

На правах рукописи

МЕДВЕДЕВ
Дмитрий Станиславович

**ОБЩЕПАТОЛОГИЧЕСКИЕ
И НЕЙРОИММУНОЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ
КРАЙНЕ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ТЕРАПИИ
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

14.01.30 – геронтология и гериатрия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Санкт-Петербург - 2011

Работа выполнена в Санкт-Петербургском институте биорегуляции
и геронтологии СЗО РАМН
и в ГУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»

Научные консультанты:

заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук, профессор
Кветной Игорь Моисеевич;

доктор медицинских наук, доцент
Ильницкий Андрей Николаевич

Официальные оппоненты:

заслуженный деятель науки РФ,
член-корреспондент РАМН,
доктор медицинских наук, профессор
Аничков Николай Мильевич;

заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук, профессор
Рапопорт Семен Исаакович;

доктор медицинских наук, профессор
Захарова Наталия Олеговна.

Ведущая организация: Филиал ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздравсоцразвития России «Научно-клинический центр геронтологии»

Защита состоится «23» декабря 2011 года в 12.00 часов на заседании
диссертационного Совета Д 601.001.01 при Санкт-Петербургском
институте биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН по адресу: 197110,
Санкт-Петербург, пр. Динамо, 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН (197110, Санкт-Петербург, пр. Динамо, 3).

Автореферат разослан «21» ноября 2011 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор биологических наук, профессор

Л.С. Козина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы

Проблема постарения населения является одной из наиболее актуальных при анализе особенностей развития современного общества. По данным ВОЗ, среди жителей планеты в 1950 г. люди старше 50 лет составили 214 млн. человек, в 1975 г. - 350 млн. человек, к 2000 г. их число возросло до 590 млн., а в 2010 г. уже более 15% населения (1 млрд. 100 млн. человек) являлись пожилыми и старыми людьми.

В России в конце 1999 г. насчитывалось около 30 млн. пенсионеров (19% населения), из них 3,2 млн. человек были старше 80 лет. В течение 1999-2008 гг. эта ситуация кардинально не изменилась [Максимова Т.В., 1992; Журавлева Т.П., 2007; Nordam A. с соавт., 2003].

Проблема постарения населения требует решения многих важных вопросов, связанных со здравоохранением и социальной сферой, а именно: адекватного развития гериатрической службы, улучшения охраны здоровья пожилых людей, профилактики инвалидности, создания системы реабилитации, занятости, социального обеспечения [Анисимов В.Н., Соловьев М.В. 1999; Заболотных И.И., Кантемирова Р.К., 2007; Mauk K.L., Mauk J.M., 2005].

Решение этих задач требует детального изучения возможностей применения новых лечебных и профилактических методов, в том числе немедикаментозных, обладающих высокой эффективностью в гериатрической практике. Известно, что с возрастом происходит «накопление» хронических заболеваний, отмечается множественность патологических процессов. Организм человека в пожилом возрасте отличается рядом особенностей, которые требуют изменения тактики лечения. К ним относятся замедление фармакодинамики лекарственных препаратов, увеличение периода их полувыведения и количества продуктов распада. Часты случаи парадоксальной реакции пожилых пациентов на введение лекарственных средств, обострения под их влиянием сопутствующей патологии, развитие побочных эффектов. Это снижает диапазон применения медикаментозной терапии, выдвигая на первый план немедикаментозные методы, а также развитие комплексных лечебно-реабилитационных программ [Коркушко О.В., 1996; Войтенко В.П., 1997; Ильницкий А.Н., 2003, 2008; Лазебник Л.Б., 2007, 2008].

В последние годы применение немедикаментозных методов в лечении и реабилитации переживает «второе рождение». С одной стороны, это связано с появлением новых методов немедикаментозного воздействия, с другой – развитием новых областей биомедицины, которые позволяют выяснить клеточно-молекулярные механизмы действия немедикаментозных факторов.

За последние 15-20 лет общепринятые представления о механизмах регуляции гомеостаза и этиопатогенезе многих заболеваний значительно расширились, благодаря верификации более 1000 биологически активных сигнальных молекул, продуцируемых нервными, иммунными и эндокринными клетками в различных органах и тканях [Blalock J., 1997; Кветной И.М., 2002, 2004; Пальцев М.А., Кветной И.М., 2006]. Это привело к созданию и успешному развитию новой отрасли биомедицины – нейроиммуноэндокринологии [Пальцев М.А., Кветной И.М., 2006, 2008, 2010]. Стало очевидным, что многочисленные сигнальные молекулы, осуществляющие нейроиммуноэндокринные взаимодействия, могут являться мишенями таргетного действия фармакологических препаратов, однако динамика синтеза и экспрессии сигнальных молекул при действии немедикаментозных методов лечения практически не изучена.

В последние годы среди немедикаментозных методов лечения и реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста особенно перспективным представляется крайне высокочастотная терапия - метод лечебного воздействия электромагнитным излучением миллиметрового диапазона (1 – 10 мм) крайне высокой частоты (30 – 300 ГГц) низкой интенсивности (менее 10 мкВт/см²).

В ответной реакции организма на электромагнитные излучения крайне высокочастотного (КВЧ) диапазона можно выделить элементы кожно-висцеральных рефлексов и, в большей степени, реакцию со стороны неспецифических адаптационно-приспособительных механизмов. В ряде работ показаны специфические ответы биологических объектов (тканей, органов, органных систем) на воздействие электромагнитных излучений КВЧ диапазона. Так, например, выявлено, что выраженное иммуностропное действие данного излучения обусловлено изменением организации хроматина клеток лимфоидных органов и проявляется в модификации клеточного и неспецифического иммунитета: снижается интенсивность клеточного иммунного ответа в реакции гиперчувствительности замедленного типа; КВЧ излучение оказывает противовоспалительное действие, проявляющееся уменьшением экссудации и гиперемии очага воспаления, уменьшается фагоцитарная активность нейтрофилов периферической крови, не влияя на гуморальный ответ на иммунзависимый антиген, локальное действие КВЧ излучения вызывает дегрануляцию тучных клеток, что является важным механизмом в реализации действия на уровне организма с синхронным участием нервной, эндокринной и иммунной систем [Гапеев А.Б. 2006]. При КВЧ терапии зарегистрировано снижение повышенных при стрессе уровней катехоламинов, серотонина и экспрессии Ia-антигена, что позволяет рассматривать КВЧ терапию как фактор иммуно- и вегетостабилизации [Бочкарева А.Г. 2002]. Выявлены особенности реакции селезенки в зависимости от параметров (в частности, частоты излучения), показано

выраженное превентивное и постстрессовое влияние крайне высокочастотной терапии на структурно-функциональное состояние надпочечников [Полина Ю.В. 2009]; выявлено, что крайне высокочастотное воздействие оказывает ингибирующее воздействие на повышенную функциональную активность тромбоцитов, нормализуя функционирование тромбоцитарного звена системы гемостаза [Волин М.В., 2001].

Работами последних лет показано, что электромагнитные излучения КВЧ диапазона обладают гемостимулирующим, антиоксидантным и адаптирующими эффектами на фоне цитостатического поражения органов [Карева Н.П., 2007]; описано увеличение пролиферативной активности дермальных фибробластов и улучшение тканевого кровотока у пациентов с дистрофической патологией суставов [Полякова А.Г. 2004]; обнаружено трофическое влияние данного воздействия на структуры тазобедренного сустава, улучшение репаративных процессов, уменьшение аутоинтоксикации, коррекция нарушенных параметров гемостаза у крыс на фоне комбинированного поражения (тотальное облучение в дозе 5 Гр и нанесенной резаной кожной ране) [Капустина Н.Б. 2002]; отражено нормализующее влияние на биоэлектрическую активность мозга (уменьшение признаков дисфункции на диэнцефальном уровне), уменьшение выраженности астении и болевой симптоматики, оптимизирующее действие на реактивность вегетативной нервной системы при нагрузочных пробах [Машанская А.В., 2007].

Описаны разнообразные клинические эффекты крайне высокочастотной терапии, этот метод находит все более широкое распространение в различных областях медицины, в частности, для лечения болезней органов кровообращения, дыхания, пищеварения, мочеполовой, эндокринной и нервной систем, детских болезней, а также в акушерстве и гинекологии [Кабисов Р.К., 2000; Слугин В.И., 2002; Лебедева А.Ю., 2003; Северцева В.В., 2004; Чуян Е.Н., Темуриянц Н.А., 2005; Паршина С. С., 2006; Плетнев С.Д., 2007].

Несмотря на широкое применение крайне высокочастотной терапии, частота назначения метода в процессе лечения и реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста является значительно меньшей по сравнению с другими методами аппаратной физиотерапии на всех этапах организации медицинской помощи, что зачастую является как следствием низкой осведомленности врачей-геронтологов о возможностях метода, так и недостаточной изученностью фундаментальных аспектов влияния крайне высокочастотной терапии на функции стареющего организма.

В этой связи с гериатрических позиций представляется актуальным изучение влияния крайне высокочастотной терапии на оксидативный гомеостаз и сигнальные молекулярные взаимодействия, играющие ключевую роль в патогенезе различных заболеваний в пожилом и

старческом возрасте, к которым относятся выявление особенностей молекулярных нейроиммуноэндокринных взаимодействий в рамках системы опиоидных гормонов; изучение динамики состояния продукции глюкокортикоидов под влиянием миллиметровых волн. Также недостаточно изучены клиническая эффективность крайне высокочастотной терапии и динамика качества жизни при различных заболеваниях у пациентов пожилого и старческого возраста.

Кроме того, поскольку в ранее проведенных исследованиях показано изменение экспрессии целого ряда сигнальных молекул при старении, изучение влияния немедикаментозных методов лечения (на примере крайне высокочастотной терапии) является крайне актуальным для разработки новых подходов оптимизации профилактики и лечения заболеваний в пожилом и старческом возрасте.

Комплексное изучение указанных вопросов по отношению к патологии в пожилом и старческом возрасте является своевременным и актуальным.

Цель исследования

Выявление патогенетических нейроиммуноэндокринных механизмов эффективности крайне высокочастотной терапии и разработка подходов к ее клиническому и медико-социальному применению в комплексном лечении социально значимых заболеваний у пациентов пожилого и старческого возраста.

Задачи исследования

1. Изучить эффекты действия крайне высокочастотной терапии на секрецию и экспрессию сигнальных молекул, определяющих стрессорный и адаптационной гомеостаз организма у пациентов пожилого и старческого возраста.

2. Выявить особенности оксидативного статуса у пациентов пожилого и старческого возраста под влиянием комплексного лечения с применением крайне высокочастотной терапии.

3. Изучить особенности секреции эндогенных опиоидов на фоне применения крайне высокочастотной терапии у пациентов пожилого и старческого возраста.

4. Оценить состояние продукции кортизола и рецепции к нему у пациентов пожилого и старческого возраста на фоне комплексного лечения с применением крайне высокочастотной терапии.

5. Оценить клиническую эффективность применения крайне высокочастотной терапии в комплексном лечении пациентов пожилого и старческого возраста.

