

L.H. Eusebi, R.M. Zagari, F. Bazzoli, Italia

# Епідеміологія інфекції *Helicobacter pylori*

**За останні десятиліття епідеміологічна розповсюдженість *H. pylori* зменшилась, що пов'язано зі зниженням поширеності інфекції в більшості країн. Така зміна епідеміології бактерії корелює з паралельним зниженням захворюваності на пептичну виразку і рак шлунка та може мати вплив на зміну епідеміології інших захворювань, серед яких гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, алергія та астма. Упродовж останніх років у ході декількох досліджень були отримані дані про значне поширення інфекції *H. pylori* серед дорослих і дітей у Канаді, країнах Європи, Латинської Америки, Азії та Африки.**

## Поширення інфекції *H. pylori*

Серед європейських країн рівень поширення інфекції *H. pylori* є нижчим у північних регіонах у порівнянні з південними та східними. У Нідерландах провели дослідження, у якому довільно вибрані зразки крові 1550 донорів (корінного населення, виключаючи іммігрантів з неєвропейських країн) із чотирьох регіонів тестували на наявність антитіл до антигена *H. pylori* та цитокінасоційованого гена A (CagA). Дослідження показало поширеність інфекції *H. pylori* у 32% донорів, з них у 28% учасників із позитивним показником *H. pylori* виявлено CagA<sup>+</sup> штам. Показник домінування *H. pylori* знизився з 48% (в осіб, що народилися у 1935-1946 рр.) до 16% (у тих, що народилися у 1977-1987 рр.), що є ймовірним наслідком ефекту когорти народження. У тій самій віковій когорті відсоток осіб із CagA<sup>+</sup> також знизився з 38 до 14%. Згідно з цими даними можна спрогнозувати подальше зниження поширення *H. pylori* в Нідерландах протягом наступних десятиліть.

Крім того, нідерландськими вченими були оприлюднені результати проспективного дослідження, у якому взяли участь понад 6500 вагітних. За даними дослідження, відсоток поширення *H. pylori* серед учасниць становив 24%. Найважливішим відкриттям стало те, що інфекція більш поширена у жінок, що не є корінними голландками, — з них 64% були серопозитивними. Окрім того, іммігранти першого покоління мали більший ризик бути інфікованими *H. pylori*, ніж іммігранти другого покоління. Таким чином, у цьому дослідженні виявлено, що етнічна приналежність пов'язана з ризиком бути інфікованим цією інфекцією.

Високий рівень поширення *H. pylori* був зафіксований серед жителів Португалії, де інфікування сягнуло 84,2%, з них у 61,7% випадків штамми були також CagA<sup>+</sup>. За даними другого дослідження, проведеного в Португалії, яке базувалося на кількісному співвідношенні включених учасників, коефіцієнт захворювання на інфекцію становив 3,6 на 100 осіб на рік, що підтверджує: відсоток захворюваності на інфекцію *H. pylori* в цій країні залишається одним із найвищих в Європі.

Співставні високі рівні захворюваності зафіксовані в країнах Східної Європи. У Туреччині під час перехресного дослідження населення було протестовано понад 4600 учасників по всій країні, у результаті виявлено достовірне загальне поширення інфекції у 82,5% пацієнтів. Цікаво, що поширення було найнижчим серед осіб, які проживали в південному регіоні країни, де вирощують і вживають багато цитрусових. Оскільки вітамін С є ефективним у запобіганні багатьох інфекційних захворювань, автори висловили припущення, що він може відігравати певну роль у боротьбі з інфекцією *H. pylori*.

У країнах Північної Америки ситуація щодо поширення *H. pylori* є співставною із такою в країнах Північної Європи. Подальші висновки здійснені на основі результатів канадського дослідження, у якому інфекцію *H. pylori* визначили у 203 корінних жителів із розладами травлення, направлених на гастроскопію. Наявність інфекції *H. pylori* була підтверджена результатами гістологічного аналізу у 37,9% пацієнтів.

Результати дослідження, проведеного в Мексиці, підтвердили високу поширеність інфекції *H. pylori* в країнах Латинської Америки. Показник домінування *H. pylori* спостерігався у 343 вагітних жінок (52,2% випадків), які живуть у сільській місцевості.

Опубліковані за останній рік дані досліджень, які були проведені в країнах Азії, засвідчили високу поширеність інфекції *H. pylori*, що коливається в межах 54-76%. Лише одне дослідження, проведене у Саудівській Аравії, в якому взяли участь здорові пацієнти, показало низький рівень поширення інфекції (приблизно 28%).

