

6. Inamdar I, Sahu Priyanka C, Doibale MK. Gynaecological morbidities among ever married women: a community based study in Nanded city. *India. Journal of Dental and Medical Sciences*. 2013;7(6):5-11.
7. Keränen J, Keränen U. From home to operation – a new surgical admission centre: does the comprehensive initialisation of a new process harm surgery outcome? *Scandinavian Journal of Surgery*. 2011;100:136-140.
8. Whiteman M, Kuklina E, Jamieson D, et al. Inpatient hospitalization for gynecologic disorders in the United States. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;202(6):541.
9. Rerekin I. Sovremennye tekhnologii v lechenii bolnykh s neotlozhnymi sostoyaniyami v ginekologii [Modern technologies in treatment of the patients with emergency conditions in gynecology]. Avtoref. dissertatsii na soiskan. uchenoy stepeni doktora meditsinskikh nauk [Author's abstract of dissertation for the degree of doctor of medical sciences]. Moscow, 2007;52.

## Human cystic echinococcosis in the Republic of Moldova – an epidemiological study

V. Prisacari<sup>1</sup>, \*V. Lungu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Epidemiology, Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy

<sup>2</sup>The National Centre of Public Health, Chisinau, the Republic of Moldova

\*Corresponding author: veralungu@cnspl.md. Manuscript received July 17, 2013; accepted February 15, 2014

### Abstract

**Background:** Echinococcosis is a zoonosis that affects the population of the Republic of Moldova which is adjacent to the Mediterranean region where the cystic echinococcosis is an endemic disease.

**Material and methods:** The article presents the results of the retrospective epidemiological study of 4703 cases of human cystic echinococcosis, registered in Moldova during the period of 1980-2010.

**Results:** The results of the study of the seroprevalence of 1838 serum samples, collected from the country's population have been presented. As a result of the given research it has been established that in the Republic of Moldova echinococcosis/hidatidosis refers to endemic zoonosis, the registered average incidence of which is 4.3 cases per 100 000 of population, and has a trend of the annual growth rate of 4.7%. The following basic epidemiological features of this disease can be distinguished: an uneven distribution of the morbidity in the country (hyperendemic regions are in the Western part of the country, on the banks of the Prut river, mainly the climatic and geographic areas of the South); predominantly the rural population of the age 0-30 years old is affected, commonly men are affected more often, contacts with dogs and other domestic animals being the factors of transmission in most cases of the morbidity.

**Conclusions:** The performed study suggests that the existing system of epidemiological surveillance of echinococcosis does not guarantee the ending of the growing number of the morbidity cases, it needs improving and adapting to the new economic relations.

**Key words:** epidemiology, cystic echinococcosis, morbidity.

## Echinococoza chistică umană în Republica Moldova: studiu epidemiologic

### Actualitatea

Echinococoza chistică sau hidatidoza este o invazie, cauzată de forma larvară sau metacestodală a speciei *Echinococcus granulosus*. Ea poate evolua la om asimptomatic sau ca boală severă, adeseori fatală (Eskert, 2002). Echinococoza prezintă o problemă gravă de sănătate atât la om, cât și la animale, prin evoluția sa cronică și afectarea distructivă a organelor vitale și țesuturilor. Boala cunoaște o largă răspândire, mai ales în țările unde agricultura, în special oieritul, ocupă un loc de bază în economia națională. Actualmente, pe plan mondial, se consideră că, în medie, din 100 de cazuri de hidatidoză umană, 5,1 cazuri se termină cu deces, 18,8 cazuri necesită intervenții chirurgicale repetate, iar 76,1 pacienți sunt tratați medicamentos timp de ani de zile [1]. Consecințele hidatidozei poartă un caracter nu numai medico-sanitar dar și economic. Invazia produce pierderi colosale economiei naționale prin pierderea îndelungată a capacității de muncă în caz de boală. Rebutarea organelor afectate și scăderea cantității și calității produselor alimentare sunt consecințele

echinococozei chistice la animale. Conform bazelor de date ale Oficiului Internațional de Epizootii, pierderile monetare anuale, provocate de EC umană, constituie 200 mln dolari SUA; pierderile anuale ale producției animaliere constituie, cel puțin, 150 mln dolari SUA [2].

În ultimii ani, se remarcă o creștere a incidenței hidatidozei în diverse zone ale globului: partea de nord a Americii, sudul Braziliei (Cristi, 1990), Turcia, Liban, Siria, sudul Peninsulei Arabice (Craig și colab., 1991), nordul și sudul Africii, zona de Est, Centrală și de Vest a Asiei (XU și colab., 1992), Japonia, Filipine, Vietnamul de Nord, sudul Australiei (Gemmell și colab., 1992). Factorii care duc la răspândirea largă a acestei cestodoze sunt: sporirea esențială a eșantionului de animale domestice, mai cu seamă a ovinelor, în sectorul privat, care îl depășește pe cel obștesc de câteva ori, numărul exagerat de câini aflați în posesia ciobanilor și întreținerea lor incorectă, precum și vagabondajul înalt al câinilor [3].

Hidatidoza este o zoonoză care afectează și Republica Moldova, țara noastră fiind limitrofă cu o regiune

extinsă, în care echinococoza este endemică, cea a bazinului Mării Mediterane.