6. Выявить особенности влияния крайне высокочастотной терапии на качество жизни пациентов пожилого и старческого возраста при социально значимых заболеваниях.

7. Оценить влияние комплексного лечения с применением крайне высокочастотной терапии на медико-социальные показатели течения социально значимых заболеваний у людей пожилого и старческого возраста.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Сигнальные молекулы, обеспечивающие регуляцию межклеточных нейроиммуноэндокринных взаимодействий в различных органах и тканях, являются мишенями действия крайне высокочастотной терапии.

2. Крайне высокочастотная терапия оказывает регулирующее влияние на оксидативный гомеостаз при различной патологии в пожилом и старческом возрасте, стимулируя продукцию антиоксидативных агентов, особенно при сердечно-сосудистых заболеваниях, в частности, хронической сердечной недостаточности, артериальной гипертензии, климактерическом синдроме с вегето-сосудистыми проявлениями.

3. При применении крайне высокочастотной терапии происходит повышение продукции эндогенных опиоидов при сердечно-сосудистой, неврологической и гастроэнтерологической патологии в пожилом и старческом возрасте, что коррелирует со снижением болевого синдрома и улучшением эмоционального статуса пациентов.

4. При комплексном лечении с применением крайне высокочастотной терапии у лиц пожилого и старческого возраста с сердечно-сосудистой, неврологической и гастроэнтерологической патологией повышается продукция кортизола и экспрессия рецепторов к нему, что коррелирует с положительной клинической динамикой, снижая уровень выраженности стрессорных реакций и повышая адаптационные возможности организма.

5. Включение крайне высокочастотной терапии в комплексное лечение при социально значимых заболеваниях у лиц пожилого и старческого возраста обеспечивает достоверное улучшение показателей качества жизни по критериям, отражающим общее здоровье, физический, социальный и эмоциональный статус, мобильность и степень выраженности боли, сокращая частоту обострений заболеваний и обращаемости за амбулаторной и стационарной медицинской помощью.

Научная новизна

Впервые проведено клиническое исследование эффективности применения крайне высокочастотной терапии в комплексном лечении

пациентов пожилого и старческого возраста с сердечно-сосудистой, неврологической и гастроэнтерологической патологией.

Впервые установлено регулирующее действие крайне высокочастотной терапии на секрецию сигнальных молекул, осуществляющих нейроиммуноэндокринные межклеточные взаимодействия в различных органах и тканях, синтез которых нарушается при старении и заболеваниях, ассоциированных с возрастом. Показано, что некоторые сигнальные молекулы являются мишенями действия крайне высокочастотной терапии, что свидетельствует о таргетном характере этого вида терапии.

Впервые изучено состояние оксидативного статуса у пожилых больных на фоне применения крайне высокочастотной терапии. Показано, что при этом происходит достоверное повышение продукции антиоксидативных агентов, что приводит к положительной динамике оксидативного статуса в процессе лечения хронических заболеваний.

В результате исследования выявлено, что в пожилом и старческом возрасте в процессе комплексного лечения с применением крайне высокочастотной терапии происходит увеличение продукции кортизола и усиление экспрессии рецепторов к нему, что свидетельствует об антистрессовой активности изучаемого метода, что имеет важное пато- и саногенетическое значение в пожилом и старческом возрасте.

Впервые изучено состояние энкефалин-эндорфинового статуса у лиц пожилого и старческого возраста и его изменение под влиянием крайне высокочастотной терапии, приводящей к усилению выработки эндогенных опиоидов и оказывающей вследствие этого противоболевой и антидепрессантный эффекты.

Впервые научно обосновано патогенетическое влияние крайне высокочастотной терапии на нейроиммуноэндокринные механизмы развития социально значимой патологии в пожилом и старческом возрасте.

Практическая значимость

Полученные данные об эффективности комплексного лечения с применением крайне высокочастотной терапии пациентов пожилого и старческого возраста с различной патологией могут использоваться в лечении, при разработке новых и оптимизации имеющихся программ диспансеризации, первичной и вторичной профилактики, реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста.

Полученные результаты о влиянии крайне высокочастотной терапии на течение заболеваний сердечно-сосудистой, нервной систем и желудочно-кишечного тракта позволяют уточнить схемы и параметры применения данного метода в клинической практике на поликлиническом, стационарном и санаторном этапах организации медицинской помощи.

Выявленные медико-социальные эффекты комплексного лечения с применением крайне высокочастотной терапии в гериатрической практике свидетельствуют о социальном значении данного подхода, который приводит к снижению трудовых потерь у работающих пенсионеров и инвалидности, а также отражают экономическую его значимость (сокращение прямых и косвенных расходов, ассоциированных с заболеванием).

Связь с научно-исследовательской работой института

Диссертационная работа является научной темой, выполненной по основному плану НИР Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН.

Апробация и реализация результатов

Результаты исследований, включенных в диссертацию, доложены и обсуждены на следующих научных съездах, конференциях, симпозиумах, совещаниях: 15-м Российском национальном конгрессе «Человек и лекарство» (Москва, 2008); Осенней геронтологической конференции (Белгород, 2009); конференции «Актуальные вопросы амбулаторной медицины» (Новополоцк, 2010); I Международной конференции «Инновационные технологии управления здоровьем и долголетием человека» (Санкт-Петербург, 2010); Республиканской конференции, посвященной Дню пожилого человека (Минск, 2010); III Международной научно-практической конференции «Геронтологические чтения – 2010» (Белгород, 2010); VII Всероссийской научно-практической конференции «Общество, государство и медицина для пожилых» (Москва, 2010); XV Российском национальном конгрессе «Человек и его здоровье» (Санкт-Петербург, 2010); Российской конференции с международным участием, посвященной 85-летию Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (Санкт-Петербург, 2010); Юбилейной научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы геронтологии и гериатрии» (Санкт-Петербург, 2010); Международной конференции «Человек и его зависимости» (Санкт-Петербург, 2011).

Результаты исследования реализованы в новой медицинской технологии «Применение аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» в комплексном лечении больных с заболеваниями суставов, позвоночника и вегето-сосудистыми дисфункциями», разрешенной к применению Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития ФС № 2011/116 от 20 мая 2011 г., используются в практической деятельности СПб ГУЗ «Городской гериатрический медико-социальный центр», клинической больницы № 122 им. Л.Г. Соколова ФМБА России, СПб ГУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», ГУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», краевой клинической

больницы № 1 им. профессора С.В. Очаповского департамента здравоохранения Краснодарского края, учреждении здравоохранения «Новополюцкая центральная городская больница» (Беларусь), а также в лечебной и научно-педагогической деятельности Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН, медицинского факультета ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» и научно-педагогической деятельности учреждения образования «Полоцкий государственный университет» (Беларусь). Издано 2 учебных пособия, рекомендованных УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России для системы последипломного обучения врачей.

Публикации

По материалам диссертации опубликованы 43 работы, из них 17 статей в журналах из перечня ВАК Минобробразования РФ, 5 статей в других изданиях, 2 учебных пособия, 1 монография, 18 тезисов докладов.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы (глава 1), методической главы (глава 2), 5 глав результатов собственных исследований (главы 3-7), заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы. Текст диссертации представлен на 206 страницах и содержит 23 таблицы, 21 рисунок. Список литературы включает 244 источников, из них - 100 отечественных и 144 иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дизайн и этапы исследования

Настоящее исследование предусматривало наличие нескольких блоков (этапов).

Блок 1. Изучение оксидативного гомеостаза у пациентов пожилого и старческого возраста и возможности его коррекции посредством применения КВЧ-терапии.

Блок 2. Изучение влияния КВЧ-терапии на состояние опиоидной регуляции.

Блок 3. Изучение взаимоотношений «кортизол – рецепторы» на фоне применения КВЧ-терапии.

Блок 4. Изучение медико-социальных эффектов комплексного лечения с применением КВЧ-терапии.

Блок 1. Изучение оксидативного гомеостаза у пациентов пожилого и старческого возраста и возможности его коррекции посредством применения КВЧ-терапии.

1.1. Проведение сравнительного анализа состояния оксидативного гомеостаза между группой практически здоровых людей пожилого и старческого возраста и группой практически здоровых людей среднего возраста (по показателям содержания малонового диальдегида, сульфгидрильных групп, их соотношения).

1.2. Проведение сравнительного анализа состояния оксидативного гомеостаза в динамике реализации комплексного лечения между группой пациентов пожилого и старческого возраста со всеми указанными заболеваниями с применением КВЧ-терапии и группой пациентов, у которых КВЧ-терапия не применялась (контрольные точки: до реализации программ, через 1 месяц и через 6 месяцев):

1.2.1. При хронической сердечной недостаточности.

1.2.2. При артериальной гипертензии.

1.2.3. При климактерическом синдроме.

1.2.4. При хронической обструктивной болезни легких.

1.2.5. При хронических болях в нижней части спины.

1.2.6. При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

1.2.7. При тревожно-депрессивном синдроме.

Блок 2. Изучение влияния КВЧ-терапии на состояние опиоидной регуляции.

Проведение сравнительного анализа состояния опиоидного статуса между группой пациентов пожилого и старческого возраста со всеми указанными заболеваниями с применением КВЧ-терапии и группой пациентов, у которых КВЧ-терапия не применялась (по показателям мет-энкефалина, лей-энкефалина, β -эндорфина; контрольные точки: до реализации программ, через 1 месяц):

2.1. При хронической сердечной недостаточности.

2.2. При артериальной гипертензии.

2.3. При климактерическом синдроме.

2.4. При хронической обструктивной болезни легких.

2.5. При хронических болях в нижней части спины.

2.6. При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

2.7. При тревожно-депрессивном синдроме.

Блок 3. Изучение взаимоотношений «кортизол – рецепторы» на фоне применения КВЧ-терапии.

3.1. Проведение сравнительного анализа состояния синтеза кортизола и экспрессии рецепторов к нему между группой практически здоровых людей пожилого и старческого возраста и группой практически здоровых людей среднего возраста (по показателям кортизола, активности ГКР-2, активности ГКР-3, соотношения ГКР-3/2).

3.2. Проведение сравнительного анализа состояния синтеза кортизола и экспрессии рецепторов к нему между группой пациентов пожилого и старческого возраста с социально значимыми заболеваниями и группой здоровых людей пожилого возраста.

3.3. Проведение сравнительного анализа состояния синтеза кортизола и экспрессии рецепторов к нему между группой пациентов пожилого и старческого возраста со всеми указанными заболеваниями с применением КВЧ-терапии и группой пациентов, у которых применялось только медикаментозное лечение (контрольные точки: до реализации программ, через 2, 3, 5, 7 и 10 недель):

3.3.1. При хронической сердечной недостаточности.

3.3.2. При артериальной гипертензии.

3.3.3. При климактерическом синдроме.

3.3.4. При хронической обструктивной болезни легких.

3.3.5. При хронических болях в нижней части спины.

3.3.6. При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

3.3.7. При тревожно-депрессивном синдроме.

Блок 4. Изучение медико-социальных эффектов применения КВЧ-терапии.

