

peutic. Scopul cercetării a fost stabilirea impactului screeningului în depistarea tuberculozei la pacienții cu diabet zaharat. Au fost investigați conform Protocolului național 119 pacienți cu tuberculoză pulmonară, distribuiți în două loturi. Treizeci și patru de pacienți cu diabet zaharat au constituit lotul 1 și 85 pacienți fără perturbări ale metabolismului glucidic au constituit lotul 2. Studiul a stabilit că tuberculoza pulmonară la pacienții cu diabet zaharat a fost depistată mai frecvent prin screeningul grupelor cu risc sporit. Vârsta peste 45 de ani, prezența suportului financiar convențional și contactul tuberculos au caracterizat pacienții cu diabet zaharat. Vârsta tânără și factorii de risc sociali, precum și depistarea prin adresare au constituit indicatorii ce au caracterizat pacienții cu tuberculoză și fără comorbiditate metabolică. Deși ponderea formelor severe, extinse, cu rezultat microbiologic pozitiv nu s-a diferențiat de cea a grupului cu tuberculoză și fără tulburări ale metabolismului glucidic, rata pacienților decedați a fost semnificativ mai înaltă în grupul bolnavilor cu diabet zaharat.

Cuvinte-cheie: tuberculoză, diabet zaharat, depistare

Summary

The role of screening in the detection of tuberculosis in patients with diabetes mellitus

Patients with diabetes mellitus or glucose intolerance need to be radiologically investigated annually or in occurrence of the clinical signs suspected for tuberculosis in order to reduce the severity of the disease and to improve the treatment outcome. The purpose of the research was to establish the impact of the screening in the detection of tuberculosis in patients with diabetes mellitus. A sample constituted from 119 patients with pulmonary tuberculosis distributed in two groups was investigated according to the national protocol. Thirty-four diabetic patients were included in the first group and 85 patients without metabolic disturbances were included in the second group. The research established that pulmonary tuberculosis in diabetic patients was more frequently detected by screening of the high-risk groups. Aged more than 45 years, the presence of a conventional financial support and tuberculosis contact characterized patients with diabetes mellitus. Young age and social risk factors, as well as detection by addressing, were indicators that characterized patients with tuberculosis and without metabolic disorders. Despite the fact that the rate of severe and extensive forms, as well microbiologically-positive results did not differ between the groups, the rate of died patients was significantly higher in the groups of patients with diabetes mellitus.

Keywords: tuberculosis, diabetes mellitus, detection

Резюме

Определение значимости скрининга в выявлении туберкулеза у пациентов с сахарным диабетом

Пациенты с сахарным диабетом или с заболеваниями, связанными с нарушениями углеводного обмена, должны ежегодно обследоваться радиологически или

CZU: 616.24-002.5

APORTUL SCREENINGULUI ÎN DEPISTAREA TUBERCULOZEI LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT

*Evelina LESNIC*¹, *Alina MALIC*¹, *Elena LUPU*¹,
*Lora GÎȚU*², *Radu NIGULEANU*³,
*Raisa CIOBANU*³, *Nelea BOJONCA*⁴,

¹Catedra Pneumoftiziologie, IP USMF Nicolae Testemitanu,

²Catedra Medicină de Familie, IP USMF Nicolae Testemitanu,

³Catedra Morfopatologie, IP USMF Nicolae Testemitanu,

⁴Spitalul Clinic Municipal de Ftiziopneumologie,

⁵IMSP Spitalul raional Ștefan Vodă

Rezumat

Pacienții cu diabet zaharat sau intoleranță la glucoză necesită a fi investigați radiologic anual și la apariția semnelor clinice suspecte pentru tuberculoză, cu scopul diminuării ponderii formelor severe și îmbunătățirii rezultatului tera-

обследоваться при появлении клинических признаков, характерных для туберкулеза, для снижения тяжести болезни и улучшения результата лечения. Целью исследования было определение влияния скрининга на выявление туберкулеза у пациентов с сахарным диабетом. Были обследованы согласно Национальному протоколу 119 пациентов с туберкулезом легких, которые были распределены на две группы. Тридцать четыре пациента с сахарным диабетом составили первую группу и 85 пациентов не имели нарушений углеводного обмена. Исследование установило, что туберкулез легких у пациентов с сахарным диабетом чаще выявляется путем обследования групп высокого риска. Возраст более 45 лет, наличие финансовой поддержки и туберкулезный контакт характеризовали пациентов с сахарным диабетом. Молодой возраст и социальные факторы риска, а также выявление туберкулеза при обращении, характеризовали группу больных без нарушений углеводного обмена. Несмотря на то, что доля тяжелых и обширных формы туберкулеза, а также микробиологически положительных результатов не отличалось между группами, доля умерших пациентов была значительно выше в группе больных сахарным диабетом.

