

# МЕДИЦИНСКИ ПРЕГЛЕД

## MEDICAL REVIEW

vol. LIII ♦ 2017 ♦ № 3

### Редакционна колегия

Проф. д-р М. Григоров (*гл. редактор*)  
Проф. д-р М. Балева (*зам. гл. редактор*)  
Проф. д-р Е. Паскалев (*научен секретар*)

Проф. д-р Р. Аргирова  
Проф. д-р М. Боянов  
Проф. Т. Веков  
Проф. д-р А. Гудев  
Проф. д-р И. Диков  
Д-р Р. Икономов  
Д-р Й. Йорданов  
Проф. д-р А. Йотов  
Доц. д-р Р. Коларов  
Доц. д-р Л. Ламбрева  
Доц. д-р Е. Манов  
Доц. д-р Б. Маринов  
Д-р М. Николова  
Проф. д-р Г. Ончев  
Доц. д-р Пл. Попиванов  
Доц. д-р Е. Стойнев  
Д-р Ж. Сурчева  
Д-р Л. Тачева  
Доц. д-р А. Тончева  
Д-р С. Филчев  
Доц. д-р Св. Христова  
Доц. д-р О. Чолаков  
Доц. д-р Зл. Янкова

M. Banach, M.D., Poland

Prof. A. Pezzano, M.D., Italy

Prof. J. Raboch, M.D., Czech Republic

Prof. J. Schoenfeld, M.D., Israel

### Редакционен съвет

Проф. д-р М. Ачкова  
Проф. д-р В. Влахов  
Акад. д-р Д. Дамянов  
Проф. д-р И. Карагьозов  
Проф. д-р Т. Лисичков  
Акад. д-р Вл. Овчаров  
Проф. д-р Св. Торбова  
Чл.-кор. проф. д-р Н. Цанков  
Проф. д-р М. Цветков  
Проф. д-р Д. Чавдаров  
Проф. д-р Й. Шейтанов

### Editorial Board

Prof. M. Grigorov, M.D. (*Editor-in-Chief*)  
Prof. M. Baleva, M.D. (*Deputy Editor-in-Chief*)  
Prof. E. Paskalev, M.D. (*Scientific Secretary*)

Prof. R. Argirova, M.D.  
Prof. M. Boyanov, M.D.  
Prof. T. Vekov  
Prof. A. Gudev, M.D.  
Prof. I. Dikov, M.D.  
R. Ikonov, M.D.  
Y. Yordanov, M.D.  
Prof. A. Yotov, M.D.  
Assoc. Prof. R. Kolarov, D.D.S.  
Assoc. Prof. L. Lambreva, M.D.  
Assoc. Prof. E. Manov, M.D.  
Assoc. Prof. B. Marinov, M.D.  
M. Nikolova, M.D.  
Prof. G. Onchev, M.D.  
Assoc. Prof. Pl. Popivanov, M.D.  
Assoc. Prof. E. Stoinev, M.D.  
Zh. Surcheva, M.D.  
L. Tacheva, M.D.  
Assoc. Prof. A. Toncheva, M.D.  
S. Filtchev, M.D.  
Assoc. Prof. Sv. Hristova, M.D.  
Assoc. Prof. O. Cholakov, M.D.  
Assoc. Prof. Zl. Yankova, M.D.

### Editorial Council

Prof. M. Achkova, M.D.  
Prof. V. Vlahov, M.D.  
Acad. D. Damyanov, M.D.  
Prof. I. Karagyzov, M.D.  
Prof. T. Lisichkov, M.D.  
Acad. Vl. Ovcharov, M.D.  
Prof. Sv. Torbova, M.D.  
Corresp. memb. Prof. N. Tsankov, M.D.  
Prof. M. Tsvetkov, M.D.  
Prof. D. Chavdarov, M.D.  
Prof. Y. Sheytanov, M.D.

