

М.А. Покачалова, М.В. Селютина, А.В. Чернов
**ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО
ИЗЛУЧЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОЖИЛЫХ
ПАЦИЕНТОВ**

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,
каф. физической и реабилитационной медицины, гериатрии ИДПО*

Резюме. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является следствием прогрессирования всех сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Причем в развитии многих заболеваний большое значение придается психосоциальным факторам, подчеркивая актуальность роли когнитивных нарушений (КН) в течении ХСН. Следовательно, наличие у пациентов с ХСН КН приводит к тому, что пациенты не способны следовать рекомендациям врача, нарушают рекомендованную врачом схему лечения, что в свою очередь приводит к усугублению клинического течения заболевания. Лазерная терапия уже давно получила широкое применение практически во всех областях медицины. Низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) стимулирует биохимические и физиологические реакции, которые возникают в следствии, первичных эффектов не только в тканях, органах, но и в организме и способствуют его восстановлению. НИЛИ является неспецифическим фактором, воздействие которого направлено не против возбудителя заболевания и клинических проявлений болезни, а на повышение сопротивляемости организма. НИЛИ действует на уровне организма только, как терапевтический агент. Лазерный свет устраняет дисбаланс в центральной нервной системе (ЦНС), который нарушает саногенетическую функцию головного мозга (ГМ). В результате действия НИЛИ происходит, регресс патологических процессов, физиологические реакции приходят в норму и как следствие восстанавливаются регулирующие функции ЦНС. НИЛИ при адекватном и своевременном использовании позволяет восстановить нарушенное системное равновесие. В данной статье подробно рассмотрен клинический случай пациентки с ХСН и КН, которой было проведено комплексное лечение с применением НИЛИ.

Ключевые слова: когнитивные нарушения, комплексная терапия, низкоинтенсивное лазерное излучение, пожилые пациенты, хроническая сердечная недостаточность.

Актуальность. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) на сегодняшний день по-прежнему является актуальной проблемой современной медицины. ХСН широко распространена в популяции, приводит к снижению качества жизни (КЖ) пациентов, плохому прогнозу и высокой смертности. Согласно последним исследованиям, КН являются частым спутником наиболее распространенных ССЗ. Сначала возникают легкие КН (ЛКН), которые с течением времени и болезни трансформируются в умеренные (КН) у пациентов геронтологического профиля, как правило страдающих гипертонической болезнью (ГБ), ишемической болезнью сердца (ИБС), ХСН. КН очень часто способствуют ухудшению данных заболеваний. Однако прогрессирование ССЗ, особенно в сочетании с сахарным диабетом (СД) способствует не только прогрессированию КН, но при отсутствии лечения может привести к деменции [2, 3, 4, 5, 7, 9]. На сегодняшний день проблема связи ХСН и КН находится в стадии изучения. Выделяют следующие варианты патогенеза КН: нарушения гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой функции; гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной функции; а также

иммунной системы организма. В каждой теории развития патогенеза существует большое количество механизмов, которые создают биохимическую и патофизиологическую основы развития и нарастания КН на фоне уже имеющейся ХСН. Развитие КН отрицательно воздействует на течение ССЗ, что оказывает нежелательное влияние на профессиональную деятельность человека, как правило приводящее к экономическим затратам на лечебные, реабилитационные и профилактические мероприятия для пациентов с данной патологией. Следовательно необходимо провести более глубокие исследования в данной области, так как сочетание данных заболеваний ухудшает КЖ пациентов [3, 5, 6, 9]. Очень важно контролировать артериальное давление (АД) так как, повышение АД даже на 10 мм.рт.ст. приводит к увеличению риска развития КН на 40%. Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) является серьезным осложнением ГБ. Почти у половины пациентов, которые перенесли ОНМК, были выявлены умеренные КН, а в 10-35% случаев развивается деменция [5, 6, 7, 9].

Ведущим направлением в лечении пациентов с ХСН и КН должна быть коррекция ХСН и КН, что в свою очередь приводит к улучшению КЖ пациентов. Комплексное лечение должно включать: диагностику и коррекцию КН, как можно раннее начало терапевтического воздействия, лечение кардиологической патологии и использование немедикаментозных методов лечения, а именно – применение НИЛИ [2, 4, 6, 7].

