

## РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА КОЛИЕНТЕРИТИТЕ В БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОД 1990-2013 г.

*Н. Чумак-Цанева, С. Ангелова, В. Дойчева и Й. Митова-Минева*  
*Катедра по епидемиология, Медицински университет – София*

### DISTRIBUTION OF COLIENTERITIS IN BULGARIA FOR THE PERIOD 1990-2013

*N. Chumak-Tcaneva, S. Angelova, V. Doycheva and Y. Mitova-Mineva*  
*Department of Epidemiology, Medical University – Sofia*

**Резюме.** Колиентеритите са остри инфекциозни заболявания, характеризиращи се с ентероколитен синдром, токсикоza и водно-електролитни нарушения. Те съставляват 2,13% от общата чревна заболяемост в България за периода 1990-2013 г. За този период са регистрирани 13 541 болни от колиентерити (заболяемост 157,6‰). Това е най-широко разпространената бактериална чревна инфекция, причина за възникване на епидемични взривове в болничните заведения у нас. Заболяемостта от колиентерити показва тенденция към снижаване, което се дължи на спазване на основните правила за хигиена, дезинфекция на ръцете и повърхностите.

**Ключови думи:** колиентерити, разпространение, *E. coli*, вътреболнични инфекции, епидемични взривове

**Summary.** Colienteritis is an acute infectious disease which is characterized by enterocolitis syndrome, toxicosis and water electrolyte disturbances. The disease constitutes 2.13% of total intestinal morbidity in Bulgaria for the period 1990-2013. In this period 13,541 patients with colienteritis (morbidity 157,6‰) are registered. This is the most common bacterial intestinal infection which is the cause of outbreaks in hospitals in our country. The morbidity of colienteritis tends to decrease which is due to compliance with the basic rules of hygiene, the disinfection of hands and surfaces.

**Key words:** colienteritis, distribution, *E. coli*, nosocomial infections, outbreaks

#### Цел

Целта на настоящото проучване е да се направи анализ на заболяемостта в страната от колиентерити за период 1990-2013 г., да се опишат, обобщят и анализират данните и резултатите от епидемиологичните проучвания на регистрираните епидемични взривове от колиентерити у нас за периода 2005-2012 г.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Използвана е официалната статистическа информация за острите заразни заболявания,

вътреболничните инфекции и регистрираните взривове от *E. coli* в лечебните заведения за болнична помощ в България за периода 1990-2013 г. При интерпретацията на събраната информация е приложен комплексният епидемиологичен метод, включващ и метода на епидемиологичния анализ.

#### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Острите чревни инфекции представляват актуален проблем в инфекциозната патология. По данни на СЗО ежегодно в света се регистрират

над 4 млрд. случая на остри чревни инфекции, 60% от тях са при деца до 3-годишна възраст [1]. В етиологичната структура на бактериалните чревни инфекции колиентеритите съставляват 2,8-3,4% и заемат първо място сред диарийните заболявания при новородени деца [2]. Заболяемостта от колиентерити в Европа се характеризира с трайна тенденция на снижаване [5].

*Escherichia coli* е постоянен обитател на чревния тракт при човека, топлокръвните животни и птиците [11]. Възприемчивостта към *E. coli* е висока, особено сред новородени и деца с понижен имунитет. За около 35% от децата, които са имали контакт с източник на инфекция, впоследствие се доказва, че са заразители. При възрастните възприемчивостта се увеличава при смяна на климатичната зона [3]. Серологичният анализ, проведен през 40-те години на миналия век от F. Kauffman, доказва различие на антигенната структура на патогенни и непатогенни чревни пръчици, което е залегнало като основа в съвременната микробиологична класификация [4]. Тежестта на проявите зависи от здравното състояние на човека, количеството

бактерии в хранителните продукти и степента на патогеност на тези бактерии.

Облигатнопатогенните *E.coli* се подразделят на няколко групи:

1. Ентеропатогенни *E. coli* (ЕПЕК); 2. Ентеротоксигенни *E. coli* (ЕТЕК); 3. Ентероинвазивни *E. coli* (ЕИЕК); 4. Ентерохеморагични *E. coli* (ЕХЕК); 5. Дифузноадхезивни *E. coli* (ДАЕК); 6. Ентероагрегативни *E. coli* (ЕАЕК) [7].

