

ного веса составил $1020 \pm 3,8$, также по данным анализов мочи отмечалась значимая протеинурия $0,22 \text{ г/л} \pm 1,34$. У пациентов с кистозным циститом была отмечена более выраженная лейкоцитурия и бактериурия, чем при катаральном. У всех детей была высеяна кишечная палочка.

Таким образом можно сделать заключение, что поражение почек в виде нарушения функции концентрирования и протеинурии наблюдается при кистозном цистите.

Литература

1. Циститы у детей: этиология, клиника, диагностика и лечение / Коровина Н.А. и др. М., 2007.
2. Папаян А.В., Савенкова Н.Д. Клиническая нефрология детского возраста. СПб, 2008.
3. Протокол диагностики и лечения пиелонефрита у детей / Коровина Н.А. и др. М., 2003.

CHILDREN'S KIDNEY INJURIES OF DIFFERENT CYSTITIS TYPES

E.S. ALEKSENTZEVA, T.G. ZVYAGINA, T.A. MASNEVSKAYA

*Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko,
Russia Chair of pediatrics*

Supervision of 70 patients with a cystitis and revealing on the basis of symptoms, laboratory data and data viewing of cystoscopy changes of nephritic functions at various kinds of a cystitis. For revealing of defeat of kidneys of functions test with dry eating diet and quantitative definition proteinuria was spent.

Key words: cystitis, children, the comparative characteristic, functions of kidneys.

УДК 616.1:615.849.19

НИЗКОИНТЕНСИВНОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В ТЕРАПИИ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

М.Ф.АЛЕШИНА, Л.В.ВАСИЛЬЕВА, И.А.ГОНЧАРОВА, В.А.НИКИТИН*

Целью исследования является повышение эффективности лечения социально значимых заболеваний внутренних органов путем включения в комплексную терапию низкоинтенсивное лазерное излучение. В статье обсуждаются вопросы подбора оптимальной длины волны и дозы лазерного излучения. Анализ результатов показал положительную динамику клинических и лабораторных показателей под влиянием лазеротерапии по сравнению с медикаментозной терапией.

Ключевые слова: лазерная терапия, гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, остеоартроз

Постоянный рост заболеваемости такими болезнями, как гипертоническая болезнь, остеоартроз, бронхиальная астма, склонность их к рецидивирующему течению, развитию тяжелых и осложненных форм заболевания, возрастающая частота инвалидизации и смертности, большие экономические потери определяют медицинскую и социальную значимость использования новых методов, позволяющих повысить эффективность лечения и реабилитации больных, улучшить адаптивные возможности организма и изменить иммунологическую реактивность. Новые перспективы в этом открывает возможность дифференцированного использования лазерной терапии (ЛТ) в комплексном лечении заболеваний внутренних органов.

Артериальная гипертония (АГ) – одно из самых распространенных сердечно-сосудистых заболеваний, частота которой значительно увеличивается с возрастом в странах с переходной экономикой. Артериальная гипертония является одним из основных факторов смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, которые в структуре общей смертности, по данным Всемирной организации здравоохранения ВОЗ, составляет 20-50%. Причиной летального исхода АГ чаще являются ишемическая болезнь сердца (ИБС) с развитием инфаркта миокарда, хронической сердечной недостаточности, инсульта головного мозга, прогрессирующей почечной недостаточности.

АГ остается серьезной проблемой большинства стран. В последние два десятилетия эта проблема для России приобрела особую актуальность, поскольку отмечается рост смертности от ИБС и инфарктов – основных осложнений АГ. По данным на-

циональной статистики России, среди мужчин 45-74 лет 87,5 % сердечно-сосудистых заболеваний приходится на ИБС и инсульты мозга, а доля осложнений АГ в структуре общей смертности составляет 40,8%. У женщин того же возраста доля ИБС и инсультов мозга в смертности сердечно-сосудистых заболеваний равна 85,0%, а в общей смертности – 45,4%. Распространенность АГ в России, с повышением артериального давления (АД) до 140/90 мм рт.ст. и выше составляет среди мужчин 39,2%, среди женщин – 41,1%. Среди артериальных гипертоний выделяют гипертоническую болезнь (ГБ) (эссенциальная, первичная АГ) и симптоматические (вторичные) АГ. ГБ относится к числу наиболее распространенных – она наблюдается в 90-92% всех нозологических форм АГ. В связи с этим, повышается актуальность разработки новых, в том числе немедикаментозных методов лечения ГБ. Среди таких методов привлекает внимание ЛТ. Доказано корригирующее воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на тонус мозговых сосудов, на повышение резистентности организма и антиоксидантной защиты, стимулирующее действие на микроциркуляцию, выраженное обезболивающее, седативное и иммунокорригирующее действие.

