

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ ГРУППЫ ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ: КОНТРОЛЬ И КОРРЕКЦИЯ СОСТОЯНИЯ ОРГАНОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ

¹Лысенко И. М. (lysenko_i_m@mail.ru),

¹Баркун Г. К., ¹Журавлева Л. Н. (liudmilaz@mail.ru), ²Федоришко Н. Н.

¹УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Витебск, Беларусь

² Санаторий «Росинка», Миорский р-н, Витебская область, Беларусь

Цель. Выявить клинико-лабораторные критерии для диагностики особенностей иммунитета у ЧДБ (часто и длительно болеющих) детей в период ремиссии, разработать схему реабилитации, обосновать эффективность этиопатогенетической терапии пациентов с постинфекционными осложнениями и нарушениями метаболизма.

Материал и методы. Обследованы с помощью клинических, лабораторных, иммунологических методов 105 детей (75 ЧДБ и 30 здоровых детей).

Результаты. Сформированы группы риска по частой респираторной заболеваемости, предложена схема коррекции, применение которой позволяет снизить постинфекционные осложнения.

Выводы. Использование предложенных схем при реабилитации ЧДБ детей способствует улучшению метаболизма в организме ребенка и приводит к сокращению количества эпизодов заболевания в год и увеличению временных промежутков между ними.

Ключевые слова: дети, частая респираторная заболеваемость, иммунитет, кардионат, сердечно-сосудистые нарушения, метаболические нарушения.

Введение

Вопрос реабилитации часто и длительно болеющих детей остается актуальным и интересует педиатров, иммунологов, реабилитологов [1, 2, 3, 4]. Дефекты системы иммунитета у часто болеющих детей разнообразны.

Ребенок относится в группу ЧДБ (часто и длительно болеющих) в тех случаях, когда имеющаяся частая (4 раза в год и более) заболеваемость ОРЗ не связана со стойкими врожденными и наследственными патологическими состояниями со стороны иммунной системы [5, 6]. В структуре общей заболеваемости детей первое место занимают болезни верхних дыхательных путей и бронхолегочной системы. Прослеживается связь с возрастными изменениями нервной и эндокринной системы, особенностью обменных процессов. Для таких детей характерны астенический синдром, разнообразные вегетативные нарушения: тахикардия, гипергидроз, похолодание конечностей, тенденция к гипотензии. Нами отмечались нарушения аппетита, плохая переносимость физических нагрузок, головная и мышечная боли, раздражительность и плаксивость, головокружение, расстройство сна, метеочувствительность. Астения – одно из первых проявлений соматических расстройств в подростковом возрасте. У этой группы детей частая причина ее появления – «энергодифицитный диатез». От энергообеспечения зависят такие системы, как иммунная, система детоксикации, нервно-мышечная и сердечно-сосудистая [5, 6].

Недостаточное потребление микронутриентов, воздействие на организм гипоксии разного генеза формируют риск нарушений возрастного развития и повышенной заболеваемости у детей.

Одно из важных мест среди этих патофизиологических факторов занимает тканевая гипоксия. Состояние сердца тесно связано с состоянием вегетативной нервной системы. Ухудшение энергообеспечения этих систем может проявляться изменениями на ЭКГ в виде нарушения ритма и объясняется большой чувствительностью сердца к гипоксии. Одним из важных источников энергии считаются жиры. Выделение энергии из жиров зависит от разных ферментов, один из которых – карнитин. Главными органами-мишенями при недостаточности карнитина являются скелетные мышцы и миокард, а затем головной мозг, печень и почки. Признаки дефицита карнитина: утомляемость, снижение работоспособности, мышечная слабость, гипотония и гипотрофия, отставание физического и психомоторного развития, снижение успеваемости в школе, сонливость и раздражительность, нарушение функций сердца и печени. Сведения об иммунном статусе ЧДБ пациентов, цитируемые в медицинской литературе, приведены в разные периоды заболевания и касаются детей разных возрастных групп [7, 8, 9, 10].

Цель настоящего исследования – выявить клинико-лабораторные критерии для диагностики особенностей иммунитета у ЧДБ детей в период ремиссии, разработать схему реабилитации, обосновать эффективность этиопатогенетической терапии пациентов с постинфекционными осложнениями и нарушениями метаболизма.