През последните години клиничен и епидемиологичен проблем представляват полирезистентните и шига-токсин продуциращите щамове, водещи до развитието на хемолитично уремичен синдром [6, 8, 9, 10].

През периода 1990-2013 г. в България са регистрирани 634 643 заболели (заболяемост 330,03‰) от чревни инфекции. Най-висока е заболяемостта през 1990 г. – 508,09‰ (43 111 заболели), и 1991 г. – 503,37‰ (42 710 заболели), а най-ниска е регистрираната заболяемост през 2003 г. – 237,17‰ (18 502 заболели). За периода 1990-2013 г. от чревни инфекции са починали 978 души (смъртност 0,51‰ и леталитет 0,15%) (табл. 1).

**Таблица 1. Заболяемост, смъртност и леталитет от чревни инфекции в България за периода 1990-2013 г.**

Година	Брой заболели	Заболяемост ‰	Брой починали	Смъртност ‰	Леталитет %
1990	43 111	508,09	38	0,45	0,09
1991	42 710	503,37	34	0,04	0,08
1992	31 984	376,95	46	0,54	0,14
1993	28 087	331,02	33	0,39	0,12
1994	39 315	463,35	76	0,90	0,19
1995	31 866	375,56	48	0,57	0,15
1996	25 041	295,13	34	0,40	0,14
1997	23 143	272,76	49	0,58	0,21
1998	23 412	275,93	40	0,47	0,17
1999	21 586	254,41	34	0,40	0,16
2000	18 759	221,09	64	0,75	0,34
2001	18 813	221,72	48	0,57	0,26
2002	20 725	244,26	54	0,64	0,26
2003	18 502	237,17	38	0,49	0,21
2004	24 300	313,10	61	0,79	0,25
2005	24 199	311,80	59	0,76	0,24
2006	27 952	360,16	51	0,66	0,18
2007	25 254	325,40	42	0,54	0,17
2008	23 750	312,23	25	0,33	0,11
2009	23 560	311,49	27	0,36	0,11
2010	20 793	282,85	18	0,24	0,09
2011	26 626	361,54	22	0,30	0,08
2012	27 727	376,49	14	0,19	0,05
2013	23 428	323,34	23	0,32	0,10
<b>Общо</b>	<b>634 643</b>	<b>330,03</b>	<b>978</b>	<b>0,51</b>	<b>0,15</b>

За разглеждания период са регистрирани 13 541 заболели от колиентерити (заболяемост 157,6‰). От тях са починали 26 (смъртност 0,33‰, леталитет 4,96%). Динамиката на заболяемостта от колиентерити показва понижаване през последните години. Най-нисък брой заболели е регистриран през 2013 г. – 333 (заболяемост 4,57‰) (табл. 2, фиг. 1).

На фиг. 2 е представено разпространението на колиентеритите по региони в страната през проучвания период. Заболявания са регистрирани в почти всички области. Най-висок брой заболели са регистрирани в пет области - Ямбол – 1403, Сливен – 1357, София-град – 1133, Силистра – 1091, и Варна – 1082. Най-нисък брой са регистрирани в Благоевград – 29, и Смолян – 9.

През 2006 г. са регистрирани 956 случая на колиентерити (заболяемост – 1,39‰). От фиг. 3 е видно, че са засегнати всички възрастови групи. Най-голям брой болни са регистрирани във

