

УДК 616.33-002.44-053.2-036

**В. Г. Остапчук**  
**Т. В. Сорокман**  
**С. В. Сокольник**  
**С. О. Сокольник**

## ІНФІКУВАННЯ *H. PYLORI* ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ШЛУНКА В ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний  
університет, м. Чернівці

**Ключові слова:** діти, виразкова  
хвороба, *Helicobacter pylori*,  
функціональний стан шлунка.

**Резюме.** Проведена оцінка функціонального стану шлунка в дітей, хворих на виразкову хворобу. Виявлено переважання підвищеної кислотопродукувальної функції шлунка у хворих із *H.pylori*-асоційованою виразковою хворобою Серотип *H. pylori* (*CagA-VacA+*) асоціюється з великими розмірами виразки.

### Вступ

У всьому світі проводиться велика кількість досліджень, які стосуються самих різноманітних аспектів гелікобактерної інфекції, удосконалюються методи її діагностики, рекомендації по лікуванню і профілактиці [1, 7]. Визначено, що колонізація *H.pylori* слизової оболонки шлунка в більшості випадків відбувається в дитячому віці, і без лікування спостерігається пожиттєва персистенція [6]. Однак лише частина інфікованих хворіє на маніфестні форми хелікобактеріозу. Причини цього криються, як припускають, в неповній діагностиці захворювання, особливостях реактивності макроорганізму і/або у відмінностях вірулентності збудника [1]. Однак, у більшості випадків наслідком *H.pylori*-інфекції, яка перебігає тривало, є хронічний гастрит, в той час як виразкова хвороба (ВХ) розвивається лише в частини хворих. Це дає підставу передбачити, що відмінність між штамми *H.pylori* може хоча б частково зумовлювати різноманітність клінічних проявів інфекції [2, 3].

У хворих на ВХ дванадцятипалої кишки (ДПК) частіше виявляються штами, що продукують токсин, який викликає вакуолізацію еукаріотичних клітин у культурі. Це збільшує поверхневу гідрофобність і сприяє цитотоксичній активності [8].

Дані про гетерогенність штамів *H.pylori* на тепер накопичуються в літературі. Є докази існування різних генотипів *H.pylori* які різні за факторами вірулентності. В даний час вивчається питання про можливість диференціації різних штамів *H.pylori* на підставі їх гетерогенності за факторами вірулентності [7].

У педіатричній практиці клінічні прояви *H.pylori*-інфікування досить різноманітні - безсимптомне носійство, хронічний гастродуоденіт, ерозивний гастродуоденіт, ВХ шлунка і ДПК [2]. Отримані дані про можливість стимулювання секреції пепсиногену гелікобактеріями, тобто останні підси-

люють пошкоджувальні властивості шлункового соку [4].

Незважаючи на різнобічне і широке вивчення проблеми гелікобактеріозу, залишається багато неясного щодо ролі цього мікроорганізму в етіопатогенезі хронічних захворювань шлунка і ДПК у дітей.

### Мета дослідження

Оцінити функціональний стан шлунка в дітей, хворих *H.pylori*-асоційовану виразкову хворобу.

### Матеріал і методи

Детальне клінічне, молекулярно-генетичне та лабораторно-інструментальне обстеження проведено 118 дітям, хворим на ВХ шлунка та/або ДПК, та 17 здоровим дітям віком 8 – 18 років.

Верифікація клінічного діагнозу проводилася відповідно до протоколів лікування дітей за спеціальністю «Дитяча гастроентерологія» (наказ МОЗ України №438 від 26.05.2010р. та №59 від 29.01.2013р.).

Для дослідження кислотоутворювальної функції шлунка використовували внутрішньошлункову рН-метрію за методикою В. М. Чорнобрового (1995 р.).

Ідентифікація *H. pylori* проводилася із використанням діагностичної тест-системи «Хеліко-Бест-антитіла» (серія D-3752) з метою виявлення специфічних імуноглобулінів класів М, А та G до антигену *Cag A* *H. pylori* у сироватці крові методом імуноферментного аналізу, бактеріоскопічного дослідження біопатів із тіла, антрального відділу шлунка та цибулини дванадцятипалої кишки та стандартної тест-системи для визначення ДНК *H. pylori*, *CagA*-позитивного та *VacA*-позитивного штамів *H. pylori* за допомогою полімеразної ланцюгової реакції.

Для твердження про вірогідність різниці враховувалася загальноприйнята в медикобіологіч-

них дослідженнях величина рівня ймовірності ( $p$ ) -  $p < 0,05$ .