4.1. Изучение медико-социальной эффективности применения КВЧ-терапии между группой пациентов пожилого и старческого возраста со всеми указанными заболеваниями и группой пациентов, у которых КВЧ-терапия не применялась (по показателям общепринятых и рекомендованных международными организациями опросников качества жизни; контрольные точки: до реализации программ, через 1 месяц):

4.1.1. При хронической сердечной недостаточности (по опроснику SF-36).

4.1.2. При артериальной гипертензии (по опроснику SF-36) .

4.1.3. При климактерическом синдроме (по опроснику SF-36) .

4.1.4. При хронической обструктивной болезни легких (по опроснику EuroQol).

4.1.5. При хронических болях в нижней части спины (по опроснику EuroQol).

4.1.6. При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (по опроснику EuroQol).

4.1.7. При тревожно-депрессивном синдроме (по опроснику EuroQol).

Характеристика пациентов и терапевтических мероприятий

Всего в исследование было включено 603 пациента (мужчин 309, женщин 294), при этом средний возраст составил $65,7 \pm 2,1$ лет (от 60 до 89 лет). Выбор нозологических форм для исследования объясняется их высокой распространенностью среди лиц пожилого и старческого

возраста, значительным влиянием на качество жизни гериатрического контингента пациентов, социальной значимостью.

КВЧ-терапия проводилась посредством применения аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» (ООО «Триомед», Санкт-Петербург), который является портативным, имеет сменные излучатели и представляет собой источник низкоинтенсивного излучения (менее 10 мкВт/см²) электромагнитных волн крайне высокочастотного и инфракрасного диапазонов для неинвазивного воздействия на участки кожного покрова человека.

Хроническая сердечная недостаточность. Критерии включения: возраст 60-89 лет, наличие II или III ФК ХСН по классификации Нью-Йоркской ассоциации кардиологов (NYHA). Критерии исключения: дисциркуляторная энцефалопатия или последствия перенесенного инсульта, затрудняющие контакт с больным, атеросклеротическое поражение сосудов ног с хронической артериальной недостаточностью выше II стадии, сопутствующая патология, оказывающая влияние на качество жизни и уровень физической активности; другой возраст пациентов. Характеристика больных. Общее количество пациентов с хронической сердечной недостаточностью составило 69 чел. (мужчин – 34, женщин – 35), при этом средний возраст составил 65,7±2,1 лет (от 60 до 89 лет). Больные были разделены на 2 группы. Группа клинического наблюдения (n=35) получала наряду с традиционным объемом терапии (β-блокаторы, ингибиторы АПФ, нитраты, дезагреганты) лечение методом КВЧ-терапии, второй группе (n=34) было назначено обычное лечение без применения КВЧ-терапии. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеристикам ХСН. КВЧ-терапия проводилась по следующей схеме. Длина волны 7,1 мм. Производили воздействие в область проекции биологически активных точек: при артериальной гипертензии на область проекции точки TR5, при сопутствующих нарушениях ритма сердца – на область проекции точек С7 и Р7, при стенокардитических явлениях – на область проекции точек RP4, VC17, E36. Длительность воздействия на область проекции каждой биологически активной точки составляло до 30 минут, продолжительность курса – 10 – 15 процедур.

Артериальная гипертензия. Критерии включения: возраст 60-89 лет, артериальная гипертензия 1-2 степени, 1-3 уровня риска по классификации ВОЗ/МОАГ. Критерии исключения – артериальная гипертензия третьей степени, четвертого уровня риска, дисциркуляторная энцефалопатия второй и третьей стадии, затрудняющая контакт с больным, атеросклеротическое поражение сосудов ног с хронической артериальной недостаточностью выше 2 стадии, последствия травм нижних конечностей с ограничением их функции, симптоматические гипертензии, другой возраст пациентов. Характеристика больных. Количество пациентов составило 67 чел. (мужчин – 28, женщин – 39), при этом средний возраст

составил $67,2 \pm 2,2$ года (от 60 до 89 лет). Больные были разделены на 2 группы. Группа клинического наблюдения ($n=31$) получала наряду с традиционным объемом терапии (β -блокаторы, ингибиторы АПФ, мочегонные, антагонисты кальция и пр.) лечение методом КВЧ-терапии, второй группе ($n=36$) было назначено обычное лечение без применения КВЧ-терапии. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеристикам заболевания. КВЧ-терапия проводилась по описанной выше методике.

Климактерический синдром. Критерии включения: возраст 55-64 года, климактерический синдром средней степени выраженности, женский пол. Критерии исключения: другой возраст, наличие КС легкого или тяжелого течения; тяжелые нарушения сердечного ритма и проводимости (пароксизмы мерцания и трепетания предсердий, возникновение дважды и чаще в месяц, суправентрикулярная, желудочковая пароксизмальная тахикардия с частотой приступов более чем 2 в месяц, политопная и групповая экстрасистолия, атриовентрикулярная блокада 2-3 степени, полная АВ-блокада); наличие выраженного основного сосудистого заболевания, например, диффузного атеросклероза, АГ высоких градаций; хроническая сердечная недостаточность выше второго функционального класса по NYHA; неспецифический язвенный колит, хронический колит с обширным язвенным или эрозивным процессом в прямой или сигмовидной кишке, а также кровоточащий геморрой, полип или полипоз кишечника; онкологическое заболевание на момент вмешательства или в анамнезе; гипертермия различного генеза; интеллектуально-мнестическое снижение различного генеза и другие общие противопоказания к применению методов аппаратной физиотерапии, мужской пол. Характеристика больных. Общее количество пациенток составило 66 чел., при этом средний возраст составил $60,3 \pm 1,1$ года (от 55 до 64 лет). Больные были разделены на 2 группы. Группа клинического наблюдения ($n=33$) получала наряду с традиционным объемом терапии (β -блокаторы, седативные средства, заместительная гормональная терапия, ЛФК, психотерапия) лечение методом КВЧ-терапии, второй группе ($n=33$) было назначено обычное лечение без применения электромагнитного излучения КВЧ. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеристикам заболевания. Излучатель аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» устанавливали на расстоянии 0,5 см от поверхности кожи на область проекции биологически активных точек: по нечетным дням (1, 3, 5 и т. д.) на точку RP6 и точку VC3. По четным дням (2, 4, 6 и т. д.) - на область проекции точки V28 симметрично справа и слева. Длина волны 5,6 мм, продолжительность процедуры составляла 10-12 мин (5-6 мин на каждую точку), 2 раза в день с интервалом 3-4 часа, на курс 10-15 процедур.

Хроническая обструктивная болезнь легких. Критерии включения: наличие ХОБЛ умеренной степени выраженности, возраст 60-89 лет.

Критерии исключения: легкая и выраженная ХОБЛ, сопутствующая сердечно-сосудистая патология с сердечной недостаточностью выше I стадии по классификации NYHA, инсульт или инфаркт в анамнезе, облитерирующие заболевания сосудов ног выше I стадии, другой возраст пациентов. Характеристика больных. Общее количество пациентов с ХОБЛ составило 92 чел. (мужчин – 66, женщин – 26), при этом средний возраст составил $68,0 \pm 3,4$ года (от 60 до 89 лет). Больные были разделены на 2 группы. Группа клинического наблюдения (n=62) получала наряду с традиционным объемом терапии (ингаляционными бронходилататорами, метилксантинами и десенсибилизирующими средствами) лечение методом КВЧ-терапии, второй группе (n=30) было назначено обычное лечение без применения КВЧ-терапии. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеристикам заболевания. КВЧ-терапия проводилась по схеме: производили воздействие на область проекции биологически активных точек TR5, C7 и P7, RP4, VC17, E36. Длина волны 4,9 мм, длительность воздействия на область проекции каждой точки составляло до 30 минут, продолжительность курса – 10 – 15 процедур.

Хронические боли в нижней части спины. Критерии включения: возраст 60-89 лет, хронические боли в нижней части спины умеренной интенсивности, связанные с дегенеративно-дистрофическими процессами пояснично-крестцового отдела позвоночника (состояния, относимые к регистрационной категории M54.5 по МКБ-10). Критерии исключения: дисциркуляторная энцефалопатия или последствия перенесенного инсульта, затрудняющие контакт с больным, атеросклеротическое поражение сосудов ног с хронической артериальной недостаточностью выше II стадии, сопутствующая патология, оказывающая влияние на качество жизни и уровень физической активности, другой возраст пациентов. Характеристика больных. Общее количество пациентов с хроническими болями в нижней части спины составило 89 чел. (мужчин – 50, женщин – 39), при этом средний возраст составил $69,1 \pm 3,2$ года (от 60 до 89 лет). Больные были разделены на 2 группы. Группа клинического наблюдения (n=67) получала наряду с традиционным объемом терапии (НПВС, миорелаксантами и седативными средствами) лечение методом КВЧ-терапии, второй группе (n=32) было назначено обычное лечение без применения КВЧ-терапии. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеристикам заболевания. КВЧ-терапия проводилась путем воздействия на область проекции биологически активной точки V28 симметрично справа и слева. Длина волны 5,6 мм, продолжительность процедуры составляла 10-12 мин (5-6 мин на область проекции каждой точки), 2 раза в день с интервалом 3-4 часа, на курс 10-15 процедур.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Критерии включения: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки средней степени выраженности, возраст пациентов 60-89 лет.

Критерии исключения: общие противопоказания к применению методов аппаратной физиотерапии, другой возраст пациентов. Характеристика больных. Общее количество пациентов с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки составило 62 чел. (мужчин – 39, женщин – 23), при этом средний возраст составил $64,2 \pm 2,9$ года (от 60 до 77 лет). Больные были разделены на 2 группы. Группа клинического наблюдения ($n=32$) получала наряду с традиционным объемом терапии (ингибиторами протонной помпы, эрадикационной терапией) лечение методом КВЧ-терапии, второй группе ($n=30$) было назначено обычное лечение без применения КВЧ-терапии. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и характеристикам заболевания. КВЧ-воздействие осуществлялось на стандартные рефлексотерапевтические точки, расположенные в эпигастральной области длиной волны 5,6 мм, продолжительность процедуры составляла 10-12 мин (5-6 мин на каждую точку), 2 раза в день с интервалом 3-4 часа, на курс 10-15 процедур.

Тревожно-депрессивный синдром. Критерии включения: в исследование – депрессия легкой степени. Критерии исключения: депрессия средней и тяжелой степени, выраженное интеллектуально-мнестическое снижение с затруднением контакта, тяжелая соматическая патология с резким нарушением функции, онкологическая патология, а также заболевания и состояния, являющиеся противопоказаниями для применения аппаратной физиотерапии. Общее количество пациентов составило 92 чел. (мужчин – 44, женщин – 48), при этом средний возраст составил $64,6 \pm 1,2$ года (от 60 до 77 лет). Больные были разделены на 2 группы. Пациенты группы клинического наблюдения ($n=45$) на фоне лечения основного соматического заболевания также принимали сеансы КВЧ-терапии, пациенты контрольной группы ($n=47$) получали лишь медикаментозную терапию по поводу соматического заболевания и фитотерапевтические препараты для купирования симптомов депрессии. Производили КВЧ-воздействие на биологически активные точки: при депрессии на фоне артериальной гипертензии на точку TR5, при сопутствующих депрессии нарушениях ритма сердца – на точки С7 и Р7, при депрессии и стенокардитических явлениях – на точки RP4, VC17, E36. Длина волны 7,1 мм, длительность воздействия на область проекции каждой биологически активной точки составляло до 30 минут, продолжительность курса – 10 – 15 процедур.