În Republica Moldova, EC se plasează pe locul al patrulea în topul helmintiazelor, însă prin impactul sever asupra sănătății populației această invazie prezintă o problemă prioritară. Sistemul de combatere actual, în general, nu asigură stoparea creșterii îmbolnăvirilor. Pe ani se atestă o creștere vertiginosă a îmbolnăvirilor (de la 47 de cazuri în 1980, până la 233 de cazuri în 2003), fapt explicat nu numai prin sporirea răspândirii bolii, dar și prin modernizarea metodelor de diagnostic, atât imagistice cât și testărilor de laborator. Alarmant este faptul că boala este frecventă la copii: 20,1% cazuri chirurgicale de EC revin pe seama copiilor cu vârsta de până la 18 ani [4]. Conform relatărilor științifice, frecvența complicațiilor postoperatorii constituie 12,0-35,0% în formele hepatice necomPLICATE, 23,0-78% în formele hepatice complicate și până la 33,0% în cele pulmonare; a deceselor de 0,5-4,3%, iar la bolnavii cu icter mecanic, determinat de complicațiile hidatidozei hepatice, letalitatea a constituit 17,7%. O intervenție chirurgicală pentru chistul hidatic necompliat la ficat valorează aproximativ 3000 \$, iar complicat – 5000 \$ [5, 6].

Până în prezent în țară, nu s-a efectuat nici un studiu profund al epidemiologiei acestei invazii. În comunicările științifice problema dată a fost abordată sporadic, fragmentar, cu caracter de constatare: (Stancu M. și coaut., 1997, 2003, 2004 – în aspect epidemiologic; Bondari L., Bondari V., 1989, Rusu Ș., 2002, Chihai O., 2005, – în aspect epizootologic; Țibîrnă C. și coaut., 1956, 1975, 2009, Hotineanu V. și coaut., 2000, Ababii A., 2003 – în aspect clinic). Se prezintă indici de morbiditate contradictorii: de 4,08 cazuri la 100 000 populație în perioada 1980-1996 (Stancu M. și coaut., 1997) și de 15,5 la 100 000 populație în perioada 1990-1996 (Bondari L., Bondari V., 1998), ceea ce, probabil, este rezultatul imperfecțiunii supravegherii epidemiologice.

La etapa actuală, multe abordări științifice subliniază necesitatea studierii particularităților epidemiologice ale invaziei în medii socio – naturale concrete, având drept scop eficientizarea măsurilor de supraveghere, combatere și prevenire, precum și elaborarea unor programe naționale de prevenire și control [7, 8, 9, 10].

Reieșind din cele expuse, prezenta cercetare a fost consacrată studierii epidemiologiei echinococozei umane în condițiile Republicii Moldova. Deoarece boala are o evoluție lentă, cronică, asimptomatică, mai frecvent ea este depistată tardiv, ocazional. Mulți bolnavi, pe parcursul vieții, rămân nedepistați. Din acest motiv, datele statistice oficiale nu corespund întocmai cu situația reală. Actuala cercetare a fost ținută spre evaluarea răspândirii reale a echinococozei în populația țării cu determinarea teritoriilor și contingentelor de risc pentru a elabora un sistem eficient de supraveghere, prevenire și control al acestei patologii în țara noastră.

### Material și metode

În cadrul cercetării s-a recurs la analiza epidemiologică retrospectivă în baza datelor din registrele de evidență a cazurilor chirurgicale de echinococoza pe parcursul anilor

1980-2010 (în total 4703 cazuri) și a evaluării datelor din 596 de fișe de anchetare epidemiologică a focarelor de echinococoza, înregistrate în țară pe parcursul anilor 2000-2007. Pentru a estima gradul de informare a populației despre invazie s-au evaluat datele din 711 Anchete medico-sociologice. Pentru studiul de seroprevalență a invaziei cu *E. granulosus* la populația republicii, eșantionul a fost selectat astfel încât să permită estimări separate pentru diferite teritorii, categorii de vârstă și genuri de activitate. Au fost examinate 1838 de probe de ser cu utilizarea tehnicilor avansate de laborator (reacția imunoenzimatică *ELISA* cu test de confirmare *Western Blot*).

Cercetările au fost efectuate în cadrul secției Supravegherea parazitozelor și a malariei și Laboratorului de referință în microbiologie a Centrului Național de Sănătate Publică în colaborare cu CSP raionale și CMP o. Tiraspol, IMSP: CMF nr. 7 și 8, mun. Chișinău, CMF ale raioanelor Călărași, Orhei, Anenii Noi, Căușeni, Ștefan-Vodă, Ungheni, Fălești, Râșcani, Telenești, Cahul, Cantemir și Comrat și OMF din raioanele nominalizate în perioada 2009-2012.

### Rezultate și discuții

Datele privind evaluarea morbidității prin echinococoza în Republica Moldova

Primele referințe la cazurile de echinococoza în Republica Moldova îi aparțin lui G. V. Logvinski și E. G. Covali, care au constatat că din 1946 până în 1954, în clinicile din Chișinău, au fost operați 448 de pacienți cu echinococoza [6]. Până în 1980, nu s-a efectuat evidența statistică a acestei parazitoze, toată informația fiind prezentată sub aspect de studii fragmentare. Începând cu anul 1980, stația sanitaro-epidemiologică republicană (actualmente Centrul Național de Sănătate Publică) a inițiat evidența cazuisticii chirurgicale de hidatidoză, astfel pe parcursul anilor 1980-1984 fiind înregistrate respectiv 47, 51, 52, 95 și 98 de cazuri de EC.

Prezenta cercetare a inclus perioada anilor 1980-2010. Rezultatele cercetărilor au pus în evidență faptul că pe parcursul anilor s-a produs o creștere esențială a numărului de îmbolnăviri. Dacă în primii ani ai perioadei de studiu numărul cazurilor înregistrate era la nivelul anilor postbelici, începând cu anul 1983 cazuistica chirurgicală a echinococozei a început să crească considerabil. Motivul a fost nu numai faptul că boala a devenit mai frecventă, ci și faptul că întregul sistem de ocrotire a sănătății s-a dezvoltat vertiginos, cu tot ansamblul de servicii medicale specializate, oferite populației, s-au modernizat și metodele de diagnostic, atât imagistice cât și testările de laborator. Astfel, de la 47 de cazuri înregistrate în 1980, boala a atins cota maximală cu 233 de cazuri în 2003.

