

относительно исследуемых биохимических показателей. В свою очередь, наибольшая эффективность терапии отмечена в группе №3, в которой с целью коррекции метаболического синдрома использовались лазерное облучение крови в сочетании с физиотензом и липтонормом.

В результате проведенного курса лечения у всех пациентов отмечен регресс клинических признаков бронхиальной астмы. Вместе с тем, у больных, страдающих БА в сочетании с МС динамика симптомов, свидетельствующих об улучшении дренажной функции бронхов, была менее выражена и значимо ($p=0,02$) отличалась от таковой у лиц без метаболического синдрома. Однако, следует отметить, что лазеротерапия в сочетании с медикаментозным лечением, включающим в себя применение комбинации физиотенза и липтонорма, производимым на фоне стандартной противоастматической терапии, были эффективней по сравнению с только лишь медикаментозным лечением. Сказанное выше справедливо также и в отношении динамики ОФВ1. Так, прирост данного показателя в группах 1-4 составил 13,2%, 17,4%, 19,3%, 21,6% соответственно. В свою очередь можно было наблюдать корреляцию между данными спиро- и пикфлоуметрии. Прирост значений ПСВ при этом в 1, 2, и 3 группах в среднем наблюдался на 16,3%, 18,9% и 20,4%. При этом среди больных контрольной группы – 23,2%.

Также было замечено, что у всех пациентов присутствовало снижение объема принимаемых медикаментозных препаратов, используемых для лечения БА, что прежде всего касалось скоропомощных бронхолитиков короткого действия. К концу курса лечения в группе № 3 объем данной категории лекарственных средств уменьшился на 50,3%, тогда как в 1 и 2 группах на 28,4% и 39,3% соответственно. В контрольной 4-й группе этот показатель снизился на 57,1%.

Выводы.

1. Были подтверждены данные литературы, согласно которым наличие у больного метаболического синдрома оказывает усугубляющее действие на клиническую картину бронхиальной астмы в условиях сочетанного течения данных заболеваний.

2. Применение лазерной терапии в комплексном лечении метаболического синдрома у больных бронхиальной астмой способствует более выраженной положительной динамике клинико-лабораторных показателей, характерных для МС, в частности уровней липидов и глюкозы крови, а также артериального давления.

3. Включение надвенозного лазерного облучения крови красным светом в схему лечения метаболического синдрома у больных бронхиальной астмой приводит к более быстрому достижению контроля над симптомами БА, улучшению показателей пиковой скорости выдоха, а также обеспечивает снижение дозирования принимаемых противоастматических препаратов.

Литература

1. Барнс Н. Бронхиальная астма, карманное руководство. – М.: Riolis – print, 2009. – С.21.
2. Бикмасова Т.А., Клячкина И.Л. Пульмонология. – 2010. – №2. – С.76–86.
3. Василькова Т., Попова Т., Медведева И. // Врач. – 2008. – №8. – С.19–22.
4. Гороховская Г.Н., Чернецова Е.В., Петина М.М. Принципы диагностики и лечения метаболического синдрома. – М., 2008. – С. 16.
5. Костин Н.А. Метаболические детерминанты магнитолазерной терапии у больных гипертонической болезнью: автореф. дис.... канд. мед. наук. – СПб., – 2004. – С. 3.
6. Никитин А.В., Есауленко И.Э., Васильева Л.В. Низкоинтенсивное лазерное излучение в практической медицине. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2000. – С. 9–20.
7. Панфилов Ю.А. Клинико-функциональные, лабораторные особенности и возможности ранней диагностики метаболического синдрома у больных бронхиальной астмой: автореф. дис....канд. мед. наук. – М., 2008. – С. 3.
8. Провоторов В.М., Кузнецов В.В., Полевой Н.Ю. и соавт. Бронхиальная астма: клиника, диагностика и лечение с использованием математического моделирования на основе нейросетей. – Воронеж: "Кварт", 2004. – С.46–48.

