

Перспективи подальших досліджень полягатимуть у вивченні закономірностей та особливостей перебігу ХНХ у пацієнтів з БОС, встановленні факторів ризику їх розвитку та патогенетичні передумови їх прогресування.

Література

- Аршба С.К. Современные аспекты сочетанной патологии: бронхиальная астма и заболевания верхних отделов желудочно-кишечного тракта у детей / С.К. Аршба // Педиатрическая фармакология. – 2008. – Т. 5, № 4. – С. 70-75.
- Бронхиальная астма в России: результаты национального исследования качества медицинской помощи больным бронхиальной астмой / А.Г. Чучалин, А.Н. Цой, В.В. Архипов [и др.] // Пульмонология. – 2006. – № 6. – С. 94-102.
- Галимова Е.С. К вопросу о некоторых наиболее распространенных сочетаниях бронхиальной астмы с заболеваниями органов пищеварительного тракта (обзор литературы) / Е.С. Галимова // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2010. – Т. 25, № 4-1. – С. 22-26.
- Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы [ред. А.Г. Чучалин]. – М.: Атмосфера, 2007. – 104 с.
- Громашевська Л.Л. Определение общего содержания желчных кислот, холестерина в желчи. Холато-холестериновый коэффициент / Л.Л. Громашевська, В.П. Мирошниченко, Е.Ю. Сиденко // Лабораторное дело. – 2001. – № 3. – С. 46-47.
- Европейская сеть по глобальной аллергии и астме (GA2LEN) изучает «эпидемию» аллергии и астмы / Д. Буске, П.Д. Бурней, Т. Зубербир [и др.] // Пульмонология. – 2009. – № 4. – С. 119-126.
- Заболевания органов пищеварения у больных бронхиальной астмой / Е.С. Галимова, Г.М. Нуртдинова, О.И. Кучер [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2010. – № 1. – С. 36-40.
- Зінченко Т.М. Особливості перебігу та лікування персистуючої бронхіальної астми у поєднанні з хронічним холециститом у осіб жіночої статі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук.: спец. 14.01.02 «Внутрішні хвороби» / Тамара Миколаївна Зінченко; Українська медична стоматологічна академія МОЗ України, м. Полтави. – Харків, 2005. – 24 с.
- Ильченко А.А. Заболевания желчного пузыря и желчных путей: Руководство для врачей / А.А. Ильченко. – М.: Анахарсис, 2006. – 448 с.
- Кириллов С.М. Патология пищеварительной системы у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких: сравнительный анализ / С.М. Кириллов, М.М. Кириллов // Пульмонология. – 2010. – № 5. – С. 85-89.
- Apter A.J. Advances in adult asthma diagnosis and treatment and HEDQ in 2010 / A.J. Apter // J. Allergy Clin. Immunol. – 2011. – Vol. 127, № 1. – P. 116-122.
- Balkissoon R. Asthma overview / R. Balkissoon // Prim Care. – 2008. – Vol. 35, № 1. – P. 41-60.

Одержано 01.10.2012 року.

УДК : 616 – 071 + 616.348.002 + 616.37 + 616 – 08 + 613.95

ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ДІТЕЙ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ТА ОРГАНІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ КИШЕЧНИКА В ПОЄДНАННІ З ПОРУШЕННЯМ ЗОВНІШНЬО-СЕКРЕТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

Жиляк О.В.

Івано-Франківський національний медичний університет

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ У ДЕТЕЙ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ И ОРГАНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА В СОЧЕТАНИИ С НАРУШЕНИЕМ ВНЕШНЕСЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Жиляк О.В.

Івано-Франковський національний медичний університет

FEATURES OF MICROELEMENT METABOLISM PECULIAR TO CHILDREN WITH FUNCTIONAL AND ORGANIC BOWEL DISEASES COMBINED WITH EXTERNAL SECRETORY PANCREAS DYSFUNCTION

Zhyliak O.V.