Pe parcursul acestor ani, indicele morbidității s-a aflat în creștere continuă și a variat de la 1,2 în 1980 până la 5,5 la 100 000 populație în 2003 (fig. 1). Morbiditatea medie în ultimul deceniu constituie 4,3 la 100 000 populație. Linia de tendință a morbidității este ascendentă atât *per total* cazuri precum și în toate categoriile de populație, bărbați, femei, copii până la 18 ani, respectiv, urban, rural. Echinococoza este o parazitoză cu o dinamică relativ stabilă, care nu prevede variații majore în perioade scurte de timp.

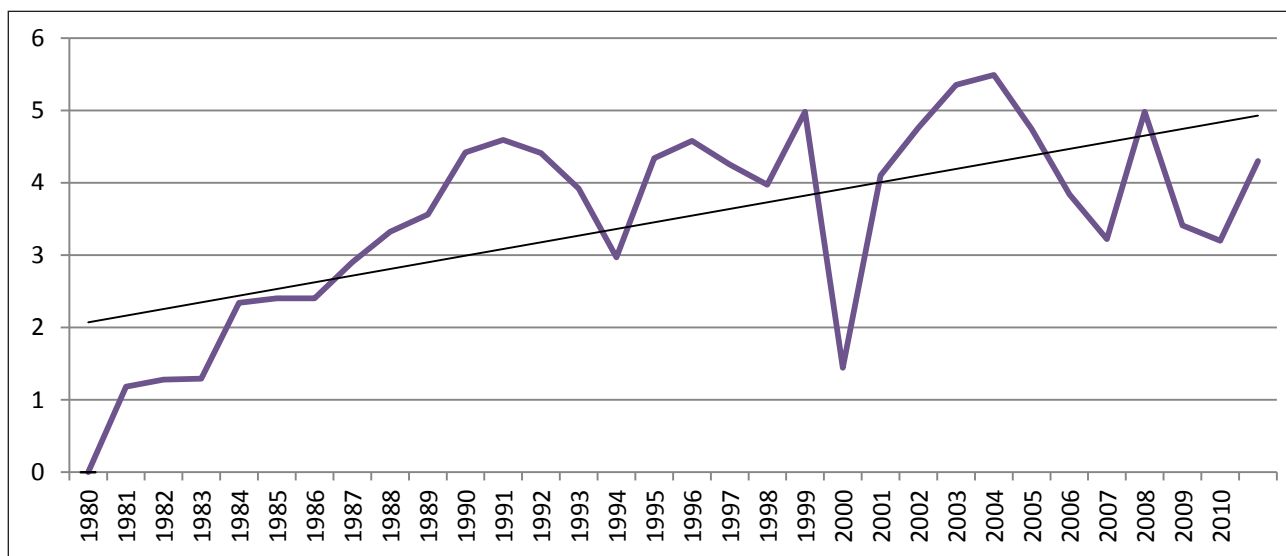


Fig. 1. Dinamica și tendința morbidității prin echinocoză în Republica Moldova (1980-2010).

Indicii, relativ mai mici, înregistrați în anii 1993, 2006, 2009 se explică prin prezentarea tardivă a informației în ultimul trimestru al anului de raportare, astfel ele fiind incluse în primul trimestru al anului următor. Fenomenul anului 1999, caracterizat printr-un record minimal al morbidității – 1,4 la 100 000 populație, poate fi explicat prin faptul că în acea perioadă, în Republica Moldova, s-au produs schimbări radicale în economia națională.

Trecerea de la economia planificată la cea de piață a fost anevoioasă și de lungă durată și s-a răsfrânt și asupra serviciilor de ocrotire a sănătății. Deoarece hidatidoza fără complicații nu prezintă o urgență chirurgicală, aceasta, probabil, a avut drept consecință scăderea nivelului de adresabilitate a populației în instituțiile medicale, iar ca rezultat – scăderea nivelului de depistare a invaziei cu *E. granulosus*. Astfel, la compararea cazuisticii chirurgicale de echinocoză și indicelui de adresabilitate, s-a constatat o corelație directă medie (coeficientul de corelație  $r_{xy}$  este egal cu +0,67).

După implementarea sistemului obligatoriu de asigurare medicală au sporit esențial posibilitățile oferirii de servicii medicale multiple, inclusiv de profil chirurgical, păturilor sociale cu venituri modeste. Aceasta a contribuit la activizarea adresabilității populației la medic, fapt care a sporit nivelul de depistare a cazurilor de îmbolnăviri.

Tempoul de creștere anuală a morbidității în perioada 1980-2010 a constituit 4,7%. În primul deceniu, 1980-1990, morbiditatea s-a aflat într-o creștere esențială, cu un ritm anual de creștere de 14,6%. În următoarele două decenii, frecvența cazurilor chirurgicale, practic, s-a stabilizat, valorile tempoului de creștere fiind de 0,7% și, respectiv, 0,2%.