Ключевые слова: туберкулез, сахарный диабет, выявление

Introducere

Indicatorii de sănătate care evaluează obiectivele dezvoltării durabile asociate cu tuberculoza sunt: prevalența infecției HIV, ϕ diabetului zaharat, prevalența consumului de alcool și ϕ fumatului dar și cheltuielile pentru sănătate pe cap de locuitor [5, 7]. Diabetul zaharat constituie una dintre cele patru boli netransmisibile prioritare vizate în Obiectivele de Dezvoltare ale Mileniului [6]. În Republica Moldova, fiecare al 10-lea cetățean este diagnosticat cu perturbări ale metabolismului glucidic, iar 465 decese au fost datorate complicațiilor diabetului zaharat [3]. Pacienții cu ambele tipuri de diabet zaharat reprezintă unul din cele mai importante grupe de risc pentru tuberculoză și necesită examinare radiologică anuală [3, 10]. Asocierea diabetului zaharat și a tuberculozei pulmonare se stabilește cel mai frecvent la bolnavii la care tuberculoza a fost diagnosticată pe fundal de diabet zaharat [4]. Dacă tuberculoza și diabetul zaharat sunt depistate simultan, diabetul agravează evoluția tuberculozei [2]. Factorii ce facilitează dezvoltarea tuberculozei sunt: deficitul rezistenței înnăscute, al imunității celulare, disfuncția macrofagelor alveolare [9]. Depistarea tardivă a pacienților cu tuberculoză, erorile în tratamentul tuberculozei și al diabetului conduc la evoluția nefavorabilă a procesului tuberculos [4]. Terapia antidiabetică la bolnavii de tuberculoză trebuie individualizată, din cauza frecvenței înalte a perturbărilor echilibrului glicemic și reacțiilor adverse la preparatele antituberculoase [1].

Depistarea tardivă a tuberculozei la pacienții cu diabet zaharat este determinată de: specificitatea scăzută a semnelor clinice și prezența aspectelor radiologice atipice. Deși localizarea relevantă pentru tuberculoză o constituie segmentele superioare și cele posterioare ale plămânilor, la pacienții cu diabet zaharat tuberculoza este stabilită în segmentele III, IV și V și este asociată cu destrucției pulmonare [7].

Ponderea drog-rezistenței la pacienții cu tuberculoză pulmonară este în creștere și atinge 20-30% [11]. Factorii de risc pentru drog-rezistență la pacienții cu diabet sunt: tratamentul antituberculos în anamneză, vârsta tânără, infecția HIV, fumatul, consumul de alcool și alte substanțe psihotrope [11]. Factori cu o pondere mai mică sunt: coinfecția HIV, vârsta peste 45 de ani, obezitatea și sexul masculin [11]. Studiul realizat a demonstrat impactul diabetului zaharat asupra riscului mortalității. Scopul studiului a fost stabilirea rolului screeningului în depistarea tuberculozei la pacienții cu diabet zaharat.