НИЛИ является неспецифическим фактором, воздействие которого направлено не против возбудителя заболевания и клинических проявлений болезни, а на повышение сопротивляемости организма. НИЛИ действует на организм как внешний биорегулятор биохимической активности, а также и физиологических функций организма: нейроэндокринной, эндокринной, сосудистой и иммунной систем [1, 8, 10]. Уникальные свойства НИЛИ открыли широкие возможности его применения в различных областях медицины. Одной из таких областей является терапия. Использование лазерной терапии может снизить, а иногда и полностью заменить лекарственную терапию [1, 8, 10].

Основное показание при назначении НИЛИ: стимуляция крово- и лимфообращения; стимуляция процессов регенерации; усиление образования коллагена; активизации процесса биосинтеза (за счет увеличения доставки кислорода к тканям); повышение биоэнергетического потенциала клеток [1, 8, 10].

Использование НИЛИ в медицинской практике характеризуется выраженным превосходством перед классическим лечением различных заболеваний: отсутствие аллергических реакций; отсутствие токсических реакций; более широкие возможности проведения реабилитации и профилактики в амбулаторных условиях; простота, безопасность и высокая мобильность технологий; экологическая чистота; стерильность лазерного света [1, 10].

НИЛИ обладает следующим терапевтическим действием: восстанавливает эластичность клеточных мембран, нормализует лимфо- и гемомикроциркуляцию;

повышает энергетический обмен; оказывает противовоспалительное, анальгезирующее, антиаллергическое действие; стимулирует восстановительные процессы; нормализует общий иммунитет; повышает резистентность организма.

Режим дозирования НИЛИ в инфракрасной области спектра: проводили местное воздействие в проекции сосудистых пучков в индивидуально подобранных дозировках в зависимости от возраста, но не более 1,5 – 2 минут на точку излучения и не более чем в 8 точках за одно посещение. Курс лечения состоял из 10 процедур. Повторный лечебный курс рекомендовали проводить не менее чем через месяц [1, 8, 10].

Полученные результаты и их обсуждение. Клинический случай. Пациентка С., 67 лет. Поступила в нейрососудистое отделение БУЗ ВО ВГКБСМП №1 с жалобами на постоянную давящую диффузную головную боль, головокружение при изменении положения тела, шаткость при ходьбе.

Ан. morbi: Заболела 08.09.15. Утром после ночного сна при вставании с постели появилось выраженное головокружение, тошнота, рвота, не могла самостоятельно встать. Отмечает, что в течение приблизительно 30 минут была слабость в левой руке. Родственниками измерено АД – 200/100 мм рт.ст., вызвана бригада скорой помощи. Больная доставлена в приемное отделение БУЗ ВО ВГКБСМП №1, осмотрена дежурным неврологом, проведено КТ головного мозга – картина смешанной гидроцефалии. Больная госпитализирована в НСО.

Ан. vitae: страдает гипертонической болезнью, адаптирована к АД 140/80 мм рт.ст., максимальное АД до 210/110 мм рт.ст. ИБС. Прогрессирующая стенокардия, экстрасистолия. Постоянно принимает престанс, сотагексал, дезагреганты. В 2012 году перенесла ТИА в вертебробазиллярном бассейне, с того времени сама больная и родственники отмечают ухудшение памяти, остеохондроз шейного отдела. ЧМТ, ОИМ, язвенную болезнь, сахарный диабет, онко- и вензаболевания вирусные гепатиты, туберкулез в анамнезе отрицает. Операции- отрицает. Аллергические реакции отрицает.

Объективно: Состояние средней тяжести. Кожные покровы чистые, естественной окраски. Отеков нет. Температура тела 36,6. АД 160/90 мм рт. ст., пульс 70 в 1 мин, ритмичный. Тоны сердца приглушены, ритмичные. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 17 в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень, селезенка не пальпируются. Симптом «поколачивания» отрицательный с 2-х сторон. Стул ежедневный, оформленный, мочеиспускание свободное, безболезненное

В неврологическом статусе: в сознании. Ориентирована всесторонне правильно. Афатических нарушений нет. Менингеальных знаков нет. Глазные щели D=S. Зрачки D = S, РЗС прямая и содружественная (+) с 2-х сторон. Движение глазных яблок ограничены на конвергенцию. Пареза взора, косоглазия, диплопии, нистагма нет. Носогубные складки легко асимметричны. Гипестезия лица слева, пальпация точек выхода тройничного нерва безболезненна. Глотание, фонация не нарушены. Глоточные рефлексy D=S. Язык по средней линии. Активные и пассивные движения в

конечностях в полном объеме, парезов, патологических стопных знаков нет. Глубокие рефлексы D=S, умеренные. Мышечный тонус в конечностях умеренный, без асимметрии. Гемигипестезия слева. Координатные пробы выполняет с пропахиванием с 2-х сторон. В позе Ромберга выраженная шаткость. Потоотделение не изменено. Розовый дермографизм. Функции тазовых органов не нарушены.