Ivano-Frankivsk National Medical University

Резюме. Вивчено стан зовнішньо-секреторної функції підшлункової залози у 120 дітей з постінфекційними синдромом подразненого кишечника і хронічним колітом та 30 здорових дітей. На основі отриманих даних виявлено її порушення у вигляді зниження рівня амілази, трипсину та фекальної еластази-1 та виявлені зміни кількісного і якісного складу мікрофлори кишечника (зниження лакто- і біфідофлори, наявність протей, грибів роду Кандіда) у дітей з функціональними та, в більшій мірі, з органічними захворюваннями кишечника. Це обґрунтовує доцільність застосування у цієї групи пацієнтів замісної ферментотерапії та пробіотики. Також у обстежуваних дітей вивчено концентрацію таких мікроелементів, як цинк, мідь, марганець і кальцій в еритроцитах. У ході дослідження виявлено достовірне зниження всіх перелічених мікроелементів, порівняно з контрольною групою. Застосування вітчизняного препарату "Панкреагін для дітей" і пробіотику «Лактовіт Форте» у дітей з постінфекційними синдромом подразненого кишечника та хронічним колітом дає виразний позитивний ефект при корекції у них екскреторної недостатності підшлункової залози, кількісних і якісних змін мікрофлори кишечника та змін концентрації деяких мікроелементів (кальцію, цинку, міді і марганцю).

Ключові слова: синдром подразненого кишечника, хронічний коліт, зовнішньо-секреторна недостатність підшлункової залози, мікроелементи, дисбактеріоз кишечника.

Резюме. Изучено состояние внешней секреторной функции поджелудочной железы у 120 детей с постинфекционным синдромом раздраженного кишечника и хроническим колитом и 30 здоровых детей. На основе полученных данных обнаружено ее нарушения в виде снижения уровня амилазы, трипсина и фекальной эластазы-1 и обнаружены изменения количественного и качественного состава микрофлоры кишечника (снижение лакто- и бифидофлоры, наличие протей, грибов рода Кандида) у детей с функциональными и, в большей мере, с

органическими заболеваниями кишечника. Это обосновывает целесообразность применения у этой группы пациентов заместительной ферментотерапии и пробиотика. Также в обследуемых детей изучено концентрацию таких микроэлементов, как цинк, медь, марганец и кальций в эритроцитах. В ходе исследования обнаружено достоверное снижение всех перечисленных микроэлементов по сравнению с контрольной группой. Применение отечественного препарата “Панкреатин для детей” и пробиотика «Лактовит Форте» у детей с постинфекционным синдромом раздраженного кишечника и хроническим колитом дает отчетливый положительный эффект при коррекции у них экскреторной недостаточности поджелудочной железы, количественных и качественных изменений микрофлоры кишечника и изменений концентрации некоторых микроэлементов (кальция, цинка, меди и марганца).

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, хронический колит, внешнесекреторная недостаточность поджелудочной железы, микроэлементы, дисбактериоз кишечника.

Summary: The state of pancreas external secretory function was studied among 120 children with postinfectious irritable bowel syndrome and chronic colitis, and 30 healthy children. Based on these results, its dysfunctions were detected in terms of amylase, trypsin and fecal elastase-1 level reduction and detected changes of quantitative and qualitative composition of bowel microflora (lacto- and Bifidobacterium flora reduction, Procteus, Candida fungi availability) specific to children with functional and, in more cases, organic bowel diseases. This substantiates the suitability of substitution enzymotherapy and probiotics used in this group of patients. Also concentration of such microelements as zinc, copper, manganese and calcium in red blood cells was studied among examined children. The investigation displayed significant reduction of all listed elements compared to the control group. The use of domestic drug “Pancreatin for children” and probiotic “Lactovit forte” in the group of children with postinfectious irritable bowel syndrome and chronic colitis provides clear positive effect in correcting excretive pancreatic insufficiency, quantitative and qualitative changes of bowel microflora and changes of certain microelements concentration (calcium, zinc, copper and manganese).

Key words: irritable bowel syndrome, chronic colitis, external secretory pancreatic insufficiency, microelements, bowel disbacteriosis.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Упродовж останніх років відзначається зростання поширеності та захворюваності патології органів травлення серед дитячого населення. Захворювання органів травлення займають друге місце у структурі дитячої соматичної патології з часткою 7,9% після захворювань органів дихання [7]. Характерними рисами гастроентерологічної патології є хронічний перебіг і поліморбідність, оскільки зміни розвиваються не тільки в органах-мішенях, але й у функціонально сполучених з ними. Поєднана гастроентерологічна патологія цілком логічно пояснюється тісними анатомо-фізіологічними зв'язками не тільки в системі органів травлення, але й у цілісному організмі. Серед хронічних захворювань травної системи у дітей істотне місце належить захворюванням кишечника, причому, поряд із захворюваннями тонкої кишки, все більше місця займають захворювання товстої кишки, як функціональні – синдромом подразненого кишечника (СПК), так і органічні – хронічний коліт (ХК) [1,2,3]. На сучасному етапі вважають, що СПК і ХК, як самостійні нозологічні форми, є в той же час стадіями одного й того ж процесу, що розпочинається функціональними розладами і закінчується глибокими структурними змінами [8].