Материал и методы

Настоящее исследование проведено на базе Витебского областного детского клинического центра (главный врач Пузанова Г. Т.), санатория «Росинка» Миорского р-на, Витебской обл. (главный врач Поплавский И. В.), одобрено ко-

митетом по этике, получено информированное согласие родителей пациентов. Для решения поставленной цели были обследованы 105 детей: 30 пациентов группы сравнения и 75 – часто болеющие, в возрасте от 7 до 15 лет. Средний возраст $11 \pm 0,8$ года. Критерии включения детей в группу ЧДБ Альбицкого В. Ю., Баранова А. А. (1986). По клиническому варианту течения респираторных инфекций дети были разделены на следующие группы:

1 – группа сравнения: дети, болеющие респираторными заболеваниями не более четырех раз в году – 30 пациентов. Средний возраст $10,85 \pm 1,4$ года.

2 – группа ЧДБ: А – дети с частыми инфекциями верхних дыхательных путей (ВДП), 18 пациентов, средний возраст $10,8 \pm 0,3$ года; Б – дети с частыми эпизодами инфекции ВДП, перенесшие в течение года не менее четырех заболеваний с поражением органов бронхолегочной системы, 34 человека; В – дети с частыми инфекциями ЛОР-органов – 23 пациента, средний возраст $9,5 \pm 1,3$ года.

Все пациенты проходили курс иммунореабилитации, включающий диетотерапию, режим, ЛФК, массаж, поливитамины, физиолечение, курс рефлекс- и иммунотерапии. Побочных эффектов на фоне проводимого лечения не отмечено. Для стабилизации состояния пациентов, коррекции метаболических нарушений использовался препарат «Кардонат», способствующий достоверному улучшению функциональных и лабораторных параметров показателей, полученных в результате реабилитации пациентов в санаторных условиях.

Материалом для исследования служили клетки периферической крови и сыворотка крови, взятые у детей из группы сравнения и у пациентов из групп ЧДБ в период ремиссии по основному и сопутствующим заболеваниям перед проведением иммунореабилитации; через 2 недели и 2 месяца после начала курса иммунореабилитации. Все обследуемые по данным анамнеза и медицинских документов в течение месяца были здоровы и не вакцинировались. Фенотип лейкоцитов и лимфоцитов периферической крови ЧДБ и здоровых детей определяли методом проточной цитофлуориметрии на основе моноклональных антител. Иммуноглобулины (Ig) G, M, A, E и C3, C4-компоненты комплемента определялись в сыворотке крови турбодиметрическим методом, фагоцитарная активность нейтрофилов устанавливалась методом фагоцитоза. Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программных средств STATISTICA 6.1. Представленные группы сопоставимы по полу и возрасту.

Результаты и обсуждение

Установлено, что для детей с высокой частотой заболевания инфекциями ВДП, инфекциями ЛОР-органов и органов бронхолегочной системы характерны разного рода изменения иммунного статуса. Диагностической и прогностической значимостью обладали: коли-

чество субпопуляций лимфоцитов, несущих кластеры дифференцировки CD154*, CD95*, CD28*, CD11a*, CD18*, LPS*; рецепторы адгезии CD11a* и CD18* нейтрофилов, липополисахаридсвязывающая способность лимфоцитов, CD3*, CD8*, CD28* активированных Т-лимфоцитов, CD3*, CD4*, CD95* Т-хелперов, CD154* лимфоцитов, которые могут служить лабораторными критериями эффективности реабилитации и использоваться для формирования групп риска по рецидивирующей инфекции органов дыхания у ЧДБ детей.

Иммунореабилитация и приемы рефлексотерапии в период ремиссии способствовали нормализации активационных процессов системы иммунитета: уменьшению избыточной активации в виде отсутствия значимых отличий от уровня группы сравнения CD3*, CD8*, CD28* активированных Т-лимфоцитов, числа нейтрофилов, несущих CD11a* в подгруппах А и В и CD18* в подгруппе Б и В, CD3*, CD4*, CD95* Т-хелперов в подгруппы Б, субпопуляций лимфоцитов, экспрессирующих рецепторы к липополисахариду (CD19* LPS* подгруппы Б и В и CD3* LPS* подгруппы Б). Выявлен рост корреляционной связи между LPS* CD19* и LPS* CD3* в подгруппе А ($p=0,05$) через 3 месяца ($p=0,001$), в подгруппе Б ($p=0,019$), В ($p=0,010$) – через 3 недели ($p=0,001$ и ($p=0,001$, соответственно) с некоторым снижением через два месяца после курса иммунореабилитации ($p=0,002$ и $p=0,022$, соответственно).

