

## ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ

УДК 579.61:616.98:616.34-002

*В.Д. Макаренко, Д.И. Кухарь\*, Б.И. Гушилик\*\*,  
И.П. Юдин\*\*, В.В. Казмирчук\*\**

*Харьковская медицинская академия последипломного образования  
\* КУЗ «Областная детская инфекционная клиническая больница», г. Харьков  
\*\* ГУ «Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова  
НАМН Украины», г. Харьков*

### ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ

В статье представлены статистические данные, касающиеся заболеваемости детей острыми кишечными инфекциями в мире и в Украине. Проведен анализ этиологической структуры острых кишечных инфекций в г. Харькове, на основании которого предложены рекомендации по усовершенствованию расшифровки этиологии острых кишечных инфекций у детей.

**Ключевые слова:** *этиология, эпидемиология, острые кишечные инфекции, дети.*

Одной из важнейших проблем педиатрической практики, сохраняющей свою актуальность до настоящего времени, является проблема острых кишечных инфекций (ОКИ). Эти инфекционные заболевания являются наиболее распространенными после острых респираторных инфекций и занимают ведущее место в структуре детской заболеваемости и смертности [1, 2]. Летальность от ОКИ входит в десятку основных причин смертности в мире, составляя порядка 1,5 млн случаев (примерно столько же людей погибает от рака легких, трахеи и бронхов, сахарного диабета, ВИЧ/СПИДа) [3]. Ежедневно от диарейных заболеваний в мире умирает более 5 тыс. детей. По данным ВОЗ, от ОКИ и их осложнений каждую минуту в мире погибает 10 человек. Эти инфекции занимают 4-е место в «рейтинге значимости» глобального бремени болезней (GBD). Эпидемиологическая ситуация особо критична в развивающихся странах [4].

В течение последних десятилетий существенно изменилась этиологическая струк-

тура ОКИ во всем мире. Если в первой половине XX столетия ведущая роль принадлежала бактериальным возбудителям, то в последние годы отмечается доминирование вирусов. При этом заболевание может протекать как в форме моноинфекции, так и в ассоциации с патогенными или условно-патогенными бактериями. Сдвиг в этиологической структуре ОКИ отчасти обусловлен глобальными достижениями медицины: разработкой и внедрением в широкую практику антибактериальной терапии, появлением новых высокочувствительных и высокоспецифических методов лабораторной диагностики, которые позволяют эффективнее идентифицировать возбудителя [5].

Современными особенностями ОКИ являются полиморфизм клинических проявлений, увеличение частоты стертых и атипичных форм, тенденция к увеличению смешанных (ассоциативных) инфекций и инвазий.

ОКИ – это большая группа инфекционных заболеваний с фекально-оральным механиз-

© В.Д. Макаренко, Д.И. Кухарь, Б.И. Гушилик и др., 2015

мом передачі. По етіологічному принципу ОКІ подразделяються на три групи:

- бактеріальні кишечні інфекції, викликані заведомо патогенними мікроорганізмами (шигеллез, сальмонеллез, кампілобактеріоз, ієрсиніоз, ешерихіоз і др.) і умовно-патогенної флорой (протей, клебсієлла, цитробактер і др.);

- вірусні діареї, обумовлені ротавірусом, адено-, рео-, корона-, каліцивірусами, цитомегаловірусом, вірусами групи Норфолк і др.

- протозойні, або паразитарні кишечні інфекції, викликані лямбліями, криптоспоридіями, мікроспоридіями, балантидіями, ізоспорами і др.

Необхідно відзначити, що поряд з новими і малоізнаними збудителями ОКІ виділяють давно відомі, але важко діагностувані в умовах клінічних лабораторій збудители. К ним раніше відносяться анаэробы (клостридії), що вимагають спеціальних умов для вирощування. Також складно ідентифікувати ієрсинію і кампілобактерію.

В етіологічній структурі ОКІ велику частину становлять патогенні ешерихії, які розділяють на п'ять груп:

- ентеропатогенні;
- ентеротоксигенні;
- ентероінвазивні;
- ентерогеморрагічні;
- ентероадгезивні.

Ешерихіозы є антропонозними захворюваннями, крім ентерогеморрагічних форм, резервуаром збудителя яких є великий рогатий скот. Весною 2011 року в Німеччині серед дорослого населення відзначалися численні випадки важких форм ОКІ, обумовлених ентерогеморрагічною *Escherichia coli* O157. При цьому спостерігалися летальні результати з розвитком гемолітико-уремічного синдрому. Розвиток останнього пов'язано з тим, що даний збудитель продукує вероцитотоксин, який потрапляє в кишечник з кров'яною рідиною і викликає дисеміноване згортання крові в малих судинах, особливо в капілярах ниркових клубочків, що призводить до швидкого розвитку ниркової недостатності [6].

П'ята група ешерихій – ентероадгезивні кишечні палички – була виділена відносно недавно. Збудитель продукує цитотоксин і часто є причиною діареї туристів і діареї у дітей.