Серед етіологічних факторів функціональних та органічних захворювань кишечника основна роль належить перенесенню кишковим інфекціям і паразитарним інвазіям [5,9]. Підтверджує роль мікробної флори наявність дисбактеріозу кишечника практично у всіх хворих з хронічним колітом і СПК [9,13]. Зміни кількісного і якісного складу мікробної флори кишечника приводять до порушення різних видів метаболізму, виникнення дефіциту макронутрієнтів – вітамінів, мікроелементів, мінералів [4].

Відомо, що з усіх органів черевної порожнини підшлункова залоза (ПЗ) найбільш чутлива до пошкодження, її екзокринна функція порушується при різних непанкреатичних захворюваннях ШКТ. Це зумовлено анатомо-фізіологічними і функціональними взаємозв'язками ПЗ і інших органів системи травлення [12]. Підшлункова залоза виділяє у дванадцятипалу кишку за добу від 1500 до 2000 мл панкреатичного соку, основною складовою частиною якого є ферменти: трипсин, ліпаза, амілаза, еластаза, що беруть безпосередню участь в перетравленні білків, жирів, вуглеводів. Ферменти ПЗ діють тільки в лужному середовищі, тому в складі панкреатичного соку наявні бікарбонати, незначна кількість карбонатів, електролітів, мікроелементів, таких як цинк, мідь, марганець, кальцій і т.д. [10].

Важливе значення мікроелементів у процесах обміну речовин в організмі доведено дослідженнями В.І. Вернадського (1922, 1940), А.І. Войнара (1953, 1960), Г.О. Бабенка (1965) та виявлено їх участь в побудові багатьох ферментних систем, в тому числі підшлункової залози. Доведено, що

процеси синтезу та виділення панкреатичних ферментів перебувають під безпосереднім впливом іонів кальцію, міді, цинку і марганцю, які беруть участь в утворенні проферментів, транспортуванні зимогенних гранул, процесах екзоцитозу [6,11,14].

Це створює необхідність визначення змін іонного обміну та розробки удосконаленого комплексу патогенетичного лікування дітей з постінфекційними хронічним колітом і синдромом подразненого кишечника з урахуванням порушення функціонального стану підшлункової залози, що і підтверджує актуальність вибраної теми.

Метою нашого дослідження стало вивчення змін концентрації мікроелементів міді, цинку, марганцю та кальцію у дітей з функціональними та органічними захворюваннями кишечника, залежно від функціонального стану підшлункової залози на основі дослідження динаміки показників її зовнішньої секреції та вдосконалення патогенетичної терапії.

Матеріали і методи

Обстежено 120 дітей віком від 4 до 9 років, які перебували на стаціонарному лікуванні в ОДКЛ м. Івано-Франківська із 2010 по 2012 роки. В анамнезі всіх обстежених дітей була перенесена гостра кишкова інфекція, яка передувала початку захворювання. Пацієнти були розподілені на дві групи в залежності від отриманого лікування. Першу групу склали 30 дітей з СПК та 30 дітей з хронічним колітом, які отримували базову терапію згідно з протоколом МОЗ (n=60). Другу – хворі діти розподілені аналогічним чином, які крім стандартної терапії, отримували “Панкреатин для дітей” в дозі 1-2 таблетки 3 рази на день до їди всередину та “Лактовіт Форте” в дозі по 1 капсулі 2 рази на день за 40 хв. до їди протягом двох тижнів (n=60). 30 практично здорових дітей того ж віку склали групу порівняння. Всім хворим дітям, включеним у дослідження, після ознайомлення і підписання їх батьками інформованої згоди проводилося загальноклінічне та лабораторно-інструментальне обстеження.

Діагнози СПК і хронічного коліту верифіковано за даними клінічного (скарги, анамнез, фізикальні дані) та лабораторно-інструментального обстеження (ультрасонографія органів черевної порожнини, ірригографія, ректороманоскопія з прицільною біопсією – за дозволом батьків, фіброезофагогастроуденоскопія).