Остеоартроз (ОА) – самое частое заболевание, которым страдают не менее 20% населения земного шара. Заболеваемость ОА составляет 8,2 на 100000 населения. Во многих странах ОА занимает одно из первых мест среди причин, приводящих к смертности. Проблема терапии ОА является одной из наиболее актуальных в современной ревматологии и связана со значительной распространенностью этого заболевания и ущерба наносимого им здоровью населения и экономике развитых стран.

Остеоартроз – гетерогенная группа заболеваний различной этиологии, но со сходным биологическими, морфологическими и клиническими проявлениями и исходом, в основе которых лежит поражение всех компонентов сустава, в первую очередь – хряща, а также субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы и периапикальных мышц. Выделяют две основные формы ОА: первичный (идиопатический) и вторичный, возникающий на фоне различных заболеваний.

Рост заболеваемости ОА определяет актуальность поиска новых методов патогенетической терапии этой патологии. Значительный интерес представляет возможность использования ЛТ в лечении этого заболевания. Терапевтической предпосылкой применения НИЛИ в лечении ОА явились данные как об эффективности действия его в зоне облучения (анальгезирующий и противовоспалительный эффекты, улучшение микроциркуляции в синовиальной оболочке, стимуляция обменных процессов, улучшение функциональных возможностей суставов), так и положительного влияния на организм в целом в результате повышения его адаптивных возможностей и изменения иммунологической реактивности.

Бронхиальная астма представляет серьезную медико-социальную проблему. В последние десятилетия наблюдается неуклонный рост заболеваемости бронхиальной астмой, как в России, так и во всем мире. Симптомы бронхиальной астмы могут появиться в любом возрасте, но обычно возникают в детстве и часто сохраняются в течение всей жизни.

Во всем мире ежегодно от бронхиальной астмы умирают 180 тысяч человек. Лидируют по показателям смертности Китай и Россия: 36,7 и 28,6 на 100000 населения соответственно, средний показатель по данным, полученным из 48 стран мира, составил 7,9 на 100000 населения.

Диагностика и лечение больных бронхиальной астмой оказывает существенное влияние на экономику многих стран. По данным ВОЗ 2000 года 100-150 миллионов человек во всем мире страдают бронхиальной астмой и число их растет. Исследования по программе «ISAAC», проведенные в некоторых регионах России в 1993-98 годах, показали также довольно высокую распространенность бронхиальной астмы среди детей 7-8-летнего возраста: 16,9% в Москве, 10,6-11,1% в Иркутске и Новосибирске и несколько меньшую ее распространенность среди детей 13-14 лет: от 8% в Москве до 12,1% в Иркутске. Распространенность среди взрослого населения России колебалась от 5,6% в Иркутске до 7,3%, в Санкт-Петербурге. Официальные цифры распространенности бронхиальной астмы в России (по данным МЗ РФ 2002 года) составили 0,66%.

Бронхиальная астма – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором играют роль многие клетки и клеточные элементы. Хроническое воспаление вызывает сопутствующее повышение гиперреактивности дыхательных путей, приводящее к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одыш-

* Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко. Каф. пропедевтики внутренних болезней с терапией ИПМО. 394055 Воронеж, Российская Федерация Ул. Депутатская, д. 15, тел. (4732)366831, факс (4732)638809, mdm112@mail.ru

ки, чувства стеснения в груди и кашля, особенно ночью или ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространенной, но изменяющейся по своей выраженности бронхиальной обструкцией, которая часто является обратимой либо спонтанно, либо под влиянием лечения. Основным механизмом патогенеза бронхиальной астмы является хроническое воспаление, в котором принимают участие многие клетки воспаления, более 100 противовоспалительных медиаторов, приводящее к развитию таких патологических синдромов как гиперреактивность бронхов, бронхоконстрикция, экссудация плазмы (отек), гиперсекреция слизи, активация чувствительных нервов ремоделирование.

