DOI: 10.17117/na.2015.01.104

Поступило в редакцию: 14.01.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.01.104.pdf>

Крючкова А.В., Семенина Н.М.
Влияние светодиодной хромотерапии
на качество жизни больных бронхиальной астмой

Kryuchkova A.V., Seminina N.M.
Effect of led chromotherapy on the quality of life
of patients with bronchial asthma

Исследовалась возможность применения светодиодной хромотерапии в комплексном лечении больных бронхиальной астмой, а также влияние нелазерных источников света на качество жизни пациентов. Результаты исследования демонстрируют положительное влияние на качество жизни, клиническую эффективность и отсутствие побочных эффектов хромотерапии в комплексном лечении бронхиальной астмы
Ключевые слова: бронхиальная астма, хромотерапия, нелазерный источник света, качество жизни

Investigated the possibility of using led chromotherapy in complex treatment of patients with bronchial asthma and the influence of non-laser light sources on the quality of life of patients. The results show a positive impact on quality of life, clinical effectiveness and lack of side effects of chromotherapy in the complex treatment of bronchial asthma

Key words: bronchial asthma, chromotherapy, non-laser light source, the quality of life

Крючкова Анна Васильевна

Кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой
 Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко
 г. Воронеж, ул. Студенческая, 10

Kryuchkova Anna Vasilyevna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of Department
 Voronezh State Medical Academy named N.N. Burdenko
 Voronezh, Studencheskaya st., 10

Семенина Наталья Михайловна

Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры
 Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко
 г. Воронеж, ул. Студенческая, 10

Seminina Natalia Michailovna

Candidate of Medical Sciences, Assistant
 Voronezh State Medical Academy named N.N. Burdenko
 Voronezh, Studencheskaya st., 10

Актуальность. Бронхиальная астма (БА) является серьезной проблемой здравоохранения во всем мире. В России проживают 7 млн. больных БА [9]. С этим заболеванием связаны не только медицинские, но значительные экономические потери, обусловленные ростом распространенности БА, инвалидизации и смертности пациентов от этого заболевания [5, 6, 9]. Традиционная фармакотерапия БА не всегда достаточно эффективна, так как встречаются фармакорезистентные формы, растет количество побочных эффектов от традиционной фармакотерапии [9]. Необходимо искать дополнительные немедика-

ментозные методы лечения БА, которые смогут дополнять традиционную терапию и повышать эффективность лечения данного заболевания.

Хромотерапия (ХТ) является естественным немедикаментозным методом лечения при помощи монохроматического излучения волн оптического диапазона. Данный метод лечения является физиологичным, не имеет побочных реакций, не инвазивен, не сложен в применении [1, 2, 3, 8]. Процесс фотоактивации сопровождается усилением регионарного кровообращения, усилением эритропоэза, нормализацией системной гемодинамики, повышением синтеза структурных белков и ферментов, возрастанием уровня энергообмена в клетках, улучшением микроциркуляции и трофики в тканях, иммуномодуляцией, устранением дисбаланса в механизмах регуляции, а также нейротропным действием. Зеленый цвет обладает антисептическими и противомикробными свойствами, улучшает микроциркуляцию, приводит к уменьшению отечности тканей, оптимизирует вегетативную регуляцию, обладает умеренным спазмолитическим и десенсибилизирующим эффектом, уменьшая выход гистамина из нейтрофилов. Синий цвет характеризуется антисептическим, противовоспалительным, спазмолитическим, антиканцерогенным действием, что оказывает положительное воздействие на состояние бронхиального дерева у больных БА [1, 2, 3, 8]. Таким образом, светодиодная ХТ является перспективным компонентом комплексной терапии БА. В оценке эффективности лечения пациентов с БА традиционно используются объективные критерии, основанные на показателях функции внешнего дыхания (ФВД). Важным дополнительным критерием является и субъективная оценка пациентом качества жизни (КЖ). Исследование КЖ больных БА позволяет оценить степень влияния заболевания на различные сферы жизнедеятельности пациента, а также служит дополнительной информацией об эффективности применяемой терапии [4, 7].