Boala este mult mai frecventă în mediul rural (indicele de morbiditate 6,7 la 100 000 populație), unde, evident, există condiții de transmitere a echinocozei. În urbe, acest indice este considerabil mai mic și constituie 1,4 la 100 000 populație. Același fenomen este reflectat în surse bibliografice și în alte țări, precum China, Italia, Iran, Serbia, Bosnia și Herțegovina, România s. a. [7, 8, 11, 12, 13, 14]. Nu se exclude faptul că

molipsirea multor persoane, cu mediu urban de reședință, să se fi produs în afara urbei, deoarece o bună parte din ei sunt băștinași din mediul rural, motiv din care s-au aflat frecvent în ospetie la părinți și rude. Acest fenomen este descris și de cercetătorii din Federația Rusă, care au constatat că în Sankt-Petersburg, în perioada 1998-2008, morbiditatea prin hidatidoză a constituit 1,5 la 100 000 populație (indicele mediu pe țară fiind de 0,01-1,0 la 100 000 populație, în funcție de regiune), însă în 81,0% cazuri molipsirea s-a petrecut în afara razei urbane, cu predilecție în zonele endemice [14].

Distribuirea bolnavilor conform categoriilor de vârstă denotă faptul că îmbolnăvirile s-au înregistrat mai frecvent la persoanele de până la 30 de ani. În structura morbidității este foarte înaltă rata copiilor de până la 18 ani, care constituie 20,1%. Aceste date semnifică prezența activă a transmiterii agentului etiologic. Date identice prezintă cercetătorii din Federația Rusă, Bulgaria, Iran, Iordania, Palestina [7, 14, 15, 16, 17].

În cazuri absolute, hidatidoza la femei și bărbați se întâlnește, aproximativ, cu aceeași frecvență, fenomen observat și în alte țări: Iran, Iordania, Spania, Macedonia [7, 9, 16, 18]. Indicele mediu de morbiditate la bărbați este puțin mai înalt, în comparație cu cel înregistrat la femei (4,1 și, respectiv, 3,6 la 100 000 populație).

Precum indică majoritatea surselor bibliografice, cu referință la diferite regiuni ale terei endemice prin hidatidoză, și în Republica Moldova, cea mai frecventă a fost localizarea hepatică ( $65,4\% \pm 0,9\%$ ), urmată de cea pulmonară ( $27,1 \pm 1,2\%$ ). Alte localizări s-au înregistrat cu o frecvență de  $7,5 \pm 1,5\%$ .

La evaluarea morbidității pe raioane s-a constatat că cea mai afectată este zona de Vest a republicii, preponderent raioanele climato-geografice de Sud și de Nord, aferente râului Prut (fig. 2). Hiperendemice sunt considerate raioanele Cimișlia (11,1), Leova (13,8), Cantemir (10,9), Comrat (18,1), Basarabeasca (17,8), Ceadâr-Lunga (20,2), Taraclia (22,1) și Vulcănești (19,7). În această categorie se află și raionul Tele-

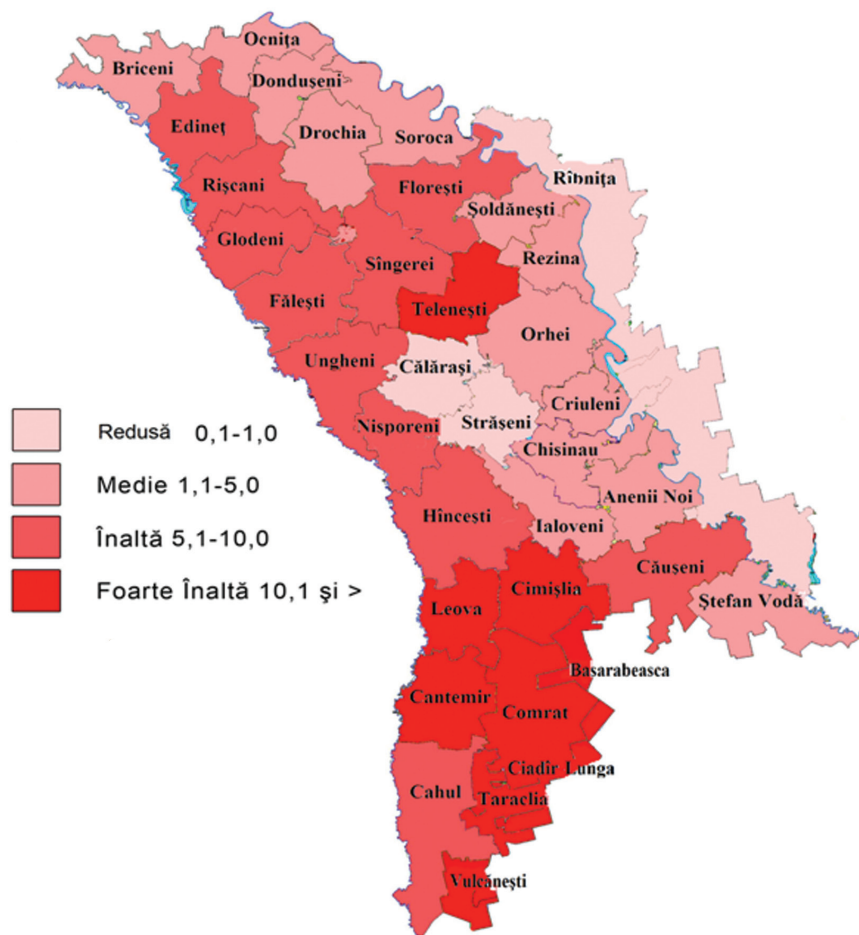


Fig. 2. Distribuția raioanelor endemice prin echinococoză.

nești, unde indicele morbidității este 11,9 la 100 000 populație. Indici înalți, 5,1-10,0 la 100 000 populație, sunt caracteristici raioanelor nordice (Edineț, Râșcani, Glodeni, Fălești, Florești, Ungheni) și de Centru (Nisporeni, Hâncești, Căușeni, Ștefan-Vodă). Raioanele Călărași, Strășeni și cele din partea stângă a Nistrului prezintă cea mai joasă morbiditate, cuprinsă între 0,1-1,0 la 100 000 populație. Această situație poate fi explicată prin faptul că în raioanele din sudul republicii, tradițional, a fost dezvoltat mai intens oieritul.