Для первинної оцінки стану зовнішньо-секреторної функції підшлункової залози визначали рівень амілази в крові та сечі найбільш доступним методом за Каравеем. Нормальним вмістом амілази в крові вважали, за даною методикою, 12-32 г/(год×л), в сечі – до 160 г/(год×л). Метод Каравеева за сировинний на визначенні залишку нерозщепленого крохмалю за ступенем інтенсивності його реакції з йодом. Активність

трипсину в сироватці крові визначали за методом Хевербека (Haverback, 1960) у модифікації Ерлангера (Erlanger e.a., 1961). У нормі активність трипсину знаходиться в межах 0-4 мед./мл.

Рівень фекальної еластази-1 визначали за допомогою імуноферментного аналізатора ELISA з використанням поліклональних антитіл до людської еластази (Diameb, Bioserv, Німеччина). Відповідно до міжнародних стандартизованих показників, нормальний рівень еластази-1 в калі становить 200 та більше мкг/г; рівень 100-200 мкг/г свідчить про легкий ступінь екзокринної недостатності ПЗ, 50-100 мкг/г – про середній, і менше 50 мкг/г – про тяжкий ступінь екзокринної недостатності.

Мікрофлору товстого кишечника вивчали у всіх пацієнтів за методом Р.В. Епштейн-Литвак, Ф.Л. Вільшанської (1976) в модифікації М.О. Дмитрика (1983).

Концентрацію мікроелементів міді, цинку, марганцю і кальцію в еритроцитах визначали за методикою Г.О. Бабенка після озолування та спалювання проб крові у полум'ї вугільної дуги з фотографуванням і розшифруванням спектральних ліній та наступним кількісним визначенням на сиру речовину та на золу.

Всі обстеження проводилися при поступленні хворих в стаціонар і через 2 тижні після лікування (інструментальні за показами і письмовою згодою батьків).

Описова статистика для кількісних показників представлена абсолютними і відносними величинами, стандартним відхиленням, середнім значенням і числом спостережень. Для якісних показників використовувалися відсотки.

Для визначення рівня статистичної значимості (p) зміни від вихідного рівня використовували комп'ютерну програму "Statistica for Microsoft". Різниця між показниками вважалася статистично достовірною при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення

У всіх обстежених нами дітей в анамнезі були епізоди перенесеної гострої кишкової інфекції за 6-18 місяців до початку захворювання. Це дає нам підставу говорити про постінфекційний характер синдрому подразненого кишечника та хронічного коліту у наших пацієнтів. Як відомо, особливістю перебігу постінфекційних СПК і ХК є дисбактеріоз товстої кишки та надмірний бактеріальний ріст у тонкій кишці, що може призводити до порушення різних видів метаболізму, виникнення дефіциту макронутрієнтів – вітамінів, мікроелементів, мінералів.

Кількісний та якісний склад мікрофлори товстого кишківника дітей обох дослідних груп представлені в таблицях 1 і 2.

Як видно з даних таблиць, у всіх дітей зустрічаються ті чи інші порушення кишкового біоценозу. Аналізуючи різницю складу мікрофлори у дітей з СПК і ХК ми визначили, що при синдромі подразненого кишечника переважав дисбактеріоз 1-2 ст. Натомість у дітей з хронічним колітом мікробний пейзаж кишечника відповідав дисбактеріозу 2-3 ступеня. Причому зміни біоценозу носили не стільки кількісний, скільки якісний характер, що викликало появу умовно-патогенної флори (золотистий і гемолізуючий стафілокок, гриби роду Кандіда, протей). Це свідчить про ослаблення захисних можливостей індогенної анаеробної мікрофлори.

Під час аналізу змін складу мікрофлори двох порівняльних груп після отриманого лікування ми спостерігали значне покращення якісного і кількісного складу мікрофлори у дітей другої групи (таб.2). Так, у дітей з СПК, які крім базової терапії, отримували «Панкреатин для дітей» та «Лактовіт форте», кількісні показники кишкової палички, лакто- і біфідобактерій сягнули аналогічних контрольної групи. Всі інші показники у дітей другої групи значно покращилися

Таблиця 1. Кількісний та якісний склад мікрофлори товстого кишечника у дітей першої групи з синдромом подразненого кишечника та хронічним колітом