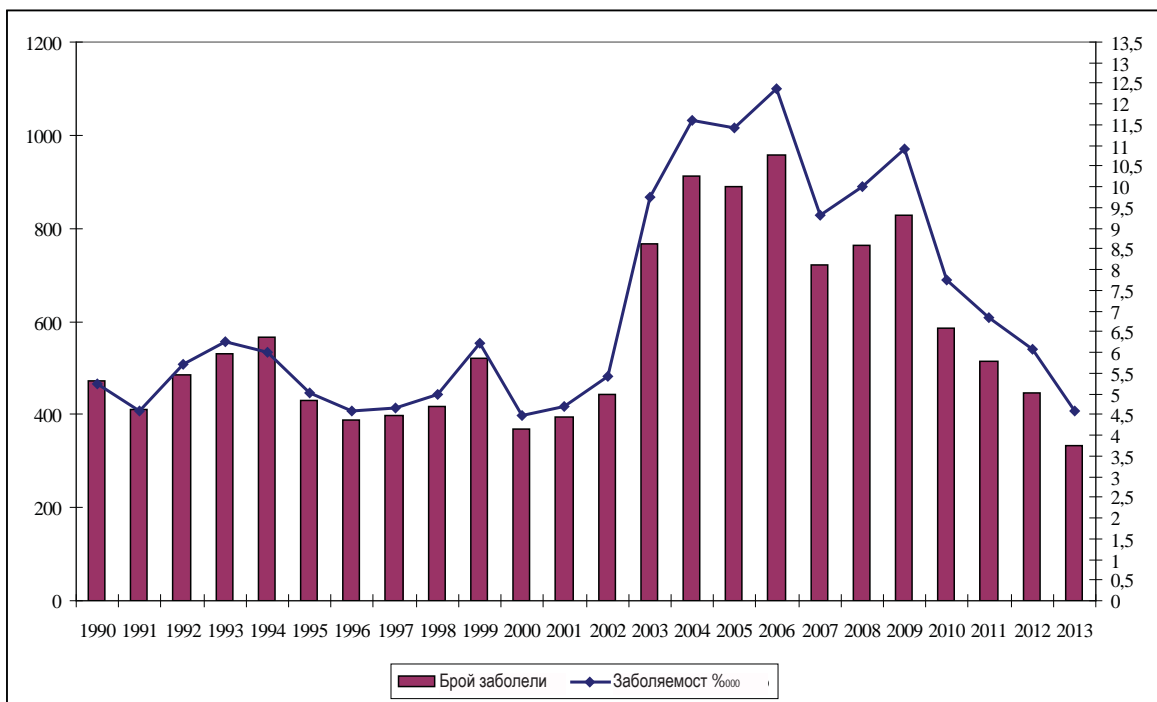
възрастова група 1-4 г. – 450 случая, следвана от възрастовата група 0-1 г. – 359 случая.

На табл. 3 сме представили възрастовото разпределение на заболелите от колиентерити по региони с най-висок брой заболели за 2006 г.

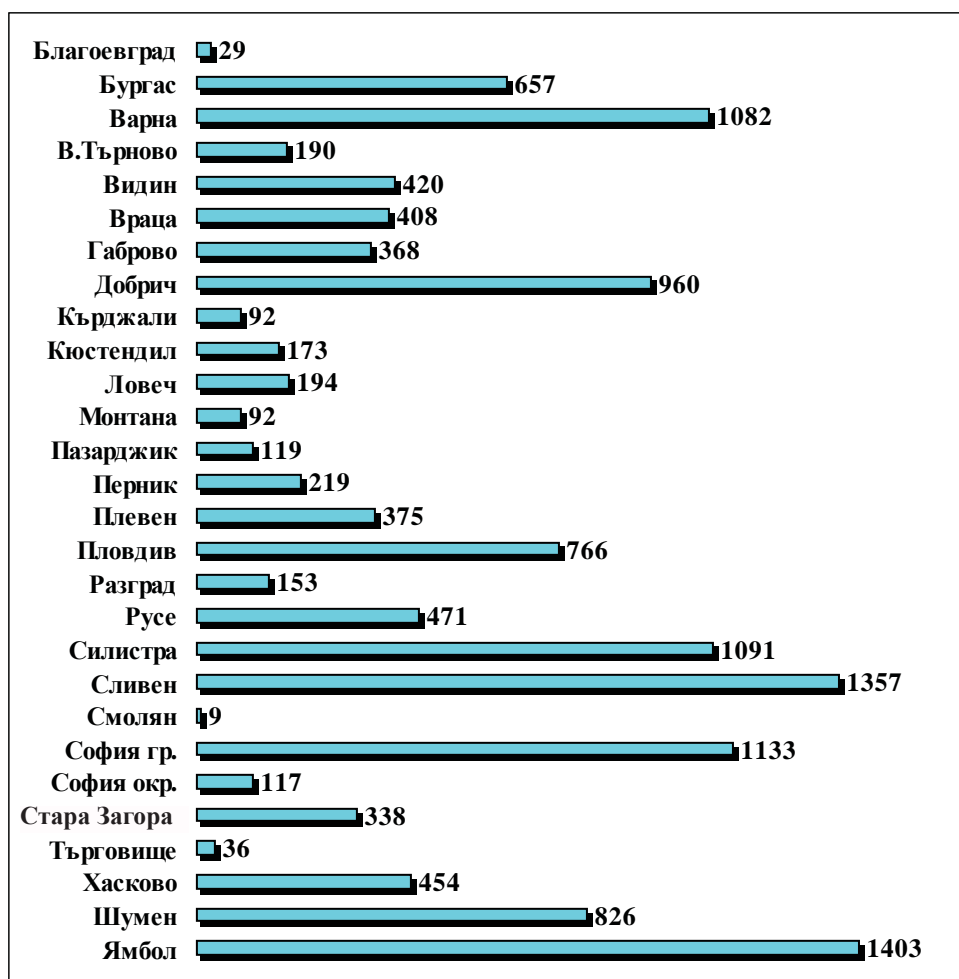
Разпределението на заболелите по възрастови групи през 2006 г. показва, че в област Ямбол са засегнати всички групи, но най-висок брой заболели има във възрастова група 1-4 г. – 56, и 0-1 г. – 45. В Сливенския регион отчитаме най-висока заболяемост при възрастовите групи: 0-1 г. – 44 случая, и 1-4 г. – 44 случая. При останалите възрастови групи има единични случаи. Тенденция към завишаване на заболяемостта се регистрира във възрастовите групи 0-1 г. и 1-4 г., а след това се наблюдават единични случаи в областите Добрич, Хасково и Шумен. Единствено в Силистренския регион през 2006 г. няма регистрирани случаи при по-големите възрастови групи.

