunt din mediul rural. În anii 2006-2010, mortalitatea maternă care a survenit la adolescentele sub 19 ani a constituit circa 5,8%.

Consecințele IG/ITS pot fi foarte severe pentru femei și copiii lor. La femei pot determina dureri pelviene cronice și complicații ale sarcinilor (de exemplu, sarcina ectopică).

La femeia însărcinată, ITS netratată poate afecta fătul sau nou-născutul, poate duce la naștere prematură, greutate mică la naștere și infecții neonatale [4].

Scopul lucrării este prezentarea informativă a aspectelor epidemiologice, de prevenire și management a sifilisului în practica ginecologică.

### Material și metode

Studiul cazurilor clinice de sifilis la femei a fost efectuat în centrele consultative ginecologice și în cabinetele ginecologice din cadrul asistenței medicale teritoriale (AMT) din mun. Chișinău. Analiza cazurilor de sifilis înregistrate în aceste instituții nu poate fi extrapolată la nivel național, dar poate oferi o imagine reală a fenomenului analizat.

Cazurile noi de îmbolnăvire prin sifilis au fost investigate epidemiologic și au fost declarate pe baza unui formular oficial (tipizat și codificat) în vederea memorării statistice la Centrul de Calcul și Statistică al Ministerului Sănătății. Raportarea s-a realizat având drept criteriu unic domiciliul stabil al pacientului, evitându-se astfel raportarea dublă a cazului nou de îmbolnăvire.

### Rezultate obținute

Analiza structurii morbidității prin sifilis – toate formele clinice din cadrul centrelor ginecologice din Chișinău – păstrează în general aceleași caracteristici din an în an, dar nu putem trece peste unele aspecte care necesită a fi menționate.

În anul 2018 au fost depistate 228 de cazuri de sifilis, în anul 2017 – 197 cazuri, iar în anul 2016 – 252 de cazuri.

În anul 2018 s-a constatat că 54,2% din cazuri au fost din Chișinău, iar 45,5% – din zona rurală. Se observă o tendință de creștere a numărului de cazuri la sate, în 2017 înregistrându-se 58,3% cazuri în Chișinău, iar 43,1% în mediul rural, comparativ cu anul 2016 cu 62% cazuri în capitală și 37% în zona rurală (vezi tabelul).

**Tabelul 1**

*Incidența sifilisului în anul 2018, comparativ cu anii 2016 și 2017*

	2018	2017	2016
Număr total cazuri noi toate formele clinice	228	197	252
<i>Repartiție pe medii:</i>			
Chișinău	158 (62,94%)	115 (57%)	102 (54,5%)
Zona rurală	93 (37,05%)	85 (43%)	55 (45,5%)
<i>Repartiție după starea civilă:</i>			
necăsătorite	36 (22,78%)	28 (24,34%)	27 (26,4%)
căsătorite	41 (25,94%)	30 (26,08%)	31 (30,39%)
concubinaj	58 (36,7%)	40 (34,78%)	29 (28,43%)
divorțate	16 (10,12%)	11 (9,56%)	12 (11,76%)
văduve	7 (4,43%)	6 (5,21%)	3 (2,94%)
<i>Repartiție pe forme clinice:</i>			
sifilis I seronegativ	6 (3,79%)	4 (3,4%)	9 (8,8%)
sifilis I seropozitiv	6 (3,79%)	21 (18,3%)	12 (11,7%)
sifilis secundar	18 (11,4%)	27 (23,5%)	24 (23,5%)
sifilis latent recent	78 (49,4%)	41 (35,6%)	37 (36,3%)
sifilis latent tardiv	50 (31,6%)	22 (19,1%)	20 (19,6%)
<i>Repartiție pe grupe de vârstă:</i>			
Sifilis congenital sub un an	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
1-9 ani	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
10-14 ani	0 (0%)	1 (0,86%)	0 (0%)
15-19 ani	15 (9,49%)	11 (8,69%)	10 (9,8%)
20-24 ani	19 (12,02%)	22 (19,13%)	20 (19,6%)
25-29 ani	42 (26,58%)	16 (13,91%)	20 (19,6%)
30-34 ani	29 (18,35%)	26 (22,6%)	14 (13,72%)
35-39 ani	23 (14,55%)	6 (5,21%)	16 (15,68%)
40-44 ani	6 (3,79%)	14 (12,17%)	9 (8,82%)
45-49 ani	4 (2,53%)	8 (6,95%)	2 (1,96%)
50-59 ani	13 (8,22%)	7 (6,08%)	7 (6,86%)
peste 60 ani	7 (4,43%)	4 (3,47%)	4 (3,91%)
<i>Repartiție după profesii:</i>			
muncitori/funcționari			
intelectuale	96 (60,75%)	63 (54,78%)	51 (50%)
casnice	0 (0%)	2 (1,73%)	2 (1,96%)
pensionare	4 (2,53%)	2 (1,73%)	2 (1,96%)
elev/studente	10 (6,32%)	11 (9,56%)	9 (8,82%)
fără ocupație	5 (3,16%)	10 (8,69%)	7 (6,86%)
alte ocupații	28 (17,72%)	20 (17,39%)	16 (15,68%)
	15 (9,49%)	7 (6,08%)	10 (9,8%)
Surse identificate	67%	26%	39%
<i>Contacti:</i>			
declarați	95%	83%	58%
identificați	90%	71%	44%
<i>Modul depistării:</i>			
prezentare spontană	26 (16,45%)	10 (8,69%)	31 (30,39%)
depistare activă	132 (83,54%)	105 (91,3%)	71 (69,6%)

O explicație posibilă ar fi mobilitatea crescută a populației prin urbanizare și industrializare. Astfel, are loc apariția, staționarea temporară și circulația intensă a unor grupuri de femei provenite din mediul rural, colectivități cu anumite particularități medico-sociale, de cazare și despărțite de familii perioade îndelungate.

În anul 2018, comparativ cu 2017, s-a înregistrat o creștere a numărului de cazuri depistate în faza de sifilis latent (55,88% versus 54,8%), precum și a cazurilor de sifilis secundar (23,52% vs 23,48%). În cazul sifilisului primar, s-a constatat o tendință de scădere (20,58% vs 21,73%). Sifilisul secundar și cel latent recent se mențin în procente ridicate în fiecare an, caracterul cronicizant al infecției fiind, probabil, cauza pentru care pacienții se adresează la medic în faza secundară a infecției.

Ca și în anii 2016 și 2017, în 2018, cel mai mare număr de cazuri a fost înregistrat în rândul categoriilor defavorizate socioeconomic (lucrătoare din comerț și alimentație publică, persoane fără ocupație). Cel mai mic număr de cazuri s-a raportat în rândul casnicilor și elevilor. Creșterea ponderii femeilor fără ocupație sau fără un venit stabil are la bază cauze economice, reprezentate de reducerea nivelului de trai al populației și neîncadrarea în câmpul muncii. Femeile îmbolnăvite, fără ocupație, se declară în general șomere, iar cele înregistrate la "alte ocupații" sunt, de regulă, lucrători temporari, lucrători comerciali și, cu regret, prostituate. Creșterea fenomenului prostituției și a vagabondajului sexual poate fi explicată prin ponderea tot mai mare a persoanelor de sex feminin fără ocupație, tinere, necăsătorite.

În anul 2018, ca repartitie pe grupe de vârstă, cel mai mare număr de paciente infectate s-a regăsit în intervalele 20-24 de ani și 25-29 de ani, spre deosebire de anul 2017 (30-34 de ani). În 2018 se constată o creștere a intervalului de vârstă în care se înregistrează o vârstă mai mică – 20-24 de ani.

Eficiența anchetelor epidemiologice poate fi dedusă și din numărul de surse identificate din datele furnizate de pacienți. Față de tendința observată în anii anteriori, de scădere a numărului surselor depistate din cele declarate, în anul 2017 se constată o creștere a numărului de surse identificate (39 de paciente). Bolnavele de sifilis declară că au avut un contact sexual ocazional, consumul de băuturi alcoolice fiind factorul favorizant. Proporția contactilor identificați în anul 2018 a fost de 41,77%, în creștere comparativ cu anul 2017.