Результати дослідження представлені кількістю спостережень у групі, відсотками або середнім та середньоквадратичним відхиленням, точним значенням  $p$ . Вірогідність різниці між відносними величинами визначалася методом кутового перетворення Фішера « $R\phi$ ».

### Обговорення результатів дослідження

У нашому дослідженні у 13 дітей виразковий дефект виявлено у слизовій оболонці (СО) шлунка, у 96 дітей – у СО цибулини ДПК, поєднана локалізація мала місце у 9 випадках. Вірогідною була різниця між частотою ураження СО ДПК ( $81,4 \pm 3,6\%$ ) та СО шлунка ( $11,0 \pm 2,9\%$ ), а також СО ДПК та поєднаного ураження СО шлунка та ДПК ( $7,6 \pm 2,4\%$ ),  $p < 0,05$ .

Особливості фізіології *H. pylori* покладені в основу діагностики інфекції, яка здійснюється методами, що дозволяють виявити мікроорганізм або ознаки його життєдіяльності в організмі хворого.

Нами проведено порівняльний аналіз частоти виявлення *H. pylori* різними методами дослідження (табл.).

Поширеність *H. pylori* у хворих на ВХ, підтверджена як гістологічним дослідженням, так і іншими методами, відповідає даним літератури [1, 8]. Найбільш часто *H. pylori* виявляється при ВХ ДПК. Це підтверджує думку про високу кореляцію між ВХ ДПК та *H. pylori*.

Для токсигених серотипів *H. pylori* CagA+ VacA+ та CagA+ VacA- та нетоксигенного CagA- VacA- більш характерні виразкові дефекти малих розмірів (0,1-0,2 см та 0,3-0,5 см), в той час як у осіб, інфікованих серотипом CagA- VacA+ виявлено більшу кількість дефектів великих розмірів

(понад 1 см), що може свідчити про значну інвазивність даного серотипу мікроорганізму (рис. 2).

У результаті вивчення кислотопродукуювальної функції шлунка встановлено переважання випадків гіперсекреції шлункового соку незалежно від інфікованості *H. pylori*, проте в *H. pylori*-позитивних осіб рівень кислотності шлункового соку вірогідно вищий у порівнянні з *H. pylori*-негативними особами ( $p < 0,001$ ). У разі інфікування СО гастродуоденальної ділянки як токсигенними, так і нетоксигенним штамми мікроорганізму виявлено переважання підвищеної кислотопродукуювальної функції шлунка відносно нормальної ( $p < 0,01$ ) та пониженої ( $p < 0,001$ ) (рис. 3, 4).

У даний час відомо, що інфекція *H. pylori* може впливати на секрецію соляної кислоти і продукцію гастрину за допомогою безлічі механізмів. Сама бактерія й індукована нею запальна відповідь роблять гастродуоденальну СО більш чутливою до впливу соляної кислоти. Наявність у ДПК шлункової метаплазії та інтенсивне антральне запалення підвищують ризик виникнення виразки у інфікованих осіб [5].

### Висновок

У разі інфікування слизової оболонки гастродуоденальної ділянки як токсигенними, так і нетоксигенним штамми *H. pylori* виявлено переважання підвищеної кислотопродукуювальної функції шлунка. Серотип *H. pylori* CagA+ VacA+ асоціюється з великими розмірами виразки.

### Перспектива подальших досліджень

Дослідити генотипи *H. pylori*, співвідношення процесів проліферації та апоптозу епітеліоцитів слизової оболонки гастродуоденальної ділянки у осіб із виразковою хворобою.

Таблиця

Частота виявлення *H. pylori* різними методами дослідження

Метод дослідження	Групи хворих, частота виявлення <i>H. pylori</i> , %			
	Виразкова хвороба ДПК, n=96	Виразкова хвороба шлунка, n=13	Поєднана локалізація, n=9	Без гастродуоденальної патології, n=17
Гістологічний	85,4	84,6	73,3	23,5
Цитоскопічний	79,1	76,9	53,3	17,6
Уреазний тест	83,3	69,2	60,0	29,4
ПЛР:				
VacA ген	82,2	76,9	60,0	23,5
CagA ген	81,3	84,6	53,3	11,7
Визначення антитіл до CagA	56,2	61,5	33,3	17,6