Группы практически здоровых лиц. Для проведения сравнительной оценки были сформированы группы практически здоровых лиц среднего возраста (34 чел., от 40 до 52 лет, средний возраст $45,6 \pm 2,2$ года) и пожилого и старческого возраста (32 чел., от 60 до 89 лет, средний возраст $66,2 \pm 3,2$ года).

Методы исследования

Исследование компонентов сигнального молекулярного взаимодействия. Оксидативный статус изучали по показателям SH-групп и МДА. Глюкокортикоидную рецепцию изучали с позиций исследования стресс-реализующих и стресс-лимитирующих механизмов. Исследования стресс-реализующей системы включали: а) определение уровня плазменного кортизола радиоиммунными методами, б) определение «истинных» глюкокортикоидных рецепторов II типа, реализующих эффект кортизола. Оценка стресс-лимитирующих механизмов иммунокомпетентных клеток включала исследование активности глюкокортикоидных рецепторов III типа, ингибирующих эффект кортизола. Для оценки обмена эндогенных опиоидов определяли уровни мет-энкефалина, лейэнкефалина и бета-эндорфина иммуноферментным методом.

Исследование гемодинамических показателей. Для изучения состояния центральной гемодинамики применялся метод импедансной реографии при помощи аппарата «Импекард» (БелНИИ «Кардиология»). При изучении эхокардиографических параметров использовался метод ЭхоКГ на аппарате HDI 5000 СТ (США).

Исследование динамики состояния пациентов. Оценка непосредственной эффективности терапии в обеих группах больных проводили по 4 интегральным критериям: «значительное улучшение», «улучшение», «без перемен» и «ухудшение», а также по динамике жалоб, объективного статуса, данных инструментальных методов обследования.

Исследование медико-социальных показателей. Исследование медико-социальных показателей проводилось посредством изучения качества жизни, связанного со здоровьем, по опросникам SF-36, EuroQoL, визуальной аналоговой шкале общего благополучия и визуальной аналоговой шкале оценки депрессии, оценке случаев обращаемости за медицинской помощью и госпитализаций.

Математико-статистическая обработка данных. Статистическую обработку результатов исследования проводили по стандартным программам для персональных компьютеров. Использовали специализированные пакеты прикладных программ для медико-биологических исследований («Statistica-5.0» и «Microsoft Excell»), обеспечивающих выполнение общепринятых математико-статистических методов. Характер статистического распределения признаков анализировали с помощью χ^2 -критерия Пирсона. Для оценки межгрупповых различий значений признаков, имеющих непрерывное распределение, применяли t-критерий Стьюдента. Для анализа вида распределения использовали критерий Шапиро-Уилка (Shapiro-Wilk's W-test). Для проверки статистической однородности нескольких выборок были использованы непараметрические процедуры однофакторного

дисперсионного анализа (критерий Крускала–Уоллиса). В случаях, когда дисперсионный анализ выявлял статистически значимую неоднородность нескольких выборок, для последующего выявления неоднородных групп (путем их попарных сравнений) применяли процедуры множественных сравнений с помощью критерия Манна-Уитни. Критический уровень достоверности нулевой гипотезы (об отсутствии различий) принимали равным 0,05.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оксидативный гомеостаз у практически здоровых лиц среднего, пожилого и старческого возраста

Несомненный научный интерес представляет изучение динамики состояния про- и антиоксидантных систем в процессе старения у практически здоровых лиц. Для этого было проведено исследование с целью дать сравнительную характеристику состояния про- и антиоксидантных систем у практически здоровых лиц среднего и практически здоровых лиц пожилого и старческого возраста.

Для характеристики оксидативных процессов было проведено определение МДА, как промежуточного метаболита перекисного окисления, характеризующего долгосрочные оксидативные процессы. В качестве маркера антиоксидантной защиты выбрано содержание SH-групп.

Комплексная оценка оксидативного стресса дана по величине коэффициента SH/МДА. Результаты проведенного исследования приведены в таблице 1.

Согласно полученным данным, в пожилом возрасте имело место достоверное увеличение концентрации МДА с $32,1 \pm 1,2$ мкмоль/л в среднем возрасте до $41,1 \pm 1,0$ мкмоль/л, в пожилом возрасте, $p < 0,05$. Это свидетельствовало об увеличении прооксидантного потенциала в пожилом возрасте, по мере старения, несмотря на отсутствие заболеваний.

Таблица 1

Сравнительная характеристика оксидативного гомеостаза
у практически здоровых лиц среднего и пожилого возраста

Показатель	Средний возраст	Пожилой и старческий возраст
МДА, мкмоль/л	$32,1 \pm 1,2$	$41,1 \pm 1,0^*$
SH, мкмоль/л	$317,5 \pm 10,5$	$291,4 \pm 7,3^*$
SH / МДА, усл.ед.	$9,89 \pm 0,2$	$7,09 \pm 0,4^*$

* $p < 0,05$ по сравнению с группой практически здоровых лиц среднего возраста

Также происходило достоверное ($p < 0,05$) снижение содержания маркеров прооксидантов SH-групп с $317,5 \pm 10,5$ мкмоль/л в среднем возрасте до $291,4 \pm 7,3$ мкмоль/л у практически здоровых людей пожилого и старческого возраста. Соответственно, происходило достоверное ($p < 0,05$) снижение суммарного коэффициента, характеризующего оксидативный стресс. Так, у лиц среднего возраста его значение составило $9,89 \pm 0,2$ усл.ед., у здоровых пожилых людей – $7,09 \pm 0,4$ усл.ед.

Таким образом, у практически здоровых лиц старших возрастных групп имело место снижение уровней маркеров антиоксидантной защиты и увеличение содержания малонового диальдегида как показателя течения оксидативных процессов по сравнению с практически здоровыми лицами среднего возраста.

Действие крайне высокочастотной терапии на оксидативный гомеостаз при различной патологии у пациентов пожилого и старческого возраста

Хроническая сердечная недостаточность. Выявлено, что комплексное лечение хронической сердечной недостаточности с использованием КВЧ-терапии по стандартной методике (один курс из 15 процедур через день) сопровождался стойкими антиоксидантными эффектами, сохраняющимися в течение 6 мес. В частности, достоверно ($p < 0,05$) снизилась концентрация МДА в динамике лечения с $44,1 \pm 1,2$ мкмоль/л до лечения до $39,6 \pm 0,8$ мкмоль/л через 1 мес. и $36,3 \pm 0,2$ мкмоль/л через 6 мес. после терапии соответственно. Происходил достоверный ($p < 0,05$) рост антиоксидантного потенциала под влиянием КВЧ-терапии, динамика содержания SH-групп носила следующий характер: $322,4 \pm 3,1$ мкмоль/л до лечения; $331,2 \pm 3,0$ мкмоль/л через 1 мес.; $345,2 \pm 3,5$ мкмоль/л через 6 мес. после терапии. Соотношение SH/МДА также проявляло отчетливую положительную динамику ($p < 0,05$): $7,31 \pm 0,2$ усл.ед., $8,36 \pm 0,1$ усл.ед., $9,50 \pm 0,1$ усл.ед. до лечения, через 1 мес. и через 6 мес. после терапии соответственно. Показатели липидного обмена достоверно ($p > 0,05$) не изменялись (табл. 2).

Артериальная гипертензия. При использовании КВЧ-терапии в комплексном лечении пациентов с АГ выявлено, что уровень содержания МДА достоверно ($p < 0,05$) снизился с уровня $42,4 \pm 1,0$ мкмоль/л до лечения до показателей $38,2 \pm 1,3$ мкмоль/л и $36,1 \pm 0,2$ мкмоль/л через 1 мес. и 6 мес. после лечения соответственно.

Одновременно происходило достоверное ($p < 0,05$) повышение содержания SH-групп, характеризующих антиокислительный потенциал, с $319,3 \pm 2,9$ мкмоль/л до лечения до $332,5 \pm 2,0$ мкмоль/л через 1 мес. и $345,5 \pm 2,1$ мкмоль/л через 6 мес. после терапии.

Таблица 2

Влияние КВЧ-терапии на оксидативный гомеостаз у пациентов с хронической сердечной недостаточностью

Показатели	До лечения		Через 1 мес. после лечения		Через 6 мес. после лечения	
	Контрольная группа	Группа клинического наблюдения	Контрольная группа	Группа клинического наблюдения	Контрольная группа	Группа клинического наблюдения
МДА, мкмоль/л	42,9 ±1,5	44,1 ±1,2	40,5 ±1,4	39,6 ±0,8**	41,7 ±1,0	36,3 ±0,2*,**
SH/МДА, усл.ед.	7,56 ±0,2	7,31 ±0,2	7,91 ±0,6	8,36 ±0,1*,**	7,69 ±0,4	9,50 ±0,1*,**
ХС	5,67 ±0,7	5,72 ±0,6	5,68 ±0,7	6,3 ±0,2	5,98 ±0,8	6,7 ±0,1
ХС ЛПВП	1,1 ±0,2	1,2 ±0,2	1,1 ±0,2	1,2 ±0,1	1,2 ±0,2	1,3 ±0,1
ТГ	1,6 ±0,1	1,7 ±0,3	1,5 ±0,1	1,6 ±0,2	1,7 ±0,8	1,7 ±0,3
ХС ЛПНП	4,5 ±0,3	4,6 ±0,3	4,7 ±0,4	4,5 ±0,4	4,5 ±0,5	4,6 ±0,5

* $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой

** $p < 0,05$ в динамике

Соответственно отмечался достоверный ($p < 0,05$) рост коэффициента SH/МДА с $7,53 \pm 0,1$ усл.ед. до лечения, до $8,70 \pm 0,2$ усл.ед., через 1 мес. и $9,57 \pm 0,4$ усл.ед. через 6 мес. после терапии. Показатели липидного обмена не имели достоверной ($p > 0,05$) динамики.

Климактерический синдром. Применение КВЧ-терапии у пациенток с КС также оказывало антиоксидантный эффект. Динамика концентрации МДА терапии носила следующий характер: $45,3 \pm 1,2$ мкмоль/л до лечения, $41,1 \pm 0,9$ мкмоль/л и $38,1 \pm 0,7$ мкмоль/л через 1 мес. и 6 мес. соответственно, различия достоверны ($p < 0,05$). В эти же сроки имел место достоверный ($p < 0,05$) рост содержания SH-групп и соотношения SH/МДА: $312,3 \pm 3,5$ мкмоль/л и $6,89 \pm 0,2$ усл.ед. до лечения; $335,1 \pm 3,1$ мкмоль/л и $8,15 \pm 0,1$ усл.ед. через 1 мес; $344,5 \pm 2,2$ мкмоль/л и $9,04 \pm 0,2$ усл.ед. через 6 мес. после терапии соответственно. Показатели липидного обмена при этом достоверно ($p > 0,05$) не изменялись.

