



Научно-Патогенетическое Обоснование Подходов К Физической Реабилитации Детей С Заболеваниями Органов Дыхания

1. Закирова Умида Иркиновна
2. Холтаева Ф. Ф

Received 19th Jan 2023.
Accepted 20th Feb 2023,
Online 21st Mar 2023

^{1,2} Ташкентская медицинская академия,
Республика Узбекистан. г. Ташкент
info@tma.uz

Резюме: Целью нашего исследования явилось патогенетическое и научное обоснование использования кинезиоидротерапии (КИТ) методом контроля функции внешнего дыхания на этапе реабилитации детей с рецидивирующей бронхиальной обструкцией (РБО). Проведено исследование детей в возрасте от 1 года до 6 лет узбекской этнической принадлежности с рецидивирующим бронхитом, протекающим с синдромом бронхиальной обструкции. Сравнительный анализ спирометрических показателей у детей с РБО до и после КИТ в экспериментальной группе и в группе контроля показал эффективность метода комплексной реабилитации с включением КИТ со специальными дыхательными упражнениями на суше и в бассейне. Эффективное использование КИТ снижает активность воспалительного процесса в бронхах за счет хорошей тренированности гладкой мускулатуры бронхов и мышц грудной клетки.

Ключевые слова: реабилитация, бронхит, кинезиоидротерапия, дети.

Введение

На сегодняшний день для оптимизации реабилитации детей с бронхолегочной патологией (БЛП) в Республике Узбекистан разработаны и внедрены новые формы организации медицинской помощи населению – стационар на дому, дневные стационары в условиях семейной поликлиники и частных медицинских центрах. При этом в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ), в частности в СП, придерживаются приказам МЗ РУз № 420 от 2.11.2015 года «О мерах по совершенствованию оказания медицинских услуг детям в амбулаторно-поликлиническом учреждении» и постановления Президента Республики Узбекистан от 20 июня 2017 года № ПП-3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017 — 2021 годы», №ПП-2650 от 2 ноября 2016 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию

системы охраны материнства и детства в Узбекистане на 2016-2020 годы» [10,11]. Высокий уровень бронхолегочных заболеваний (БЛЗ) у детей, сложность патогенеза и тяжесть последствий рецидивирующих бронхитов обуславливают необходимость разработки мероприятий по его ранней диагностике, прогнозированию последствий, эффективному лечению, а также внедрения результатов исследования в практическую медицину [2,4].

В основе восстановительного лечения при рецидивирующей бронхиальной обструкции (РБО) и бронхиальной астмой (БА) лежит обеспечение хорошей бронхиальной проходимости и его функциональной активности. Система мероприятий, направленных на выздоровление и компенсацию нарушенных в результате болезни функций представляет собой медицинскую реабилитацию для профилактики осложнений, хронического течения и рецидивов заболевания, возвращение его к активной жизни в обществе. По данным ВОЗ, реабилитационные мероприятия необходимы для восстановления функциональной способности органов дыхания с обеспечением физической трудоспособности организма. К основным задачам реабилитации детей с заболеваниями БЛЗ относят: лечение воспаления; восстановление проходимости бронхов; улучшение ФВД; повышение активности мышц и нейрогуморальных механизмов органов дыхания [3,6].

Выполнение основных принципов реабилитационных мероприятий при бронхолегочных заболеваниях (БЛЗ) у детей обеспечивает эффективность восстановления пациентов после болезни. При этом к основным принципам реабилитационных мероприятий относятся: этапность, своевременное начало, применение необходимых методов, индивидуальный подход, активное участие родителей и больного и непрерывность в проведенных восстановительных лечених. Своевременное начало проведения реабилитационных мероприятий у детей с РБО необходима для предупреждения осложнений в виде персистирующего течения и возможного перехода в БА. Раннее начало способствует благоприятному течению и исходу заболевания, является профилактикой трансформации РБО в БА и развития инвалидности. Следует отметить, что при тяжелых состояниях, выраженной интоксикации, дыхательной и сердечной недостаточности необходимо ограничить реабилитационные мероприятия [9,12].

