Выводы

1. В формировании группы ЧБД важную роль играют хронические герпесвирусные инфекции, которые приводят к развитию вторичного ИДС с преимущественным повреждением В-клеточного звена при моноинфекции ВЭБ или с сочетанным нарушением иммунного статуса при микст-инфекции (ВЭБ+ЦМВ, ВПГ).

2. Прогрессирование иммуносупрессии ведет к возникновению полиорганной патологии, которая включает инфекционный, интоксикационный, лимфопролиферативный, церебральный, гастроинтестинальный, кардиальный, артралгический синдромы и выражена в большей степени при микст-инфекции.

3. Сочетанное пролонгированное назначение инозина пранобекс (изопринозина) и рекомбинантного ИФНα2b (виферона) приводит к торможению репликации герпесвирусов, восстановлению нарушенных показателей иммунного статуса, уменьшению частоты инфекционного синдрома и других клинических проявлений.

4. Высокая эффективность предложенной программы терапии позволяет рекомендовать ее включение в стандарт лечения и реабилитации ЧБД с хроническими герпесвирусными инфекциями.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Альбицкий В.Ю., Баранов А.А., Камаев И.А., Огнева М.Л.* Часто болеющие дети. – Н. Новгород: НГМА, 2003; 180.

2. Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика. Научно-практическая программа. – М., 2002; 73.

3. *Коровина Н.А., Заплатников А.Л., Чебуркин А.В., Захарова И.Н.* Часто и длительно болеющие дети: современные возможности иммунореабилитации. – М.: Контимед, 2001; 68.

4. *Ярцев М.Н., Яковлев К.П., Плахтиенко М.В.* Иммунная недостаточность и часто болеющие дети. // Consilium Medicum. Приложение «Педиатрия». 2006; 1: 13–18.

5. *Намазова Л.С., Таточенко В.К., Алексина С.Г. и др.* Вакцинация против гриппа, пневмококковой, менингококковой и Hib-инфекции часто болеющих детей. Руководство для врачей. – М., 2005; 36.

6. *Самсыгина Г.А.* Часто болеющие дети: проблемы патогенеза, диагностики и терапии. // Педиатрия. 2005; 1: 66–73.

7. *Учайкин В.Ф.* Инфекционные болезни. Приоритет – вакцинопрофилактика. // Практика педиатра. 2006; 12: 5–7.

8. *Сарычев А.М.* Особенности клинических проявлений и иммунопатогенеза хронической Эпштейна–Барра вирусной инфекции: Автореф. дисс. ...канд. мед. наук. – Ростов-на-Дону, 2004: 26.

9. *Исаков В.А., Архипова Е.И., Исаков Д.В.* Герпесвирусные инфекции человека. Руководство для врачей. / Под ред. В.А. Исакова. – СПб.: СпецЛит, 2006; 303.

10. *Golebiowska-Wawrzyniak M., Markiewicz K., Kozar A. et al.* Immunological and clinical study on therapeutic efficacy of inosine pranobex. // Pol. Merkuriusc. Lek. 2005; 19: 379–382.

11. *Малиновская В.В., Деленян Н.В., Ариненко Р.Ю., Мешкова Е.Н.* Виферон. Руководство для врачей. – М., 2006; 56.

12. *Иванова В.В., Шилова И.В., Симованьян Э.Н. и др.* Новые данные об инфекционном мононуклеозе.// Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. 2006; 6: 44–51.

13. *Anderson J.* Clinical and immunological considerations in Epstein-Barr virus associated diseases. // Scand. J. Infect. Dis. 1996; 100: 72–82.

14. *Straus S., Cohen J.* Epstein-Barr virus infections: biology, pathogenesis and management. // Ann. Intern. Med. 1992; 118: 45–58.

© *Коллектив авторов, 2006*

Ю.Е. Церковная, А.В. Картелишев, А.Г. Румянцев, Е.Л. Малиновский, В.Н. Уральский

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КУРСОВОЙ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА САНАТОРНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Специализированный детский санаторий «Гверстянец», г. Великий Новгород,
ФГНКЦ детской гематологии, иммунологии и онкологии Росздрава, Москва

Приведены результаты динамического клинико-лабораторного исследования эффективности усовершенствованного метода оздоровления детей с хронической бронхолегочной патологией на

санаторном этапе их реабилитации. Сравнительный анализ данных в основной (71) и контрольной (34) группах наблюдаемых больных показал, что новый способ, модифицированный курсом комбинированной магнитолазерной терапии, проводимой по оригинальной методике, имеет достоверные и существенные преимущества перед стандартным методом по всем изученным параметрам, характеризующим динамику клинико-синдромологических, функциональных, иммунологических показателей, а также известных типов адаптационных реакций.

