

6.Gudmundsson G., Gislason T., Lindberg E.// Respir Res 2006 Aug 16;7 :109.

LOW LEVEL LASER THERAPY OF PATIENTS WITH COMBINATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

E.P.KARPUCHINA, A.V.NIKITIN, D.O.POPOVA

Voronezh state medical academy

There are analysis of low level laser therapy of patients with combination of COPD and arterial hypertension. Including of laser therapy in complex therapy of patients with combination of COPD and arterial hypertension improves effectiveness of treatment of respiratory pathology and leads to decreasing of arterial blood pressure level.

Key words: low level laser radiation, chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension.

УДК 616.248+616.12-005.4]:615.849.19

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Е.М.ТОЛСТЫХ, М.А.ЗОЛОТАРЕВА*

В статье представлены результаты исследования по применению комбинированной лазеротерапии в лечении больных бронхиальной астмой с сопутствующей ИБС. Все 64 пациентов были разделены на две группы: основную и контрольную. Пациенты основной группы получали комбинированную лазерную терапию по предложенной методике и традиционное медикаментозное лечение, пациенты контрольной группы – только традиционное медикаментозное лечение. Быстрее все нормализация основных клинико-лабораторных признаков наблюдалась в основной группе.

Ключевые слова: остеоартроз, лазеротерапия.

В настоящее время растет удельный вес больных *бронхиальной астмой* (БА), которые страдают заболеваниями органов внелегочной сферы. Сопутствующие заболевания оказывают заметное влияние на состояние больных, изменяя течение БА. Большую распространенность получило сочетание БА и патологии органов кровообращения. Заболевания *сердечно-сосудистой системы* (ССС) вносят существенный вклад в формирование ситуации взаимного отягощения [1].

Сочетание БА и *ишемической болезни сердца* (ИБС) все чаще встречается в повседневной практике. Больные БА умирают, как правило, от сердечной недостаточности и нарушений ритма, обусловленных гипоксией, действием бронходилататоров, применяемых во время обострения в неконтролируемых дозах. Так как имеются трудности в назначении медикаментозного лечения больных БА с сопутствующей ИБС, представляется целесообразным поиск немедикаментозных методов лечения, с помощью которых возможно купировать обострение приступов у таких больных с меньшим кардиотоксическим действием лекарственных препаратов.

В последнее время широкое применение получила *лазеротерапия* (ЛТ). К достоинствам которой помимо высокой терапевтической эффективности следует отнести неинвазивность большинства лазерных процедур, их безболезненность и комфортность для пациентов, а также доступность процедур в экономическом плане [2].

БА – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором играют роль многие клетки и клеточные элементы [5]. Современная концепция патогенеза БА постулирует, что не зависимо от степени тяжести заболевания в его основе лежит хронический воспалительный процесс в бронхиальной стенке, приводящий к спазму, отеку слизистой оболочки, гиперсекреции слизи и бронхиальной обструкции в ответ на воздействие различных триггеров. Хроническое воспаление вызывает сопутствующее повышение гиперреактивности дыхательных путей, приводящее к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства стеснения в груди и кашля, особенно ночью или ранним утром.

Лазерное излучение оказывает противовоспалительный, десенсибилизирующий, иммунокорректирующий, бронхолитический эффекты. Под воздействием лазерного излучения у больных

уряжаются или прекращаются приступы удушья, улучшается дренажная функция легких, снижается потребность больных в медикаментозных препаратах, отмечается положительная динамика аускультативной картины, улучшаются или нормализуются показатели функции внешнего дыхания, электрокардиограммы, клинического и биохимического анализов крови, увеличивается толерантность к физической нагрузке, улучшаются иммунологические показатели [4].