Цель исследования – изучить влияние светодиодной ХТ на КЖ больных БА, а также оценить эффективность применения нелазерных источников света в комплексном лечении БА.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 119 больных БА смешанной формой средней степени тяжести неконтролируемой (период обострения заболевания), из них 59 мужчин (49,6%) и 60 женщин (50,4%), в возрасте 49,1 (33,4; 63,5) лет. Диагноз БА устанавливали в соответствии с рекомендациями Global Initiative for Asthma (GINA), 2012 [9]. Для уточнения диагноза и соответствия критериям включения в исследование всем пациентам проводилось комплексное клиничко-лабораторное и инструментальное обследование, включающее физикальный осмотр, сбор анамнеза, запись электрокардиограммы, рентгенографию органов грудной клетки, исследование ФВД.

На следующем этапе исследования было выделено 4 группы сравнения, больные в группах были сопоставимы по полу и возрасту. Пациенты всех групп получали традиционную медикаментозную терапию обострения БА. Помимо этой терапии, больные группы 1 (30 человек) получали ХТ зеленым светом (длина волны 0,57 мкм), группы 2 (30 пациентов) – ХТ синим светом (длина волны 0,47 мкм). Пациенты контрольной группы 3 (30 человек), получали

только традиционную медикаментозную терапию. 4-я группа больных (29 человек, группа плацебо), в дополнение к традиционной медикаментозной терапии обострения БА, подвергалась плацебо-воздействию с помощью выключенной излучающей головки (14 получали плацебо-воздействие зеленым светом; 15 – плацебо-воздействие синим светом).

Таблица 1. Динамика показателей качества жизни в сравниваемых группах

Параметры	Период наблюдения	1 группа (n=30)	2 группа (n=30)	3 группа (контр.) (n=30)	4 группа (плацебо) (n=29)
ФА, баллы	исходно	65,6 (44,4;74,9)	62,2 (66,6;77,7)	64,5 (44,4;73,3)	66,6 (55,5;77,7)
	12-й день	88,7 (72,5;98,2) #*	79,0 (72,5;88,1) **	77,4 (73,2;87,2) \$	77,7 (72,1;87,0) €
РФ, баллы	исходно	68,7 (43,7;75,0)	62,5 (43,7;81,2)	63,7 (43,7;81,2)	65,0 (58,7;75,0)
	12-й день	81,2 (69,7;91,8) #*	73,2 (56,5;78,1) **	68,7 (53,7;85,0) \$	71,2 (65,6;80,6) €
ТБ, баллы	исходно	52,5 (40,0;72,5)	52,5 (50,0;65,0)	55,0 (51,4;77,5)	65,0 (55,1;100,0)
	12-й день	87,5 (77,5;95,0) #*	74,5 (72,5;80,0) **	65,0 (45,0;77,5) \$	66,2 (52,5;76,2) €
ОЗ, баллы	исходно	40,0 (37,5;62,5)	40,0 (25,0;50,0)	37,5 (37,5;62,5)	40,0 (50,0;70,0)
	12-й день	77,0 (62,5;86,0) #*	67,5 (57,5;67,5) **	59,0 (57,5;60,0) \$	65,0 (52,5;70,0) €
ЖС, баллы	исходно	65,0 (50,0;75,0)	65,0 (50,0;75,0)	62,5 (50,0;75,0)	65,7 (50,0;75,0)
	12-й день	85,0 (72,5;95,0) #*	78,0 (60,0;81,5) **	75,0 (60,0;75,0) \$	75,0 (60,0;87,5) €
СА, баллы	исходно	75,0 (62,5;87,5)	80,7 (60,0;85,0)	75,0 (62,5;85,0)	81,2 (75,0;83,7)
	12-й день	75,0 (62,5;87,5)	79,9 (60,0;88,7)	73,5 (62,5;85,0)	82,5 (75,0;85,7)
РЭ, баллы	исходно	75,0 (66,6;79,1)	76,6 (60,0;75,0)	75,0 (66,6;83,3)	73,3 (70,8;80,0)
	12-й день	75,0 (66,6;80,0)	78,8 (60,0;81,7)	76,6 (60,0;83,3)	79,1 (66,6;85,0)
ПЗ, баллы	исходно	65,0 (55,0;70,0)	65,0 (50,0;70,0)	70,0 (55,0;70,0)	65,0 (55,0;80,0)
	12-й день	72,0 (70,0;80,0)	70,0 (67,5;75,0)	68,0 (60,0;75,0)	67,5 (55,0;75,0)

