

СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ШЛУНКА У ДІТЕЙ ПРИ НР-АСОЦІЙОВАНОМУ ХРОНІЧНОМУ ГАСТРОДУОДЕНІТІ

© А. З. Миколенко*, Ю. І. Бутницький**, Ю. М. Орел*

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського»

**Тернопільська міська дитяча клінічна лікарня

РЕЗЮМЕ. Проведено аналіз морфометричних параметрів слизової оболонки шлунка у дітей при хронічному гастродуоденіті, асоційованому з *Helicobacter pylori*. Виявлено атрофію епітелію на тлі помірного підвищення функціональної активності епітеліоцитів та погіршення кровопостачання слизової внаслідок зниження пропускної спроможності дрібних артерій.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: слизова оболонка шлунка, морфометрія, гастродуоденіт, *Helicobacter pylori*.

Вступ. Важливою ланкою в патогенезі гастритів у дітей є контамінація *Helicobacter pylori* (Нр) в умовах неефективності місцевих захисних механізмів слизової оболонки. Нр у дітей із шлунковою патологією виявляють в 44,8 % випадків. При цьому має місце рання хронізація захворювання із зростанням частоти та тяжкості загострень [1, 2]. Гістологічно у слизовій оболонці шлунка при різних формах гастриту виявляють як неспецифічні ознаки запалення, так і характерні зміни, обумовлені структурно-функціональними особливостями дитячого віку [3]. Водночас інформація про морфометричні параметри слизової оболонки в умовах зазначеної патології у науковій літературі висвітлена недостатньо, хоча саме морфометрія дозволяє отримати об'єктивні кількісні характеристики наявних структурно-функціональних змін [4].

Мета дослідження. На основі аналізу морфометричних параметрів слизової оболонки шлунка у дітей дослідити зміни її структури при хронічному гастродуоденіті, асоційованому з *Helicobacter pylori*.

Матеріал і методи дослідження. Групу спостереження склали 10 пацієнтів віком 12–16 років з хронічним гастродуоденітом, який діагностували, враховуючи клінічні дані та ендоскопічну картину. Про інфікування Нр свідчили результати мікроскопії мазків-відбитків слизової та уреазного тесту. До групи порівняння включено 6 дітей, у котрих при проведенні ендоскопії не було виявлено патологічних змін у гастродуоденальній зоні. Вивчено гістологічні препарати біопсій слизової оболонки шлунка та визначено ряд морфометричних показників, кожен з яких вимірювався по 30 раз у кожній групі пацієнтів.

Результати й обговорення. Отримані результати представлені у таблиці 1. Відносний об'єм епітеліоцитів при Нр-асоційованій патології зріс на 2,6 %, однак збільшення цього показника виявилось незначним ($p > 0,05$). Знайдене зростання відносного об'єму епітеліоцитів можна пояснити збільшенням кількості вказаних клітин у об'ємі тканини при зменшенні їх розмірів.

При гастритах, викликаних Нр, суттєво збільшується відносний об'єм уражених епітеліоцитів.

В наших дослідженнях він зріс у 18,4 раза порівняно із аналогічним показником у дітей без гастродуоденальної патології. Різниця між значеннями вказаного морфометричного показника у групі порівняння і групі спостереження була статистично достовірною ($p < 0,001$). За рахунок ураження клітин слизової оболонки зменшувався і відносний об'єм залозистих структур шлунка – регресія цього показника становила 4,4 % ($p < 0,05$).

Висота покривних епітеліоцитів при Нр-асоційованому гастродуоденіті в середньому скоротилась на 9,0 % ($p < 0,001$). Одночасно на 2,3 % зменшилися і діаметри їх ядер. Динаміка змін морфометричних характеристик цитоплазми та ядер клітин слизової оболонки була неоднорідною, що зумовило порушення співвідношень між ними. Це підтверджується зростанням на 15,4 % ядерно-цитоплазматичного індексу ($p < 0,001$).

При гастродуоденіті відбувалося значне – у 2,1 раза – зростання клітинної щільності інфільтрату ($p < 0,001$), що можна розцінювати як показник триваючого запального процесу у слизовій оболонці шлунка.

Суттєві зміни спостерігалися також і з боку кровоносного русла слизової оболонки. Хоча відносний об'єм капілярів при запальному ураженні шлунка практично не змінювався і капілярно-епітеліоцитарне відношення в патологічних умовах зменшувалося лише на 2,2 % (різниця статистично не обґрунтована – $p > 0,05$), проте мало місце ремоделювання стінок судин, про що свідчать наступні дані. Морфометричне вивчення дрібних артерій слизової оболонки шлунка показало, що їхній зовнішній діаметр при гастродуоденіті збільшився на 0,9 %. В досліджуваних патологічних умовах більш мінливими виявилися внутрішній діаметр (величина просвіту) цих судин, який достовірно зменшився на 18,7 % та товщина медії, яка збільшилася на 59,7 % ($p < 0,001$ для обох параметрів). У дітей з гастродуоденітом більшав у 1,5 раза індекс Вогенворта. Останній є об'єктивним показником пропускної здатності гемоциркуляторного русла і відображає відношення площі медії до площі просвіту судини.

