



МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ

ФОРМИРОВАНИЕ ГРУПП РИСКА ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

УДК 616-053.2-02

Пономарева Л.И.: доцент кафедры поликлинической педиатрии и основ формирования здоровья, к.м.н.;

Алексеева Ю.А.: заведующая кафедрой поликлинической педиатрии и основ формирования здоровья, д.м.н., профессор;

Макарова И.И.: заведующая научно-исследовательской лабораторией подростковой медицины, д.м.н., профессор;

Барашкова А.Б.: доцент кафедры поликлинической педиатрии и основ формирования здоровья, к.м.н.
ГБОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Тверь, Россия

FORMATION OF HEALTH DETERIORATION RISK GROUPS OF FREQUENTLY ILL CHILDREN

Ponomareva L.I., Alekseeva Y. A., Makarova I.I., Barashkova A.B.

Введение

В структуре заболеваемости часто болеющих детей (ЧБД), доминирующая роль принадлежит патологии респираторной системы [1, 2], что позволяет выделить особую группу «истинно» часто болеющих детей – группу «оториноларингологического типа» [3]. Наиболее распространенной является патология лимфоидной ткани носоглотки [4], локализующейся в так называемой «стратегической зоне», где регистрируется наиболее интенсивное антигенное воздействие [2, 5]. По мере ухудшения состояния лимфоидного кольца происходят изменения в иммунной системе [6, 7], характеризующиеся крайней напряженностью процессов реагирования, нарушением клеточной кооперации и недостаточностью резервных возможностей, изменением гомеостаза [8, 9], перенапряжением и истощением адаптационно-приспособительных механизмов, что, в конечном счете, приводит к снижению уровня здоровья [10]. Несмотря на то, что ряд работ посвящен исследованию состояния лимфоэпителиальной глоточной системы и лимфоидной ткани носоглотки часто болеющих детей, различным методам лечения, оздоровления и профилактики [4, 5], проблему этой категории пациентов до настоящего времени нельзя признать решенной. Требуют более углубленного изучения вопросы индикации риска снижения уровня здоровья данной группы детей, поиска объективных критериев, определяющих стратегию ведения часто болеющих детей с различными состояниями лимфоидной ткани носоглотки с позиций превентивной педиатрии.

Цель исследования: выявление факторов риска снижения уровня здоровья часто болеющих детей с

различными состояниями лимфоидной ткани носоглотки для совершенствования системы медицинского обеспечения.

Материал и методы

Для решения поставленной задачи нами было обследовано 236 детей в возрасте от 4 до 10 лет (142 мальчика и 94 девочки). В основную группу обследования было включено 118 детей II группы здоровья (дети с гипертрофией глоточной миндалины I–II степени без клинических и эндоскопических признаков воспаления), в группу сравнения – 96 детей III группы здоровья (дети с хроническим аденоидитом), контрольную группу составили 22 ребенка I группы здоровья. Обследование проводилось на основе добровольного информированного согласия родителей или законных представителей детей.

Исследование включало определение уровня здоровья детей с различными состояниями глоточной миндалины по С.М.Громбаху (1984), Ю.Е.Вельтищеву (1994) с оценкой факторов, формирующих здоровье, и критериев, характеризующих его уровень, (согласно Приказу МЗ РФ №621 от 30.12.2003); исследование ряда биохимических показателей в конденсате выдыхаемого воздуха, определение общей неспецифической резистентности (тест АМФК), оценку эндогенного внутрисосудистого ауторозеткообразования (ЭАРО), определение содержания кортизола и секреторного иммуноглобулина А. Исследование метаболических показателей (ацилгидроперекисей (АЦГ), кальция, магния, калия, натрия, лактата) проводилось фотометрическим методом в конденсате выдыхаемого воздуха на автоматическом иммуноферментом

анализаторе (АИФ-01Ц). Исследование аутомикрофлоры кожи (АМФК) проводилось методом агаровых отпечатков на среду Коростелева по Н.Н.Клемпарской (1972) [11]. Оценка эндогенного ауторозеткообразования проводилась методом световой микроскопии в традиционных мазках периферической крови, окрашенных по Романовскому-Гимзе [12]. Определение уровня содержания кортизола и секреторного иммуноглобулина А (sIgA) в ротовой жидкости проводилось методом иммуноферментного анализа по единой схеме («Хема-Медика», ЗАО «Вектор-Бест»). В оценке вегетативного статуса использовались рекомендации Р.М.Баевского (1979).

Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета программы Microsoft Exel 06, Biostat, Statistica 6 for Windows XP Professional (Реврова О.Ю., 2006). Для оценки достоверности полученных результатов использовались параметрические (критерий Стьюдента с учетом поправки Бонферони для сравнения более двух групп наблюдения) и непараметрические критерии (метод угловых отклонений Фишера, критерий Розенбаума). Различия между группами считались достоверными при значении показателей не менее $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Проведенные исследования показали, что клиничко-функциональные особенности часто болеющих детей с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки (II группа здоровья) характеризовались сочетанным отягощением по биологическому и социально-средовому анамнезу; гармоничным физическим развитием, отклонениями в нервно-психическом развитии в виде патологических привычек и речевых нарушений, изменением вегетативной регуляции в виде сочетания ваготонии с гиперсимпатикотонической вегетативной реактивностью ($p < 0,05$).

Клиничко-функциональные особенности часто болеющих детей с хроническим аденоидитом (III группа здоровья) характеризовались сочетанным отягощением генеалогического, биологического и социально-средового видов анамнеза, дисгармоничным развитием, отклонениями в нервно-психическом развитии в виде неврозов и неврозоподобных состояний, изменениями вегетативной регуляции в виде сочетания ваготонии и асимпатикотонической вегетативной реактивности ($p < 0,05$).

Проведенная на *первом этапе* клиничко-функциональная характеристика часто болеющих детей с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки и хроническим ее воспалением вызвала необходимость дополнительной верификации уровня индивидуального здоровья этих групп, выявления объективных закономерностей трансформации одной группы в другую, так как клиничко-функциональные показатели ЧБД с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки имели достаточно широкую представленность и сочетание функциональных отклонений и пограничных состояний, которые трудно объединить и привести к единому знаменателю. Более того, у некоторой части ЧБД с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки (II группа здоровья) показатели практически не отличались от показателей ЧБД с хроническим аденоидитом (III группа здоровья). Такая выраженная неоднородность группы ЧБД с гипертрофией аденоидов затрудняет диагностику перехода функциональных отклонений и пограничных состояний в хроническое

заболевание, так как малоизученной остается «зона риска» перехода. Это определило дальнейший поиск интегративных показателей, характеризующих здоровье этой категории детей.

Исходя из того, что метаболические изменения рассматриваются как фундаментальные патогенетические факторы развития патологических процессов, на *втором этапе* работы, нами был исследован ряд биохимических показателей в конденсате выдыхаемого воздуха, на основании которых можно было бы судить о состоянии энергетической обеспеченности организма.

Результаты проведенного исследования показали, что вариантам состояния лимфоидной ткани носоглотки часто болеющих детей свойственна индивидуальная метаболическая характеристика (Патент № 2263314 от 27.10.2005).

У детей с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки по сравнению с детьми контрольной группы наблюдался более высокий уровень АЦГ, кальция и магния на фоне практически нормальных показателей натрия и лактата. Полученные данные свидетельствуют, что даже незначительные отклонения в организме ребенка приводят к отчетливым сдвигам метаболических процессов, опережающих функциональные и клинические проявления. Для часто болеющих детей с хроническим аденоидитом характерным являлось нарушение энергетического клеточного обмена, заключавшееся в сдвиге соотношения катаболических и анаболических реакций в сторону преобладания последних, нарастании цитодетергентных процессов, гипоксии и изменении проницаемости клеточных мембран, о чем свидетельствовало повышенное содержание лактата, кальция на фоне выраженного снижения содержания магния (Патент № 2263314 от 27.10.2005), (рис. 1).