Ca mod de depistare a îmbolnăvirilor, prin prezentarea spontană de numai 0,39% din cazuri se relevă gradul scăzut de educație pentru sănătate. Prezentarea spontană la consult și tratament este

mai frecventă atunci când semnele de boală sunt observabile. Depistarea activă se face prin investigarea epidemiologică a fiecărui caz, și mai ales prin examinările serologice. Se constată un dezinteres din ce în ce mai mare față de dispariția serviciilor de epidemiologie ale rețelei de dermatovenerologie (dispariția treptată a asistentelor medicale de ocrotire și desființarea acestei calificări) și problemelor de comunicare în rețea.

Testele serologice reprezintă principala modalitate de diagnostic în sifilis și trebuie interpretate în relație cu evoluția naturală a infecției treponemice. În fazele timpurii, examenul bacteriologic al unei leziuni suspecte rămâne indispensabil, cu toate acestea, laboratoarele moderne nu includ ultramicroscopia în nomenclatorul de investigații efectuate. Într-un completarea sau suplینirea examenului ultramicroscopic sunt folosite metodele serologice de identificare a anticorpilor antitreponemici. Această examinare își găsește utilitatea în stadiile timpurii ale bolii, dar mai ales în stadiile tardive, în cursul tratamentului și după terapie, pentru certificarea vindecării. În cazul în care leziunile cutanate și ale mucoasei nu sunt evidente sau chiar lipsesc, testarea serologică este și mai importantă, ea fiind singura posibilitate de diagnostic în aceste forme de sifilis latent.

Penicilina administrată parenteral este tratamentul de elecție al sifilisului în toate stadiile. Tipul preparatului de penicilină utilizat (benzatin penicilina, penicilina cristalină, procain penicilina), dozajul și durata tratamentului depind de stadiul și de manifestările clinice ale bolii. Pacienții care se adresează la medic urmează tratament conform *Ghidului de diagnostic și tratament al infecțiilor cu transmitere sexuală, 2004* [12]. Trebuie menținută o penicilinemie eficientă timp de 7-10 zile în sifilisul recent și de 21-30 de zile în sifilisul tardiv.

Desensibilizarea la penicilină presupune internarea într-un serviciu de specialitate care să dispună de mijloace de tratament adecvat al șocului anafilactic. În timpul tratamentului poate apărea o reacție acută, febrilă, spontan rezolutivă, însoțită de cefalee, mialgii și exacerbarea erupțiilor cutanate – reacția Jarisch-Herxheimer [12]. Atunci când apare, reacția se produce, de obicei, în primele 24 de ore de la inițierea tratamentului sifilisului, indiferent de medicația folosită. Este mai frecventă în sifilisul recent, de aceea pacienții cu această formă de boală trebuie informați despre posibilitatea apariției reacției.

Pacientele cu sifilis primar sau secundar recent, alergice la penicilină, gravidele și formele serorezistente la penicilină au fost urmărite îndeaproape clinic și serologic, fiind tratate cu ceftriaxonă, 1 g, i.m. sau i.v., o dată pe zi, 10 zile (în 80% cazuri); doxiciclină,

100 mg oral, de 2 ori pe zi, timp de 15 zile (în 17% cazuri), și azitromicină, 500 mg o dată pe zi, timp de 10 zile (în 3% cazuri).

### Discuții

În anul 2018, numărul de cazuri noi de sifilis raportate a fost de 228 (vezi tabelul). Această tendință a demonstrat existența anumitor probleme de înregistrare a cazurilor: activitatea solicitantă pentru personalul mediu (existența unei singure asistente medicale de ocrotire), scăderea numărului anchetelor efectuate pe teren, evidența necomputerizată, tratarea cazurilor de sifilis fără continuitate în terapie și monitorizare.

Având în vedere cele menționate, printre măsurile strategice pentru profilaxia și combaterea sifilisului se numără: promovarea sănătății pentru întreaga populație prin oferirea unor servicii medicale de calitate și accesibile în vederea prevenirii sifilisului și a complicațiilor acestuia; promovarea unor inițiative legislative privind interzicerea practicării ilicite a medicinei; legalizarea prostituției, protecția minorilor, sancționarea abuzului sexual, alinierea legislației în domeniul IST la cea existentă pe plan internațional; colaborarea interdisciplinară *dermatovenerologie – ginecologie – pediatrie* în cadrul unităților publice sau private; colaborarea cu mass media și cu organizațiile neguvernamentale în vederea creșterii nivelului de educație pentru sănătate.

La baza combaterii IST, inclusiv a sifilisului, stă și colaborarea dintre medicul-ginecolog și medicul de familie. Acesta din urmă, prin relația directă cu pacientul, va fi primul factor de intervenție în prevenirea bolilor, diagnosticul timpuriu, urmărirea, tratamentul corect și evoluția bolii.

În concluzie subliniem că lipsa de informare, contactele sexuale ocazionale și ignorarea metodelor de contracepție încurajează cazurile de infectare cu boli cu transmitere sexuală, ducând la avorturi și chiar decese.

### Concluzii

1. Principala particularitate a evoluției infecțiilor cu transmitere sexuală în ultimele decade în Moldova este creșterea incidenței sifilisului, în anul 2018 înregistrându-se 228 de cazuri, fără a fi declarate toate cazurile.

2. Cel mai mare număr de cazuri a fost înregistrat în rândul categoriilor defavorizate socioeconomic, majoritatea persoanelor aparțin categoriei "fără ocupație", sunt necăsătorite sau divorțate, condițiile socioeconomice influențând această categorie de boli.

3. Simptomele unei boli cu transmitere sexuală diferă în funcție de tipul infecției, se pot manifesta

după un timp îndelungat de la contagiune sau pot lipsi cu desăvârșire. Cele mai frecvente simptome ale bolilor cu transmitere sexuală sunt: scurgeri sau eliminări, sângerări, prurit persistent, senzații de durere în timpul micțiunii (disurie), dureri menstruale etc.

4. Penicilina administrată parenteral este tratamentul de elecție al sifilisului în toate stadiile. Tipul preparatului de penicilină utilizat (benzatin penicilina, penicilina cristalină, procain penicilina), dozajul și durata tratamentului depind de stadiul și de manifestările clinice ale bolii.

### Bibliografie

1. Ashcroft R., Dawson A., Draper H., McMillan J. *Principles of Healthcare Ethics*. 2nd ed. In: Wiley, 2007, nr. 12, pp. 34-48.
2. Benea V., Benea E. *Transmiterea sexuală a infecției HIV*. In: *Dermatovenerologie*, 1998, vol. XIII, nr. 3, pp. 145-150.
3. Bucur G., Giurcăneanu C. *Boli transmise pe cale sexuală*. București: Editura Celsius, 2000, pp. 118-144.
4. *Calitatea vieții copiilor – un factor de impact în dezvoltarea durabilă a R. Moldova*. In: *Monitor social*, Chișinău, 2013.
5. Ciuchita T. *Diagnosticul de laborator în infecția gonococică*. In: *Dermatovenerologie*, 1998, vol. 18, nr. 1, pp. 29-31.
6. Chen X., Li G., Gan Y., et al. *Availability of benzathine penicillin G for syphilis treatment in Shandong Province, Eastern China*. In: *BMC Health Serv. Res.*, 2019, nr. 19(1), p. 188.
7. Coleman C., Lohan M. *Sexually acquired infections: do lay experiences of partner notification challenge practice*. In: *Journal of Advanced Nursing*, Blackwell Publishing, 2007, nr. 58(1), pp. 35-43.
8. Colțoiu A. *Dermatovenerologie*. București: Editura didactică și pedagogică, 1993, pp. 750-754.
9. *Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections: 2006-2015*. World Health Organization, 2007.
10. Grajdeanu I., Giurcăneanu C., Nedelcu I. *Colaborarea dintre medicul specialist dermatovenerolog și medicul de familie în combaterea bolilor venerice*. In: *Dermatovenerologie*, 1999, nr. 1, pp. 9-12.
11. Liu H., Chen N., Yu J., Tang W. *Syphilis-attributable adverse pregnancy outcomes in China: a retrospective cohort analysis of 1187 pregnant women with different syphilis treatment*. In: *BMC Infect. Dis.*, 2019, nr. 19(1), p. 292.
12. Ministerul Sănătății și Familiei. Comisia de dermatovenerologie. *Ghid de diagnostic și tratament al infecțiilor transmise sexual*. 2004, pp. 6-23.