Одним из часто встречающихся клинических проявлений ИБС является стенокардия, которая в течение длительного периода может быть единственным проявлением заболевания. Патогенетически стенокардия чаще всего связана с атеросклерозом или спазмом коронарных артерий сердца. Воздействие лазерного излучения оказывает выраженный противоболевой и антиаритмический эффект, снижает потребление антиангинальных препаратов, за счет высвобождения эндогенных аминов и эндорфинов, осуществляющих системную регуляцию ритмогенеза на нейрогуморальном уровне. Также под воздействием лазерного излучения снижается гиперкоагуляционный потенциал крови, тромботические проявления. В результате у пациентов возрастает толерантность к физической нагрузке, уряжаются и прекращаются приступы стенокардии, снижается содержание холестерина, улучшаются процессы микроциркуляции в сердечной мышце, что способствует ее функциональному восстановлению [3].

Материалы и методы исследования. Материалом для решения поставленных задач послужили результаты обследования 64 больных (45 (70%) женщин и 19 (30%) мужчин) *смешанной формы бронхиальной астмы* (СФБА) средней степени тяжести в сочетании с ИБС, стенокардия напряжения ФК 2, Н1, в возрасте от 38 до 70 лет, поступивших для обследования и лечения в пульмонологическое отделение Воронежской городской клинической больницы №20. Комплексное клинико-функциональное обследование больных проводилось на 1-3, 7-9, 13-15 день. В работе использованы следующие методы исследования: объективный осмотр и обследование больного, функциональное обследование (спирометрия), электрокардиография, лабораторные анализы (общий анализ крови, биохимический анализ крови). Длительность заболевания у обследуемых групп больных составила от 5 до 20 лет.

Состояние всех обследуемых больных было средней тяжести на момент осмотра при поступлении. Все пациенты обследованы в приступный период заболевания, о чем свидетельствовало наличие клинических и лабораторных признаков обострения: приступы удушья, кашель, одышка, наличие хрипов, учащенное дыхание, тахикардия, лейкоцитоз, лимфопения, ускоренная СОЭ, равноценное снижение исходных показателей: *жизненной емкости легких* (VC), *форсированной жизненной емкости легких* (FVC), *объема форсированного выдоха в первую секунду* (FEV1), *пиковой объемной скорости выдоха* (PEF), *максимальной объемной скорости выдоха 25%, 50%, 75%VC* (MEF₂₅, MEF₅₀, MEF₇₅).

Больные были разделены на 2 группы. 30 больных составили контрольную группу и получали традиционную *медикаментозную терапию* (МТ), которая включала в себя глюкокортикостероиды, β₂-агонисты короткого и длительного действия, холинолитики, муколитики, нитраты, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ. 34 больных получали помимо традиционной медикаментозной терапии, лазеротерапию красного спектра – *надвенное лазерное облучение крови* (НЛОК) с длиной волны 0,63 мкм, путем наружного облучения по полям. Для этого использовали полупроводниковый лазерный аппарат «Мустанг 2000», фирмы «Техника», головка КЛЮЗ с мощностью излучения 10 мВт, в непрерывном режиме, ежедневно в течение 14 дней. Применяли контактную, стабильную методику. Для облучения были выбраны области проекции локтевых вен справа или слева, длительность процедуры 20 мин, с частотой 150Гц.

Результаты и их обсуждение. Достоверно более ранняя нормализация основных клинико-лабораторных признаков обострения заболевания наблюдалась в группе больных, получавших НЛОК на фоне базисной терапии. У них достоверно раньше, по сравнению с контрольной группой, уменьшалось количество, или прекращались приступы удушья на 8,0±0,6 дней (p<0,05) раньше, одышка на 7,5±0,4 дня (p<0,05) раньше, кашель на 4,4±0,4 дня (p<0,001) раньше, количество хрипов в легких на 4,6±0,5 дня (p<0,05) раньше, тахипноэ на 6,7±0,9 дня (p<0,05) раньше, тахикардия на 4,0±0,6 дня (p<0,05) раньше, нормализовалось количество лейкоцитов на 3,6±0,4 дня

* ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко», 394036, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10

раньше ($p < 0,05$), продолжительность обострения была на $4,8 \pm 0,6$ дня ($p < 0,001$) меньше.