Article presents the results of dynamic clinical and laboratory examination of 105 patients with chronic bronchopulmonary pathology for estimation of efficacy of new perfected method for their sanitation at sanatorium stage of rehabilitation. Comparative analysis of examination data in main group (71 patients) and control group (34 patients) showed that new approach, modified by course of combined magnet laser therapy performed according to original method, showed significant advantages in comparison with routine methods according to all studied parameters, characterizing dynamic clinical, functional and immunologic parameters, and also all well-known types of adaptive reactions.

Существенное повышение эффективности мероприятий по реабилитации часто болеющих детей (ЧБД), составляющих весьма значительную по объему группу в структуре общей заболеваемости, становится все более актуальной проблемой, как для клинической, так и для социальной педиатрии [1–3] . Причиной служат, по меньшей мере, два обстоятельства. С одной стороны, количество ЧБД неуклонно нарастает, а с другой, недостаточная эффективность традиционного комплекса их оздоровления не только не обеспечивает удовлетворительного решения стратегической задачи, но и сопровождается существенной «подпиткой» контингента хронических больных, с которыми предстоит столь же мало успешно «работать» врачам подростковой и взрослой сети. Известно, что частота морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний у ЧБД лавинообразно увеличивается с возрастом, что и формирует своего рода порочный круг. Установлено, что их наличие у детей второго и третьего года жизни составляет 95,2 на 100 осмотренных, тогда как в младшей дошкольной группе – уже 193,5, а в старшем школьном возрасте – 280,9. При этом повторные заболевания способствуют возникновению функциональных нарушений и хронической патологии, которые, снижая резистентность орга-низма, обусловливают возникновение новых болезней [4–6].

Общеизвестно, что в настоящее время в структуре заболеваемости детского населения доминирующее положение принадлежит хронической бронхолегочной патологии (ХБЛП). Это диктует необходимость оперативного изучения на базе специальных научно-исследовательских программ как механизмов повышенной заболеваемости детей с ХБЛП, так и поиска новых методов их терапии и реабилитации, более эффективных, чем существующие, и в то же время безвредных для больного детского организма [3, 7–9].

Полагаем, что наиболее перспективным из них может стать использование на всех этапах оздоровления детей с ХБЛП лечебно-профилактического воздействия на имеющиеся при данной патологии системные гомеостатические повреждения известного комплекса биологических эффектов низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) в форме курсов комбинированной магнитолазерной терапии (КМЛТ). Тем более что основные звенья патогенеза ХБЛП полностью «укладываются в рамки» доказанных многими специалистами лечебных механизмов КМЛТ [1, 6, 10–13]. Многочисленными экспериментальными и клиническими исследованиями доказано, что НИЛИ обладает уникальными и универсальными многофакторными адаптогенными влияниями на измененные системы гомеостазиса организма животного и человека. Ведущими факторами действия НИЛИ служат следующие: существенное повышение толерантности к хроническому кислородному «голоданию» и воздействиям хронических стрессорных факторов; модуляция и повышение активности иммунитета, а также сопротивляемости к инфекции; антиаллергический и противовоспалительный эффекты, в частности, за счет наличия мощного мембраностабилизационного и антиоксидантного эффектов [6, 10, 11, 13–15].

В связи с изложенной информацией следует подчеркнуть, что, во-первых, применение НИЛИ при лечении ХБЛП оказалось достаточно эффективным [14, 16, 17], но, как правило, ограничивается только одним курсом терапии, а, во-вторых, в педиатрической литературе отсутствуют сведения об использовании КМЛТ на санаторном этапе оздоровления этого контингента больных детей.