Тяжесть любого заболевания, в том числе рецидивирующих заболеваний у ЧБД зависит от степени резерва адаптационных реакций их организма. Резервы адаптации в значительной степени регламентированы функциональными и конституционными особенностями иммунной, эндокринной и вегетативной систем.

Третьим этапом работы явилось изучение адаптационных возможностей обследуемых групп детей. С этой целью проведено исследование эндогенного ауторозеткообразования в периферической крови, содержания кортизола и sIgA в ротовой жидкости, состояния АМФК. Проведенные исследования показали достоверные отличия интенсивности и характера ЭАРО у детей обследуемых групп (Патент №2328745 от 10.07.2008). Так, у ЧБД с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки интенсивность ЭАРО была выше, чем в контрольной группе ($14,1 \pm 1,5$, $p < 0,05$), отмечалось пропорциональное увеличение нейтрофильных (НАР) и моноцитарных (МАР) розеток в сравнении с контрольной группой (сохранялось соотношение 2:1), что может свидетельствовать о напряжении процессов иммуногенеза.

Напротив, у часто болеющих детей с хроническим аденоидитом интенсивность ЭАРО была ниже, чем в контрольной и основной группе ($6,2 \pm 0,7$, $p < 0,05$); ауторозеткообразование обеспечивалось за счет увеличения содержания моноцитарных АР (соотношение НАР и МАР составило 1:1). Более того, в этой группе зафиксированы АР с экзоцитарным лизисом,

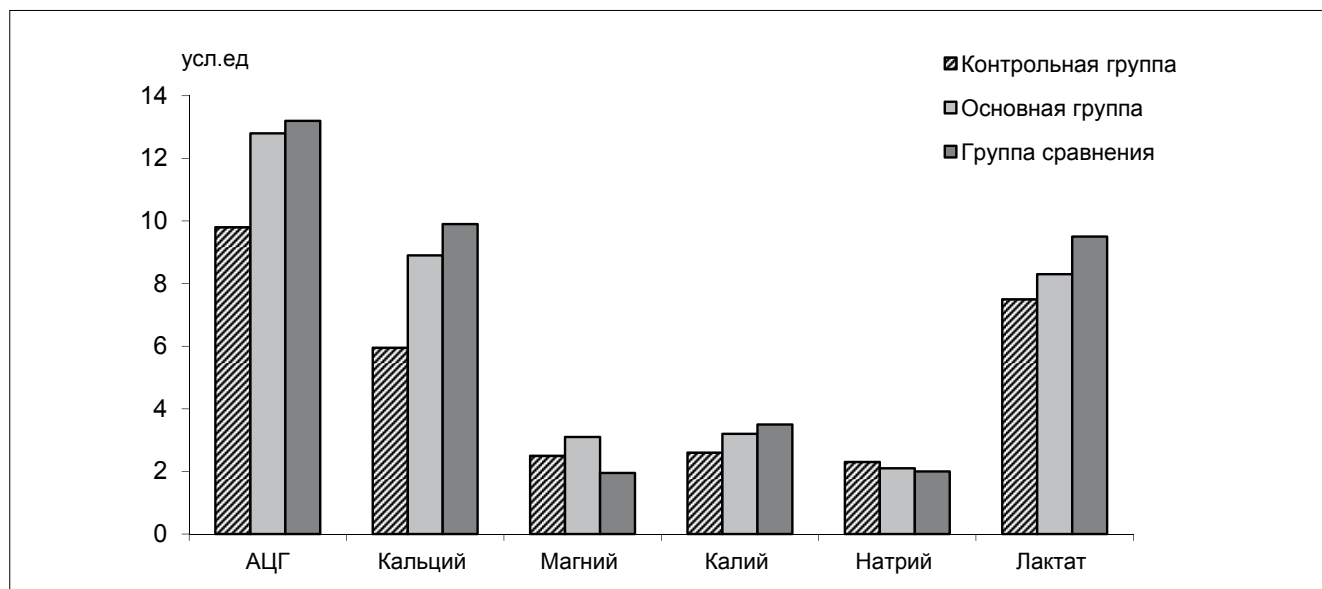


Рис. 1. Биохимические показатели конденсата выдыхаемого воздуха у детей обследуемых групп.

