

Педіатрія

Література

1. Сміян І.С., Лобода В.Ф. Хронічний гастродуоденіт // Педіатрія (цикл лекцій) – Тернопіль: Укрмедкнига, 1999. – С. 541-567.
2. Білозецька-Сміян С.І. Остеопороз- патогенез, клініка, діагностика, лікування (лекція). // “Медична академія”, Тернопіль. – 1997. – 19 с.
3. Поворознюк В.В., Подрушняк Є.П., Орлова Є.В. Остеопороз в Україні. – Київ, 1995.
4. Малевич О.О., Каладзе М.М., Лямкин Ю.Г., Журочко О.М. Структурно-функціональний стан кісткової системи у хворих з ортодонтичною патологією // Проблеми остеології, 1999. – № 1, Т. 2. – С. 90
5. Зайцев В.Т., Бойко В.В., Тарабан І.А. Остеопороз у хворих на ускладнену виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки // Проблеми остеології, 1999. – № 1, Т. 2. – С. 85.

УДК 616.33/.342-008.97:579.835.12-085.281/.326-053.2]-071.3

В.Ф. Лобода, М.С. Гнатюк, Ю.І. Бутницький

МОРФОМЕТРИЧНІ ЗМІНИ У СЛИЗОВІЙ ОБОЛОНЦІ ШЛУНКА ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГАСТРОДУОДЕНІТ, АСОЦІЙОВАНИЙ З HELICOBACTER PYLORI

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

МОРФОМЕТРИЧНІ ЗМІНИ У СЛИЗОВІЙ ОБОЛОНЦІ ШЛУНКА ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У ДІТЕЙ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГАСТРОДУОДЕНІТ, АСОЦІЙОВАНИЙ З HELICOBACTER PYLORI. Дослідження особливостей морфометричної будови слизової шлунка та ДПК у дітей при хронічних гастродуоденітах, асоційованих з *Helicobacter pylori*, виявляють значні порушення, які приводять до погіршення кровопостачання, підвищення набряку та інфільтрації в зоні запалення, збільшення об'єму уражених епітеліоцитів.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С HELICOBACTER PYLORI. Исследования особенностей морфометрического строения слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки у детей при хронических гастродуоденитах, ассоциированных с *Helicobacter pylori*, выявляют значительные нарушения, которые приводят к ухудшению кровоснабжения, повышению отека и инфильтрации в зоне воспаления, увеличению объема поврежденных эпителиоцитов.

MORPHOMETRIC CHANGES IN THE MUCUS SHELL OF STOMACH END OF DUODENUM FOR CHILDREN PATIENT WITH CHRONIC GASTRODUODENITIS, ASSOCIATED HELICOBACTER PYLORI. Research of features of morphometry structure of mucosa stomach and duodenum at children at chronic gastroduodenitis of associated with *Helicobacter pylori* expose considerable violations, which result in worsening of circulatory system in mucosa, increase of edema and infiltrations, in the area of inflammation, increase of volume of damaged epithelial cell.

Ключові слова: діти, гастродуоденіт, *Helicobacter pylori*, морфометрія.

Ключевые слова: дети, гастродуоденит, *Helicobacter pylori*, морфометрия.

Keywords: children, gastroduodenitis, *Helicobacter pylori*, morphometry.

ВСТУП. Патоморфологічним змінам шлунка та дванадцятипалої кишки (ДПК) у дітей присвячені чисельні роботи [1, 2, 3]. При цьому до сьогоднішнього дня існують різні класифікації та описання уражень названих органів [4, 5, 6]. Об'єм слизової оболонки (СО), яка в основному забирається для досліджень при фіброгастродуоденоскопічному обстеженні, не може дати повної відповіді про всі морфологічні зміни при хронічній гастродуоденальній патології. Тому морфометрія структур СО шлунка та ДПК при хронічному запальному процесі суттєво розширює та доповнює сучасні уявлення про їхні зміни в умовах гастродуоденіту, асоційованого з *Helicobacter pylori* (Hр).