НИЛИ широко применяется в лечении многих заболеваний внутренних органов. Оно обладает противовоспалительным действием, улучшает реологические свойства крови, активирует антиоксидантную систему, повышает устойчивость мембраны к продуктам перекисного окисления липидов, способствует интенсификации окислительно-восстановительных процессов.

Цель исследования — повышение эффективности лечения социально значимых заболеваний внутренних органов путем включения в комплексную терапию низкоинтенсивного лазерного излучения.

Материалы и методы исследования. Обследовано 60 больных ГБ (38 женщин и 22 мужчины, в возрасте от 42 до 75 лет) с длительностью заболевания от 6 до 20 лет. ГБ I степени наблюдалась у 10 больных (17%), II степени — у 4 (71%), III степени — у 7 (12%).

I группу (основную) составили 40 больных ГБ, которым помимо традиционной медикаментозной терапии (МТ) назначалась ЛТ. Во II группу (контрольную) были включены 20 больных ГБ, получавших только традиционную МТ. ЛТ проводилась полупроводниковым лазерным аппаратом «Мустанг 2000» с излучающей головкой ЛОЗ-2000. Использовалось инфракрасное импульсное лазерное излучение с длиной волны 0,89 мкм, мощность в импульсе 2-4 Вт. Воздействие осуществлялось накожно по следующим полям:

- паравerteбрально по три-четыре поля справа и слева на уровне С₃ - Th₃; - область надплечий;
- надключичные области на уровне середины ключицы.

У больных I группы с I степенью ГБ частота следования импульсов составляла 150 Гц. Время экспозиции на одно поле — 1-2 мин при суммарной дозе облучения не более 0,05 Дж/см², общее время воздействия — 10-12 мин. Курс состоял из 10-12 ежедневных процедур, кроме воскресенья, которые проходили один раз в сутки в одно и то же время ± 2 часа.

У больных I группы со II степенью ГБ при накожном воздействии по полям частота импульса лазерного излучения составляла 1250 Гц. Больным I группы с ГБ III степени проводилась накожная ЛТ по полям с частотой импульсов 1500 Гц.

Все больные ГБ получали традиционную МТ, которая включала ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, β-блокаторы, мочегонные средства.

Эффективность проводимой терапии оценивалась по динамике уровней систолического и диастолического АД и клинических признаков у больных (головная боль, головокружение, шум в ушах, вегетативный синдром, нарушение сна и др.). Комплексное обследование проводилось на 1-2 день, через 10-14 дней и через 1 месяц. Обследовано также 50 больных первичным ОА в возрасте от 47 до 69 лет, 8 мужчин и 42 женщины с длительностью заболевания от 6 до 13 лет. Локализованный ОА наблюдался у 36 больных (72%), генерализованный ОА — у 14 (28%). У 4 (8%) пациентов была I рентгенологическая стадия заболевания, у 20 (40%) — II стадия, у 14 (28%) — III стадия, у 31% (IV стадия. Для постановки диагноза использовались критерии R.Altman, рентгенологическая стадия определялась по классификации I.Kell.Lawrens.

Все больные ОА были разделены на 2 группы. I группу (основную) составили 36 пациентов, которые помимо МТ, получали ЛТ. Во II группу (контрольную) вошли 14 больных ОА, получавших только традиционную МТ. МТ в обеих группах получала НПВП, хондроитин сульфат, глюкозаминами.

Методика ЛТ у больных ОА с I, II и III рентгенологическими стадиями заключалась в накожном облучении пораженных суставов последовательно с помощью полупроводникового лазерного аппарата «Мустанг 2000» с излучающей головкой ЛОЗ-2000. Использовалось инфракрасное импульсное лазерное излучение с длиной волны 0,89 мкм. У больных с I и II рентгенологи-

ческими стадиями частота импульсов составляла 80 Гц, у больных с III стадией — 1500 Гц, импульсная мощность — 3-5 Вт, экспозиции на поле 1-2 мин. За один сеанс суммарное время излучения не превышало 10-15 мин. Курс ЛТ включал 10-14 процедур. ЛТ проводилась ежедневно, кроме воскресенья, 1 раз в сутки, в одно и то же время ± 2 часа.