как проявление общей иммунологической реакции организма, направленной на элиминацию патологических форм эритроцитов из гемодинамики [12] (рис. 2).

Результаты исследования содержания sIgA и кортизола в ротовой жидкости подтвердили гетерогенность группы часто болеющих детей с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки. Более, чем у 30% ($p < 0,05$) детей этой группы, показатели sIgA ($p < 0,05$) и ассоциированные с ними показатели содержания кортизола ($p < 0,05$), практически не отличались от показателей ЧБД с хроническим аденоидитом, что свидетельствовало об истощении адаптационных возможностей у этих детей [13].

Сравнительное исследование состояния аутомикрофлоры кожи как маркера неспецифической резистентности и нарушений адаптационных возможностей также показало, что у части детей основной группы, имеющих метаболические факторы риска ($k \text{ Ca/Mg} > 0,3$), уровень резистентности по тесту АМФК практически не отличался от уровня резистентности детей группы сравнения (с хроническим аденоидитом), что может свидетельствовать о предуготованности таких детей к срыву адаптации [14].

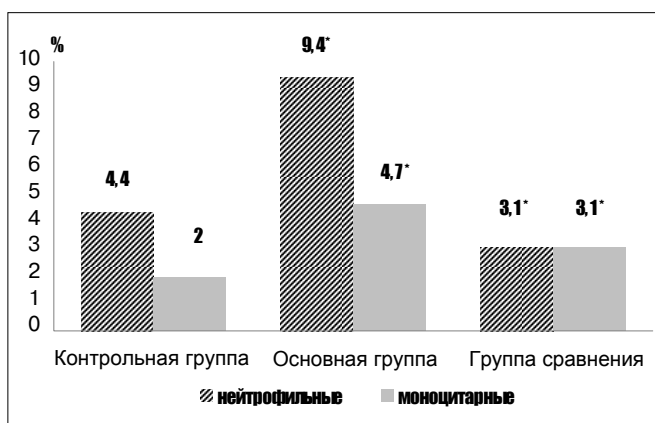


Рис. 2. Интенсивность и характер эндогенного ауторозеткообразования в периферической крови обследуемых детей в сравнении с группой контроля (* – $p < 0,05$).

Следовательно, часто болеющие дети с различными состояниями лимфоидной ткани носоглотки – это гетерогенная по составу группа, что подтверждено проведенными исследованиями. Неоднородность проявлялась тем что, к этой группе отнесены дети и с простой гипертрофией лимфоидной ткани (II группа здоровья) и с хроническим аденоидитом (III группа здоровья), более того, у части детей с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки показатели практически не отличались и даже в некоторых случаях были значительно хуже показателей детей с хроническим аденоидитом. Данную группу обследованных мы расценивали как группу риска по снижению уровня здоровья и, возможно, формированию пограничного состояния.

Ранжирование ЧБД на группы риска по состоянию метаболизма и иммунологическим показателям проводится по следующим критериям: а) изменение показателей минерального обмена в конденсате выдыхаемого воздуха; б) изменение интенсивности и характера эндогенного ауторозеткообразования в периферической крови; в) изменение содержания кортизола в ротовой жидкости; г) изменение содержания секреторного иммуноглобулина А в ротовой жидкости; д) низкая или сниженная резистентность по показателям аутомикрофлоры кожи (тест АМФК). «Высокую» степень риска определяют следующие показатели: а) $\text{Ca/Mg } k > 0,4$; б) КОЕ по тесту АМФК > 100 ; в) нейтрофильно/моноцитарный $k = 1:1$, наличие ауторозеток с лизисом; г) содержание кортизола ниже референтных значений; д) содержание sIgA выше референтных значений; е) ваготония с асимпатикотонической вегетативной реактивностью.