На основании жалоб, анамнеза, данных объективного осмотра, неврологического статуса, результатов КТ головного мозга больной выставлен диагноз: ЦВБ. Транзиторная ишемическая атака с бассейне правой средней мозговой артерии на фоне гипертонической болезни III, риск IV, атеросклероза церебральных артерий.

Больной проведено тестирование по шкале MMSE – 20 баллов, что соответствует умеренным когнитивным нарушениям.

Проведены рутинные лабораторные биохимические исследования, существенных отклонений от нормы нет.

Рентгенография органов грудной клетки от 08.09.15: очаговые и инфильтративные тени не выявлены.

РКТ головного мозга (от 09.09.15.г.): КТ- картина смешанной гидроцефалии.

РКТ головного мозга (от 15.09.15. г.) контроль: КТ- картина смешанной гидроцефалии.

ЭКГ: ритм синусовый. ЧСС – 71 в минуту. ЭОС горизонтальная.

ЭХО-КГ: Расширение полости левого предсердия. Сократимость миокарда левого желудочка удовлетворительная. Утолщение стенок левого желудочка. Уплотнение, кальциноз створок МК. Недостаточность МК 2 ст., ТКК 1 ст., диастолическая дисфункция левого желудочка по 1 типу.

УЗДС БЦА: признаки гемодинамически незначимого стенозирующего атеросклероза БЦА. Извитость позвоночных артерий на уровне С3-С4-С5-С6 – I сегмент, со сниженным неустойчивым кровотоком. ТКДС не лоцируются.

Консультация кардиолога: ИБС. Стабильная стенокардия ФК II. Атеросклероз аорты, коронарных, церебральных артерий. Частая желудочковая экстрасистолия II градации по Ryan. Гипертоническая болезнь III, риск ССО4 ХСН IIА, ФК II.

Пациентке назначено следующее лечение: поляризирующая смесь с магнием, мексидол 5% 5,0 в/в, эналаприл 10,0 внутрь, ацекардол 50,0 внутрь, каптоприл 50,0 внутрь, актовегин 5,0 в/в, L – лизина эсцинат 5,0 в/в, феназепам 0,1% 1,0 в/м, амлодипин 10,0 внутрь, индапамид 2,5 мг внутрь, натрия бикарбонат 4% 200,0, аскорбиновая кислота 5% - 4,0 в/в. Из физиотерапевтического лечения назначено: НИЛИ в инфракрасной области спектра: местное воздействие в проекции брахиоцефальных артерий – 1,5 минуты на точку излучения. Курс лечения составил 10 процедур.

На фоне проведенного лечения состояние пациентки улучшилось. При выписке даны следующие рекомендации: лечение и наблюдение в поликлинике у невролога и

терапевта, кардиолога; контроль АД, ЧСС; холтеровское мониторирование в динамике через 3 месяца; престанс 10/10 ½ - 1 таблетка в обед под контролем АД; карведилол 25 мг ¼ таблетки 2 раза в день под контролем пульса (не менее 55 уд); индапамид 2,5 мг по 1 таблетке утром; кардиомагнил 75 мг по 1 таблетке вечером; аторис 10,0 по 1 таблетке вечером; каптоприл 50 мг под язык при высоком АД; сиднофарм 2 мг под язык при болях в сердце; акатинола мемантин 5 мг. 1 таб. 2 раза в день длительно. Повторный лечебный курс НИЛИ через месяц.

Пациентка повторно пришла на амбулаторный прием через полтора месяца. Состояние больной с положительной динамикой. Головокружение несистемного характера беспокоит эпизодически. Слабость в левых конечностях не повторялась. Больная обслуживает себя дома, в пределах квартиры самостоятельно.

Объективно: Состояние удовлетворительное. Кожные покровы естественной окраски, чистые, отеков нет. Температура тела 36,7. Артериальное давление 130/70 мм рт. ст., пульс 66 в 1 мин, ритмичный. Тоны сердца приглушены, ритмичные. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. ЧДД 17 в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень, селезенка не пальпируются. Функция тазовых органов не нарушена.