Хроническая обструктивная болезнь легких. Выявлен антиоксидантный эффект применения КВЧ-терапии при ХОБЛ. Динамика

содержания МДА носила следующий характер: $45,1 \pm 1,1$ мкмоль/л до лечения; $40,8 \pm 0,7$ мкмоль/л и $37,9 \pm 0,5$ мкмоль/л через 1 мес. и 6 мес. после проведенного курса терапии соответственно, различия достоверны ($p < 0,05$). В эти же сроки имел место достоверный ($p < 0,05$) рост содержания SH-групп и соотношения SH/МДА: $321,2 \pm 3,3$ мкмоль/л и $7,12 \pm 0,1$ усл.ед. до лечения; $337,1 \pm 3,2$ мкмоль/л и $8,26 \pm 0,2$ усл.ед. через 1 мес. и $342,2 \pm 2,1$ мкмоль/л и $9,02 \pm 0,1$ усл.ед. через 6 мес. после терапии соответственно. Показатели липидного обмена достоверно ($p > 0,05$) не изменялись.

Хронические боли в нижней части спины. Выявлено, что комплексное лечение с применением КВЧ-терапии по стандартной методике (1 курс из 15 процедур через день) не сопровождался выраженными антиоксидантными эффектами в течение всего времени наблюдения. Так, уровень концентрации МДА составил $37,4 \pm 1,2$ мкмоль/л до лечения, $36,7 \pm 1,3$ мкмоль/л и $43,0 \pm 1,5$ мкмоль/л через 1 мес. и 6 мес. после лечения, соответственно. Также не было обнаружено достоверных различий ($p > 0,05$) в динамике содержания SH-групп: $322,6 \pm 11,9$ мкмоль/л до лечения; $322,8 \pm 11,9$ мкмоль/л и $321,6 \pm 10,8$ мкмоль/л через 1 мес. и 6 мес. соответственно. Показатели липидного обмена также достоверно ($p > 0,05$) не изменялись.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Применение КВЧ-терапии в лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки не приводило к достоверным ($p > 0,05$) изменениям в состоянии оксидативного гомеостаза. Динамика уровней МДА и SH-групп носила следующий характер: $39,2 \pm 1,3$ мкмоль/л и $320,5 \pm 10,1$ мкмоль/л до лечения; $38,9 \pm 1,5$ мкмоль/л и $321,4 \pm 10,2$ мкмоль/л через 1 мес.; $39,1 \pm 1,4$ мкмоль/л и $322,3 \pm 9,8$ мкмоль/л через 6 мес. после терапии соответственно. Динамика соотношения SH/МДА за аналогичные временные периоды выглядит следующим образом: $8,17 \pm 0,2$ усл.ед., $8,26 \pm 0,1$ усл.ед., $8,24 \pm 0,2$ усл.ед., достоверных ($p > 0,05$) различий не выявлено. КВЧ-терапия также не оказывала достоверного ($p > 0,05$) влияния на колебание показателей липидного обмена – ХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, ТГ.

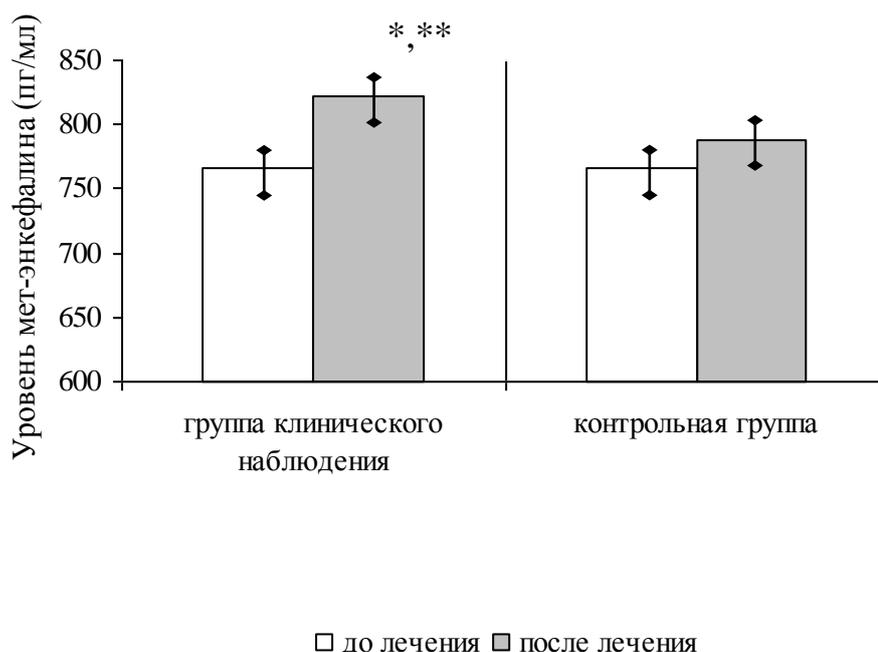
Тревожно-депрессивный синдром. Уровни МДА и SH-групп в под влиянием КВЧ-терапии в оцениваемый период времени достоверно ($p > 0,05$) не изменялись. Динамика уровня МДА носила следующий характер: $35,1 \pm 1,1$ мкмоль/л до лечения; $35,9 \pm 1,2$ мкмоль/л через 1 мес. и $36,1 \pm 1,3$ мкмоль/л через 6 мес. после лечения. Динамика SH-групп и соотношения SH/МДА за аналогичные временные периоды: $321,4 \pm 12,1$ мкмоль/л и $9,15 \pm 0,2$ усл.ед., $322,5 \pm 9,1$ мкмоль/л и $8,98 \pm 0,1$ усл.ед.; $321,2 \pm 8,7$ мкмоль/л и $8,89 \pm 0,2$ усл.ед. Достоверного ($p > 0,05$) влияния на колебание показателей липидного обмена – ХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, ТГ не выявлено.

Таким образом установлено, что КВЧ-терапия способна корригировать нарушенный оксидативный гомеостаз, что свидетельствует о ее патогенетическом таргетном действии. Анализ состояния проблемы показал, что изученные нозологические формы, при которых КВЧ-терапия оказала протективное воздействие, можно объединить по принципу высокой выраженности нарушений оксидативного гомеостаза. В случае с патологией, при которой КВЧ-терапия не обладала способностью снижать выраженность оксидативного стресса, начальные уровни прооксидантного МДА были достоверно ниже по сравнению с заболеваниями, при которых КВЧ-терапия коррегировала оксидативный гомеостаз.

Действие крайне высокочастотной терапии на состояние опиоидной регуляции при различной патологии у людей пожилого и старческого возраста

Хроническая сердечная недостаточность. Применение КВЧ-терапии в схеме лечения при данной патологии приводило к достоверному ($p < 0,05$) возрастанию уровня мет-энкефалина в сыворотке крови с уровня $765,8 \pm 5,4$ пг/мл до лечения до уровня $812,4 \pm 3,9$ пг/мл после лечения. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня мет-энкефалина с $766,4 \pm 5,2$ пг/мл до начала лечения до уровня $798,4 \pm 4,3$ пг/мл после лечения. Но при этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы (рис. 1).

При действии КВЧ-терапии уровень лей-энкефалина в сыворотке крови у больных с ХСН также достоверно ($p < 0,05$) возрастал, с уровня $455,3 \pm 4,7$ пг/мл до лечения до уровня $490,3 \pm 3,9$ пг/мл после лечения. В контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня лей-энкефалина не наблюдалось: до начала лечения он составил $458,5 \pm 5,0$ пг/мл, после лечения – $465,4 \pm 4,8$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы. Уровень β -эндорфина в сыворотке крови у группы пациентов с ХСН, в лечении которой использовалась КВЧ-терапия, также достоверно ($p < 0,05$) возрастал с $10,1 \pm 0,2$ пмоль/мл исходного уровня до $12,8 \pm 0,5$ пмоль/мл после лечения.



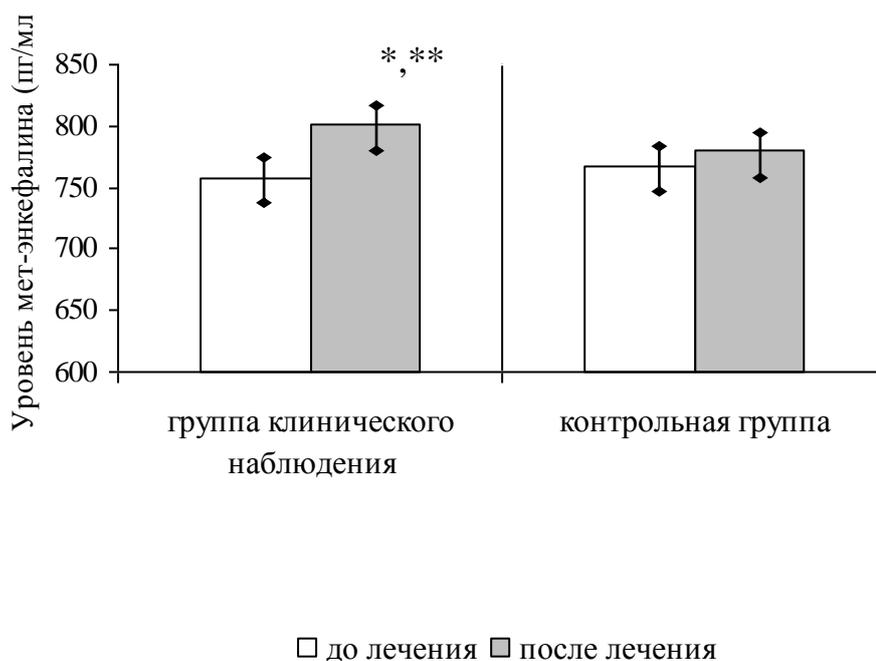
* $p < 0,05$ в динамике

** $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой

Рис. 1. Динамика уровня мет-энкефалина (пг/мл) под влиянием КВЧ-терапии у больных с хронической сердечной недостаточностью.

В контрольной группе также была отмечена достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня β -эндорфина: до начала лечения он составил $10,3 \pm 0,3$ пмоль/мл, после лечения возрастал до уровня $12,4 \pm 0,2$ пмоль/мл. При этом достоверных ($p > 0,05$) отличий в уровне β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения по сравнению с таковым у пациентов контрольной группы выявлено не было.

Артериальная гипертензия. Уровень мет-энкефалина в сыворотке крови у пациентов с АГ при применении КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрастал с исходного уровня до лечения $756,9 \pm 5,5$ пг/мл до уровня $801,7 \pm 4,5$ пг/мл после лечения. В то же время в контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня мет-энкефалина не наблюдалось: до начала лечения он составил $767,8 \pm 9,1$ пг/мл, после - $785,4 \pm 3,2$ пг/мл. При этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы (рис.2).



* $p < 0,05$ в динамике

** $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой

Рис. 2. Динамика уровня мет-энкефалина (пг/мл) под влиянием КВЧ-терапии у больных с артериальной гипертензией.