Кроме того, повышение уровня CD154* лимфоцитов в подгруппе А ($P_{\text{отн}}=0,001$), увеличение уровня IgA ($P_{\text{отн}}=0,029$), появление положительной корреляционной связи между CD154*/IgA ($p=0,004$) после предложенного курса иммунореабилитации свидетельствовало об улучшении способности к переключению синтеза изотипов иммуноглобулинов, следующему за взаимодействием CD49* и CD154* субпопуляций лимфоцитов, необходимого для полноценного иммунного ответа.

Для стабилизации метаболических процессов в организме в санаторных условиях использовалось лекарственное средство «Кардонат», зарегистрированное в Республике Беларусь.

Препарат принимался внутрь до или после еды. Его запивали водой, чаем или фруктовым соком. Взрослым и детям старше 15 лет – 1-2 капсулы 3 раза в день, в возрасте 6-15 лет – по 1 капсуле 2 раза в день, детям от 1 года до 6 лет – содержимое 1 капсулы 1 раз в день, предварительно растворенное в 50-100 мл любого фруктового сока или сладкой воды. При сниженном аппетите препарат принимали за 15-20 минут до приема пищи. Курс лечения в группе А – от 3 до 4 недель; в группе Б – от 1 до 2 месяцев, в группе В – до 3 месяцев.

Назначение Кардоната детям из групп ЧДБ проводилось в связи с тем, что основная их масса предъявляла жалобы на слабость, неприятные ощущения в области сердца во время болезни, нестабильные показатели АД.

В зависимости от лечения каждая группа

была разделена на 2 подгруппы: в подгруппу 1 вошли 40 детей, получившие на фоне традиционного курса лечения «Кардонат», в подгруппу 2 – 35 детей, получивших обычный комплекс санаторно-курортного лечения. Кроме традиционных жалоб, соответствующих статусу ЧДБ детей, пациенты предъявляли жалобы на головную боль, астенические проявления, кардиалгии, явления ВСД, сердцебиение, головокружение, обмороки (табл. 1).

Таблица 1. – Сопутствующая патология в группе ЧДБ детей

Заболевание	Количество	Частота
Аллергическая риносинусопатия	35	46,7%
Хронический гранулезный фарингит	24	32,0%
Искривление носовой перегородки	15	20,0%
Хронический тонзиллит	47	62,6%
Аденоидные вегетации I-III степени	10	13,3%
Синдром недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ)	41	54,6%
Нарушения сердечного ритма	47	62,6%

Как видно из таблицы, среди сопутствующих заболеваний преобладали патология ЛОР-органов, синдром недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) и аритмии.

Среди детей с синдромом НДСТ мальчиков было 30 (73,2%), девочек – 11 (26,8%). Наиболее характерные клинико-фенотипические признаки у обследуемых детей с сочетанной патологией – искривление носовой перегородки (48%), астенический тип конституции (31%), сколиоз (29%), гиперрастяжимость кожи (22%), аномалии развития желчного пузыря (20%), высокое небо (18%), пролапс митрального клапана (11%), нарушение осанки (9%). Проявления синдрома НДСТ наиболее выражены в старшей возрастной группе (12-16 лет). Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы выявлены у 22 детей (46,8%).

Анализируя динамику среднесуточных показателей числа сердечных сокращений в группе ЧДБ выявлено, что с утяжелением основного заболевания анализируемые показатели достоверно повышались ($p < 0,05$). Нарушения ритма по данным холтеровского мониторирования (ХМ) выявлены у 47 (62,6%) детей, из которых 23 – из группы ЧДБ, а 24 пациента (из той же группы) из числа имеющих признаки синдрома НДСТ. Наиболее часто встречалась экстрасистолическая (ЭС) аритмия – у 28 детей (37,3%), из которых суправентрикулярная ЭС отмечена у 17 (22,6%) и желудочковая ЭС – у 11 (14,7%). Миграция источника ритма – у 17 детей (22,6%), АВ-блокада I степени – у 5 (7,3%), СА-блокада II степени – у 3 (4,8%). Отмечено, что нарушения ритма чаще выявлялись при увеличении тяжести

и длительности основного заболевания. При анализе данных суточного мониторирования электрокардиограммы замечено, что особенности ЭКГ в виде нарушений ритма чаще наблюдались у детей с наличием синдрома НДСТ в сравнении с группой ЧДБ детей без НДСТ. Большая часть изменений ЭКГ приходилась на подростковый возраст (13-16 лет).