Примечания: # – статистически значимое отличие показателей пациентов группы 1 от соответствующих показателей пациентов той же группы в динамике за период наблюдения при $p < 0,05$;

** – статистически значимое отличие показателей пациентов группы 2 от соответствующих показателей пациентов той же группы в динамике за период наблюдения при $p < 0,05$; \$ – статистически значимое отличие показателей пациентов группы 3 от соответствующих показателей пациентов той же группы в динамике за период наблюдения при $p < 0,05$; € – статистически значимое отличие показателей пациентов группы 4 от соответствующих показателей пациентов той же группы в динамике за период наблюдения при $p < 0,05$; * – статистически значимое отличие показателей пациентов группы 1 от соответствующих показателей пациентов других групп при $p < 0,05$.

КЖ исследовалось с помощью адаптированного специализированного опросника «SF-36v2TM Health Status Survey» [4], содержащего 11 вопросов и оценивающего в баллах следующие критерии: физическая активность (ФА); роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности (РФ); телесная боль (ТБ); общее восприятие здоровья (ОЗ); жизнеспособность (ЖС); социальная активность (СА); роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности (РЭ); психическое здоровье (ПЗ). Вышеописанные показатели оценивались при поступлении пациента в стационар, а также на 12-й день лечения. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программы Statistica 7.0. Распределение данных было непараметрическим. Находили медиану, 25 и 75 процентиля, различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. При первом анкетировании больных БА смешанной формой средней степени тяжести в период обострения с помощью опросника «SF-36v2TM Health Status Survey» было выявлено снижение показателей КЖ по всем шкалам (см. табл. 1). На фоне лечения обострения БА у пациентов всех групп на 12-й день наблюдения статистически значимо улучшились показатели КЖ по следующим шкалам: «физическая активность» ($p < 0,05$), «роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности» ($p < 0,05$), «телесная боль» ($p < 0,05$), «общее восприятие здоровья» ($p < 0,05$). По шкалам «социальная активность», «роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности», «психическое здоровье» статистически значимых изменений КЖ за период наблюдения выявлено не было.

Таблица 2. Продолжительность обострения БА в сравниваемых группах

Признак	1 группа (n=30)	2 группа (n=30)	3 группа (контр.)(n=30)	4 группа (плацебо)(n=29)
Длительность обострения заболевания, дней	12,1 (10,4;16,2)*	14,3 (11,7;17,1)	16,8 (13,2;17,9)	17,1 (12,6;18,2)

Примечание: * - статистически значимое отличие показателей пациентов группы 1 от соответствующих показателей пациентов групп 3 и 4 при $p < 0,05$

У пациентов группы 1, получавших ХТ зеленым светом на фоне традиционной медикаментозной терапии обострения БА, на 12-й день лечения показатели КЖ были достоверно выше, чем показатели КЖ больных 2, 3 и 4 группы по шкалам: «физическая активность», «роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности», «телесная боль», «общее восприятие здоровья».

При оценке продолжительности обострения БА было выявлено, что в 1-й группе пациентов, получавших помимо традиционной медикаментозной терапии БА ХТ зеленым светом, длительность обострения заболевания была статистически значимо меньше, чем в контрольной группе 3 и группе плацебо 4, где больные лечились только традиционно медикаментозно и не подвергались воздействию светодиодной ХТ. В группе 2, где пациенты помимо медикаментозной терапии получали ХТ синим цветом, длительность обострения БА так-

же имела тенденцию к уменьшению по сравнению с группами 3 и 4, но так и не достигла уровня статистической значимости (см. табл. 2).