**Таблица 2. Заболяемост, смъртност и леталитет от колиентерити в България за периода 1990-2013 г.**

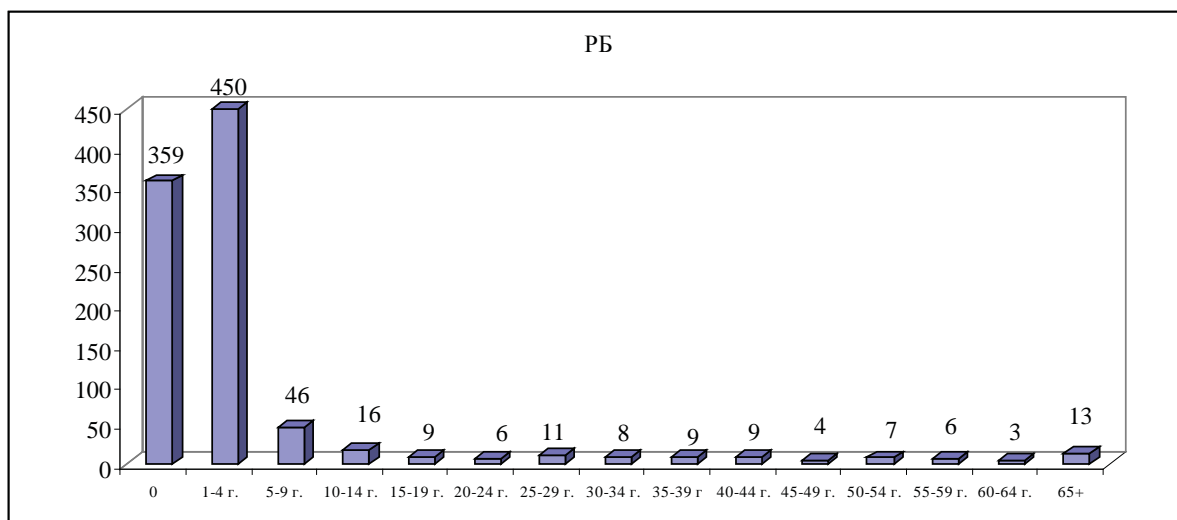
Колиентерити					
Година	Брой заболели	Заболяемост ‰	Брой починали	Смъртност ‰	Леталитет %
1990	472	5,25	1	0,01	0,21
1991	412	4,58	0	0	0
1992	485	5,72	0	0,00	0,00
1993	530	6,25	1	0,01	0,19
1994	567	6,02	3	0,04	0,53
1995	430	5,03	1	0,01	0,25
1996	388	4,59	0	0	0
1997	399	4,66	3	0,04	0,77
1998	418	4,99	0	0	0
1999	522	6,23	0	0	0
2000	369	4,48	3	0,04	0,81
2001	394	4,69	1	0,01	0,25
2002	442	5,42	3	0,04	0,68
2003	766	9,76	0	0	0
2004	911	11,61	3	0,04	0,33
2005	888	11,44	3	0,04	0,34
2006	956	1,39	0	0	0
2007	720	9,33	0	0	0
2008	764	10,00	0	0	0
2009	829	10,90	2	0,03	0,24
2010	586	7,75	1	0,01	0,17
2011	514	6,85	1	0,01	0,19
2012	446	6,09	0	0	0
2013	333	4,57	0	0	0



Фиг. 1. Брой заболели и заболяемост от колиентерити в България (1990-2013 г.)