Больным I группы с IV рентгенологической стадией заболевания проводилось надвенное лазерное облучение крови (НЛОК). Воздействие осуществлялось через кожный покров и стенку вены на проекцию сосудистого пучка в области локтевой ямки, строго перпендикулярно к облучаемому крупному кровеносному сосуду, по контактной стабильной методике. НЛОК проводилось аппаратом лазерной терапии «Мулат» на основе полупроводниковых лазеров. Для НЛОК использовалось лазерное излучение в красной области спектра (0,89 мкм) мощностью 1,5-2,5 мВт, продолжительность процедуры составляла 15-20 мин. Курс состоял из 5-10 ежедневных сеансов, кроме воскресенья, проводимых 1 раз в сутки, в одно и то же время ± 2 часа.

Эффективность проводимой терапии оценивалась по динамике выраженности болей в суставах по 100-миллиметровой визуальной аналоговой шкале (ВАШ) в покое и при движении, суставного счета, силы сжатия правой и левой кистей, продолжительности утренней скованности. Для клинического исследования функциональной активности больных использовались функциональный тест Ли, индекс Leguesse, индекс WOMAC (Western Ontario and McMaster University). У больных ОА определяли лабораторные (скорость оседания эритроцитов (СОЭ), С-реактивный белок (СРБ), серомукоиды, сиаловые кислоты) показатели по стандартным методикам. Комплексное клинико-лабораторное обследование проводилось на 1-2 день пребывания в стационаре и через 10-14 дней.

Кроме того, обследовано 60 больных смешанной формой бронхиальной астмы (СФБА), 22 мужчины и 38 женщин в возрасте от 34 до 67 лет. Из них у 10 пациентов была легкая степень тяжести заболевания, у 44 — средняя, у 6 — тяжелое течение.

Все пациенты были разделены на следующие группы: I группа (45 больных СФБА) получала на фоне стандартной МТ НИЛИ, II группа (контрольная, 15 больных) получала только традиционную МТ.

Больные I группы СФБА легкой и средней степенями тяжести наряду с традиционной МТ получали процедуры ЛТ, которая проводилась полупроводниковым лазерным аппаратом «Мустанг 2000» с излучающей головкой ЛОЗ-2000. Использовалось инфракрасное импульсное лазерное излучение с длиной волны 0,89 мкм. Воздействие осуществлялось накожно по контактной, стабильной методике по следующим полям:

- паравerteбрально по три поля справа и слева на уровне Th₃ - Th₅;
- II межреберье по обе стороны от грудины;
- III межреберье по обе стороны от грудины.

У больных с легкой степени тяжести частота импульсов составила 80 Гц, импульсная мощность — 5 Вт, длительность экспозиции на поле — 1-2 мин. За один сеанс суммарное время излучения не превышало 10-15 мин. Курс ЛТ состоял из 10-14 ежедневных процедур, проводимых 1 раз в сутки, кроме воскресенья, в одно и то же время ± 2 часа.

У больных I группы со средней степенью тяжести накожное лазерное облучение осуществлялось по тем же полям с частотой импульсов 1500 Гц.

Пациенты I группы с СФБА тяжелого течения получали процедуры НЛОК. Использовалось лазерное излучение в красной области спектра (длина волны 0,63 мкм), мощностью 2,0-2,5 мВт, продолжительность процедуры составляла 15 мин. Курс состоял из 10 ежедневных сеансов, кроме воскресенья, проводимых в одно и то же время ± 2 часа.

Медикаментозная терапия (МТ), проводимая в обеих группах, включала бронхолитики из группы β₂-агонистов (беротек, салбутамол), ингаляционные глюкокортикостероиды (бенакорт, бекотил), метилксантины (эуфиллин, теопек, теотард).

У больных СФБА определяли лабораторные показатели (гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, лимфоциты, эозинофилы, СОЭ) по стандартным методикам. Для выявления степени нарушения бронхиальной проводимости у пациентов исследовалась функция внешнего дыхания (ФВД) компьютерной флюометрией с использованием программы для ПК — ARTDS-Pneumo ver. 4.3-9406-No-ArcS6-In3 с построением графика «петля поток-объем» и расчетом

объемных и скоростных показателей: VC (жизненная емкость легких), FVC (форсированная жизненная емкость легких), FEV₁ (объем форсированного выдоха в 1 с.), PEF (пиковая объемная скорость выдоха), MEF₂₅, MEF₅₀, MEF₇₅ (максимальные объемные скорости выдоха на уровне 50 и 75% FVC).