При исследовании функции внешнего дыхания у всех обследуемых наблюдалось равноценное снижение исходных показателей. После окончания курса лечения в основной группе VC и FVC достигли $87,4 \pm 2,3\%$ и $82,5 \pm 7,2\%$ должных величин, причем достоверный прирост составил $37,0 \pm 6,0\%$ и $30,7 \pm 2,4\%$ относительно исходных показателей ($p < 0,001$). Наиболее выражена положительная динамика FEV1 у больных, получавших НЛОК на фоне МТ и она достоверно больше на $14,4 \pm 3,4\%$ при сравнении с группой контроля ($p < 0,05$). После окончания курса лечения выявлено достоверно выраженное увеличение PEF в основной группе больных на $41,4 \pm 1,2\%$ и составило $77,2 \pm 3,6\%$ ($p < 0,001$), в сравнении с контрольной группой больше на $11,5 \pm 2,2\%$ ($p < 0,05$). К концу курса лечения значения MEF50, MEF75 в исследуемой группе выросли на $24,0 \pm 1,0\%$ и $21,0 \pm 1,2\%$ соответственно ($p < 0,05$), что было достоверно больше, чем в контрольной группе.

Такие клинические симптомы как боли за грудиной, приступы учащенного сердцебиения, перебои в работе сердца, отеки были менее выражены и нормализовались достоверно раньше у пациентов, получавших лазеротерапию на фоне МТ.

Таблица 1

Динамика клинических признаков у больных СФБА средней степени тяжести в сочетании с ИБС, стенокардия напряжения ФК 2, Н1 (в днях)

Жалобы	Основная группа (N=34)	Контрольная группа (N=30)	Критерий Стьюдента p(t)
Боли за грудиной	$10,4 \pm 0,8$	$17,3 \pm 1,7$	$< 0,05$
Отеки	$8,4 \pm 0,3$	$11,8 \pm 2,2$	$> 0,1$
Тахикардия	$10,6 \pm 1,8$	$15,0 \pm 0,4$	$< 0,05$
Перебои в работе сердца	$12 \pm 1,3$	$17 \pm 0,3$	$< 0,05$

Положительная динамика ЭКГ в исследуемой группе наблюдалась уже на третий день терапии. Доля положительной динамики сегмента ST и зубца T при обычной записи и регистрации в течение суток была в 2 раза выше чем в контрольной группе. Также в группе пациентов, получавших НЛОК на фоне МТ достоверно раньше улучшились биохимические показатели крови.

Таблица 2

Динамика биохимических показателей крови у больных СФБА средней степени тяжести в сочетании с ИБС, стенокардия напряжения ФК 2, Н1 в исследуемой группе

Лабораторные показатели	Пациенты исследуемой группы		Критерий Стьюдента p(t)
	До лечения	После лечения	
Общ. Липиды (г/л)	$10,5^*$	8,8	$< 0,05$
В-липопротеиды (г/л)	$10,3^*$	8,8	$< 0,05$
Холестерин (ммоль/л)	$11,8^*$	9,3	$< 0,05$
Триглицериды (ммоль/л)	$7,7^{**}$	5,6	$< 0,001$

Таким образом, анализ изменений показателей функции внешнего дыхания, ЭКГ, лабораторных показателей, клинических данных у больных СФБА средней степени тяжести в сочетании с ИБС, стенокардия напряжения ФК 2, Н1 при применении НЛОК на фоне базисной лекарственной терапии выявил достоверно положительную динамику значений по сравнению с традиционной терапией. Необходимо отметить, что эти изменения более чем на 50% наблюдались уже в середине курса лечения и были более значительными, чем в контрольной группе, но максимальное улучшение происходило к концу курса лечения, что подтверждает эффективность НЛОК. Наряду с улучшением общего состояния больных, получавших НЛОК на фоне МТ, выявлено более выраженное уменьшение объема принимаемых медикаментозных препаратов. К концу курса лечения на фоне применения НЛОК объем применяемых β_2 -агонистов короткого и длительного действия уменьшился до 21% ($p < 0,001$), тогда как в контрольной группе до 51% ($p < 0,05$). Антиангинальный эффект при применении НЛОК был существенно выше чем в контрольной группе и проявлялся более значимым регрессом количества приступов стенокардии, их длительности и интенсивности, реже были эпизоды тахикардии и перебоев в работе сердца. Указанные изменения подтверждаются существенным снижением среднесу-

