

АД, улучшению показателей внешнего дыхания и удлинению ремиссии заболевания. На фоне процедур ЛТ наблюдалось улучшение переносимости физических нагрузок и положительная динамика в отношении психоэмоциональных расстройств – уменьшились головные боли, головокружения, утомляемость. Отмечалась нормализация сна пациентов, повышение эмоционального тонуса и физической активности, улучшение настроения, уменьшение беспокойства и уровня тревоги, повышение адаптации к окружающей обстановке.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод, что использование комбинированного лечения инфракрасным и зеленым светом в комплексной терапии больных ХОБЛ в сочетании с АГ является достаточно эффективным методом лечения и может рекомендоваться для широкого применения в клинической практике.

Литература

1. Кароли Н.А., Ребров А.П. // Клиническая медицина. – 2006. – №9. – С.24–27.
2. Белялов Ф.И. // Клиническая медицина. – 2009. – № 12. – С.69–71
3. Чучалин А.Г. // Русский медицинский журнал. – 2008. – Том 16. – № 2. – С.58–64.
4. В.А.Буйлин, А.И.Парюшин. Свето-лазеротерапия. Руководство для врачей. – Тверь: Триада, 2004. – С.84–96

USING LASER-AND CHROMOTHERAPY IN THE TREATMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

A.V.NIKITIN, S.I.MARKS, J.V.MICHINA, N.A.BULUEVA

Voronezh State Medical Academy

Article is dedicated to the treatment of socially significant diseases. The study aims to improve treatment of patients with COPD in combination with hypertension, by including in the complex therapy of laser therapy in combination with chromotherapy. Analysis of results showed a positive dynamics of clinical and laboratory parameters under the influence of laser-and chromotherapy, compared with medical therapy. The author believes that this method of treatment can be used in wide practice.

Key words: laser and chromotherapy, comorbid disorders.

УДК 616.1/4 + 615.849.19 : 343.140.02

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ С ПОЗИЦИИ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

А.В. НИКИТИН, И.Э. ЕСАУЛЕНКО, Л.В. ВАСИЛЬЕВА, Д.А. МАЛЮКОВ, М.Ф. ГОРБАТЫХ, В.А. НИКИТИН*

В статье приводятся данные о клинических контролируемых исследованиях, которые проводились на кафедре пропедевтики внутренних болезней ВГМА им. Н.Н.Бурденко. Исследования охватили 3525 больных с различными заболеваниями внутренних органов различных клиник г. Воронежа, Липецка, Сочи. Показана высокая эффективность различных методов лазерной терапии в комплексном лечении больных с исследуемой патологией. Разработанные методики включены в практическую деятельность клиник и цикл обучения врачей, студентов лечебного факультета.

Ключевые слова: лазеротерапия, клинические исследования, внутренние болезни

Достигнутые в последнее время значительные успехи в различных областях медицины во многом обусловлены прогрессом медицинской науки, а также достижениями других разделов науки и техники. Созданные на основе квантовой электроники оптические квантовые генераторы (лазеры) находят все более широкое применение в разных областях клинической медицины. Достаточно высокая терапевтическая эффективность *низкоинтенсивного лазерного излучения* (НИЛИ) служит весьма веским аргументом в пользу перспективности ее развития. Повышенный интерес к применению *лазеротерапии* (ЛТ) в лечении заболеваний внутренних органов обусловлен все возрастающей лекарственной аллергизацией населения, привыканием к медикаментозным препаратам, что требует поиска новых способов патогенетического воздействия на организм пациента. Кроме того, необхо-

димо отметить широкий спектр показаний к ЛТ и возможность ее сочетанного применения с традиционными способами лечения. К достоинствам этого метода следует также отнести неинвазивность большинства лазерных процедур, их безболезненность и комфортность для пациентов [1,8,9]. В России достаточно широкое распространение получило применение НИЛИ как эффективного лечебного средства, которое обладает выраженным терапевтическим действием при лечении широкого круга дегенеративно-дистрофических и воспалительных заболеваний.

С 1995 года нами ведутся работы по изучению применения НИЛИ при различных заболеваниях в клинике внутренних болезней. Были проведены исследования по применению НИЛИ в комплексном лечении бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких, при ишемической болезни и гипертонической болезни, при хроническом гастрите и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, ревматоидном артрите, остеоартрозе. Представлены убедительные данные об эффективности применения НИЛИ различных длин волн при патологии внутренних органов. Многими клиническими и экспериментальными исследованиями доказано, что НИЛИ стимулирует репаративные процессы, улучшает микроциркуляцию в тканях, оказывает выраженное противовоспалительное, обезболивающее, противоотечное действие, иммунокорректирующее действие, рефлексогенное действие на функциональную активность различных органов и систем [1,2,7,9].