В неврологическом статусе: В сознании. Ориентирована всесторонне правильно. Афатических нарушений нет. Менингеальных знаков нет. Глазные щели D=S. Зрачки D = S, РЗС прямая и содружественная (+) с 2-х сторон. Движение глазных яблок ограничены на конвергенцию. Пареза взора, косоглазия, диплопии, нистагма нет. Носогубные складки легко асимметричны. Гипестезия лица слева, пальпация точек выхода тройничного нерва безболезненна. Глотание, фонация не нарушены. Глоточные рефлексы D=S. Язык по средней линии. Активные и пассивные движения в конечностях не ограничены, парезов, патологических стопных знаков нет. Глубокие рефлексы D=S, умеренные. Мышечный тонус в конечностях умеренный. Чувствительность сохранена. Координатные пробы выполняет с легким промахиванием с 2-х сторон. В позе Ромберга шаткость. Потоотделение не изменено. Розовый дермографизм. Функции тазовых органов не нарушены.

Больной проведено тестирование по шкале MMSE – 27 баллов, что соответствует умеренным когнитивным нарушениям. Больной рекомендовано продолжить медикаментозную терапию.

Таким образом, проведенное комплексное лечение ХСН И КН с использованием традиционной терапии и НИЛИ показало свою эффективность, как в лечении соматической патологии, так и при лечении КН.

Литература.

1. Аксенова И.З. Низкоинтенсивная лазерная терапия в коррекции показателей сосудисто-тромбоцитарного гемостаза при хронической обструктивной болезни легких / Аксенова И.З. // Паллиативная медицина и реабилитация. 2015. № 1. С. 24-27.

2. Мокроусова Т.М. Применение лазеров в медицине (лазерной терапии) / Мокроусова Т.М. // В сборнике: Медико-экологические информационные технологии - 2015. Ответственный редактор Н.А. Корневский. 2015. С. 227-228.

3. Аксенова И.З. Низкоинтенсивная лазерная терапия как метод патогенетической коррекции системы агрегатного состояния крови при хронической обструктивной болезни легких / Аксенова И.З., Бурдули Н.М. // Лазерная медицина. 2015. Т. 19. № 3. С. 29-32.

4. Лазерная терапия в комплексном лечении больных с дисциркуляторной энцефалопатией в условиях санатория // Исеева Д.Р., Гильмутдинова Л.Т., Фаизова Э.Р., Габделхакова Л.А., Лисовская Т.Н., Назарова Э.М. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2018. Т. 95. № 2-2. С. 60-61.

5. Куташов В.А. Наиболее значимые предикторы кардиоэмболического инсульта, определяющие клиническую картину и исход заболевания. / В.А. Куташов, О.В. Ульянова // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2016. – №6. – С.51 – 55

6. Куташов В.А. Повышение комплаентности при лечении гипотензивными препаратами пациентов амбулаторно – поликлинического звена / В.А. Куташов, О.В. Ульянова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика– 2016. – спец. выпуск, № 15. – С. 86 – 87

7. Габдрахманова А.Р. Лазерная терапия в период реабилитации больных после инсульта / Габдрахманова А.Р. // В сборнике: ПРИКЛАДНАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА, ФОТОНИКА И ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ - 2019. VI Международная научно-техническая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов : материалы конференции. 2019. С. 410-412..

8. Рахманова А.А. Эффективность транскраниальной магнитной стимуляции при лечении когнитивных нарушений у пациентов с ишемическим инсультом в позднем восстановительном периоде / А.А. Рахманова, В.А. Куташов, О.В. Ульянова // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2018. – Т. 21, № 2. – С. – 112–116.

9. Ульянова О.В. Исследование личностной акцентуации у пациентов с ишемической болезнью сердца коморбидной с аффективными расстройствами / О.В. Ульянова, В.А. Куташов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика– 2015. – Т.1 спец. выпуск, № 15. – С. 61 – 62.

10. Москвин С.В. Лазерная терапия при лечении больных неврологического профиля / Москвин С.В., Кочетков А.В. // Лазерная медицина. 2019. Т. 23. № S3. С. 61.

Abstract.