LASER THERAPY IN TREATING METABOLIC SYNDROME AT PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

A.V. NIKITIN, L. S. CHERNAYA

Voronezh State Medical Academy after N. N. Burdenko

This article concerns the impact of laser therapy on clinical status in patients with bronchial and metabolic syndrome. The addition of low intensive laser radiation to treating metabolic syndrome (with using the combinations of physiotens and liptonorm) contributes to more pronounced positive clinical dynamics of both diseases mentioned.

Key words: bronchial asthma, metabolic syndrome, low intensive laser radiation, laser therapy.

УДК 616.24+616.12-008.331.1-07:615.849.19

ВЫБОР СПОСОБОВ И ПАРАМЕТРОВ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОБОСТРЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

В.А.НИКИТИН, Е.П.КАРПУХИНА, Ю.С. ТИХОВА*

Приведены результаты исследования клинической эффективности местного воздействия инфракрасного низкоинтенсивного лазерного излучения на область надпочечников и комбинированного надвенозного и местного воздействия одновременно у больных с инфекционным обострением хронической обструктивной болезни лёгких. Выявлено, что неудовлетворительный клинический эффект сопровождается сниженным уровнем кортизола крови, определение которого необходимо для подбора способов и параметров лазеротерапии.

Ключевые слова: ХОБЛ, лазерная терапия, кортизол.

Постоянный рост нетрудоспособности и инвалидности при ХОБЛ связан с прогрессирующим распространением ХОБЛ на территории России [1]. В настоящее время место *низкоинтенсивного лазерного излучения* (НИЛИ) в лечении заболеваний внутренних органов окончательно не установлено. Перед практичными врачами и исследователями стоит еще много нерешенных вопросов местного, системного и комбинированного воздействия лазерного излучения у больных с заболеваниями внутренних органов, в том числе и *хронической обструктивной болезнью лёгких* (ХОБЛ). В литературе имеются сообщения о клинической эффективности НИЛИ при бронхиальной астме, хроническом бронхите, ХОБЛ, обусловленной антиоксидантными механизмами, однако нет рекомендаций о мощности излучения, экспозиции на поле, способе воздействия и дозы в целом при различной степени активности процесса, стадии заболевания, в зависимости от степени дыхательной недостаточности. Патогенетическими механизмами клинической эффективности НИЛИ у больных ХОБЛ являются ее противовоспалительное действие, улучшение гемодинамики и гипокоагуляционный эффект в свертывающей системе гомеостаза, улучшение реологических свойств крови, микроциркуляции, активация антиоксидантной защиты, повышение устойчивости мембран к продуктам перекисного окисления липидов, коррекция клеточного и гуморального иммунитета [2]. Роль оксидативного стресса в генезе ХОБЛ подтверждена многими исследованиями. Бактериальные и вирусные инфекции вызывают активацию провоспалительных клеток, приводя к образованию активных форм кислорода, усиливающих воспаление. Известно, что присоединение тяжелых степеней дыхательной недостаточности и гипоксии меняет процессы интенсификации окислительно-восстановительных процессов, процессы насыщения крови кислородом, а также метаболизм тканей и органов у больных ХОБЛ.

Системное поражение органов за счет гипоксемии вызывает нарушение функции надпочечников, атрофические процессы в них. Ситуацию усугубляет применение системной лекарственной терапии (антибиотиков, β -блокаторов, кортикостероидов и др.). В такой ситуации возникает важный дефицит глюкокортикостероидов, что требует их применения и стимуляции продукции собственных ГКС [3].

Цель исследования – изучение сравнительной клинической эффективности надвенозного лазерного излучения, местного воздействия инфракрасного НИЛИ на область надпочечников и комбинированного надвенозного и местного воздействия одновре-

* Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н.Бурденко. Кафедра пропедевтики внутренних болезней с курсом терапии ИПМО 394055, Воронеж, Российская Федерация, ул. Депутатская, д. 15, тел. (4732) 36-68-31, факс (4732) 63-88-09, E-mail – tyan2003@list.ru

менно у больных с инфекционным обострением ХОБЛ.