## СЪДЪРЖАНИЕ

### ОБЗОРИ

А. Копчев и С. Монов. Серумни биомаркери при псориатичен артрит .....	5
М. Пенчев, К. Кавалджиева, В. Лазаров, Н. Трифонова, И. Съинова, Е. Николова, Цв. Маркова и Д. Димитрова-Диканарова. Роля на IL-18 във възпалението .....	10
В. Манолов, Ю. Петрова, В. Василев, М. Петрова, Т. Кунчев, К. Цачев, Я. Желев, П. Желязков и Л. Трайков. Роля на хепсидина в патогенезата на атеросклерозата .....	16
И. Манолов. Фармакологично изследване на изотопно белязани дълговерижни фенилалканови киселини върху експериментални животни .....	24

### ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ

Ж. Стойкова, Л. Иванова, Д. Цанева-Дамянова и Цв. Костадинова. Хепатит Е вирусна инфекция в Североизточна България .....	30
Ю. Петрова, В. Манолов, С. Хаджидекова, В. Василев, К. Цачев, М. Петрова, Л. Трайков, Б. Маринов, И. Богов, Г. Генчев и Р. Емилова. Оценка на серумни нива на хепсидин и VEGF при пациенти с исхемичен инсулт .....	35
М. Мухтаров, Г. Гачев и Т. Цветанова. Икономически немедицински загуби от кистна ехинококоза сред хората в България .....	38
Й. П. Йорданов и А. Шеф. Неоперативно подмладяване в областта на средната трета на лицето с помощта на пълнители на основата на хиалуронова киселина .....	43

### КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

М. Пишмишева, М. Баймакова, И. Цачев и И. Христова. Anaplasma phagocytophilum при български пациенти – клинични случаи .....	49
В. Велев. Случай на инфекциозен еритем, протекъл с чернодробно засягане .....	53

### МЕНИДЖМЪНТ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

Т. Веков, Д. Цанова и Н. Велева. Анализ разход/ефективност на idelalisib за лечение на пациенти с фоликуларен неходжкинов лимфом .....	56
---	----

### LETTER TO THE EDITOR

Н. Цекова-Трайкович, Г. Пехливанов, У. Волина, Г. Чернев. Преаурикуларно локализиран нодуларен меланом в напреднала възраст .....	62
--	----

### КЛИНИЧЕН ОБРАЗ

У. Волина, Х. Кардозо и Г. Чернев. Еризипел и лимфедем .....	65
Й. П. Йорданов, А. Шеф и Х. М. Ласо. Обширен келоид в областта на стернума .....	67

## МЕДИЦИНСКИ ПРЕГЛЕД 3/2017

ISSN 1312-2193 УДК 61

Организационен секретар И. Митева  
Терминологичен контрол д-р Цв. Великова  
Стилова редакция и корекция И. Митева  
Редакция на англ. език В. Колев  
Страниране М. Александрова  
Web поддръжка д-р Ж. Сурчева

Централна медицинска библиотека  
1431 София, ул. "Св. Г. Софийски" № 1  
тел. 02 952-23-93  
e-mail: iveta\_miteva@abv.bg

Списанието се обработва в БД  
БЪЛГАРСКА МЕДИЦИНСКА ЛИТЕРАТУРА  
и в CABI: Global Health Database

## ИКОНОМИЧЕСКИ НЕМЕДИЦИНСКИ ЗАГУБИ ОТ КИСТНА ЕХИНОКОКОЗА СРЕД ХОРАТА В БЪЛГАРИЯ

М. Мухтаров<sup>1</sup>, Г. Гачев<sup>2</sup> и Т. Цветанова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Гастроентерологично отделение, Многопрофилна болница за активно лечение – Кърджали

<sup>2</sup>Институт по математика и информатика, Българска академия на науките – София

<sup>3</sup>Дипломиран експерт-счетоводител – София

## ECONOMIC NON-MEDICAL LOSSES DUE TO HUMAN CYSTIC ECHINOCOCCOSIS IN BULGARIA

M. Muhtarov<sup>1</sup>, G. Gachev<sup>2</sup> and T. Tsvetanova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gastroenterology Ward, Multi-Profile Hospital for Active Treatment – Kardzhali

