



М.А. Бичков

Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького

Надійність антигенного калового тесту в діагностиці гелікобактеріозу

Ключові слова

Helicobacter pylori, метод визначення антигену *Helicobacter pylori* в калі,
¹³C-сечовинний дихальний тест.

Установлення етіологічної ролі *Helicobacter pylori* у виникненні і рецидивуванні захворювань верхніх відділів травної системи докорінно змінило підходи до терапії пацієнтів з цими проблемами, основною метою якої стала ерадикація *H. pylori* за допомогою комбінації антибактеріальних та антисекреторних препаратів [2, 3]. На сьогодні доведено, що гелікобактерна інфекція бере участь не лише в утворенні дефектів слизової оболонки (ульцерогенезі), а й впливає на всі стадії репаративної регенерації: міграцію, проліферацію, організацію, ремоделювання рубця [1, 9].

Під ерадикацією розуміють невиявлення мікроорганізму принаймні через 4–6 тиж після припинення антигелікобактерної терапії [7]. Ерадикація *H. pylori* значно знижує частоту виникнення рецидивів захворювання протягом року — з 70–90 % до 0–10 % [6], а у більшості хворих сприяє повному одужанню [3].

Сьогодні вже не викликає сумнівів необхідність проведення ерадикаційної терапії при захворюваннях верхніх відділів травної системи, асоційованих з *H. pylori*, які супроводжуються певною клінічною симптоматикою, ендоскопічними та морфологічними змінами [4]. Розширюється коло чинників, які потребують проведення ерадикаційної терапії, — ішемічна хвороба серця, автоімунна тромбоцитопенія, залізодефіцитна анемія, гастроезофагеальна рефлюксна хвороба, прийом нестероїдних протизапальних препаратів, запобігання некардіальному раку шлунка, бажання пацієнта [10]. Водночас у повсякденній практиці гастроентерологів, терапевтів та сімейних лікарів ще не набули широкого застосу-

вання сучасні інформативні методи верифікації *H. pylori*, що спричиняє труднощі у встановленні клінічного діагнозу і недостатньо ефективне лікування цієї патології.

Діагностику гелікобактерної інфекції здійснюють різними методами, що відрізняються за ступенем інвазивності, часом отримання результату, специфічністю та чутливістю. До інвазивних методів належать: бактеріологічний (метод культури), біохімічний (уреазний), морфологічний (гістологічний і цитологічний), молекулярний (полімеразна ланцюгова реакція), імунологічний (серологічний, імуногістохімічний). Усі ці методи ґрунтуються на дослідженні крові, біоптатів, зборі пристінкового слизу за допомогою щіточок або техніки мазків-відбитків. До неінвазивних методів можна зарахувати дихальний тест із ¹³C-сечовиною і тест на виявлення антигену *H. pylori* в калі [8].

Проблематичною залишається оцінка ефективності ерадикації *H. pylori*. Сучасний метод контролю ерадикації — дихальний тест — у вітчизняній гастроентерології не набув широкого поширення через високу вартість і необхідність спеціального обладнання. Як засіб контролю ерадикації не можуть бути використані імуноферментні методи обстеження через тривалу високу концентрацію в сироватці крові антитіл проти *H. pylori* після успішної ерадикації збудника, а також інвазивні методи з огляду на ризик повторного інфікування [4].

Останнім часом швидко змінюються думки щодо доцільності використання тих чи інших методик для первинної та вторинної діагностики гелікобактерної інфекції, розроблено нові неін-

вазивні методики, зокрема експрес-методи, які ще не впроваджено в практику охорони здоров'я. Все це потребує проведення порівняльної оцінки зручності та надійності різних методів діагностики *H. pylori* для уточнення рекомендацій щодо їхнього застосування.

Мета роботи — оцінка надійності неінвазивної методики діагностики інфекції *H. pylori* — антигенного калового тесту.

Матеріали та методи

Проведено обстеження 12 пацієнтів (7 чоловіків та 5 жінок, середній вік — $(37,5 \pm 1,3)$ року), які перебували на лікуванні в гастроентерологічному відділенні. В усіх хворих провели визначення гелікобактерної інфекції за допомогою СІТО Test *H. pylori* Ag. Для контролю показників одночасно проводили визначення інфекції *H. pylori* за допомогою ^{13}C -сечовинного дихального тесту, оскільки специфічність і чутливість цього методу досягають майже 100 % [5].

