

А.Н. Узунова, А.Р. Талыбова
**ОСОБЕННОСТИ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ
У ДЕТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГАСТРОДУОДЕНИТЕ ТИПА В**
ГОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия Росздрава», г. Челябинск

Целью нашего исследования явилось определение особенностей микроэлементного состава в сыворотке крови при ХГД у детей, проживающих в промышленном центре Южного Урала г. Челябинске в зависимости от наличия у них Нр - инфекции. Для осуществления поставленной цели нами обследовано 54 ребенка от 7 до 17 лет с ХГД в стадии обострения на базе Детской городской клинической больницы №7 (гл. вр., засл. вр. РФ Е.А. Пилипенко). Диагноз выставлялся по клинической классификации ХГД у детей с поправкой, принятой на IX Конгрессе педиатров России (2002г.), после комплексного клинико-инструментального, лабораторного и гистоморфологического исследований. В зависимости от наличия или отсутствия Нр пациенты были разделены на две группы. Выявлено, что при ХГД независимо от этиологии имеет место снижение содержания цинка и железа в крови при нарастании содержания меди и свинца. Причем у детей с ХГД, ассоциированным с Нр, изменения показателей были достоверно более выраженными, чем в группе детей с ХГД при отсутствии Нр ($p < 0,05$).

Ключевые слова: гастродуоденит, микроэлемент, дети, Нр – инфекция.

A.N. Uzunova, A.R. Talybova
**MICROELEMENT STRUCTURE OF BLOOD SERUM
IN CHILDREN WITH CHRONIC TYPE B GASTRODUODENITIS**

The purpose of our research was to specify the peculiarities of blood serum microelement structure, as related to Hp - infections involvement in children with chronic gastroduodenitis (CGD) living in Chelyabinsk industrial center of the Southern Ural Mountains. For this purpose, 54 children 7-17 years of age with chronic gastroduodenitis at an exacerbation stage were examined in a hospital-based trial at Children's City Clinical Hospital №7 (Chief Medical Officer is Pilipenko Ye.A., Honoured Doctor of the Russian Federation). The participants were diagnosed based on CGD clinical classification for children, consistent with the amendment accepted on IX Congress of Pediatricians of Russia (2002), following a complex clinico-instrumental, laboratory and hystomorphological examination. With reference to Hp-infection involvement, patients were divided into two groups. A decrease in zinc content and iron content in the blood was revealed while the contents of copper and lead were observed to increase in CGD, irrespective of etiology. Besides, children with Hp-Associated CGD showed a significantly more apparent indicator change, compared to non-Hp-associated CGD group ($p < 0.05$).

Key words: gastroduodenitis, microelement, children, Hp – infection.

Актуальность проблемы хронического дуоденита и гастродуоденита (ХД/ХГД) обусловлена значительной распространенностью патологии органов пищеварения у детей (от 350 до 580 на 1000) [6].

С момента открытия *Helicobacter pylori* (Нр) активно изучается роль инфекционных агентов в этиологии заболеваний гастродуоденальной зоны [7]. Дуоденит развивается на фоне гастрита, вызванного Нр, и метаплазии кишечного эпителия двенадцатиперстной кишки в желудочный, что приводит у части пациентов к возникновению эрозий. Поэтому гастродуоденит, ассоциированный с Нр, чаще бывает эрозивным [3].

Среди наиболее важных этиологических факторов на сегодняшний день значимость в развитии патологии гастродуоденальной зоны имеют факторы внешней среды [1].

В настоящее время известно 15 эссенциальных микроэлементов, которые не синтезируются в организме человека, но крайне необходимы для нормальной жизнедеятельности.

Основной путь поступления большинства эссенциальных микроэлементов в организм – это желудочно-кишечный тракт. Поэтому воспалительные заболевания слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной

кишки часто сопровождаются нарушением гомеостаза того или иного биометалла или, что чаще бывает, сочетанным дефицитом нескольких микроэлементов [2].

Город Челябинск – это крупнейший промышленный центр Российской Федерации, на территории которого расположено более 140 промышленных предприятий, преимущественно черной и цветной металлургии, являющихся основными источниками загрязнения окружающей среды. По оценке Центра Государственного санитарно-эпидемиологического надзора город входит в параметры зоны чрезвычайной экологической ситуации. Состав промышленных выбросов как в атмосферном воздухе, так и в почве весьма разнообразен.

В г. Челябинске по сравнению с предыдущими годами отмечается снижение содержания железа, марганца и цинка и рост концентраций меди и хрома [А.И. Семенов, А.П. Гаврилов, 2007].

Целью нашего исследования явилось определение особенностей микроэлементного состава в сыворотке крови при ХГД у детей, проживающих в промышленном центре Южного Урала г. Челябинске, в зависимости от наличия у них Нр-инфекции.

