

мере один раз у 93, 73 и 27% пациентов соответственно. Из 15 детей с первыми симптомами НАО только шестеро получили терапию, требуемую для острого начала заболевания, в то время как 13 детям была назначена либо краткосрочная, либо долговременная профилактическая терапия. В данной выборке пациентов с НАО были обнаруже-

ны первые симптомы и поставлен диагноз в среднем в возрасте 5 лет, с задержкой у детей, в семьях которых не были зафиксированы случаи данного заболевания. Среди 21 пациента обострение отека встречалось чаще в брюшной полости, чем в периферических органах.

O.P.

Read N, Lim E, Tarzi MD, Hildick-Smith P, Burns S, Fidler KJ.

Paediatric hereditary angioedema: a survey of UK service provision and patient experience [Наследственный ангионевротический отек: исследование системы оказания услуг и опыта пациентов в Великобритании]

Clin Exp Immunol. 2014 Dec;178(3):483-8. doi: 10.1111/cei.12433.

Наследственный ангионевротический отек (НАО) является редким заболеванием, характеризующимся эпизодами возникновения потенциально опасного для жизни состояния. В Великобритании на сегодняшний день существует относительно мало данных об аллергической заболеваемости, организации медицинской помощи и снижения качества жизни при НАО. Для того чтобы расширить знания в данных областях, авторы опросили ведущие организации, осуществляющие уход за детьми с НАО. Опросник был направлен в основные педиатрические центры с целью определить количество пациентов, симптомы, сложности, связанные с постановкой диагноза, методы лечения. 16 из 28 центров ответили, в них находились под наблюдением 111 детей. Кроме того, в одном из центров всем пациентам были выданы опросники для сбора информации об историях заболевания детей и их семей.

Семеро детей пережили опасные для жизни кризисы. 1/3 пациентов находились на долгосрочном профилактическом лечении, включая С1-ингибитор у четырех пациентов. Восемь центров

отметили, что некоторым пациентам изначально были поставлены неверные диагнозы. Были отмечены большие различия в лечении, особенно в условиях долгосрочной профилактики и контроллинга хода лечения. Авторы также отметили в центрах значительные различия в организации оказания медицинской помощи, включая количество консультантов, содействующих уходу за пациентами, наличие специализированных медсестер, тренингов по домашней терапии, а также в организации информирования пациентов. В 10 из 12 опросников, заполненных пациентами, были отмечены три распространенные темы: необходимость иметь доступ к специальным знаниям, важность домашней терапии, беспокойство относительно прямого влияния отека на повседневную жизнь. По мнению авторов исследования, данный анализ представляет собой первое специальное исследование сервиса обслуживания больных НАО в Великобритании и дает полезную информацию, необходимую для оптимизации системы медицинской помощи.

O.P.

Высокочастотная осцилляция грудной клетки в комплексном лечении детей, больных бронхиальной астмой

М.А. Хан, Н.А. Лян, Н.А. Микитченко, Л.И. Радецкая

ГБУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» Департамента здравоохранения г. Москвы

High-frequency chest wall oscillation in the complex treatment of bronchial asthma in children

M.A. Khan, N.A. Lyan, N.A. Mikitchenko, L.I. Radetskaya

The article provides the scientific rationale for the use of high-frequency chest wall oscillation (HFCWO) in the treatment of bronchial asthma in children. Proved

the possibility of the use of HFCWO in children with bronchial asthma, defined its therapeutic efficacy. Established tolerability of procedures and absence of adverse reactions. Found a beneficial effect on clinical symptoms, mucociliary clearance, which was characterized by increased sputum discharge, rapid regression and disappearance of cough, wheezing, normalization auscultation picture at an earlier date than in the control group. Combined therapy with the inclusion of high frequency chest wall oscillation improves lung function, as evidenced by the curve «flow-volume» parameters, especially when initially discounted rates. Vibro-compressive effect improves chest excursion and lung drainage function in children with b bronchial asthma.