Характер мікрофлори	Здорові діти (n=30)	Діти з СПК (n=30)		Діти з хронічним колітом (n=30)	
		До лікування	Через 2 тижні після лікування	До лікування	Через 2 тижні після лікування
Біфідобактерії	10 ⁸ і вище	<10 ⁷	10 ⁷ -10 ⁸	<10 ⁵	<10 ⁶
Лактобактерії	10 ⁸ і вище	<10 ⁷	10 ⁷ -10 ⁸	<10 ⁵	<10 ⁶
Золотистий і гемолізуючий стафілокок	10 ² - 10 ³	>10 ⁴	10 ³ - 10 ⁴	>10 ⁶	10 ⁴ - 10 ⁵
Загальна кількість кишкової палички	10 ⁶ - 10 ⁸	>10 ⁶	>10 ⁶	10 ³ - 10 ⁴	10 ⁴ - 10 ⁵
Гемолізуюча кишкова паличка	до 10%	15%	12%	20-25%	18%
Гриби роду Кандіда	-	10 ³ -10 ⁴	10 ² -10 ³	10 ⁴ -10 ⁵	10 ³ -10 ⁴
Протей	-	10 ⁴ -10 ⁵	10 ³ -10 ⁴	10 ⁴ -10 ⁵	10 ³ -10 ⁴

Таблиця 2. Кількісний та якісний склад мікрофлори товстого кишечника у дітей другої групи з синдромом подразненого кишечника та хронічним колітом

Характер мікрофлори	Здорові діти (n=30)	Діти з СПК (n=30)		Діти з хронічним колітом (n=30)	
		До лікування	Через 2 тижні після лікування	До лікування	Через 2 тижні після лікування
Біфідобактерії	10 ⁸ і вище	<10 ⁷	10 ⁷ -10 ⁸	<10 ⁵	10 ⁶ -10 ⁷
Лактобактерії	10 ⁸ і вище	<10 ⁷	10 ⁸	<10 ⁵	10 ⁶ -10 ⁷
Золотистий і гемолізуючий стафілокок	10 ² - 10 ³	>10 ⁴	10 ² -10 ³	>10 ⁶	10 ³ -10 ⁴
Загальна кількість кишкової палички	10 ⁶ - 10 ⁸	>10 ⁶	10 ⁶ - 10 ⁷	10 ³ -10 ⁴	10 ⁵ -10 ⁶
Гемолізуюча кишкова паличка	до 10%	15%	10%	20-25%	15%
Гриби роду Кандіда	-	10 ³ -10 ⁴	10 ²	10 ⁴ -10 ⁵	10 ² -10 ³
Протей	-	10 ⁴ -10 ⁵	10 ²	10 ⁴ -10 ⁵	10 ² -10 ³

під час порівняння з першою дослідною групою (таб.1).

Як видно з табл.3 у обстежених дітей першої групи відзначається значне зниження активності основних ферментів ПЗ (амілази, трипсину, фекальної еластази-1) у порівнянні з контрольною групою. Знову ж таки неможливо не відмітити нижчу активність всіх досліджуваних ферментів ПЗ саме у дітей з органічною патологією кишечника. Спостерігається позитивний ефект від базисної терапії, що полягав у достовірному ($p < 0,05$) підвищенні рівня амілази крові і сечі та активності трипсину сироватки крові. Проте, отримані дані зберігали різницю ($p < 0,05$) із показниками здорових осіб, що свідчить про недостатній ефект від проведення базисної терапії та потребує включення в комплексну терапію препарату, здатного ефективно впливати на виявлені порушення.

Дані показників зовнішньо-секреторної функції підшлункової залози після проведення курсу замісної ферментотерапії препаратом відчизняного виробництва «Панкреатин для дітей» та корекції дисбактеріозу пробіотиком «Лактовіт форте» дітей другої групи представлені у таблиці 4. Аналізуючи динаміку показників екскреторної функції ПЗ після двохтижневого лікування другої дослідної групи, нами відзначено достовірне ($p < 0,05$) збільшення активності трипсину сироватки крові і амілази крові та сечі та наближення значень до показників здорових осіб. Також достовірно зріс рівень

Таблиця 3. Динаміка показників екзокринної функції підшлункової залози у дітей першої групи з СПК та ХК

Показники	Здорові особи (n=30)	Діти з СПК (n=30)		Діти з ХК (n=30)	
		До лікування	Через 2 тижні	До лікування	Через 2 тижні
Амілаза крові, г/(год*л)	17,45±0,87	15,98±0,14	18,68±0,44	9,4±0,19 Δ	14,8±0,1 * Δ
Амілаза сечі, г/(год*л)	97,81±4,63	87,84±1,57	91,11±1,01	49,32±1,7 Δ	84,28±1,3 * Δ
Трипсин в крові, мкмоль/(год*л)	232,21±0,09	115,36±0,44 Δ	205,6±0,21 * Δ	63,56±0,58 Δ	93,98±0,29 * Δ
Фекальна еластаза-1, мкг/г	223,34±0,03	186,23±0,01	198,3±0,01	148,23±0,01 Δ	165,2±0,009 * Δ