<sup>2</sup>Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences – Sofia

<sup>3</sup>Certified public accountant – Sofia

<b>Резюме:</b>	Кистната ехинококоза е паразитна зооноза, причинена от цестода <i>Echinococcus granulosus</i> . Изследването представя анализ на икономическите немедицински загуби сред хората, нанесени от кистна ехинококоза в България. Такъв анализ не е правен досега у нас, тъй като в миналото ехинококозата не е фигурирала в информационната система на държавното обществено осигуряване. За периода 2009-2013 г., въз основа на създаден от нас метод, изчислихме немедицински загуби в размер на 7 874 492,38 лв.. В тяхната структура са включени директни разходи от изплатени обезщетения за временна неработоспособност в размер на 745 015,66 лв., индиректни загуби от нереализиран брутен вътрешен продукт (БВП) въз основа на общия брой неработни дни – 1 269 810,03 лв., и потенциална загуба от нереализиран БВП от починалите от ехинококоза – 5 859 666,68 лв. Научните изследвания, посветени на икономическите щети, причинени от кистната ехинококоза, доказват, че инвестираните средства в контролни програми могат да доведат до значителна възвръщаемост.
<b>Ключови думи:</b>	кистна ехинококоза, икономически загуби, временна неработоспособност, нереализиран брутен вътрешен продукт
<b>Адрес за кореспонденция:</b>	e-mail: mukhtarov@abv.bg
<b>Abstract:</b>	Cystic echinococcosis is a parasitic zoonosis caused by infestation with tapeworm <i>Echinococcus granulosus</i> . The study presents an analysis of economic non-medical losses among people caused by human cystic echinococcosis in Bulgaria. That kind of analysis has not been done before, as Echinococcosis has not been registered in the information database of the state social security system in the past. We calculated the amount of non-medical losses during the period 2009-2013 up to BGN 7,874,492.38 (EUR 4,026,021.64) on the basis of the method created by us. Their structure included direct costs of benefits paid for temporary disability – BGN 745,015.66, indirect losses from unrealized gross domestic product (GDP) based on the total number of working days – BGN 1,269,810.03 and potential losses of unrealized GDP caused by premature death from cystic echinococcosis – BGN 5,859,666.68. Research on economic losses caused by cystic echinococcosis prove that funds invested in the creation and implementation of control programs can bring substantial anticipated return on the invested funding.
<b>Key words:</b>	cystic echinococcosis, economic losses, temporary disability, unrealized gross domestic product
<b>Address for correspondence:</b>	e-mail: mukhtarov@abv.bg

## Увод

Кистната ехинококоза (КЕ) продължава да води до сериозни икономически загуби в отделни страни и в глобален мащаб. През 2010 г. ехинококозата е на 122-ро място като причина за смърт по света и на 90-то в България [11]. Нейното разпространение е напълно предотвратимо чрез прилагане на контролни програми. Поради това дори и регистрираната ниска смъртност от кистна ехинококоза в света – 0,3/100 000 [10], има значително въздействие върху общественото здраве.

През 1959-1995 г. КЕ е отнела живота на 1562 души в България – средна смъртност 0,5/100 000 и леталитет 17,17%. Тя заема най-висок относителен дял (97%) спрямо всички починали от паразитози. В резултат на организирани контролни мерки смъртността е намалена над 4 пъти, а леталитетът над 3 пъти за периода 1983-1995 г. в сравнение с 1959-1970 г. [4]. След 1992 г. се регистрира нарастване на смъртността с пик през 1998 г. (0,32/100 000), след което през 2002 г. се понижава до 0,19/100 хил. [5]. Тенденцията е към снижаване на този показател, като през 1991-2006 г. средната смъртност е 0,18/100 000 [6]. Досега в България не са публикувани данни, оценяващи икономическите загуби за страната в резултат на смъртността от КЕ при хората [7].

