Леднева В.С., Ульянова Л.В., Бурдина Н.С., Талыкова М.И., Коломацкая В.В.
Лазеротерапия при лечении хронических бронхолегочных заболеваний

ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко»
(Россия, Воронеж)

doi: 10.18411/lj-04-2020-35

idsp: ljjournal-04-2020-35

Аннотация

Новые лечебные технологии, оказывающие тренирующее воздействие на различные функциональные системы, повышающие их резервные возможности и практически необладающие побочными эффектами актуальны при комплексной терапии тяжелых наследственных заболеваний, к которым относится муковисцидоз (МВ). В статье приведены результаты эффективного использования низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) у детей, страдающих муковисцидозом. Доказано, что при комплексном лечении муковисцидоза низкочастотное лазерное излучение способствует достижению более длительной ремиссии, снижению частоты и длительности обострений заболевания.

Ключевые слова: низкоинтенсивное лазерное излучение, муковисцидоз, комплексное лечение.

Abstract

New medical technologies that have a training effect on various functional systems, increase their reserve capabilities and practically do not have side effects are relevant for the complex treatment of severe hereditary diseases, which include cystic fibrosis (CF). The article presents the results of the effective use of low-intensity laser radiation (LILT) in children suffering from cystic fibrosis. It is proved that with the complex treatment of cystic fibrosis low-frequency laser radiation helps to achieve a longer remission, reducing the frequency and duration of exacerbations of the disease.

Key words: low-intensity laser radiation, cystic fibrosis, complex treatment.

Актуальность. Муковисцидоз (Cystis Fibrosis, МВ) – самое распространенное тяжелое, генетически детерминированное заболевание с аутосомно–рецессивным типом наследования, патофизиологически характеризующееся нарушением ионного транспорта в эпителии экзокринных желез жизненно важных органов и систем, имеющее обычно тяжелое течение и прогноз [1].

У пациентов с муковисцидозом дефектный ген, характеризуется густым липким нарастанием слизи в органе воздушного дыхания, поджелудочной железе и других органах. В легких слизь закупоривает дыхательные пути и удерживает бактерии, приводящие к инфекциям, обширному повреждению легких и, в конечном счете, дыхательной недостаточности.

Муковисцидоз (МВ) у детей является актуальной медико-социальной проблемой, в связи с его значительной распространенностью, тяжелым течением, требующим непрерывного дорогостоящего лечения. Несмотря, на проведение адекватной противомикробной терапии, тяжесть и частота рецидивов заболевания контролируются с большим трудом. Необходим поиск дополнительных лечебных процедур, способствующих потенцированию антибактериального эффекта, уменьшению частоты обострений и снижающих лекарственную нагрузку на больного [2,3].

Оправдан поиск новых лечебных технологий, которые, в отличие от лекарственных препаратов, оказывают более мягкое, тренирующее воздействие на

различные функциональные системы, повышают их резервные возможности и практически не обладают побочными эффектами. В этом плане перспективным представляется использование низкоинтенсивного лазерного излучения в лечении больных муковисцидозом. Патогенетическая обоснованность использования лазеротерапии (ЛТ) при МВ определяется тем, что лазерное излучение уменьшает длительность фаз воспаления, степень интерстициального отека и напряжения тканей, увеличивает поглощение тканями кислорода, повышает скорость кровотока и образование новых сосудистых коллатералей, стимулирует репаративные процессы. На уровне организма лазерное излучение малой мощности оказывает анальгезирующее и десенсибилизирующее действие, стабилизирует гемодинамику, стимулирует фагоцитоз, улучшает реологические свойства крови и микроциркуляцию, активизирует антиоксидантные системы организма, обладает выраженным противовоспалительным, регенераторным, бактерицидным и бактериостатическим действием, что активно используется в детской пульмонологии [4,5,6].

Цель исследования - оценить эффективность применения низкочастотного лазерного излучения в комплексном лечении детей, больных муковисцидозом, в периоде обострения; оценить влияние лазеротерапии на динамику клинических симптомов и лабораторных параметров воспалительного процесса в периоде обострения заболевания; проанализировать влияние лазеротерапии в комплексном лечении детей на частоту обострений муковисцидоза.

Материалы и методы.