*Rezultatele evaluării Fișelor de anchetare epidemiologică a focarelor de echinococoză*

Conform datelor din Fișele de anchetare epidemiologică a focarelor de echinococoză, transmiterea invaziei s-a produs la contactul cu animalele domestice, cu predilecție practicând spălătul lânii, dubitul pieilor de oaie sau la contactul cu animalele bolnave la sacrificare ( $24,0 \pm 3,6\%$ ) și consumul laptelui crud și cașului dulce ( $19,0 \pm 3,7\%$ ). Aceeași situație este descrisă în majoritatea țărilor endemice prin echinococoză. Mai mult ca atât, la compararea indicelui de morbiditate în localități cu numărul mediu de ovine per locuitor se observă o corelație directă semnificativă a acestor indicatori ( $r_{xy} = + 0,87$ ). Studiul similar efectuat în Italia (Garippa G., Varcasia A., Scala A., 2004) denotă același fenomen. Evaluarea datelor din anchetele epidemiologice a constatat că boala o face toate categoriile de populație. Mai frecvent,  $35,8 \pm 3,3\%$ , este

întâlnită la persoanele antrenate în zoaagricultură (cota ciobanilor și lucrătorilor sectorului zootehnic fiind de  $2,9\%$ ), urmată de muncitori și slujbași cu  $27,2 \pm 3,5\%$ , de elevi și studenți cu  $21,9 \pm 3,5\%$  și de pensionari și invalizi cu  $15,10 \pm 3,8\%$ . Această situație este favorizată de numărul excesiv de canine, inclusiv vagabonde, fenomen constatat de cercetările recente (Ștefan Rusu, 2009). Acest fapt este confirmat și de datele din fișele de anchetare a focarelor de echinococoză: în  $32,4 \pm 3,4\%$  cazuri de îmbolnăviri, ca factor decisiv în transmiterea invaziei a fost contactul cu câinii. Un studiu similar efectuat în Serbia a constatat că cel puțin  $90\%$  dintre bolnavi au întreținut câini [11].

Actualmente, în toată lumea se observă o suprapopulație dramatică a câinilor, numărul mare de animale nedorite se află în creștere și din cauza reproducerii necontrolate. Acest lucru este actual, mai ales, pentru mai multe țări europene sud-estice. În general, municipalitățile sunt competente și responsabile pentru gestionarea câinilor fara stăpân, pentru colectarea și confiscarea lor. În prezent, activează o mulțime de Societăți de protecție a animalelor în aceste zone, care luptă împotriva metodelor inumane de control dar, în același timp, ca urmare a faptului că cunoștințele lor privind riscul

exunerii la boli zoonotice sunt foarte scăzute, constituind astfel riscuri și mai mari pentru populație. Aceste acțiuni sunt nu numai inacceptabile din punct de vedere etic dar, de asemenea, foarte periculoase și se bazează pe gradul de conștientizare cu privire la riscul de boli zoonotice, care pot fi transmise omului. Acest lucru este de o importanță deosebită în ceea ce privește câinii fără stăpân, care au fost identificați din punct de vedere epidemiologic ca importante gazde ale *E. granulosus* [18].

În majoritatea cazurilor,  $551 (92,4 \pm 1,1\%)$  diagnoza preventivă de chist hidatic a fost stabilită pasiv, la adresarea pacienților după asistență medicală, prin utilizarea metodelor imagistice (radiologie, USG, tomografie computerizată ș. a.). În  $7 (1,2 \pm 4,1\%)$  cazuri boala a fost depistată activ, la examinarea subiecților conform indicațiilor epidemiologice. La  $38 (6,4 \pm 4,0\%)$  de persoane boala s-a depistat ocazional, în timpul unor examene medicale. Faptul că bolnavii sunt depistați mai frecvent pasiv vorbește despre activitatea nesatisfăcătoare a verigii de asistență medicală primară. Deoarece echinococoză este o parazitoză endemică pentru Republica Moldova, cu o evoluție lentă, mai frecvent asimptomatică, este necesar de completat lista serviciilor de asistență medicală primară a populației cu examinarea ultrasonografică a organelor interne.

Trebuie de menționat calitatea activităților întreprinse de colaboratorii CSP teritoriale în focarele de echinococoză. Fișele de anchetare epidemiologică a focarelor de echinoco-

coză, deseori, sunt completate formal. Informația prezentată este foarte săracă, incompletă. Datele, cel mai des, poartă un caracter de constatare, fără a fi reflectate măsurile anti-epidemice care, conform ordinului nr. 36 din 23.01.2006 „Cu privire la optimizarea supravegherii epidemiologice și sporirea eficienței măsurilor de prevenire și combatere a helmintiazelor în Republica Moldova”, urmau să fie întreprinse în focare. În multe anchete a fost completat numai I capitol al fișei *Date despre bolnav*. Deși hidatidoza este o problemă medico-veterinară, numai în 55,4% cazuri de îmbolnăvire, în supravegherea focarelor s-a implicat și serviciul sanitar – veterinar. Toate cele menționate denotă o investigare incompletă a focarelor de hidatidoză și o proastă organizare a măsurilor anti-epidemice de către specialiștii epidemiologi din teritoriu.

Datele privind evaluarea gradului de informare a populației despre invazia cu *E. granulosus*.