Целью собственных исследований был сравнительный анализ эффективности стандартного метода реабилитационной терапии детей с ХБЛП и ее модифицированного способа путем включения в лечебный комплекс низкоинтенсивной КМЛТ.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели нами, в соответствии с принципами доказательной медицины, проведено ретро- и проспективное плацебо-контролируемое и рандомизированное исследование, в котором 105 наблюдаемых детей были подразделены на 2 сопоставимые для сравнения группы. Обследование велось на базе детского специали-

Таблица 1

Характеристика наблюдаемых больных по полу и возрасту

Группы детей	Пол	Возраст, годы											Всего
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Основная	М	2	0	3	5	7	6	7	3	0	1	3	37
	Д	2	3	1	5	2	4	2	8	2	3	1	34
Контрольная	М	0	0	4	3	3	2	0	2	1	1	0	16
	Д	0	1	0	3	3	4	3	2	2	1	0	18
Итого	М/Д	2/2	0/4	7/1	8/8	10/5	8/8	7/5	5/10	1/4	2/4	3/1	105

зированного санатория «Гверстянец» Новгород-ской области. Критериями включения в данную программу больных в возрасте от 5 до 15 лет включительно были следующие: 1) наличие хронического заболевания дыхательной системы; 2) наличие эпизодов ОРЗ в течение последнего календарного года с частотой не реже 6 раз для детей до 6 лет и не реже 5 раз – старше 6 лет. Исследуемые больные находились в фазе ремиссии и неполной ремиссии ХБЛП и были распределены на 2 группы – основную (71 ребенок) и контрольную (34), которые, как видно из табл. 1 и 2, вполне сопоставимы для достоверного сопоставления полученных результатов. Вместе с тем нужно подчеркнуть, что в состав основной группы нами намеренно отбирались дети с более выраженными клиническими проявлениями имеющейся у них нозопатологии, которые на протяжении длительного времени (нередко месяцы и годы) не подвергались на фоне применяемой фармакотерапии (зачастую высокодозной) сколько-нибудь заметной редукции; более того, у ряда из них имелась резистентность к лекарственным препаратам и аллергические реакции или осложнения. Такой целевой отбор делался для более полной объективизации наличия или отсутствия различий у исследованных детей между двумя использованными вариантами их оздоровления.

Все наблюдаемые больные до поступления получали стандартную, соответствующую имеющейся у них нозологии, амбулаторную терапию, которая была продолжена в санатории. При этом, хотя общее состояние детей и было в целом удовлетворительным, что соответствовало требованиям «Стандартов санаторного лечения» (ССЛ), практически у каждого обследованного ребенка обнаруживалась характерная для его заболевания клиническая симптоматика (кашель, одышка и другие проявления бронхообструктивного синдрома, субфебрилитет и др.) в той или иной степени выраженности.

Таблица 2

Структура основной патологии наблюдаемых детей

Нозологическая форма	Группы детей		Всего
	основная	контрольная	
Бронхиальная астма	36	8	44
Рецидивирующий обструктивный бронхит	33	20	53
Аллергический бронхит	2	6	8
Итого	71	34	105

В период санаторного оздоровления больные получали стандартную реабилитационную терапию, разработанную по известным критериям ССЛ, которая применяется на нашей базе с 2004 г. В схему ее программы входят следующие составляющие: 1) витаминно-минеральный комплекс (витрум и кальций-актив в дозировке согласно возрасту в течение 10 дней); 2) иммуномодулятор ликопид в дозе 1 мг/сут сублингвально в течение 10 дней; 3) антиоксидантная терапия – аевит по 1 капсуле 2 раза в день в течение 12 дней; 4) спелеотерапия (галокамера) по 30 мин ежедневно в течение 14 дней; 4) ионизация отрицательными ионами в дозе 300 ед ежедневно в течение 14 дней; 5) кислородный коктейль ежедневно в течение 10 дней; 6) раствор амброгексала через небулайзер в возрастной дозировке ежедневно в течение 8 дней; 7) фитотерапия – лекарственные сборы, включающие соцветия липы, плоды шиповника, корень солодки, лист подорожника, мать-и-мачехи, соцветия ромашки, почечный и успокоительный чай; 8) лечебная дыхательная гимнастика; 9) массаж грудной клетки; 10) сеансы психотерапии.

Кроме того, каждый ребенок, больной бронхиальной астмой (БА), получал профилактическую базисную терапию в соответствии с положениями Глобальной стратегии лечения и профилактики БА [17] индивидуально (8 детей получали интал 3 раза в день, 2 – фликсотид 125 мг 2 раза в день, 2 – серетид мультидиск 125 мг, 1 – тайлед 2 раза в день, 1 – альдецин 2 раза в день). Больным рецидивирующим обструктивным бронхитом (РОБ) назначали системные антибиотики согласно индивидуальной карте лечения и по показаниям.