Материал и методы

Для осуществления поставленной цели нами обследовано 54 ребенка от 7 до 17 лет с ХГД в стадии обострения на базе Детской городской клинической больницы №7 (гл. вр., засл. вр. РФ Е.А. Пилипенко). Диагноз выставлялся по клинической классификации ХГД у детей с поправкой, принятой на IX Конгрессе педиатров России (2002г.), после комплексного клинико-инструментального, лабораторного и гистоморфологического исследований.

Нр – инфекция была определена с помощью гистоморфологического метода. Согласно рекомендациям Российской группы по изучению Нр (1999), для первичной диагностики геликобактериоза брали два биоптата слизистой оболочки из тела желудка, не менее двух биоптатов из антрального отдела и один биоптат слизистой оболочки луковицы двенадцатиперстной кишки. Гистологические срезы после предварительного депарафинирования окрашивались гематоксилином и эозином и другими специальными методами. Просмотр микропрепаратов осуществлялся на микроскопе «Aksiofot» фирмы «Karl Zeiss» (Германия). Согласно рекомендациям по диагностике, Нр должен быть верифицирован и подтвержден не менее чем двумя методами. С этой целью пациентам с ХГД методом ИФА были определены суммарные антитела к белку СаgА Нр с помощью иммуноферментной тест – системы [8].

Среди анализируемого контингента детей было 25 (46,3%) девочек и 29 (53,7%) мальчиков. При взятии крови из вены для определения биохимических показателей, которые входят в состав стандартов медико-лабораторных показателей при обследовании детей с ХГД (1998г.), параллельно был определен микроэлементный состав сыворотки крови, в частности содержание цинка, железа, меди, свинца, методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии на приборе КВАНТ-Z ЭТА натошак.

Из литературных данных известно, что содержание микроэлементов в организме зависит от территории проживания вследствие различного уровня воздействия техногенных химических факторов, возраста и пола [9].

По наличию или отсутствию подтвержденного Нр исследуемые дети были разделены на две группы: Нр-ассоциированный или ХГД типа В (I группа) и дети, у которых Нр не обнаружен (II группа). I группу составил 31 ребенок (57,4%), из них мальчиков 17 (54,8%), девочек 14 (45,2%), а во II группу

вошли 23 ребенка, из которых 12 (52,2%) мальчиков и 11 (47,8%) девочек. В возрастном аспекте группы сопоставимы.

Для контроля выявления особенностей содержания микроэлементов в сыворотке крови при ХГД было проведено определение по тем же методикам уровня микроэлементов у 48 здоровых детей аналогичного возраста (III группа). В эту группу были взяты дети, не имеющие хронических заболеваний, не получающие препараты, способствующие повлиять на содержание микроэлементов в организме, проживающие в г. Челябинске не менее 5 лет.

Статистическая обработка включала в себя расчет: средних значений, стандартных отклонений, стандартных ошибок, также определялась достоверность различий величин с использованием критерия Стьюдента. Обработка цифрового материала результатов исследования проводилась с использованием пакета программы Statistica, 6,0.

Результаты и обсуждение

В связи с многочисленностью возможных факторов, влияющих на формирование ХГД у детей, нами были предприняты попытки уточнить анамнестические данные.

В возрастном аспекте в I группе преобладали дети старше 15 лет – 12 человек (38,7%), а во II группе дети от 12 до 15 лет – 13 (56,5%) соответственно.

Стаж болезни более 5 лет имели дети в I группе – 13 пациентов (42%), тогда как во II группе лишь у 9 детей (39%).

Отягощенность по ХГД у лиц первого родства имела место у 77,4% в I группе и у 65% детей в группе сравнения.

Клиническая картина ХГД у наблюдаемых больных была полиморфной. Ведущими клиническими синдромами являлись: болевой, синдром диспепсических расстройств и астеновегетативных нарушений. Ни один из синдромов не встречался изолированно. Следует отметить, что наиболее часто у пациентов с ХГД отмечался болевой синдром (83%), причем у пациентов I группы боли локализовались преимущественно в эпигастральной (84%), в то время как у пациентов II группы – в пилородуоденальной и околопупочной областях (74 %).

Среди сопутствующей патологии в обеих группах регистрировалась дисфункция желчного пузыря. Хотелось бы отметить, что имелись различия в группах сравнения по частоте её встречаемости, которая диагностировалась у 77,4% в I группе и у 87% во II, при этом в I группе дисфункция желчного пузыря

в основном наблюдалась по гипертоническому типу ($p < 0,05$). Также можно отметить, что различная сопутствующая патология, включая заболевания желудочно-кишечного тракта, в большем проценте случаев отмечена у детей в I группе наблюдения.