Комплексное клинико-лабораторное обследование больных проводилось на 1-2 день пребывания в стационаре, через 10-14 дней, а также спустя 1 месяц.

Для статистической обработки результатов применялись методы вариационной статистики дисперсионного анализа, критерии Манна-Уитни Уилкоксона.

При анализе клинических показателей у больных ГБ было установлено, что у пациентов, получавших ЛТ по предложенной методике, нормализация основных клинических признаков заболевания наблюдалась значительно быстрее, чем у больных контрольной группы, получавших только традиционную МТ. Через 10-14 дней лечения у 58% больных 1 группы уменьшились головные боли (контрольная группа – 35%), у 62,5% – головокружение (контрольная группа – 25%), у 45% – приступы сердцебиения (контрольная группа – 20%), у 50% – шум в ушах (контрольная группа – 35%), у 75% – невротические расстройства (контрольная группа – 40%), у 77,5% – нарушения сна (контрольная группа – 45%), у 40% – эмоциональная лабильность (контрольная группа – 25%).

Результаты и их обсуждение. Более значительные изменения клинических показателей у пациентов 1 группы наблюдались спустя 1 месяц. У 87,5% больных основной группы уменьшились головные боли (контрольная группа – 55%), у 85% – головокружение (контрольная группа – 40%), у 77,5% – приступы сердцебиения (контрольная группа – 35%), у 85% – шум в ушах (контрольная группа – 50%), у 90% – невротические расстройства (контрольная группа – 60%), у 92,5% – нарушение сна (контрольная группа – 65%), у 67,5% – эмоциональная лабильность.

Анализ результатов исследования показал, что у больных ГБ основной группы достигнуто достоверно значимое снижение систолического и диастолического АД, коррекция вегетативных нарушений по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, включение ЛТ по предложенной методике в комплексную терапию больных ГБ позволяет добиться значимого снижения уровня систолического и диастолического АД. ЛТ оказывает выраженное гипотензивное и седативное действие, что приводит к ранней положительной динамике основных клинических проявлений заболевания и способствует улучшению качества жизни больных.

Включение ЛТ в комплексную терапию больных ГБ позволило снизить потребность в гипотензивных медикаментозных препаратах, уменьшая их разовые и суточные дозы без ухудшения самочувствия больных и повышения АД. Уже через 10-14 дней у 50% лиц 1 группы прием гипотензивных медикаментозных средств сократился на 30%, у 16% – более чем на 50%.

Кроме того, применение ЛТ позволило добиться длительной ремиссии заболевания у больных ГБ. Период ремиссии длительностью до 3 месяцев наблюдался у 25% пациентов основной группы (контрольная группа – 15%) до 6 месяцев – у 17,5% больных основной группы (контрольная группа – 5%), до 12 месяцев – у 15% пациентов основной группы (контрольная группа – 5%). Таким образом, применение ЛТ у пациентов с ГБ способствовало ранней нормализации основных клинико-лабораторных признаков, снижению уровня АД и удлинению ремиссии заболевания. На фоне процедур ЛТ наблюдалась нормализация показателей психической сферы и положительная динамика в отношении психо-вегетативных расстройств – уменьшились головные боли, головокружения, утомляемость, раздражительность, улучшилась память. Отмечалась нормализация сна пациентов, рост эмоционального тонуса и физической активности, улучшение настроения, уменьшение беспокойства и уровня тревоги, рост адаптации к окружающей обстановке.

У больных первичным ОА 1 группы уменьшилась интенсивность болевого синдрома на 65% ($p<0,01$) в покое и на 45% ($p<0,01$) при движении. Продолжительность утренней скованности снизилась на 11,8 мин (42%) ($p<0,01$). Достоверно снизился суставной счет на 54% ($p<0,01$) и наблюдалась тенденция к снижению на 15% ($p<0,05$) числа припухших суставов, уменьшилась выраженность воспаления в суставах и явления синовита. Конфигурация суставов нормализовалась за счет уменьшения состояния периапаткулярных тканей. Наблюдалась тенденция к снижению на 8% ($p<0,05$) окружности коленных суставов. Восстановилась функция суставов:

объем движений в суставах увеличился на 36° ($p<0,05$), облегчилось разгибание.