У Південній Кореї у масштабному перехресному загальнонаціональному багатопільовому дослідженні взяли участь понад 10 тис. учасників без наявності симптомів та лікування інфекції *H. pylori* в анамнезі. Показник домінування інфекції *H. pylori* становив 54,4%. Проте такий підрахунок був нижчим від тих, про які повідомлялося раніше на основі двох подібних досліджень, проведених у тій же країні у 1998 і 2005 рр., у яких рівень поширення становив 66,9 і 59,6% відповідно. Цей показник зниження був значним у всіх вікових групах та на більшості території.

У Китаї дослідження інфекції *H. pylori* проводилося на вибірці населення з територій, серед населення яких спостерігався високий рівень захворюваності на рак шлунка. <sup>13</sup>C-сечовинний дихальний тест пройшли 5417 здорових пацієнтів у віці від 30 до 69 років. Рівень поширення інфекції *H. pylori* становив 63,4%. Співставні високі рівні захворюваності спостерігалися в Індії, Казахстані та Бутані. Так, в Індії у пацієнтів із симптомами диспепсії поширеність інфекції коливалася в межах від 58 до 62%. У Казахстані у пацієнтів із захворюванням із вираженими симптомами та без них рівень поширення *H. pylori* становив 76,5%. Подібна ситуація спостерігалася в Бутані, де інфекція траплялася в 73,4% випадків, незважаючи на те що в столиці — м. Тхімпху — захворюваність була нижчою, ніж у сільській місцевості, що в основному пов'язано з дотриманням санітарних умов. Інше дослідження, проведене в цій країні, показало ще вищий рівень поширення — 86%.

Оновлені результати досліджень надходять з країн Африки. Дослідження, проведені в Марокко та Ефіопії, показали рівень поширення інфекції *H. pylori* 75,5 і 65,7% відповідно. В обох дослідженнях встановлено значне підвищення поширеності захворюваності з віком. Дослідження з Нігерії встановило високі рівні: поширення становило 80% при гістологічному аналізі та ще вищий рівень — до 93,6% — при застосуванні серології.

Декілька досліджень проводилися з метою вивчення поширення *H. pylori* у дітей. У Бельгії дослідження, проведене за участі дітей та молоді, показало середній рівень поширення інфекції 11%, який коливався від 3,2% у дітей, що народилися в корінних бельгійців, до 60% у дітей, які народилися у сім'ях іноземців, які приїхали з країн із високим рівнем захворюваності *H. pylori*. Bassos та співавт. повідомляли про дуже високий рівень інфікування дітей у Португалії. Серед 13-річних підлітків із м. Порто рівень поширення *H. pylori* становив 66,2%. Більше половини учасників із негативним показником пройшли повторне тестування після середнього терміну спостереження 37 міс, у результаті якого було виявлено рівень захворюваності 4,1 на 100 осіб на рік.

Бразильські дослідники Pacheco та співавт. порівняли дані декількох діагностичних тестів та повідомили про високий рівень поширення інфекції у пацієнтів віком від 2 до 19 років — 41,1%.

У Китаї на наявність *H. pylori* було перевірено загалом 1634 дітей і підлітків із симптомами у верхньому відділі шлунково-кишкового тракту, які пройшли гастроскопію з біопсією шлунка. Гістологічний аналіз біопсій шлунка виявив, що рівень поширення інфекції *H. pylori* становив 32,1%.

## Фактори ризику інфікування *H. pylori*

У ході декількох досліджень вивчалися ймовірні предиктори інфікування *H. pylori*. Стать і вік на підвищення ризику не впливали. Насправді ж, під час більшості досліджень не було виявлено значних розбіжностей у інфікуванні *H. pylori* в осіб чоловічої та жіночої статі як серед дорослих, так і серед дітей. Не було також встановлено кореляції між захворюваністю та віком дорослого населення. Вікова різниця поширення *H. pylori*, яку було виявлено в ході декількох досліджень, стосується ефекту когорти народження.

Із зараженням *H. pylori* пов'язані деякі соціально-економічні чинники. Зокрема, пацієнти з низьким соціально-економічним становищем мали більший ризик інфікування. Окрім того, більшість досліджень показали, що особи з низьким рівнем освіченості мали більший ризик інфікування *H. pylori* порівняно з особами, що мали вищу освіту. Такий же зв'язок щодо освіти батьків було виявлено в ході досліджень за участі дітей. Крім цього, впливали деякі фактори, пов'язані з місцем проживання. Дійсно, проживання в сільській місцевості, у густонаселених будинках та споживання питної води із забруднених джерел є факторами ризику зараження *H. pylori*.