В технологическом аспекте различие между группами больных состояло в способе профилактического лечения: в контрольной группе их оздоровление соответствовало стандартной програм-

ме, а в основной – в нее включалась курсовая методика КМЛТ. Кроме того, ряду больных (примерно половине) контрольной группы на фоне стандартной схемы реабилитации также назначали фальшлазерную терапию, сеанс которой проходил без включения выходной мощности аппарата. Это было необходимо как в качестве плацебо-контроля, так и для определения вклада в эффективность КМЛТ психотерапевтического фактора.

Основная группа больных дополнительно получала курсы КМЛТ по оригинальной методике А.В. Картелишева и др. [14], которая предусматривает проведение лечебно-профилактических сеансов лазерной терапии комбинированным способом с использованием красного (λ=0,63 мкм, непрерывный режим) и инфракрасного диапазона (λ=0,85–0,89 мкм, импульсный режим) длин волн НИЛИ в сочетании с воздействием постоянного магнитного поля мощностью 25 мТл у детей до 7 лет и 50 мТл – старше 7 лет. Необходимость такого сочетания определяется повышением под влиянием магнитного поля «биологической прозрачности» подвергаемых воздействию НИЛИ тканей для обеспечения полноценной доставки его энергетической и электромагнитной составляющей эффектов «по месту» [18]. Базисными зонами воздействия НИЛИ и постоянного магнитного поля при этом методе служат следующие: 1) проекция кубитальной вены для облучение тока крови надвенным методом непрерывным красным светом мощностью на конце световода 1,5–2,0 мВт, экспозицией 10–15 мин, курсом 7–10 лечебных процедур – в режиме обратной зависимости от длительности и тяжести патологического процесса; 2) проекции орбитальных, височных областей, затылочного отверстия, вилочковой железы, печени, поджелудочной железы, надпочечников, паравертебральные области в грудном и верхнепоясничном отделах для детей с нормотонией и преобладанием симпатикотонии или паравертебрально в области крестца для детей с преобладанием ваготонии воздействие импульсным инфракрасным излучением – контактным накожным путем сканирующей методикой при частотах излучения последовательно 80 и 1500 Гц, мощностью в импульсе 4–5 Вт, экспозицией по 8–45 с на каждую область, общим временем экспозиции 6–12 мин и дозой облучения за сеанс от 5 до 30 Дж/см^2, курсом 7–10 сеансов – также в режиме обратной зависимости от длительности и тяжести патологического процесса.

Помимо этих базисных зон в режимы НИЛИ-воздействия индивидуально включаются проекции проблемных органов, которые патогенетически наиболее значимы при патологии данного ребенка: проекции бронхиального дерева и самих легких, спереди и сзади – в сканирующем режиме, частотой следования импульсов 80 и 1500 Гц, мощностью в импульсе 4–5 Вт, общей экспозицией 4–6 мин, в том же режиме обратной связи и курсом той же длительности.

Кроме того, при наличии у наблюдаемых больных очагов хронической инфекции носоглотки одновременно со специальным лечением воздействовали НИЛИ на зоны ее поражения [11, 13].

Для объективизации сравнительной оценки эффективности разных способов санаторного этапа реабилитации наблюдаемых детей, в комплексе их динамического обследования был использован ряд дополнительных методов обследования. В частности, изучали кинетику параметров функции внешнего дыхания (ФВД) с помощью анализа кривой поток–объем на компьютерном спироанализаторе СпироПро (фирма «Ягер» Германия): форсированная жизненная емкость легких – ФЖЕЛ, объем форсированного выдоха за 1-ю секунду – ОФВ$_1$, пиковая скорость выдоха – ПСВ, максимальные объемные скорости потока кривой в точках, соответствующих 25%, 50% и 75% ФЖЕЛ, – МОС$_{25}$, МОС$_{50}$, МОС$_{75}$, средние значения максимальных объемных скоростей потока кривой в интервалах от 25% до 75% и от 75% до 85% ФЖЕЛ – СМОС$_{25\text{-}75}$, СМОС$_{75\text{-}85}$, результаты флоуметрических показателей выражали в % от должных значений. Кроме того, использовали другие параклинические критерии, в частности, изменение в крови параметров, характеризующих исходное состояние и динамику некоторых гематологических показателей (лейкоцитоз и уровни его основных составляющих), параметров неспецифической защиты (показатели фагоцитарной активности – ФАК, показатели фагоцитарной активности нейтрофилов ФАН, фагоцитарного индекса – ФИ, НСТ-теста (с использованием частиц латекса), гуморального и клеточного звеньев иммунного статуса. Для этого у всех наблюдаемых больных в периферической крови анализировали содержание CD3, CD4, CD8, CD16, CD20, иммуноглобулинов (в реакции иммунной диффузии по Манчини) классов A, G, M, E, а также концентрацию циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в сыворотке (унифицированный метод преципитации с раствором полиэтиленгликоля). Полученные в группах результаты сравнивали с известными нормативными величинами.