У больных ОА 1 группы улучшилась работоспособность мышц. Наблюдалась тенденция к увеличению силы сжатия правой и левой кистей, на 13% ($p<0,05$) и 15% ($p<0,05$) соответственно. Увеличилась скорость ходьбы: время прохождения 30 м уменьшилось в среднем на 20% ($p<0,05$). Эти изменения соответствовали положительной динамике основных клинических симптомов – ослаблению или исчезновению болей, увеличению объема движений в суставах. У больных ОА 1 группы наблюдалось значительное улучшение функциональных способностей, восстанавливались либо улучшались функции пораженных суставов. Тест Ли снизился на 4,7 баллов (57%) ($p<0,01$), индекс Leguesne – на 5 баллов (51,5%) ($p<0,01$), индекс WOMAC – на 60,5 балла (47%) ($p<0,01$).

У больных ОА 1 группы наблюдалось достоверное снижение СОЭ на 42% ($p<0,01$) и СРБ на 33% ($p<0,05$). Шло уменьшение на 11% ($p<0,05$) уровня серомукоидов и на 12% ($p<0,05$) концентрации сиаловых кислот. Таким образом, под влиянием ЛТ у больных ОА отмечается положительная динамика клинической картины суставного синдрома, которая определяется совокупностью благоприятных сдвигов со стороны клинико-лабораторных показателей.

Статистически значимой динамики клинических и лабораторных показателей во 2 группе больных ОА, получавших традиционную МТ, отмечено не было.

Результаты исследования показывают, что включение низкоинтенсивного лазерного излучения по предложенной методике в комплексную терапию больных ОА позволяет добиться существенной положительной динамики подавляющего большинства клинико-лабораторных параметров, отражающих функциональный статус пациентов и выраженность воспалительной активности. Под воздействием ЛТ у больных ОА наблюдается обезболивающий и противовоспалительный эффекты, значительно улучшаются функциональные возможности суставов и, вследствие этого, повышается качество жизни.

В результате проведенного обследования 60 больных СФБА было установлено, что наряду с выраженными клиническими признаками, у них отмечались нарушения ФВД, соответствующие тяжести заболевания, а также изменения лабораторных показателей. Анализ полученных данных показал, что быстрее всего нормализация основных клинико-лабораторных признаков наблюдалась в 1 группе пациентов с СФБА.

У этих больных, по сравнению с контрольной группой, достоверно раньше в среднем на 5,8 дней ($p<0,05$) прекращались приступы удушья, на 6,0 дней ($p<0,05$) раньше уменьшалась одышка, на 4,8 дня ($p<0,05$) – кашель, на 6,1 дня ($p<0,05$) – количество хрипов в легких, на 4,7 дня ($p<0,05$) – тахипноэ, на 4,2 дня ($p<0,05$) – тахикардия, на 3,7 дней.

Исходные значения PEF в 1 и 2 группах больных были значительно снижены: 54,8% и 56,9% от должных величин, соответственно. На 10-14 день в группе больных, получавших ЛТ PEF увеличилась на 22,7% ($p<0,05$) от исходного значения и на 17,2% ($p<0,05$) от значения в контрольной группе. Через месяц выявлено выраженное увеличение значения PEF в 1 группе: оно составило 85,9%. У больных, получавших ЛТ, PEF достоверно возросла на 31,1% ($p<0,01$) относительно исходного значения и на 14,7% ($p<0,05$) по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, анализ показателей функции внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой под воздействием комплексной терапии, включающей ЛТ по предложенной методике, выявил достоверную положительную динамику значений ФВД по сравнению с традиционной МТ.

Включение ЛТ в терапию больных СФБА способствовало значительному улучшению клинического течения заболевания, ранней нормализации основных клинико-лабораторных признаков обострения. Предложенная схема обладала выраженным противовоспалительным и бронхолитическим действием, способствовала улучшению ФВД и бронхиальной проходимости у больных бронхиальной астмой. Таким образом, включение ЛТ в схемы лечения больных бронхиальной астмой дает высокий положительный клинико-лабораторный эффект, заключающийся в выраженном противовоспалительном и противоотечном действиях, значительном улучшении показателей ФВД. Это способствует сокращению продолжительности пребывания в стационаре и снижению частоты обострения заболевания.