За думкою провідних дитячих інфекціоністів України, в даний час у дітей все частіше зустрічається діарея вірусної етіології, яка має свої особливості [7]. Серед них висока стійкість до температурних коливань зовнішнього середовища, вплив кислотності шлунка і дезінфікуючих засобів. Найчастіше вірусні діареї реєструються у дітей молодшого віку.

При вірусних діареях найчастіше реєструється ротавірусна інфекція [8]. За даними ВООЗ, захворюваність ротавірусними інфекціями в різних країнах становить від 250 до 3000 випадків на 100 тис. дитячого населення. Щорічно в США відзначається понад 1 мільйон випадків важкої форми ротавірусної інфекції серед дітей віком від 1 року до 4 років. В Польщі ротавірусна інфекція зустрічається у кожного третього хворого діареєю дитини. В Україні частота даної інфекції становить від 22 до 39 % всіх випадків ОКІ, при цьому вважається, що від 9,6 до 69 % всіх нозокоміальних ОКІ обумовлені ротавірусами [9]. Ці збудители мають високу стійкість до дезінфектантів і низьку інфікуючу дозу (10–100 вірусних частинок). Інфікування дітей, в тому числі і новонароджених, може спричинити вірусоносительство серед медичного персоналу, досягаючи 20 %. Поряд з ротавірусами частими причинами гострих діарей у дітей перших п'яти років є норвірус (2–10 %), аденовірус (2–10 %) і астровіруси (2–3 %). В останній час в етіології ОКІ відзначається роль папілломавірусів і бокавірусів. Перспективним напрямком діагностики вірусних діарей є використання полімеразної ланцюгової реакції для дослідження калу, що дозволяє швидко і точно поставити діагноз, а також своєчасно призначити етіотропну терапію.

В окрему категорію збудителів кишечних інфекцій можна віднести ті інфекційні агенти, які викликають захворювання тільки у осіб зі зменшеною імунітетом.

ной иммунной системой. К ним относятся цитомегаловирус, атипичные микобактерии, кокцидии, биоспора Бейли и некоторые другие [10].

Значительная часть инфекционных диарей в Украине (от 50 до 70 % случаев) остаются этиологически нерасшифрованными, что обусловлено с определенной сложностью обследования пациентов с такими заболеваниями. Наиболее часто при ОКИ выделяют патогенные виды эшерихий, шигеллы и сальмонеллы. Широкая доступность кишечных антисептиков и антибиотиков, их неконтролируемое применение при самолечении пациентов часто вызывает у части микробной популяции некультурабельное состояние, что снижает эффективность лабораторной диагностики ОКИ [11]. Точность диагностики зависит также и от строгости выполнения правил забора материала для исследования.

Через стационар Областной детской инфекционной клинической больницы г. Харькова ежегодно проходит от 11 до 12 тыс. пациентов, из них дети с ОКИ составляют более 50 %. В 2015 г. в клинику было госпитализировано 11 718 человек, из них 5601 пациент с ОКИ, что составило 47,8 %. Заболеваемость ОКИ в 2015 г. выросла на 6,5 % по сравнению с 2014 г. В их структуре, по данным Областной детской инфекционной клинической больницы, увеличилось количество больных гастроэнтероколитами, в том числе и неясной этиологии. Нередко ОКИ у детей раннего возраста протекали с осложнениями (до 70 %) в виде дисбактериоза кишечника, кетоацидоза, инфекций мочевыводящих путей, волнообразного течения. Сопутствующая

патология (анемия, рахит, гипотрофия) отмечалась у 28 % детей. Общая бактериологическая расшифровка составила 87,4 %, из них у 32,1 % регистрировалась патогенная микрофлора и у 55,3 % условно-патогенная микрофлора. С учетом данных, что у детей преобладают вирусные диареи, возникает сомнение в истинной значимости условно-патогенной микрофлоры как причины ОКИ. Скорее всего, это ассоциированные инфекции (вирусы + условно-патогенная микрофлора), и ситуация может проясниться только с широким внедрением лабораторной диагностики вирусных диарей.

Сопоставив данные заболеваемости ОКИ за период 2013–2015 гг. (таблица), мы отметили рост частоты гастроэнтероколитов и иерсиниоза, снижение частоты сальмонеллезной инфекции, дизентерии, эшерихиоза и пищевых токсикоинфекций. Небольшой удельный вес ротавирусных инфекций обусловлен малым количеством исследований из-за недостаточной обеспеченности тест-системами по их диагностике.

