УДК 616.33+616.342]-002-053.2:612.135

Т.М. Міхєєва

Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

СТАН МІКРОЦИРКУЛЯЦІЇ КАПІЛЯРІВ НІГТЬОВОГО ЛОЖА В ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ ІЗ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

***Ключові слова**: діти, мікроциркуляція, мікроскопія нігтьового ложа, гастродуоденальна патологія.*

***Резюме.** Мікроциркуляторні зміни в капілярах нігтьового ложа відображають загальний стан капілярів у дітей з різноманітною патологією. Це дає змогу підійти індивідуально до призначення схем обстеження, лікування та профілактики тих чи інших захворювань у дітей.*

Було обстежено 130 дітей шкільного віку: 60 - із хронічною гастродуоденальною патологією, 60 - із функціональними розладами органів травлення та 10 здорових дітей. Під час проведення капіляроскопії нігтьового ложа у дітей було оцінено кількісні та якісні показники. У дітей з хронічними гастродуоденітами частіше виявляли симптоми порушення мікроциркуляції, а саме: феномен "сладжування", локальну спазмованість, патологічну звивистість та зміну калібру капілярів, що можна пояснити наслідком вегетативної дизрегуляції, яка, в свою чергу, супроводжується розладами мікроциркуляції.

Вступ

У структурі загальної захворюваності дітей патологія органів травлення посідає друге місце після хвороб органів дихання [1, 3]. Згідно з результатами епідеміологічних досліджень, поширеність захворювань шлунково-кишкового тракту в різних регіонах України становить 140-150 на 1000 дитячого населення і має тенденцію до зростання [2]. Серед хронічних захворювань травного каналу у дітей та підлітків суттєву роль відіграє патологія гастродуоденальної зони, зокрема хронічні гастродуоденіти (ХГД). Медико-соціальне значення цієї патології зумовлене її рецидивуючим прогредієнтним перебігом, можливістю розвитку тяжких ускладнень, толерантністю до загальноприйнятих методів терапії, високою ймовірністю формування первинної інвалідності в дорослому віці [5].

Факторами ризику розвитку гастритів та гастродуоденітів у дітей вважається: Helicobacter pylori, порушення мікроциркуляції (МЦ) слизової оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки, порушення моторно-евакуаторної функції шлунка, підвищення рівня хлорводневої кислоти, зниження цитопротективних властивостей слизового гелю, порушення системи місцевого імунітету та гормонів внутрішньої секреції [4, 7, 9]. Важливим механізмом розвитку гастродуоденальної патології є порушення у вегетативній сфері, які спричиняють певні зміни у мікроциркуляції. Очевидним є факт, що зміни в системі МЦ покривів тіла тісно корелюють зі змінами у внутрішніх органах [3, 10]. Мікроциркуляторне русло швидко реагує на дію різних патологічних чинників, тому порушення мікроциркуляції можуть бути ранніми ознаками, а при тривалій дії - стійкими і часто єдиними ознаками захворювання [6, 8].

Для вивчення МЦ у дітей найбільш доступним є капіляроскопічний метод дослідження нігтьової складки. Доступність та зручність цієї методики пов'язана з особливостями паралельного розташування капілярів, в той час, як на інших ділянках тіла капіляри розташовані в перпендикулярному напрямку [3, 6]. Капіляроскопічне дослідження легко проводити у дітей різних вікових груп, воно не потребує додаткової підготовки дитини, займає мінімальну кількість часу і не викликає негативних емоцій у пацієнта. Виявлені зміни в капілярах дають можливість провести уточнення діагнозу та відкорегувати лікування. Крім того виявлені особливості капілярів відкривають додаткові можливості для розуміння картини глибинних механізмів патофізіологічних аспектів різних захворювань [3, 10].

Мета дослідження

Дослідити стан мікроциркуляції капілярів нігтьового ложа в дітей із гастродуоденальною патологією.

Матеріал і методи

Обстежено 120 дітей шкільного віку, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в гастроентерологічному відділенні міської дитячої клінічної