Материалы и методы исследования. Исследование было сравнительным в параллельных группах. В него были включены пациенты с инфекционным обострением ХОБЛ 2 стадии. Диагноз ХОБЛ, ее стадию ставили на основании критериев GOLD, 2008 г. У всех наблюдаемых пациентов были клинические признаки обострения инфекционного генеза: увеличение объема мокроты, усиление гнойного характера ее на фоне интенсификации одышки.

Критериями исключения из исследования являлись тяжелые обострения ХОБЛ, возраст пациентов младше 40 лет, тяжелая сопутствующая патология в стадии декомпенсации, являющаяся противопоказанием для проведения лазеротерапии. Больные дали согласие на участие в исследовании.

Пациентов ХОБЛ 2 в стадии обострения разделили на, сопоставимые по тяжести течения, возрасту (по 20 больных) 4 группы. В первую группу вошли пациенты, получающие *стандартную медикаментозную терапию* (СТ) обострения ХОБЛ (бронхолитики ингаляционно и внутривенно, системные глюкокортикостероиды, антибиотики, муколитики). Пациенты второй группы на фоне СТ получали лечение НЛИ с длиной волны 0,63 мкм, мощностью 4 мВт, экспозиция 20 минут. Всего 10 процедур. Облучение проводили чрезкутанно на проекцию кубитальной вены. Для пациентов 3 группы, в которую также были включены больные с 2 стадией заболевания, была выбрана другая методика лазеротерапевтического воздействия: чрезкутанное облучение проекции надпочечников лазерным излучением с длиной волны 0,89 мкм, с частотой импульсов 80 Гц, экспозиция по 5 минут с обеих сторон. Пациенты четвертой группы получали комбинированное лазерное воздействие: надвенное лазерное облучение крови и чрезкутанное облучение проекции надпочечников одновременно в вышеуказанных режимах. Симптомы обострения ХОБЛ оценивались исходно и на 10-15-й день от начала лечения. Пациентам выполняли общепринятые клинические и биохимические лабораторные анализы, функциональное исследование внешнего дыхания выполняли методом спирометрии по стандартному протоколу. Определяли также уровень кортизола в сыворотке крови. Для оценки клинической эффективности проводимой терапии были использованы следующие критерии: хороший эффект – отсутствие симптомов или слабовыраженные симптомы, уменьшение дозы принимаемых лекарственных средств на 50-75%, повышение толерантности к физическим нагрузкам; удовлетворительный – единичные симптомы, мало влияющие на качество жизни, уменьшение дозы лекарственных препаратов на 35-50%; неудовлетворительный – отсутствие клинического эффекта, остаются симптомы, ограничивающие деятельность больного. Математическая обработка данных проводилась с применением программы Statistica 7/0.

Результаты и их обсуждение. Под наблюдением находилось 80 пациентов, страдающих ХОБЛ, которые обратились за медицинской помощью в МУЗ ГКБ №20 в связи с обострением. Среди обследованных преобладали мужчины (72 мужчины и 8 женщин) с длительностью заболевания 20,5±8,8 лет. Средний возраст пациентов был 65,0±9,3 лет. В исследование были включены только курящие пациенты или бывшие курильщики с индексом пачек-лет более 10. У 47 пациентов (72%) в анамнезе были указания на неблагоприятные внешние воздействия (работа в запыленных условиях, неблагоприятная экология жилища). В табл. 1 представлена динамика ОФВ1 на 1 и 10-15 дни лечения:

Таблица 1

Динамика ОФВ₁ у больных с обострением ХОБЛ, М±m

	Дни	1 группа n=20	2 группа n=20	3 группа n=20	4 группа n=20
ОФВ ₁ ,%	1	57,62±4,8	55,32±3,9	56,77±4,2	56,63±4,9
	10	62,34±4,3*	64,96±4,2*	63,6±4,9*	66,87±5,0**