Важно медико-социално значение има отражението на КЕ върху трудоспособността на населението. В резултат на преболедуване от ехинококоза в България, за периода 1971-1976 г. 769 лица са използвали общо 45 673 леглодни, или средно 38,18 леглодни на човек. По време на боледуването, лечението и оздравяването на едно лице се падат средно 169,12 дни (общо загубените работни дни са 133 436). Ако условно приемем, че на едно лице се пада производство на 12 лв. от националния доход, то следва, че страната е загубила поради кистна ехинококоза 1 601 232 лв. [3]. Общата сума на икономическите загуби от КЕ на едно лице в Ростовска област през 1983-1985 г. възлиза на 15 068, 40 рубли, а при случаите с летален изход – 79 122, 50 рубли [1].

В световен мащаб предполагаемите загуби от КЕ при хората възлизат на 763 980 979 щатски долара [9]. При коригиране с коефициента за паритет на покупателната способност, годишните световни загуби от КЕ възлизат на 1 млрд. и 918 млн. щатски долара, от които 354 460 282 за Западна Европа, САЩ и Канада и 143 921 865 за бившите социалистически страни в Европа и Русия [9].

**Целта** на настоящото проучване е да се установят икономическите немедицински загуби, които причинява кистната ехинококоза сред хората в България за периода 2009-2013 г.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Определихме структурата на **икономическите немедицински разходи сред хората**, нанесени от кистна ехинококоза в България през 2009-2013 г., въз основа на данни, които събрахме по реда на Закона за достъп до обществена информация от:

1. **Националния осигурителен институт (НОИ) в брой дни и изплатени краткотрайни обезщетения** за временна неработоспособност въз основа на издадени болнични листове на пациенти с диагноза КЕ ( $n = 1186$ , от които 616 първични).

2. Централното управление на **Националния статистически институт (НСИ)** за настъпила **смърт** по причина кистна ехинококоза ( $n = 45$ ). Кодирането на причината за смъртта е по МКБ-10 – рубрика B67, а от 2013 г. по МКБ-10 с четиризначни подрубрики – B67.0 – B67.9.

3. НСИ – загуби от **нереализиран** брутен вътрешен продукт (**БВП**) за краткотрайни обезщетения и за преждевременна смърт от кистна ехинококоза в трудоспособна възраст (18-64 г. – диапазон, приет от НСИ за период на трудоспособна възраст на българските граждани) на база информация от НСИ за БВП на глава от населението по години.

Въз основа на събраните данни създадохме метод за оценка на икономически немедицински загуби от КЕ сред хората, както следва:

– Структурата на средните **немедицински разходи** се формира по формулата:

$$N = DIR + INDIR,$$

където: **DIR** – директни разходи; **INDIR** – индиректни разходи;

– Структурата на средните **директни разходи** е:

$$DIR = \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n RAB_i + NOI_i \right),$$

където: **RAB** – разходи за краткотрайни обезщетения от работодателите; **NOI** – разходи за краткотрайни обезщетения от НОИ;

– Структурата на средните **индиректни разходи** е:

$$INDIR = \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n ZBVP_i + D_i \right),$$

където: **ZBVP** – загуби от нереализиран БВП заради краткотрайни обезщетения; **D** – загуби от нереализиран БВП заради преждевременна смърт от КЕ в трудоспособна възраст.

