

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования «Белорусский государственный
медицинский университет»
3-я кафедра внутренних болезней
Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

Республиканская научно-практическая конференция
с международным участием «8-я школа практического кардиолога»

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАРДИОЛОГИИ И ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

Сборник научных трудов, посвященный 5-летию 3-й кафедры
внутренних болезней учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский университет»

Под общей редакцией
профессора, доктора мед. наук Н.П. Митьковской, профессора 3-й кафедры
внутренних болезней УО «БГМУ», доктора мед. наук Н.Л. Цапаевой



Минск
АЛЬТИОРА – ЖИВЫЕ КРАСКИ
2013

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАГНИТОЛАЗЕРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОБОСТРЕНИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОГО ПРОЦЕССА У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С МУКОВИСЦИДОЗОМ

Мановицкая Н.В.¹, Войтко Т.А.², Бородина Г.Л.²

¹ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии»,

²УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Муковисцидоз (МВ) – наиболее распространенное наследственное заболевание, поражающее экзокринные железы практически всех органов. Поражение органов дыхания при МВ – наиболее частое проявление болезни, встречающееся у 75-95% пациентов [1]. Поиск новых немедикаментозных методов, способных повысить эффективность лечения и реабилитации и уменьшить лекарственную нагрузку у пациентов с МВ в настоящее время является приоритетной задачей [2]. Перспективным, с нашей точки зрения, является применение оптических методов физиотерапии при МВ, особенно лазеротерапии. В литературе представлены лишь единичные исследования по применению лазеротерапии при МВ у детей [2,3]. Эффективность лазерного воздействия у взрослых пациентов с МВ до настоящего времени не изучена.

Целью работы является повышение эффективности лечения обострения воспалительного бронхолегочного процесса у взрослых пациентов с МВ путем использования лазеротерапии на современных аппаратах.

Материалы и методы

Для проведения магнитолазеротерапии (МЛТ) у пациентов с МВ использовался аппарат лазерный терапевтический «Снаг 815». Выбор аппарата был основан на его технических характеристиках, которые обеспечивают возможность работы в импульсном режиме генерации лазерного излучения и глубокое проникновение лазерного излучения в ткани организма. Использовалось светодиодное и лазерное излучение в сочетании с постоянным магнитным полем (магнитная индукция не менее 20 мТл). Воздействие осуществляли накожно на грудную клетку контактным методом, стабильно. Излучение было модулировано по интенсивности с частотой модуляции 1000 Гц. За одну процедуру воздействовали на 10 точек: 2 точки (справа и слева) по лопаточной линии и 2 точки (справа и слева) по средней подмышечной линии в области проекции нижних долей, 2 точки в области проекции верхних долей сзади в надлопаточной области (справа и слева), а также 4 точки в области рефлексогенных зон паравертебрально справа и слева на уровне позвонков грудного отдела (Th) Th3 - Th4 и Th5 – Th6.

Вначале воздействие осуществляли поляризованным излучением синей области спектра с использованием магнитосветодиодного модуля аппарата, длительностью по 12 секунд на каждую точку. Мощность излучения на выходе модуля – 15 ± 3 мВт. Затем на каждую точку в той же по-

следовательности воздействовали по 60 секунд, используя модуль магнитолазерный, в состав которого входит лазерный источник инфракрасной области спектра с длиной волны $0,81 \pm 0,02$ мкм. Мощность излучения на выходе модуля – $50 \pm 2,5$ мВт (10% от максимальной мощности).

С целью оценки эффективности применения МЛТ была выделена группа из 20 пациентов с МВ, 9 мужчин и 11 женщин, медиана возраста 22 года (18-30 лет), у всех пациентов отсутствовали противопоказания к МЛТ. Процедуры МЛТ назначались при обострении бронхолегочного воспалительного процесса, в стационаре, на 3-й день после начала внутривенной антибактериальной терапии, ежедневно, общим курсом 8-10 процедур. Контрольной группой служили те же пациенты на предыдущем этапе стационарного лечения, которое проводилось без включения МЛТ.

Всем пациентам в динамике было проведено клиническое обследование, исследование функции внешнего дыхания (ФВД), проведен 6-ти минутный шаговый тест для оценки толерантности к физической нагрузке (Enright&Sherill, 1998) [4]. После выписки из стационара оценивались продолжительность и качество периода ремиссии бронхолегочного процесса. Исследуемые параметры рассматривались в зависимости от вида терапии: стандартная медикаментозная и модифицированная с включением МЛТ.

Статистическая обработка результатов была проведена при помощи пакета прикладных статистических программ Statistica 6.0. Для описания переменных использовали методы непараметрической статистики, рассчитывали величины верхней (p75) и нижней квартилей (p25) и медианы (Me) в виде Me [p25;p75]. Статистическую значимость различий количественных показателей между связанными (зависимыми) группами определяли при помощи парного критерия Вилкоксона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Из обследованных пациентов у 5-и человек (25%) было установлено тяжелое клиническое состояние, у 9-и (45%) – состояние средней тяжести и у 6-и (30%) – удовлетворительное [5] (рисунок 1).