Анализируя среднесуточные показатели артериального давления у детей по данным суточного мониторирования артериального давления (СМАД), выявлено, что у ЧДБ пациентов данные показатели практически не отличались от таковых у детей из группы сравнения. Однако у ЧДБ детей в сочетании с соматической патологией отмечено достоверное повышение перечисленных выше показателей АД ($p < 0,05$). Следует отметить, что при сопоставлении показателей АД у ЧДБ детей и наличия синдрома НДСТ отмечались достоверно ($p < 0,05$) более высокие значения САД и ДАД по сравнению с группой контроля и пациентами без синдрома НДСТ.

Оценку variability сердечного ритма (ВСР) проводили в режимах временного и частотного анализа. Выявлено достоверное ($p < 0,05$, $p < 0,01$) снижение ВСР у детей всех групп в сравнении с показателями у детей из ГС. Показатели временного анализа ВСР у детей в зависимости от степени тяжести патологического процесса достоверно ($p < 0,05$) снижались с утяжелением основного заболевания. При этом снижение ВСР свидетельствовало о снижении адаптационного коридора сердечного ритма.

При оценке частотного анализа у ЧДБ детей выявлено достоверное ($p < 0,01$) повышение всех составляющих спектра: уровень волн высокой частоты (HF) увеличен в 1,6 раза, уровень волн низкой частоты (LF) – в 2 раза и уровень волн очень низкой частоты (VLF) – в 2,7 раза в сравнении с соответствующими показателями у детей из ГС. Сопоставляя показатели частотного анализа ВСР в зависимости от частоты респираторных заболеваний, выявлено достоверное ($p < 0,01$) увеличение мощности колебаний очень низкой частоты у детей всех групп, однако наибольшее увеличение мощности данных показателей отмечено у пациентов с частотой респираторных заболеваний более 8-10 раз в год в сочетании с НДСТ.

При оценке временного анализа у ЧДБ детей в зависимости от наличия синдрома НДСТ выявлено, что показатель $SDANN_i$, включающий в основном степень централизации регуляции, между сравниваемыми группами был достоверно ($p < 0,01$) ниже у детей обеих групп в сравнении с ГС. Однако у ЧДБ детей с синдромом НДСТ отмечено достоверное снижение ($p < 0,05$) ВСР по сравнению с показателями у пациентов, имеющих данный синдром, или без такового. У ЧДБ пациентов и с синдромом НДСТ отмечалось достоверное ($p < 0,05$) повышение активности симпатoadреналовых механизмов регуляции ритма в виде увеличения мощности LF на 3,6% (табл. 2).

Таблица 2. – Результативность проведения метаболической коррекции в группе ЧДБ детей

Признак	Группа пациентов с метаболической коррекцией (n=40)	Группа «плацебо» (n=35)
Нормализация частоты сердечного ритма	37 ** (92,5%)	19* (54,3%)
Экстрасистолия	6* (15%)	12 (34,3%)
Нормализация АД	25* (62,5%)	16 (45,7%)
Улучшение самочувствия	35* (87,5%)	19 (54,3%)

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$

При анализе ЧСС на фоне метаболической коррекции выявлено более выраженное достоверное снижение исходно повышенных показателей ЧСС в исследуемых группах ($p < 0,01$), группа «плацебо» – ($p < 0,05$).

На фоне метаболической коррекции у ЧДБ детей отмечалось достоверное уменьшение среднесуточного количества экстрасистол (на 50,3%), что указывает на позитивное влияние кардоната на показатели сердечного ритма (в группе «плацебо» – на 20,1%).

После окончания курса метаболической коррекции у данных пациентов отмечалось снижение показателей АД. К концу лечения они практически не отличались от аналогичных показателей в ГС. На фоне метаболической коррекции LF и VLF достоверно ($p < 0,05$) снизились (на 24,4 и 24,7%). Параллельно со снижением низкочастотных показателей спектра происходило уменьшение уровня волн высокой частоты (HF): в группе ЧДБ – на 16,9%, в группе «плацебо» – на 14,1%, соответственно.

К концу курса увеличилось количество детей, не имеющих жалоб: в группе ЧДБ – на 29 чел., в группе ЧДБ с НДСТ – на 20. Дети, получавшие препарат «плацебо», жаловались на головную боль по утрам в группе ЧДБ – 35 чел., в группе ЧДБ с НДСТ – 30.