Evaluarea gradului de informare a populației republicii, prin interviu, a pus în evidență faptul că în republică există toate premisele pentru menținerea și răspândirea agentului etiologic în mediu:

- în majoritatea gospodăriilor rurale sunt prezente animale domestice ( $75,4 \pm 1,9\%$ ) și câini ( $87,2 \pm 1,8\%$ );
- practicarea pe scară largă a sacrificărilor în condiții casnice ( $69,1 \pm 2,1\%$ ) în lipsa supravegherii medico – veterinare;
- tradiția de a hrăni câinii cu confiscatele crude de la aceste sacrificări ( $74,8 \pm 1,9\%$ );
- nepracticarea tratamentelor antiparazitare periodice la câinii aflați în posesie.

Pe acest fundal, populația, inclusiv lucrătorii medicali, practic, nu cunoaște originea și modul de transmitere a hidatidozei.

Încă în anul 1874, Tomas în tratatul „Boala hidatică” a presupus că „...în cazul când epidemiologia parazitului va fi adusă la cunoștința maselor largi și care, la rândul lor, vor avea o comportare epidemiologică adecvată în viața cotidiană, atunci timp de 10-12 ani hidatidoza umană va dispărea definitiv”. A trecut mai bine de un secol de când epidemiologia parazitului a fost descrisă cu lux de amănunte, însă până în prezent populația republicii, inclusiv și o bună parte din lucrătorii medicali, nu posedă cunoștințe elementare la acest compartiment. Toate cele menționate sugerează ideea că în sistemul de supraveghere a hidatidozei o importanță majoră ar trebui să-i revină compartimentului *educația pentru sănătate a populației*.

#### Rezultatele determinării gradului de infestare a populației R. Moldova cu *Echinococcus granulosus* (larvae)

Studiul de seroprevalență pe un eșantion de 1838 de subiecți a pus în evidență o rată a probelor pozitive de  $3,0 \pm 0,4\%$ , cu o marjă cuprinsă între  $1,2\% \pm 0,8$  la Orhei și  $9,2\% \pm 2,4$  la Telenești (tab. 1). În perioada 2000-2007, raioanele Orhei și Telenești au prezentat o morbiditate medie de 1,5 și, respectiv, 11,8 la 100 000 populație.

La compararea indicelui de seroprevalență în raioanele hiperendemice (Comrat, Cantemir și Telenești) cu cel din raioanele, care înregistrează indici de morbiditate mai mici în

comparație cu media pe republică (Orhei, Călărași și raioanele din stânga Nistrului) se observă o diferență semnificativă ( $p < 0,01$ ).

Tabelul 1

#### Rezultatele investigațiilor la echinococoză prin testul ELISA

Nr. ord	Raionul	Persoane examinate	Persoane seropozitive	Rata probelor pozitive, %, $\pm m$
1	Râșcani	94	2	$2,1 \pm 1,4$
2	Fălești	202	6	$3,0 \pm 1,2$
3	Telenești	141	13	$9,2 \pm 2,4$
4	Ungheni	130	-	-
5	Călărași	137	3	$2,2 \pm 1,2$
6	Orhei	166	2	$1,2 \pm 0,8$
7	Chișinău	174	5	$2,9 \pm 1,3$
8	Anenii Noi	121	2	$1,7 \pm 1,2$
9	R-le din stânga Nistrului	120	2	$1,7 \pm 1,2$
10	Căușeni	138	2	$1,5 \pm 1,0$
11	Ștefan Vodă	103	4	$3,9 \pm 1,9$
12	Cahul	25	1	$4,0 \pm 3,9$
13	Cantemir	64	2	$3,1 \pm 2,1$
14	Comrat	223	7	$3,1 \pm 1,2$
<b>Total</b>		<b>1838</b>	<b>51</b>	<b><math>3,0 \pm 0,4</math></b>

Nu s-au constatat diferențe semnificative între pacienții cu testul serologic pozitiv în ceea ce privește sexul lor, particularitate caracteristică și pentru structura morbidității după acest criteriu. Acest fenomen a fost marcat de mai mulți cercetători din lume [12, 19, 20, 21, 22, 23].

La evaluarea rezultatelor, în funcție de genul de activitate (tab. 2), s-a constatat: persoanele care nu contactează cu animalele domestice (medici, pedagogi, muncitori și slujbași) înregistrează, practic, aceleași rate de probe pozitive ca și persoanele ce întrețin sau îngrijesc animale agricole (ciobani, medici veterinari, angajați ai abatoarelor, posesori de animale agricole) ( $p > 0,05$ ).

Acest fapt este confirmat și în studiul efectuat de A. Ababii, care pe parcursul anilor 1989-2001, a stabilit ocupația profesională a 210 pacienți cu chist hidatic hepatic complicat: 29,5% dintre ei au fost antrenați în sectorul zooagrar; 36,2% au fost muncitori și intelectuali și 30% – neangajați și pensionari [5].

Studiile similare, efectuate în alte țări, constată că acest fenomen este caracteristic pentru comunitățile unde este foarte răspândit vagabondajul canin, responsabil de poluarea și circulația intensă a agentului etiologic în mediu.

Categoria de vârstă 0-30 de ani, căreia îi revin 44,0% din totalul de cazuri chirurgicale de echinococoză, prezintă 31,4% din totalul probelor serologice pozitive.