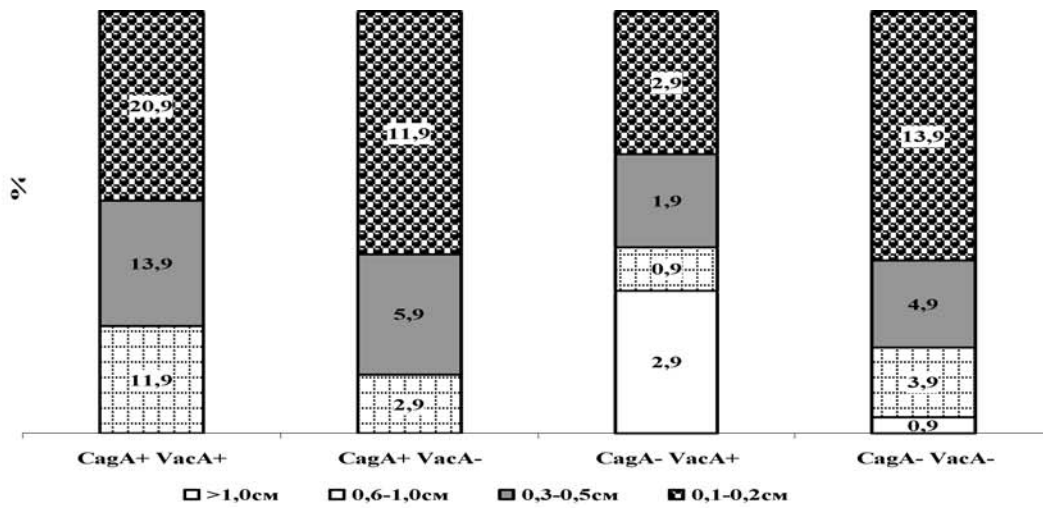


Рис. 1. Розміри виразки слизової оболонки органів гастроудоденальної ділянки залежно від серотипу *Helicobacter pylori*

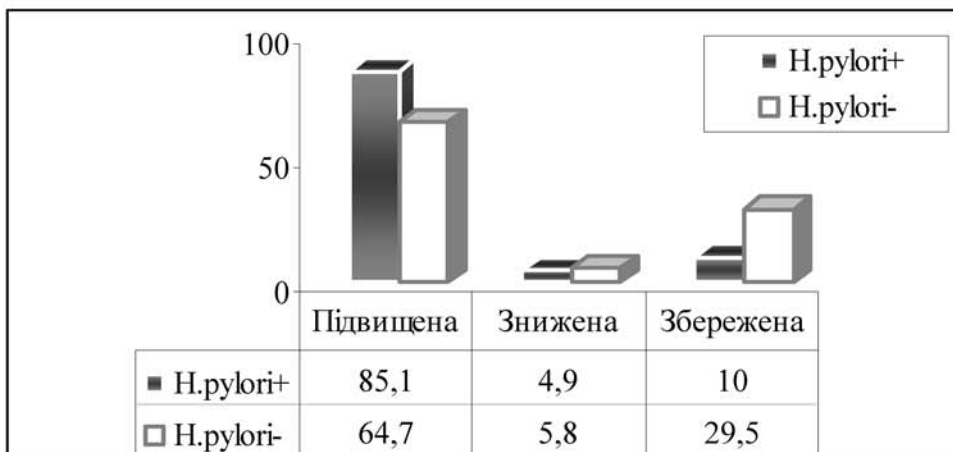


Рис. 2. Кислотопродукувальна функція шлунка залежно від інфікованості *Helicobacter pylori*