Примечание: * – P<0,001 при сравнении на 1 и 10 дни наблюдения
** – P<0,001 при сравнении в группах на 10 день наблюдения

Как видно из таблицы, на 10 день лечения во всех группах наблюдался достоверный прирост ОФВ 1 по сравнению с поступлением, однако у больных, получающих комбинированную терапию, этот показатель значимо отличался от показателей групп сравнения. Результаты анализа клинической эффективности представлены в табл. 2.

Таблица 2

Клиническая эффективность разных способов лечения обострения ХОБЛ

Эффект (абс.)	1 группа n=20	2 группа n=20	3 группа n=20	4 группа n=20
Хороший	4	6	4	7
Удовлетворительный	11	10	14	12
Неудовлетворительный	5	4	2	1

Из таблицы видно, что наилучший клинический эффект был получен у больных 4 группы, где применялось комбинированное лазерное лечение. Лишь у одного пациента был получен неудовлетворительный результат лечения, тогда как хорошие и удовлетворительные результаты были получены у 7 и 12 больных соответственно.

При анализе результатов рутинного лабораторного исследования (общий анализ, биохимическое исследование крови) в группах сравнения наблюдалась положительная динамика по сравнению с СТ. У пациентов с неудовлетворительным эффектом лечения на 10-15 день наблюдения выявлялись низкие уровни кортизола крови (табл. 3).

Таблица 3

Уровень кортизола (нмоль/л) в зависимости от клинического эффекта у пациентов ХОБЛ 2

Эффект	1 группа n=20	2 группа n=20	3 группа n=20	4 группа n=20
Хороший	253,7±4,8	268,7±4,2	277,7±6,2	278,1±4,9
Удовлетворительный	248,7±5,2	267,5±4,9	248,7±5,2	248,7±5,2
Неудовлетворительный	188,7±6,2	192,3±6,8*	198,7±7,1*	199,2±6,4*

Примечание: * – P<0,001

Таким образом, у пациентов ХОБЛ 2 неудовлетворительный результат терапии коррелировал с низким уровнем кортизола крови. Вероятно, необходимо подбирать способ и параметры лазерного воздействия, учитывая исходный уровень кортизола крови. Оптимальные параметры лазеротерапии следует корректировать в процесс лечения, мониторируя уровень кортизола в процессе лечения.

Проведенное исследование подтвердило хорошую переносимость лазеротерапии в используемых режимах у больных ХОБЛ 2 при обострении. Ни у кого из наблюдаемых пациентов не было выявлено субъективных и объективных неблагоприятных явлений при применении лазеротерапии.

Выводы. Дифференцированное, в зависимости от функции надпочечников, включение НИЛИ в комплексное лечение больных с обострением ХОБЛ повышает эффективность терапии. При неудовлетворительном клиническом эффекте у всех пациентов выявляется сниженный уровень кортизола. При проведении лазеротерапии у больных с обострением ХОБЛ необходимо исследование кортизола крови, с учетом уровня которого и следует подбирать способы и параметры НИЛИ.

Литература

1. Авдеев С.Н., Г.Е.Баймаканова, П.А.Зубарева, А.Г.Чучалин. Роль С-реактивного белка в диагностике бактериальной инфекции и пневмонии у пациентов с обострением хронической обструктивной болезни легких. Пульмонология. 2010. №2. – С.49-54.
2. Никитин А.В., Есауленко И.Э., Васильева Л.В. Низкоинтенсивное лазерное излучение в практической медицине. Изд-во ВГУ- 2000. -188с.
3. Чучалин А.Г. Институт пульмонологии: история и основные научные направления. Пульмонология. 2006. №4. – С.5-12.