Тест на виявлення антигенів *H. pylori* у зразках фекалій є однокроковим імунохроматографічним аналізом. Зразок фекалій занурюють у пробірку з розчинником та збовтують до отримання однорідної суспензії зразка. Після цього 5 крапель чи 150 мкл отриманого зразка наносять на означену ділянку тесту. Під час тестування зразок вступає в реакцію із забарвленим кон'югатом (моноклональні антитіла до антигенів *H. pylori* — червоні мікросфери), який заздалегідь наносять та висушують на мембрані тест-пластинки. Потім суміш мігрує вздовж мембрани під дією капілярної сили, і у разі позитивного результату специфічні антитіла, наявні на тестовій ділянці пластинки, захоплюватимуть забарвлений (червоний) кон'югат. Суміш продовжує просуватися вздовж мембрани до іммобілізованих антитіл, розміщених на контрольній ділянці пластинки, і з'являється лінія зеленого кольору. Наявність цієї лінії є підтвердженням достатньої кількості використаного матеріалу, заповнення капілярів мембрани, а також внутрішнім контролем якості реагентів. За 10 хв проводять облік результату. Тест вважається негативним за наявності лише смужки зеленого кольору, позитивним — за наявності червоної та зеленої смужок.

Принцип ^{13}C -сечовинного дихального тесту ґрунтується на тому, що пацієнт приймає всередину розчин ^{13}C -сечовини, яка за наявності у шлунку *H. pylori*, що має уреазну активність, піддається ферментативному гідролізу з утворенням $^{13}\text{CO}_2$. Методика проведення тесту надзвичайно проста. Пацієнту видають два пластикових мішечки об'ємом 1300 мл, маркованих цифрами 0' і 30'. Спочатку пацієнт робить видих у мішечок 0',

після цього випиває 75 мг ^{13}C -сечовини, розчиненої в 200 мл апельсинового соку (завдяки наявності аскорбінової кислоти сік гальмує евакуацію субстрату зі шлунка). ^{13}C -сечовина не піддається радіоактивному розпаду і тому є абсолютно нешкідливою, крім того, вона зовсім не змінює органолептичні властивості соку. Через 30 хв пацієнт робить другий видих у мішечок 30'. Обидва мішечки досліджують за допомогою інфрачервоного спектроскопа — аналізатора стабільних ізотопів вуглецю (IRIS, Wagner Analysen Technik, Німеччина). Різниця між концентрацією $^{13}\text{CO}_2$ у мішечках 30' і 0', яка перевищує 3,5‰, свідчить про наявність активної інфекції *H. pylori*.

Для того щоб не отримати хибнопозитивних результатів, виключали прийом у пацієнтів протягом 4 тиж до обстеження антибактеріальних препаратів, інгібіторів протонної помпи, препаратів вісмуту і сукральфату, які пригнічують уреазну активність *H. pylori* та утруднюють її виявлення біохімічними методами, зокрема ^{13}C -сечовинним дихальним тестом [5].

Статистичну обробку отриманих результатів досліджень проведено за допомогою програми Microsoft Excel. Вірогідними вважали відмінності при рівні значущості $p < 0,05$.

Результати та обговорення

Віковий діапазон хворих становив 32—47 років. Отже, досліджувалась найактивніша в соціальному плані група людей. Усі пацієнти вперше звернулися по допомогу у зв'язку із захворюваннями верхніх відділів травного каналу.

За допомогою ендоскопії верхніх відділів травного каналу в усіх хворих виявлено ознаки антрального поверхневого і/або ерозивного гастриту/дуоденіту: вогнища гіперемії, підслизові геморагії, ерозії антрального відділу шлунка і/або цибулини дванадцятипалої кишки.

Перед призначенням лікування всім пацієнтам проведено визначення гелікобактерної інфекції двома згаданими вище методами (таблиця).

Отже, інфекцію *H. pylori* виявлено у третини пацієнтів із захворюваннями верхніх відділів травного каналу, тоді як 66,7 % хворих гастроентерологічного профілю не мали гелікобактеріо-

Таблиця. Результати діагностики гелікобактерної інфекції за допомогою СІТО Test *H. pylori* Ag та ^{13}C -сечовинного дихального тесту

Пацієнти	СІТО Test <i>H. pylori</i> Ag	^{13}C -сечовинний дихальний тест
З <i>H. pylori</i>	4 (33,3 %)	4 (33,3 %)
Без <i>H. pylori</i>	8 (66,7 %)	8 (66,7 %)

зу. Діагностовано повний збіг результатів антигенного калового тесту і ^{13}C -сечовинного дихального тесту.