Фиг. 2. Брой заболели от колиентерити в България по области за период 1990-2013 г.



Фиг. 3. Възрастово разпределение на заболялите от колиентерити в България през 2006 г.

Таблица 3. Възрастово разпределение на заболялите от колиентерити по региони с най-висок брой регистрирани болни през 2006 г.

Региони	0	1-4 г.	5-9 г.	10-14 г.	15-19 г.	20-24 г.	25-29 г.	30-34 г.	35-39 г.	40-44 г.	45-49 г.	50-54 г.	55-59 г.	60-64 г.	65+	Всичко
Варна	11	19	3				1	1	2		1		1			39
Добрич	24	35	8	2	3		2		2	3	1		1	1	1	83
Силистра	37	72	1													110
Сливен	44	44	5		1	1	1	2	2	1	1	2			1	105
Хасково	11	15													1	27
Шумен	14	27	3	1												45
Ямбол	45	56	12	9	3	4	4	3	2	4	1	3	4	1	7	158

### Проучване на епидемични взривове от колиентерити в лечебните заведения за болнична помощ в България за периода 2005-2012 г.

За периода 2005-2012 г. колиентеритите са най-често разпространяваната чревна инфекция, причина за възникване на епидемични взривове в болничните заведения у нас (фиг. 4). Характерно за колиентеритите е, че те често протичат като здраво заразно носителство при възрастни и деца над 2-годишна възраст. От клинично изявена форма на колиентерит са засегнати предимно деца до една година, поради недостатъчно съвършения им имунитет в този възрастов период. Заболяването при тях се проявява с ентерален синдром, който бързо може да доведе до дехидратация и усложнения, понякога и до летален изход. Поради тази причина колиентеритите винаги са представлявали опасност за неонатологичните, кърмаческите отделения и ДМСГД (отделенията за отглеждане на недоносени и деца до 1 година).

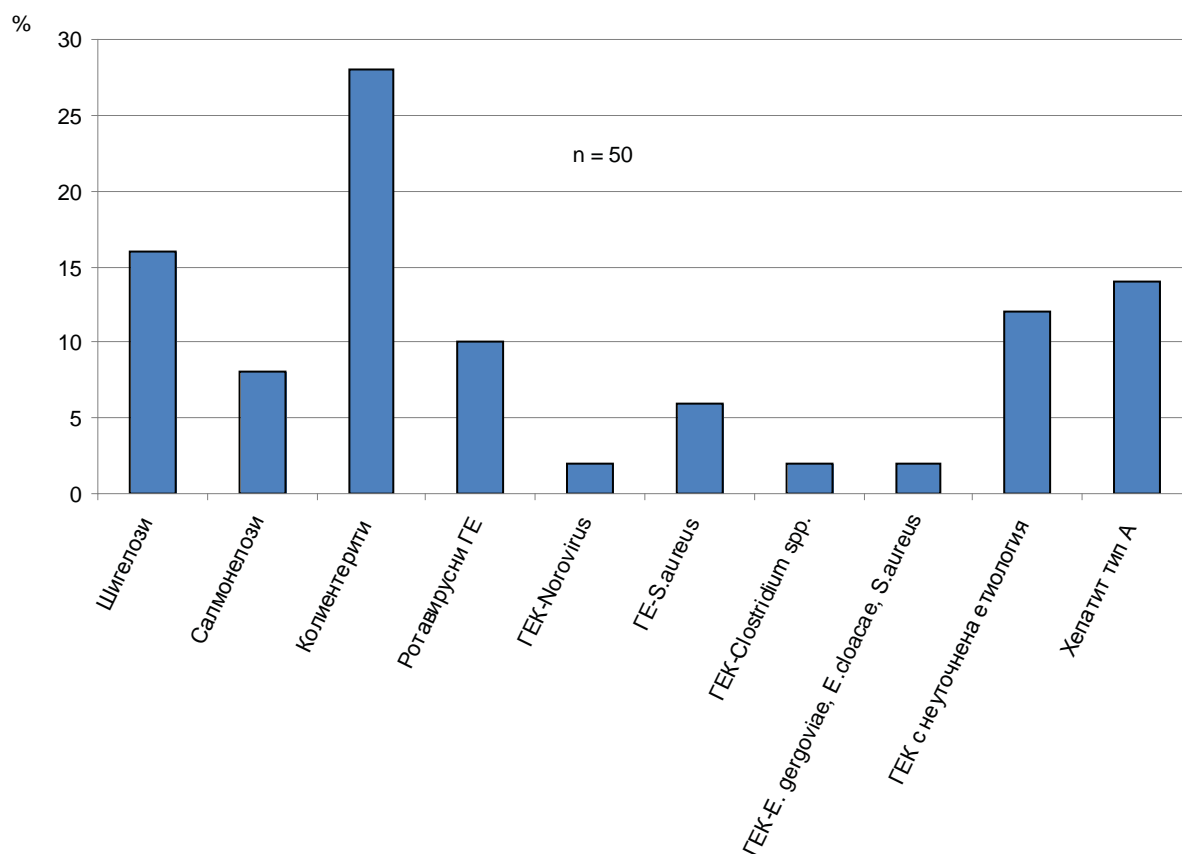
За проучвания период в България са регистрирани официално 14 епидемични взрива от