Таблиця 1. Морфометричні параметри слизової оболонки шлунка при хронічному гастродуоденіті, асоційованому з Нр (M±m)

Показники	Досліджувані групи	
	група порівняння (n=30)	хронічний гастродуоденіт (n=30)
Відносний об'єм епітеліоцитів, %	0,0950±0,0115	0,0975±0,0121
Відносний об'єм уражених епітеліоцитів, %	1,93±0,22	35,60±4,90 ^{***}
Відносний об'єм залозистих структур, %	48,60±8,22	44,20±4,12 [*]
Висота покривних епітеліоцитів, мкм	17,30±1,48	15,74±1,32 ^{***}
Діаметр ядер епітеліоцитів, мкм	3,94±0,49	3,85±0,38
Ядерно-цитоплазматичний індекс	0,0520±0,0066	0,0600±0,0049 ^{***}
Клітинна щільність інфільтрату	6996,7±603,9	14750,3±715,1 ^{***}
Відносний об'єм капілярів, %	0,00260±0,00032	0,00262±0,00032
Капілярно-епітеліоцитарне відношення	0,0274±0,0027	0,0268±0,0033
Зовнішній діаметр дрібних артерій, мкм	34,80±4,11	35,10±4,60
Внутрішній діаметр дрібних артерій, мкм	21,90±2,30	17,80±2,47 ^{***}
Товщина медії, мкм	7,20±1,32	11,50±1,97 ^{***}
Індекс Вогенворта, %	252,50±40,55	388,80±46,03 ^{***}

Примітка. * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001.

Зміни в кровопостачанні слизової оболонки шлунка посилювали атрофічні, запальні процеси, поглиблювали порушення структурного гомеостазу. Так, при вивченні кореляції між морфометричними показниками встановлено, що внутрішній діаметр дрібних артерій знаходиться в тісному прямому зв'язку із: висотою покривних епітеліоцитів шлунка (r=0,9723, p<0,001), клітинною щільністю інфільтрату (r=0,9717, p<0,001), ядерно-цитоплазматичним індексом (r=0,9746, p<0,001), відносним об'ємом уражених епітеліоцитів (r=0,892, p<0,001), відносним об'ємом залозистих структур (r=0,892, p<0,001). При дослідженні взаємозв'язків між відносним об'ємом уражених епітеліоцитів та ядерно-цитоплазматичним індексом встановлено тісний прямий зв'язок (r=1,0, p<0,001), що свідчить про підвищення функціональної активності неур-

жених клітин слизової оболонки при Нр-асоційованому гастродуоденіті.

Висновки. При хронічних Нр-асоційованих гастродуоденітах у дітей в слизовій оболонці шлунка виникають атрофічні зміни. В патогенезі цих змін відіграє роль порушення кровопостачання в результаті зниження пропускної здатності дрібних артерій. В той же час спостерігається підвищення функціональної активності епітеліоцитів, що проявляється зміною співвідношень ядерного і цитоплазматичного компонентів клітин.

Перспективи подальших досліджень. Подальша розробка досліджуваної теми дозволить розробити чіткі морфометричні критерії різних стадій і форм тяжкості хронічного дуоденіту, що дозволить об'єктивізувати біопсійну діагностику цього захворювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кокуркин Г. В. Комплексное лечение подростков с заболеваниями верхних отделов пищеварительного тракта / Г. В. Кокуркин, В. П. Акимова // Клиническая неврология. – 2011. – № 2. – С. 30–33.
2. Этиологическая характеристика основных типов хронического гастрита у детей / Н. Г. Ярославцева, А. И. Сперанский, Ф. П. Филатов, А. И. Хавкин [и др.] // РМЖ. –

2005. – № 18. – С. 1208–1213.

3. Клініко-морфологічні паралелі хронічних гастритів у дітей / Салтикова Г. В., Чайковський Ю. Б., Стеченко Л. О., Куптирева Т. П. // ПАГ. – 2004. – № 6. – С. 27–31.

4. Автандилов Г. Г. Основы количественной патологической анатомии / Г. Г. Автандилов. – М.: Медицина. – 2002. – 240 с.

STRUCTURAL FEATURES OF GASTRIC MUCOSA IN CHILDREN WITH HP-ASSOCIATED CHRONIC GASTRODUODENITIS

©A. Z. Mykolenko*, Yu. I. Butnytskyi**, Yu. M. Orel*

*SHEI «Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky»

**Ternopil City Children's Hospital

SUMMARY. The morphometric parameters of gastric mucosa in children with chronic gastroduodenitis associated with *Helicobacter pylori* were analysed. The atrophy of the epithelium together with moderate increase of functional activity of epithelial and mucosal blood supply due to decreased capacity of small arteries was found.

KEY WORDS: gastric mucosa, morphometry, gastroduodenitis, *Helicobacter pylori*.