При анализе ЧСС на фоне метаболической коррекции выявлено более выраженное достоверное ($p < 0,05$) снижение исходно повышенных показателей ЧСС в исследуемых группах. В группе детей, не получавших препарат, эти показатели не имели стойких достоверных различий.

Исходя из изложенного выше, мы предлагаем следующую схему реабилитации часто и длительно болеющих детей: рациональный режим дня и отдыха, особенно для детей-школьников; полноценное питание, обогащенное природными витаминами (овощи, фрукты) и курсовым приемом витаминов в осенне-весенний период; выход в организованный коллектив только после полного восстановления функционального состояния организма по окончании болезни; применение адаптогенов (1-2 раза в год); при наличии изменений в иммунограмме, при частой респираторной заболеваемости – проведение

иммунокоррекции (1-2 раза в год препаратами микробного происхождения); закаливающие процедуры; санация очагов хронической инфекции; курс кардоната (2 раза в год в зависимости от жалоб пациента, маски заболевания и возраста ребенка).

Выводы

1. Данные исследования демонстрируют диагностическую и прогностическую значимость определения в стадии ремиссии в периферической крови детей из групп ЧДБ количества субпопуляций лимфоцитов, несущих кластеры дифференцировки CD154*, CD95*, CD28*, CD11a*, CD18*, LPS*. Динамическое изучение при иммунореабилитации в период ремиссии экспрессии рецепторов адгезии CD11a* и CD18* нейтрофилов, липополисахаридсвязывающей способности лимфоцитов, CD3*, CD8*, CD28* активированных Т-лимфоцитов, CD3*, CD4*, CD95* Т-хелперов, CD154* лимфоцитов может служить лабораторным критерием эффективности последней и использоваться для формирования групп риска по рецидивирующей инфекции органов дыхания у ЧДБ детей.

2. Комплексную оценку иммунного статуса с определением основных популяций и субпопуляций лимфоцитов и активационных рецепторов лейкоцитов у детей из групп ЧДБ рекомендуется использовать для мониторинга эффективности иммунореабилитационной терапии.

3. У ЧДБ детей (по данным суточного мониторирования ЭКГ) выявлены изменения со стороны сердечно-сосудистой системы в виде повышения ЧСС на 6%, снижения вариабельности сердечного ритма, нарушений сердечного ритма в виде экстрасистолии, миграции источника ритма, атриовентрикулярной блокады I степени, синоатриальной блокады II степени; выявлена прямая корреляционная зависимость показателей частоты сердечных сокращений от частоты респираторных эпизодов, присоединения сопутствующей патологии и наличия синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

4. У ЧДБ детей при проведении суточного мониторирования артериального давления установлены изменения данных показателей в виде достоверного увеличения средних показателей систолического (на 4,2%) и диастолического (на 6,5%) артериального давления, недостаточной степени ночного снижения артериального давления (у 61% детей), более выраженное в группе детей с наличием синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани (4,6 и 8%, соответственно).

5. Применение препарата «Кардонат» у ЧДБ пациентов в процессе санаторно-курортного лечения способствовало достоверно ($p < 0,01$) более выраженной положительной динамике функциональных и лабораторных параметров в сравнении со стандартным санаторно-курортным комплексом и позволило снизить показатели среднесуточного систолического артериального давления, а также улучшить функцию миокарда

в виде снижения среднесуточного количества экстрасистол (на 52,3%).

6. Использование препарата «Кардонат» в схеме реабилитации ЧДБ детей способствовало улучшению метаболизма в организме ребенка,

являясь иммуномодулятором, в составе комбинированного лечения приводило к сокращению количества эпизодов заболевания в год и увеличению временных промежутков между ними.