Реализация принципа комплексности в медицинской реабилитации (МР) детей с РБО и БА подразумевает максимально широкое использование всех возможных и необходимых методов лекарственной и физической реабилитации. При этом также должны быть использованы методы психологической реабилитации с целью выработки у больного мотивации на реабилитацию. К методам физической реабилитации относятся: кинезиотерапия, эрготерапия и мануальная терапия, массаж, аппаратная физиотерапия, рефлексотерапия, бальнеолечение и другие. Принцип индивидуализации реабилитации детей с РБО и БА состоит в составлении индивидуальной программы реабилитации, которая учитывает особенности истории болезни, течения и тяжести больного, возраста, пола, их функциональных возможностей, семейного и социального положения, состав специалистов и используемых методов и средств.

В связи с этим для диагностики степени тяжести РБО большое внимание в клинической практике уделяют оценке функционального состояния органов дыхания. Нарушения функции внешнего дыхания (ФВД), выявленные при спирографии и пикфлоуметрии, является достоверным методом диагностики СБО, хронических обструктивных заболеваний легких (С.Э. Цыпенкова, Ю.Л. Мизерницкий, 2015). Определение функции внешнего дыхания (ФВД) хорошо стандартизированы, высоко воспроизводимы, но требуют хорошей технической подготовки и правильным выполнением дыхательных маневров, что ограничивается возрастом обследуемых детей [1,8].

Реабилитация детей с РБО начинается с первых дней заболевания и продолжается в период выздоровления ребенка. После выписки из стационара пациенты продолжают реабилитационные мероприятия в период ремиссии заболевания. Принцип этапности в МР детей включает: стационар специализированный; семейная городская поликлиника;

реабилитационные центры, санаторно-курортное лечение [7,9,12]. В системе восстановительного лечения больных с РБО и БА ставятся индивидуальные задачи и соответственно им подбираются необходимые ЛС и методы физической реабилитации.

Кинезиотерапия (КТ) представляет собой эффективный немедикаментозный метод лечения ряда БЛЗ с использованием дыхательной гимнастики и лечебного плавания. Эффективное использование КТ снижает активность воспалительного процесса в бронхах за счет хорошей тренированности гладкой мускулатуры бронхов и мышц грудной клетки. При этом необходимо проводить КТ в комплексе с необходимой медикаментозной реабилитацией и физиотерапией. Эффективность КТ путем регулярных занятий полугодовой или годовой программы необходимо проводить под контролем показателей ФВД. Результаты исследований при определении эффективности кинезиотерапии у детей с БА показали улучшение клинической динамики, улучшение показателей ФВД, снижение частоты и длительности обострений [5,9]. Следует отметить о необходимости дальнейшего совершенствования системы реабилитационных мероприятий с учетом местных природных лечебных факторов в климатической зоне Средней Азии.

Целью нашего исследования явилось патогенетическое и научное обоснование использования кинезиотерапии методом контроля функции внешнего дыхания на этапе реабилитации детей с рецидивирующей бронхиальной обструкцией.

Материал и методы исследований Проведено исследование 72 детей в возрасте от 1 года до 6 лет узбекской этнической принадлежности с рецидивирующим бронхитом, протекающим с синдромом бронхиальной обструкции (РБО). В контрольную группу вошли 45 практически здоровых детей того же возраста и популяции без бронхолегочной патологии и аллергологического анамнеза.

В основную первую группу составили дети с диагнозом рецидивирующий бронхит (J40.0), протекающим с синдромом бронхиальной обструкции 3 и более раз в течение года. Постановка диагнозов проводилась на основании клиническо-anamnestических данных, лабораторных и инструментальных методов исследования, в т.ч. спирографии с проведением провокационного теста. Проведен анализ клинического течения, преморбидного фона, акушерско-соматического анамнеза и влияния экзогенных факторов с помощью разработанных нами анкет-опросников. Диагнозы пациентам были выставлены согласно рабочей классификации основных клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей (2010г.) и МКБ-10.

Проведен сравнительный анализ функциональных характеристик между группами детей с РБО и группой контроля по спирометрическим показателям. Анализ клинико-функциональных показателей у обследуемых пациентов проводили методом спирометрии с помощью компьютерного спирографа типа Spiro-спектор «Нейрософт» (Россия) и Spirolab(Италия) на 1-2 день пребывания в стационаре с 5-6 лет. Техника проведения спирометрии по стандартной методике. Статистический анализ проводили на персональном компьютере с помощью пакета программ Excel, с использованием прикладных программ математико-статистического анализа Microsoft Excel Version 7.0