колиентерити с 39 болни и 70 заразноносители (табл. 4). Свързаните групи инфекции са със среден обхват от 7-8 случая. Изолираните епидемични щамове *E. coli* принадлежат предимно към 3 серогрупи (*E. coli* O6, *E. coli* O128, *E. coli* O25). При шест от взривовете са установени само здрави заразноносители на коли бактерии.

На фиг. 5 е представен относителен дял на изолираните щамове *E. coli* от заразноносители, открити по време на регистрираните епидемични взривове в България за периода 2005-2012 г. Инфекцията от *E. coli* O6 най-често протича под формата на здраво носителство. *E. coli* O6 е открит при 5 взрива с обхванати 34 лица, от които само едно дете с клинично изявен колиентерит. Носители на *E. coli* O128 са 20 лица, от които е изолиран този щам, в рамките на два епидемични взрива, предизвикани от него. Десет епидемични взрива от колиентерит са регистрирани в домове за медико-социални грижи за деца, а само 4 – в болнични отделения за новородени и кърмачета (НО-2, РО, ДКО). За взривовете в ДМСГД е характерно, че са полиетиологични,

което доказва, че се осъществява обмен на щамове с други лечебни заведения. Епидемично разпространение на колиентерити в домовете се открива най-често като чревно носителство на *E. coli* при изследване на постъпващи в домовете, на контактни или по клинични показания. Така за периода 2005-2012 г. при четири, от всичките десет регистрирани епидемични взрива в ДМСГД, епидемичният процес е представен от чревно заразноносителство. Регистрираният през 2008 г. в ДМСГД епидемичен взрив от *E. coli* O20 първоначално е обявен като взрив от ОВИ с ентерален синдром. Причинителят е изолиран само от 2 деца. При този взрив е починало едно дете на 3-месечна възраст с клиника на колиентерит, но непотвърдено бактериологично, вероятно поради вземане на материал за микробиологично изследване след започната антибиотична терапия. Описан е още един взрив с несвоевременно диагностициране и първоначално третиране, като ОВИ с ентерален синдром. От проведения микробиологичен контрол на дезин-

