

значення антитіл до ліпополісахаридів грамнегативних бактерій / А.І. Гордієнко, В.О. Білоглазов. – Заявл. 29.12.2003; Опубл. 15.09.2004, Бюл. № 9.

22. Дубинина Е.Е. Окислительная модификация белков сыворотки крови человека, метод ее определения / Е.Е. Дубинина, С.О. Бурмистров, Д.А. Ходов, И.Г. Поротов // Вопросы медицинской химии. – 1995. – № 1. – С. 24-26.

23. Тимирбулатов Р.А. Метод повышения интенсивности свободно-радикального окисления липидсодержащих компонентов крови и его диагностическое значение / Р.А. Тимирбулатов, Е.И. Селезнев // Лабораторное дело. – 1981. – № 4. – С. 209-211.

**FEATURE OF ANTIENDOTOXIN IMMUNITY AND ENDOGENOUS METABOLIC INTOXICATION IN ACUTE INTESTINAL INFECTION OF ROTAVIRAL AND ROTAVIRUS-BACTERIAL ETIOLOGY**

T.M. Odynets, I.Z. Karimov, D.K. Shmoylov, N.H. Los-Yatsenko, O.A. Odynets

*SUMMARY. in the article are presented data of comparative description of indexes of antiendotoxin immunity and processes of free-radical oxigation in blood of patients with acute gastroenteritis of rotaviral and rotavirus-bacterial etiology depending on the severity and period of disease.*

**Key words:** acute intestinal infection, rotavirus infection, antiendotoxin immunity, endotoxycosis, prognosis.

Отримано 26.11.2012 р.

© Ткаченко С.О., Зіміна М.С., 2013  
УДК 616.98:579.842.11]-07-053.2:579.835.12

**С.О. Ткаченко, М.С. Зіміна**

**АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ГЕЛІКОБАКТЕРНОГО ІНФІКУВАННЯ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ЕШЕРИХІОЗ**

Харківський національний медичний університет

*На підставі порівняльного аналізу виразності змін результатів загальноприйнятих клініко-лабораторних досліджень дітей, хворих на ешерихіоз, не інфікованих і інфікованих *H. pylori*, розроблений алгоритм діагностики їх інфікування. Використання його в практичній ланці охорони здоров'я показало високу інформативність і достовірність методу. Розроблений нами математичний підхід може бути використований у подальшому для створення нових таблиць діагностики фонового статусу хворих на гострі інфекційні захворювання.*

**Ключові слова:** ешерихіоз, гелікобактерна інфекція, діагностика, діти.

Серед інфекційної патології шлунково-кишкового тракту дітей одне з провідних місць займає ешерихіоз [1-3].

Згідно з результатами робіт відомих вчених, в останні роки відмічається не тільки зростання захворюваності на ешерихіоз, але й зміна його клінічної картини [4-6]. Деякі автори вважають, що вказане пов'язано з набуттям збудником хвороби нових властивостей, інші – зі зміною фонового статусу дітей, маючи на увазі їх значно зростаюче інфікування різноманітними вірусами, бактеріями, паразитами [7-9].

Серед фонового інфікування дитячого населення багато дослідників велике значення відводять гелікобактерній інфекції [10-13]. Лабораторно-інструментальна діагностика її розроблена і широко використовується в практичній ланці охорони здоров'я. Проте діти раннього віку, особливо хворі з гострою інфекційною патологією, як правило, вислизують в цьому плані з поля зору педіатрів.

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тим часом раннє виявлення інфікування дітей *H. pylori*, особливо тих, які страждають від кишкових інфекцій, дозволить передбачити небажані наслідки і результати, правильно організувати терапевтичну тактику хворих і реабілітацію реконвалесцентів.

Мета дослідження.– розробити інформативний, доступний широкому колу лікарів практичної ланки охорони здоров'я, алгоритм діагностики гелікобактерного інфікування дітей, хворих на ешерихіоз.

### Пацієнти і методи

Під спостереженням перебували 107 дітей віком від одного місяця до трьох років, хворих на ешерихіоз, який обумовлений ентеротоксигенними кишковими паличками (ЕТКП). 76 (71,0 %) дітей не мали інфікування *H. pylori* (I група), 31 (29,0 %) – мали (II група). Групи були репрезентативні за віком, статтю, тяжкістю хвороби та іншими параметрами.

Методика роботи включала: аналіз скарг, вивчення епідеміологічного анамнезу, анамнезу хвороби і життя дітей, ретельне клінічне та лабораторне обстеження (клінічне дослідження крові та сечі, копрологічне, бактеріологічне, біохімічне, імунологічне та інші методи дослідження).