Выводы. Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод, что использование в комплексном лечении социально значимых заболеваний внутренних органов (гипертонической болезни, бронхиальной астмы, остеоартроза) лазерной терапии является патогенетически обоснованным методом и может рекомендоваться для широкого применения в клинической практике.

Литература

1. Бэрнс П., Годфри С. Бронхиальная астма. М.: Бином, 2003. 125 с.
2. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях. Формулировка, классификация: Практическое руководство /Под ред. И.Н. Денисова, С.Г.Гороховой. М: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 96 с.
3. Москвин С.В., Азизов Г.А. Внутривенное лазерное облучение крови. М.: НПЛЦ Техника, 2003. 32 с.
4. Никитин А.В., Есауленко И.Э., Васильева Л.В. Низкоинтенсивное лазерное излучение в практической медицине. Воронеж: Изд-во ВГУ, 2000. 192 с.
5. Пульмонология 2005, 2006: Клинические рекомендации /Под ред. А.Г.Чучалина. М: ГЭОТАР-Медиа, 2005. 225 с.
6. Ревматология 2005: Клинические рекомендации /Под ред. Е.Л.Насонова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. 288 с.
7. Руководство по диагностике, лечению и профилактике бронхиальной астмы /Под ред. А.Г.Чучалина. М., 2005. 51 с.
8. Фомина И.Г. Артериальные гипертонии /И.Г.Фомина, С.А.Шальнова, Р.Г.Оганов //Кардиология: руководство для врачей /под ред. Р.Г.Оганова, И.Г.Фоминой. М.: Медицина, 2004. Гл.6. С.266-305.

LOW LEVEL LASER THERAPY OF SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES OF INTERNAL ORGANS

M.F. AIESHINA, L.V. VASILYEVA, I.A. GONCHAROVA, V.A. NIKITIN

*Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko, Russia
Chair of Propaeutics of Internal Diseases*

The aim of the research is to increase the efficiency of the treatment of socially significant diseases of inner organs by means of using low level laser radiation in the complex therapy. The present article discusses optimal wave and dosimetric parameters of laser radiation in the complex therapy of inner organ pathology. Statistical analysis showed statically reliable and significant positive indexes for complex treatment with low level laser therapy comparing to conventional drug therapy.

Key words: low-level laser radiation, bronchial asthma, osteoarthritis.

УДК [616.33-008.18.] 616.233.-002-07

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БРОНХОРЕЦЕПТОРНОГО АППАРАТА У БОЛЬНЫХ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

А.Г. ТАЙГИБОВА*

Изучалось функциональное состояние бронхорецепторного аппарата у 121 больного с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. Результаты исследования выявили в бронхопровокационном тесте нарушения функционального состояния холинергических рецепторов бронхов у 92,6% больных с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, простагландиновых рецепторов – у 85,1% больных и адренергических рецепторов – у 47,1% больных. При этом холинергическая гиперчувствительность бронхов выявлена у 33,9%, простагландиновая – у 35,5% и адренергическая – у 38% больных. Холинергическая гиперреактивность бронхов выявлена у 58,7%, простагландиновая – у 49,6% и адренергическая – у 9,1% больных.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, гиперчувствительность бронхов, гиперреактивность бронхов.

В последние годы наблюдается неуклонный рост заболеваний желудочно-кишечного тракта, в том числе и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ). По данным эпидемиологических исследований, проявления этого заболевания выявляются у 20-40% жителей Западной Европы [1]. Распространенность ГЭРБ в России среди взрослого населения составляет 40-60% [2]. При этом ГЭРБ протекает с многообразными внепищеводными проявлениями. Среди внепищеводных проявлений ГЭРБ на первое

место выходят дыхательные симптомы – кашель и приступы удушья, механизмы возникновения которых мало изучены [2,3].