К «умеренной» степени риска были отнесены следующие показатели: а) $\text{Ca/Mg } k$ от 0,3 до 0,4; б) КОЕ по тесту АМФК от 21 до 100; в) нейтрофильно/моноцитарный $k = 2:1$, отсутствие ауторозеток с лизисом; г) содержание кортизола выше референтных значений; д) содержание sIgA ниже референтных значений; е) ваготония с гиперсимпатикотонической вегетативной реактивностью.

«Минимальная» степень риска определяется по следующим показателям: а) $\text{Ca/Mg } k = 0,3$; б) КОЕ по тесту АМФК до 20; в) нейтрофильно/моноцитарный

k = 2:1, отсутствие ауторозеток с лизисом; г) содержание кортизола выше референтных значений; д) содержание IgA ниже референтных значений; е) ваготония с гиперсимпатикотонической вегетативной реактивностью.

Для определения степени риска по предложенной схеме необходимо, чтобы из 3-х показателей не менее 2-х соответствовали одному и тому же уровню.

Полученные данные позволили разработать рабочую классификацию вариантов состояния лимфоидной ткани носоглотки у часто болеющих детей (Приоритетная справка №2012120928 от 23.05.12) (рис.3).

Варианты состояний лимфоидной ткани носоглотки у часто болеющих детей мы предлагаем разделить на 2 группы: «патологические» и «непатологические». К «патологическим» отнесены: хроническое воспаление и гипертрофия III степени; к «непатологическим»: гипертрофия I степени и гипертрофия II степени. В зависимости от степени адаптационного риска (риска снижения уровня здоровья) в «непатологических» выделяются три группы: с минимальной, умеренной и высокой степенью риска снижения уровня здоровья.

Предложенная классификация позволяет оптимизировать тактику ведения данной категории детей, так как констатация «патологических» вариантов состояния лимфоидной ткани носоглотки свидетельствует о III группе здоровья, а наличие «непатологических» вариантов позволяет отнести этих детей ко II группе здоровья. Данное обстоятельство дает возможность осуществлять дифференцированный подход к диспансеризации часто болеющих детей с различными

состояниями лимфоидной ткани носоглотки. ЧБД с «патологическими» вариантами состояний лимфоидной ткани носоглотки нуждаются в наблюдении специалиста-отоларинголога. ЧБД с «непатологическими» вариантами должны находиться на диспансерном учете у участкового педиатра и наблюдаться педиатром не реже одного раза в 6 месяцев. При выявлении биомаркеров максимального риска снижения уровня здоровья, показано дополнительное обследование и консультация врачей-специалистов для исключения хронической патологии.

Выводы.

1. Выделение групп риска снижения уровня здоровья часто болеющих детей с различными состояниями носоглоточной миндалины осуществляется по клинико-функциональным параметрам и базируется на оценке показателей в виде коэффициента соотношения Ca/Mg, нейтрофильно-моноцитарного коэффициента, количества колоний в тесте АМФК, содержания кортизола и секреторного иммуноглобулина А.
2. Полученные результаты позволяют прогнозировать снижение уровня здоровья часто болеющих детей с учетом состояния лимфоидной ткани носоглотки, что, в свою очередь, расширяет возможности превентивной коррекции.
3. Применение предложенной классификации позволяет дифференцировать и оптимизировать тактику ведения часто болеющих детей с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки и хроническим ее воспалением.