Необходим переход к новой оценке качества медицинской практики, повышению ее эффективности. При этом имеются в виду как гуманистические аспекты этого направления, так и экономические, основанные на рациональном использовании национальных ресурсов, направленных на сохранение здоровья. При подобном подходе важен баланс между экономикой, целесообразностью и гуманистическим направлением. Методом внедрения научных исследований в практическое здравоохранение является создание клинических руководств и протоколов ведения больных. Применение протоколов позволяет врачу осуществлять выбор терапии не на основании мнений, а на основании доказательств. На основе исследовательских работ обычно проводится мета-анализ – обобщение и статистический анализ результатов отдельных клинических исследований. Одним из ключевых моментов таких исследований является их достоверность. При анализе полученных результатов исследований применяют шкалу оценки доказательств [13]:

А. Доказательства убедительны: есть веские доказательства в пользу применения данного метода

В. Относительная убедительность доказательств: есть достаточно доказательств в пользу того, чтобы рекомендовать данное предложение.

С. Достаточных доказательств нет: имеющихся доказательств недостаточно для вынесения рекомендации, но рекомендации могут быть даны с учетом иных обстоятельств.

Д. Достаточно отрицательных доказательств: имеется достаточно доказательств, чтобы рекомендовать отказаться от применения данного метода в определенной ситуации.

Е. Веские отрицательные доказательства: имеются достаточно убедительные доказательства того, чтобы исключить данный метод из рекомендаций. Контролируемые клинические исследования являются наиболее научно обоснованным способом получения достоверных результатов. При их проведении используются методы контроля, позволяющие получать объективные данные [15]. Это метод исследования считается «золотым стандартом» объективности (эталонный метод). Он включает в себя: мультицентрическое исследование (проводимое независимо в нескольких местах); рандомизацию (случайное распределение больных по группам, выборка пациентов делается по таблице случайных чисел); наличие контрольной группы; двойное слепое лечение (больной и врач не знают – медикамент или плацебо получает больной); слепую оценку результатов лечения, осложнений и побочных эффектов; число больных участвующих и выбывших в ходе эксперимента; статистический анализ и статическую силу исследования; источник финансирования исследования.

НИЛИ различных спектральных областей обладает достаточно широким спектром действия на организм. Механизм биологического действия ЛИ до настоящего времени изучен недостаточно. Доказано, что на клеточном уровне – это специфическое фотохимическое действие света на мембранные комплексы; активация ферментов и биосинтетических процессов в клетке (био-

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

синтез белков, ДНК, РНК, макроэргов) и в конечном итоге макроэффект в виде ускорения пролиферации клеток. Также механизм действия на биообъект НИЛИ связан с образованием в тканях синглетного кислорода. На органном уровне воздействие НИЛИ включает механизмы межтканевых взаимодействий, среди которых ведущая роль принадлежит системе микроциркуляции крови. В результате в целом организме формируется комплекс адаптационных, и компенсаторных реакций, направленных на восстановление организма, сосудистые реакции, стимуляцию биопроцессов или их угнетение [9,10].

При сочетанном воздействии НИЛИ и магнитотерапии, помимо простого суммирования однонаправленного влияния на протекание биологических реакций, возникают качественно новые физические процессы в биологических тканях. НИЛИ ускоряет ионный трансмембранный перенос за счет локального нагрева и создания термодинамической неравновесности. В этих условиях одновременное воздействие постоянным магнитным полем стабилизирует ионный внутриклеточный гомеостаз более полное реагирование питательных энергетических веществ в точках контакта со стенками капилляров. Увеличение эффективности сочетанного магнитолазерного воздействия позволяет уменьшить дозу облучения, не снижая терапевтической эффективности [7].

Миллиметровая терапия (МТ) является методом лечения, основанным на использовании низкоинтенсивного электромагнитного излучения миллиметрового диапазона. МТ способна оказывать воздействие практически на все известные типы клеток (нервные, мышечные, соединительно-тканые, рецепторные и др.), органы и целостный организм. Ответная реакция организма проявляется по типу кожно-висцеральных рефлексов, а также повышением адаптационно-приспособительного, защитного потенциала [9].