## РЕЗУЛТАТИ

**1. Краткосрочни обезщетения, изплатени от осигурителите и от НОИ, и нереализиран БВП поради временна неработоспособност**

Съгласно действащия Кодекс за социално осигуряване през периода 2009-2013 г. на лицата във временна неработоспособност са изплатени обезщетения, изчислени на база среднодневното брутно трудово възнаграждение или среднодневния осигурителен доход, върху които са внесени, или дължими осигурителни вноски за период между 12 и 18 календарни месеца, предхождащи месеца на настъпване на неработоспособността. Промените в законодателството за всяка от годините са представени на табл. 1. За 2009 и 2010 г. приехме равномерно разпределение на единиците в двете шестмесечия на годината поради невъзможност за анализ на данните на месечна база. За изчисляване на обезщетението за сметка на работодателя взехме предвид сумата на изплатените обезще-

тения за сметка на НОИ, доколкото и двете се изчисляват на една и съща база (среднодневно брутно възнаграждение на лицата в неработоспособност за определен период от време, предхождащ неработоспособността).

Съвкупната сума на изплатените обезщетения за временна неработоспособност от НОИ и осигурителите (работодателите) за периода 2009-2013 г. възлиза на **745 015,66 лв. за страната** (табл. 2), като най-голяма сума е изплатена през 2010 г. – 177 980,59 лв. Общият брой дни временна неработоспособност, използвани от пациенти с диагноза кистна ехинококоза, е **45 281**, или **средно 38,18 дни на осигурен** (табл. 2).

**Индиректните загуби от нереализиран БВП**, изчислени въз основа на общия брой неработни дни и БВП на човек от населението на ден за съответната година, са **1 269 810,03 лв.** **Общите загуби** от обезщетения за временна неработоспособност, изплатена от работодателите и НОИ, и от нереализиран БВП за периода 2009-2013 г., са **2 014 825,69 лв.** (табл. 2).

**Таблица 1. Брой дни неработоспособност, платени от осигурителя, и размер на обезщетението за сметка на работодателя и НОИ за периода 2009-2013 г.**

Година	Брой дни неработоспособност платени от осигурителя (работодателя)	Размер на обезщетението за сметка на осигурителя (работодателя)	Размер на обезщетението за сметка на НОИ	Бележки
2009	1	100% от среднодневното брутно възнаграждение	80% от среднодневното брутно възнаграждение	
2010	3	70% от среднодневното брутно възнаграждение	80% от среднодневното брутно възнаграждение	в сила за 6 м. от 2010 г.
	1	100% от среднодневното брутно възнаграждение	80% от среднодневното брутно възнаграждение	в сила за 6 м. от 2010 г.
2011	1	100% от среднодневното брутно възнаграждение	80% от среднодневното брутно възнаграждение	в сила за 6 м. от 2011 г.
	3	70% от среднодневното брутно възнаграждение	80% от среднодневното брутно възнаграждение	в сила за 6 м. от 2011 г.
2012	3	70% от среднодневното брутно възнаграждение	80% от среднодневното брутно възнаграждение	
2013	1	100% от среднодневното брутно възнаграждение	80% от среднодневното брутно възнаграждение	

**Таблица 2. Брой лица, неработни дни и сума на изплатени обезщетения за временна неработоспособност, загуба от нереализиран БВП за заболяване с диагноза B67.0-B67.9 (МКБ-10) за периода 2009-2013 г. в България**

Година	Брой лица	Общ брой неработни дни	Обезщетение за сметка на работодателя	Обезщетения, изплатени от НОИ	Обща сума на изплатените обезщетения	Загуба от нереализиран БВП	Общо загуба от БВП и обезщетения
2009	298	10 631	1345,05	155 514,69	156 859,70	273 434,68	430 294,42
2010	256	10 389	2288,50	177 980,59	180 269,10	272 777,20	453 046,29
2011	233	8226	2096,54	128 702,01	130 798,60	242 431,82	373 230,37
2012	229	10 464	5412,18	167 131,91	172 544,10	313 995,92	486 540,01
2013	170	5571	1455,61	103 088,58	104 544,20	167 170,41	271 714,60
Всичко	<b>1186</b>	<b>45 281</b>	<b>12 597,88</b>	<b>732 417,78</b>	<b>745 015,70</b>	<b>1 269 810,03</b>	<b>2 014 825,69</b>



В структурата на загубите не сме включили суми, изплатени от НОИ за трайно намалена работоспособност, тъй като в информационната система за изплащаните пенсии по чл. 33, ал. 5, т. 10 от Кодекса за социално осигуряване не се съдържа структурирана информация за код по МКБ от решенията на ТЕЛК/НЕЛК, въз основа на които се отпускат пенсиите. Поради това данни за отпуснати пенсии за конкретно заболяване не могат да бъдат предоставени от НОИ.