Наряду с этим, целенаправленно анализировали результаты развернутого клинического исследования крови с акцентом на показатели лейкограммы для определения по Гаркави Л.Х и соавт. [2] индивидуального характера адаптационной реакции у каждого ребенка до и после проведения разных вариантов терапии. Идентификацию типов адаптационных реакций (АР), достаточно точно характеризующих исходное состояние неспецифической резистентности организма, вели по данным общего содержания в крови лейкоцитов и особенностей лейкоцитарной формулы, на основании которых у каждого ребенка и определяли свойственную ему реакцию адаптации. Авторами теста [2] АР подразделяются на физиологические (реакции тренировки и спокойной или повышенной активации) и патологические (реакции переактивации и острого или хронического стресса).

Эти параклинические параметры особенно активно используют в настоящее время для оценки эффективности КМЛТ, ибо они надежны и в то же время достаточно просты технологически, что позволяет успешно использовать их в условиях санатория. И, кроме того, данные критерии оценки эффективности КМЛТ являются тем более актуальными, что комплексная оценка

как раз и выявила у детей [4] важную патогенетическую роль существенного снижения адаптационных возможностей уже в дошкольном возрасте.

Обследование проводили до начала лечения и по окончании его курса. Полученные результаты обрабатывали методами вариационной статистики с учетом количества параметров и их определения (тест Стьюдента и Вилкоксона) с использованием компьютерной программы Statistica.

Результаты и их обсуждение

Следует констатировать, что уже примерно через неделю после начала проведения реабилитационного лечения у всех больных как основной, так и контрольной групп отмечалось улучшение самочувствия, уменьшалось количество жалоб и клинических проявлений заболевания (табл. 3). Вместе с тем следует заметить, что в основной группе это улучшение наступало существенно более оперативно и фиксировалось уже после первых 3–4 лечебных сеансов КМЛТ, достаточно быстро нарастая в дальнейшем курсе лазерной терапии. Это было особенно заметно у больных БА, у которых прямо во время одной из первых таких процедур «без лекарств» (на удивление самих детей и медперсонала) резко уменьшался, а порою исчезали проявления обструктивного синдрома. Более того, зачастую он полностью ликвидировался на все последующее время пребывания детей в санатории.

Из представленных в табл. 3 данных видно, что, несмотря на достоверность положительной динамики клинической симптоматики ($p<0,05$–$0,005$) практически у всех обследованных детей, в группе больных, получивших курс КМЛТ, имеются существенные преимущества перед стандартным способом оздоровления по наиболее значимым параметрам ($p<0,005$).

Немаловажно подчеркнуть также и то, что уже после 3–5 лечебных сеансов КМЛТ у большинства наблюдаемых детей, состояние которых не изменялось столь радикально уже многие месяцы и даже годы, появлялась надежда на реальность выздоровления, вследствие чего они становились «доступными» психотерапевтической коррекции.

Нужно отметить позитивные сдвиги параметров ФВД (табл. 4).

Как отчетливо видно из данных табл. 4, применение стандартного лечебного комплекса оказывает существенное оздоровительное влияние на наблюдаемых больных. Однако такая эффективность несопоставима с основной группой детей, в реабилитацию которых включались курсы КМЛТ.

При этом важно отметить, что однонаправленными с клиническими и функциональными сдвигами оказалась и положительная динамика типов адаптационных реакций (табл. 5).