Проведен анализ 45 историй болезни детей, страдающих смешанной формой муковисцидоза, в периоде обострения. Из них 20 мальчиков (44%) и 25 девочек (56%), в возрасте от 6 до 11 лет. Диагноз МВ основывался на данных анамнеза, клинической картины заболевания, результатах общеклинических и специализированных методов исследования включая ДНК-диагностику. Исследование рандомизированное, проспективное. Все дети были распределены на 2 группы в зависимости от проводимого лечения. В комплексном лечении МВ дети 1 группы получали курс низкочастотной лазеротерапии, включающий 10 процедур на рефлексогенные зоны грудной клетки. Наряду с базисной терапией при каждом обострении заболевания (4-5 раз в год) проводилась лазеротерапия (ЛТ) с помощью четырехканального аппарата АЛТ «Мустанг-2000» с инфракрасными излучателями ЛО-1 (длина волны 0,89мкм). Лазеротерапия проводилась контактно, с излучающей головкой мощностью 2 Вт и частотой импульса 80 Гц. Пациентам группы сравнения, больным муковисцидозом (п - 20) назначалась стандартная схема лечения периода обострения без включения сеансов ЛТ. Дети наблюдались в катамнезе в течение года.

Проведен анализ неонатального анамнеза, наследственности, анализ динамики субъективных и объективных клинических параметров периода обострения, показателей ФВД и лабораторных данных. Результаты проведения низкочастотной лазеротерапии в комплексном лечении МВ оценивали в ходе мониторинга основных клинических параметров с учетом сравнения количества обострений до и после лечения в течение 1 года у пациентов двух групп наблюдения.

Математическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета прикладных статистических программ. Достоверность результатов оценивали с использованием критерия Стьюдента, различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования.

После 3-4 процедур ЛТ на фоне базовой терапии больные основной группы отмечали уменьшение субъективных жалоб, а после 5-7 процедур - значительное их уменьшение. У больных основной группы после завершения курса ЛТ значительное улучшение отмечалось в 75% случаев, в 25% случаев - улучшение состояния. У

больных контрольной группы значительное улучшение наступало в 30% случаев и улучшение в 65%. В 5% случаев лечение было слабо эффективным. В основной группе положительная динамика показателей функции внешнего дыхания (ФВД), гематологических и биохимических параметров воспалительного процесса (лейцитов, СОЭ, СРБ) была более выраженной и носила статистически достоверный характер в течение 6 мес. после курса лазеротерапии. Курс лазеротерапии существенно увеличивал объемные и скоростные показатели ФВД у больных, а также способствовал нормализации лабораторных параметров активности воспалительного процесса и основных клинических признаков обострения заболевания, снижая потребность в лекарственных препаратах.

Динамика клинических показателей у больных к завершению курса лазеротерапии (к 10 дню) характеризовалась достоверно ($p < 0,05$) более быстрым улучшением общего состояния, изменением характера кашля (влажный, более продуктивный), облегчением отхождения мокроты, положительной динамикой физикальных данных. Аналогичные результаты получены и у больных с тяжелым течением заболевания.

В результате комплексной терапии с применением НИЛИ удалось сократить время пребывания в стационаре в среднем на 3 – 7 дней (при традиционной терапии длительность госпитализации составляла 22 ± 2 дня, на фоне комплексной терапии с НИЛИ – 14 ± 3 дня) ($p < 0,05$). Исследовали влияние лазеротерапии (ЛТ) на продолжительность ремиссии у больных МВ в сравнении с пациентами, находившимися на традиционном лечении в течение года. Достоверно доказана ($p < 0,05$), большая продолжительность ремиссии у среднетяжелых и тяжелых больных МВ на фоне 4 курсов НИЛИ в течение года по сравнению с больными, получавшими традиционное лечение. В таблице представлены результаты оценки длительности ремиссии у сравниваемых групп больных.

Таблица 1.

Продолжительность ремиссии у больных МВ при традиционном лечении и на фоне НИЛИ.