## 2. Индиректни загуби от нереализиран БВП поради преждевременна смърт от кистна ехинококоза

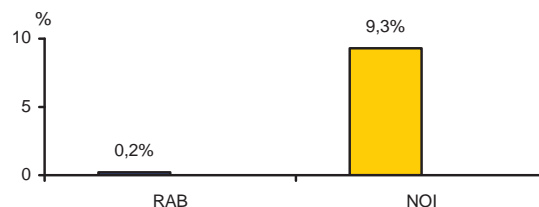
За периода 2009-2013 г. в България по причина кистна ехинококоза са починали 45 лица. От тях 22 лица са били в детска или трудоспособна (18-64 г.) възраст. Съответно изчислим вероятните икономически загуби спрямо възрастта, на която е настъпила смъртта от кистна ехинококоза, като използвахме данните за реалния БВП на човек от населението за 2013 г. – 10 952, 65 лв. По този начин потенциалната загуба от нереализиран БВП от починалите от КЕ възлиза на **5 859 666, 68 лв.**

## 3. Структура на немедицинските разходи

За периода 2009-2013 г. директните немедицински разходи заради изплатени краткострочни обезщетения от работодателите и от НОИ представляват 9,5% от общите немедицински разходи. Водещ е делът на изплатените обезщетения от НОИ – съотв. 9,3% (фиг. 1).

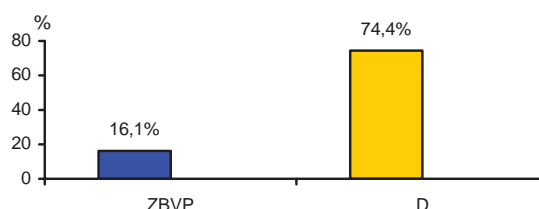
Най-голям дял от общите немедицински разходи заемат индиректните разходи поради нереализиран БВП заради отсъствие от работа и заради преждевременна смърт (90,5%), от ко-

ито водещи са загубите заради преждевременна смърт (74,4%) (фиг. 2).



RAB – разходи за краткотрайни обезщетения от работодателите; NOI – разходи за краткотрайни обезщетения от НОИ

Фиг. 1. Структура на директните немедицинските разходи от кистна ехинококоза в България (2009-2013 г.)



ZBVP – Загуби от нереализиран БВП заради краткотрайни обезщетения; D – Загуби от нереализиран БВП заради преждевременна смърт от КЕ в трудоспособна възраст

Фиг. 2. Структура на индиректните немедицинските разходи от кистна ехинококоза поради загубен БВП в България (2009-2013 г.)

**Немедицинските разходи** заради заболяване от КЕ при хората в България възлизат на **7 874 492,38 лв. (EUR 4 026 164.02)**. Данните за икономическите загуби от немедицински разходи по години за проучения период са посочени в табл. 3.

Таблица 3. Немедицински разходи в лева, причинени от кистна ехинококоза сред хората за периода 2009-2013 г. в България

2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	За периода
1 941 759,83	2 621 670,61	778 478,35	1 198 462,13	1 334 121,46	7 874 492,38

## ОБСЪЖДАНЕ

Кистната ехинококоза е актуален медико-социален проблем, защото причинява сериозни здравни и икономически щети. Установеният среден брой дни временна неработоспособност на осигурен пациент с диагноза КЕ през 2009-2013 г. в страната е 38,18 дни. През 1971-1976 г. този брой е бил 4,43 пъти повече – 169,12 дни [3]. Тази голяма разлика е обусловена от факта, че в условията на планова икономика всички граждани в трудоспособна възраст са работещи, т.е. осигурени. В периода след 1989 г. само