Результаты исследований

При поступлении в стационар в период обострения на 2 день у больных исследованы спирометрические показатели. Основными показателями, получаемыми при спирометрии явились измерения: 1. жизненная емкость легких (ЖЕЛ); 2. форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ); 3. ОФВ1-объем форсированного выдоха за 1 секунду; 4. показатели спирометрии, в том числе потоки, измеренные на разных уровнях ФЖЕЛ (MOC25, MOC50, MOC75, SOC25-75); 5. максимальная вентиляция легких (МВЛ); 6. пиковая скорость выдоха (ПСВ). При экспериментальном исследовании спирометрию проводили исходно на 1-2 день

пребывания в стационаре, через 6 месяцев и 1 год. При спирометрическом исследовании определяли степень БО дыхательных путей и тип вентиляционных нарушений. Проводили бронходилатационный тест по стандартной методике для установления обратимости БО и определения потенциального эффекта бронхолитической терапии. Величина прироста ОФВ1, равная и превышающая 12-15% от должного, является положительным тестом бронходилатации и документируется, как обратимая.

В острый период пациенты получали традиционное медикаментозное лечение и физиотерапию (УВЧ, лекарственный электрофорез, ингаляции) в стационаре. Исследуемый контингент детей с РБО были разделены на 3 группы, из которых 1 экспериментальную группу (ЭГ) составили 42 пациентов с РБО и 2 – группа сравнения (ГС) 30 детей с РБО, получившие стандартные рекомендации при выписке и 3 группа практически здоровых – контрольная (КГ) из 45 детей того же возраста. При выписке из стационара детям ЭГ даны рекомендации по комплексной реабилитации с КГТ (Приложение № 3 Памятка по КГТ) в течение последующего года. При выписке группе детей с РБО даны рекомендации по проведению медикаментозных и физических реабилитационных мероприятий методом КГТ. Программа кинезогидротерапии КГТ включала выше названную программу (см. глава 6.2). При выписке родителям ЭГ и ГС дано оповещение о приходе детей через 6 и 12 месяцев на спирометрическое и клиничко-анамнестическое исследование. Комплексная реабилитация детей с РБ включает диспансерное наблюдение, медикаментозные рекомендации и физиотерапию.

Методом определения эффективности КГТ у детей РБО в реабилитации послужило исследование ФВД исходно на 2 день пребывания на стационаре (1 исследование) и через 6 (2 исследование) и 12 месяцев (3 исследование). При проведении спирометрии анализировались следующие основные показатели: ОФВ1; ФЖЕЛ; Индекс Тиффно – соотношение ОФВ1/ФЖЕЛ; ПСВ; МОС25, МОС50 и МОС75; МВЛ-максимальная вентиляция легких.

У детей с РБО исходно в период обострения отмечались признаки нарушения функции внешнего дыхания (ФВД), характерное для СБО (рисунок 1).

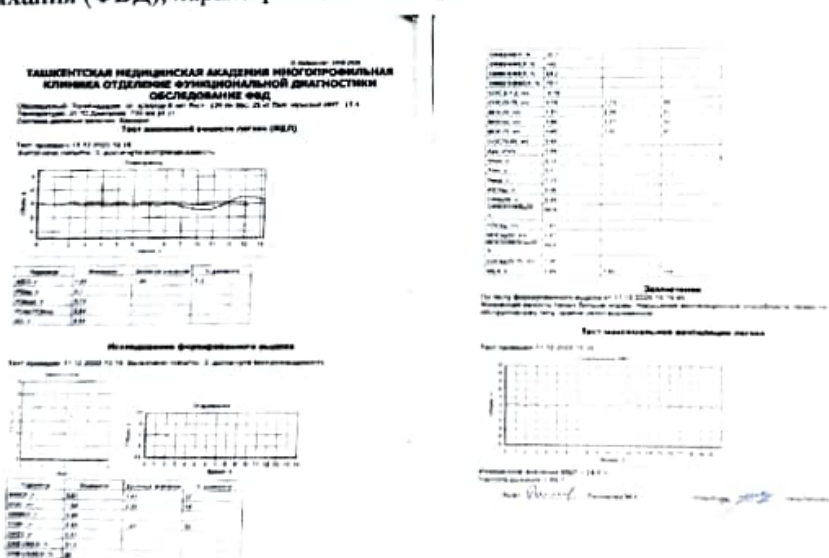


Рис. 1 Результаты спирографии больного с рецидивирующей бронхиальной обструкцией

Оно проявлялось снижением: показателей ФВД — объема форсированного выдоха за 1 с (снижение ОФВ1 ниже 80% от должного), максимальной скорости выдоха и максимальных

объемных скоростей, ОФВ1/ФЖЕЛ. При этом умеренные нарушения МОС50 и МОС25 установлены более чем у 80% больных, МВЛ – у 40%, ФЖЕЛ – у 1/3 больных, ПСВ – у 1/4 больных, ИТ соответственно 14,7% и 16,7%, МОС75 – соответственно у 17,6% и 20,0% обследуемых.