Material și metode de cercetare

A fost realizat un studiu retrospectiv, descriptiv, de tip cohortă, care a evaluat particularitățile sociale și economice ale 119 pacienți cu tuberculoză pulmonară, diagnosticați în perioada 2013-2015, distribuiți în două loturi, lotul 1 – 34 persoane cu diabet zaharat diagnosticate ulterior cu tuberculoză pulmonară; lotul 2 – 85 persoane cu tuberculoză pulmonară. Criteriile de includere în studiu au fost: vârsta peste 18 ani, pacient diagnosticat cu tuberculoză pulmonară și consimțământul informat semnat. Ancheta studiului a inclus informații despre sex (bărbat/femeie), vârstă (distribuție în grupe de vârstă conform recomandărilor OMS), caracteristicile demografice (urban/rural), originea pacientului (născut în Republica Moldova sau în alte țări), statutul educațional (ultimul nivel de studii), statutul economic (angajat, neangajat, pensionat, invalid, student), statutul de asigurat (prezența/absența asigurării sociale), caracteristicile cu risc sporit (vulnerabilitate socială, contact tuberculos apropiat, istoric de migrație sau detenție, comorbidități), caracteristicile focarului tuberculos (statutul microscopic al pacientului), comportamentul față de serviciile de sănătate, calea de depistare a pacientului, personalul medical implicat în managementul bolnavului, caracteristicile definite de boală (localizare, extensibilitate, destrucții parenchimotoase, localizări extrapulmonare), caracteristici microbiologice: examenul microscopic al sputei, cultura pe mediile de cultură convenționale, testul molecular genetic de stabilirea a rezistenței (GeneXpert MTB/Rifampicină), rezultatele testului de susceptibilitate medicamentoasă, regimul terapeutic, rata reacțiilor adverse, rezultatul final al tratamentului. Toți paci-

enții selectați au fost diagnosticați și tratați conform Protocolului Clinic Național 123 *Tuberculoza la adulți*. Analiza statistică a fost efectuată utilizând programul *Microsoft Excel XP*.

Rezultate și discuții

Distribuind pacienții în funcție de sex, a fost stabilită predominarea bărbaților față de femei: 21 (61,8%) versus 13 (38,2%) cazuri în lotul 1 față de 61 (71,1%) vs 24 (28,3%) în lotul 2. Comparând loturile, am stabilit o predominare a bărbaților în lotul 2, cu raportul bărbați/femei = 2,5/1, față de 1,6/1 în lotul 1. Evaluând pacienții în grupuri conform vârstei, am determinat predominarea tinerilor din grupa 18-34 ani în lotul 2 – 40 (47,1%) persoane față de 4 (11,8%) în lotul 1, și a pacienților cu vârsta peste 55 de ani în lotul 1 – 19 (55,8%) persoane, față de 15 (17,6%) în lotul 2. Sumând numărul pacienților, a fost stabilită predominarea persoanelor cu vârsta până la 44 de ani în lotul 2 – 52 (61,7%) față de 6 (17,6%) în lotul 1, iar al celor peste 44 de ani în lotul 1 – 28 (82,3%) persoane față de 25 (29,4%) în lotul 2. Așadar, vârsta peste 45 de ani a constituit un factor de risc major pentru tuberculoză (OR=11,2; 95% CI: 5,8-60). Reședința urbană a fost stabilită într-o proporție similară în ambele loturi, iar persoane fără viză de reședință au fost 6 (7,1%) în lotul 2. Rezultatele obținute sunt expuse în *tabelul 1*.

Tabelul 1

Distribuția pacienților în funcție de caracteristicile generale și cele demografice

Indicatori	TB și DZ	TB	p
	n = 34 (P%)	n = 85 (P%)	
Bărbați	21 (61,8%),	61 (71,1%)	>0,05
Femei	13 (38,2%),	24 (28,3%)	>0,05
18-44 ani	6 (17,6%)	52 (61,2%)	<0,05
≥45 ani	28 (82,4%)	33 (38,8)	<0,05
Urban	17(50,1%)	41 (48,2%)	>0,05
Rural	14(41,2%)	38 (44,7)	>0,05

Evaluând statutul economic al pacienților incluși în studiu, a fost stabilită o predominare a persoanelor angajate în lotul 1 – 14 (41,2%), față de 21 (24,7%) în lotul 2. Statutul social a fost constatat ca fiind vulnerabil predominant în lotul 2 prin următoarele tipuri de cazuri: 52 (61,7%) șomeri față de 8 (23,%) în lotul 1; condiții de viață nesatisfăcătoare – 68 (80,1%) cazuri în lotul 1 versus 21 (61,7%) în lotul 2. Pacienții pensionați au predominat în lotul 1 – 8 (23,5%) cazuri față de 8 (9,4%) în lotul 2; persoanele cu dizabilități – 4 (11,8%) față de 7 (8,3%) în lotul 2, din cauza vârstei înaintate și patologiei asociate.

Evaluând nivelul de școlarizare, am constatat că studii medii generale au fost stabilite într-o pondere aproape similară în ambele loturi, după procentaj: 16

(47,1%) versus 34 (40,1%). Studiile primare au predominat nesemnificativ în lotul 2 – 8 (9,4%) persoane comparativ cu 2 (5,7%) în lotul 1. Nivelul optim de studii, care a inclus cele profesionale și superioare, a predominat nesemnificativ în lotul 1 – 10 (28,3%) cazuri, comparativ cu 19 (22,4%) în lotul 2. Evaluând statutul civil, am constatat o pondere semnificativ mai mare a persoanelor căsătorite în lotul 1 – 16 (47,1%) comparativ cu 15 (17,6%) în lotul 2, iar ponderea persoanelor divorțate sau văduve a fost mai mare în lotul 2 – 10 (29,4%) versus 22 (7,1%). Persoanele solitare, celibatate au predominat în lotul 2 – 48 (56,5%) cazuri, datorită vârstei mai tinere a persoanelor cercetate. Rezultatele obținute sunt expuse în *tabelul 2*.

Tabelul 2

Distribuția pacienților în funcție de statutul economic

Indicatori	TB și DZ	TB	P
	n = 34 (P%)	n = 85 (P%)	
Angajați	14 (41,2%)	21 (24,7%)	>0,05
Șomeri	8 (23,5%)	52 (61,7%)	<0,01
Pensionați	8 (23,5%)	8 (9,4%)	>0,05
Studenti	0	5 (5,9%)	>0,05
Invalizi	4 (11,8%)	7 (8,3%)	>0,05
Condiții de viață nesatisfăcătoare	21 (61,7%)	68 (80,1%)	<0,05

Grupele sociale cu risc epidemiologic crescut au predominat în lotul 1 prin ponderea persoanelor cu contact tuberculos: 11 (52,9%) față de 25 (29,4%) în lotul 2, fiind apreciat ca factor de risc mic (OR=1,1 CI 95% 0,5-2,7). Deși migranții au avut o pondere similară în ambele loturi, persoane cu istoric de detenție au fost stabilite doar în lotul 2 – 13 (15,3%) cazuri.

Toți pacienții lotului 1 au fost diagnosticați cu patologii asociate, inclusiv cu diabet zaharat de tip II și complicații ale acestuia. Doar fiecare al doilea pacient din lotul 2 a fost diagnosticat cu comorbidități. Apreciind ponderea bolnavilor cu deprinderi nocive cu impact morbid, am constatat că doi din trei pacienți din lotul 2 au fost fumători și doar unul din trei din lotul 1. Consumul de alcool, precum cel abuziv sau cronic, a predominat semnificativ în lotul 2 – 38 (44,7%) persoane versus 7 (20,6%) în lotul 1. Rezultatele obținute sunt expuse în *tabelul 3*.

Tabelul 3

Distribuția pacienților în funcție de factorii de risc

Indicatori	TB și DZ	TB	P
	n = 34 (P%)	n = 85 (P%)	
Migranți	6 (17,6%)	16 (18,8%)	>0,05
Foști deținuți	0	13 (15,3%)	<0,05
Contactul TB	11(52,9%)	25 (29,4%)	<0,01
Infecția HIV	1 (2,9%)	2(2,6%)	>0,05
Comorbidități	34 (100%)	36 (42,4%)	<0,05
Patologii psihiatrice	1 (2,9%)	8(9,4%)	>0,05

Evaluând managementul cazului până la stabilirea diagnosticului, am determinat că screeningul activ prin examinarea persoanelor din grupele cu risc a predominat în lotul 1 – 22 (64,1%) cazuri versus 13 (15,3%) în lotul 2. Actualmente, pacienții cu diabet zaharat constituie o grupă de risc inclusă în protocolul național pentru examinarea radiologică anuală. În ceea ce privește investigarea în cadrul screeningului pasiv prin adresarea bolnavilor simptomatici, au predominat pacienții lotului 2 – 60 (70,6%), comparativ cu 12 (35,3%) în lotul 1. S-au adresat direct la instituția specializată pentru tratament tuberculozei doar pacienții lotului 2 în 12 (14,2%) cazuri. Ponderea rezultatului pozitiv al examenului microscopic, ce a utilizat colorația Ziehl-Neelson, a fost mai mare în lotul 2 – 61 (71,6%) cazuri, comparativ cu 22 (64,1%) în lotul 1. Cultura pe mediile convenționale a fost mai frecvent pozitivă în lotul 2 – 64 (75,3%) comparativ cu 24 (79,6%) cazuri în lotul 1. Metoda molecular-genetică a oferit rezultate pozitive într-o proporție mai mare în lotul 2 – 76 (89,4%) cazuri versus 26 (76,5%) în lotul 1.