В последнее десятилетие все чаще публикуются данные о том, что негативные тенденции в состоянии здоровья детей имеют устойчивый характер. К особенностям формирования здоровья детей в современных условиях можно отнести уменьшение количества здоровых детей на фоне выраженного роста распространенности функциональных нарушений и хронической патологии.

Анализ уровня и структуры заболеваемости детского населения по классам болезней выявил, что заболевания органов дыхания лидируют во всех возрастных группах [1].

Ведущее место среди хронической патологии органов дыхания занимает бронхиальная астма (БА), являющаяся воспалительным заболеванием дыхательных путей, развивающимся вследствие взаимодействия различных клеток и медиаторов воспаления и различных факторов внешней среды. Результатом многочисленных исследований последних лет стало понимание трех основных аспектов патофизиологии бронхиальной астмы: аллергического воспаления, бронхиальной гиперреактивности и ремоделирования дыхательных путей. При бронхиальной астме воспаление охватывает всю респираторную систему и характеризуется гиперсекрецией слизи, гиперемией и отеком слизистой оболочки, сужением просвета бронхов. В некоторых случаях вследствие закупорки слизи бронхов, спазма мышц, бронхиолы и малые бронхи становятся почти неподвижными, что может привести к такому грозному осложнению, как эмфизема легких, когда альвеолы, из

которых состоит легочная ткань, перерастягиваются, уплотняются и теряют способность к достаточному сокращению. Ткань легких теряет способность динамично растягиваться и спадаться в соответствии с дыханием, что приводит к повышению количества воздуха в легких. Такой избыточный воздух не участвует в дыхании, что приводит к неполноценной работе легких [2–5].

На поздних стадиях заболевания в результате необратимых изменений структуры легких, снижения эластичности легких и динамической компрессии дыхательных путей развивается статическая гиперинфляция легких: увеличивается функциональная остаточная емкость (ФОЕ), остаточный объем (ООЛ) и отношение ООЛ к общей емкости легких (ОЕЛ). Степень гиперинфляции легких соответствует тяжести обструкции дыхательных путей [6].

Концепция патогенеза БА определяет проведение базисной противовоспалительной терапии, которая назначается с целью воздействия на аллергический воспалительный процесс в дыхательных путях для достижения стойкой ремиссии заболевания и профилактики осложнений. С целью бронходилатации применяют бронхоспазмолитики, с дренирующей целью – муколитики, массаж, лечебную физкультуру, методы аппаратной физиотерапии. Включение в программу лечения немедикаментозных методов позволяет снизить лекарственную нагрузку на организм ребенка, существенно сокращает сроки лечения, хорошо переносится детьми и сочетается с базисной терапией [7–9].

В связи с этим актуальным является применение методов физического воздействия, приводящее к улучшению пассажа мокроты по бронхам, функциональных и объемных показателей легких, уменьшению гиперинфляции у больных БА. Кинезитерапия, основной целью которой является очищение бронхиального дерева от вязкой мокроты, является одним из сложных компонентов терапии таких больных [10, 11]. Целесообразно комбинировать разные методы кинезитерапии, подбирать их индивидуально с учетом общего состояния больного, характера и степени поражения бронхолегочного процесса, функции легких, сатурации O_2 , имеющихся осложнений.

В настоящее время имеется большое количество различных методик, включая аппаратные

средства, позволяющих эффективно удалять мокроту и тренировать дыхательную мускулатуру. Это физиотерапия грудной клетки, активный цикл дыхания, аутогенный дренаж, положительное давление на выдохе (РЕР), вибрационная РЕР, внутрилегочная перкуссионная вентиляция, экстрапульмональная высокочастотная осцилляция грудной клетки и др. Следует отметить, что до настоящего времени нет доказательств явного преимущества какого-то одного из методов кинезитерапии над другими [12].

Эффективность кинезитерапии в значительной степени зависит от возраста ребенка, уровня общей физической работоспособности. Ранний возраст ограничивает применение активных методик. Аппаратные методы кинезитерапии, особенно у детей младшего возраста, и у больных всех возрастов в тяжелом состоянии, не способных активно участвовать в дренаже мокроты и дыхательной гимнастике, играют важную роль в программе реабилитации.