Материалы и методы исследования. В течение многих лет коллектив кафедры пропедевтики внутренних болезней ВГМА имени Н.Н.Бурденко разрабатывает способы применения данных методов лечения в рамках программно-целевого исследования №29 МЗ РФ: «Разработка и внедрение способов лечения и профилактики социально значимых заболеваний внутренних органов человека с помощью низкоинтенсивного лазерного излучения», подготовленного на основании Указаний МЗ РФ № 468 от 12.05.2000 г. Изучается воздействие различных видов НИЛИ, комбинаций НИЛИ и других методов физиотерапии, таких как хромотерапия, миллиметровая терапия, совместное применение НИЛИ и медикаментозных средств. В исследованиях использовались лазерные терапевтические аппараты «Мулат», «Мустанг-био», «Мустанг-2000», «Матрикс», «Милта» с различными насадками, позволяющими проводить неинвазивные и инвазивные процедуры в зависимости от нозологической формы и метода лечения [6,7,8,9,11,13,15].

Результаты и их обсуждение. За этот период были проведены рандомизированные контролируемые исследования с участием 3525 больных, в том числе 965 больных хронической обструктивной болезнью легких, 814 больных бронхиальной астмой, 331 больных остеоартрозом и псориатическим артритом, 460 больных гипертонической болезнью, 105 больных с нарушением центральной гемодинамики, 220 больных с ишемической болезнью сердца, 475 больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, 155 больных с хроническим гастритом показали достоверную эффективность НИЛИ [1,3,4,8,12,14,15].

Клинические исследования проводятся в различных клиниках города Воронежа, Липецка, Сочи. Все исследования являются открытыми, перспективными, плацебо-контролируемыми. У каждого больного было получено письменное согласие на участие в исследовании. При подборе контингента больных учитываются длительность заболевания, наличие сопутствующих заболеваний, пол, возраст, результаты предшествующего лечения. Используются общепринятые в настоящее время клинические, рентгенологические, функциональные, эндоскопические, лабораторные, морфологические методы. Группы больных формируются в соответствии с принципами рандомизации и стратификации. Контролируемое исследование за клиническими проявлениями болезни, учёт субъективных и объективных показателей обследования внутренних органов и систем проводился всем пациентам в первый день поступления на стационарное лечение, на 12-14 день лечения, через 6 и 12 месяцев [4,5].

На основании большого числа рандомизированных контролируемых клинических исследований и последующего их анали-

за нам удалось показать эффективность НИЛИ и различных комбинаций этого метода при лечении заболеваний внутренних органов, что соответствует уровню доказательности В – относительная доказательность: есть достаточно доказательств в пользу того, чтобы рекомендовать данное предложение. Было защищено более 45 диссертаций, что соответствует уровню доказательности С – достаточных доказательств нет, но рекомендации по применению НИЛИ могут быть даны [3,5,8,9,11]. Внедрение предложенных методов в клиническую практику не только сократило сроки пребывания в стационаре, но и во многих случаях позволяет отказаться от госпитализации пациентов, повысив эффективность амбулаторного лечения. Сокращение сроков пребывания в стационаре и временной нетрудоспособности, повышение эффективности амбулаторного лечения, ограничения числа больных, требующих госпитализации, а главное – уменьшение затрат на лекарственные препараты и реабилитацию инвалидов определило экономический эффект проводимых исследований.

Выводы. Полученные данные опубликованы в рецензируемых российских и зарубежных изданиях, представлены на всероссийских и международных конференциях, изложены в монографиях и пособиях для врачей, интернов и ординаторов, студентов медицинских вузов. Получен целый ряд патентов и актов внедрения на методы лечения с помощью НИЛИ, в том числе при такой патологии, как бронхиальная астма, аллергический и вазомоторный ринит, ревматоидный артрит, деформирующий остеоартроз, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Защищено более 45 диссертаций по применению лазеротерапии в лечении различных заболеваний внутренних органов, что соответствует уровню доказательности В и С. Одним из важнейших направлений является подготовку высококвалифицированных кадров и внедрение в практику современной серийной лазерной аппаратуры. В Воронежском лазерном центре более 280 врачей прошли обучение на курсах по специальности «Лазеротерапия», включающих такие разделы, как «Основы лазеротерапии», «Техника безопасности», «Лазерные медицинские технологии».

Данные, полученные в результате проводимых исследований, включены в цикл лекций и практических занятий в рамках курса «Лазеротерапия», преподаваемого студентам 6 курса лечебного факультета, что дает возможность им использовать данный метод лечения в своей практической деятельности.

Исходя из полученных результатов исследований, можно утверждать, что лазеротерапия является эффективным методом лечения заболеваний внутренних органов с позиций доказательной медицины.