Evaluând particularitățile radiologice ale pacienților selectați, am constatat că destrucțiile parenchimotoase au fost stabilite într-o proporție similară în ambele loturi, ca procentaj – respectiv 25 (73,6%) cazuri în lotul 1 și 61 (71,7%) în lotul 2. Diseminații parenchimotoase au fost identificate într-o proporție mai mare în lotul 2 – 58 (68,2%), comparativ cu 21 (61,7%) în lotul 1. Ambii plămâni au fost afectați de tuberculoză într-o proporție semnificativ mai mare în lotul 1 – 24 (61,7%) versus 58 (68,2%). O asemenea tendință a fost determinată și în ponderea formelor extinse de tuberculoză pulmonară cu afectarea a trei sau mai multe segmente pulmonare. Tratamentul antituberculos a contribuit la resorbția parțială a infiltratelor pulmonare la finele fazei intensive într-o proporție similară în ambele loturi. Totuși, progresarea infiltratelor pulmonare a predominat nesemnificativ în lotul 1 – 7 (20,6%) cazuri, din cauza multiplelor întreruperi în tratament, prin factori contributivi precum: dezechilibrul glicemiei, apariția reacțiilor adverse hepatotoxice și a intoleranței clinice la tratamentul antituberculos. Rezultatele sunt expuse în *tabelul 4*.

Tabelul 4

Distribuția pacienților în funcție de managementul cazului și rezultatele examenelor microbiologice

Indicatori	TB și DZ	TB	P
	n = 34 (P%)	n = 85 (P%)	
Screeningul pasiv	12 (35,3%)	60 (70,6%)	<0,001
Screeningul activ	22 (64,1%)	13 (15,3%)	<0,001
Adresare directă la spitalul specializat	0	12 (14,2%)	<0,05
Microscopie pozitivă	22 (64,1%)	61 (71,6%)	>0,05
Cultură pe medii convenționale pozitivă	24 (70,6%)	64 (75,3%)	>0,05
Xpert MTB/Rif pozitiv	26 (76,5%)	76 (89,4%)	>0,05

Tuberculoza pulmonară infiltrativă a fost diagnosticată la majoritatea pacienților cercetați – 76 (89,4%) cazuri în lotul 2 și 28 (82,3%) în lotul 1. Însă formele severe cu risc letal, precum forma diseminată și cea fibrocavitară, au predominat în lotul 1 – 6 (17,6%) cazuri față de 9 (10,6%) în lotul 2. Rezultatul final al tratamentului a fost evaluat conform recomandărilor OMS. Au fost tratați cu succes, inclusiv vindecați și având terapia încheiată, într-o pondere semnificativ mai mare în lotul 2 – 66 (77,6%) persoane față de 20 (58,8%) în lotul 1. Au decedat mai frecvent pacienți în lotul 1 – 6 (17,5%) cazuri versus 3 (3,5%). De asemenea, au fost pierduți din supraveghere mai frecvent în lotul 1, ca procentaj – 5 (14,7%) persoane față de 8 (9,4%) în lotul 2. Eșecul terapeutic a predominat nesemnificativ în lotul 1 – 3 (8,8%) cazuri față de 5 (5,8%) în lotul 2, fiind stabilit într-o proporție similară cu indicatorul progresiunii radiologice a infiltratelor pulmonare la finele fazei intensive de tratament antituberculos. Rezultatele obținute sunt expuse în *tabelul 5*.

Tabelul 5

Distribuția pacienților în funcție de rezultatul tratamentului antituberculos

Rezultat	TB și DZ	TB	P
	n = 34 (P%)	n = 85 (P%)	
Succes terapeutic	20 (58,8%)	66 (77,6%)	<0,05
Deces	6 (17,5%)	3 (3,5%)	>0,05
Pierdut din supraveghere	5 (14,7%)	8 (9,4%)	>0,05
Eșec terapeutic	3 (8,8%)	5 (5,8%)	>0,05

Considerând rezultatele expuse, am determinat că particularitățile radiologice ale pacienților cu diabet zaharat au fost vârsta înaintată și statutul comorbid. Iar particularitățile pacienților diagnosticați cu tuberculoză pulmonară, la aceștia fiind exclus diabetul zaharat și alte tulburări ale metabolismului glucidic, au fost: statutul social-economic dezavantajos, condițiile de viață nesatisfăcătoare, statutul de persoană solitară și istoricul de detenție. Acești pacienți au fost depistați mai frecvent prin metode de screening al pacienților simptomatici sau au fost direcționați la spitalul municipal specializat, cu forme extinse de tuberculoză pulmonară. În pofida factorilor sociali agravanți, ponderea pacienților decedați a fost mai mare în lotul celor cu perturbări ale metabolismului glucidic.

Concluzii

1. Diabetul zaharat reprezintă un factor de risc major pentru îmbolnăvirea de tuberculoză, din cauza imunosupresiei și complicațiilor asociate.

2. Pacienții cu tuberculoză pulmonară dezvoltată pe un fundal diabetic au fost depistați mai

frecvent prin screening activ în calitate de grupă cu risc sporit de îmbolnăvire.

3. Ponderea formelor extinse, cu destrucții pulmonare, nu s-a diferențiat semnificativ de indicatorul stabilit în lotul pacienților fără tulburări ale metabolismului glucidic. Ponderea înaltă a bolnavilor cu rezultat microbiologic pozitiv în ambele loturi a demonstrat pericolul epidemiologic.

4. Rata succesului terapeutic nu s-a diferențiat semnificativ între loturile de pacienții cu sau fără tulburări ale metabolismului glucidic, însă ponderea persoanelor decedate a fost mai mare în lotul cu diabet zaharat.

Bibliografie

1. Alisjahbana B., Sahiratmadja E., Nelwan J., et al. *The Effect of Type 2 Diabetes Mellitus on the Presentation and Treatment Response of Pulmonary Tuberculosis*. In: *Clinical Infectious Diseases*, 2007, nr. 45 (4), p. 428-435.
2. Baker M.A., Harries A.D., Jeon C.Y., et al. *The impact of diabetes on tuberculosis treatment outcomes: a systematic review*. In: *BMC Medicine*, 2011, nr. 9, p. 81. doi: 10.1186/1741-7015-9-81.
3. Centrul Național de Management în Sănătate. Chișinău, 2015.
4. Chang J.-T., Dou H.-Y., Yen C.-L., et al. *Effect of type 2 diabetes mellitus on the clinical severity and treatment outcome in patients with pulmonary tuberculosis: a potential role in the emergence of multidrug-resistance*. In: *Journal of the Formosan Medical Association*, 2011, nr. 110(6), p. 372-381.
5. Dooley K.E., Chaisson R.E. *Tuberculosis and diabetes mellitus: convergence of two epidemics*. In: *The Lancet Infectious Diseases*, 2009, nr. 9(12), p. 737-746.
6. Muller L.M., Gorter K.J., Hak E., et al. *Increased risk of common infections in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus*. In: *Clinical Infectious Diseases*, 2005, nr. 41(3), p. 281-288.
7. Parvaneh B., Majid M., Pedram J., et al. *Diabetes mellitus and tuberculosis facts and controversies*. In: *J. Diabetes Metab. Disord*, 2013, nr. 12, p. 58.
8. Restrepo B.I., Schlesinger L.S. *Host-pathogen interactions in tuberculosis patients with type 2 diabetes mellitus*. In: *Tuberculosis*, 2013, nr. 93, p. 10-14.
9. Webb E.A., Hesselning A.C., Schaaf H.S., et al. *High prevalence of Mycobacterium tuberculosis infection and disease in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus*. In: *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2009, nr. 13(7), p. 868-874.
10. World Health Organization. *Global tuberculosis report, 2016*.
11. Zheng C., Hu M., Gao F. *Diabetes and pulmonary tuberculosis: a global overview with special focus on the situation in Asian countries with high TB-DM burden*. In: *Glob. Health Action*, 2017, nr. 10(1), p. 1-11.

Evelina Lesnic, asist. univ.,
Catedra Pneumoftiziologie,
IP USMF Nicolae Testemițanu,
tel. 069883302
e-mail: evelina.lesnic@usmf.md