THE CHOICE OF METHODS AND PARAMETERS OF LOW LEVEL LASER RADIATION FOR TREATING CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

V.A.NIKITIN, YE.P. KARPUKHINA, YU.S.TIKHOVA

Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko,
Chair of Internal Disease Propaedeutics

The article presents the results of studying clinical efficiency of local infrared low level laser radiation on suprarenal area and combination of local and over venous laser therapy at patients with chronicle

obstructive pulmonary disease. It is shown that unsatisfactory clinic result is accompanied with low level of cortisol in blood, determination of which is necessary for proper choosing methods and parameters of laser therapy.

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

УДК 61-057.875

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЕДУЩИХ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗА ЖИЗНИ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ВГМА ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО

Т.Н. ПЕТРОВА, А.А. ЗУЙКОВА*

Проведено комплексное медико-социальное исследование состояния здоровья и образа жизни студентов-медиков ВГМА им. Н.Н. Бурденко. Дана характеристика образу и условиям жизни учащихся высшего медицинского образовательного учреждения, которая позволила определить основные тенденции в динамике, структуре и уровне заболеваемости. Сформулирована интегральная оценка ведущих медико-социальных характеристик образа жизни студентов. Установлена зависимость состояния их здоровья от социально-гигиенических показателей, факторов учебного процесса и, выявлены наиболее значимые из них.

Ключевые слова: студенты, образ жизни, состояние здоровья, медико-социальные характеристики.

Проблема охраны здоровья студенческой молодежи является одной из наиболее трудных и приоритетных задач. Особый социальный статус, специфические условия трудовой деятельности, быта и образа жизни студентов отличают их от всех других категорий населения и делают эту группу чрезвычайно уязвимой в социальном плане, подверженной воздействию негативных факторов общественной жизни.

Ухудшение здоровья студенческой молодежи происходит за счёт комплексного воздействия неблагоприятных факторов, характеризующихся интенсификации умственной деятельности, обусловленной повышением объёма учебной нагрузки в условиях дефицита учебного времени в процессе обучения. Реформирование образовательной системы высшей школы, интенсификация учебной деятельности, переход от традиционной организации учебного процесса к инновационным технологиям существенным образом повышают требования к состоянию здоровья студентов. Ситуация обостряется в связи с возрастающей популярностью в молодежной среде привлекательности различных видов нефизической деятельности и с ростом вредных привычек. Образ жизни студенческой молодежи не отвечает оптимальным гигиеническим требованиям и нормам, что является предпосылкой роста заболеваемости. Студенческая молодежь не готова к преодолению возрастающего интенсивного социального стресса и выбирает патологические формы поведения, такие как наркотизация, алкоголизация, асоциальное поведение.

Все изменения, происходящие за последние десятилетия в нашей стране, отразились и на молодых возрастных группах, характеризующихся становлением и формированием личности, выбором и получением профессии, созданием семьи и воспитанием детей. Среди всей молодежи, студенты вузов являются той прогрессивной частью общества, которая в ближайшем будущем будет обеспечивать развитие страны. В данной ситуации еще более актуальными являются сохранение здоровья молодежи, профилактика и коррекция образа жизни.

Цель исследования – оценка состояние здоровья студентов ВГМА им. Н.Н. Бурденко с учетом их образа жизни, возрастных особенностей функционального состояния организма.

Материалы и методы исследования. Кафедрой общей врачебной практики (семейной медицины) лечебного факультета ВГМА им. Н.Н. Бурденко было проведено выборочное исследование студентов 1 и 6 курсов, в рамках программы по формированию здорового образа жизни у студентов Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко В основу исследования положен программно-целевой подход, разработанный на кафедре общей врачебной практики (семейной медицины) ВГМА им. Н.Н. Бурденко.