В последние годы особое внимание привлечено именно к факторам механического воздействия, наиболее известным из числа которых является аппаратный вибромассаж. Под действием вибромассажа на определенные сегменты спинного мозга активно улучшаются функции внутренних органов, функциональное состояние респираторной системы вследствие прямого воздействия на мускулатуру грудной клетки, бронхов, диафрагмы, а также на подлежащие кожные покровы, подкожную клетчатку. Вибрация оказывает выраженное возбуждающее действие на различные группы механорецепторов кожи и сосудов, свободные нервные окончания и вегетативные нервные проводники.

Среди современных и высокотехнологических устройств механического воздействия следует отметить высокочастотную осцилляцию грудной клетки (ВЧОГК). Высокочастотная осцилляция создается специальным высокопрочным надувным жилетом, который плотно облегал грудную клетку и соединен с воздушным компрессором, надувающим жилет в пульсовом режиме с частотой до 20 Гц, при этом частота осцилляций и давление воздуха в жилете регулируются в зависимости от задач терапии и состояния пациента.

В конце 1970-х годов было замечено, что эндо-трахеальная высокочастотная осцилляция улуч-

шает газообмен в легочной ткани за счет усиления диффузии и конвекции газа, поступающего в дыхательные пути. Десятилетием позже было предложено неинвазивно создавать высокочастотные осцилляции грудной клетки, которые передаются на стенки дыхательных путей и проходящий по ним поток газа и улучшают не только газообмен в легочной ткани, но и клиренс дыхательных путей.

Впервые метод высокочастотной осцилляции грудной клетки был апробирован на здоровых добровольцах в 1986 г. Р.М.А. Calverley et al. [13]. Осцилляции с частотой 3 и 5 Гц способствовали снижению спонтанной минутной вентиляции и поддержанию нормального газообмена. В результате у здоровых добровольцев снижалась функциональная остаточная емкость легких по сравнению с ФОЕ при спонтанном дыхании, однако благодаря усиленной элиминации углекислого газа в результате высокочастотной осцилляции парциальное давление кислорода в артериальной крови (PaO_2) сохранялось на нормальном уровне, что предполагает более эффективный транспорт газа в легких на фоне высокочастотной осцилляции грудной клетки.

В настоящее время в зарубежной литературе имеется ряд исследований о целесообразности применения метода при хронической обструктивной болезни легких, муковисцидозе, неврологических заболеваниях (детском церебральном параличе, заболеваниях, сопровождающихся поражением двигательных нейронов, мышечной дистрофии и другими заболеваниями мышц) [14–17].

Патогенетическая обоснованность применения высокочастотной осцилляции грудной клетки в педиатрической практике остается недостаточно изученной. Однако возможность применения данного метода у тяжелых категорий пациентов свидетельствует о безопасности применения метода у детей, что определяет необходимость более углубленного изучения механизма лечебного действия, разработки оптимальных параметров воздействия.

Клинические наблюдения проведены в динамике у 40 детей с бронхиальной астмой в возрасте от 6 до 16 лет.

Для оценки эффективности применения ВЧОГК при бронхиальной астме у детей использовались общеклинические и функциональные методы исследования.

Анализ результатов клинических и специальных методов исследования проводился в сравнительном аспекте у двух групп детей. Первая группа (20 детей), получала воздействие ВЧОГК, вторая группа (20 детей) – контрольная, не получала аппаратной кинезотерапии. Группы формировались методом рандомизации и наблюдались одновременно.

В течение всего периода наблюдения пациенты получали стандартную медикаментозную терапию в соответствии с клинической ситуацией (ингаляционные β_2 -агонисты, ингаляционные бронхолитики, ингаляционные кортикостероиды, муколитики).

Большинство детей составили мальчики – 25 детей (62,5%), девочек было 15 (37,5%).

У 28 детей (70,0%) наблюдалось легкое течение бронхиальной астмы, у 12 (30,0%) – среднетяжелое течение заболевания. Большинство больных – 29 детей (72,5%) – находилось в периоде неполной ремиссии, 11 детей (27,5%) – в периоде полной ремиссии.