Метою і завданням нашого обстеження було виявити морфометричні особливості слизової оболонки шлунка та ДПК у дітей хворих на хронічний гастродуоденіт, асоційований з Hр.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Стан слизової шлунка та ДПК вивчали за допомогою езофагогастродуоденоскопії ендоскопами фірми “Olympus” GIF типу P-3 та PQ 20. Ендоскопічне обстеження супроводжувалось прицільною біопсією СО антрального відділу тіла шлунка, ДПК. Наявність Hр підтверджували двома методами: бактеріоскопією мазків відбитків слизової, забарвлених за Романовським-Гімзою та уреазним тестом.

Для морфологічного дослідження біоптати з шлунка та ДПК фіксували в нейтральному 10 % розчині формаліну, рідинах Карнуа, Ценкера. Після відповідного проведення через етиловий спирт зростаючої концентрації їх поміщали в парафін. Мікротомні зрізи товщиною 5-8 мкм фарбували гематоксиліном-еозином, за методом ван-Гизона, Вейгерта. Отримані гістологічні препарати досліджувалися мікроскопами МБІ-6, МБІ-15 та "Люман Р-8". При цьому у біоптатах шлунка визначали відносний об'єм епітеліоцитів, відносний об'єм капілярів, капілярно-епітеліоцитарні співвідношення, висоту епітеліоцитів, діаметр їхніх ядер, ядерно-цитоплазматичні співвідношення, відносний об'єм уражених епітеліоцитів та залозистих структур, клітинну щільність інфільтрату, діаметр зовнішніх дрібних артерій, їхній внутрішній діаметр, товщину медії, індекс Вогенворта (відношення площі стінки артерії до площі просвіту), індекс Керногана (відношення просвіту артерії до площі її стінки) [7].

У біоптатах дванадцятипалої кишки визначали висоту ворсинок, їхню товщину, індекс ворсинок (відношення товщини до висоти), висоту епітеліоцитів, діаметр їхніх ядер, ядерно-цитоплазматичні співвідношення, відносний об'єм залозистих тканин і стромальних елементів (крім судин), клітинну щільність інфільтрату [8].

Для морфометричних досліджень взято матеріал у 20 дітей, віком від 12 до 15 років. Кожен морфометричний параметр вимірювався 3 рази. Дітей було розділено на дві однакові групи. До першої групи віднесено 10 дітей без гастродуоденіту з легкими проява-

ми дискінезії жовчовивідних шляхів (ДЖВШ), в яких ендоскопічно і морфологічно не було виявлено патологічних змін, а до другої – пацієнти, які хворіли на Нр-асоційований хронічний гастродуоденіт.

Статистичне опрацювання одержаних даних проводилося з використанням пакету програм STATISTICA StarSoft Inc. (США). Ознака, що вивчалась, перевірялась на нормальне (гаусівське) розподілення за допомогою критерію Ліліфора. При нормальному розподіленні – визначалось середнє арифметичне (М), середнє квадратичне відхилення (s). Для порівняльного аналізу показників в групах пацієнтів при нормальному розподіленні і рівних дисперсіях використовувався t-критерій Стюдента [9, 10]. Достовірним вважався рівень значимості $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБГОВОРЕННЯ. Дослідженням слизової оболонки шлунка при Нр-асоційованій патології встановлено, що відносний об'єм епітеліоцитів зріс на 2,6 % (табл. 1.). Збільшення цього показника виявилось незначним. Знайдене зростання відносного об'єму епітеліоцитів можна пояснити тим, що при зменшенні розмірів вказаних клітин у конкретному об'ємі тканини їхня кількість збільшується. Відносний об'єм капілярів у слизовій ураженого шлунка не змінювався. В патологічних умовах капілярно-епітеліоцитарні відношення зменшувалися з $0,0274 \pm 0,0027$ до $0,0268 \pm 0,0033$, тобто майже на 2,2 %, проте різниця між даними величинами статистично не обгрунтована ($p > 0,05$).

Таблиця 1. Морфометрична характеристика слизової оболонки шлунка при патології, асоційованій з *Helicobacter pylori* (M ± s)

Показник	Група спостережень	
	Пацієнти без гастродуоденальної патології, (кількість вимірювань, n=30)	Нр-асоційований гастрит, (кількість вимірювань, n = 30)
Відносний об'єм епітеліоцитів, %	0,0950 ± 0,0115	0,0975 ± 0,0121
Відносний об'єм капілярів, %	0,00260 ± 0,00032	0,00262 ± 0,00032
Капілярно-епітеліоцитарні відношення	0,0274 ± 0,0027	0,0268 ± 0,0033
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-цитоплазматичні відношення	0,0520 ± 0,0066	0,0600 ± 0,0049 ***
Відносний об'єм уражених епітеліоцитів, %	1,93 ± 0,22	35,60 ± 4,90 ***
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 ***
Індекс Керногана	0,396 ± 0,066	0,257 ± 0,082 ***
Відносний об'єм залозистих структур, %	48,60 ± 8,22	44,20 ± 4,12 *
Клітинна щільність інфільтрату	6996,70 ± 603,89	14750,30 ± 715,14 ***

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

Висота покривних епітеліоцитів при Нр-асоційованій патології в середньому скоротилась на 9,0 % ($p < 0,001$). Разом з цим дещо зменшились діаметри ядер епітеліоцитів. Так, у дітей з ДЖВШ їх діаметр в середньому становив $(3,94 \pm 0,49)$ мкм, а у групі дітей з Нр-асоційованою патологією – $(3,85 \pm 0,38)$ мкм, тобто він зменшився на 0,09 мкм (2,3 %). Кількісні показ-

ники цитоплазми та ядер епітеліоцитів змінювалися неоднаково, що приводило до порушення співвідношень між ними. Це підтверджується динамікою ядерно-цитоплазматичних співвідношень, вони зростали на 0,08 (15,4 %) ($p < 0,001$).

При гастритах, викликаних *Helicobacter pylori*, суттєво збільшується відносний об'єм уражених епітелі-

оцитів. В наших дослідах він зріс у 18,4 раза порівняно із такими ж даними у дітей з ДЖВШ ($p < 0,001$).

Морфометричне вивчення дрібних артерій слизової оболонки шлунка показало, що їхній зовнішній діаметр під впливом інфекції мало змінювався: збільшився всього на 0,2 мкм (0,9 %). В досліджуваних патологічних умовах більш мінливим виявився внутрішній діаметр (просвіт) цих судин. Він достовірно зменшився на 4,1 мкм, що становить 18,7 % ($p < 0,001$).

Товщина медії при цьому зростала майже в 1,6 раза. В цих патологічних умовах індекс Вогенворта також зростав у 1,5 раза ($p < 0,001$), а індекс Керногана зменшився у 1,5 раза ($p < 0,001$). Описані зміни морфометричних показників дрібних артерій свідчать, що при цій патології зменшується пропускна здатність судин, а це призводить до погіршення кровопостачання структур слизової оболонки шлунка.

Хронічні поверхневі гастродуоденіти, викликані *Helicobacter pylori*, приводять до зменшення відносного об'єму залозистих структур шлунка. В наших спостереженнях вказаний показник зменшився в серед-

ньому на 4,4 % ($p < 0,05$). При хронічних гастродуоденітах також відбувалося значне (у 2,1 раза) зростання клітинної щільності інфільтрату ($p < 0,001$), що свідчило про виражені запальні явища у СО шлунка.

При хронічних гастродуоденітах, асоційованих з *Helicobacter pylori*, в дванадцятипалій кишці (табл. 2) статистично значимо знижувалась висота ворсинок майже на 10,0 % ($p < 0,05$), але зростала їхня товщина (на 4,0 %). Проведеними дослідженнями встановлено, що індекс ворсинок при цій патології збільшувався на 16,9 % ($P < 0,01$).