Примітки: * - вірогідність різниці показників до і після лікування (p<0,05), Δ - вірогідність різниці показників у порівнянні зі здоровими особами (p<0,05)

Таблиця 4. Динаміка показників екзокринної функції підшлункової залози у дітей другої групи з СПК та ХК

Показники	Здорові особи (n=30)	Діти з СПК (n=30)		Діти з ХК (n=30)	
		До лікування	Через 2 тижні	До лікування	Через 2 тижні
Амілаза крові, г/(год*л)	17,45±0,87	14,98±0,14	18,68±0,44 *	9,4±0,19 Δ	17,8±0,1 *
Амілаза сечі, г/(год*л)	97,81±4,63	87,84±1,57	91,11±1,01 *	79,32±1,7	84,28±1,3 *
Трипсин в крові, мкмоль/(год*л)	232,21±0,09	109,36±0,44 Δ	167,6±0,21 * Δ	57,56±0,58 Δ	173,98±0,29 *
Фекальна еластаза-1, мкг/г	223,34±0,03	186,23±0,01	198,93±0,01 *	138,23±0,01 Δ	189,20±0,09 *

Примітки: * - вірогідність різниці показників до і після лікування (p<0,05), Δ - вірогідність різниці показників у порівнянні зі здоровими особами (p<0,05)

фекальної еластази-1, зниження якої являється «золотим стандартом» у визначенні зовнішньо-секреторної недостатності підшлункової залози.

Концентрації мікроелементів в еритроцитах дітей з СПК і ХК в поєднанні з порушенням зовнішньо-секреторної функції підшлункової залози обох дослідних груп представлені в таблицях 5 і 6. Судячи з даних, представлених в таблиці №5, у дітей з хронічним колітом відмічалось достовірне зниження всіх досліджуваних мікроелементів (кальцію, марганцю, міді і цинку), порівняно з контрольною групою (p<0,05). В той же час, при функціональних розладах кишечника (СПК) ми констатували достовірне зниження концентрації кальцію і марганцю (3,02±0,01 і 0,167±0,044 мг%) в порівнянні з контрольною групою (4,25±0,45 і 0,245±0,009 мг%). Це, на нашу думку, можна пояснити високим ступенем дисбактеріозу і, відповідно, більш глибокими порушеннями всмоктування мікроелементів саме у дітей з органічною патологією (ХК). Достовірної нормалізації показників мікроелементів у дітей першої групи після проведення лікування нами відзначено не було.

Що стосується другої дослідної групи (табл. 6), яка, крім базової терапії, отримувала «Панкреатин для дітей» та «Лактовіт форте», то у дітей з хронічним колітом нами зафіксовано достовірну нормалізацію показників кальцію, марганцю і міді (p<0,05). У дітей з синдромом подразненого кишечника ми відмітили достовірне покращення показників марганцю (p<0,05).

На основі вище вказаних даних ми можемо стверджувати про порушення обміну мікроелементів (кальцію, марганцю, міді і цинку) у дітей з постінфекційними СПК і ХК. Це, на нашу думку, може бути одним з етіопатогенетичних

Таблиця 5. Динаміка вмісту мікроелементів в еритроцитах у дітей першої групи з СПК та ХК в поєднанні з порушенням екзокринної функції ПЗ

Показники	Контрольна група (n=30)	Діти з СПК (n=30)		Діти з ХК (n=30)	
		До лікування	Через 2 тижні	До лікування	Через 2 тижні
Мідь, мг%	0,215±0,012	0,182±0,014	0,195±0,44	0,09±0,109 Δ	0,122±0,01 Δ
Цинк, мг%	0,761±0,238	0,624±0,057	0,695±0,01	0,558±0,07 Δ	0,595±0,03 Δ
Марганець, мг%	0,245±0,009	0,167±0,044 Δ	0,187±0,21 Δ	0,08±0,08 Δ	0,102±0,29 Δ
Кальцій, мг%	4,25±0,45	3,02±0,01 Δ	3,23±0,01 Δ	1,92±0,01 Δ	2,20±0,09 Δ

Примітки: * - вірогідність різниці показників до і після лікування (p<0,05), Δ - вірогідність різниці показників у порівнянні з контрольною групою (p<0,05)