Сопутствующую аллергическую патологию имели 70% детей, среди которой преобладали поллиноз, атопический дерматит, аллергический ринит и пищевая аллергия.

До начала курса лечения у 26 человек (65,0%) при аускультации выслушивались сухие свистящие хрипы, которые более чем у половины из них (53,8%) сочетались с влажными. 25 детей (62,5%) жаловались на влажный кашель с трудно отделяемой вязкой мокротой, 12,5% – на сухой кашель.

Исследование состояния функции внешнего дыхания по данным кривой «поток–объем» выявило умеренное снижение МОС₅₀ в среднем по выборке до $70,20 \pm 6,21\%$ Д.

Для изучения непосредственного влияния высокочастотной осцилляции грудной клетки на динамику бронхиальной проходимости дыхательных путей у детей с бронхитом выполнялось мониторирование пиковой скорости выдоха до и после каждой процедуры. Анализ пиковой скорости выдоха не выявил отклонений этого показателя от должных величин.

Оценка дыхательной экскурсии, отражающей подвижность грудной клетки, выявила ее снижение у большинства детей (75,0%), у 25,0% детей ее значения находились в пределах нормы. При этом

среднее значение дыхательной экскурсии грудной клетки составило $5,34 \pm 0,1$ см при норме 6–8 см.

При легком течении бронхиальной астмы дыхательная экскурсия грудной клетки была снижена у 67,8% детей и составила $5,23 \pm 0,12$ см, при среднетяжелом течении – была снижена у 75,0% детей и составила $5,18 \pm 0,17$ см.

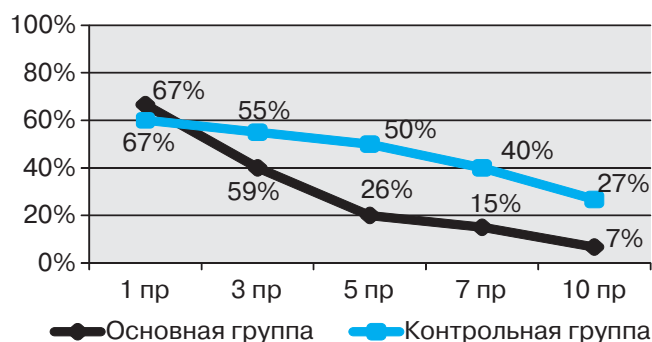
В ответ на проводимую терапию была выявлена выраженная положительная динамика основных клинических симптомов бронхиальной астмы.

Под влиянием ВЧОГК к 3-й процедуре отмечалось снижение частоты кашля у 20,0% детей, после 5-й процедуры положительная динамика данного симптома стала более отчетливой – продуктивность кашля увеличилась, его частота достоверно ($p < 0,05$) снизилась в 3 раза (с 66,6 до 20,0%), к концу курса лечения этот симптом сохранялся только у 6,7% больных.

Усилилось отхождение мокроты, она стала менее густой и вязкой, откашливание ее стало легче, что свидетельствовало об улучшении клиренса слизи.

У детей контрольной группы в течение первых 3–5 процедур наблюдалась незначительная динамика частоты кашля, который сохранялся у 50,0% больных против 60,0% до лечения, характер его менялся менее выражено, чем в первой группе, отхождение мокроты было менее интенсивное. К концу курса лечения частота кашля снизилась в 2,4 раза (с 60,0 до 26,7 %) (рисунок 1).