Висота епітеліоцитів статистично значимо зменшувалась на 8,4 % ($p < 0,05$). Так, у дітей з ДЖВШ вказаний морфометричний показник дорівнював ($15,4 \pm 1,6$) мкм, а у досліджуваній групі – ($14,1 \pm 2,2$) мкм. Діаметри ядер епітеліоцитів майже не змінювалися. Нерівномірні і диспропорційні зміни просторових характеристик цитоплазми та ядер епітеліоцитів призводили до порушень ядерно-цитоплазматичних співвідношень. Названий морфометричний параметр зростав на 10,0 % ($p < 0,05$).

Таблиця 2. Морфометрична характеристика слизової дванадцятипалої кишки при Нр-асоційованому гастродуоденіті

Показник	Група спостереження	
	Пацієнти без гастродуоденальної патології, n=30	Дуоденіт при Нр-асоційованому гастриті, n=30
Висота ворсинок, мкм	212,8 ± 29,6	191,7 ± 31,2 **
Товщина ворсинок, мкм	49,5 ± 6,6	51,5 ± 8,2
Індекс ворсинок	0,230 ± 0,033	0,269 ± 0,044 ***
Висота епітеліоцитів, мкм	15,4 ± 1,6	14,1 ± 2,2 *
Діаметр ядер епітеліоцитів, мкм	3,40 ± 0,49	3,42 ± 0,38
Ядерно-цитоплазматичні відношення	0,050 ± 0,005	0,055 ± 0,011 *
Відносний об'єм залозистих тканин, %	45,80 ± 6,58	40,70 ± 7,67 **
Відносний об'єм стромальних структур, %	47,70 ± 8,22	52,50 ± 9,86 *
Клітинна щільність інфільтрату	7584,20 ± 677,32	8418,60 ± 725,30 ***
Відносний об'єм уражених епітеліоцитів, %	1,90 ± 0,27	33,80 ± 6,58 ***

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

Відносний об'єм залозистих тканин в слизовій ДПК при Нр-асоційованій патології зменшувався на 5,1 % ($p < 0,001$). Спостерігалось зростання щільності стромальних структур. Так, при дуоденіті, поєднаному з Нр-асоційованим гастритом, відносний об'єм стромальних структур збільшувався на 4,8 % ($p < 0,05$) порівняно із групою пацієнтів з ДЖВШ. При цій патології також відмічено зростання клітинної щільності інфільтрату на 834,4 одиниці (11,0 %) ($p < 0,001$). Відносний об'єм уражених епітеліоцитів слизової ДПК збільшився майже у 17,8 раза ($p < 0,001$).

ВИСНОВКИ. Отже, при хронічних поверхневих гастродуоденітах, викликаних мікроорганізмом *Helicobacter pylori*, в слизовій оболонці шлунка встановлено зменшення відносного об'єму залозистих структур, значне (у 2,1 раза) зростання клітинної щільності інфільтрату, збільшення відносного об'єму

уражених епітеліоцитів. Виявлено зменшення пропускної здатності судин, що призводило до погіршення кровопостачання слизової шлунка. Останнє, як відомо, є однією з патогенетичних ланок розвитку хронічного гастриту. При хронічному дуоденіті, поєднаному з Нр асоційованим гастритом, спостерігалось підвищення щільності стромальних структур, а також значне збільшення відносного об'єму уражених епітеліоцитів слизової ДПК.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Застосовані кількісні морфологічні методи дослідження гістологічних мікропрепаратів з біоптатів СО шлунка та ДПК суттєво розширюють та доповнюють структурні зміни, які виявляються в цих органах при звичайній світлооптичній мікроскопії. Дані методи є перспективними для вивчення перебігу гастродуоденальної патології у дітей.