Persoanele, care au reacționat pozitiv la testul ELISA, au fost reexamine prin testul *Western Blot*. La două persoane,

Tabelul 2

## Rezultatele investigațiilor la echinococoză (testul ELISA) în funcție de genul de activitate

Nr d/o	Genul de activitate	Persoane examinate, abs	Persoane seropozitive, abs	Rata persoanelor pozitive, m ± %
1	Ciobani, medici veterinari, ang. abatoare	184	4	2,2 ± 1,2
2	Agricultori, posesori de animale agricole	505	16	3,2 ± 0,6
3	Lucrători medicali, pedagogi	183	6	3,3 ± 1,7
4	Muncitori și slujbași	347	8	2,3 ± 0,6
5	Elevi și studenți	177	3	1,7 ± 0,9
6	Șomeri	235	5	2,1 ± 0,9
7	Pensionari și invalizi	207	9	4,3 ± 1,9

dintre cei 5 subiecți care au reacționat pozitiv la testul WB, la examenul imagistic s-au depistat semne compatibile cu echinococoză hepatică, ce ar corespunde faptului că, actualmente, morbiditatea reală a echinococozei în republică constituie 108,9 la 100 000 populație, iar numărul real al bolnavilor de echinococoză s-ar estima la 4454 de persoane. Această cifră este de 50 de ori mai mare decât numărul mediu de cazuri înregistrate anual în republică (ultimul deceniu în medie, anual, se înregistrează 90 de cazuri chirurgicale de hidatidoză).

### Concluzii

În rezultatul studiului dat s-a constatat, că în Republica Moldova echinococoză/hidatidoza se situează în rândul zooantroponozelor endemice, înregistrând o morbiditate medie multianuală de 4,3 la 100 000 populație, cu o tendință ascendentă, tempoul anual de creștere fiind de 4,7%.

2. Din particularitățile epidemiologice principale pot fi evidențiate: distribuția neuniformă a morbidității în teritoriul țării (raioanele hiperendemice fiind situate în zona de Vest a țării, aferentă râului Prut, preponderent raioanele climato-geografice de Sud), afectarea preponderent a populației rurale, segmentul de vârstă 0-30 de ani, relativ, mai frecventă la bărbați, contactul cu câinii și animalele domestice fiind factorii de transmitere în majoritatea cazurilor de îmbolnăviri.

3. Studiul de seroprevalență, efectuat în premieră în republică, a pus în evidență prezența *Ig anti - E. granulosus (larvae)* la 3,0% ± 0,4 persoane din populația examinată. Indici comparativ mai înalți ai seroprevalenței s-au constatat în raioanele hiperendemice prin echinococoză. Rezultatele pozitive sunt mai frecvente în segmentul de vârstă 18-50 de ani, vârstă care înregistrează 55,0% din cazurile chirurgicale de hidatidoză, ceea ce confirmă practicabilitatea testului imunoenzimatic.

4. În baza studiului serologic, prin testul *Western Blo* și examene imagistice s-a constatat că, actualmente, morbiditatea reală prin echinococoză umană în țară poate fi evaluată la nivel de 108,9 cazuri la 100 000 populație, iar numărul real al bolnavilor de echinococoză s-ar estima la 4454 de persoane.

5. Rezultatele cercetărilor realizate, în cadrul studiului curent, argumentează posibilitatea utilizării studiilor de seroprevalență, testele *ELISA* și *Western Blot*, în sistemul de monitorizare epidemiologică și depistare precoce a bolnavilor

de echinococoză, inclusiv și localizările mai puțin tradiționale ale echinococului.

6. Studiul realizat denotă faptul că actualul sistem de supraveghere epidemiologică a echinococozei nu asigură stoparea creșterii numărului de îmbolnăviri, ceea ce impune perfecționarea lui, adaptându-l la noile relații economice. În sistemul de combatere a echinococozei la zi se impune o conlucrare intersectorială mai eficientă a serviciilor medicale și veterinar-sanitare, accent punându-se pe dehelmintizarea sistematică și definitivă a gazdelor precum și pe educația sanitară a populației, mai ales în localitățile rurale, prin toate mijloacele, inclusiv, campanii de informare și educație sanitară.

### References

- Barabas E, Iacuboiu I, Ștefănoiu I. Frecvența E/H umane în cazistica clinicilor de chirurgie din Tg. Mureș [Echinococcosis frequency in casuistry of surgical clinics from Tg. Mures]. *Rev. Rom. de Parazitologie*. 2004;14(1):20-21.
- Budke CM, Deplazes P, Torgerson PR. Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis. *Emerg infect. Dis*. 2006;12(2):296-303.
- Zasypkina LI. Ekhinokokkoz lyudey i zhivotnykh v Odesskoy oblasti [Hydatid disease of humans and animals in Odessa area]. *Meditinskaya parazitologiya*. 2001;4:60-61.
- Lungu V. Epidemiologia echinococozei/hidatidozei umane în Republica Moldova [Epidemiology of human hydatidosis in the Republic of Moldova]. *Sănătate Publică, Economie și Management în medicină*. 2010;3:44-47.
- Ababii Andrei. Tactica chirurgicală în hidatidoza hepatică complicată [Surgical tactics in complicated hepatic hydatidosis]. Teza de doctor în științe medicale [Doctoral thesis in medical sciences]. Chișinău, 2003;134.
- Țîbîrnă C. Chirurgia echinococozei [Echinococcosis surgery]. Chișinău: Tipografia AȘM, 2009;356.
- Ahmadi NA, Hamidi M. A retrospective analysis of human cystic echinococcosis in Hamedan province, an endemic region of Iran. *Ann Trop Med Parasitol*. 2008;102(7):603-609.
- Lia Monica Junie. Epidemiology of human echinococcosis in Europe and Romania. *Bacteriologia. Virusologia. Parazitologia. Epidemiologia*. 2011;56(supl.):91.
- Moreno J, Téllez CJ, Pardo FJ. Hydatid disease in the Department of Health #2 of the Valencian Community (Spain). *Rev Esp Quimioter*. 2009;22(2):62-67.
- Pawłowski Z. Global health situation with emphasis on selected parasitic infections in Poland. *Wiad Parazytol*. 2008;54(1):17-22.
- Bobic B, Djurkovic-Djakovic O. Echinococcosis in Serbia: an issue for the 21st century? *Virusologia. Parazitologia. Epidemiologia*. 2011;56(supl.):87.