Антигенний каловий тест виявився простим, надійним, доступним методом для визначення *H. pylori*.

Висновки

Застосування ^{13}C -сечовинного дихального тесту дає змогу достовірно визначати наявність

гелікобактерної інфекції, проте цей тест має високу вартість.

СІТО Test *H. pylori* Ag є зручним, надійним, доступним методом ідентифікації гелікобактерної інфекції.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні специфічності та чутливості антигенного калового тесту для оцінки ерадикаційної терапії гелікобактеріозу.

Список літератури

1. Агибалов А.Н. Результаты использования схем тройной терапии. Дыхательный тест как контроль эффективности эрадикации *Helicobacter pylori* // Сучасна гастроентерол.— 2006.— № 1 (27).— С. 68—70.
2. Вдовиченко В.І., Бодревич Б.Б. Регіональні та індивідуальні особливості вибору антигелікобактерної терапії // Сучасна гастроентерол.— 2001.— № 2.— С. 22—26.
3. Вдовиченко В.І., Бондаренко О.О., Вдовиченко А.В. та ін. Пептична виразка: нерозв'язані питання у 2000 році // Гастроентерологія: Міжвід. зб.— Дніпропетровськ, 2000.— Вип. 30.— С. 94—99.
4. Няньковський С.Л., Івахненко О.С. Діагностика гелікобактеріозу: від ендоскопії та біопсії до імунохроматографічного аналізу // Клін. імунол. Алергол. Інфектол.— 2007.— № 3.— С. 68—70.
5. Передерий В.Г., Швець Н.І., Ткач С.М. Место дыхательных тестов в диагностике заболеваний органов пищеварения // Сучасна гастроентерол.— 2000.— № 1.— С. 21—25.
6. Передерий В.Г., Кляритская И.А., Передерий О.В. и др. Эффективность эрадикации *Helicobacter pylori* при тройной терапии пантопразолом, клацидом и амоксициллином // Укр. мед. часопис.— 2000.— № 2/16.— С. 30—32.
7. Рудакова А.В. Еще раз об эрадикации *Helicobacter pylori* (Взгляд с позиций доказательной медицины) // ФАРМиндекс-Практик.— 2005.— № 9.— С. 38—43.
8. Чубенко С.С., Иманова И.Р., Чубенко Д.С. Опыт клинического использования экспресс-определения антигенов *H. pylori* в кале при диагностике хеликобактериоза // Сучасна гастроентерол.— 2009.— № 3 (47).— С. 5—8.
9. Broutet N., Marais A., Lamouliatte H. CagA status and eradication treatment outcome of *anh-Helicobacter pylori* triple therapies in patients with non-ulcer dyspepsia // J. Clin. Microbiol.— 2001.— Vol. 34.— P. 1319—1322.
10. Malfertheiner P. Current concept in the management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht III consensus report // Gut.— 2007.— Vol. 56.— P. 772—778.

Н.А. Бычков

Надежность антигенного калового теста в диагностике хеликобактериоза

Представлены результаты сравнительной оценки антигенного калового теста (СІТО Test *H. pylori* Ag) и ^{13}C -мочевинного дыхательного теста по определению хеликобактерной инфекции. Инфекция *Helicobacter pylori* установлена у 33,3 % больных гастроэнтерологического профиля. Определение антигенов *H. pylori* в кале — простой, надежный и доступный метод диагностики хеликобактериоза.

М.А. Bychkov

Reliability of *H. pylori* stool antigen test in the diagnostics of helicobacteriosis

The article presents results of comparative assessment of *H. pylori* stool antigen test (CITO Test *H. pylori* Ag) and ^{13}C -urea breath test in detection of *H. pylori* infection. The *H. pylori* infection was revealed in 33.3 % patients of gastroenterological profile. The conclusion has been made that detection of stool *H. pylori* antigens is simple, reliable and accessible method of diagnostic of helicobacteriosis.

Контактна інформація

Бычков Микола Анатолійович, к. мед. н., доцент кафедри
79039, м. Львів, вул. Золота, 5, кв. 49
Тел. (32) 233-37-26. E-mail: koloboc2000@gmail.com

Стаття надійшла до редакції 21 вересня 2011 р.