**Corina Scutari**, dr. șt. med, conf. univ.,  
IP USMF Nicolae Testemițanu,  
Catedra de farmacologie și farmacie clinică,  
tel.: +373-22-205-435, +373-68-687-788,  
e-mail: corina.scutari@usmf.md



GHEORGHE PALADI -  
PATRIARHUL OBSTETRICII  
ȘI GINECOLOGIEI  
DIN REPUBLICA MOLDOVA

90 de ani de la naștere



„Energia umană nu are preț în sine; ea se definește ca valoare în acțiunea pentru o cauză generoasă.”  
(E. Hemingway)

Academicianul Gheorghe Paladi face parte din ce-a de-a doua „promoție de aur” (anul 1951) a Institutului de Stat de Medicină din Chișinău (actualmente IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie *Nicolae Testemițanu*), promoție deosebită, din care au crescut cele mai multe personalități valoroase și re-dutabile în medicină și care au pus bazele unui sistem viabil de asistență medicală în Republica Moldova. Reprezentanții acestei promoții au fondat, au dezvoltat și au consolidat școli științifice de sănătate publică, chirurgie, neurologie, obstetrică și ginecologie, boli interne, anatomie normală și patologică etc.

Este semnificativ faptul că din promoția anului 1951 au fost promovați doi rectori ai Institutului de Stat de Medicină – Nicolae Testemițanu și Vasile Anestiadi, personalități remarcabile care au ridicat statutul și faima instituției. De asemenea, promoția dată a „crescut” patru academicieni (Vasile Anestiadi, Gheorghe Paladi, Nicolae Testemițanu, Diomid Gherman); un academician de onoare

(Alexandru Nacu); 19 doctori habilitați în științe medicale; 49 doctori în științe medicale; 12 personalități s-au învrednicit de titlul *Om Emerit*; 4 persoane au devenit Laureați al Premiului de Stat; 32 de absolvenți au rămas să lucreze la catedrele almei mater.

Promoția anului 1951 s-a evidențiat și prin faptul că erau extrem de solidari, cu un spirit puternic de reciprocitate, mândri că norocul le-a hărăzit profesori de elită, cu școală înaltă, veniți la Chișinău din Sankt Petersburg prin Kislovodsk.

Nu putem ști, ci doar intui: care au fost atunci factorii de determinare pentru tânărul medic Gheorghe Paladi de a-și modela destinul în strălucita carieră medicală? Răspunsul cel mai probabil ar fi: munca, dorința de a fi de folos oamenilor, dragostea de carte și cunoaștere, vocația, perseverența, misiunea umanistă, priorizând mereu pacientul, precum și responsabilitatea enormă de investiție în resursele umane tinere.

După absolvirea cu brio a Institutului de Stat de Medicină, Gheorghe Paladi a urcat toate treptele activității didactice: asistent la catedră (1955), conferențiar (1958), profesor (1967), șef al Catedrei de obstetrică și ginecologie (1967), deținând această funcție pe parcursul a 34 de ani. În domeniul activității de cercetare, devine aspirant, doctor în medicină (1957), doctor habilitat (1966), academician al Academiei de Științe a Moldovei (1993).

Întreaga activitate care a precedat numirea sa ca șef de catedră ne demonstrează că Gheorghe Paladi, la acel moment, avea deja o puternică formare ca pedagog cu experiență, savant și clinician, capabil să conducă una dintre cele mai prestigioase catedre ale Institutului de Medicină. Domnul Paladi a continuat perfecționarea procesului didactic, de cercetări științifice și de asistență obstetricală și ginecologică specializată în Republica Moldova. În fond, în acea perioadă s-a fortificat baza activității metodice a catedrei, o atenție deosebită acordându-se însușirii de către studenți a deprinderilor practice. Lecțiile prezentate de profesorul Gh. Paladi în fața studenților, medicilor rezidenți și doctoranzilor erau întotdeauna intercalate cu materiale și exemple practice și științifice, fapt ce trezea un interes deosebit.

Academicianul Gheorghe Paladi a creat școala specialiștilor înalt calificați în obstetrică și ginecologie, ceea ce a condus la ameliorarea considerabilă a calității și a indicatorilor serviciului respectiv. Domnia Sa este fon-

datorul Școlii științifice în obstetrică și ginecologie. A pregătit 35 de doctori și doctori habilitați în medicină. A efectuat cercetări fundamentale, direcțiile prioritate fiind organizarea serviciului obstetrical-ginecologic în Republica Moldova, fiziologia și patologia sistemului fetoplacentar, endoscopia, elucidarea problemelor medicale, sociodemografice ș.a.

Academicianul Gheorghe Paladi a fost și rămâne patriarhul Școlii de obstetrică și ginecologie, unul dintre primii savanți-fondatori ai sistemului contemporan de ocrotire a sănătății mamei și copilului.

Ideea fondării Institutului de Cercetări Științifice în Domeniul Ocrotirii Sănătății Mamei și Copilului (ICȘDOSMC) a fost lansată încă la mijlocul anilor 1960 ai secolului trecut de către Nicolae Testemițanu și Gheorghe Paladi (pe atunci obstetrician-ginecolog principal la Ministerul Sănătății), care au "plămădit" împreună strategia de dezvoltare a serviciului de obstetrică și ginecologie în republică.

Necesitatea fondării ICȘDOSMC era dictată de indicii îngrijorători ai mortalității materne, perinatale și infantile, aceasta fiind cauzată de starea ecologică precară, chimizarea excesivă a solului, condițiile improprie de activitate în agricultură etc. Era momentul unei "bombe cu ceas", o situație periculoasă pentru sănătatea populației, în special a femeilor, inclusiv a gravidelor, femeile constituind cea mai mare parte a lucrătorilor agricoli pe atunci.

Dorind să amelioreze situația creată, Gheorghe Paladi, ca specialist principal al Ministerului Sănătății, vedea clar necesitatea formării unei structuri complexe de asistență medicală pentru mame și copii, cu un departament de metodologie aplicată, care ar putea dirija activitatea sistemului din întreaga republică. Și dumnealui reușește să găsească rezolvarea problemei!

Timofei Moșneaga, ex-ministrul Sănătății, povestea un fapt interesant despre omagiul de astăzi – apariția Ordinului Ministerului Sănătății, denumit "20-K", în domeniul ocrotirii sănătății mamei și a copilului, elaborat la sugestia lui Gheorghe Paladi și a colegilor săi. Acest ordin a devenit călăuză în activitatea serviciului de obstetrică și ginecologie pe parcursul a zeci de ani și a contribuit substanțial la îmbunătățirea evidentă a indicatorilor de mortalitate maternă și infantilă, clasificând Republica Moldova ca republică cu cei mai buni indicatori pe atunci în Uniunea Sovietică.

În anii 1969 și 1973 (la o distanță de doar patru ani), la Chișinău au fost convocate două congrese internaționale de specialitate, unde s-au discutat probleme cardinale ale domeniului de competență, cu prezența somităților din diferite țări, dovadă a recunoașterii nivelului atins de medicina autohtonă pe atunci. La această recunoaștință a contribuit, incontestabil, și Gheorghe Paladi, care s-a aflat în funcția

de specialist principal obstetrician-ginecolog al Ministerului Sănătății (în total aproape 30 de ani).

Deseori, la ședințele Colegiului Ministerului, ca specialist notoriu în domeniu, îi impresiona pe toți prin cunoașterea profundă a situației de pe teren, prin opțiunile și propunerile într-o îmbunătățirea calității serviciului.