Верифікація діагнозу ешерихіозу здійснювалася шляхом виділення *E.coli* з різних біологічних середо-

вищ хворого (блювотиння, промивні води шлунка, випорожнення).

Наявність інфікування хворих *H. pylori* визначалася методами імуноферментного аналізу (батьки та хвора дитина) і уреазного тесту (хвора дитина) в нашій модифікації (патент «Спосіб діагностики гелікобактерної інфекції у дітей раннього віку, хворих на ешерихіоз», № 48634 від 25.03.2010 р.), які є нормативно узаконеними.

У всіх дітей, інфікованих *H. pylori*, анамнестичних і/або клінічних ознак ураження гастродуоденальної зони до ешерихіозу не було. Тобто симптомів гелікобактер-асоційованої патології не було.

Математично-статистичну обробку отриманих даних проведено за допомогою комп'ютера Pentium Intel (R) 4 CPU 2,40 GHz 496 МБ ОЗП із застосуванням програм Microsoft Exel 2003 та STATGRAPHICS Plus 3.0.

Для розробки діагностичних критеріїв, за допомогою яких можна проводити діагностику гелікобактерної інфекції, застосовували неоднорідну послідовну процедуру (НПП) Вальда-Генкіна.

### Результати досліджень та їх обговорення

Нами проаналізовано 72 клініко-лабораторні ознаки ешерихіозу у дітей обох груп. Високу діагностичну цінність склали 28, на підставі яких і розроблений запропонований нижче алгоритм (табл. 1).

Таблиця 1

Алгоритм діагностики інфікування *H. pylori* у хворих на ешерихіоз

Показник	Градації показників	ДК	I
1	2	3	4
Частота випорожнень на добу	≤8	-4,4	2,22
	9-15	+2,0	
	≥16	+9,8	
Температура тіла, °C	≤ 37	+3,0	2,22
	37,1-38,0	+5,1	
	≥ 38,1	-6,8	
Болючість при пальпації живота	є	+5,2	1,94
	ні	-3,2	
Запах ацетону з рота	є	+4,2	1,89
	ні	-4,2	
Біль у животі	є	+5,8	1,88
	ні	-3,0	
Неперетравлена клітковина, м'язові волокна, нейтральний жир у копрограмі	є	+1,5	1,80
	ні	-10,4	
Гастродуоденальна патологія у батьків	є	+3,6	1,64
	ні	-4,2	
Фізичний розвиток дитини	високий	-6,5	1,61
	середній	-1,7	
	низький	+6,2	

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Продовження табл. 1

1	2	3	4
Здуття живота	є	+5,6	1,55
	ні	-2,6	
Кетонові тіла в сечі	є	+7,7	1,52
	ні	-1,8	
Домішка слизу в випорожненнях	є	+3,0	1,13
	ні	-3,4	
Неперетравлені часточки їжі в випорожненнях	є	+4,0	1,09
	ні	-2,4	
Зневоднення	ні	-1,6	0,96
	I ступеня	+7,0	
	II ступеня	+6,0	
Тяжкість ешерихіозу	легка	0	0,94
	середньотяжка	-1,8	
	тяжка	+5,2	
Лейкоцити в копрограмі	є	+3,8	0,87
	ні	-2,0	
Блювання	є	+1,8	0,81
	ні	-4,0	
Сезонність захворювання	зима	-3,4	0,80
	весна	-0,5	
	літо	-2,0	
	осінь	+4,3	
Прояви алергії	є	+6,6	0,68
	ні	-1,0	
Перенесені ГРІ	є	-0,7	0,64
	ні	+7,8	
Кишкові інфекції в анамнезі	є	+3,8	0,61
	ні	-1,5	
Протеїнурія	є	+10,0	0,61
	ні	-0,6	
Лейкоцитурія	є	+5,1	0,55
	ні	-1,0	
Сегментоядерні нейтрофіли, %	≤42	+2,9	0,45
	43–44	0	
	≥45	-3,1	
Паличкоядерні нейтрофіли, %	≤5	+3,0	0,42
	≥6	-2,8	
Ентероколіт	є	-3,4	0,35
	ні	+1,0	
Гастроентероколіт	є	+2,6	0,35
	ні	-1,5	
Глюкозурія	є	+6,2	0,32
	ні	-0,5	
Ентерит	є	-4,8	0,31
	ні	+0,5	

Діагностику за допомогою алгоритму здійснюють шляхом підсумовування діагностичних коефіцієнтів (ДК) з моменту досягнення діагностичного порога, який для  $\geq 95$  % рівня надійності складає  $\Sigma \text{ДК} \geq 13,0$ . Якщо біля суми ДК знак «+» – діагностують інфікування *H. pylori* у хворого, а якщо «-» – відсутність інфікування.