12. Garippa G, Varcasia A, Scala A. Cystic echinococcosis in Italy from the 1950s to present. *Parazitologie*. 2004;46(4):387-391.
13. Obradovic Zarema. Echinococcosis in Bosnia and Herzegovina. *Virusologia. Parazitologia. Epidemiologia*. 2011;56(supl.):89.
14. Adoeva EYa. Analiz zaboлеваemosti ekhinokokkozom v nekotorykh regionakh Rossiyskoy Federatsii [Analysis of the incidence of hydatidosis in some regions of the Russian Federation]. *Zhurnal infektologii [Infectology Journal]*. 2010;2(4):41-42.
15. Abu-Hasan N. Human cystic echinococcosis in the West Bank of Palestine: surgical incidence and seroepidemiological study. *Parasitol Res*. 2002;88(2):107-112.
16. Amr SS, Amr ZS, Jitawi S, et al. Hydatidosis in Jordan: an epidemiological study of 306 cases. *Ann trop Med Parasitol*. 1994;88(6):623-627.
17. Todorov T, Boeva V. Echinococcosis in children and adolescents in Bulgaria: a comparative study. *Ann trop Med Parasitol*. 2000;94(2):135-144.
18. Marinculic A. Non professional animal welfare could enhance the risk for echinococcosis in South-Eastern Europe. *Virusologia. Parazitologia. Epidemiologia*. 2011;56(supl.):86.
19. Gutiérrez MP. Seroprevalence of infection due to *Echinococcus granulosus* in the population of Castilla and León (Spain). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003;21(10):563-567.
20. Radonjić IV. IgG serum antibody responses in suspected liver cystic echinococcosis patients. *Srp Arh Celok Lek*. 2007;135(5-6):306-309.
21. Ramadan NI, el Damaty SI. A preliminary screening study on human cystic echinococcosis in Cairo slaughter house personnel. *J Egypt Soc Parasitol*. 2000;30(1):329-339.
22. Sarkari B. Human cystic echinococcosis in Yasuj District in southwest of Iran: an epidemiological study of seroprevalence and surgical cases over a ten-year period. *Zoonoses Public Health*. 2010;57(2):146-150.
23. Sarkari B. Serological diagnosis of echinococcosis: the diagnostic potential of native antigens. *Infection*. 2011;41(11):992-999.

## Actual incidence and peculiarities of septic-purulent nosocomial infections in the wards of aseptic surgery

\*I. Prisacaru<sup>1</sup>, L. Medvedi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Hepatobiliopancreatic Surgery, <sup>2</sup>Laboratory of Nosocomial Infections  
Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, the Republic of Moldova

\*Corresponding author: usmfprisacari@mail.md. Manuscript received July 17, 2013; accepted February 15, 2014

### Abstract

**Background:** Nosocomial infections continue to be a pressing problem for all medical institutions and for those of surgical profile in particular. According to the WHO study, conducted in 14 countries of the world, the level of registration of nosocomial infections achieve 21.0% of the number of the hospitalized patients.

**Material and methods:** Based on the retrospective study of 462 observation forms of patients hospitalized in aseptic surgery department in 2010 the true incidence of purulent-septic infections has been evaluated, which index has made up 123.4%. Also such risk factors as the character of the surgery, the patients' sex, the presence of concomitant pathologies, the hospitalization mode, the basic diagnosis, the length and number of surgical interventions have been estimated. In total 249 record cards of the patients treated with conservative methods and 213 record cards of the patients treated by surgical methods have been studied. When conducting the epidemiological analysis the extensive and intensive indices, an absolute risk, an attributive risk and a relative risk have been studied.

**Results:** It has been found that the duration of hospitalization of the patients with purulent-septic complications is on average 12.859 bed/days and it is by 7.326 bed/days longer than the duration of hospitalization of the patients without purulent-septic complications.

**Conclusions:** In the structure of septic-purulent infections prevail: peritonitis (35.1%), pneumonia (24.6%) and purulent wound infections (19.3%).

**Key words:** septic-purulent nosocomial infections, risk factors.

## Incidența actuală și particularitățile infecțiilor nosocomiale septico-purulente în secțiile de chirurgie aseptică

### Actualitatea

Infecțiile nosocomiale continuă să fie o problemă actuală pentru toate instituțiile medicale, în special, pentru cele de profil chirurgical [1, 2, 3].

Conform explorărilor OMS, efectuate în 14 țări ale lumii, nivelul de înregistrare a infecțiilor nosocomiale atinge 8,0 (21,0%) din numărul bolnavilor internați. Ele duc la majorarea bruscă a valorii tratamentului și se înscriu printre primele cauze de deces printre bolnavii internați (4).

În structura infecțiilor nosocomiale predomină infecțiile septico-purulente, care constituie circa 85,0% din incidența generală prin infecții nosocomiale (3), iar din numărul total

de îmbolnăviri prin infecții nosocomiale septico-purulente, înregistrate în Republica Moldova, 66,6% au loc în staționările de profil chirurgical (5).

În conformitate cu statistica oficială, în Republica Moldova morbiditatea prin infecții septico-purulente nosocomiale postchirurgicale constituie 1,8 la 1000 de pacienți operați. Totodată, luând în considerație datele OMS, dar și cele bibliografice, putem constata că statistica oficială nu reflectă morbiditatea reală prin infecții septico-purulente nosocomiale [6, 7].

Printre cauzele de neînregistrare a infecțiilor nosocomiale pot fi enumerate diagnosticarea insuficientă și neraportarea