Как видно из табл. 5, если в целом по группе наблюдаемых детей исходные величины физиологических и патологических типов АР в основной и контрольной группах больных распределились примерно поровну (соответственно физиологических и патологических АР – 60,57% и 39,43% против 58,81% и 41,19%), то после разных вариантов лечебного оздоровления разница между ними стала весьма существенной в пользу больных, получивших курс КМЛТ (соответственно 88,72% и 11,28% против 73,53% и 26,47%; $p<0,05$).

Существенное значение данных фактов особенно очевидно в аспектах доказанности того, что у этих детей не только чаще наблюдаются патологические (крайние) типы АР, отражающие пониженные адаптационные возможности организма, но их положительная динамика служит дополнитель-

Таблица 3

Динамика клинических показателей в контрольной и основной группах наблюдаемых больных

Клинические показатели	Частота, %			
	контрольная группа		основная группа	
	до лечения	после курса	до лечения	после курса
Кашель	35,3	5,9	42,25	4,2
Затруднение носового дыхания	55,9	26,5	60,5	5,6
Одышка	8,8	0	11,26	0
Обструктивный синдром	35,3	5,9	42,25	2,8
Субфебрилитет	14,7	2,9	18,3	0
Проявления сопутствующей патологии (аденоиды, хронический тонзиллит)	23,5	2,9	47,9	1,4

Таблица 4

Динамика показателей ФВД в контрольной и основной группах наблюдаемых больных

Показатели, % от должных величин	Практически здоровые дети	Наблюдаемые больные		
		исходные величины в целом по группе	после курса оздоровления	
			контрольная группа	основная группа
ФЖЕЛ	103,90±0,45	85,32±5,23	93,27±5,05	100,87±6,34
$ОФВ_1$	104,0±0,61	83,11±4,90	89,66±4,73	99,75±4,89
ПСВ	105,00±0,92	78,10±5,85	84,41±4,12	97,80±4,75
$МОС_{25}$	106,00±1,03	74,45±5,65	80,28±4,93	100,67±6,67
$МОС_{50}$	106,80±0,89	68,50±6,11	77,51±4,75	99,50±5,75
$МОС_{75}$	106,10±1,14	71,34±5,32	78,27±6,48	101,23±4,65
$СМОС_{25-75}$	111,00±1,09	74,33±6,98	81,16±5,74	104,50±3,95
$СМОС_{75-85}$	110,40±2,17	68,35±4,90	76,23±5,66	102,61±4,56

ным критерием эффективности терапевтических мероприятий [4]. Кроме того, относительно выявленной у наблюдаемых детей динамики характера АР на фоне разных вариантов их оздоровления необходимо обратить внимание на следующие обстоятельства. Как известно, детский организм, в связи с ростом, развитием, гормональной перестройкой и неустойчивостью системы адаптации, постоянно находится в состоянии относительного стресса [19]. Именно поэтому болезнь можно определить как особую реакцию организма на вредный фактор, при котором у ребенка велик риск неадекватной выраженности ответной реакции адаптационно-компенсаторной сис-темы на «новое» стрессорное воздействие и срыва защитно-приспособительных возможностей [2, 19].

Результаты параллельного исследования комплекса лабораторных параметров, характеризующих состояние иммунного статуса наблюдаемых групп детей, также показали, что модифицированный курс санаторного оздоровления, включивший КМЛТ, имеет достоверные ($p<0,05$) преимущества перед стандартной терапией (табл. 6).

Как следует из данных табл. 6, является вполне очевидным тот факт, что модифицированный КМЛТ курс оздоровления детей с ХБЛП на санаторном этапе их реабилитации способствует существенно более выраженной, чем стандартный способ, коррекции показателей функционального состояния иммунной системы по всем изученным параметрам.

И, наконец, весьма важно подчеркнуть, что как в контрольной, так и в основной группах наблюдения после курса санаторного оздоровления сократилась потребность больных в предписанных им ранее лекарственных препаратах. Но межгрупповая разница оказалась весьма значительной (табл. 7). Для объективизации расчета

Таблица 5

Характер динамики типа адаптационных реакций* у наблюдаемых больных

Типы адаптационных реакций	Основная группа				Контрольная группа			
	до лечения		после курса		до лечения		после курса	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Физиологические типы АР								
Реакция тренировки	8	11,27	27	38,02	0	0	4	11,77
Реакция спокойной активации	12	16,90	8	11,27	9	26,48	11	32,35
Реакция повышенной активации	23	32,40	28	39,43	11	32,35	10	29,41
Патологические типы АР								
Реакция переактивации	21	29,57	8	11,26	8	32,35	5	14,70
Реакция стресса	7	9,86	0	0	6	8,82	4	11,77

* по данным [2].