Lucrările de construcție a viitorului Centru de Ocrotire a Mamei și Copilului, numit pe atunci și Spitalul Clinic Republican nr. 2, au început în 1978, iar domnul Gheorghe Paladi, ca șef al Catedrei de obstetrică și ginecologie, împreună cu medicul-șef al Maternității Republicane, Tamara Avxentiev, au reușit să consolideze un colectiv de profesioniști și entuziaști care au pus temelii viitorului ICȘDOSMC și au contribuit nemijlocit la inaugurarea instituției în octombrie 1982. Printre altele, pe atunci, în fosta URSS, acesta era unicul centru unde se îmbinau disciplinele de obstetrică și pediatrie, iar pe parcurs – și cea de perinatologie.

Astfel, în perioada 1982-1988, Catedra de obstetrică și ginecologie a Institutului de Medicină, condusă de profesorul Gheorghe Paladi, era deja amplasată în Centrul nou-organizat, ceea ce a dat posibilitatea de a pregăti medici-specialiști din raioane, la cursuri de perfecționare. Aici veneau pentru schimb de experiență savanți din alte țări și republici sovietice, se organizau simpozioane și conferințe științifice cu participare internațională. Profesorul Gheorghe Paladi deseori era inclus în delegațiile unionale ale specialiștilor de profil, având astfel ocazia să prezinte la zeci de congrese internaționale rezultatele cercetărilor științifice obținute, devenind astfel bine cunoscut pe diverse meridiane, acumulând experiență și aducând acasă noutățile în domeniu.

Centrul de Ocrotire a Mamei și Copilului din Chișinău a devenit în scurt timp una dintre cele mai performante instituții medicale, fiind recunoscută drept una dintre cele mai bune în URSS. Succesele obținute confirmau necesitatea de fondare a Institutului de Cercetări Științifice în Domeniul Ocrotirii Sănătății Mamei și Copilului.

Practic, către acel moment, datorită eforturilor enorme depuse de un șir de personalități marcante (N. Testemițanu, Gh. Paladi, N. Gheorghiu, E. Gladun, E. Coțaga, Ch. Draganiuc, Gh. Rusu, T. Avxentieva ș.a.), au fost determinate forma organizatorică, structura, statele și funcțiile viitorului Institut de Cercetări Științifice, precum și poziționarea lui în sistemul de ocrotire a sănătății. Abia în 1988 a fost posibilă fondarea Institutului respectiv (actualmente IMSP Institutul Mamei și Copilului), în fruntea căruia a fost numit academicianul Eugen Gladun.

Gheorghe Paladi, devenind academician în 1993, iar în 1994-1999 fiind coordonator al Secției

*Științe Medicale* a Academiei de Științe a Moldovei, a organizat Centrul Științific de Cercetări Medicale și Sociodemografice ale Familiei pe lângă AȘM. Ulterior, acesta a fost transformat, prin reorganizare, în Centrul de Cercetări Demografice. Astfel, academicianul Gheorghe Paladi și profesorul Constantin Matei pot fi considerați, cu certitudine, fondatorii Școlii demografice din Republica Moldova.

Cercetările complexe ale aspectelor familiei contemporane în contextul proceselor demografice din republică, cu implicarea academicianului Gheorghe Paladi, au contribuit la definitivarea mai multor politici demografice, inclusiv a Programului național de securitate demografică. Domnia Sa a avut un rol decisiv în crearea Comisiei Naționale pentru Populație și Dezvoltare (2007), aflată în subordinea Guvernului Republicii Moldova.

Sunt elocvente sutele de lucrări științifice publicate de academicianul Gheorghe Paladi pe parcursul vieții. A debutat cu articole științifice în domeniu încă în anii de studenție. A publicat materiale metodico-didactice, ghiduri, monografii, manuale care și-au dovedit valoarea din punct de vedere teoretic și aplicativ. E suficient de menționat că manualul *Obstetrica*, editat în 1993, este unul dintre primele lucrări medicale apărute în limba română. Manualul *Ginecologie*, apărut în 1998 la Barcelona (Spania), este un suport util, necesar și căutat de studenți, medicii-rezidenți și medicii-ginecologi nu numai de la noi, ci și din alte țări. În publicațiile lui Gh. Paladi se regăsesc principii și valori științifice și practice care atrag și astăzi o atenție sporită a cercetătorilor și servesc drept surse de referință internațională.

Academicianul Gheorghe Paladi este deținător al mai multor brevete de invenție, este membru de Onoare al Societății Medicilor Obstetricieni-Ginecologi din România, al Comitetului Executiv al Societății de Psihologie și Medicină Perinatală, al Asociației Europene a Obstetricienilor și Ginecologilor. Este membru al Academiei de Științe din New York, al Uniunii Internaționale Științifice pentru Studiul Populației, este și Laureat al Premiului de Stat în Domeniul Științei și Tehnicii (2001).

Ilustrul savant și medic Gheorghe Paladi este deținător al mai multor distincții de stat: Om Emerit în Științe (1978); *Ordinul Republicii* (1999); *Medalia Nicolae Testemițanu* (2004); *Medalia Academiei de Științe a Moldovei Dimitrie Cantemir* (2004); *Diploma de Excelență a Societății de Obstetrică-Ginecologie din România* (2005).

Gheorghe Paladi este membru al Consiliului redacțional al revistelor *Акушерство и Гинекология*; *Buletin de perinatologie*; *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*; *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale*.

Nu pot fi trecute cu vederea însușirile desăvârșite ale jubiliarului: onestitatea, punctualitatea, corectitudinea, delicatețea, modestia și omenia. Prezintă un mare interes portretul academicianului Gheorghe Paladi descris de colega sa de curs și de breaslă, Tamara Avxentiev, în ultimul ei an de viață: „Gheorghe Paladi (...) are un comportament corect și un simț al responsabilității foarte dezvoltat. A salvat mii de vieți ale mamelor și copiilor, având un har de la Dumnezeu în specialitatea pe care o profesază. E conceptul său de viață – a sări în ajutorul celor care au nevoie de el. Ajutorul lui l-am simțit și eu nemijlocit... Sufăr de o boală grea, de trei ani mă aflu ținută la pat, dar Gheorghe Paladi mă telefonează totdeauna, se interesează de sănătate, de care anume medicamente mai am nevoie, mă consultă pe diferite probleme. Mă face să uit de starea mea, să cred că sunt și rămân activă, în câmpul muncii, ca odinioară”.

Meritul incontestabil al doctorului habilitat, profesorului universitar, academicianului Gheorghe Paladi este că a organizat, cu pasiune și evidență științifică, pregătirea resurselor umane, cadrelor tinere de înaltă calificare. Și astăzi, permanent își împărtășește cunoștințele și experiența cu colegii tineri. Demonstrează implicare și aptitudini manageriale iscusite, rămânând un bun îndrumător.

Nu a trecut prin viață fără să se pătrundă de semnificațiile ei, fără să-și asume faptele și propriul destin, rămânând un raționalist convins, căruia nici momentele „unor schimbări nechibzuite” n-au reușit să-i tempereze bioritmul. A rămas fidel ideilor pe care le-a promovat, prin modelul de exigență, de responsabilitate și dăruire de sine de care a dat dovadă, fiind un bun exemplu pentru generațiile viitoare.

Prin munca activă în cadrul Ministerului Sănătății, al Universității de Stat de Medicină și Farmacie *N. Testemițanu* și al Academiei de Științe a Moldovei, Gheorghe Paladi s-a manifestat ca un talentat organizator, un om de știință valoros și ilustru medic-practician.

Astăzi, în virtutea legilor naturii, ne pomenim că academicianul Gheorghe Paladi, Patriarhul Obstetricii și Ginecologiei din Republica Moldova, cu pași prea rapizi a ajuns la jubileul de 90 ani. La înălțimea acestui jubileu, cei juni îl privesc ca pe un munte, iar cei mai răsăriți în ani îl admiră ca pe un maestru. Și unii, și alții, și noi împreună îl asigurăm că este la vârsta deplinei maturități, în pragul importantelor meditații și transfer de cunoștințe, exemplu de implicare și îmbătrânire activă, frumoasă, fapt ce îi permite să rămână fidel și implicat în misiunea sa – de a promova în continuare dedicația profesională și excelența în Obstetrică și Ginecologie. Și rămâne un mare umanist – promovează responsabilitatea profesională, verticalitatea și adevărul, așa cum a

procedat pe parcursul aproximativ a șapte decenii de activitate practică, didactică și științifică.