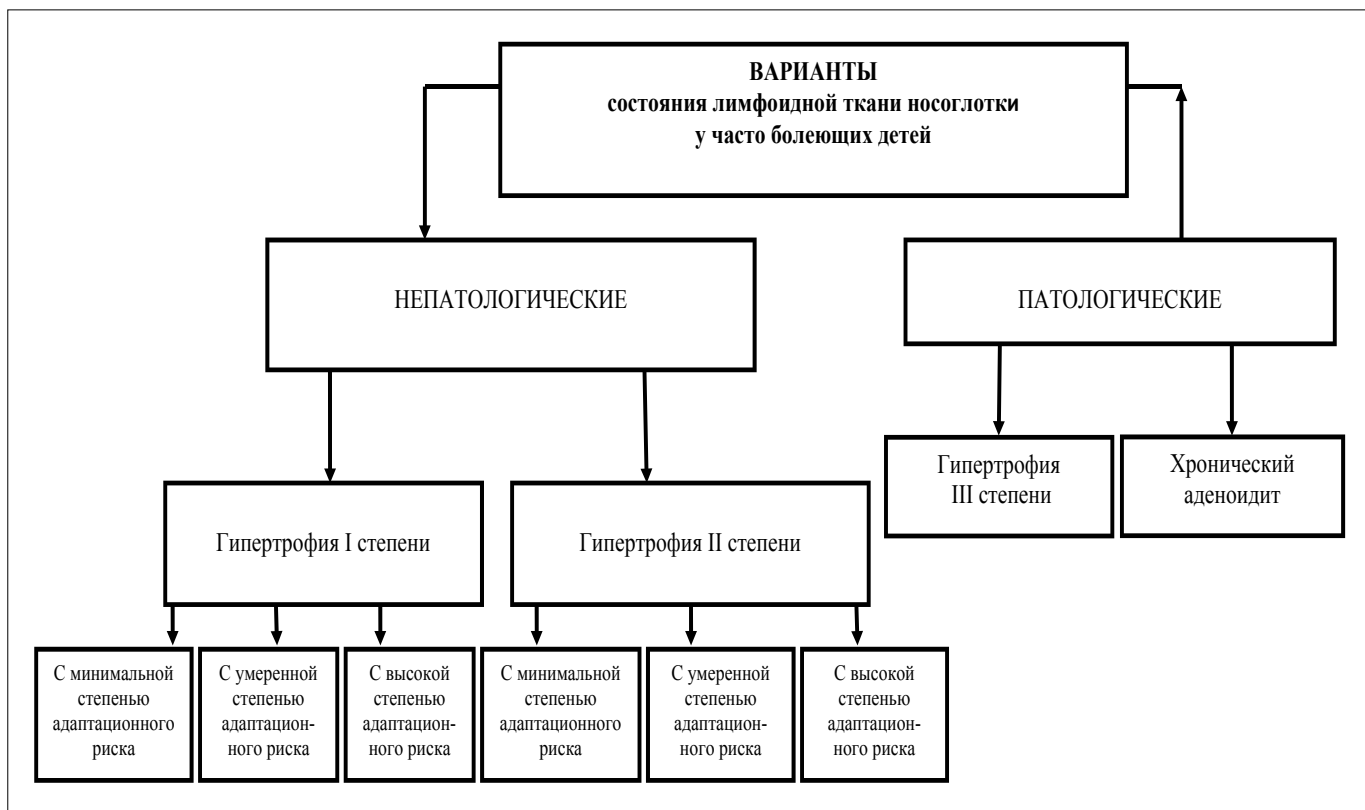


Рис.3. Рабочая классификация вариантов состояния лимфоидной ткани носоглотки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мизерницкий Ю.Л. Частые респираторные заболевания у детей: современные представления/Ю.Л.Мизерницкий, И.М.Мельникова //Росс. Вестник перинатологии и педиатрии. – 2009. – №3. – С. 7–13.
2. Самсыгина Г.А.Проблемы диагностики и лечения часто болеющих детей на современном этапе /Г.А.Самсыгина, Г.С.Коваль //Педиатрия. – 2010. – Том 89. – №2. – 137–145.
3. Романцов, М. Г. Часто болеющие дети : современная фармакотерапия / М. Г. Романцов, Ф. И. Ершов. — М.: Гэотар-Медиа, 2006. – 102 с.
4. Борзов Е.В. Распространенность патологии лор-органов у детей /Е.В. Борзов //Новости оториноларингологии и логопатологии. – 2002. – №1. – С 3–8.
5. Гаращенко Т.И. Клинико-иммунологическая эффективность имудона у часто и длительно болеющих детей с патологией лимфоглоточного кольца /Т.И.Гаращенко, М.В. Гаращенко, Н.В. Овечкина // Педиатрия. – 2009. – Т. 88, № 5. – С. 98–104.
6. Быкова В.П. Миндалины лимфаденоидного глоточного кольца в системе мукозального иммунитета верхних дыхательных путей /В.П.Быкова // Проблемы реабилитации в оторинолар.: Тез. Всерос. конф. с междунар. участ. – Самара. – 2003. – С. 347–348.
7. Brandtzaeg P. Y. Immunology of tonsils and adenoids: everything the ENT surgeon needs to know /P.Y. Brandtzaeg // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2003. – Vol. 68, №3. – Suppl. 1. – P. S387.
8. Заплатников А.Л. Часто болеющие дети: современное состояние проблемы /А.Л.Заплатников, Н.А.Коровина //Вопр.практ.педиатрии. – 2008. – №5. – С. 103–109.
9. Coexistence of (Partial) immune defects and risk of recurrent respiratory infections / X. Bossuyt , L. Moens, E.Van Hoeyveld et al. //Clinical chemistry. – 2007. –Vol. – 53. – P. – 124–130.
10. Острые респираторные заболевания у детей. Лечение и профилактика: науч.-практ. программа Междунар. фонда охраны здоровья матери и ребенка. М., 2004. – 12 с.