этого показателя динамика потребности в лекарственных препаратах, вследствие понятного разброса величин и определенного раз-личия видов фармакологических средств, оценивалась в процентном выражении по отношению к исходному уровню, принятому за 100%. И, как видно из материалов табл. 7, модифицированный КМЛТ курс оздоровления детей с ХБЛП на санаторном этапе также имеет неоспоримые и высоко достоверные ($p<0,05$) преимущества перед стандартным способом.

Заключение

Таким образом, как при использовании стандартной схемы реабилитации, так и при включении в комплекс реабилитационной терапии ЧБД с хроническими заболеваниями органов дыхания курсовой КМЛТ выявлена отчетливая положительная динамика свойственных данным больным клинико-синдромологических показателей и комплекса изученных функциональных и лабораторных параметров. Усовершенствованная технология, модифицированная курсовой КМЛТ, наряду с безопасностью и хорошей переносимостью, оказывает существенно более выраженный эффект, сопровождающийся положительной динамикой показателей ФВД и, что на наш взгляд весьма важно, отчетливой тенденцией к коррекции параметров иммунного статуса, а также исходного характера адаптационных реакций в сторону физиологического типа.

Следует особо подчеркнуть, что курс проведения КМЛТ на санатарном этапе реабилитации способствует уменьшению объема лекарственной терапии, в частности, потребности в использовании системных антибиотиков, муколитиков, интраназальных деконгестантов, а также позволяет в более короткие сроки отменить или снизить дозу базисных препаратов у больных БА. Кроме того, курсовая КМЛТ обеспечивает возможность реальной психотерапевтической коррекции больных.

Технологическая простота, высокая терапевтическая эффективность, практическое отсутствие побочных реакций, экономическая выгодность обосновывают необходимость включения КМЛТ в комплексную реабилитацию на санаторном этапе оздоровления ЧБД с хроническими заболеваниями органов дыхания.

Таблица 6

Динамика показателей состояния иммунной системы наблюдаемых больных БА

Показатели	Практически здоровые дети	Исходные величины по группе в целом	После стандартного курса	После модифицированного курса КМЛТ
CD4, %	48,90±0,85	45,34±1,96	43,68±1,67	47,71±1,17
CD4, $\cdot 10^9$/л	0,61±0,02	0,55±0,03	0,55±0,01	0,59±0,11
CD8, %	25,47±0,96	21,71±1,31	22,26±1,05	28,48±1,05
CD8, $\cdot 10^9$/л	0,33±0,01	0,26±0,01	0,27±0,03	0,37±0,01
CD4/CD8	2,04±0,06	2,11±0,09	1,89±0,06	1,95±0,04
IgG, г/л	9,61±0,07	10,33±0,23	10,28±0,17	9,64±0,21
IgA, г/л	1,15±0,03	1,52±0,10	1,54±0,18	1,29±0,07
IgM, г/л	1,18±0,04	1,89±0,17	2,09±0,19	1,32±0,17
IgE, МЕ/мл	159±28	845±167	634±76*	320±35
ЦИК, ед. опт. плотн.	0,075±0,001	0,078±0,006	0,083±0,004	0,075±0,009
ФАН, %	68,32±0,98	54,49±2,11	61,08±1,87	66,37±1,54
ФИ	10,59±0,06	8,58±0,43	8,36±0,24	9,96±0,23
НСТ-тест, %	19,19±0,68	13,51±0,86	16,83±0,52	18,81±0,47

Таблица 7

Динамика потребности наблюдаемых больных в лекарственных препаратах

Потребность в лекарствах, %	Основная группа		Контрольная группа	
До лечения	100		100	
После курса оздоровления	65–42	47±1,34	95–78	84,3±3,51

Следует особое внимание обратить на тот факт, что, несмотря на описанные выше положительные эффекты КМЛТ, отражающие преимущества перед стандартным методом усовершенствованного способа оздоровления детей с ХБЛП, с помощью курсовой КМЛТ на санаторном этапе реабилитации удается достичь лишь существенной коррекции изученных параметров, а не их нормализации, что особенно заметно для показателей иммунного статуса (в частности, IgE). Данное обстоятельство свидетельствует о настоятельной необходимости осуществления у данной группы больных основополагающего принципа комбинированной лазерной терапии, который декларирован нами ранее [18], – этапной технологии ее проведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Баранов А.А., Альбицкий В.Ю.* Социальные и организационные проблемы педиатрии. Избранные очерки. – М., 2003. – 512 с.