Personal, mă simt mândru și privilegiat pentru faptul că Domnia Sa mi-a fost mentor și conducător al tezei de doctor în științe medicale. Ne mândrim cu toții că îl avem contemporan, îndrumător și dascăl, că a dezvoltat și a menținut faima medicinei autohtone. Asigurăm omagiatul că noi, discipolii săi, vom prelua și vom duce mai departe ștafeta faptelor de valoare, vom contribui la promovarea actului medical responsabil și a demnității profesiei de medic.

Cu ocazia frumoasei aniversări, îi dorim academicianului Gheorghe Paladi mulți ani înainte! Să continue să ne ghideze, să ne perfecționeze în activitatea noastră profesională și didactică.

Și aici vin cele mai potrivite versuri, ale regretatului profesor universitar Constantin Andriuță:

“La mulți ani, dragă bădie,  
Cel mai Eminent Patriarh în Obstetrică  
și Ginecologie!  
Sănătate și mult har  
Și-n actualul centenar!  
Mult noroc și la mai mare  
În ziua Dumneavoastră de sărbătoare!”

Cu profund respect,

**Boris Gilca,**

Secretar General de Stat,

Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale

### Gheorghe Paladi, născut la 9 mai 1929: scurtă biografie

1951	Absolvirea Institutului de Stat de Medicină din Chișinău cu mențiune	1966	Susținerea tezei de doctor habilitat în științe medicale
1951-1952	Șef al Ambulatoriului stației de cale ferată din Ungheni	1967	Titlul științific <i>profesor universitar</i>
1952-1954	Înmatriculat în secundariatul clinic la Catedra de obstetrică și ginecologie a Institutului de Stat de Medicină din Chișinău	1967-2001	Șef al Catedrei de obstetrică și ginecologie a USMF <i>Nicolae Testemițanu</i>
1955	Asistent universitar	1993	Academician al Academiei de Științe a Moldovei
1957	Susținerea tezei de doctor în științe medicale	1994-1999	Coordonator al Secției <i>Științe Medicale</i> a Academiei de Științe a Moldovei
1958	Conferențiar universitar	2001-2006	Director al Centrului de Cercetări Medicale și Sociodemografie ale Familiei al AȘM
1959-1985	Specialist principal obstetrician-ginecolog al Ministerului Sănătății	2006 – prezent:	Profesor-consultant la Catedra de obstetrică și ginecologie a IP USMF <i>Nicolae Testemițanu</i>

MEDICUL-FILOSOF  
PETRU BERLINSCHI

80 de ani de la naștere



Analiza retrospectivă a parcursului octogenar al doctorului în filosofie Petru Berlinschi, conferențiar universitar, cadru didactic cu cea mai lungă activitate la Catedra de filosofie și bioetică a IP USMF *Nicolae Testemițanu*, ne duce la ideea că viața, atunci când este trăită cu maximă intensitate, în spiritul suprem al datoriei împlinite, fixează în mintea celor care au avut onoarea să-l cunoască adevărate modele de spiritualitate ce merită admirație, recunoștința și înaltă apreciere.

Filosofia și medicina totdeauna au fost domenii de predilecție și inestimabile surse de inspirație creatoare, de viziuni conceptuale și calități morale profunde pentru domnul Petru Berlinschi. Pe lângă conștientizarea rolului filosofiei în formarea unor deprinderi metodologice și viziuni ajustate la o anumită ideologie a timpului de atunci, a apărut necesitatea obiectivă de a promova în rândul mediciniștilor etica medicală și criteriile de „umanizare” sau de „re-umanizare” a medicinei.

Petru Berlinschi s-a născut la 1 mai 1939, în comuna Tănă-tari, județul Tighina. În 1956 a absolvit Colegiul de medicină din Tighina și a activat ca felcer în comuna Marianovca de Sus, raionul Căușeni. În anii 1958-1961 și-a făcut serviciul militar în Armata

Sovietică. În perioada 1961-1967 este student la Facultatea *Medicină* a Institutului de Stat de Medicină din Chișinău.

După absolvirea facultății, și-a început activitatea la Catedra de filosofie și economie politică a Institutului de Stat de Medicină din Chișinău în calitate de asistent, lector superior, apoi conferențiar universitar, dedicându-se întru totul profesiei de pedagog și activității de cercetător, devenind unul dintre pilonii de bază ai catedrei.

În anii 1969-1972 face doctoratul la Catedra de filosofie a Institutului de Medicină *N. Pirogov* din Moscova. În 1972 susține teza de doctor în filosofie cu tema *Analiza critică a bazelor filosofice ale psihologiei genetice franceze*. Conferențiarul Petru Berlinschi a îndeplinit funcția de șef al catedrei de la 1 iulie 1986 până în noiembrie 1987, mai apoi devenind șef de studii la catedră, fiind totodată încadrat în activități obștești.

Este specialist în probleme filosofice ale medicinei, eticii și bioeticii, iar meritul Domniei Sale constă în realizarea imperativelor timpului, conlucrând activ și eficient cu tinerele cadre, fiind conducător pentru studenții Facultății *Filosofie* de la USM, care făceau practica pedagogică de stat la Catedra de filosofie și bioetică a USMF *Nicolae Testemițanu*. Era asiduu și pune accent pe calitatea predării și pe intensificarea lucrului științific, manifestându-se ca un pedagog de o înaltă disciplină și o mare capacitate de muncă.

Conferențiarul Petru Berlinschi a contribuit la răspândirea și implementarea ideilor bioeticii în Republica Moldova încă la finele anilor '80 ai sec. XX, a explicat importanța principiilor morale pentru dezvoltarea durabilă a omenirii, dar în special pentru medicină, în condițiile progresului tehnico-științific și acutizării impactului acestuia.

Este autor sau coautor a peste 80 de lucrări științifice, dintre care un manual și un dicționar de filosofie și bioetică. Unele lucrări sunt consacrate problemelor de bioetică în strategia de existență umană. Altele sunt dedicate concepțiilor etice, categoriilor eticii generale și celei medicale, principiilor bioeticii, aspectelor morale ale experimentelor biomedicale, transplantării și altor manipulări medicale. În publicațiile sale abordează și alte probleme: interconexiunea filosofiei și medicinei, necesitatea metodologiei filosofice pentru rezolvarea problemelor teoretice ale medicinei, necesitatea informatizării medicinei ca urmare a progresului tehnico-științific etc.

La această frumoasă aniversare, îi urăm fostului coleg, remarcabilului pedagog, profesionistului de valoare Petru Berlinschi multă sănătate, lumină în suflet și bucurii cotidiene.

**Selecție de lucrări, colaborări și contribuții:**

1. *Проблема развития психики человека в трудах французских психологов*. В: Некоторые вопросы истории философии. Кишинев, 1972.

2. *Критика некоторых методологических основ генетической психологии Жана Пиаже*. Ibidem.

3. *Medicina și educația morală*. Chișinău, 1982.

4. *Informatica în medicină și ocrotirea sănătății*. În: Здравоохранение Молдавии, 1989, № 3.

5. *Sistemele cognitiv-artificiale în activitatea medicală: aspectul social-filosofic*. În: Revistă de filosofie și drept, 1995, nr. 1.

6. *Filosofie – etică – medicină*. Chișinău, 1997.

7. *Unele probleme ale bioeticii în condițiile informatizării societății*. În: Materialele Conferinței a II-a științifice internaționale "Omul, Informatizarea, Sănătatea: aspecte sociofilosofice și etico-medicale", Chișinău, 27-28 martie 1997.

8. *Inevitabilitatea extinderii sferei cunoștințelor etice în strategia contemporană a supraviețuirii omenirii*. În: Materialele Conferinței a III-a științifice internaționale „Problema supraviețuirii omenirii”. Chișinău, 1998;

9. *Sinergetica și științele medico-biologice*. În: Materialele Conferinței a IV-a științifice internaționale "Filosofie, Medicină, Ecologie: probleme de existență și de supraviețuire a omului", Chișinău, 1999.

10. *Bioetica și filosofia: probleme de interconexiune și interacțiune*. Ibidem.