Было обследовано 38 студентов 1 курса и 42 студента 6

курса, из них 31 юноша и 49 девушек. Средний возраст обследованных составил $20,5 \pm 1,5$. Характеристика выборки представлена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика обследованных студентов по возрасту и полу

Возраст	Юноши		Девушки	
	1 курс	6 курс	1 курс	6 курс
17 лет	1	-	3	-
18 лет	15	-	17	-
19 лет	1	-	-	-
20 лет	-	-	-	-
21 лет	1	-	-	-
22 года	-	7	-	19
> 22 лет	-	6	-	10
Всего	18	13	20	29

Исследование проводилось по специально разработанным анкетам. Наряду с этим проводилось: измерение *артериального давления* (АД), антропометрия, диетологический опрос, исследование глюкозы крови, оценка степени *физической активности* (ФА), распространенности алкоголизации и табакокурения. С целью определения реальной распространенности курения в студенческой среде параллельно проведен опрос по анкете Хорна (для определения типа курительного поведения), специально разработанной анкете оценки степени готовности по отказу от курения и оценка степени никотиновой зависимости (тест Фагенстрема).

Для оценки *уровня личностной* (ЛТ) и *ситуационной тревожности* (СТ) проведено тестирование по госпитальной шкале тревожности.

Использованы следующие критерии факторы риска: категории АД фиксировались в соответствии с рекомендациями ВНОК (2008г.). Гипергликемия устанавливалась при повышении уровня глюкозы выше 5,5 ммоль/л.

Физическое развитие оценивали путем измерения антропометрических показателей: длины и массы тела с последующим вычислением индекса массы тела ($ИМТ = \text{вес} / \text{рост}^2$). Оценку ИМТ проводили согласно рекомендациям экспертов ВОЗ (1997): нормальные значения ИМТ – 18,5-25 кг/м², недостаточное питание – ИМТ менее 18,5 кг/м², избыточная масса тела – 25,1-30 кг/м², ожирение – 30,1-40 кг/м², ИМТ свыше 40 кг/м² – соотносили как резко выраженное (морбидное) ожирение.

К курящим относили студентов, выкуривающих хотя бы 1 сигарету в сутки. В категорию лиц с *низкой физической активностью* (НФА) относили студентов, не занимающихся в спортивных секциях. Обработка результатов осуществлялась с использованием пакета статистических программ STATISTICA 6.0.

Результаты и их обсуждение. В результате обследования установлено, что информированность респондентов о цифрах своего артериального давления составляет 58%. 34% знают, что у них склонность к лабильному артериальному давлению. При этом абсолютное большинство респондентов не лечатся и не акцентируют свое внимание на «неправильном» образе жизни и наличии у них факторов риска здоровью.

При этом, средние уровни как систолического АД, так и диастолического АД у юношей были выше, чем у девушек: систолическое АД – $121,6 \pm 1,4$ мм рт.ст. и $113,5 \pm 0,6$ мм рт.ст. ($p < 0,001$), диастолическое АД – $76,8 \pm 1,0$ мм рт.ст. и $73,0 \pm 0,5$ мм рт.ст., соответственно ($p < 0,001$). Распределение студентов по категориям АД представлена в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика уровня АД студентов

Категории АД	Юноши (%)	Девушки (%)
Оптимальное АД	38,0	64,8
Нормальное АД	43,3	29,4
Высокое нормальное АД	14,0	5,6
ИСАГ*	4,7	0,2

Артериальная гипертензия в целом установлена у 4,9% обследованных, в мужской популяции частота артериальной гипертензии оказалась в 4,5 раза выше по сравнению с женской (4,7% против 0,2%). Высокое нормальное АД выявлено у 19,6%, так же чаще среди юношей (14,0%), чем среди девушек (5,6%). Следует отметить, что высокое нормальное артериальное давление достоверно чаще встречалась у студентов 6 курса, как у юношей, так и у девушек. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что в 14% случаев артериальная гипертензия была обусловлена повышением диастолического АД и только в 4,9% носила систоличес-

* Кафедра общей врачебной практики, ГОУ ВПО МЗ РФ ВГМА им. Н.Н. Бурденко, Россия