Рисунок 1. Динамика кашля у детей с бронхиальной астмой (число детей с указанным симптомом, %)

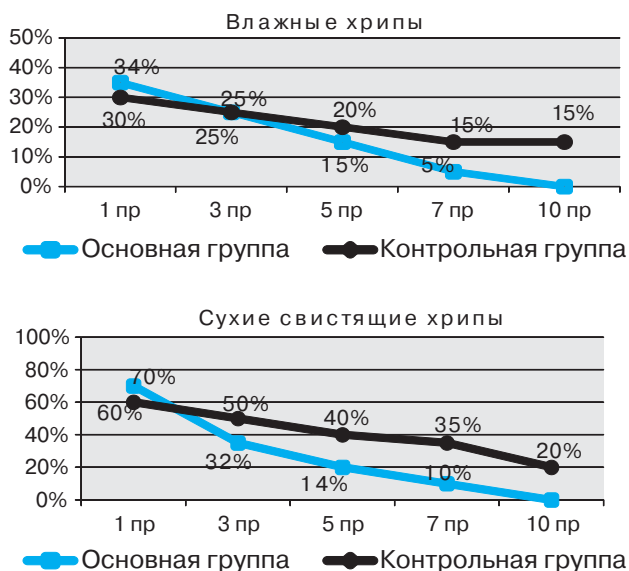


Под воздействием ВЧОГК отмечались существенные благоприятные изменения в аускультативной картине: уже к середине курса лечения в 3,5 раза достоверно сократилось число детей с сухими свистящими хрипами (с 70,0 до 20,0%)

($p < 0,05$), влажные хрипы выслушивались в 15,0% случаев, что в 2,5 раза меньше, чем до лечения. К концу курса лечения аускультативная картина полностью нормализовалась у всех детей.

В контрольной группе наблюдалась менее выраженная положительная динамика хрипов: после 5-й процедуры количество больных с сухими свистящими и влажными хрипами уменьшилось с 60,0 до 40,0% и с 30,0 до 20,0% соответственно, что в 1,5–2 раза меньше, чем у детей основной группы. К концу курса в этой группе влажные хрипы сохранились у 15,0% детей, а сухие свистящие хрипы выслушивались у 20,0% больных (рисунок 2).

Рисунок 2. Динамика аускультативной картины у детей с бронхиальной астмой (число детей с указанным симптомом, %)



Под воздействием ВЧОГК отмечалось достоверное повышение показателей компьютерной флоуметрии ФЖЕЛ, ОФВ₁, ПСВ, МОС₇₅ по данным кривой «поток–объем», проходимость на уровне средних бронхов нормализовалась, что связано с улучшением дренажной функции легких на фоне вибрационного воздействия на грудную клетку.

В контрольной группе также отмечалась положительная динамика показателей функции внешнего дыхания, однако не такая выраженная (таблица 1).

Мониторинг пиковой скорости выдоха до и после каждой процедуры выявил увеличение данного показателя под влиянием ВЧОГК, анализ

Таблица 1. Динамика показателей компьютерной флоуметрии у детей с бронхиальной астмой

Показатель флоуметрии (в % к Д)	Группы	
	Основная (n=20)	Контрольная (n=20)
ФЖЕЛ	93,33±3,43 106,76±2,59**	89,99±2,55 94,34±2,72
ОФВ ₁	88,07±3,36 104,85±2,62*	81,18±1,97 85,96±1,66
ПСВ	78,36±3,20 99,81±2,61*	82,56±2,54 89,67±2,26
МОС ₂₅	74,88±3,86 89,58±2,59	76,69±1,59 80,83±1,04
МОС ₅₀	70,20±3,21 87,16±2,80	72,94±2,57 78,58±2,44
МОС ₇₅	71,10±3,16 91,35±2,18*	75,53±2,39 81,74±1,36

Примечание. В числителе – показатели до лечения, в знаменателе – после лечения. Достоверность различий до и после лечения: * $p < 0,05$; ** $p < 0,005$.

динамики пиковой скорости выдоха показал достоверный прирост данного показателя к концу курса лечения ($p < 0,05$). В контрольной группе также отмечалась положительная динамика ПСВ, менее выраженная, чем в основной группе (рисунок 3).

В ходе исследования была выявлена достоверная положительная динамика показателя дыхательной экскурсии грудной клетки (ДЭГК) у детей под влиянием ВЧОГК, в контрольной группе статистически значимых изменений не отмечалось (таблица 2).