Уровень лей-энкефалина в сыворотке крови в группе пациентов с АГ при применении КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрастал с $447,6 \pm 7,7$ пг/мл до $491,2 \pm 5,0$ пг/мл. В то же время в контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня лей-энкефалина не наблюдалось: до начала лечения он составил $448,5 \pm 5,8$ пг/мл, после - $456,4 \pm 6,1$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов группы наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень β -эндорфина в сыворотке крови в группе пациентов с АГ при применении КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрастал с исходного уровня $10,5 \pm 0,9$ пмоль/мл до уровня $13,4 \pm 1,5$ пмоль/мл после лечения. В то же время в контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня β -эндорфина не наблюдалось: до начала лечения он составил $10,6 \pm 0,4$ пмоль/мл, после - $10,1 \pm 0,8$ пмоль/мл. При этом уровень β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Климактерический синдром. Уровень мет-энкефалина в сыворотке крови у женщин с КС при применении КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$)

возрастал с уровня $761,1 \pm 5,2$ пг/мл до лечения до уровня $827,8 \pm 3,4$ пг/мл после лечения. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня мет-энкефалина: до начала лечения он составил $760,2 \pm 6,4$ пг/мл, после - $800,3 \pm 4,2$ пг/мл. Но при этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень лей-энкефалина в сыворотке крови в группе клинического наблюдения достоверно ($p < 0,05$) возрастал с исходного уровня $464,7 \pm 3,4$ пг/мл до уровня $490,1 \pm 3,2$ пг/мл после лечения. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня лей-энкефалина: до начала лечения он составил $465,2 \pm 6,4$ пг/мл, после - $488,2 \pm 3,9$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения достоверно ($p > 0,05$) не отличался по сравнению с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень β -эндорфина в сыворотке крови в группе клинического наблюдения достоверно ($p < 0,05$) возрастал с $9,7 \pm 1,3$ пмоль/мл до $13,9 \pm 2,0$ пмоль/мл. В контрольной группе также была отмечена достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня β -эндорфина: до начала лечения он составил $9,9 \pm 1,1$ пмоль/мл, после - $12,8 \pm 0,8$ пмоль/мл. При этом достоверных ($p > 0,05$) отличий в уровне β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения по сравнению с таковым у пациентов контрольной группы не было выявлено.

Хроническая обструктивная болезнь легких. Уровень мет-энкефалина в сыворотке крови у пациентов с ХОБЛ при действии КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрастал с уровня $774,9 \pm 6,2$ пг/мл до уровня $815,7 \pm 7,9$ пг/мл. В то же время в контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня мет-энкефалина не наблюдалось: до начала лечения он составил $775,8 \pm 5,9$ пг/мл, после - $780,2 \pm 3,0$ пг/мл. При этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень лей-энкефалина в сыворотке крови у пациентов с ХОБЛ при действии КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрастал с уровня $454,5 \pm 2,7$ пг/мл до уровня $498,4 \pm 4,0$ пг/мл. В то же время в контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня лей-энкефалина не наблюдалось: до начала лечения он составил $453,9 \pm 2,1$ пг/мл, после - $450,2 \pm 2,7$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень β -эндорфина в сыворотке крови у пациентов с ХОБЛ при действии КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) возрастал с $9,7 \pm 0,8$ пмоль/мл до $13,1 \pm 1,9$ пмоль/мл. В то же время в контрольной группе достоверной ($p > 0,05$) динамики уровня β -эндорфина не наблюдалось: до начала лечения он составил $9,6 \pm 1,0$ пмоль/мл, после - $10,0 \pm 0,8$ пмоль/мл. При этом уровень β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Хронические боли в нижней части спины. В группе больных, которая получала комбинированное лечение с включением КВЧ-терапии, было отмечено достоверное ($p < 0,05$) повышение уровня эндогенных опиоидов. Так, уровень мет-энкефалина в сыворотке крови в группе пациентов, получавших КВЧ-терапию, достоверно ($p < 0,05$) возрастал с уровня $751,1 \pm 4,2$ пг/мл до уровня $822,3 \pm 3,8$ пг/мл. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня мет-энкефалина: до начала лечения он составил $750,1 \pm 4,4$ пг/мл, после - $789,2 \pm 3,3$ пг/мл. Но при этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень лей-энкефалина в сыворотке крови у пациентов, получавших КВЧ-терапию, достоверно ($p < 0,05$) возрастал с уровня $448,4 \pm 2,7$ пг/мл до $511,8 \pm 6,1$ пг/мл. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня лей-энкефалина: до начала лечения он составил $451,2 \pm 5,9$ пг/мл, после - $480,3 \pm 3,7$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов, получавших КВЧ-терапию, после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше по сравнению с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень β -эндорфина в сыворотке крови в группе клинического наблюдения достоверно ($p < 0,05$) возрастал с уровня $9,5 \pm 0,3$ пмоль/мл до лечения до уровня $13,5 \pm 0,7$ пмоль/мл после лечения. В контрольной группе также была отмечена достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня β -эндорфина: до начала лечения он составил $9,4 \pm 0,5$ пмоль/мл, после - $12,9 \pm 0,6$ пмоль/мл. При этом уровень β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения по сравнению с таковым у пациентов контрольной группы достоверно ($p > 0,05$) не отличался.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Уровень мет-энкефалина в сыворотке крови у пациентов группы клинического наблюдения, получавших КВЧ-терапию, достоверно ($p < 0,05$) возрастал с уровня $776,5 \pm 4,6$ пг/мл до лечения до уровня $825,3 \pm 3,6$ пг/мл после лечения. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня мет-энкефалина: до начала лечения он составил $779,8 \pm 3,4$

пг/мл, после - $796,2 \pm 4,1$ пг/мл, однако при этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень лей-энкефалина в сыворотке крови у пациентов, получавших КВЧ-терапию, достоверно ($p < 0,05$) возрастал с исходного уровня $454,3 \pm 2,9$ пг/мл до уровня $501,7 \pm 4,6$ пг/мл после лечения. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня лей-энкефалина: до начала лечения он составил $453,8 \pm 3,6$ пг/мл, после - $475,1 \pm 2,3$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше по сравнению с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень β -эндорфина в сыворотке у пациентов, получавших КВЧ-терапию, достоверно ($p < 0,05$) возрастал с исходного уровня $8,5 \pm 0,6$ пмоль/мл до уровня $12,9 \pm 0,4$ пмоль/мл после лечения. В контрольной группе также была отмечена достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня β -эндорфина: до начала лечения он составил $8,6 \pm 0,4$ пмоль/мл, после - $12,9 \pm 0,7$ пмоль/мл. При этом уровень β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения по сравнению с таковым у пациентов контрольной группы не был достоверно ($p > 0,05$) выше.

Тревожно-депрессивный синдром. В группе клинического наблюдения, которая получала комбинированное лечение с включением КВЧ-терапии, был отмечен достоверное ($p < 0,05$) повышение уровня эндогенных опиоидов.

Уровень мет-энкефалина в сыворотке крови в группе клинического наблюдения достоверно ($p < 0,05$) возрастал с исходного уровня $745,1 \pm 4,1$ пг/мл до уровня $856,2 \pm 3,3$ пг/мл после лечения. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня мет-энкефалина: до начала лечения он составил $746,1 \pm 4,2$ пг/мл, после - $790,1 \pm 3,0$ пг/мл, но при этом уровень мет-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше не только по сравнению с исходным уровнем, но и с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень лей-энкефалина в сыворотке крови в группе клинического наблюдения достоверно ($p < 0,05$) возрастал с $445,2 \pm 2,4$ пг/мл до $520,4 \pm 4,1$ пг/мл. В контрольной группе также отмечалась достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня лей-энкефалина: до начала лечения он составил $449,3 \pm 5,8$ пг/мл, после - $482,2 \pm 3,5$ пг/мл. При этом уровень лей-энкефалина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения был достоверно ($p < 0,05$) выше по сравнению с уровнем после лечения у пациентов контрольной группы.

Уровень β -эндорфина в сыворотке крови в группе клинического наблюдения достоверно ($p < 0,05$) возрастал с $9,3 \pm 0,2$ пмоль/мл до $13,6 \pm 0,5$ пмоль/мл. В контрольной группе также была отмечена достоверная ($p < 0,05$) динамика уровня β -эндорфина: до начала лечения он составил $9,2 \pm 0,3$ пмоль/мл, после - $13,2 \pm 0,1$ пмоль/мл. При этом уровень β -эндорфина у пациентов группы клинического наблюдения после лечения по сравнению с таковым у пациентов контрольной группы не был достоверно ($p > 0,05$) выше.

Таким образом, выявлено, что при вышеупомянутых заболеваниях, отмечалась достоверная ($p < 0,05$) положительная динамика опиоидных сигнальных молекул β -эндорфина, лей-энкефалина и мет-энкефалина при применении метода КВЧ-терапии, что свидетельствует о выраженном антиболевым и саногенном эффекте изучаемого метода.

Крайне высокочастотная терапия и закономерности синтеза кортизола и экспрессии рецепторов к нему при различной патологии в пожилом и старческом возрасте

Синтез кортизола и экспрессия рецепторов к нему у практически здоровых лиц среднего возраста и лиц старших возрастных групп.

Изучение уровня кортизола в сыворотке крови у практически здоровых лиц разного возраста позволило выявить тенденцию к постепенному нарастанию его активности по мере увеличения возраста при начале наблюдения в 45 – 49 лет (табл. 3).

Таблица 3

Состояние синтеза кортизола и рецепции к нему у практически здоровых лиц разного возраста

Показатели	Возрастные группы						
	45 – 49 лет	50 – 54 лет	55 – 59 лет	60 – 64 лет	65 – 69 лет	70 - 74 лет	75-89 лет
Кортизол нмоль /л	450,3 $\pm 5,81$	477,1 $\pm 6,02$	498,4 $\pm 4,73$	721,2 $+6,61^*$	738,6 $\pm 8,21^*$	653,2 $\pm 7,11$ *	478,2 $\pm 7,21$
Актив-ность ГКР-2 (усл.ед.)	1,18 $\pm 0,09$	1,02 $\pm 0,07$	1,07 $\pm 0,06$	1,39 $+0,02^*$	1,45 $\pm 0,06^*$	1,13 $\pm 0,03$	1,05 $\pm 0,12$
Актив-ность ГКР-3 (усл.ед.)	1,07 $\pm 0,19$	1,05 $\pm 0,18$	1,19 $\pm 0,15$	1,91 $+0,14^*$	1,03 $\pm 0,13$	1,00 $\pm 0,12$	1,08 $\pm 0,13$
ГКР-3/ГКР-2 (усл.ед.)	0,90 $\pm 0,17$	1,02 $\pm 0,14$	1,11 $\pm 0,21$	1,37 $+0,16^*$	0,71 $\pm 0,11^*$	0,88 $\pm 0,17$	1,02 $\pm 0,19$

*Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с лицами в возрасте 45 – 49 лет.*

При достижении пожилого возраста выявлено достоверное ($p < 0,05$) увеличение активности кортизола, а также увеличение экспрессии рецепторов к нему, что свидетельствует о напряжении адаптационных механизмов. Вместе с тем, при сохранении гиперфункции кортизола до 70 лет, затем обнаружено снижение его активности, что свидетельствует о постепенном истощении функциональных резервов и способствует развитию разнообразных патологических процессов (табл. 3).