Таким образом, в ходе исследования было выявлено, что ХТ зеленым светом путем воздействия на рефлексогенные зоны по разработанной методике [1, 2, 3] является наиболее эффективным методом ХТ для комплексного лечения неконтролируемой БА смешанной формы средней тяжести. На фоне комплексного лечения БА с применением светодиодной ХТ зеленым светом наблюдалось улучшение КЖ пациентов, их клинических показателей и сокращение длительности периода обострения БА. Также применение светодиодной ХТ зеленым светом в комплексном лечении больных группы 1 позволило сократить дозы применяемых лекарственных препаратов, в том числе бронхолитиков и глюкокортикостероидов.

Выводы.

Использование светодиодной ХТ зеленым светом в комплексной терапии неконтролируемой БА средней тяжести смешанного генеза способствует улучшению показателей КЖ пациентов, а также статистически значимому уменьшению длительности периода обострения заболевания.

В комплексной терапии больных БА средней степени тяжести рекомендуется применять светодиодную ХТ зеленым светом с длиной волны 0,57 мкм путем воздействия на рефлексогенные зоны по разработанной методике.

Список литературы:

1. Есауленко И.Э., Никитин А.В., Крючкова А.В. Метод светодиодной фототерапии комплексном лечении больных бронхиальной астмой // Журнал теоретической и практической медицины. 2005. Т. 3. №1 С. 42-51.
2. Крючкова А.В. Возможность применения нелазерных источников света в комплексном лечении больных бронхиальной астмой // Вестник новых медицинских технологий. Тула, 2010. Т. 17. № 2. С. 206-210.
3. Крючкова А.В. Светодиодная хромотерапия в комплексном лечении больных бронхиальной астмой: дисс. ... канд. мед. наук. Воронеж: ВГМА им. Н.Н. Бурденко. 2006 127 с.
4. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. СПб. 2002. 320 с.
5. Осадчук М.А. и др. Пульмонология. М.: Медицина, 2010. 296 с.
6. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Система органов дыхания. М.: Бином, 2005. 464 с.
7. Семенкова Г.Г., Семынина Н.М. Влияние курения табака на качество жизни пациентов, страдающих бронхиальной астмой // Журнал теоретической и практической медицины. Москва. 2010. Т. 8. № 1. С. 88-92.
8. Палеев Н.Р. и др. Фототерапия хронических обструктивных неспецифических заболеваний легких // Медицинская помощь. 2004. №6. С. 20-23.
9. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2012.
URL: <http://www.ginasthma.org>

References:

1. Esaulenko I.E., A.V. Nikitin, V.A. Kryuchkova. Method led phototherapy in complex treatment of patients with bronchial asthma // Journal of theoretical and practical medicine. 2005. Vol. 3. №1. Pp. 42-51.
2. Kryuchkova A.V. The possibility of using non-laser light sources in complex treatment of patients with bronchial asthma // Bulletin of new medical technologies. Tula. 2010. Vol. 17. № 2. Pp. 206-210.
3. Kryuchkova A.V. Led chromo-therapy in complex treatment of patients with bronchial asthma. Diss. ... candidate of medical sciences. Voronezh: Voronezh state medical Academy N.N. Burdenko, 2006. 127 p.
4. Novik A.A., T.I. Ionova. Guide to the study of quality of life in medicine. SPb. 2002. 320 p.
5. Osadchuk M.A. Pulmonology. M.: Medicine, 2010. 296 p.

6. Roytberg G.E., A.W. Strutynski. *Inner diseases. The respiratory system.* M.: Binom, 2005. 464 p.
7. Semenkova G.G., Seminina N.M. *The effect of tobacco smoking on the quality of life of patients with bronchial asthma* // *Journal of theoretical and practical medicine.* Moscow, 2010. Vol. 8. № 1. Pp. 88-92.
8. Paleev N.P. *Phototherapy nonspecific chronic obstructive lung diseases.* // *Health care.* 2004. № 6. Pp. 20-23.
9. *GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention.* 2012.
URL: <http://www.ginasthma.org>

© 2015, Крючкова А.В., Семенина Н.М.

Влияние светодиодной хромотерапии на качество жизни больных бронхиальной астмой

© 2015, Kryuchkova A.V., Seminina N.M.

Effect of led chromotherapy on the quality of life of patients with bronchial asthma