Выявленное увеличение дыхательной экскурсии грудной клетки, по-видимому, связано с дренажным влиянием на состояние дыхательной мускулатуры, нормализацией ее силы, тонуса и, как следствие, улучшением биомеханического компонента дыхания, что также косвенно свидетельствовало об улучшении вентиляционной функции бронхов, что подтверждалось положительной динамикой скоростных показателей ФВД, особенно на уровне мелких бронхов.

В ответ на курсовое воздействие ВЧОГК по результатам клинических и специальных (ДЭГК,

Таблица 2. Динамика дыхательной экскурсии грудной клетки у детей с бронхиальной астмой

Показатель	Группы	
	Основная	Контрольная
ДЭГК, см	5,34±0,20 6,37±0,24*	5,43±0,17 6,01±0,29

Примечание. В числителе – показатели до лечения, в знаменателе – после лечения. Достоверность различий: * $p < 0,02$.

Рисунок 3. Динамика пиковой скорости выдоха у детей с бронхиальной астмой, %Д.



ФВД, пикфлоуметрия) методов исследования у всех больных была выявлена положительная динамика, характеризующаяся изменением характера и уменьшением частоты кашля, усилением выделения мокроты, нормализацией аускультативной картины в легких на фоне увеличения показателей функции внешнего дыхания и дыхательной экскурсии грудной клетки. В контрольной группе аналогичные благоприятные сдвиги клинико-функциональных показателей были менее выраженными и наблюдались в более поздние сроки.

Эффективность применения вибрационно-компрессионного воздействия на область грудной клетки у детей с бронхиальной астмой составила 90%, что достоверно выше, чем в контрольной группе (75%, $p < 0,05$).

Таким образом, на основании проведенных исследований научно обоснована возможность применения вибрационно-компрессионного воздействия на грудную клетку в комплексном лечении бронхиальной астмы у детей.

Установлена высокая терапевтическая эффективность высокочастотной осцилляции грудной клетки при лечении бронхиальной астмы у детей.

Высокочастотная осцилляция грудной клетки является простым в применении методом и хорошо переносится больными, что расширяет возможности ее применения в педиатрии. Использование данного метода особенно показано детям младшего возраста, не способным активно участвовать в дренаже мокроты и дыхательной гимнастике.

Выявлено благоприятное влияние метода высокочастотной осцилляции грудной клетки на клиническое течение заболевания, характеризую-

щееся усилением отхождения мокроты, быстрым регрессом и исчезновением кашля, нормализацией аускультативной картины в легких. Высокочастотные колебания передаются на стенки бронхов, мобилизуя секрет, способствуя его эвакуации в бронхи более крупного калибра, что облегчает откашливание мокроты.

Вибрационно-компрессионное воздействие улучшает проходимость бронхиального дерева в

результате механической стимуляции вибрационным воздействием, улучшения механики дыхания и стимуляции клиренса дыхательных путей; способствует повышению показателей дыхательной экскурсии грудной клетки за счет механического раздражения тканевых рецепторов прямым и рефлекторным путем, приводящего к усилению крово- и лимфообращения, улучшению трофики респираторных мышц, увеличению подвижности ребер, улучшению подвижности диафрагмы, формированию правильного стереотипа дыхания и улучшению биомеханики дыхания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кучма В. Р., Научно-методические основы охраны и укрепления здоровья подростков России // Гигиена и санитария. – 2011. – № 4. – С. 53–59.
2. Аллахвердиева Л. И., Иммунные нарушения при вирусиндуцированной бронхиальной астме у детей. Иммунология. – 2013. – Т. 34, № 4. – С. 217–220).
3. Ильенкова Н. А. Значение факторов риска в формировании бронхиальной астмы у детей / Н. А. Ильенкова, Л. В. Степанова, О. С. Тютина; Красноярский медицинский университет. – Красноярск: Луна-Река, 2013. – 135 с.
4. Булгакова В. А., Персистенция вирусной инфекции при атопической бронхиальной астме у детей. Российский педиатрический журнал. – 2013. – № 2. – С. 11–16).
5. Кузьменко Л. Г. Гетерогенность бронхиальной астмы в детском возрасте // Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского. – 2013. – Т. 92, № 3. – С. 102–109).
6. Булгакова В. А., Респираторная вирусная инфекция у детей и подростков с аллергической