точного потребления нитратов – в исследуемой группе потребление нитратов на 28% меньше, чем в контрольной.

Выводы. Результаты проведенного исследования показали, что у больных получавших в комплексной терапии лазерное излучение гораздо раньше улучшалось общее состояние, уменьшался объем принимаемых медикаментозных препаратов, улучшались клинико-лабораторные показатели, показатели инструментальных методов исследования. Данные полученные в итоге проведенного исследования дают возможность использовать данный метод в практической деятельности. Исходя из вышесказанного, весьма целесообразным является включение лазерного излучения в комплексную терапию больных бронхиальной астмой с сопутствующей ишемической болезнью сердца.

Литература

1. Демко И.В., Гордеева Н.В., Петрова М.М., Артюхов И.П. // Бюллетень сибирской медицины. – 2007. – №2. – С.90–97
2. Алешина М.Ф., Васильева Л.В., Гончарова И.А., Никитин В.А. // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. XVII. – №2. – С. 91–94.
3. Амиров Н.Б. // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 5. – С. 14–16
4. Никитин А.В., Орлова Е.В., Золотарева М.А. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2008. – Т.7. – №4. – С. 879–884
5. Остроносова, Н.С. // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 12. – С. 16–18

EFFICACY OF THE LASER RADIATION TREATMENT OF PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA COMBINED WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

E.M. TOLSTYKH, M.A. ZOLOTAREVA

Voronezh state medical academy after N.N. Burdenko

The article demonstrates results of the study of combined laser therapy in patients with bronchial asthma and ischemic heart disease. All 82 patients were divided into two groups: experimental and control. Patients in experimental group were receiving combined laser therapy and traditional therapeutic treatment, while patients in control group – traditional therapeutic treatment only. The major clinical symptoms were reversed and laboratory values returned to normal faster in experimental group.

Key words: bronchial asthma, ischemic heart disease, laser therapy.

УДК: 616.24+616.12-008.331.1]: 615.849.19+615.831.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРО- И ХРОМОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.

А.В.НИКИТИН, С.И.МАРКС, Ю.В.МИШИНА, Х.А.БУЛУЕВА*

Статья посвящена лечению социально значимых заболеваний. Целью исследования является повышение эффективности лечения больных ХОБЛ в сочетании с АГ, путем включения в комплексную терапию ЛТ в комбинации с ХТ. Анализ результатов показал положительную динамику клинических и лабораторных показателей под влиянием лазеро- и хромотерапии по сравнению с медикаментозной терапией. Автор полагает, что рассматриваемый метод лечения может быть использован в широкой практике.

Ключевые слова: лазеро- и хромотерапия, коморбидная патология.

В настоящее время во всем мире неуклонно возрастает частота встречаемости такого заболевания, как ХОБЛ. Причиной этого является широкое распространение табакокурения и малоподвижный образ жизни. Но увеличивается не только распространенность, но и тяжесть данной патологии. Все чаще ХОБЛ сопровождается наличием других хронических заболеваний, в числе которых на первый план выходит ГБ. По данным Саратовского государственного университета у 34% больных ХОБЛ обнаруживается АГ [1].

Рассматривая данную коморбидную патологию, нужно отметить, что наличие артериальной АГ у больных ХОБЛ приводит к более значимому поражению органов-мишеней по сравнению с

* ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко», 394036, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10