Литература

1. Василевский, И. В. Особенности диагностики пневмонии у детей / И. В. Василевский // Медицинские знания. – 2008. – № 1. – С. 7-8.
2. Геппе, Н. А. Внебольничные пневмонии. Диагностика и лечение / Н. А. Геппе, М. Н. Снегочкая, Е. М. Евдокимов // Практика педиатра. – 2005. – № 10. – С. 3-7.
3. Самсыгина, Г. А. Лечение кашля у детей / Г. А. Самсыгина // Педиатрия. Журнал имени Г. Н. Сперанского. – 2004. – Т. 83, № 3. – С. 84-92.
4. Сапа, Ю. А. Острые бронхиты у детей / Ю. А. Сапа, В. А. Проскура // Справочник педиатра. – 2005. – № 10. – С. 50-58.
5. Часто болеющие дети / В. Ю. Альбицкий [и др.]. – Нижний Новгород : Нижегородская государственная медицинская академия, 2003. – 178 с.
6. Lerou, P. H. Lower respiratory tract infections in children / P. H. Lerou // Current Opinion in Pediatrics. – 2001. – Vol. 13, № 2. – P. 200-206.
7. Стремоухов, А. А. Лечение острых респираторных вирусных заболеваний / А. А. Стремоухов, А. Ф. Комлев // Медицинские новости. – 2004. – № 12 (114). – С. 47-51.
8. Сукало, А. В. Лечение и профилактика заболеваний верхних дыхательных путей / А. В. Сукало // Рецепт. – 2007. – № 5 (55). – С. 47-49.
9. Таточенко, В. К. Пневмонии у детей / В. К. Таточенко // Справочник педиатра. – 2006. – № 7. – С. 5-29.
10. Таточенко, В. К. Антибактериальная терапия пневмонии у детей / В. К. Таточенко, А. М. Серeda, А. М. Федоров // Клиническая микробиология и анти-микробная терапия. – 2000. – № 1. – С. 77-88.

References

1. Vasilevskij IV. Osobennosti diagnostiki pnevmonii u detej. *Medicinskie znaniya*. 2008;1:78. (Russian).
2. Geppe NA, Snegockaja MN, Evdokimov EM. Vnebolnichnye pnevmonii. Diagnostika i lechenie. *Praktika pediatria*. 2005;10:3-7. (Russian).
3. Samsygina GA. Lechenie kashlja u detej [Treatment of children with cough]. *Pediatrija. Zhurnal imeni GN Speranskogo* [Pediatrics. Journal named after GN Speransky]. 2004;83(3):84-92. (Russian).
4. Sapa JuA, Proskura VA. Ostrye bronhity u detej. *Spravochnik pediatria*. 2005;10:50-58. (Russian).
5. Albickij VJu, Baranov AA, Kamaev IA, Ogneva ML. Chasto bolejušie deti. Nizhny Novgorod: Nizhegorodskaja gosudarstvennaja medicinskaja akademija; 2003. 178 p. (Russian).
6. Lerou PH. Lower respiratory tract infections in children. *Current Opinion in Pediatrics*. 2001;13(2):200-206.
7. Stremoukhov AA, Komlev AF. Lechenie ostruh respiratornuh virusnuh zabolevanii [Acute respiratory viral the infections' therapy]. *Medicinskie Novosti* [Medical News]. 2004;12(114):47-51. (Russian).
8. Sukalo AV. Lechenie i profilaktika zabolevanij verhnih dyhatelnyh putej. *Recept*. [Recipe]. 2007;5(55):47-49. (Russian).
9. Tatochenko VK. Pnevmonii u detej. *Spravochnik pediatria*. 2006;7:5-29 (Russian).
10. Tatochenko VK, Sereda AM, Fedorov AM. Antibakterialnaja terapija pnevmonii u detej. *Klinicheskaja mikrobiologija i antimikrobnaja terapija* [Clinical Microbiology and antimicrobial Chemotherapy]. 2000;1:77-88. (Russian).

NEW APPROACHES TO REHABILITATION OF FREQUENTLY ILL CHILDREN: CONTROL AND CORRECTION OF CARDIOVASCULAR AND METABOLIC DISORDERS

¹Lysenko I. M., ¹Barkun G. K., ¹Zhuravleva L. N., ²Fedorischko N. N.

¹Educational Institution "Vitebsk State Medical University", Vitebsk, Belarus

²Sanatorium "Rosinka", Miorski district, Vitebsk, Belarus

The aim of the study is to identify clinical and laboratory criteria for diagnostics of immune peculiarities in frequently ill children during remission, to develop a rehabilitation scheme, to justify the effectiveness of etiopathogenetic therapy in patients with post-infection complications and metabolic disorders.

Material and methods. 105 children (75 frequently ill and 30 healthy children) were examined using clinical, laboratory, immunological methods.

Results. Risk groups for frequent respiratory morbidity have been formed, a immunocorrection scheme has been proposed, and postinfective complications have been reduced in the process of rehabilitation.

Conclusions. The use of the proposed schemes for the rehabilitation of frequently ill children's helps to improve the metabolism and leads to a reduction in the number of episodes of the disease per year and prolonged intervals between them.

Keywords: children, frequent respiratory morbidity, immunity, cardonat, cardiovascular disorders, metabolic disorders.