Тяжесть течения МВ	Длительность ремиссии (в месяцах)		Достоверность различий, р
	НИЛИ и традиционная Терапия	Традиционная Терапия	
МВ средней тяжести	$4,8 \pm 0,1 (n = 20)$	$2,9 \pm 0,2 (n = 11)$	$p < 0,05$
МВ тяжелый	$2,1 \pm 0,1 (n = 15)$	$1,3 \pm 0,2 (n = 12)$	$p < 0,05$

Полученные данные свидетельствовали о высокой эффективности лечения больных МВ с применением НИЛИ. Удалось достигнуть: достоверного улучшения общего состояния, положительной динамики физикальных изменений, улучшения бронхиальной проходимости, подтвержденной параметрами ФВД ($p < 0,05$). Длительность ремиссии при среднетяжелом течении МВ удлинилась в 1, 7 раза, при тяжелом течении – в 1,5 раза ($p < 0,05$).

Выводы.

В результате проведенной работы мы пришли к следующим выводам: использование в комплексном лечении муковисцидоза низкочастотного лазерного излучения способствует достижению более длительной ремиссии, снижению частоты и длительности обострений заболевания.

Очевидно, нам известны далеко не все возможности применения лазера при этом заболевании, сопровождающемся полиорганной патологией. Необходимо дальнейшее накопление данных и изучение влияния низкочастотной лазеротерапии на течение хронического воспалительного процесса при муковисцидозе у детей, включая применение комбинированных методов использования лазерного излучения. Таким

образом, в базисное лечение детей, страдающих МВ, показано включение курса лазеротерапии.

1. Леднева В.С., Ульянова Л.В., Талыкова М.И., Бурдина Н.С. Прогнозирование динамики клинического течения муковисцидоза в различных возрастных группах//Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2017. Т. 16. № 3. С. 678-685.
2. Москвин С.В., Наседкин А.Н., Осин А.Я., Хан М.А. Лазерная терапия в педиатрии. – М.–Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. – 480 с.
3. Ульянова Л.В., Леднева В.С., Талыкова М.И., Савенко И.Л. Информационная система оценки нутритивного статуса и диетотерапии больных с наследственной бронхолегочной патологией//Системный анализ и управление в биомедицинских системах. -2016.-Т. 15,№ 4-С. 674-677.
4. Cystic Fibrosis, third edition, edited by M.Hodson, D.Geddes, A.Bush/V.Dondos at al// London. 2017. P. 225-235.
5. Cystic Fibrosis Foundation, Patient Registry 2011 Annual Report. Cystic Fibrosis Foundation, Bethesda, Md, USA; 2012. www.cff.org .

Мелихова А.В., Злодеев К.В., Голотвин М.В.

Нетипичный клинический случай. Некоррегированный ВПС: Тетрада Фалло

*ООО «Центр Современной кардиологии»
(Россия, Красноярск)*

doi: 10.18411/lj-04-2020-36

idsp: ljjournal-04-2020-36

Аннотация

За последние годы, появилось огромное количество информации, которая включает в себя вопросы прогноза, отдаленные результаты, осложнения, стратегии и тактики выбора показаний к операциям и вариантов вмешательств. Расширились возрастные рамки оперируемых, изучены многие аспекты патофизиологии порока и его синдромных проявлений. Тем не менее, тетрада Фалло остается одним из труднейших врожденных пороков сердца.

Ключевые слова: тетрада Фалло, дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП), стеноз легочного ствола, декстропозиция аорты

Abstract

Over the past years, a huge amount of information has appeared, which includes forecasting questions, long-term results, complications, strategies and tactics for choosing indications for operations and options for interventions. The age framework of the operated was expended, many aspects of the pathophysiology of the defect and it is syndrome manifestations were studied. Nevertheless, tetralogy of Fallot remained one of the most difficult congenital heart diseases.

Keywords: Fallot's Tetrad, ventricular septal defect, pulmonary trunk stenosis, aortic dextroposition

Тетраду Фалло диагностируют у 8 - 13% всех пациентов с врожденным пороком сердца. Среди пороков, требующих хирургического лечения в раннем детском возрасте, на долю тетрады Фалло приходится 15%. Частота порока у новорожденных колеблется от 4 до 7%. Средняя продолжительность жизни пациентов с тетрадой Фалло составляет 12 - 13 лет и зависит от степени стеноза ЛА. Смертность в течение первого года жизни - 25%, к 3 годам - 40%, к 10 годам - 70%, к 40 годам жизни - 95%. При "бледных" формах порока продолжительность жизни несколько больше, чем при цианотической форме. Обычно тяжелые неоперированные пациенты умирают от тромбоэмболии сосудов головного мозга с образованием абсцессов, развитием сердечной недостаточности, инфекционного эндокардита [4].