работещите получават обезщетения поради общо заболяване. През 2009-2013 г. обезщетенията за временна неработоспособност на осигурени с диагноза КЕ са в размер на 745 015, 66 лв. за страната. Такъв анализ не е правен досега у нас, тъй като в миналото ехинококозата не е фигурирала в информационната система на държавното обществено осигуряване [2, 3, 7]. Най-голям дял в структурата на индиректните немедицински разходи заема нереализираният БВП поради преждевременна смърт – 74,4%, тъй като почти половината (48,88%) от почина-

лите лица са били в детско-юношеска или работоспособна възраст.

Директното сравняване на данни за икономически загуби с други страни и региони е трудно поради липсата на стандартни методи за изчисляване на разходи за тази паразитозооза, различните по брой и възрастова структура популации, разликите в заболяемостта, социално-икономическото развитие, както и различните проучвани периоди.

### Изводи

Независимо от съвременната диагностика и лечение кистната ехинококоза продължава да причинява смърт, включително и на млади хора и деца. През периода 2009-2013 г. тя е причинила смъртта на 45 лица, от които 3 деца. Загубите за страната за проучвания период, причинени само от директните и индиректните немедицински разходи сред хората, възлизат на **7 874 492, 38 лв.** Тази сума е многократно по-висока от отпуснатите също за петгодишен период 1 899 500 лв. само за медицинските дейности по Националната програма за контрол на ехинококозата по хората и животните в България през 2004-2008 г. [8]. Кистната ехинококоза е напълно предотвратимо заболяване. Научните изследвания, посветени на икономическите щети, причинени от тази паразитозооза, доказват, че инвестираните средства в създаване и изпълнение на контролни програми, могат да доведат до значителна възвръщаемост.

### Библиография

1. Беър, С. А., Р. С. Ермолова, Ю. И. Васерин. Методы оценки экономического ущерба наносимого эхинококкозами. Эхинококкозы (методы исследований, лечения, профилактики). П/р на Л. С. Яроцкого, Москва, 1990, 19-25.
2. Боева, В., Г. Генов и С. Никифоров. Ехинококоза. С., Мед. и физк., 1983, 234.
3. Боева-Бангъзова, В. Проучвания върху сероепидемиологията и динамиката на разпространението на ехинококозата сред хората в НРБ. Канд. дис., С., 1979, 323.
4. Боева-Бангъзова, В. Смъртността и леталитетът при ехинококозата сред хората в Р. България. Национална научна конференция по зоонозните заболявания с международно участие (18-20.XI.1998, Стара Загора. Сб. резюмета, с. 39-40. Бълг. мед., 1999, № 5-6, 60-63.
5. Курдова, Р., Д. Йорданова. Състояние на ехинококозата при хората в България (1991-2002). Бълг. хирургия, 3, 2003, № 3, 6-12.
6. Маринова, И., Д. Йорданова, Р. Курдова. Ехинококоза (Хидатидоза, Echinococcosis, Hydatidosis) МКБ B67 В: Паразитни зоонози при хората. П/р на Р. Курдова, С., изд. НЦЗПБ, 2008, 199, 8-49.
7. Мухтаров, М. Икономически загуби от кистна ехинококоза. Мед. преглед, 51, 2015, № 5, 54-58.
8. Национална програма за контрол на ехинококозата по хората и животните 2004-2007 г. С., Вет. сборка, 2005, 24.
9. Budke, C., P. Deplazes, P. R. Torgerson. Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis. Emerg. Infect. Dis., 12, 2006, № 2, 296-303.
10. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet, 385, 2013, № 9963, 117-71.
11. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Arrow Diagram. Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2013. <http://vizhub.healthdata.org/irank/arrow.php>. (Accessed 01.01.2015).

Постъпила за печат на 19 февруари 2017 г.