Результаты наблюдений у детей с РБО на 2 день болезни показали первоначальные данные ФВД были ниже должноствующих показателей от нормы. У всех обследуемых ПСВ исходно была ниже нормы и разную степень выраженности, который у 36,8% детей данный показатель составил более 80% от должных величин, у 23,6% – более 70%, у 17% – более 60%, и в 2% случаев – менее 60%. Данные результаты указывают на то, что у больных РБ в стадии обострения отмечаются умеренные, а у части больных и выраженные проявления обструкции в средних и крупных по калибру бронхах. Она обусловлена отеком слизистой бронхов, гиперсекрецией слизи, нарушением реологических свойств бронхиального секрета и десквамацией клеток эпителия бронхов. Обнаружено, что у 54,2% (42) детей ФВД были в пределах нормы, легкие нарушения вентиляционной способности по обструктивному типу наблюдались у 23,6% (18) пациентов, у 15,7% (12) – умеренные нарушения, в 5,2% (4) – значительные нарушения.

Нами проведен анализ результатов исследования детей экспериментальной группы (ЭГ) с РБО через 6 и 12 месяцев после проведения лечебно-реабилитационных мероприятий, включающую эффективную КГТ. В восстановительный период на фоне КГТ отмечалась положительная клиническая динамика — урежение кашля, продуктивный его характер, исчезновение одышки при нагрузке, уменьшение количества хрипов над легочными полями регистрировались параллельно с улучшением показателей ФВД (таблица 1).

В таблице 1 представлены средние значения спирометрических показателей от должных величин до и после КГТ у детей РБ, протекающий с СБО. После проведенного 1 года курса реабилитации, как в экспериментальной, так и в контрольной группах выявлен достоверный положительный эффект. Как видно из таблицы 6, у детей с РБО через 6 месяцев проведения реабилитации, отмечается постепенное восстановление ФВД, при этом показатели ОФВ1 ($68,1 \pm 4,1\%$), ИТ ($70,2 \pm 3,2\%$) и ПОС ($68,7 \pm 2,4\%$) пока не соответствовали должностным величинам. При проведении комплексной дифференцированной реабилитации годовой КГТ у $76,5 \pm 4,6\%$ детей с РБ показатели спирометрии приблизились к должным величинам. Результаты после годовой программы КГТ у детей с РБО лишь в 3,9% случаев оставались умеренные нарушения ФВД по обструктивному типу, в 19,7% – легкие нарушения, у остальных $76,3\%$ пациентов с РБО вентиляционная способность легких и бронхиальная проходимость определялась в пределах возрастной нормы.

Таблица 1. Сравнительный анализ спирометрических показателей у детей с рецидивирующей бронхиальной обструкцией до и после КГТ, %

Спирометрические показатели	Исходные (n=85)	Через 6 месяцев	Через 1 год
	M ± m	M ± m	M ± m
ЖЕЛ	76,4 ± 4,2	82,5 ± 1,4	98,7 ± 3,4*
ФЖЕЛ	51,4 ± 2,8	76,8 ± 3,0*	82,3 ± 5,4*
ОФВ1	52,3 ± 2,3	68,1 ± 4,1*	76,1 ± 4,3*
ОФВ1/ЖЕЛ	64,5 ± 5,1	70,2 ± 3,2*	89,4 ± 3,7*
ПОС	54,2 ± 2,1	68,7 ± 2,4	74,1 ± 1,6*
МОС25	53,5 ± 2,4	70,2 ± 3,0*	79,4 ± 4,3*
МОС50	58,1 ± 2,8	75,2 ± 2,5*	81,7 ± 3,2*
МОС75	65,9 ± 5,2	78,4 ± 4,3	80,2 ± 4,1*

Примечание: * p < 0,05-достоверные различия показателей по отношению к исходным

Как видно из таблицы, у детей РБО через 6 месяцев проведения реабилитации, отмечается постепенное восстановление ФВД. В контрольной группе детей показатели спирометрии показали статистически увеличение количества больных с нормативными значениями ФЖЕЛ с 57,3 % до 76,2 % ($p < 0,001$), ОФВ1 с 58 % до 78,4 % ($p < 0,001$), ПОС с 48,8 % до 75,6 % ($p < 0,001$), МОС75 с 61,2 % до 80,3% ($p < 0,001$) и МВЛ в среднем с 23,6л до 42,1 л ($p < 0,05$). В КГ больных с РБО отмечено, что через 6 месяцев реабилитации показатели ФЖЕЛ, ОФВ1, соотношение ОФВ1/ЖЕЛ повысились незначительно.