Рисунок 1 – Распределение пациентов по степеням тяжести клинического состояния (n=20)

Основными клиническими симптомами при поступлении в стационар у обследованных пациентов были кашель с вязкой гнойной мокротой, одышка, субфебрилитет. У всех пациентов были жалобы на слабость, быструю утомляемость, снижение аппетита. При аускультации выявлялись рассеянные сухие и влажные хрипы.

Переносимость МЛТ была оценена как очень хорошая, ни один пациент не отметил побочных эффектов лечения.

Как показано в таблице 1, улучшение самочувствия отмечали все пациенты обеих групп на 4-е сутки (медиана) от начала лечения в стационаре - произошло уменьшение выраженности проявлений интоксикационного синдрома (нормализация температуры тела, улучшение аппетита, уменьшение слабости). Уменьшение интенсивности кашля отмечалось в среднем на 5-е сутки лечения у пациентов основной группы и на 7-е сутки – у пациентов контрольной группы ($p>0,05$).

Однако установлено, что у пациентов, получавших модифицированное лечение, на 7-е сутки мокрота приобрела более светлый цвет, и улучшилось ее отхождение, в то время как у пациентов контрольной группы указанные изменения произошли на 10-е сутки ($p=0,02$). Также в более ранние сроки отмечалось уменьшение одышки у пациентов основной группы по сравнению с пациентами контрольной группы (соответственно на 7-е сутки и на 11-е сутки ($p=0,01$)). На 10-е сутки лечения у пациентов основной группы уменьшилось количество отделяемой мокроты, что указывает на уменьшение интенсивности воспалительного процесса в бронхах, в то время как при стандартном лечении без применения МЛТ указанные изменения происходили в среднем на 4 дня позже ($p=0,04$).

Таблица 1 – Динамика клинических симптомов у пациентов на фоне применения МЛТ

Динамика симптомов	Основная группа n=20 Me [25;75]	Контрольная группа n=20 Me [25;75]
	сутки	сутки
Уменьшение симптомов интоксикации	4[4;5]	4[3;5]
Облегчение отхождения мокроты	7[6;7]	10[9,5;10,5]*
Уменьшение интенсивности кашля	5[4;5]	7[5;8]
Уменьшение количества мокроты	10[8;11]	14[13;14,5]**
Уменьшение одышки	7[6,5;7,5]	11[10;11]***

Примечание. * $p=0,02$ ** $p=0,04$ *** $p=0,01$

Анализ влияния различных видов лечения на динамику ФВД показал, что после комплексного лечения с использованием МЛТ отмечался более выраженный абсолютный прирост медианы показателей МОС25 и

ПОС у пациентов основной группы по сравнению с контрольной (МОС25 - на 15% от должного против 6% в контрольной группе и ПОС 18% от должного против 6%). Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о положительном влиянии МЛТ на бронхиальную проходимость у пациентов с МВ.

Улучшение клиничко-функциональных показателей после курса МЛТ сопровождалось динамикой нагрузочных тестов. До начала лечения медиана пройденной дистанции по данным 6-ти минутного шагового теста у пациентов основной группы составила 530 м [480 м; 560 м], после лечения – 665 м [580 м; 690 м]. Абсолютный прирост показателя составил 135 м. Однако, несмотря на высокий абсолютный прирост, различия между показателями не являлись статистически значимыми ($p>0,05$) в связи с неоднородностью групп и большой вариабельностью показателей. Данные представлены графически на рисунке 2.

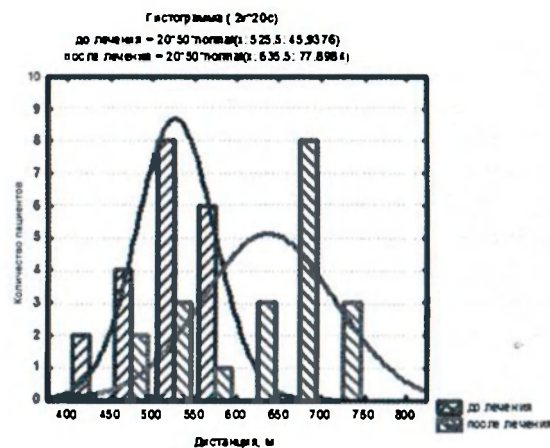


Рисунок 2 – Динамика показателей 6-ти минутного теста у пациентов основной группы (n=20)

В то же время у пациентов контрольной группы медиана пройденной дистанции до и после лечения составила соответственно 530 м [500 м; 560 м] и 590 м [580 м; 620 м] ($p>0,05$). Абсолютный прирост медианы длины дистанции составил 60 м ($p>0,05$).

Был проведен анализ динамики показателей 6-ти минутного шагового теста у пациентов только в удовлетворительном клиническом состоянии и состоянии средней тяжести основной группы (n=15) (однородная группа). Медиана пройденной дистанции до начала лечения составила 550 м [500 м; 560 м], после лечения – 670 м [620 м; 700 м], разница между медианами составила 120 м, различия являлись статистически значимыми ($p=0,01$) – рис. 3.