11. *Философия (с курсом биоэтики)*. Chișinău: Medicina, 2002.

12. *Dicționar de filozofie și bioetică*. Chișinău: Medicina, 2004.

13. *Aspectul bioetic al experimentelor biomedicale*. În: Țirdea T.N. Elemente de bioetică. Chișinău, 2005.

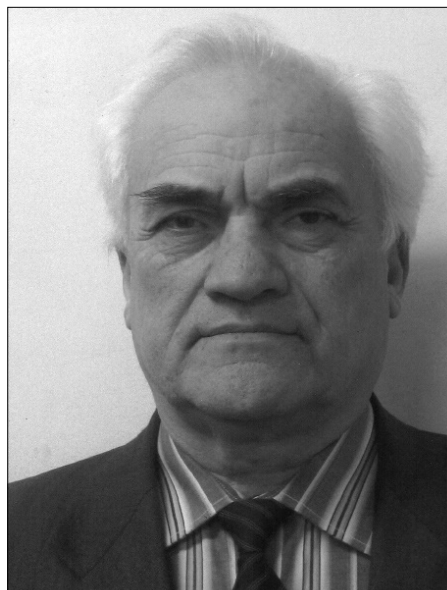
**Ludmila Rubanovici**, dr. în filos.,  
lector universitar;

**Daniela Rusnac**, lector universitar;

**Adriana Paladi**, dr. în filos.,  
conferențiar universitar

ALEXEI CHIRLICI –  
IGIENIST DE FORȚĂ

75 de ani de la naștere



“Personalitatea este acel individ înzestrat cu capacitatea de a se dăru.” (P. Țuțea)

Medicina contemporană include un domeniu foarte important al sănătății publice, care se referă la profilaxia bolilor, la menținerea stării favorabile de sănătate a populației, Acestui domeniu, numit *Igienă*, și-a consacrat activitatea didactică, științifică și practică Alexei Chirlici, om cu un mare suflet, cu o deosebită blândețe și har, onestitate și cumsecădenie, dar și de o modestie de nedescris.

S-a născut la 5 mai 1944 în familia lui Evsevie (felcer-veterinar) și a Agripinei Chirlici (țărăncă, născută Neaga), gospodari din comuna Băcioi, județul Lăpușna. A fost al doilea din cei patru copii: doi frați și două surori. În anul 1960, la vârsta de 16 ani, absolvă școala din satul natal cu mențiune. Tot în acel an susține examenele și este înmatriculat la Institutul de Stat de Medicină din Chișinău, Facultatea *Medicină Generală*, absolvind-o cu mențiune în anul 1966.

Este apreciat ca unul dintre cei mai capabili absolvenți și i se propune să-și continue studiile în domeniul Igienei, deoarece în Republica Moldova era o necesitate acută de cadre pentru

medicina preventivă. Domnul Alexei Chirlici este trimis la Institutul de Alimentație al Academiei de Științe Medicale a URSS din orașul Moscova, unde în perioada 1.10.1966 – 1.10.1969 face aspirantura sub conducerea unor savanți eminenți și realizează cercetări științifice vaste la tema *Cercetarea toxicologică-igienică a manebului, utilizat la tratarea culturilor agricole*, lucrare susținută cu brio în anul 1970.

Revine în țară și este invitat să activeze în cadrul Institutului de Stat de Medicină din Chișinău, la noua Facultate *Igienă și Sanitarie*. Se încadrează cu elan în funcția de asistent la cursul *Igiena alimentației* al Catedrei de igienă.

În 1978 este ales, prin concurs, în funcția de lector superior la Catedra de igienă, fapt prin care este recunoscut ca un profesionist de valoare. Ține cursuri și duce lucrări practice de igienă a alimentației pentru studenții facultăților de bază ale USMF *Nicolae Testemițanu*. În baza activităților fructuoase și succeselor obținute pe parcursul anilor, în 1992 devine conferențiar universitar.

Disponând de remarcabile abilități metodice și didactice, în perioada 1992–2009 exercită cu succes funcția de șef de studii la Catedra de igienă, contribuind la reformarea procesului de studii.

A elaborat și a publicat peste 200 de lucrări științifice, inclusiv 2 compendii practice, 4 monografii, peste 30 de lucrări metodice, participă activ la elaborarea și implementarea a peste 10 regulamente igienice. În anul 2001 publică, împreună cu Ulita Jalbă, *Compendiul de Igiena alimentației*, iar în anul 2008, împreună cu profesorul Grigore Friptuleac, *Compendiul de Ecologie umană*, pentru studenții Facultăților *Sănătate Publică și Medicină Generală*.

Actualmente, pregătește pentru publicare manualul *Igiena alimentației*.

Conferențiarul Alexei Chirlici conlucrează permanent și eficient cu serviciul practic de sănătate publică, este un consultant de forță al medicilor-igienisti. Împreună cu medicii-practicieni a publicat circa 50 de articole științifice. Fiind unul dintre cei mai competenți consultanți în igiena alimentației, este solicitat să participe la lucrările diferitor seminare naționale și internaționale în Egipt, Polonia, Germania. Participă activ la popularizarea științei medicale, publicând articole în presa periodică, ținând prelegeri la televiziune, radio, care urmăresc scopul promovării unui mod sănătos de viață și a unei alimentații sănătoase. Este stimat de către colegi și de tineretul studios, fiind un consultant deschis, ajutând studenții și tinerii specialiști în realizarea programelor didactice, tezelor de licență, rezidențiatului etc.

Și nu în ultimul rând, conferențiarul Alexei Chirlici este un bun familist. Crește și educă doi copii: fiica Cristina (economist) și feciorul Dumitru (medic rezident). Menține o relație vie cu baștina și neamul. Este un prieten bun și fidel.

Cu ocazia frumoasei aniversări, îi dorim stimulului nostru coleg multă sănătate, putere, curaj și perseverență, să nu cunoască nicicând supărarea și tristețea și să lumineze cu zâmbetul său ziua oricărei persoane. Fie ca toate gândurile bune să devină realitate, visurile să se împlinescă, prietenii adevărați să rămână mereu aproape.

La mulți ani!

Colectivul Catedrei de igienă, IP USMF *Nicolae Testemițanu*

## GHIDUL AUTORULUI

Structura unui articol original trebuie să respecte următoarea consecutivitate:

- **CZU**

- **Titlul** (trebuie să fie laconic, relevant pentru conținutul manuscrisului, să reflecte tipul studiului și să nu depășească 25 de cuvinte; prezența abrevierilor în titlu nu se admite)

- **Numele și prenumele complete ale autorului/autorilor**

- **Afilierile autorului/autorilor**

- **Datele de contact ale autorului responsabil**

- **Rezumatul articolului** (compus din: introducere, materiale și metode, rezultate, concluzii), limitat la maximum 250 de cuvinte

- **Cuvintele-cheie**

Vor urma **titlul, rezumatul și cuvintele-cheie** traduse în limbile engleză (**Title, Summary, Keywords**) și rusă (**Название, Резюме, Ключевые слова**).

- **Introducere**

- **Materiale și metode**

- **Rezultate**

- **Discuții**

- **Concluzii**

- Lista abrevierilor utilizate (*dacă este cazul*)

- Mulțumiri și finanțare (*dacă este cazul*)

- **Referințe bibliografice**

- Tabelele și legendele la tabele (*dacă este cazul*) / pe foi aparte

- Ilustrațiile și figurile (*dacă este cazul*) / pe foi aparte

- Legendele figurilor (*dacă este cazul*)

- Descrierea datelor suplimentare, anexe (*dacă este cazul*) / pe foi aparte

Manuscrisul va fi însoțit de **Declarația de conflict de interese și contribuțiile autorilor** (vezi pagina 23).

**Lucrarea va fi prezentată** pe hârtie, cu toate elementele corespunzătoare, însoțită de varianta electronică; denumirea fișierului va indica numele autorului și data prezentării.

**Manuscrisul se va prezenta** pentru publicare pe foi de format A4, folosindu-se o singură față a foii. Se acceptă următoarele formate de text pentru manuscrisul principal: *Microsoft Word* (2003, 2007, 2010) și formatele „.rtf”, „.doc”, „.docx”. Textul va fi printat în stilul *Times New Roman*, mărimea 14, la 1,5 intervale, cu câmpul de 2,5 cm pe toate laturile.