© *Т.М. Міхєєва, 2016*

лікарні м. Чернівці. Середній вік дітей становив 13,4±0,12 року. Дітей розподілено на дві основні групи: до першої групи увійшли діти (60 осіб) із хронічною гастродуоденальною патологією, у другу - діти з функціональними захворюваннями органів травного каналу (60 осіб). Крім того обстежено 10 здорових дітей. Верифікацію діагнозу проводили згідно протоколами лікування дітей за спеціальністю "Дитяча гастроентерологія". Використовували такі методи дослідження: антропометричні, клінічні, лабораторні, інструментальні, статистичні. Мікроскопію капілярів нігтьового ложа в дітей проводили за допомогою цифрового мікроскопа фірми "Olympus" з 400-кратним збільшенням. Зображення зберігалися на портативному комп'ютері в форматі jpg. Всі фотографії оцінювалися та порівнювалися за допомогою спеціальної програми. За даними капіляроскопії нігтьового ложа у дітей було оцінено кількісні параметри (розмір периваскулярної зони, довжину та ширину, лінійну щільність, зміну форми капілярів, відстань між капілярами, кількість анастамозів) та якісні (периваскулярні зміни, судинні та внутрішньосудинні зміни у венулах, артеріолах і капілярах). Математична обробка отриманих даних проводилася з використанням програм Microsoft Office Excel та Statistica 6.1.

Обговорення результатів дослідження

У основну групу входили діти з такими нозологіями: хронічний гастрит (12 дітей), хронічний поверхневий гастродуоденіт (28 дітей), хронічний ерозивний гастродуоденіт (13 дітей), хронічний гіперпластичний гастродуоденіт (7 дітей). У дітей з контрольної групи була відсутня органічна патологія органів травлення, але мали місце функціональні розлади: функціональна диспепсія (29 дітей), функціональні розлади жовчевивідних ходів (21 дитина), синдром подразненого товстого кишечнику (10 дітей) (рис.1).

У більшості обстежених дітей капіляри мали правильну будову, з розташованими паралельно

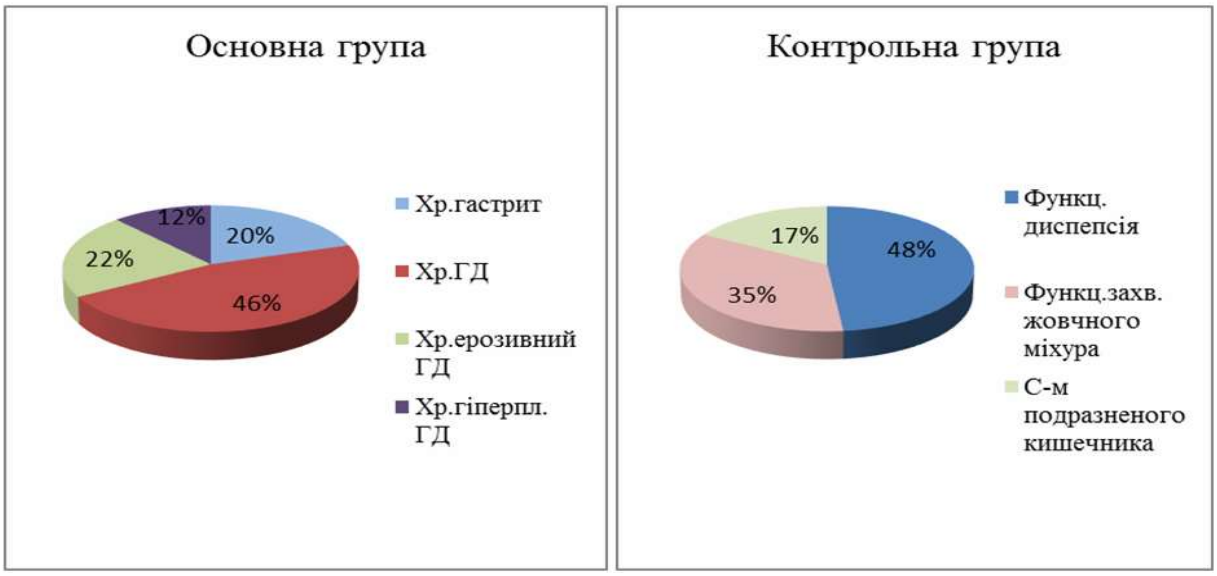

Рис. 1. Структура захворювань у дітей

петлями в декілька рядів, стандартної U-подібної форми, з симетричним розподілом і однаковим діаметром судин та рівномірним кровотоком у них. Периваскулярна ділянка нігтьового ложа в дітей, переважно, була рожевого кольору.

Нами було оцінено кількісні показники, які ми порівняли між групами (табл.).

У дітей з основної групи, у порівнянні з контрольною групою та здоровим контролем, спостерігалися певні відмінності показників (у 2 рази більша кількість анастомозів, частіше виявляли зміну форми капілярів). При аналізі якісних змін капілярів нігтьового ложа ми оцінювали: периваскулярні, судинні (у венулах, артеріолах і капілярах) та внутрішньосудинні зміни. При оцінці периваскулярних змін у 58 дітей з основної групи колір периваскулярної ділянки був рожевий, а у 2 дітей - яскраво рожевий. У 3 дітей із цієї групи виявлено набряк та наявність крововиливів в навколокапілярній ділянці. У всіх дітей з контрольної групи колір периваскулярної ділянки був рожевий, набряк та крововиливи відсутні.