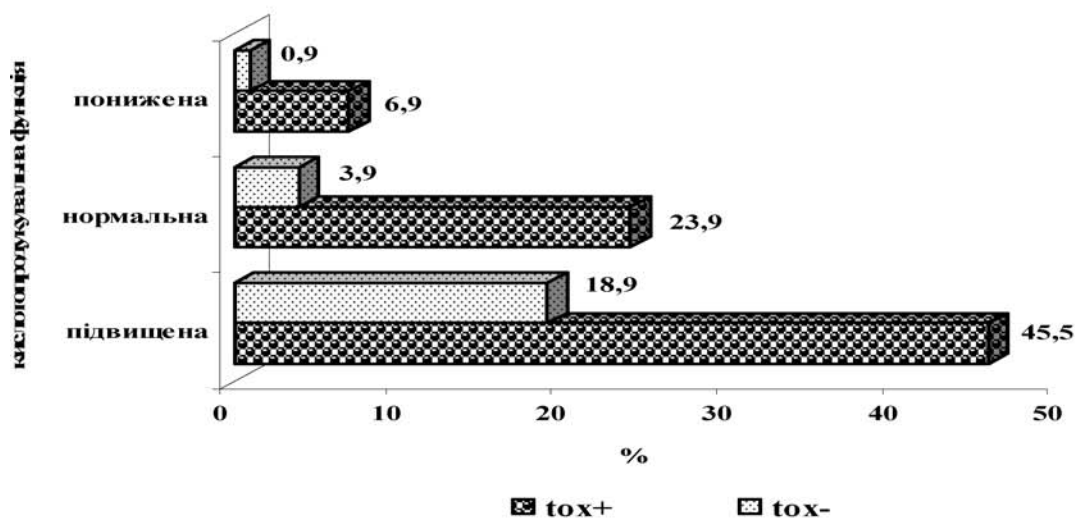


Рис. 3. Кислотопродукувальна функція шлунка залежно від штаму *Helicobacter pylori*  
Примітка. (tox+) – токсигенні штами *H. pylori*; (tox-) - нетоксигенні штами *H. pylori*

**Література.** 1.Абатуров О.С Фактори ризику розвитку хронічних CagA-позитивних НР-асоційованих гастритів у дітей /О.С. Абатуров, Н.Ю. Завгородня // Перинатология и педиатрия. – 2012. – №1 (49). – С. 123-125. 2.Белоусов Ю.В. Хроническая гастродуоденальная патология у детей /Ю.В. Белоусов // Вопросы современной гастроэнтерологии. – 2009. – №2. – С. 45–49. 3.Епідеміологічні аспекти перебігу хронічної гастродуоденальної патології у дітей / В.І. Боброва, О.В. П'янькова, Н.І. Надточій, В.В. Замула // Сучасна гастроентерологія. – 2010. – №2 (52). –С. 33-36. 4.Значение внутрижелудочной рН-метрии для определения тактики лечения детей с болезнями желудка и двенадцатиперстной кишки / С.В. Бельмер, Т.В. Гасилина, А.А. Коваленко, Л.М. Карпина // Эффективная Фармакотерапия. – 2012. – № 1. – С. 22–26. 5.Казачков Е.Л. Морфофункциональная характеристика слизистой оболочки желудка у детей с Helicobacter pylori-ассоциированным хроническим гастритом / Е.Л. Казачков, В.Я. Глумов, А.А. Казимирова // Морфологические ведомости. – 2008. – № 1–2. – С. 214–217. 6.Cover T.L. Helicobacter pylori in health and disease / T.L. Cover, M.J. Blaser // Gastroenterology. – 2009. – Vol. 136, № 6. – P. 1863-1873. 7.Evaluation of Helicobacter pylori eradication in pediatric patients by triple therapy plus lactoferrin and probiotics compared to triple therapy alone /S. Tolone, V. Pellino, G. Vitalli [et al.] // Italian Journal of Pediatrics. – 2012. – Vol. 38. – P. 63. 8.Helicobacter pylori chronic gastritis in children: to eradicate or not to eradicate? / R. Buonavolonta, E. Miele, D. Russo [et al.] // J. Pediatr. – 2011. – Vol. 159 (1). – P. 50-56.

## ИНФИЦИРОВАНИЕ H. PYLORI И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕЛУДКА

**В.Г.Остапчук, Т.В.Сорокман,  
С.В.Сокольник, С.А.Сокольник**

**Резюме.** Проведена оценка функционального состояния желудка у детей больных язвенной болезнью. Выявлено преобладание повышенной кислотопродуцирующей функции желудка у больных с H.pylori-ассоциированной язвенной болезнью. Серотип H. pylori (CagA-VacA+) ассоциируется с большими размерами язвы.

**Ключевые слова:** дети, язвенная болезнь, Helicobacter pylori, функциональное состояние желудка.

## INFECTION WITH H. PYLORI AND FUNCTIONAL STATE OF THE STOMACH IN CHILDREN

**V.G. Ostapchuk, T.V. Sorokman,  
S.V. Sokolnyk, S.A. Sokolnyk**

**Abstract.** Estimation of the functional condition of the stomach in children with peptic ulcer was carried out. Prevalence of increased acidoproducing function of the stomach of patients with H.pylori-associated peptic ulcer was revealed. Serotype H. pylori (CagA-VacA+) is associated with the large sizes of the peptic ulcer.

**Key words:** children, peptic ulcer, Helicobacter pylori, the functional condition of the stomach.

**Bukovyna State Medical University (Chernivtsi)**

*Clin. and experim. pathol.- 2013.- Vol.12, №4 (46).-P.95-98.*

*Надійшла до редакції 01.12.2013*

*Рецензент – проф. О.К.Колоскова*

*© В. Г.Остапчук, Т. В. Сорокман, С. В. Сокольник,  
С. О. Сокольник, 2013*