**Publicațiile** medico-sociale, revistele (analiza literaturii, articolele de sinteză și materialele cu tematică farmaceutică nu vor depăși 18 pagini și vor conține cel mult 50 de referințe. **Textul articolelor** experimentale sau clinice cu un volum de până la 13 pagini și a

publicațiilor scurte va include: introducere, metode și materiale, rezultate obținute, discuții, concluzii și referințe bibliografice. **Materialele informative** – ordine, regulamente, programe naționale, hotărâri de guvern și legi din domeniul sănătății – vor fi publicate integral.

**Materialele ilustrative** (fotografii, desene, figuri, scheme, diagrame), într-un număr minim, vor conține numărul în ordinea în care sunt citate și nu vor fi prezentate în text. Se acceptă numai desene realizate în tuș negru sau în variantă electronică negru-alb, fotografii realizate pe hârtie fotografică mată.

**Legenda** figurilor și tabelelor va fi dată la baza acestora.

**Tabelele.** Fiecare tabel va fi creat cu dublu spațiere și amplasat pe o pagină separată, după textul manuscrisului. Enumerarea tabelelor va fi consecutivă, cu cifre arabe, în ordinea primei lor citări în text, scris cu caractere grase (bold), alinierea – pe stânga, deasupra tabelului. Fiecare tabel va avea un titlu laconic, care va fi scris cu caractere normale (regular) sub numărul tabelului, pe centru. În interiorul tabelului nu se vor utiliza caractere bold.

Formulele matematice sau chimice vor fi scrise citeț și corect (să se diferențieze clar nivelul pentru indici, exponenți, literele majuscule sau minuscule și simbolurile grecești).

**Referințele bibliografice** vor fi prezentate la sfârșitul lucrării în ordinea alfabetică a numelui autorilor, fiind numerotate, sau aranjate conform citării în manuscris. Titlurile fără autor se înscriu în ordinea anului de apariție. Bibliografia va corespunde cerințelor internaționale *Committee of Medical Journal Editors* față de publicațiile medico-biologice. În text, citările se fac prin indicarea între bare drepte [ ] a poziției din lista bibliografică.

### **Autorul responsabil:**

Numele, prenumele

Poziția, instituția

tel.: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

### **Prezentarea manuscrisului**

Manuscrisul trebuie să fie prezentat în formă electronică și pe hârtie, în limba română sau rusă, sau engleză. Doar autorul responsabil va putea depune manuscrisul la redacție; tot el va deține responsabilitatea completă de procesul de depunere, de corespondența cu redacția pe durata procesului de publicare. Procesul de publicare poate fi amânat, întrerupt sau anulat, la discreția autorului responsabil. **Odată manuscrisul depus, autorul responsabil va primi un cod electronic de identificare a manuscrisului, pe care îl va folosi în corespondența ulterioară cu redacția.**



**Scrisoarea de însoțire.** Lucrările vor fi însoțite de o scrisoare din numele autorului, responsabil pentru corespondență: **Declarația de conflict de interese și contribuțiile autorilor** (vezi pagina 23)

**În atenția autorilor:**

- articolele sunt recenzate de specialiști în domeniul respectiv;
- în cazul în care manuscrisul este restituit autorului pentru revizuire, modificare sau prescurtare, se va prezenta varianta nouă și varianta inițială a manuscrisului;
- corectura nu se expediază autorului;
- redacția nu este responsabilă pentru veridicitatea materialelor publicate;
- articolele prezentate necorespunzător regulilor descrise nu vor fi înregistrate și examinate.

**Manuscrisul va fi depus** redactorului-șef **Natalia Zarbailov**, doctor în științe medicale, conferențiar universitar, IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie *Nicolae Testemițanu*, sau secretarului **Valeriu Pantea**, doctor în științe medicale, conferențiar universitar, Agenția Națională pentru Sănătate Publică. Prezentarea manuscrisului se va coordona prin telefon la numerele: (+373) 69481481; (+373) 79575247 sau prin e-mail: redactor.spemm@gmail.com

Autorii care doresc să susțină editarea revistei pot contribui la contul fondatorului revistei cu un transfer în MLD la:

Asociația Obștească *Economie, Management și Psihologie în Medicină*

IBAN: MD49VI225100000104725MDL

Cod fiscal: 1017620001093

BC "Victoiabank" S.A., fil. nr. 3, Chișinău, Republica Moldova

**РУКОВОДСТВО ДЛЯ АВТОРОВ**

Структура оригинальной статьи должна соответствовать следующей последовательности:

- **УДК**
  - **Название** (должно быть лаконичным, относящимся к содержанию рукописи, отражать тип исследования и не превышать 25 слов, наличие сокращений в названии не допускается)
  - **Полное имя и фамилия автора(ов)**
  - **Принадлежность автора(ов) к организации**
  - **Контактные данные ответственного автора**
    - **Резюме статьи** (в том числе: введение, материалы и методы, результаты, выводы), ограничено максимум 250 словами
    - **Ключевые слова**
- Название, резюме и ключевые слова будут переведены на румынский язык (**Denumire, Rezumat, Cuvinte-cheie**) и на английский язык (**Title, Summary, Keywords**).
- **Введение**
  - **Материал и методы**
  - **Результаты**
  - **Обсуждение**
  - **Выводы**
  - Список используемых сокращений (*если применимо*)
    - Выражение признательности и финансирование (*если применимо*)
  - **Библиография**
    - Таблицы и табличные легенды (*если применимо*) / на отдельных листах
    - Иллюстрации и рисунки (*если применимо*) / на отдельных листах
      - Легенда рисунков (*если применимо*)
      - Описание дополнительных данных, приложений (*если применимо*) / на отдельных листах

Рукопись будет сопровождаться **Декларацией об отсутствии конфликта интересов и вкладе авторов** (см. стр. 24).

**Рукопись будет представлена** на бумаге со всеми соответствующими элементами, в сопровождении электронной версии; в названии файла указывается имя ответственного автора и дата представления.

**Рукопись будет представлена** для публикации на листах формата A4, используя только одну сторону листа. Поддерживаются следующие текстовые форматы рукописи: *Microsoft Word* (2003, 2007, 2010) и форматы «.rtf», «.doc», «.docx».

Текст будет напечатан в *Times New Roman*, размер 14, с интервалом 1,5, с полем 2,5 см со всех сторон.

Медико-социальные публикации, литературные обзоры, обзорные статьи и фармацевтические тематические материалы не превышают 18 страниц и содержат до 50 наименований библиографических ссылок. Текст экспериментальных или клинических статей объемом до 13 страниц и коротких публикаций будет включать: введение, материалы и методы, полученные результаты, обсуждения, выводы и библиографические ссылки. Информативные материалы – указы, положения, национальные программы, решения правительства и законы о здравоохранении – будут опубликованы в полном объеме.

**Иллюстративные материалы** (фотографии, рисунки, фигуры, схемы, диаграммы) в минимальном количестве будут содержать номер в том порядке, в котором они указаны, и не будут представлены в тексте. Принимаются только рисунки, сделанные черными чернилами, или черно-белый электронный формат, фотографии, сделанные на матовой фотобумаге.

**Легенда** фигур и таблиц будет представлена у их основания.

**Таблицы.** Каждая таблица будет создана с двойным интервалом и размещена на отдельной странице после текста рукописи. Перечисление таблиц будет последовательным, используя арабские цифры, в порядке их цитирования в тексте, выделено жирным шрифтом, выравнивание – по левому краю, над таблицей. Каждая таблица будет иметь лаконичный заголовок, который будет записан обычными (регулярными) символами под номером таблицы, в центре. Внутри таблицы жирные символы не будут использоваться.

Математические или химические **формулы** будут написаны и напечатаны правильно (будут четко различимы индексы, показатели, прописные или строчные буквы и греческие символы).