Таблиця 6. Динаміка вмісту мікроелементів в еритроцитах у дітей другої групи з СПК та ХК в поєднанні з порушенням екзокринної функції ПЗ

Показники	Контрольна група (n=30)	Діти з СПК (n=30)		Діти з ХК (n=30)	
		До лікування	Через 2 тижні	До лікування	Через 2 тижні
Мідь, мг%	0,215±0,012	0,182±0,014	0,195±0,44	0,09±0,109 Δ	0,175±0,01 Δ *
Цинк, мг%	0,761±0,238	0,624±0,057	0,695±0,01	0,558±0,07 Δ	0,595±0,03 Δ
Марганець, мг%	0,245±0,009	0,167±0,044 Δ	0,195±0,21 Δ *	0,08±0,08 Δ	0,168±0,29 Δ *
Кальцій, мг%	4,25±0,45	3,02±0,01 Δ	3,23±0,01 Δ	1,92±0,01 Δ	3,680±0,09 Δ *

Примітки: * - вірогідність різниці показників до і після лікування (p<0,05), Δ - вірогідність різниці показників у порівнянні з контрольною групою (p<0,05)

компонентів порушення функціонального стану ПЗ. Також необхідно відзначити позитивний ефект від запропонованої нами замісної ферментотерапії відчизняним препаратом «Панкреатин для дітей» та пробіотиком «Лактовіт Форте» у дітей із синдромом подразненого кишечника та хронічним колітом.

Висновки

- У дітей з функціональними та органічними захворюваннями кишечника відзначається достовірне зниження зовнішньо-секреторної функції підшлункової залози, але в більшій мірі у дітей з хронічним колітом.
- При постінфекційних СПК та ХК наявні достовірні ознаки порушення концентрації міді, цинку, марганцю і кальцію, що безпосередньо впливає на функціональний стан ПЗ.
- Застосування вітчизняного препарату «Панкреатин для дітей» і пробіотику «Лактовіт Форте» у дітей з постінфекційними синдромом подразненого кишечника та хронічним колітом дає виразний позитивний ефект при корекції у них екскреторної недостатності підшлункової залози, кількісних і якісних змін мікрофлори кишечника та змін концентрації деяких мікроелементів (кальцію, цинку, міді і марганцю).

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому вивченні особливостей обміну мікроелементів у дітей з органічними та функціональними захворюваннями кишечника та їх впливу на функціональний стан підшлункової залози і пошуку шляхів корекції їх порушень.

Література

- Баранов А.А. Детская гастроэнтерология / Баранов А.А., Климанская Е.В., Римарчук Г.В. – М., 2002. – 592с.
- Сучасні проблеми клінічної педіатрії : Матеріали III конгр.

педіатрів України. – К., 2006. – 148с.

3. Белоусова О.Ю. Дифференциальный диагноз хронического колита у детей. / О.Ю. Белоусова // Международный медицинский журнал. – 2003. - №2 – С.125-127.

4. Белоусова О.Ю. Дисбактериоз кишечника как фактор риска развития хронических заболеваний кишечника у детей. / О.Ю. Белоусова // Здоровье реблнка. – 2011. - №1(28) – С.73-75.

5. Казак С.С. Етіологія, патогенез, діагностика та лікування вторинної екзокринної недостатності ПЗ у дітей / С.С. Казак // Перинатологія і педіатрія. – 2007. - №1(29). – С.125-131.

6. Карпалюк З. Динаміка деяких мікроелементів (мідь, марганець) при порушенні функції підшлункової залози в експерименті / З. Карпалюк, Л. Хананасв // Галицький лікарський вісник. – 2005. – Т.12, №2. – С.22-25.

7. Коржинський Ю.С. Аналіз структури захворювань органів травлення у дітей / Ю.С. Коржинський, З.В. Томків // Практична медицина. – 2011. - №3(том XVII). – С.107-111.

8. Нейко Є.М. Сучасні аспекти патогенезу та прогресування хронічного коліту / Є.М. Нейко, В.Я. Каменський // Архів клінічної медицини. – 2002. - №1(1). – С.10-22.

9. Нейко Є.М. Хронічний коліт / Є.М. Нейко, В.Я. Каменський // Архів клінічної медицини. – 2005. - №2(8). – С.15-19.

10. Нейко Є.М. Хронічний панкреатит / Є.М. Нейко, І.М. Шевчук // Архів клінічної медицини. – 2005. - №1(7). – С.4-13.