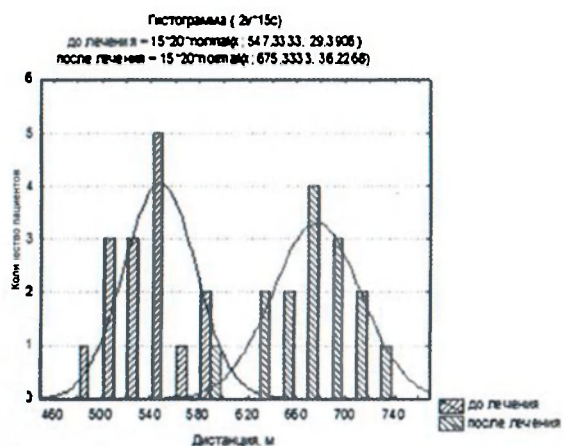


Рисунок 3 – Динамика показателей 6-ти минутного теста у пациентов в удовлетворительном состоянии и состоянии средней тяжести основной группы (n=15)

В то же время у пациентов в удовлетворительном клиническом состоянии и состоянии средней тяжести контрольной группы (n=15) медиана пройденной дистанции до начала лечения составила 560 м [520 м; 570 м], после лечения – 600 м [580 м; 630 м], различия не являлись статистически значимыми (p>0,05).

Очень важным достигнутым результатом явилось увеличение длительности периода ремиссии бронхолегочного воспалительного процесса у большей части пациентов после применения МЛТ. Так медиана количества месяцев ремиссии увеличилась с 5 месяцев [2 месяца; 6 месяцев] после стандартного лечения до 8 месяцев [5 месяцев; 11 месяцев] после лечения с включением МЛТ. Абсолютный прирост показателя составил 3 месяца. Результаты исследования представлены графически на рисунке 4.

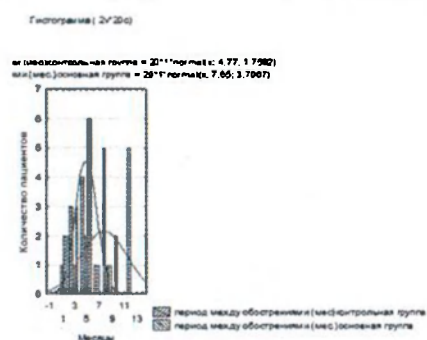


Рисунок 4 – Длительность периода ремиссии бронхолегочного воспалительного процесса у пациентов с МВ контрольной (n=20) и основной (n=20) групп

Все пациенты в удовлетворительном состоянии и состоянии средней тяжести (n=15) после применения МЛТ наряду с увеличением длительности ремиссии бронхолегочного процесса отмечали улучшение общего самочувствия в этот период. Увеличение периода ремиссии с 3 месяцев до 6 месяцев и улучшение самочувствия отмечала также 1 пациентка с тяжелыми клиническими проявлениями МВ, у 2 пациентов в тяжелом состоянии длительность периода ремиссии не изменилась по сравнению с предыдущим этапом лечения. Однако необходимо отметить, что у 2 пациентов в тяжелом состоянии период ремиссии уменьшился с 2-2,5 месяцев до 1-1,5 месяца после использования МЛТ.

Заключение

Исследование позволило включить разработанную методику МЛТ в программы медицинской реабилитации (раздел аппаратная физиотерапия) для взрослых пациентов с МВ при удовлетворительном клиническом состоянии и состоянии средней тяжести. Возможность применения МЛТ у пациентов с тяжелыми проявлениями МВ нуждается в дальнейшем изучении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Капранов, Н.И. Актуальные проблемы диагностики и лечения муковисцидоза / Н.И. Капранов // *Материалы 6-го Национального конгресса по муковисцидозу, Санкт-Петербург, 11-12 сентября 2003 г. / Санкт-Петербург. – 2003. – С. 1–13*
2. Орлова, Ю.Е. Клиническая эффективность лазеротерапии при бронхиальной астме и муковисцидозе у детей / Ю.Е. Орлова, А.Ф. Неретина // *Современные технологии в педиатрии и детской хирургии: материалы I Всероссийского конгресса. – М., 2002. – С. 295–296.*
3. Шадрина, Э.М. Совершенствование реабилитации детей больных муковисцидозом в Краснодарском крае: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.09 / Э.М. Шадрина; Кубанская государственная медицинская академия. – Ставрополь, 2002. – 20 с.
4. Enright, P.L. Guide lines for the six - minute walk test / P.L. Enright, D.L. Sherrill // *Amer. J. Respir. Crit Care Med.* – 1998. – Vol.158. – P. 1384–1387.
5. Мановицкая, Н.В. Оценка клинического статуса взрослых пациентов с муковисцидозом / Н.В. Мановицкая, Г.П. Бородина, Т.А. Войтко // *ARS medica.* – № 3 (73). – С. 167–174