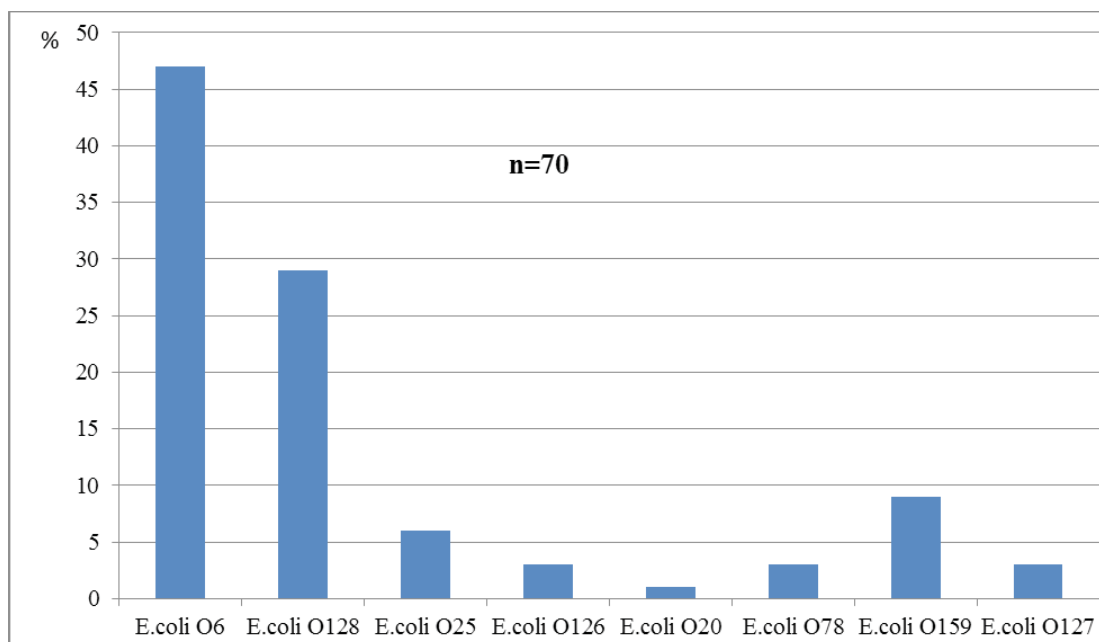
фекциите по време на този взрив са отчетени нестандартни проби (високо микробно число от повърхности, изолирани *Klebsiella spp.* и *P. aeruginosa* от дезинфекционни разтвори). Три от общо четирите взрива от колиентерит в отделения за новородени са ограничени до носителство. Фекално-оралният механизъм на предаване на колиентеритите предполага, че във всички случаи на епидемични взривове са допуснати нарушения на противоепидемичния режим на работа – некачествена дезинфекция, включително и на ръцете на медицинския персонал, както и нарушаване на изискванията при приготвяне на детски храни. При регистриран взрив в неонатологично отделение през 2011 г., причинен от *E. coli* O159, изолирането на идентичен ОК щам (*E. coli* O159) от акушерка доказва значението на медицинския персонал за разпространението на инфекцията при обслужване на пациентите. Същото се потвърждава и с откритите още 4 медицински лица – носители на *E. coli*, при други епидемични взривове.



**Фиг. 4. Клинична структура на епидемичните взривове от чревни инфекции в ЛЗ за болнична помощ (България, 2005-2012 г.)**

Таблица 4. Епидемични взривове от колиентерит в ЛЗ за болнична помощ (България, 2005-2012 г.)

Пореден №	Лечебно заведение /отделение	Причинител	Болни (брой)	Заразносители (брой)	Всичко – лица с ВБИ (брой)	Починали (брой)
1	ДМСГД	E. coli O127	1	2	3	0
2	ДМСГД	E. coli O6	0	9	9	0
3	НО	E. coli O6	0	9	9	0
4	РО	E. coli O128	0	3	3	0
5	ДКО	E. coli O125	4	0	4	0
6	ДМСГД	E. coli O6	10	1	11	0
7	ДМСГД	E. coli O25	0	4	4	0
8	ДМСГД	E. coli O25, O126, O86	11	3	14	0
9	ДМСГД	E. coli O20	8	1	9	1
10	ДМСГД	E. coli O78	4	1	5	0
11	ДМСГД	E. coli O6	1	9	10	0
12	ДМСГД	E. coli O128	0	17	17	0
13	НО	E. coli O159	0	6	6	0
14	ДМСГД	E. coli O6	0	5	5	0
<b>Всичко</b>			<b>39</b>	<b>70</b>	<b>109</b>	<b>1</b>



Фиг. 5. Относителен дял на изолираните щамове E. coli от заразносители, открити по време на регистрираните епидемични взривове (България, 2005-2012 г.)

### Изводи

1. Заболяемостта от колиентерити в България за периода 1990-2013 г. показва тенденция към понижаване. Броят на заболелите по години, е както следва: 2006 г. – 956, 2008 г. – 764, 2010 г. – 586, 2013 г. – 333.