M.A. Pokachalova, M.V. Selyutina, A.V. Chernov

APPLICATION OF LOW-INTENSIVE LASER RADIATION IN THE COMPLEX TREATMENT OF ELDERLY PATIENTS

Voronezh State Medical University, Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Geriatrics

Chronic heart failure (CHF) is a consequence of the progression of all cardiovascular diseases (CVD). Moreover, in the development of many diseases, psychosocial factors are of great importance, emphasizing the relevance of the role of cognitive impairment (CN) during CHF. Therefore, the presence in patients with CHF of CN leads to the fact that patients are not able to follow the doctor's recommendations, violate the treatment regimen recommended by the doctor, which in turn leads to an aggravation of the clinical course of the disease. Laser therapy has long been widely used in almost all areas of medicine. Low-intensity laser radiation (LILR) stimulates the biochemical and physiological reactions that arise as a result of the primary effects not only in tissues, organs, but also in the body and contribute to its restoration. LILR is a non-specific factor, the effect of which is not directed against the causative agent of the disease and clinical manifestations of the disease, but on increasing the body's resistance. LILR acts at the body level only as a therapeutic agent. Laser light eliminates the imbalance in the central nervous system (CNS), which disrupts the sanogenetic function of the brain (GM). As a result of the LILR action, the regression of pathological processes, physiological reactions come back to normal and, as a result, the regulatory functions of the central nervous system are restored. LILR with adequate and timely use allows you to restore disturbed system balance. This article describes in detail the clinical case of a patient with heart failure and heart failure who underwent complex treatment using LILR.

Key words: cognitive impairment, complex therapy, low-intensity laser radiation, elderly patients, chronic heart failure.

References.

1. Aksenova I. Z. low-Intensity laser therapy in the correction of vascular-platelet hemostasis in chronic obstructive pulmonary disease / Aksenova I. Z. // Palliative medicine and rehabilitation. 2015. no. 1. Pp. 24-27.

2. Mokrousova T. M. the Use of lasers in medicine (laser therapy) / Mokrousova T. M. // in the collection: Medical and environmental information technologies-2015. Responsible editor N. A. Korenevsky. 2015. Pp. 227-228.
3. Aksenova I. Z. low-Intensity laser therapy as a method of pathogenetic correction of the blood aggregate state system in chronic obstructive pulmonary disease / Aksenova I. Z., Burduli N. M. // Laser medicine. 2015. Vol. 19. No. 3. Pp. 29-32.
4. Laser therapy in the complex treatment of patients with dyscirculatory encephalopathy in a sanatorium // Iseeva D. R., Gilmutdinova L. T., Faizova E. R., Gabdelkhakova L. A., Lisovskaya T. N., Nazarova E. M. // Questions of balneology, physiotherapy and therapeutic physical culture. 2018. Vol. 95. No. 2-2. Pp. 60-61.
5. Kutashov V. A. the Most significant predictors of cardioembolic stroke that determine the clinical picture and outcome of the disease. / V. A. Kutashov, O. V. Ulyanova // Bulletin of neurology, psychiatry and neurosurgery. - 2016. - №6. - P. 51-55
6. Kutashov V. A. Improving compliance in the treatment of patients with hypotensive drugs in outpatient clinics / V. A. Kutashov, O. V. Ulyanova // cardiovascular therapy and prevention-2016. - special issue, no. 15. - Pp. 86-87
7. Gabdrakhmanova A. R. Laser therapy in the period of rehabilitation of patients after stroke / Gabdrakhmanova A. R. // in the collection: APPLIED ELECTRODYNAMICS, PHOTONICS AND LIVING SYSTEMS-2019. VI international scientific and technical conference of young scientists, postgraduates and students: conference materials. 2019. Pp. 410-412..
8. Rakhmanova A. A. Effectiveness of transcranial magnetic stimulation in the treatment of cognitive disorders in patients with ischemic stroke in the late recovery period / A. A. Rakhmanova, V. A. Kutashov, O. V. Ulyanova // Applied information aspects of medicine. - 2018. - Vol. 21, No. 2. - P. - 112-116.
9. Ulyanova O. V. Research of personal accentuation in patients with comorbid ischemic heart disease with affective disorders / O. V. Ulyanova, V. A. Kutashov // cardiovascular therapy and prevention-2015. - Vol. 1spets. issue, no. 15. - Pp. 61-62.
10. Moskvina S. V. Laser therapy in the treatment of patients with neurological profile / Moskvina S. V., Kochetkov A.V. // Laser medicine. 2019. Vol. 23. No. S3. P. 61.

Сведения об авторах: Покачалова Марина Александровна – аспирант кафедры физической и реабилитационной медицины, гериатрии ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, marisanna85@mail.ru; Силюткина Марина Владиславовна – доцент кафедры физической и реабилитационной медицины, гериатрии ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; Чернов Алексей Викторович – заведующий кафедрой физической и реабилитационной медицины, гериатрии института кафедр физической и реабилитационной медицины, гериатрии ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко