

шение, однако достоверного различия между группами не было. При продолжении лечения отмечалось снижение уровня глюкозы в крови. В 1 группе – с $13,6 \pm 1,8$ ммоль/л до $6,7 \pm 0,9$ ммоль/л. Во 2 (контрольной) группе – с $13,3 \pm 1,7$ ммоль/л до $10,9 \pm 1,2$ ммоль/л. По отношению к исходному уровню это снижение составляло соответственно на 50,8%. Во 2 (контрольной) группе – на 18,0%. По отношению к контрольной группе этот показатель снижался соответственно на 38,5%, то есть показатели липидного обмена и содержания глюкозы в крови дают основание отметить, что наилучшие результаты отмечены в 1 группе, где лечение проводилось с назначением дибикора.

Оценка физической активности проводили посредством теста 6-минутной ходьбы. Было выявлено, что во 2 группе наблюдалось увеличение теста 6-минутной ходьбы с $272,4 \pm 8,8$ м до $421,8 \pm 12,8$ м. Во 2 (контрольной) группе – с $270,8 \pm 8,1$ м до $352,4 \pm 10,9$ м. По отношению к исходным данным к 30 дню лечения показатели 6-минутного теста увеличивались соответственно на 54,8% и на 30,1%. По отношению к контрольной группе увеличение уровня 6-минутного теста в 1 группе составило 19,7%, что указывает на лучшую положительную динамику.

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что у больных АГ в сочетании с СД типа 2 отмечаются выраженные нарушения углеводного и липидного обменов. Клиническая эффективность традиционного базисного лечения, проводимого в стационаре, в большинстве случаев была недостаточной. Показатели клинического статуса пациентов контрольной группы также характеризовались улучшением основных клинических признаков. При позитивных результатах обычного базисного лечения сохранялось значительное количество лиц с повышенным АД (6 из 27), нарушениями липидного обмена и высоким риском возникновения тромбозов, что и определило необходимость применения дибикора в качестве корректоров нарушенных видов метаболизма при данной патологии. При включении в

лечение дибикора отмечалось достоверное снижение уровней общего ХС и ХС ЛПНП, возрастание концентрации ХС ЛПВП и тенденция к уменьшению коэффициента атерогенности фоне некоторого увеличения содержания триглицеридов. Полученные данные следует оценить положительно, так как при применении дибикора у больных АГ в сочетании с СД 2 типа регистрировалась тенденция к улучшению параметров жирового обмена.

Заключение. У больных АГ на фоне сахарного диабета второго типа регистрировались выраженные нарушения углеводного и липидного обменов. Назначение дибикора создает позитивные условия для коррекции артериальной гипертензии и оказывает положительное влияние на жировой и углеводный обмены.

Литература

1. Дедов, И.И. Сахарный диабет и артериальная гипертензия / И.И. Дедов, М.В. Шестакова. – М., 2006. – 344 с.
2. Общее руководство по лечению сахарного диабета 2 типа (Международная диабетическая федерация, 2005). – М., 2007. – 80 с.
3. Доказательная эндокринология: пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 377–524.
4. Питер-Хармел, Э. Сахарный диабет: диагностика и лечение: пер. с англ. / Э.Питер-Хармел, Р. Матур. – М.: Практика, 2008. – 496 с.
5. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных / О.Ю. Реброва // Применение пакета прикладных программ STATISTICA. – М., 2002. – 312 с.
6. Усков, В.В. Процессы ремоделирования левого желудочка у больных артериальной гипертензией с хронической сердечной недостаточностью / В.В. Усков, Е.В. Маркова, В.М. Усков, В.И. Золотев // Инновационные технологии медицинской реабилитации в клинике и санаторно-курортной практике. Материалы юбилейной межрегиональной научно-практической конференции. – Воронеж, 2012. – С. 399–403.

УДК: 616.12-005.4+616.248-071: 615.849.19

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С СОПУТСТВУЮЩЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

А. В. КРЮЧКОВА, И. А. ПОЛЕТАЕВА, Е. С. ГРОШЕВА

Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко
улица Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394036

Аннотация: в исследовании принимали участие 98 пациентов с диагнозом ишемическая болезнь сердца: стабильная стенокардия напряжения II, III-IV с сопутствующей бронхиальной астмой. По результатам исследования можно сделать вывод о том, что применение низкоинтенсивного лазерного излучения повышает эф-

фективность лечения больных ишемической болезнью сердца с сопутствующей бронхиальной астмой и сокращает продолжительность заболевания у таких больных.

Ключевые слова: атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, бронхиальная астма, низкоинтенсивное лазерное излучение.

CHANGE OF CLINICAL AND LABORATORY INDICATORS AS A RESULT OF LASER THERAPY IN THE PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE ASSOCIATED WITH BRONCHIAL ASTHMA

A.V.KRUCHKOVA, I.A.POLETAEVA, E.S.GROSHEVA

Voronezh State N.N.Burdenko Medical Academy

Abstract: 98 patients with the diagnosis of coronary heart disease: stable stenocardia of tension of II, functional disorders 1-2 associated with bronchial asthma took part in research. The results of this study allow to conclude that the use of low-intense laser radiation increases the effectiveness of treatment of the patients with coronary heart disease associated with asthma and to reduce duration of illness in these patients.

Key words: atherosclerosis, coronary heart disease, asthma, low-intense laser radiation.

Атеросклероз – хроническое заболевание артерий эластического и мышечно-эластического типа, возникающее вследствие нарушения липидного обмена и сопровождающееся отложением холестерина и некоторых фракций липопротеидов в интима сосудов. Отложения формируются в виде атероматозных бляшек. Последующее разрастание в них соединительной ткани (склероз), и кальциноз стенки сосуда приводят к деформации и сужению просвета вплоть до облитерации [5].

Атерогенными свойствами обладают липопротеиды низкой и очень низкой плотности. Они накапливаются в интима преимущественно за счет связывания с компонентами межклеточного вещества — протеогликанами. В зависимости от места локализации атеросклеротического процесса меняется и клиническая картина заболевания. Чаще всего поражаются коронарные сосуды и сосуды головного мозга. Поражение коронарных артерий приводит к возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, проявляющейся ишемической болезнью сердца (ИБС). Атеросклероз церебральных артерий вызывает либо преходящую ишемию мозга, либо инсульты [5,6].

Бронхиальная астма — хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей с участием разнообразных клеточных элементов. Ключевым звеном является бронхиальная обструкция, обусловленная специфическими иммунологическими или неспецифическими механизмами, проявляющаяся повторяющимися эпизодами свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля.

Это заболевание, которое занимает одно из первых мест по частоте встречаемости среди всех хронических неспецифических заболеваний легких и является одной из актуальных проблем медицины. Несмотря на успехи отечественной и зарубежной медицины, эта болезнь остается медико-социальной проблемой, в первую очередь, из-за высокого уровня заболеваемости, инвалидности и смертности. Кроме то-

го, течение бронхиальной астмы усугубляется если у больного присутствуют лабораторные и клинические проявления атеросклеротического процесса [2,6].

Несмотря на доступность эффективных противобронхитических препаратов, у многих больных с сочетанной патологией контроль над бронхиальной астмой остается неоптимальным. Все чаще встречаются тяжелые фармакорезистентные формы, увеличивается число побочных эффектов традиционной медикаментозной терапии, количество больных с индивидуальной непереносимостью медикаментов [2,4].

До недавнего времени основной упор в лечении ИБС: стабильной стенокардии напряжения был сделан на медикаментозную терапию. Не смотря на значительные достижения в области медикаментозной терапии, она не всегда эффективна т.к. часто является причиной аллергических, токсических и других побочных состояний [3].

Исследования последних лет показали, что применение физических факторов для лечения БА и ИБС положительно влияет на течение заболеваний, сроки лечения и сроки временной нетрудоспособности больных. Широкое распространение получило применение низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) как эффективного лечебного средства, которое обладает выраженным терапевтическим действием при лечении широкого круга дегенеративно-дистрофических и воспалительных заболеваний. Многими клиническими исследованиями доказано, что НИЛИ стимулирует репаративные процессы, улучшает микроциркуляцию в тканях, оказывает выраженное противовоспалительное, обезболивающее, бронхолитическое, противоотечное и иммунокорректирующее действие [1].

При ишемии миокарда воздействие лазера уменьшает зону ишемии, повышает устойчивость миокарда к гипоксии. Воздействие лазерного излучения оказывает выраженный противоболевой эффект, снижает потребление антиангинальных препаратов.

Под воздействием ЛИ снижается гиперкоагуляционный потенциал крови, увеличивается подвижность эритроцитов крови, снижается агрегация тромбоцитов, нормализуется скорость кровотока, снижаются тромболитические проявления. В результате лечения ЛИ у пациентов возрастает толерантность к физической нагрузке, способствует улучшению функции внешнего дыхания, урежаются приступы стенокардии, уменьшается одышка, снижается содержание в крови холестерина, улучшаются процессы микроциркуляции в сердечной мышце, что способствует её функциональному восстановлению [1,4].