Серед шкідливих звичок куріння і споживання алкоголю показали суперечливі результати: хоча у більшості досліджень не виявлено жодного зв'язку із зараженням *H. pylori*, деякі автори повідомляли про те, що курці і особи, що споживають алкоголь, мають більший ризик. Всупереч цьому під час одного дослідження було виявлено, що регулярне споживання алкоголю є захисним фактором від зараження *H. pylori*.

## Інфікування

До цього часу не встановлено способу передачі інфекції *H. pylori*. Основним шляхом вважається передача від людини до людини, проте можливим також є інфікування через середовище, зокрема через вживання забрудненої води.

Didelot та співавт. встановили послідовність геномів 97 штамів *H. pylori*, отриманих від 52 членів двох сімей, які проживають у сільській місцевості в Південній Африці. Випадки інфікування найчастіше спостерігалися між близькими родичами, а також особами, що проживають в одному будинку.

Osaki та співавт. провели мультилокусний аналіз послідовності ДНК на основі випорожнень батьків з трьох родин, де діти показали позитивні результати на наявність інфекції *H. pylori*. Дослідження встановило інфікування всередині сім'ї у всіх вибраних родин та передачу від матері до дитини як важливий механізм поширення інфекції *H. pylori*. Дійсно, матері можуть передавати інфекцію через ротові виділення, використовуючи спільні столові прилади або куштуючи дитячу їжу. З іншого боку, бабусі доглядають за внуками, коли матері на роботі, тим самим підвищуючи ризик передачі.

## Повторна поява *H. pylori* після лікування

Повторна поява *H. pylori* після успішної ерадикації трапляється дуже рідко, зазвичай це поєднання рецидиву інфекції та повторного зараження. Yap та співавт. провели системний аналіз попередніх досліджень, які стосувалися повідомлень про відсоток повторної появи інфекції. Вибіралося лише дослідження, проведені за участі дорослих, з відповідним розміром вибірки та терміном спостереження не менше 6 міс. Загалом, в аналіз включили 77 досліджень із 16 827 пацієнтами, у результаті виявлено повторне інфікування у 2,8% пацієнтів на рік, а також підтверджено, що в регіонах із низьким соціально-економічним розвитком більш високий відсоток повторного інфікування *H. pylori*.

У дослідженні, проведеному Kim та співавт. у Кореї, здійснено оцінку відсотка повторного зараження протягом набагато довшого періоду спостереження. Середній термін спостереження становив 37 міс, а повторне інфікування *H. pylori* з'явилося в 3,5% учасників на рік. Sagarher та співавт. проаналізували випадки повторного зараження *H. pylori* серед корінного населення на північно-західній території Канади. Прогнозований рівень повторного зараження становить 4,7% протягом періоду спостереження. Проте дослідження проведене в Марокко, показало набагато нижчий відсоток повторного зараження. Рівень повторного інфікування становив лише 0,42% у перші 6 міс і 0,45% після 1 року.

У країнах Латинської Америки спостерігався вищий відсоток повторного інфікування *H. pylori*. Масштабне дослідження за участі 7 країн, в ході якого велось спостереження за 1000 пацієнтами протягом 1 року після успішної ерадикації, що було підтверджено негативним результатом <sup>13</sup>C-сечовинного дихального тесту, виявило повторне інфікування *H. pylori* в 11,5% випадків.

## Висновок

За результатами останніх досліджень, рівень поширення інфекції *H. pylori* залишається високим у більшості країн світу. Інфекція *H. pylori* є менш поширеною серед населення Північної Європи і Північної Америки; проте зараженими залишаються майже третина дорослого населення. У цих країнах *H. pylori* широко розповсюджена серед іммігрантів з країн із високим рівнем інфікування. Крім того, низький рівень поширення інфекції серед молодшого покоління свідчить про подальше зниження випадків інфікування населення *H. pylori* протягом наступних десятиліть.

Eusebi L.H., Zagari R.M., Bazzoli F. Epidemiology of *Helicobacter pylori* Infection. *Helicobacter* 2014; Vol. 19, Suppl. 1, p.1-5.

Скорочений переклад з англ.:  
С.М. Ткач, д.м.н., професор, А.Р. Левченко, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ

3