При проведении фиброгастродуоденоскопии гастродуоденопатия была выявлена у всех пациентов обеих групп. У детей с ХГД, ассоциированным с Нр-инфекцией отмечались эрозивные процессы в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки в 32,3% случаев, тогда как в группе пациентов с ХГД, неассоциированным с Нр-инфекцией, эрозивные изменения слизистой оболочки имели место лишь у 7% наблюдаемых. Кроме того, при ХГД, ассоциированном с Нр-инфекцией, у детей со стороны слизистой оболочки желудка преобладали атрофия (68%) и высокая степень активности воспалительного процесса.

Согласно цели нашего исследования, осуществлён сравнительный анализ содержания микроэлементов, таких как цинк, медь, железо, свинец, в сыворотке крови у детей, проживающих в промышленном центре Южного Урала, с подтверждённым ХГД в стадии обострения.

Для выявления возможной зависимости количественных изменений определяемых микроэлементов от наличия или отсутствия обсемененности слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки Нр нами проведено сравнение уровня содержания цинка, железа, меди, свинца в анализируемых группах детей с ХГД. Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица
Средние значения содержания микроэлементов в сыворотке крови у детей с ХГД в зависимости от наличия обсемененности Нр слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки

Микроэлементы (мкг/мл) в сыворотке крови ($M \pm m$)	I группа (n=31)	II группа (n=23)	III группа (n=48)	Уровень значимости (достоверности)
Цинк	$0,55 \pm 0,31$	$0,810 \pm 0,53$	$0,830 \pm 0,6$	$pI - II = 0,02$ $pI - III = 0,01$
Железо	$7,32 \pm 5,2$	$8,47 \pm 5,79$	$11,84 \pm 5,27$	$pII - III = 0,01$ $pI - III < 0,001$
Медь	$1,707 \pm 0,9$	$1,72 \pm 0,98$	$1,65 \pm 0,38$	$p > 0,05$
Свинец	$0,035 \pm 0,0098$	$0,029 \pm 0,01$	$0,023 \pm 0,013$	$pI - II = 0,03$ $pII - III = 0,05$ $pI - III < 0,001$

Сведения об авторах статьи:

Узунова А.Н. – д.м.н., профессор, зав. кафедрой пропедевтики детских болезней и педиатрии ГОУ ВПО «ЧелГМА Росздрава»;
Талыбова А.Р. – аспирант кафедры пропедевтики детских болезней и педиатрии ГОУ ВПО «ЧелГМА Росздрава», e-mail: beauty2311@list.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Авцын, А.П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология /А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. – М.: Медицина, 1996. – 192 с.

Из таблицы следует, что в обеих группах детей с ХГД независимо от того, выявлена ли ассоциация с Нр, отмечается снижение содержания цинка и железа в сыворотке крови, однако более выраженные изменения регистрируются у детей I группы. Снижение уровня железа и цинка в сыворотке крови у детей с ХГД сопровождается увеличением содержания меди, что, как нам представляется, может быть расценено как антагонистическое замещение микроэлементов. Содержание свинца в сыворотке крови у детей с ХГД, ассоциированного с Нр, также достоверно превышало таковое у детей группы сравнения.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у детей с ХГД, ассоциированных с Нр, преобладала атрофия слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, которая сопровождалась более выраженным воспалительным процессом, в частности отеком, гиперемией, большей частотой выявляемости эрозивных процессов. Как нам представляется, это может быть обусловлено в определенной мере выявленным в ходе исследования у этой категории детей повышенным содержанием меди и свинца в сыворотке крови, влияющих на слизистую оболочку гастродуоденальной зоны.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о том, что с большей частотой у детей имеет место атрофия слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки разной степени выраженности (68%) при Нр-ассоциированном ХГД, чем при ХГД, Нр-инфекция при котором выявлена не была (52%).

Более выраженные воспалительные изменения с атрофией слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, имеющие место при ХГД, ассоциированном с Нр, сопровождаются значительным уменьшением содержания железа и цинка в крови с увеличением уровня в ней меди и свинца. По-видимому, изменения проницаемости слизистой оболочки гастродуоденальной зоны могут быть связаны в определенной мере с токсическим влиянием меди и свинца, поступающих в желудочно-кишечный тракт извне и поддерживающих воспаление.