У випадку, якщо після підсумовування ДК усіх показників алгоритму поріг не досягає – діагноз невизначений, що потребує додаткового обстеження хворого за допомогою спеціальних методів діагностики *H. pylori* (уреазний тест, ІФА).

Апробація діагностичного алгоритму на хворих обох груп встановила, що правильні діагно-

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

зи наявності гелікобактерного інфікування хворих на ешерихіоз склали 91,5 %, невизначених – 7,5 %, а помилкових – 1 %.

Крім того, використання даного алгоритму на хворих із кишковими інфекціями іншої етіології також дало позитивні результати.

### Висновок

Загальноприйняті клініко-лабораторні ознаки ешерихіозу у дітей раннього віку можуть використовуватися для побудови математичних алгоритмів діагностики фонового інфікування хворих. Прикладом може служити запропонована і зазначена вище таблиця.

### Література

1. Крамарев С.А. Инфекционные диареи у детей / С.А. Крамарев // *Medicus Amicus*. – 2004. – № 4. – С. 8-14.
2. Мари Д. Инфекционные болезни у детей / Д. Мари; пер. с англ. – М.: Практика, 2006. – 928 с.
3. Онищенко Г.Г. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями в Российской Федерации / Г.Г. Онищенко // *Иммунология*. – 2008. – № 1. – С. 18-23.
4. Маски инфекционных болезней / [Ю.В. Лобзин, Ю.П. Финогеев, Ю.А. Винакмен и др.]. – СПб: Фолиант, 2003. – 200 с.
5. Маев И.В. Современные представления о заболеваниях желудочно-кишечного тракта, ассоциированных с *Helicobacter pylori* / И.В. Маев // *Терапевт. архив*. – 2006. – № 2. – С. 10-15.
6. Учайкин В.Ф. Решенные и нерешенные проблемы инфекционной патологии у детей / В.Ф. Учайкин // *Детские инфекции*. – 2003. – № 4. – С. 3-7.
7. Лобзин Ю.В. Проблемы детских инфекций на современном этапе / Ю.В. Лобзин // *Инфекционные болезни*. – 2009. – Т. 7, № 2. – С. 7-12.
8. Баранов А.А. Детская гастроэнтерология: проблемы и задачи на современном этапе / А.А. Баранов, П.Л. Щербаков // *Вопросы современной педиатрии*. – 2007. – № 6. – С. 5-14.
9. Проблемные вопросы функциональной диспепсии у детей и подростков / [А.А.Звягин, П.Л. Щербаков, Д.В. Печуров и др.] // *Педиатрия*. – 2007. – Т. 86, № 5. – С. 12-18.
10. Корниенко Е.А. Инфекция *Helicobacter pylori* у детей: руководство / Е.А. Корниенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 272 с. (Библиотека врача специалиста).
11. Корсунский А.А. Хеликобактериоз и болезни органов пищеварения у детей / А.А. Корсунский, П.Л. Щербаков, В.А. Исаков. – М., 2002. – С. 105-124.
12. Савицкая К.В. Особенности гастродуоденальной патологии у детей дошкольного и младшего школьного возраста / К.В. Савицкая // *Сучасна гастроентерологія*. – 2008. – № 3 (41). – С. 35-37.
13. Урсова Н.И. Хеликобактерная инфекция у детей: проблема, анализ обобщенных данных / Н.И. Урсова // *Лечащий врач*. – 2009. – № 6. – С. 14-17.

## ALGORITHM OF DIAGNOSTICS OF H.PYLORI INFECTION AMONG CHILDREN WITH ESCHERICHIOSIS

S.O. Tkachenko, M.S. Zimina

*SUMMARY. On the ground of the comparative analysis of evident changes of results of the generally accepted clinical laboratory work-up of the H.pylori-noninfected and infected children with escherichiosis was developed the diagnostics algorithm of existence of the diagnostics of their contamination. Usage of it in the practical link of healthcare pointed its high informational content and reliability of the approach. The mathematical approach that we developed can be used in the future for the creation of new diagnostic tabs of the background state of patients with acute infectious diseases.*

**Key words:** *escherichiosis, H.pylori, diagnostics, children.*

Отримано 23.01.2013 р.