Группа пациентов пожилого и старческого возраста с социально значимой патологией.

Была изучена возрастная динамика усредненных показателей активности кортизола и рецепции к нему при заболеваниях, включенных в данное исследование. В возрасте 45 – 49 лет уровень кортизола в среднем составил $542,08 \pm 7,27$ нмоль/л; 50 – 54 лет - $548,24 \pm 8,73$ нмоль /л; 55 – 59 лет - $564,08 \pm 10,67$ нмоль/л; 60 – 64 лет - $860,42 \pm 8,27$ нмоль/л; 65 – 69 лет - $868,34 \pm 10,03$ нмоль/л; 70 – 74 лет - $590,04 \pm 15,5$ нмоль/л; 75 – 89 лет - $565,51 \pm 11,033$ нмоль/л. Достоверной ($p > 0,05$) динамики активности ГКР-2 не наблюдалось.

В возрастной группе 45 – 49 лет она составила $1,12 \pm 0,04$ усл.ед.; 50 – 54 лет - $1,13 \pm 0,03$ усл.ед.; 55 – 59 лет - $1,22 \pm 0,06$ усл.ед.; 60 – 64 лет - $1,33 \pm 0,08$ усл.ед.; 65 – 69 лет - $1,36 \pm 0,04$ усл.ед.; 70 – 74 лет - $1,11 \pm 0,04$ усл.ед.; 75 – 89 лет - $1,23 \pm 0,03$ усл.ед. Также достоверно не изменялась активность ГКР-3.

В возрасте 45 – 49 лет она составила $1,12 \pm 0,04$ усл.ед.; 50 – 54 лет - $1,23 \pm 0,03$ усл.ед.; 55 – 59 лет - $1,19 \pm 0,05$ у.е.; 60 – 64 лет - $1,22 \pm 0,05$ у.е.; 65 – 69 лет - $1,25 \pm 0,06$ усл.ед.; 70 – 74 лет - $1,12 \pm 0,03$ усл.ед.; 75 – 89 лет - $1,21 \pm 0,03$ усл.ед. Соответственно, не было выявлено достоверных ($p > 0,05$) отличий между сравниваемыми группами и в соотношении ГКР-3/ГКР-2.

У лиц в возрасте 45 – 49 лет оно составило $1,00 \pm 0,03$ усл.ед.; 50 – 54 лет - $1,08 \pm 0,02$ усл.ед.; 55 – 59 лет - $0,97 \pm 0,06$ усл.ед.; 60 – 64 лет - $0,92 \pm 0,07$ усл.ед.; 65 – 69 лет - $0,91 \pm 0,05$ усл.ед.; 70 – 74 лет - $1,01 \pm 0,03$ усл.ед.; 75 – 89 лет - $0,98 \pm 0,02$ усл.ед.

Из представленных данных следует, что при патологии отмечалось наличие рецепторной недостаточности при увеличении продукции кортизола в пожилом возрасте. Отсутствие рецепторной базы, опосредующей эффекты кортикозола, приводит к нарушению адаптации, что способствует дальнейшему развитию и прогрессированию заболеваний, имеющих у пожилых пациентов.

Влияние комплексного лечения с применением КВЧ-терапии на пациентов старших возрастных групп с сердечно-сосудистыми заболеваниями (хроническая сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, климактерический синдром с вегето-сосудистыми проявлениями).

Результаты оценки уровня кортизола и активности рецепторов к нему в сыворотке крови у больных старших возрастных групп с сердечно-сосудистой патологией представлены в табл. 4.

Таблица 4

Динамика уровня кортизола и активности рецепторов к нему у пациентов старших возрастных групп с сердечно-сосудистыми заболеваниями при комплексном лечении с применением КВЧ-терапии

Показатели	Время от начала воздействия (в нед.)					
	Исходн. уровень	2-я	3-я	5-я	7-я	10-я
Кортизол (нмоль /л)	518,32 ±7,33	535,04 ±8,43	570,35 ±10,2 0	813,12 ±9,50*	834,24 ±10,10*	735,02 ±5,73*
Активность ГКР-2 (усл.ед.)	1,18 ±0,03	1,22 ±0,02	1,15 ±0,03	1,60 ±0,02*	1,63 ±0,02*	1,55 ±0,03*
Активность ГКР-3 (усл.ед.)	1,24 ±0,03	1,17 ±0,02	1,23 ±0,04	2,07 ±0,02*	2,06 ±0,01*	1,21 ±0,02
ГКР-3/ ГКР-2 (усл.ед.)	1,05 ±0,03	0,95 ±0,02	1,06 ±0,03	1,29 ±0,02*	1,26 ±0,02*	0,78 ±0,02*

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с уровнем до начала комплексного лечения.

Влияние комплексного лечения с применением КВЧ-терапии на пациентов старших возрастных групп при хронической обструктивной болезни легких.

Результаты оценки динамики состояния синтеза кортизола и экспрессии рецепторов к нему у пациентов старших возрастных групп с ХОБЛ при комплексном лечении с применением КВЧ-терапии представлены в таблице 5.

Показано, что комплексное лечение с применением КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) способствует усилению активности кортизола у пациентов пожилого и старческого возраста, страдающих ХОБЛ.

Таблица 5

Динамика уровня кортизола и активности рецепторов к нему у пациентов старших возрастных групп с хронической обструктивной болезнью легких при комплексном лечении с применением КВЧ-терапии

Показатели	Время от начала воздействия (в нед.)					
	Исходный уровень	2-я	3-я	5-я	7-я	10-я
Кортизол (нмоль /л)	530,42 ±7,27	532,62 ±7,70	570,90 ±9,77	815,32 ±8,73*	828,41 ±6,17*	719,51 ±6,17*
Активность ГКР-2 (усл.ед.)	1,18 ±0,02	1,21 ±0,02	1,14 ±0,02	1,58 ±0,01*	1,60 ±0,02*	1,56 ±0,02*
Активность ГКР-3 (усл.ед.)	1,23 ±0,02	1,17 ±0,02	1,22 ±0,04	2,05 ±0,01*	2,04 ±0,01*	2,11 ±0,01
ГКР-3/ ГКР-2 (усл.ед.)	1,04 ±0,02	0,96 ±0,01	1,07 ±0,02	1,29 ±0,01*	1,27 ±0,01*	1,35 ±0,02*

Примечание:* - $p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем.

Влияние комплексного лечения с применением КВЧ-терапии на пациентов старших возрастных групп при хронических болях в нижней части спины.

Динамика активности кортизола и рецепции к нему у пациентов старших возрастных групп с хроническими болями в нижней части спины в процессе реализации комплексного лечения с применением КВЧ-терапии представлена в таблице 6.

Влияние комплексного лечения с применением КВЧ-терапии на пациентов старших возрастных групп при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Динамика активности кортизола и рецепции к нему у пациентов старших возрастных групп с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в процессе реализации комплексного лечения с применением КВЧ-терапии представлена в таблице 7.

Результаты исследования свидетельствуют о достоверном ($p < 0,05$) повышении показателей активности кортизола и рецепции к нему под влиянием комплексного лечения с включением КВЧ-терапии.

Таблица 6

Динамика уровня кортизола и активности рецепторов к нему у пациентов старших возрастных групп с хроническими болями в нижней части спины при комплексном лечении с применением КВЧ-терапии

Показатели	Время от начала воздействия (в нед.)					
	Исходный уровень	2-я	3-я	5-я	7-я	10-я
Кортизол (нмоль /л)	521,51 ±7,23	533,50 ±8,40	571,34 ±10,47	815,21 ±9,43*	835,01 ±10,70*	733,81 ±6,23*
Активность ГКР-2 (усл.ед.)	1,11 ±0,01	1,20 ±0,01	1,13 ±0,02	1,62 ±0,03*	1,64 ±0,01*	1,62 ±0,01*
Активность ГКР-3 (усл.ед.)	1,25 ±0,03	1,19 ±0,02	1,25 ±0,03	2,05 ±0,01*	2,08 ±0,02*	2,11 ±0,02
ГКР-3/ ГКР-2 (усл.ед.)	0,91 ±0,03	0,99 ±0,01	1,10 ±0,02	1,26 ±0,01*	1,27 ±0,02*	1,30 ±0,02*

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем.

Таблица 7

Динамика уровня кортизола и активности рецепторов к нему у пациентов старших возрастных групп с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки при комплексном лечении с применением КВЧ-терапии

Показатели	Время от начала воздействия (в нед.)					
	Исходный уровень	2-я	3-я	5-я	7-я	10-я
Кортизол (нмоль /л)	517,22 ±7,23	533,83 ±7,53	569,25 ±9,83	810,81 ±8,33*	829,62 ±10,37*	731,61 ±5,10*
Активность ГКР-2 (усл.ед.)	1,19 ±0,02	1,20 ±0,01	1,12 ±0,02	1,49 ±0,00*	1,61 ±0,02*	1,57 ±0,03*
Активность ГКР-3 (усл.ед.)	1,23 ±0,02	1,16 ±0,01	1,20 ±0,04	2,05 ±0,01*	2,07 ±0,00*	2,10 ±0,01
ГКР-3/ ГКР-2 (усл.ед.)	1,03 ±0,02	0,96 ±0,01	1,07 ±0,02	1,37 ±0,01*	1,28 ±0,01*	1,33 ±0,01*

Примечание: ** - $p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем

Влияние комплексного лечения с применением КВЧ-терапии на пациентов старших возрастных групп при тревожно-депрессивном расстройстве.

До начала лечения уровень кортизола составил $515,21 \pm 7,19$ нмоль/л; через 2 недели от начала воздействия - $532,81 \pm 7,51$ нмоль /л; через 3 недели - $571,23 \pm 9,85$ нмоль/л; через 5 недель - $812,82 \pm 8,51$ нмоль/л; через 7 недель - $828,52 \pm 10,42$ нмоль/л; через 10 недель - $732,62 \pm 5,11$ нмоль/л. Активность ГКР-2 менялась следующим образом.

До начала лечения она составила $1,18 \pm 0,01$ усл.ед.; через 2 недели - $1,21 \pm 0,01$ усл.ед.; через 3 недели - $1,22 \pm 0,01$ усл.ед.; через 5 недель - $1,48 \pm 0,01$ усл.ед.; через 7 недель - $1,62 \pm 0,02$ усл.ед.; через 10 недель - $1,58 \pm 0,01$ усл.ед. При изучении активности ГКР-3 было выявлено следующее. До начала лечения она составила $1,21 \pm 0,01$ усл.ед.; через 2 недели - $1,17 \pm 0,02$ усл.ед.; через 3 недели - $1,22 \pm 0,03$ усл.ед.; через 5 недель - $2,04 \pm 0,02$ усл.ед.; через 7 недель - $2,05 \pm 0,01$ усл.ед.; через 10 недель - $2,11 \pm 0,01$ усл.ед. Соответственно, динамика соотношения ГКР-3/ГКР-2 носила следующий характер. До начала терапии оно составило $1,02 \pm 0,01$ усл.ед.; через 2 недели - $0,96 \pm 0,02$ усл.ед.; через 3 недели - $1,00 \pm 0,01$ усл.ед.; через 5 недель - $1,37 \pm 0,02$ усл.ед.; через 7 недель - $1,26 \pm 0,01$ у.е.; через 10 недель - $1,33 \pm 0,02$ усл.ед.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что комплексное лечение с применением КВЧ-терапии достоверно ($p < 0,05$) способствует повышению как продукции кортизола, так и экспрессии рецепторов к нему. Эти результаты отражают повышение адаптационных возможностей организма и позволяют судить о высоком потенцирующем и адаптивном системном воздействии КВЧ-терапии.