#### Выводы

Острые кишечные инфекции сохраняют свою актуальность в практике детского инфекциониста в связи с высокой заболеваемостью и летальностью. Разнообразная этиологическая структура острых кишечных инфекций обуславливает трудности диагностики и выбора адекватной терапии. В связи с большим удельным весом возбудителей вирусной природы в их этиологии необходимо широкое внедрение тест-систем для идентификации вирусов. Разработка эффективных мер профилактики острых кишечных инфек-

*Этиологическая структура ОКИ по данным Областной детской инфекционной клинической больницы г. Харькова за последние три года*

Нозологическая форма ОКИ	Уровень заболеваемости по годам					
	2013		2014		2015	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Сальмонеллез	1205	24,9	1030	19,6	1051	18,8
Шигеллез	490	10,1	532	10,1	495	8,8
Гастроэнтероколиты с установленным возбудителем	1789	37,0	2117	40,3	2346	41,9
Гастроэнтероколиты неуточнен. этиологии	538	11,1	569	10,8	754	13,5
Эшерихиоз	706	14,6	886	16,9	870	15,5
Ротавирусный гастроэнтерит	72	1,5	100	1,9	65	1,2
Иерсиниоз	–	–	–	–	14	0,2
Пищевые токсикоинфекции	32	0,7	23	0,4	6	0,1
<b>Всего</b>	<b>4832</b>	<b>100,0</b>	<b>5257</b>	<b>100,0</b>	<b>5601</b>	<b>100,0</b>

ций должна проводиться с учетом этиологических и эпидемиологических особенностей, что будет способствовать снижению заболеваемости.

### Список литературы

1. Dickinson B. Infectious diarrhea: an overview / B. Dickinson, C. M. Surawicz // Current Gastroenterology Reports. – 2014. – V. 16, № 8. – P. 399.
2. Проблема гострих кишкових захворювань в Україні / І. М. Балута, В. В. Мізін, С. І. Вальчук [та ін.] // Проблеми та еволюція епідемічного процесу і паразитарних систем провідних інфекцій сучасності: XV з'їзд мікробіологів, епідеміологів та паразитологів України, Харків, 23–25 листопада 2011 р. – Харків : ТОВ фірма «НТМТ», 2011. – С. 57.
3. WHO: The top 10 causes of death [Electronic resource] / Fact sheet № 310. – Updated May 2014. – Mode of access : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>.
4. Глобальное бремя болезней (Global Burden of Disease): порождение доказательств направление политики / Региональное издание для Европы и Центральной Азии [Электронный ресурс]. – Seattle, WA : IHME, 2013. Режим доступа : [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/TW3P/IB/2013/09/03/000456288\\_20130903105621/Rendered/PDF/808480PUB0RUSS0Box0379820B00PUBLIC0.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/TW3P/IB/2013/09/03/000456288_20130903105621/Rendered/PDF/808480PUB0RUSS0Box0379820B00PUBLIC0.pdf).
5. Этиологическая структура острых инфекционных диарей у детей и взрослых / С. В. Халиуллина, В. А. Анохин, И. А. Гутор [и др.] // Практическая медицина. – 2012. – № 56. – С. 13–15.
6. Navaneethan Udayakumar. Mechanisms of infectious diarrhea / Udayakumar Navaneethan, A. Giannella Ralph // Nature Clinical Practice Gastroenterology and Hepatology. – 2008. – V. 5, № 11. – P. 637–647.
7. Крамарев С. А. Лечение острых кишечных инфекций у детей / С. А. Крамарев // Здоровье ребенка. – 2013. – № 3. – С. 117–122.
8. Некоторые клинико-эпидемиологические аспекты ротавирусной инфекции на современном этапе / А. И. Бобровицкая, Т. Ф. Голубова, Т. А. Беломеря [и др.] // Актуальная инфектология. – 2013. – № 1. – С. 61–64.
9. 2008 estimate of worldwide rotavirus-associated mortality in children younger than 5 years before the introduction of universal rotavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis / Jacqueline E. Tate, Anthony H. Burton, Cynthia Boschi-Pinto [et al.] // The Lancet Infectious Diseases. – 2012. – V. 12, № 2. – P. 136–141.
10. UEG Week 2015 Poster Presentations // United European Gastroenterology Journal. – 2015. – V. 3, suppl. 5. – P. 146–687.
11. Юдін І. П. Некультурабельна субпопуляція *Salmonella enterica* в динаміці процесу хлорної дезінфекції / І. П. Юдін // Інфекційні хвороби. – 2015. – № 3. – С. 47–52.

**В.Д. Макаренко, Д.І. Кухарь, Б.І. Гушилик, І.П. Юдин, В.В. Казмірчук**  
**ЕТИОЛОГІЧНІ ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ У ДІТЕЙ**

У статті представлені статистичні дані щодо захворюваності дітей на гострі кишкові хвороби у світі та в Україні. Проведено аналіз етіологічної структури гострих кишкових хвороб у м. Харкові, на підставі якого запропоновано рекомендації щодо вдосконалення розшифровки етіології гострих кишкових хвороб у дітей.

**Ключові слова:** етіологія, епідеміологія, гострі кишкові інфекції, діти.

**V.D. Makarenko, D.I. Kukhar, B.I. Gushilik, I.P. Yudin, V.V. Kazmirchuk**  
**ETIOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS IN CHILDREN**

The article presents statistical data on morbidity of acute intestinal infections in children in the world and in Ukraine. The analysis of etiological structure of acute intestinal infections in Kharkov presented, on the basis of which the proposed recommendations for improving decoding of the etiology of acute intestinal infections in children.

**Keywords:** etiology, epidemiology, acute intestinal infections, children.

Поступила 25.09.15