Основными патогенетическими механизмами развития дыхательных проявлений у больных с ГЭРБ считаются: раздражение рефлюксом нервных окончаний в стенке пищевода и стимуляция вагусных рецепторов пищевода, микроаспирация и реже макроаспирация рефлюсата в бронхиальное дерево, повреждением слизистой оболочки гортани и бронхов рефлюксом и развитие в нем вагус-опосредованного воспаления. Многие авторы рассматривают ГЭРБ, как первопричину и пусковой механизм в развитии бронхиальной астмы [2,4,5]. Подтверждением патогенетической роли ГЭРБ в развитии дыхательных проявлений являются автономные исследования ряда ученых по введению через интраназальный зонд в нижние отделы пищевода соляной кислоты и метахолина, что приводило к ухудшению бронхиальной проходимости и снижению ОФВ₁ >20% [6-9]. При этом функциональное состояние бронхорецепторного аппарата у больных с ГЭРБ не изучено. Изучение функционального состояния рецепторов бронхов позволит раскрыть некоторые патогенетические механизмы развития дыхательных проявлений у больных с ГЭРБ и разработать методы терапевтической коррекции и профилактики выявленных бронхорецепторных нарушений.

Цель исследования – изучение функционального состояния рецепторов бронхов у пациентов с ГЭРБ для разработки методов терапевтической коррекции и профилактики выявленных бронхорецепторных нарушений.

Материалы и методы исследования. Обследовано 121 больных (средний возраст 36±1,7), с эндоскопически позитивной формой ГЭРБ I-II степеней (по классификации Savary Miller), из них 55 мужчин (ср. возраст 35±1,7) и 66 женщин (средний возраст 37±1,7). Контролем послужили 15 здоровых добровольцев из числа студентов Дагестанской медицинской академии.

Исследования проводились после добровольного информированного письменного согласия больных. Помимо общеклинических исследований больным проводили: эзофагогастродуоденоскопию, компьютерную полиспирометрию, ингаляционные бронхопровокационные тесты. Ингаляционные бронхопровокационные тесты проводились для изучения функционального состояния рецепторов бронхов. Для проведения ингаляционных бронхопровокационных проб использовался небулайзер NE-C29-E компании OMRON. Небулайзер указанной модификации формирует мелкодисперсную смесь и распыляет в бронхиальное дерево частицы размерами 3-5 микрон. Предварительно до пробы снимали исходную спирограмму и при нормальных показателях бронхиальной проходимости, в качестве плацебо через небулайзер вели ингаляцию изотонического раствора хлорида натрия. При отсутствии снижения показателей бронхиальной проходимости проводились ингаляции бронхопровокаторов с 5- минутными интервалами в возрастающих дозировках. Компьютерную полиспирометрию вели через 30 и 90 с после каждой ингаляции.

Изучение функционального состояния холинергических рецепторов бронхов проводили посредством ингаляционно-провокационного теста с ацетилхолином. Для проведения тестов использовали ацетилхолин в порошках во флаконах по 5 г, 99%, с молекулярной массой 181,66, производства Acros Organics, New Jersey (USA), Geel (Belgium). Порошок ацетилхолина разводили 0,9% физраствором натрия хлорида в концентрациях 0,05 мкг/мл, 0,1 мкг/мл, 0,5 мкг/мл, 1 мкг/мл, 5 мкг/мл, 10 мкг/мл, 50 мкг/мл, 100 мкг/мл. Функциональное состояние β-адренергических рецепторов бронхов определялась с помощью пробы с обзиданом. Для проведения проб использовали обзидан в ампулах по 5 мг/5 мл (производство Германия). Обзидан для ингаляций использовали в следующих концентрациях: 1 мг, 2 мг, 3 мг, 4 мг и 5 мг.

Изучение функционального состояния простагландиновых рецепторов бронхов проводили посредством ингаляционно-провокационного теста с динопростом (простагландин F_{2α}). Для ингаляций использовали динопрост в ампулах 5мг/1мл. Динопрост разводился 0,9% физраствором натрия хлорида в концентрациях 0,05 мкг/мл, 0,1 мкг/мл, 0,5 мкг/мл, 1 мкг/мл, 5 мкг/мл, 10 мкг/мл, 50 мкг/мл и 100 мкг/мл. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью статистических пакетов программ Microsoft Excel и Biostat. В группах с нормальным распределением данных использовали t-критерий Стьюдента, в выборках с ненормальным распределением применяли непараметрические критерии Вилкоксона и Мани – Уитни.

* ГОУ ВПО «Дагестанская ГМА МЗ СР РФ», 367000, Республика Дагестан, г.Махачкала, пл.Ленина 1, тел. - 67-07-94