11. Клемпарская Н.Н. Некоторые итоги применения метода изучения видового состава микробов аутофлоры и показатели реактивности организма / Н.Н. Клемпарская. Аутофлора здорового и больного организма: Сб. тр. -Таллин, 1972. – С. 3–7.
12. Бельченко Д.И. Эндогенное внутрисосудистое ауторозеткообразование /Д.И. Бельченко // Иммунология. – 1992. – №2. – С. 61–64.
13. Gunnar M. R. Stressor paradigms in developmental studies: what does and does not work to produce mean increases in salivary Cortisol / M. R. Gunnar, N. M. Talge, A. Herrera // Psychoneuroendocrinology. – 2009. – Vol. 34, № 7. – P. 953–967.
14. Голубев А.С. Опыт применения теста аутомикрофлоры кожи (АМФК) в педиатрической практике /А.С.Голубев, А.Н.Игнатов, Е.В.Неудахин//Русский мед. журнал. – 2003. – Т11, №3 (175). – С. 245–246.

РЕЗЮМЕ

Обследовано 236 часто болеющих детей (ЧБД) (142 мальчика и 94 девочки) в возрасте от 3 до 10 лет. Изучены клинико-функциональные, метаболические и адаптационные особенности детей с гипертрофией аденоидов и хроническим аденоидитом. На основании выявленных факторов риска снижения уровня здоровья ЧБД предложена рабочая классификация состояний лимфоидной ткани носоглотки, позволяющая оптимизировать тактику ведения данной категории пациентов.

Ключевые слова: часто болеющие дети, аденоиды, факторы риска, классификация.

ABSTRACT

We examined 236 frequently ill children (FIC) (142 boys and 94 girls) in the age of 3 through 10 years old. We studied clinical, functional, metabolic and adaptation specific manifestations in children with adenoidal hypertrophy and chronic adenoiditis. Based on the risk factors responsible for health deterioration in FIL, we propose a working classification of nasopharyngeal lymphoid tissue condition. This classification will allow to optimize the strategy of the discussed patient category introduction.

Key words: frequently ill children, adenoids, risk factors, classification.

Контакты:

Пономарева Людмила Ивановна. E mail: lponoma@yandex.ru

Барашкова Анна Борисовна. E mail: abbar@inbox.ru