З боку артеріол в обстежених дітей були виявлені зміни які проявлялися підвищеною звивистістю, спазмованістю та зміною калібру. У 10 дітей (17 %) основної групи спостерігалася підвищена звивистість поодиноких артеріол, у той час, як у контрольній групі тільки у 2 дітей (3,3 %). Спазмованість артеріол спостерігалась у 6 дітей (10 %) основної групи в порівнянні з 2 дітьми (3,3 %) контрольної. У 5 дітей (8,3 %) з основної групи ми виявляли незначні зміни калібру артеріол, у

Таблиця

Середні значення кількісних параметрів капіляроскопічного дослідження в дітей шкільного віку

№ п/п	Показники	Група обстежених		
		Здорові діти (M±m) n=10	Основна група (M±m) n=60	Контрольна група (M±m) n=60
1.	Периваскулярна зона, мкм	93,8±3,2	101,7±5,4	102,2±5,1
2.	Відстань між капілярами, мкм	116,1±9,6	108,1±7,9	107,9±7,4
3.	Довжина капіляра, мкм	176,7±4,8	178,6±5,6	175,4±5,3
4.	Ширина капіляра, мкм	41,3±1,6	42,4±1,7	40,9±1,6
5.	К-кіть анастомозів (на 10 кап.)	1,0±0,3	2,6±0,2*	1,1±0,2
6.	Лінійна щільність, капіляр/мм	7,4±0,3	7,8±0,3	8,1±0,3
7.	Зміна форми капіляра (на 10 кап.)	0,9±0,1	2,8±0,2*	1,2±0,1

Примітка * - $p < 0,05$ – вірогідна різниця між групами

2 дітей (3,3 %) - значні. У контрольній групі у 2 дітей (3,3 %) спостерігалися незначні зміни калібру, у 58 дітей (96,7 %) змін калібру не було. Артеріо-венозне співвідношення в 55 дітей (91,7 %) основної групи становило 1:2, у 5 (8,3 %) - 1:3, у контрольній групі співвідношення 1:2 було у всіх дітей.

Судинні зміни капілярів (спазмованість, звуження та розширення калібру) у дітей з основної групи виявлялись частіше, ніж у контрольній групі (рис.2).

Внутрішньосудинні зміни ("сладжування" у венулах, артеріолах та капілярах) у дітей основної групи були такими: у 12 дітей (20 %) виявлено сладжування у венулах малого калібру, у 5 (8,3 %) - у венулах великого калібру. У 3 дітей (5 %) з контрольної групи ми виявили сладжування у венулах малого калібру, у 57 дітей (95 %) сладжування у венулах не спостерігалось. Сладжування в артеріолах відмічалось у 5 дітей (8,3 %) з основної та у 1 (1,7 %) - з контрольної групи. Слад-