Поэтому нами было проведено исследование, задачей которого было повышение эффективности лечения больных ИБС с сопутствующей БА с помощью НИЛИ на основе изучения динамики клинических, биохимических и инструментальных методов исследования, а так же оценить продолжительность заболевания в данных группах больных.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе городской клинической больницы №3 г. Воронежа. В исследование вошло 98 пациентов находящихся в кардиологическом отделении с диагнозом ИБС: стабильная стенокардия напряжения II, III-2, бронхиальная астма, средней степени тяжести в стадии ремиссии в возрасте от 48 до 70 лет. Диагноз был установлен согласно *Международной классификации болезней* (МКБ10), подготовленной ВОЗ. Сроки лечения больных в стационаре в среднем составили 14 дней. Для решения поставленных задач были использованы клинические, лабораторные, инструментальные и статистические методы исследования. Пациентов разделили на две клинические группы, одинаковые по продолжительности и тяжести течения заболевания. Первая группа, в которую вошли 45 человек, получала вместе с традиционной медикаментозной терапией лазеротерапию. Вторая группа, контрольная, её составили 44 человека, получала только традиционную медикаментозную терапию. Воздействие осуществляли с помощью полупроводникового лазерного аппарата «Мустанг 2000», производимого фирмой Техника (Москва), с помощью инфракрасного лазерного излучения с $\lambda=0,89$ мкм, мощностью 5 Вт в импульсе, частотой 80 Гц, с помощью излучающей головки ЛО1. Использовались следующие поля: середина левой грудно-ключично-сосцевидной мышцы 2 минуты на поле; второе межреберье слева от грудины 2 минуты на поле; второе межреберье справа от грудины 2 минуты на поле; четвёртое межреберье по среднеключичной линии слева 2 минуты на поле; паравертебрально слева и справа на уровне Th 3 по 1 минуте на поле; поля Кренига справа и слева по 30 сек на поле.

Параллельно проводилось надвенное лазерное облучение крови лазерным излучением красного спектра с помощью излучающей головки КЛО 3 с

$\lambda=0,63$ мкм, $W=10$ мВт, по 1 минуте надвенно на проекцию кубитальных вен с обеих сторон. Общее время воздействия 13 минут.

Методика контактная, чрескожная. Процедура проводилась 1 раз в сутки, в одно и то же время ± 2 часа, в течение 11 дней с одним выходным днём в воскресенье.

Побочные эффекты наблюдались локально в виде гиперемии кожи на месте контакта с излучающей головкой у 5 пациентов. При коррекции дозы излучения гиперемия кожи пропала. Возникшие побочные эффекты не повлияли на ход исследования, больные из исследования не выбывали.

Эффективность лечения оценивалась на основе жалоб (одышка, боли за грудиной, отёки нижних конечностей, учащённое сердцебиение и дыхание, чувство заложенности в груди), показателей общего анализа крови (лимфоциты, эозинофилы), биохимических показателей крови (холестерин, общие липиды, триглицериды, б-липопротеиды) и функции внешнего дыхания (ФВД)).

Результаты и их обсуждение. В результате проведённого исследования было выявлено, что у пациентов первой группы, достоверно раньше уменьшились: боли за грудиной, одышка, учащённое сердцебиение и дыхание, уменьшилось чувство заложенности в груди. Отёки нижних конечностей так же уменьшились раньше в первой группе, но эти значения не достоверны. Продолжительность заболевания у больных, получавших НИЛИ в комплексном лечении составила $12,0 \pm 0,3$ дней, что на $1,6 \pm 0,1$ дня достоверно короче, чем в группе больных получавших традиционную медикаментозную терапию, где продолжительность заболевания составила $14,5 \pm 0,5$ дней (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная динамика клинических признаков при воздействии НИЛИ у больных ИБС с БА (в днях). М $\pm$ м

Клинические признаки	Больные ИБС+ БА (N=98)		Критерий Стьюдента P(t)
	Получавшие НИЛИ (N=45)	Получавшие ТМТ (N=44)	
отёки	9,0 $\pm$ 0,3	11,2 $\pm$ 1,4	>0,1
Учащённое сердцебиение	11,0 $\pm$ 1,2	15,3 $\pm$ 0,2	<0,05
Одышка	13,8 $\pm$ 1,1	18,8 $\pm$ 1,2	<0,05
Боли за грудиной	12,4 $\pm$ 0,5	19,2 $\pm$ 0,9	<0,05
Заложенность в груди	11,9 $\pm$ 1,3	14,5 $\pm$ 1,7	<0,05
Продолжительность заболевания	12,0 $\pm$ 0,3	14,5 $\pm$ 0,5	<0,05

Достоверно раньше нормализовались показатели общего анализа крови: эозинофилы на $2,1 \pm 0,3$ (ед. измер.) ($p<0,05$), лимфоциты увеличились на $6,7 \pm 0,3$ (ед. измер.) ($p<0,05$) у больных с ИБС с сопутствующей БА, в комплексном лечении которых использовалось НИЛИ (табл. 2).