- патологией. – 2005 (Детские инфекции. 2005. – Т. 4, № 4. – С. 17–24).
7. Хан М.А., Иванова Д.А., Лян Н.А. Импульсное низкочастотное электростатическое поле, лечебная физическая культура, их комплексное применение в реабилитации детей, страдающих бронхиальной астмой // Вестник восстановительной медицины. – 2012. – № 1. – С. 17–20.
 8. Лян Н.А., Хан М.А., Иванова Д.А., Чукина И.М. Физические факторы в реабилитации детей с бронхиальной астмой // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2012. – № 6. – С. 47–53.
 9. Хан М.А., Мизерницкий Ю.Л., Лян Н.А. Принципы и современные технологии медицинской реабилитации в детской пульмонологии // Детская и подростковая реабилитация. – 2012. – № 2 (19). – С. 53–62.
 10. Симонова О.И. Место кинезитерапии в базисном лечении хронических неспецифических заболеваний легких у детей: новые методики, ошибки и трудности // Вопросы современной педиатрии. – 2010. – Т. 9, № 4. – С. 143–146.
 11. Lester M.K., Flume P.A. Airway-clearance therapy guidelines and implementation // Respir Care. 2009 Jun; 54 (6): 733–50; discussion 751–3.
 12. Бабаханова Б.Н., Ашерова И.К. Метод высокочастотной осцилляции грудной клетки в лечении детей с респираторной патологией // Вопросы современной педиатрии. – 2010. – Т. 9, № 3. – С. 117–120.
 13. Calverley P.M.A., Chang H.K., Vartian V., Zidulka A. High frequency chest wall oscillation. Assistance to ventilation in spontaneously breathing subjects // Chest. 1986. Vol. 89, № 2. – P. 218–223.
 14. Мещерякова Н.Н., Черняк А.В. Влияние методов высокочастотной осцилляции грудной клетки на функциональное состояние легких у больных с легочной патологией // Пульмонология. – 2011. – № 5. – С. 57–60.
 15. Ашерова И.К., Бабаханова Б.Н. Метод высокочастотной осцилляции грудной клетки в лечении детей с респираторной патологией // Вopr. соврем. педиатрии. – 2010. – № 3. – С. 117–120.
 16. Crescimanno G., Marrone O. High frequency chest wall oscillation plus mechanical in_exsufflation in Duchenne muscular dystrophy with respiratory complications related to pandemic Influenza A/H1N1 // Rev. Port. Pneumol. 2010. Vol. 16, № 6. – P. 912–916.
 17. Yuan N., Kane P., Shelton K. et al. Safety, tolerability, and efficacy of high frequency chest wall oscillation in pediatric patients with cerebral palsy and neuromuscular diseases: an exploratory randomized controlled trial // J. Child. Neurol. 2010. Vol. 25, № 7. – P. 815. ■

Магнитотерапия в лечении бронхиальной астмы у детей

Е.Г. Асирян, П.Д. Новиков, В.И. Новикова

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;
кафедра педиатрии

В.С. Минина

УЗ «Витебская детская областная больница»

Magnetic therapy in the treatment of bronchial asthma in children

E.G. Asiryen, P.D. Novikov, V.I. Novikova, V.S. Minina

Purpose – to study the dynamics of the clinical picture, as well as varying levels of total IgE in the appointment of children with asthma, along with standard treatment sessions magnetic therapy to the area of the spleen. The first group of children (n=25) received standard therapy and magnetic therapy sessions on the

spleen (10 sessions of 3 minutes), the second group (n=27) - standard therapy alone. In the study of the dynamics of the clinical picture we used a validated questionnaire (AST). It was found that the appointment of magnetic therapy on the splenic simultaneously with standard therapy can be achieved more quickly complete asthma control compared with a group of children receiving standard therapy alone. Level of total IgE decreased in both groups after the treatment, but in