**Библиографические ссылки** будут представлены в конце статьи в алфавитном порядке имени автора и пронумерованы, или в порядке цитирования в тексте. Незарегистрированные названия будут перечислены в порядке года издания. Библиография будет соответствовать требованиям Международного комитета редакторов медицинских журналов для медико-биологических публикаций. В тексте цитаты будут даны, указывая позицию в библиографическом списке между квадратными скобками [ ].

Ответственный автор:

Имя, фамилия

Должность, учреждение

тел . : \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

### Презентация рукописи

Рукопись должна быть представлена в электронном виде и на бумаге, на румынском, русском или английском языке. Только ответственный автор сможет подать рукопись в редакцию; он также будет нести полную ответственность за процесс подачи заявки, переписку с редакцией во время процесса публикации. Процесс публикации может быть отложен, прерван или отменен по усмотрению ответственного автора. После подачи рукописи ответственный автор получит электронный код для идентификации рукописи, который он будет использовать в последующей переписке с редакцией.

**Сопровождающее письмо.** Рукопись будет сопровождаться письмом от имени автора, ответственного за переписку: **Декларацией об отсутствии конфликта интересов и вкладе авторов** (см. приложение 1).

### Вниманию авторов:

- статьи рецензируются специалистами в соответствующей области;
- если рукопись возвращается автору для пересмотра, модификации или сокращения, в редакцию будет представлена новая версия и оригинальная версия рукописи;
- коррективы не направляются автору;
- редакция не несет ответственность за достоверность опубликованных материалов;
- статьи, которые не соответствуют описанным правилам, не будут зарегистрированы и рассмотрены.

Рукопись будет представлена главному редактору журнала **Наталье Зарбайловой**, кандидату медицинских наук, доценту Государственного университета медицины и фармации им. Николая Тестемицану, или секретарю **Валерию Пантя**, кандидату медицинских наук, доценту, сотруднику Национального агентства общественного здравоохранения. Представление рукописи будет координироваться по телефону: (+373) 69481481; (+373) 79575247 или по электронной почте: redactor.spemm@gmail.com.

Авторы, желающие поддержать издание журнала, могут содействовать, сделав перевод на счет в МДЛ для:

Общественной Ассоциации *Экономика, Менеджмент и Психология в Медицине*

IBAN: MD49VI225100000104725MDL

Фискальный код: 1017620001093

BC "Victoriabank" S.A., фил. № 3, Кишинэу, Республика Молдова

**DECLARAȚIA AUTORILOR**

Titlul manuscrisului: \_\_\_\_\_

Autorul responsabil: numele \_\_\_\_\_, instituția \_\_\_\_\_,  
tel.: \_\_\_\_\_, e-mail: \_\_\_\_\_

**Toți autorii subsemnați ai manuscrisului declară că (bifați):**

- lucrarea menționată este originală;
- lucrarea menționată nu a fost publicată anterior;
- lucrarea menționată nu este depusă pentru publicare în altă revistă;
- toți autorii subsemnați au contribuit la elaborarea manuscrisului;
- toți autorii subsemnați au aprobat versiunea finală a manuscrisului;
- suntem de acord cu verificarea anti-plagiat a manuscrisului;
- au fost declarate orice potențiale conflicte de interes.

Toate persoanele care îndeplinesc criteriile de autor sunt menționate drept autori. Toți autorii certifică faptul că au participat suficient la elaborarea lucrării, încât să își asume responsabilitatea publică pentru conținutul remis, inclusiv pentru concept, design, analiză, scris sau revizuire a manuscrisului. Mai mult decât atât, fiecare autor certifică faptul că acest material sau un material similar nu a fost și nu va fi propus spre publicare sau publicat în orice altă ediție periodică, înainte de apariția lui în *Revista Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*.

**Contribuția autorilor.** Vă rugăm să indicați contribuțiile specifice efectuate de fiecare autor (înscrieți inițialele autorilor, urmate de numele lor, de exemplu: *AZ/Alexei Zubcu*). Numele fiecărui autor trebuie să apară cel puțin o dată în fiecare dintre cele trei categorii menționate mai jos:

*Categoria 1*

Concepția și designul studiului: \_\_\_\_\_;

Achiziția de date: \_\_\_\_\_;

Analiza și/sau interpretarea datelor: \_\_\_\_\_.

*Categoria 2*

Elaborarea (draftingul) manuscrisului: \_\_\_\_\_;

Revizuirea semnificativă a manuscrisului, cu implicare intelectuală semnificativă: \_\_\_\_\_.

*Categoria 3*

Aprobarea versiunii „gata pentru tipar” a manuscrisului (*trebuie menționate numele tuturor autorilor*):

**Mulțumiri.** Toate persoanele care au adus contribuții importante la lucrul raportat în manuscris (de exemplu, ajutor tehnic, scris și asistență la editare, suport general), dar care nu îndeplinesc criteriile de autor, sunt menționate în secțiunea „Mulțumiri”, iar acestea și-au dat acordul în scris ca să fie menționate. Dacă secțiunea „Mulțumiri” lipsește din manuscris, atunci acest fapt semnifică că nu au existat contribuții substanțiale din partea nonautorilor.

**Prezenta declarație este semnată de către toți autorii.**

Numele autorului (*tipărit*)

Semnătura autorului

Data

(*Puteți utiliza o fotocopie a formularului dat în cazul existenței a mai mult de 6 autori.*)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Vă rugăm să transmiteți formularul după completare colegiului de redacție sau scanat pe adresa:  
redactor.spemm@gmail.com

**ДЕКЛАРАЦИЯ АВТОРОВ**

Название рукописи: \_\_\_\_\_

Ответственный автор: имя \_\_\_\_\_, учреждение \_\_\_\_\_,  
тел.: \_\_\_\_\_, эл. почта: \_\_\_\_\_

**Все нижеподписавшиеся авторы рукописи утверждают, что (отметьте галочкой):**

- представленная работа является оригинальной;
- представленная работа не была опубликована ранее;
- представленная работа не представлена для публикации в другом журнале;
- все нижеподписавшиеся авторы способствовали написанию рукописи;
- все нижеподписавшиеся авторы утвердили окончательную версию рукописи;
- мы согласны с проверкой рукописи относительно антиплагиата;
- любые потенциальные конфликты интересов были объявлены.

В качестве авторов упоминаются все лица, отвечающие критериям автора. Все авторы подтверждают, что они были достаточно вовлечены в написание рукописи, чтобы взять на себя публичную ответственность за содержание, включая концепцию, дизайн, анализ, написание или просмотр рукописи. Более того, каждый автор подтверждает, что этот материал или аналогичный материал не был опубликован и не будет предлагаться для публикации в любом другом периодическом издании до того, как он появится в журнале *Общественное Здоровье, Экономика и Менеджмент в Медицине*.

**Вклад автора.** Просьба указать конкретный вклад, сделанный каждым автором (введите инициалы авторов, за которыми следуют их имена, например, ИИ/Иван Иванов). Имя каждого автора должно появляться по крайней мере один раз в каждой из трех категорий, упомянутых ниже.

*Категория 1*

Концепция и дизайн исследования: \_\_\_\_\_;

Сбор данных: \_\_\_\_\_;

Анализ и/или интерпретация данных: \_\_\_\_\_.

*Категория 2*

Составление рукописи: \_\_\_\_\_;

Значимый обзор рукописи со значительным интеллектуальным участием: \_\_\_\_\_.

*Категория 3*

Утверждение версии рукописи «готовой к печати» (все имена авторов должны быть упомянуты): \_\_\_\_\_

**Выражение признательности**

Все лица, внесшие важный вклад в работу, указанную в рукописи (например, техническая помощь, помощь в написании и редактировании, общая поддержка), но которые не соответствуют критериям автора, перечислены в разделе «Благодарность», дали письменное согласие на упоминание. Если в рукописи отсутствует раздел «Благодарность», это означает, что существенных вкладов от лиц, не являющихся авторами, не было.

**Эта декларация подписывается всеми авторами:**

Имя автора (печатными буквами) \_\_\_\_\_ Подпись автора \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

(Вы можете использовать ксерокопию данной формы, если насчитывается более 6 авторов.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Пожалуйста, отправьте форму после заполнения редакционной коллегии или отсканированную копию по адресу: redactor.spemtm@gmail.com