Література

1. Helicobacter pylori – асоційований гастрит в матеріалі гастробіопсій в групі дітей з диспепсією / І.Н. Огородникова, А.А. Нижевич, А.Г. Арзамасцев [и др.] // Архив патологии. – 2005. – № 1. – С. 28-30.
2. Григоренко Д.Е. Лимфоидные структуры двенадцатиперстной кишки человека в подростковом и юношеском возрасте / Д.Е. Григоренко // Морфология. – 2002. – Т. 122, № 5. – С. 63 – 65.
3. Богмат Л.Ф., Яковлева І.М. Ендоскопічні та морфологічні аспекти захворювань верхніх відділів травного тракту у підлітків із системною дисплазією сполучної тканини / Л.Ф. Богмат, І.М. Яковлева // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2005. – № 2. – С. 44–48.
4. Дуоденит : возрастная гетерогенность и прогноз (лекция) / В.Л. Пайков, М.П. Королев, В.А. Александрова [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 1994. – Т. 39, № 5. – С. 25–27.
5. Аруин Л.И. Новая международная классификация гастрита (модификация Сиднейской системы) / Л.И. Аруин // Архив патологии. – 1997. – № 3. – С. 3–7.
6. Принципы современной классификации дуоденитов / М.Р. Конорев, А.М. Литвяков, М.Е. Матвеев [и др.] // Клиническая медицина. – 2003. – № 2. – С. 15 – 19.
7. Шорманов С.В. Морфологические изменения коронарных артерий при экспериментальной коарктации аорты и после ее устранения / Шорманов С.В. // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1982. – Т. 82, № 1. – С. 98–107.
8. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия / Автандилов Г.Г. – М. : Медицина, 1990. – 348 с.
9. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / Реброва О.Ю. – М., Медиа Сфера, 2006. – 312 с.
10. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. / С. Гланц – М., Практика, 1998. – 459 с.

УДК 616-018-007.17-053.2-039.76: 796.093.54

В.М. Буряк, С.І. Такташов, Р.Ф. Махмутов**РЕАБИЛИТАЦІЯ ДІТЕЙ ІЗ ПРОЯВАМИ СИНДРОМУ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ***Національний медичний університет імені М. Горького, м. Донецьк*

РЕАБИЛИТАЦІЯ ДІТЕЙ ІЗ ПРОЯВАМИ СИНДРОМУ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ. Обстежено 50 дітей у віці від 12 до 17 років. Усі діти були розділені на 3 групи. У першу групу ввійшло 22 дітей з легким ступенем ваги гіпермобільності суглобів. В другу групу ввійшло 16 дітей з помірним ступенем гіпермобільності суглобів. У третю групу ввійшло 12 практично здорових дітей, що склали контрольну групу. Докладно описані комплекси вправ, використаних у комплексному лікуванні дітей з гіпермобільністю суглобів. Встановлено ефективність цих комплексів. Вони дозволяють зміцнити опорно – руховий апарат і запобігти прогресуванню гіпермобільності суглобів.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ СИНДРОМА ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ. Обследовано 50 детей в возрасте от 12 до 17 лет. Все дети были разделены на 3 группы. В первую группу вошло 22 детей с легкой степенью тяжести гипермобильности суставов. Во вторую группу вошло 16 детей с умеренной степенью гипермобильности суставов. В третью группу вошло 12 практически здоровых детей, составивших контрольную группу. Подробно описаны комплексы упражнений, использованных в комплексном лечении детей с гипермобильностью суставов. Установлена эффективность этих комплексов. Они позволяют укрепить опорно – двигательный аппарат и предотвратить прогрессирование гипермобильности суставов.

REABILITATION OF CHILDREN WITH DISPLAYS OF SYNDROME OF THE CONNECTING FABRIC IN CONDITIONS. 50 children in the age of from 12 till 17 years are surveyed. All children have been divided into 3 groups. The first group included 22 children with an easy degree of weight of hypermobility of joints. The second group included 16 children with the moderate degree of hypermobility of joints. Into the third group have entered practically healthy 12 children who have made control group. Complexes of the exercises used in complex treatment of children with hypermobility of joints are in detail described. Efficiency of these complexes is established. They allow to strengthen support – motor apparatus impellent device and to prevent progressing hypermobility of joints.

Ключові слова: діти, дисплазія сполучної тканини, реабілітація.**Ключевые слова:** дети, дисплазия соединительной ткани, реабилитация.**Key words:** children, displays of the connecting fabric in conditions, rehabilitation.