Таблица 2

Динамика показателей общего анализа крови у больных ИБС с БА под воздействием НИЛИ ($M \pm m$)

Лабораторные показатели (ед. измер.)	Больные ИБС+БА		Критерий Стьюдента P(t)
	До лечения	После лечения	
Эозинофилы (%)	4,3±0,4	2,2 ±0,3*	<0,05
Лимфоциты (%)	21,5 ±3,1	28,2 ±3,5*	<0,05

Примечание: * – достоверность до и после лечения;
P – достоверность между показателями в разных группах

Также достоверно раньше нормализовались биохимические показатели крови, но значения общих липидов крови были не достоверны (табл. 3).

Таблица 3

Динамика биохимических показателей крови у больных ИБС с БА под воздействием НИЛИ ($M \pm m$)

Лабораторные показатели (ед. измер.)	Больные ИБС+БА		Критерий Стьюдента P(t)
	До лечения	После лечения	
Общие липиды (г/л)	11,2±0,4	7,6±0,5	>0,1
В-липопротеиды (г/л)	8,7±0,5	6,9±0,7	<0,05
Холестерин (моль/л)	10,1±0,3	7,5±0,9	<0,05
Триглицериды (моль/л)	6,2±0,4	4,1±0,2	<0,05

Достоверно нормализовались показатели ФВД: ОФВ1 и ПОС, что свидетельствует об улучшении бронхиальной проходимости у больных ИБС с сопутствующей БА, получавших НИЛИ в комплексном лечении (табл. 4).

Таблица 4

Динамика показателей ФВД в 1 и 2 группах до и после лечения ($M \pm m$)

Показатели ФВД	Больные ИБС+БА (N=84)				Критерий Стьюдента P(t)
	До лечения		После лечения		
	1 группа (n=45)	2 группа (n=44)	1 группа (n=45)	2 группа (n=44)	
ОФВ1	67,67±3,32	72,11±5,1	86,32±1,7*	77,56±1,24*	<0,05
ПОС	56,67±3,08	55,24±6,98	77,35±2,37*	71,02±3,33*	<0,05

Необходимо отметить динамику такого критерия как количество таблеток нитроглицерина, используемых больным в течение суток в первой группе, в сравнении с контрольной. После проведенного курса лазеротерапии у больных в исследуемой группе, количество используемых таблеток нитроглицерина в среднем снизилось на 3-4 в сутки, в то время как у больных получавших традиционную медикаментозную терапию изменилось не существенно.

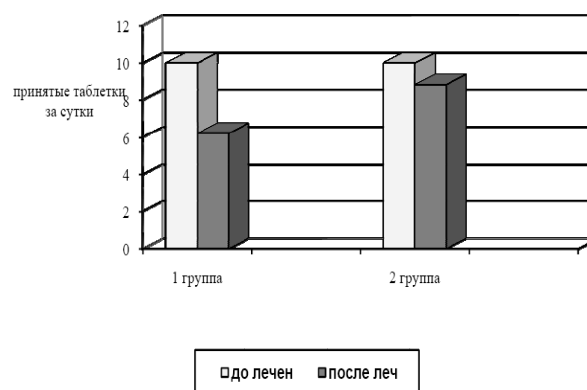


Рис. Изменение количества таблеток нитроглицерина в сутки, под воздействием НИЛИ

Выводы. Оценивая клиническую эффективность лечения, нам удалось выявить положительное терапевтическое влияние лазеротерапии у больных ИБС: стабильной стенокардии напряжения II, N1-2 с сопутствующей бронхиальной астмой средней степени тяжести в стадии ремиссии. На основании этого заключения можно сделать следующие выводы:

1. Клиническое применение низкоинтенсивного лазерного излучения повышает эффективность лечения ИБС: стабильной стенокардии напряжения II, N 1-2 с сопутствующей бронхиальной астмой средней степени тяжести в стадии ремиссии;
2. Низкоинтенсивное лазерное излучение уменьшает продолжительность заболевания у данной категории больных;
3. У больных ИБС: стабильной стенокардии напряжения II, N 1-2 с сопутствующей бронхиальной астмой средней степени тяжести, после лечения увеличиваются сроки ремиссии.

Литература

1. Гейниц, А.В. Внутривенное лазерное облучение крови / А.В. Гейниц, С.В. Москвин, Г.А. Азизов. – Тверь: ООО Издательство Триада, 2006. – 250 с.
2. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы / под ред. Чучалина. – М.: «Атмосфера». – 2007. – С. 104.
3. Гриффин, Б. Кардиология / Б. Гриффин, Э. Тополь. – М.: Практика, 2008. – 281 с.
4. Кородецкий, А.В. Атеросклероз. Профилактика, диагностика и лечение / А.В. Кородецкий, В.Б. Шульц. – М.: ЭКСМО, 2008.
5. Руководство по амбулаторно-поликлинической кардиологии / под ред. Ю.Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2007.
6. Солопов, В.Н. Астма. Истинная причина болезни / В.Н. Солопов. – М.: «Европолиграфик», 2006. – 160 с.