11. Пасієшвілі Л.М. Роль кальцію у формуванні клініко-лабораторних синдромів при різних варіантах хронічного панкреатиту. / Л.М. Пасієшвілі, М.В. Моргуліс // Сучасна гастроентерологія – 2006 - №4(30) – С. 31-34.

12. Петухов В.А. Оценка эффективности Панцитрата – современного физиологического ферментного препарата в комплексной терапии внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы при желчнокаменной болезни / В.А. Петухов, А.В. Мионов // Экспериментальная и клиническая гастроентерология. – 2009. - №1. – С.72-80.

13. Шадрін О.Г. Ефективність Мебеверину при лікуванні СПК у дітей / О.Г. Шадрін // Ліки. – 2003. - №5-6 – С.106-110.

14. Patard L. An insight into the role of human pancreatic lithostathine / L. Patard, V. Stoven // JOP. J. Pancreas. – 2003. – Vol. 4, №2 – P.92-103.

Одержано 01.10.2012 року.

616-08+616.12-009.72+616.12-008.331.1

ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ НІТРАТОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ СТЕНОКАРДІЮ ІІІ ФК ІЗ СУПУТНЬОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ШЛЯХИ ІІ ДІАГНОСТИКИ

Зозуляк Н.В.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ НИТРАТОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ІІІ ФК С СОПУТСТВУЮЩЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ПУТИ ЕЕ ДИАГНОСТИКИ

Зозуляк Н.В.

ГВУЗ «Івано-Франковський національний медичний університет»

THE PROBLEM OF DEVELOPMENT OF NITRATORRESISTANCE IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA, FUNCTIONAL CLASS III, WITH CONCOMITANT HYPERTENSION AND WAYS OF ITS DIAGNOSIS

Zozuliak N.V.

SHEE “Ivano-Frankivsk National Medical University”

Резюме: Метою нашого дослідження було виявлення предикторів розвитку нітраторезистентності у хворих на стабільну стенокардію ІІІ ФК із супутньою артеріальною гіпертензією. Обстежено 125 хворих на стабільну стенокардію ІІІ ФК із супутньою артеріальною гіпертензією. Через 1 місяць лікування було виявлено 33 (26,4%) хворих із ознаками нітраторезистентності. Шанси розвитку нітраторезистентності зростають у хворих, старших 60-ти років, із перенесеним інфарктом міокарда в анамнезі, із тривалістю ІХС > 10 років, із супутнім ожирінням та цукровим діабетом 2 типу. А також у хворих із зниженою ЕЗВД, патологічно підвищеним САVI-індексом, зниженим рівнем загального оксиду азоту, підвищеним рівнем малонового альдегіду та високими рівнями ендотеліну-1.

Ключові слова: *стабільна стенокардія, артеріальна гіпертензія, нітраторезистентність.*

Резюме: Целью нашего исследования было обнаружение предикторов развития нитраторезистентности у больных стабильной стенокардией ІІІ ФК с сопутствующей артериальной гипертензией. Обследовано 125 больных стабильной стенокардией ІІІ ФК с сопутствующей артериальной гипертензией. Через 1 месяц лечения было выявлено 33 (26,4%) больных с признаками нитраторезистентности. Шансы развития нитраторезистентности возрастают у больных старше 60-ти лет, с перенесенным инфарктом миокарда в анамнезе, с продолжительностью ИБС > 10 лет, с сопутствующим ожирением и сахарным диабетом 2 типа. А также у больных с пониженной ЭЗВД, патологически повышенным САVI-индексом, пониженным уровнем общего оксида азота, повышенным уровнем малонового альдегида и высокими уровнями эндотелина-1.

Ключевые слова: *стабильная стенокардия, артериальная гипертензия, нитраторезистентность.*

Summary: The aim of our study was to discovered predictors of nitratoreistance development in patients with Stable Angina FC III with concomitant Hypertension. The study involved 125 patients with Stable Angina FC III with concomitant Hypertension. After 1 month of treatment it was found 33 (26.4%) patients with signs of nitratoreistance. The chances of development nitratoreistance increase in patients over 60 years old, with a history of myocardial infarction, coronary artery disease with duration > 10 years, with concomitant obesity and type 2 diabetes. And also in patients with reduced endothelium-dependent vasodilation, pathologically increased CAVI-index, low levels of total nitric oxide, elevated malonic aldehyde and high levels of endothelin-1.

Keywords: *stable angina, hypertension, nitratoreistance.*