Выводы

Сравнительный анализ спирометрических показателей у детей с РБ до и после КГТ в ЭГ и в группе контроля показал эффективность метода комплексной реабилитации с включением КГТ со специальными дыхательными упражнениями на суше и в бассейне. У некоторых больных обеих групп изменения ПОС не имели устойчивой тенденции, что можно объяснить нарушениями регулярности тренировок. Спирометрия показало, что для детей с РБО наибольшее количество случаев принадлежало обструктивному типу вентиляционных нарушений.

Таким образом, использование в восстановительной терапии комплекса необходимой медикаментозной реабилитации и физической тренировки в виде лечебных водных процедур и дыхательной физкультуры, т.е. кинезогидротерапии (КГТ) является эффективной методикой в восстановительной реабилитации детей с рецидивирующей бронхиальной обструкцией. Правильный анализ результатов проведенных мероприятий дает возможность оценить значимость использованных методов реабилитации, применение их в дальнейшем, необходимость усовершенствовать и внедрять современные технологии реабилитации в амбулаторно-поликлинических условиях.

Список литературы

1. Аваева С.Д. Сравнительная характеристика методов оценки функции внешнего дыхания у детей. // Бюл. мед. интернет-конференций. - 2016. - № 5. - С. 812-813.
2. Аношкина Е.В., Гаммель И.В., Кононова С.В. Динамика заболеваемости болезнями органов дыхания детского населения страны. // Медицинский альманах. -2018. -№3. -С.120-123.
3. Бурэ Н.П., Сулова Г.А. Гидрокинезиотерапия в комплексной медицинской реабилитации детей 1 года жизни. Реабилитация – XXI век: традиции и инновации. // Мат. I НПК. – СПб. ФНЦРИ. - 2018. - С. 322-324.
4. Дмитриевна С.Н., Джумагазиев А.А., Безрукова Д.А. Рецидивирующий бронхит у детей. состояние проблемы. // Астраханский медицинский журнал. 2014. - С 29-37.
5. Жданова Е.А., Яшина Г.В., Гирфанова Р.М. Комплексная реабилитация детей с обструктивным бронхитом в условиях реабилитационного центра детской поликлиники. // Физическая реабилитация. -2018. – С 4-9.
6. Закирова У.И., Максудова Л.И. Оптимизация реабилитационных мероприятий у детей с рецидивирующим бронхитом в амбулаторно-поликлинических условиях // Вестник ташкентской медицинской академии. -Ташкент. -2019. -№4. -С 170-174
7. Закирова У.И. Принцип комплексности в медицинской реабилитации детей с рецидивирующей бронхиальной обструкцией. // Бюллетень ассоциации врачей -Ташкент. - 2021. -№ 2. -С. 70-76

5. Игнатова Г.Л., Родионова О.В., Захарова И.А., Александрова Е.А. Сравнительный анализ показателей функции внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой молодого возраста. // Практическая медицина. 2013. –№ 5 (71). – С. 113-115.
9. Малявина А.Г., Епифанов В.А. и другие. Реабилитация при заболеваниях органов дыхания. // ГЭОТАР-Медиа. -Москва. -2010. – С. 352.
10. Указ Президента Республики Узбекистан: №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан.-Ташкент.-2017.
11. Постановление Президента Республики Узбекистан от 20 июня 2017 года № ПП-3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017 — 2021 годы» и №ПП-161 17.05. 2013 года «О внедрении профилактических мероприятий населению в первичных медико-санитарных учреждениях». -Ташкент. -2013. С.112.
12. Савченко В.М., Гришин М.Н., Дудденко Л.Ш. и другие. Влияние модифицированной лечебной физкультуры на клинко- функциональное состояние больных бронхиальной астмой. // Научное обозрение. Медицинские науки. Том: 5. 2015.-№ 3 (19). -С. 57-61.