Литература

1. Алешина М.Ф., Васильева Л.В., Гончарова И.А., Никитин В.А. // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. XVII. – №2. – С. 91–94.
2. Бердули Н.М. Гиреева Е.Ю. // Лазерная медицина. – 2010. – Т.14. – вып.2. – С.26–30.
3. Бурдина Н.С., Васильева Л.В. // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. XVII. – №2. – С.102–104.
4. Васильева Л.В., Буталий Я.А. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2008. – Том 7. – №4. – С. 588–591.
5. Васильева Л.В., Стародубцева И.А. // Лазерная медицина. – 2008. – Т.12. – вып.2. С.4–7.
6. Васильева Л.В., Барсукова Н.А., Стародубцева И.А. // Научно-практическая ревматология. – 2008. – №3. – С.85–89.
7. Васильева Л.В., Латышева М.Н. // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. XVII. – №2. – С.169–171.
8. Есауленко И.Э. Никитин А.В. Шаталова О.Л. // Российская оториноларингология. – 2008. – №5(36). – С.46–49.
9. Никитин А.В., Пышнограева Л.В. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2008. – Том 7. – №4. – С. 684–687.
10. Никитин А.В., Есауленко И.Э., Шаталова О.Л. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2008. – Том 7. – №4. – С. 563–565.
11. Никитин А.В., Титова Л.А. // Терапевтический архив. – 2006. – Т.78. – №3. – С.39–40.

12. Никитин А.В., Есауленко И.Э., Шаталова О.Л. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2008. – №6. – С. 38–39.

13. Никитин А.В., Малиюков Д.А., Маринова Л.А. // Лазерная медицина. – 2010. – Т.14. – В.1.

14. Никитин А.В., Есауленко И.Э., Васильева Л.В., Малиюков Д.А. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2011. – Том 10. – №4. – С. 734–738.

15. Титова Л.А. // Клиническая геронтология. – 2010. – Т.16. – №7–8.

LOW INTENSIVE LASER RADIATION EFFECTIVENESS IN INTERNAL DISEASES TREATMENT FROM A POSITION OF EVIDENCE-BASED MEDICINE

A.V. NIKITIN, I.E. ESAULENKO, L.V. VASILYEVA, D.A. MALYUKOV, M.F. GORBATYKH, V.A. NIKITIN

Voronezh state medical academy devoted to N.N. Burdenko

The article is about clinical trials of internal diseases propaedeutics department of VSMA. The 3525 patients with various internal diseases of different clinics in Voronezh, Lipetsk, Sochi took part in trials. High efficacy of different methods of laser therapy for complex treatment of investigated pathology has shown. Developed methods have been included in practice of clinics and education of doctors, therapeutic department students.

Key words: laser therapy, clinical trials, internal diseases.

УДК 616.24+616.12-008.331.1 : 615.849.19

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В СОЧЕТАНИИ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

М.С. ОВСЯННИКОВА, Л.В. ВАСИЛЬЕВА, А.В. КРЮЧКОВА*

Статья посвящена повышению эффективности лечения больных ХОБЛ в сочетании с ГБ, путем включения в комплексное лечение магнитолазерной терапии. В исследовании принимали участие 35 пациентов с диагнозом ХОБЛ с сопутствующей ГБ, которые были разделены на 2 группы. Пациенты основной группы получали стандартную и магнитолазерную терапию (МЛТ) по предложенной методике. Пациенты контрольной группы получали только стандартную терапию. Анализ результатов показал положительную динамику клинических и лабораторных показателей, а так же снижение артериального давления под влиянием комбинированной терапии, включающую магнитолазерное излучение, по сравнению со стандартной медикаментозной терапией.

Ключевые слова: магнитолазеротерапия, хроническая обструктивная болезнь легких, гипертоническая болезнь.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний легких, представляющих значительную медико-социальную проблему. В последние годы во всем мире неуклонно возрастает частота встречаемости данной патологии [2]. Распространенность ХОБЛ в мире весьма высока и составляет среди мужчин 9,3, а среди женщин 7,3 случая на 1 тыс. населения. К сожалению, только 25% случаев ХОБЛ выявляется на ранних стадиях. В России ХОБЛ занимает 4-5 место среди всех причин смерти после сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета и травм [1]. По эпидемиологическим данным число больных ХОБЛ в стране может превышать 11 млн. человек. Согласно статистическим данным, у 61,8% больных хронической обструктивной болезнью легких определяется патология сердечно-сосудистой системы; *артериальная гипертензия (АГ)* встречается у 34,3% больных с симптомами бронхиальной обструкции [5]. Клиническая важность проблемы в большей мере определяется взаимным влиянием ХОБЛ и АГ на состояние гемодинамики и легочной вентиляции. Наличие артериальной гипертензии у больных ХОБЛ приводит к более значимому поражению органов-мишеней по сравнению с пациентами, страдающими только от одной из данных патологий. Оба эти заболевания оказывают взаимноотягачивающее действие, что требует особых подходов к лечению данной патологии. Сочетание АГ и ХОБЛ приводит не только к изменению клинической картины и прогноза заболевания, но и создаёт трудности в проведении лечебных мероприятий. Попытка