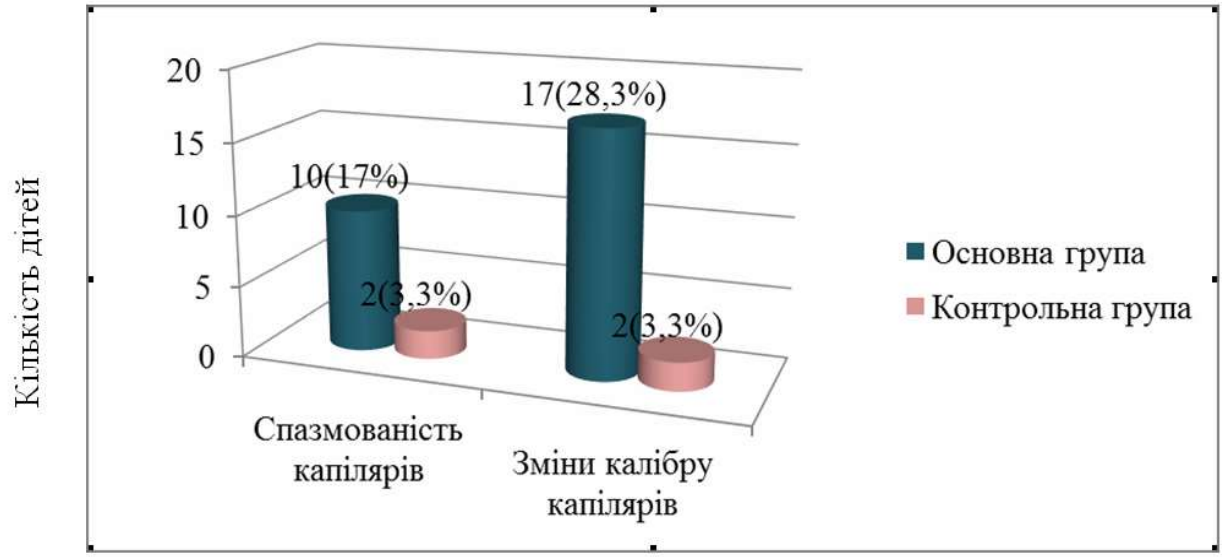

Рис. 2. Зміни в капілярах у дітей по групах

жування в капілярах було в 17 дітей (28,3 %) з основної групи у порівнянні з 5 (8,3 %) - з контрольної.

Найбільш значимими відмінностями з боку венозного відрізку в дітей обох груп були: підвищена звивистість, спазмованість, звуження чи розширення діаметру венул, які переважали в дітей із основної групи. У 16 дітей (26,7 %) основної групи підвищена звивистість спостерігалась у поодиноких судинах, у 3 дітей (5 %) звивистість була в більшості судин. У контрольній групі лише в 3 дітей (5 %) ми виявили звивистість поодиноких венул. Спазмованість венул спостерігалась у 10 дітей (17 %) основної групи порівняно з 2 (3,3 %) - у контрольній. У 46 дітей (76,7 %) з основної групи змін калібру венул не було, у 10 (17 %) -

виявлялися незначні зміни; у 4 дітей (6,7 %) - значні. У той же час, у контрольній групі ми спостерігали дещо іншу картину: у 2 дітей (3,3 %) відзначалися незначні зміни калібру венул, у 58 (96,7 %) - змін калібру не було.

Кореляційний аналіз показав наявність взаємозв'язків між показниками мікроциркуляції капілярів нігтьового ложа. Найбільш значимою ознакою можна розцінювати звивистість венул. Було виявлено кореляції між ступенем звивистості венул та змінами їх калібру ($r=0,79$, $p<0,05$), спазмованістю артеріол ($r=0,71$, $p<0,05$), звивистістю артеріол ($r=0,84$, $p<0,05$), спазмованістю капілярів ($r=0,68$, $p<0,05$), кількістю функціонуючих капілярних петель ($r=0,47$, $p<0,05$), сладжуванням у капілярах ($r=0,48$, $p<0,05$). Спазмованість венул корелювала із спазмованістю артеріол та спазмованістю капілярів. Було знайдено кореляційні зв'язки між спазмованістю артеріол та звивистістю артеріол ($r=0,71$, $p<0,05$), із змінами калібру капілярів ($r=0,68$, $p<0,05$). Спостерігались високі кореляційні зв'язки між "сладжуванням" у венулах, артеріолах та у всьому капілярі, що можна пов'язати з тим, що при порушенні мікроциркуляції в одному з цих відділів призводить до розладів і в інших відділах судин. Колір СОШ мав високі кореляційні зв'язки із кольором перикапілярної ділянки нігтьового ложа ($r=0,71$, $p<0,05$), із наявністю крововиливів у перикапілярній ділянці ($r=0,69$, $p<0,05$), із "сладжуванням" у венулах та капілярах ($r=0,63$, $p<0,05$).

Висновки

1. У мікроскопічній картині судин нігтьового ложа спостерігалися певні відмінності в дітей із хронічними гастродуоденітами та з функціональною патологією травного тракту: за наявності хронічних гастродуоденітів частіше відмічаються розлади мікроциркуляції (набряк і крововиливи в перикапілярній ділянці, звивистість, спазмованість, зміни калібру, зменшення кількості функціонуючих капілярних петель і сладжування в капілярах), як наслідок вегетативної дизрегуляції, що супроводжується розладом мікроциркуляції на всіх рівнях, у тому числі і на капілярному.

2.Найбільш значимою ознакою змін у капілярах нігтьового ложа є звивистість венул.

Перспективи подальших досліджень

Перспективним є подальше детальніше вивчення змін із боку капілярів нігтьового ложа у дітей та підлітків із гастродуоденальною патологією та встановлення ролі мікроциркуляції в патогенетичних механізмах розвитку цих захворювань.