2. Регистрацията на колиентерити в България по области за разглеждания период показва най-интензивно разпространение на заболяване-

то в област Ямбол – 1401, следвана от област Сливен – 1357, и София-град – 1133.

3. Възрастовото разпределение на заболелите от колиентерити през периода 2006-2013 г. показва, че най-голям брой заболели са регистрирани във възрастова група 0-1 г. и 1-4 г.

4. За периода 2005-2012 г. колиентеритите са най-често разпространената чревна инфекция, причина за възникване на епидемични взривове в болничните заведения у нас.

5. За периода 2005-2012 г. в България са регистрирани официално 14 епидемични взрива от колиентерити с 39 болни и 70 заразноносители.

6. Колиентеритите, причинени от *E. coli* O6, най-често протичат под формата на здраво носителство.

7. Фекално-оралният механизъм на предаване на колиентеритите предполага, че във всички случаи на епидемични взривове са допуснати нарушения на противоепидемичния режим на работа – некачествена дезинфекция, включително на ръцете на медицинския персонал, както и нарушаване на изискванията при приготвяне на детски храни.

8. Фактът, че са открити медицински лица като заразноносители на *E. coli*, доказва значение то им за вътреболничното разпространение на колиентеритите.

5. Троянчева, М., Н. Ватев, М. Стойчева, М. Семерджиева и Р. Велчева. Динамика на заболяемостта от чревни инфекции (салмонелоза, шигелоза, колиентерит, ентероколит) в Пловдив, 2007-2011. – Превантивна медицина, **3**, 2013, 33-35.

6. Asensio, A. et al. Trends in yearly prevalence of third-generation cephalosporin and fluoroquinolone resistant Enterobacteriaceae infections and antimicrobial use in Spanish hospitals, Spain, 1999 to 2010. – Euro Surveill., **16**, 2011, № 40.

7. Centers for Disease Control and Prevention. CDC 24/7; Saving Lives. Protecting People.

8. Eurosurveillance editorial team. New European research project to respond to unexpected epidemic threats such as *Escherichia coli*. - Euro Surveill., **16**, 2011, № 32.

9. Jansen, A. Highlights from the clinical symposium on Shiga toxin-producing *Escherichia coli*/haemolytic uremic syndrome, Berlin, September 2011. – Euro Surveill., **16**, 2011, № 39.

10. Pelly, H. et al. Outbreak of extended spectrum beta-lactamase producing *E. coli* in a nursing home in Ireland, May 2006. – Euro Surveill., **11**, 2006, № 35.

11. World Health Organization, Enterohaemorrhagic *Escherichia coli*, 2011, 125.

#### Библиография

1. Бондарёва, А. В. Клинико-епидемиологические особенности и терапия ешерихиозов у детей на современном этапе. Дис., Москва, 2013, 174.

2. М а л ы й, В. П. Ешерихиозы. – Клини. иммунол., алергол. инфектол., **44**, 2011, № 5, 2011, 5-18.

3. Ю щ у к, Н. Д. и Ю. Я. Венгеров, Инфекционные болезни: национальное руководство. ГЕОТАР-Медиа, 2009, 1040.

4. П о к р о в с к и й, В. И., С. Г. Пак, Н. И. Брико и Б. К. Данилкин. Инфекционные болезни и эпидемиология. ГЕОТАР-Медиа, 2007, 256-263.

✉ Адрес за кореспонденция  
Д-р Наталия Чумак-Цанева  
Катедра по епидемиология  
Медицински университет – София  
СБАЛАГ „Майчин дом“  
Ул. "Здраве" № 2, ет. 6, ст. 670  
1431 София  
☎ 02 9523844  
e-mail: n.chumak@abv.bg

#### ОФЕРТИ ЗА РЕКЛАМНО УЧАСТИЕ В ИЗДАНИЯТА НА ЦМБ:

1. Отпечатване на многоцветна рекламна страница:

- на корица – 720 лв.;
- в книжното тяло – 600 лв.

2. Отпечатване на черно-бяла реклама и/или текст за 1 страница – 150 лв.

3. Разпространение на готова вложка със списание – 1.20 лв./брой.

*При отпечатване на повече от една реклама се правят отстъпки по договаряне.*

*По желание на рекламодателя многоцветните реклами могат да бъдат придружени от безплатно отпечатване на 1 страница текст след съгласуване на съдържанието му с редколегията.*

*Всеки рекламодател получава книжки от списанието.*