активного лекарственного воздействия на одно заболевание во многих случаях сопряжена с угрозой развития ятрогенного обострения сочетанного заболевания. Так, некоторые препараты, снижающие артериальное давление, могут вызывать нежелательные эффекты у больных ХОБЛ – усиливать кашель, ухудшать бронхиальную проходимость, что требует заменять препарат уже на фоне развившейся ятрогенной патологии.

Медицинская практика последних десятилетий показала перспективность использования у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и с гипертонической болезнью магнитолазерной терапии, которая способствует устранению бронхообструктивного синдрома и купирует воспалительный процесс в бронхиальном дереве [3,4]. У больных ГБ *магнитолазерная терапия (МЛТ)* восстанавливает уровень АД путем устранения дисбаланса основных гормональных систем (симпато-адреналовой, ренин-ангиотензин-альдостероновой, каликреин-кининовой, эндотелиновой и др.) и улучшает микроциркуляцию в почках.

Цель исследования – Повысить эффективность лечения больных ХОБЛ в сочетании с ГБ II стадии с помощью включения магнитолазерного излучения в комплексную терапию.

Материалы и методы исследования. Проведено исследование больных пульмонологического отделения МУЗ ГКБ №20 г. Воронежа. В исследование включено 35 человек (19 мужчин, 16 женщин) с диагнозом ХОБЛ средней степени тяжести в стадии обострения в сочетании с ГБ II стадии в возрасте от 52 до 73 лет. Пациенты с обострением ХОБЛ II, с сопутствующей ГБ II стадии, степень АГ 2-3, риск ССЗ 3-4. При первичном обследовании у всех больных также выявлялись повышенные значения АД. Диагноз ГБ у них был установлен раньше, чем ХОБЛ. При подборе контингента больных учитывались возраст, пол, наличие сопутствующей патологии и индивидуальных факторов риска. Первую группу (основную) составили 20 больных коморбидной патологией, которым помимо традиционного медикаментозного лечения назначалась магнитолазерная терапия. Во вторую группу (контрольную) были включены 15 больных, получавших только традиционное медикаментозное лечение. Лазерная терапия проводилась аппаратом «Милта-Ф-8-01», который представляет собой комбинированное воздействие низкоинтенсивного инфракрасного излучения, непрерывного инфракрасного излучения светодиодов и постоянного магнитного поля. Лазерное излучение с длиной волны 0,89 мкм, мощность в импульсе 5 Вт., частота НИЛИ 80 Гц, мощность излучения светодиодов 80 мВт, магнитная индукция не менее 20 мТл.

Учитывая литературные данные и методические рекомендации, была разработана методика накожного стабильного воздействия по следующим полям:

- поля Кренинга справа и слева;
- область средней трети грудины;
- паравerteбрально справа и слева на уровне С3;
- проекция главных бронхов;
- область локтевого сгиба справа и слева.

Длительность экспозиции на поле 1-2 мин, суммарное время воздействия 15 минут. Курс МЛТ проводился со 2 дня поступления больного в стационар после уточнения диагноза и наличия противопоказаний к нему. Магнитолазерное лечение включало 10-11 ежедневных процедур, кроме воскресенья, которые проходили один раз в сутки (утром) в одно и то же время ± 1 час.

Все больные получали традиционную медикаментозную терапию, которая включала β2-агонисты короткого и продолжительного действия, глюкокортикостероиды, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, мочегонные средства.

Эффективность проводимой терапии оценивалась по динамике следующих показателей:

- клинические проявления заболеваний (кашель, одышка, головная боль, вегетативный синдром и др.);
- уровень систолического и диастолического АД;
- данные компьютерной спирометрии, позволяющие выявить степень нарушения бронхиальной проходимости у больных.

Для выявления степени нарушения бронхиальной проходимости у наблюдаемых больных исследовалась *функция внешнего дыхания (ФВД)* компьютерной флюметрией с использованием программы для ПЭВМ – ARTDS-Pneumo ver. 4.3-9406-No-ArcS6-In3 с построением графика «петля поток-объем» и расчетом объемных и скоростных показателей: ЖЕЛ (жизненная емкость легких), ФЖЕЛ (форсированная жизненная емкость легких), ОФВ1 (объем форсированного выдоха в 1 с), ПСВ (пиковая объемная

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