Література. 1. Баллов С.Н. Особенности нарушений гомеостаза и микроциркуляции у больных с различными морфологическими типами хронического гастрита / С.Н. Баллов, Д.А. Миллер // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатологии, колопроктологии. - 2009. - № 4. - Прилож. № 1. - С. 14-15. 2. Бекетова Г.В. Хронічний гастродуоденіт у дітей і підлітків: епідеміологія, етіологія, патогенез, діагностика / Г.В. Бекетова // Соврем. педиатрия. - 2012. - №6. - С. 20-24. 3.Волосовец А.П. Нарушения процессов микроциркуляции: актуальность в педиатрии и перспективы лечения / А.В. Волосовец, С.П. Кривопустов, Т.С. Мороз // Практ. ангіол. - 2008. - №4(15). - С. 29-31. 4. Волынец Г.В. Морфологические изменения слизистой оболочки желудка у детей с хроническим гастритом в зависимости от этиологических факторов заболевания / Г.В. Волынец, А.И. Клембовский // Рос. педиатр. журн. - 2006. - №4. - С. 32-44. 5. Сорокман Т.В. Хронічні гастродуоденальні захворювання в дітей / Т.В. Сорокман, С.В. Сокольник // Чернівці: БДМУ, 2010. - 188с. 6. Microcirculatory stasis precedes tissue necrosis in ethanol-induced gastric mucosal injury in the rat / Ch.F. Bou-Addoud, H. Wayland, G. Paulsen et al. // Dig. Dis. Sci. - 2008. - Vol.33, N.7. - P. 872-877. 7. Stollte M. Chronic erosions of the antral mucosa: a sequela of Helicobacter pylori-induced gastritis / M. Stollte, S.Eidt // Z.Gastroenterol. - 2009. - №30. - P. 846-50. 8. The handhelt dermatoscope as a nail-fold capillaroscopic instrument / R. Bergman, L. Sharony, D. Schapira [et al.] // Arch. Dermatol. - 2008. - № 139. - P. 1027-1030. 9. Toljamo K.T. Histopathology of gastric erosions. Association with etiological factors and chronicity / K.T. Toljamo, S.E. Niemela, A.L. Karvonen // Helicobacter. - 2011. - Vol.16(6). - P. 444-451. 10. Vaz J. L. Nailfold videocapillaroscopy in primary antiphospholipid syndrome (PAPS) / J.L. Vaz, M.A. Dancour, D.A. Bottino // Rheumatology (Oxford). - 2004. - № 43. - P. 1025-1027.

СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КАПИЛЛЯРОВ НОГТЕВОГО ЛОЖА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Т.Н. Михеева

Резюме. Микроциркуляторные изменения в капиллярах ногтевого ложа отражают общее состояние капилляров у детей с различной патологией. Это позволяет подойти индивидуально к назначению схем обследования, лечения и профилактики тех или иных заболеваний у детей.

Было обследовано 130 детей школьного возраста: 60 - с хронической гастродуоденальной патологией, 60 - с функциональными расстройствами органов пищеварения и 10 здоровых детей. Во время проведения капилляроскопии ногтевого ложа у детей было оценено количественные и качественные показатели. У детей с хроническими гастродуоденитами чаще проявляли симптомы нарушения микроциркуляции, а именно: наличие феномена "сладжирования" локальный спазм капилляров, патологическую извивистость и изменение калибра капилляров, что можно объяснить следствием вегетативной дизрегуляции, которая в свою очередь сопровождается расстройствами микроциркуляции.

Ключевые слова: дети, микроциркуляция, микроскопия ногтевого ложа, гастродуоденальная патология.

THE STATE MICROCIRCULATION IN CAPILLARIES OF NAIL BED IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH GASTRODUODENAL PATHOLOGY

T.N.Mikhjejeva

Abstract. Microcirculatiory in capillary of the nail bed in children and adolescents show the different gastroduodenal pathology. 130 children were examined: 60 - with chronic gastroduodenal pathology, 60- with functional disorders of the digestive system and 10 - healthy children.For evaluation of the microcirculation of the nail bed all children held capillaroscopic examination. Quantitative and qualitative indicators in children were estimated time of capillaroscopy of the nail bed at children. Children with chronic gastroduodenitishad more often

symptoms of the microcirculatory disorders: abnormal capillary tortuosity, the existence of the "sladge" phenomenon,local spasm of the capillaries and slowing of blood flow, changes in the capillary, which is understandable consequence of the autonomic dysregulation, which in its turn is accompanied by the hemodynamic changes. Microcirculation gastroduodenitismore often found disorders in children with chronic that could be explained by the result of autonomic disregulation which in its turn is accompanied by microcirculation disorders at all levels, including the capillary.

Key words: children, microcirculation, microscopy of the nail bed, gastroduodenal pathology.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Clin. and experim. pathol.-2016.-Vol.15,№2(56).p.1.-P.116-120.

Надійшла до редакції 12.05.2016
Рецензент – проф. С.С. Ткачук
© Т.М. Міхєєва, 2016