2. Агаджанян, Н.А. Химические элементы в среде обитания и экологический портрет человека /Н.А. Агаджанян, А.В.Скальный. – М: КМК, 2001.-83 с.
3. Баранов, А.А. Актуальные проблемы детской гастроэнтерологии /А.А.Баранов, Е.В.Климанская//Педиатрия.–1995;№5, С.48-51.
4. Вельтищев, Ю.Е. Экологически детерминированные нарушения состояния здоровья детей //Рос педиатрич журнал.–1999; №3, С.7-8.
5. Волков, А.И. Региональные особенности, эпидемиология и пути снижения гастроэнтерологической заболеваемости у детей /А.И. Волков, Е.П. Усанова //Рос педиатрич журнал. – 2000; №2, С.61-63.
6. Денисов, М.Ю., Казначеева Л.Ф. и др. // Российский педиатрический журнал. - 2001. - №5. - С. 12-14.
7. Лаврова, А.Е. Биологическая роль цинка в норме и при заболеваниях //Рос педиатрич журнал. – 2000; №3, С.42-47.
8. Петрунин, А.А. Клинико – морфологические особенности хронического гастродуоденита у детей с дисметаболической нефропатией: дис...канд.мед. наук / А.А. Петрунин. – Челябинск, 2001. – 194с.
9. Скальный, А.В. Эколого-физиологические аспекты применения макро- и микроэлементов в восстановительной медицине /А.В. Скальный, А.Т. Быков. – Оренбург: РИКГОУ, 2003.- 198 с.

УДК 616-053.4

© Л.Ф. Байкова, В.Р. Амирова, С.А. Пашков, 2011

Л.Ф. Байкова, В.Р. Амирова, С.А. Пашков СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, РОДИВШИХСЯ НЕДОНОШЕННЫМИ

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

Проведена оценка состояния здоровья 106 детей старшего дошкольного возраста (6-7 лет), родившихся недоношенными, и 54 детей аналогичного возраста, родившихся в срок. Установлено, что удельный вес часто болеющих детей среди недоношенных дошкольников выше, чем среди их доношенных сверстников - 43,4% против 14,8% ($p=0,001$). Недоношенные дети чаще, чем доношенные, имеют морфофункциональные отклонения - 56,6% против 27,8% ($p=0,002$) и хронические заболевания - 45,3% против 27,8% ($p=0,041$). У недоношенных дошкольников реже, чем у доношенных сверстников, определяется I группа здоровья - 5,6% против 29,6% ($p<0,001$) и достоверно чаще - III группа здоровья - 45,3% против 29,6% ($p=0,049$). Частота отклонений в состоянии здоровья недоношенных детей зависит от гестационного возраста при рождении. Полученные результаты могут быть использованы для разработки мероприятий по оптимизации медицинского обслуживания детей старшего дошкольного возраста, родившихся недоношенными.

Ключевые слова: недоношенные дети, старший дошкольный возраст, состояние здоровья.

L.F. Baikova, V.R. Amirova, S.A. Pashkov HEALTH STATUS OF PRESCHOOL CHILDREN AGED 6-7 YEARS WITH PREMATURE BIRTH HISTORY

The health status of 106 preschool children aged 6-7 years with a history of premature birth and 54 age-matched full-term children has been evaluated. It has been shown that the proportion of recurrent respiratory infection (RRI) children is higher among premature children compared to full-term population of the same age - 43.4% vs. 14.8% ($p=0.001$). Morpho-functional abnormalities are more often developed among premature children as contrasted with full-term children - 56.6% vs. 27.8% ($p=0.002$), likewise, premature children are at a higher risk than normal children of acquiring chronic diseases - 45.3% vs. 27.8% ($p=0.041$). Health category group I is seldom identified among premature preschool children compared with full-term children - 5.6% vs. 29.6% ($p<0.001$) and health category group III is significantly more common among premature children - 45.3% vs. 29.6% ($p=0.049$). The incidence of disorders among premature children depends on their gestational age at birth. The obtained results can be used for developing health care services optimizing procedures aimed at 6-7-year-old preschool age population with a history of premature birth.

Key words: premature children, senior preschool age, health status.

Сегодня в большинстве промышленно развитых стран мира недоношенными рождаются 5-11% детей [8,13]. В Российской Федерации в последние десятилетия удельный вес недоношенных детей в популяции не имеет существенной динамики к снижению и составляет 5- 6% [7].

Дети, родившиеся до завершения физиологического срока беременности, относятся к группе риска по нарушениям состояния здоровья в последующие периоды жизни. По данным ряда авторов [3,5,6], общий уровень отклонений в состоянии здоровья среди детей дошкольного возраста, родившихся досрочно, в 1,5 раза выше, чем среди доношенных детей. К часто болеющим относится 39% детей, родившихся раньше срока, против 13,6% детей, родившихся в срок. Почти половина

преждевременно родившихся детей дошкольного возраста относятся к III-IV группам здоровья

По данным зарубежных авторов [11], для дошкольников, родившихся недоношенными, характерны повышенная респираторная заболеваемость, нарушение функции внешнего дыхания, стридор, бронхиальная астма, пневмонии, ассоциирующие с высокой частотой повторных госпитализаций. Неменьшую тревогу у зарубежных педиатров вызывает патология ЦНС и органов чувств у недоношенных детей дошкольного возраста [9]. Как отечественные, так и зарубежные авторы отмечают наличие у недоношенных дошкольников отставания в психомоторном развитии, нервно-психических, поведенческих нарушений. В структуре выявленных