2. *Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А.* Адаптационные реакции и резистентность организма. – Ростов н/Д: ГРУ, 1990. – 224 с.

3. *Скупченко В.В., Мимодин Е.С.* Фазотонный гомеостаз и врачевание. – Самара, СГМУ, 1994. – 256 с.

4. *Кантимирова Е.А.* Комплексная оценка адаптационных возможностей часто болеющих детей дошкольного возраста: Дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 26 с.

5. *Картелишев А.В., Коколина В.Ф., Церковная Ю.Е., Малиновский Е.Л.* Фармаколазерная профилактика на санаторном этапе реабилитации детей с хронической бронхолегочной патологией // 5-й Росс. Конгр. «Совр. технол. в педиатр. и дет. хир.». – М., 2006. – С. 277.

6. Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика. / Под ред. А.А. Баранова. – М., 2002. – 67 с.

7. *Доскин В.А., Косенкова Т.В., Авдеева Т.Г. и др.* Поликлиническая педиатрия. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 504 с.

8. *Коровина Н.А., Чебуркин А.В., Заплатников А.П.* Кашель у детей. Противокашлевые и отхаркивающие средства в педиатрической практике. Пособие для врачей. – М., 2000. – 28 с.

9. *Рачинский С.В., Татотченко В.К.* Болезни органов дыхания у детей. Руководство для врачей. – М., 1987. – 75 с.

10. *Евстигнеев А.Р.* Применение полупроводниковых лазеров и светодиодов в медицине (научно-методические материалы). – Калуга: ЛАН РФ, 2000 – 57 с.

11. *Вейн А.М., Яковлев Н.А., Каримов Т.К. и др.* Лечение вегетативной дистонии (традиционные и нетрадиционные методы). Краткое руководство для врачей. – М., 1993. – 237 с.

12. Клинические рекомендации. Педиатрия / Под ред. А.А. Баранова. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2006. – 272 с.

13. *Малиновский Е.Л., Картелишев А.В., Евстигнеев А.Р.* Тест-прогнозирование индивидуальной реакции больных на курсовую низкоинтенсивную лазерную терапию // Лазерная мед. – 2006. – Т. 10, вып 2. – С. 14–21.

14. *Барабадзе К.А., Чурадзе Т.А., Цулукидзе М.Б., Папава М.А.* Динамика параметров состояния оксидантной, антиоксидантной систем и лазерно-терапевтическая коррекция его сдвигов при рецидивирующем обструктивном бронхите у детей // Педиатрия. – 2001. – №5. – С. 21–24.

15. *Буйлин В.А., Наседкин А.Н.* Низкоинтенсивная лазерная терапия в оториноларингологии. Информационно-методический сборник. – М.: ТОО «Фирма «Техника», 2000. – 74 с.

16. *Ахмедова М.М., Хакбердыев М.М.* Эффективность курсовой лазерной пунктуры при атопической астме, сочетанной с аллергическими риносинуситами // Педиатрия. – 2002. – №6. – С. 22–23.

17. *Иллек Я.Ю., Зайцева Г.А., Муратова Н.Г., Смирнов А.В.* Влияние магнитоинфракрасной терапии на клинико-функциональные показатели и состояние иммунитета у детей с тяжелым течением бронхиальной астмы // Педиатрия. – 2005. – №6. – С. 17–20.

18. *Картелишев А.В., Колупаев Г.П., Евстигнеев А.Р., Лакосина Н.Д.* Технологии этапной комбинированной магнитолазерной терапии в комплексном лечении психосоматических расстройств. – Калуга, «Ротор-ПРЕСС», 2005. – 68 с.

19. *Вельтищев Ю.Е.* Концепция риска болезни и безопасности здоровья ребенка. Лекция №2 // Росс. вестн. перинатол. и педиатр. – Приложение. – М., 1994. – 84 с.