Медико-социальная эффективность комплексного лечения с применением крайне высокочастотной терапии у людей пожилого и старческого возраста

Динамика показателей качества жизни пациентов старших возрастных групп с сердечно-сосудистой патологией (хронической сердечной недостаточностью, артериальной гипертензией и климактерическом синдромом с вегето-сосудистыми проявлениями) по результатам оценки с помощью опросника SF-36 представлена в таблице 8.

У пациентов пожилого и старческого возраста с сердечно-сосудистой патологией после применения КВЧ-терапии отмечались достоверно ($p < 0,05$) более высокие показатели качества жизни по сравнению с пациентами контрольной группы, что свидетельствует о целесообразности комплексного лечения гериатрических больных.

Таблица 8

Динамика показателей качества жизни пациентов пожилого и старческого возраста с сердечно-сосудистой патологией под влиянием КВЧ-терапии (по данным опросника SF-36)

Показатели качества жизни	До лечения		После лечения	
	Контрольная группа	Группа клинического наблюдения	Контрольная группа	Группа клинического наблюдения
Общее здоровье	25,5±2,2	25,8±2,2	26,2±1,3	30,9±2,3*, **
Ролевое функционирование	26,8±1,6	27,1±3,1	26,2±0,7	31,7±1,5*, **
Боль	14,2±1,7	14,1±0,7	12,2±1,5	10,0±0,1*, **
Физическое функционирование	24,2±2,2	25,1±2,1	25,0±1,3	31,9±2,0*, **
Жизнеспособность	24,3±3,2	25,7±3,5	27,2±1,5	32,4±1,3*, **
Психологическое здоровье	21,7±1,4	22,2±1,6	22,1±1,1	26,9±1,6*, **
Эмоциональное функционирование	30,2±2,4	31,4±2,8	30,2±1,3	34,2±2,2*, **
Социальное функционирование	30,4±2,2	30,2±2,5	30,2±1,1	35,5±2,3*, **

Примечание: ** $p < 0,05$ в динамике, ** $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой.

Динамика показателей качества жизни пациентов старших возрастных групп с хронической обструктивной болезнью легких, хроническими болями в нижней части спины, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, тревожно-депрессивном расстройством (по данным опросника EuroQol). При отсутствии достоверных различий исходного уровня оцениваемых показателей в группах клинического наблюдения и контроля, итоговые показатели достоверно ($p < 0,05$) различались (табл. 9).

Как в контрольной группе, так и в группе клинического наблюдения, которая получала КВЧ-терапию, удалось достичь достоверного ($p < 0,05$) улучшения показателей по таким критериям опросника EuroQool как мобильность, самообслуживание, бытовая активность, боль/дискомфорт. Однако показатель по критерию боль/дискомфорт в группе клинического наблюдения улучшился в достоверно ($p < 0,05$) большей степени, чем в контрольной группе. Кроме того, в группе клинического наблюдения удалось достоверно ($p < 0,05$) улучшить показатель по критерию тревога/депрессия, чего не удалось достичь в контрольной группе.

Таблица 9

Динамика показателей качества жизни пациентов пожилого и старческого возраста при различной патологии под влиянием КВЧ-терапии
(по данным опросника EuroQool)

Функции	Самооценка больного (баллы)			
	Контрольная группа		Группа наблюдения	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Мобильность	1,6±0,18	0,8±0,05*	1,7±0,21	0,9±0,01*
Самообслуживание	1,4±0,11	0,8±0,10*	1,5±0,11	0,8±0,01*
Бытовая активность	1,5±0,12	0,7±0,06*	1,6±0,12	0,6±0,01*
Боль/дискомфорт	1,3±0,08	0,8±0,02*	1,4±0,03	0,3±0,03*,**
Тревога/депрессия	1,4±0,09	1,3±0,10	1,5±0,02	0,6±0,02*

Примечание: * $p < 0,05$ в динамике, ** $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой.

Динамика медико-социальных показателей у пациентов старших возрастных групп при различной социально значимой патологии под влиянием комплексного лечения с применением КВЧ-терапии. Выявлено, что под влиянием КВЧ-терапии, являвшейся составной частью комплексного лечения, отмечается положительная динамика медико-социальных показателей у пациентов старших возрастных групп (табл. 10).

Таблица 10

Динамика медико-социальных показателей у пациентов старших возрастных групп при различной социально значимой патологии под влиянием комплексного лечения с применением КВЧ-терапии

Группа	Медико-социальные показатели					
	Обращаемость за неотложной и скорой помощью		Посещаемость поликлиники		Количество госпитализаций	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Контрольная группа	4,4±0,2	4,0±0,1	4,0±1,1	3,9±0,2	2,3±0,1	2,4±0,1
Группа клинического наблюдения	4,5±0,1	1,4±0,1 *,**	4,1±1,2	2,4±0,7 *,**	2,4±0,2	0,8±0,1 *,**

* $p < 0,05$ в динамике, ** $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, проведенное исследование позволило впервые установить, что включение в лечебный процесс, наряду со стандартным медикаментозным лечением, метода КВЧ-терапии способствовало достоверному ($p < 0,05$) улучшению показателей качества жизни у пациентов пожилого и старческого возраста, страдающих различными социально значимыми заболеваниями.

При этом происходило улучшение показателей, связанных с восприятием боли, ощущением тревоги или депрессии, что, соответственно, приводило к улучшению психологического здоровья и эмоционального статуса. Это свидетельствует об активизации адаптационных возможностей организма пожилого человека, несмотря на наличие заболеваний.

Следует подчеркнуть, что изучение эффектов КВЧ-терапии проводилось на фоне традиционных лечебных мероприятий. Поэтому рассмотренные эффекты следует расценивать как потенцирование саногенетических процессов на фоне проводимого лечения, что подтверждает важность дополнения стандартной медикаментозной терапии немедикаментозным воздействием. При этом впервые показано, что сигнальные молекулы, осуществляющие нейроиммуноэндокринные межклеточные взаимодействия, являются мишенями действия КВЧ-терапии, что в свою очередь, демонстрирует таргетный характер действия КВЧ-терапии и позволяет, с этих позиций, считать перспективным и необходимым детальное изучение и разработку клеточно-молекулярных подходов к профилактике, лечению и реабилитации пациентов старших возрастных групп, страдающих социально значимыми заболеваниями, с применением различных методов немедикаментозной терапии.

ВЫВОДЫ

1. Впервые установлены эффекты действия крайне высокочастотной терапии на секрецию и экспрессию ряда сигнальных молекул, осуществляющих нейроиммуноэндокринные межклеточные взаимодействия в различных органах и тканях, синтез которых нарушается при старении и возраст-ассоциированных заболеваниях. Данные эффекты проявляются в активации саногенных механизмов с участием молекул оксидативной, глюкокортикоидной и опиоидной систем.

2. Впервые показано, что такие сигнальные молекулы, как эндогенные опиоиды, кортизол и рецепторы к нему, определяющие стрессорный и адаптационный гомеостаз организма, являются мишенями действия крайне высокочастотной терапии.

3. Установлено, что крайне высокочастотная терапия нормализует экспрессию изученных сигнальных молекул у пациентов пожилого и

старческого возраста при различных заболеваниях, что позволяет считать ее применение патогенетически обоснованным и целесообразным.

4. При хронической сердечной недостаточности, артериальной гипертензии, климактерическом синдроме с вегето-сосудистыми проявлениями, а также хронической обструктивной болезни легких, характеризующимися усилением прооксидантных процессов, крайне высокочастотная терапия на фоне медикаментозного лечения стимулирует синтез SH-содержащих соединений, обеспечивающих антиоксидантную защиту и вызывает снижение содержания малонового диальдегида, что свидетельствует о стабилизации антиоксидантного статуса у пациентов пожилого и старческого возраста.

5. Применение крайне высокочастотной терапии в комплексном лечении пациентов пожилого и старческого возраста модулирует деятельность системы эндогенных опиоидов, способствуя усилению их продукции и обеспечивая анксиолитический и противодепрессивный эффекты.

6. При сердечно-сосудистой патологии, гастроэнтерологических заболеваниях, неврологической патологии в пожилом возрасте крайне высокочастотная терапия в комплексе с медикаментозным лечением способствует увеличению продукции кортизола и усилению экспрессии рецепторов к нему, что в совокупности повышает адаптационные возможности организма и отражает общеадаптивные саногенные эффекты лечебных физических факторов.

7. Включение в комплексное лечение крайне высокочастотной терапии имеет достоверное преимущество в улучшении качества жизни пациентов пожилого и старческого возраста в аспектах, связанных с бытовой активностью и эмоциональным восприятием своего заболевания.

8. Применение метода крайне высокочастотной терапии в комплексном лечении пациентов пожилого и старческого возраста с различными социально значимыми заболеваниями приводит к достоверному ($p < 0,05$) сокращению количества обострений заболеваний, случаев госпитализации и обращаемости за неотложной и скорой медицинской помощью.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для достижения выявленных нейроиммуноэндокринных саногенных эффектов крайне высокочастотной терапии, заключающихся в стабилизации оксидативного гомеостаза, повышении продукции опиоидных гормонов и кортизола, что приводит к положительной медико-социальной динамике течения хронической патологии у пациентов пожилого и старческого возраста, крайне высокочастотное воздействие в клинической гериатрической практике целесообразно проводить по

следующим апробированным схемам на фоне применения традиционной медикаментозной терапии:

1. При хронической сердечной недостаточности и артериальной гипертензии - воздействие на область проекции биологически активных точек, при этом при артериальной гипертензии на область проекции точки TR5, при сопутствующих нарушениях ритма сердца – на область проекции точек С7 и Р7, при стенокардитических явлениях – на область проекции точек RP4, VC17, E36. Длина волны 7,1 мм, длительность воздействия на каждую область проекции точки - до 30 минут, продолжительность курса – 10 – 15 процедур.

2. При климактерическом синдроме – воздействие на область проекции биологически активных точек: по нечетным дням (1, 3, 5 и т. д.) - на точку RP6 и точку VC3. По четным дням (2, 4, 6 и т. д.) - на точку V28. Длина волны 5,6 мм, продолжительность процедуры - 10-12 мин (5-6 мин на каждую точку), 2 раза в день с интервалом 3-4 часа, на курс 10-15 процедур.

3. При хронической обструктивной болезни легких – воздействие на область проекции биологически активных точек TR5, С7 и Р7, RP4, VC17, E36. Длина волны 4,9 мм, длительность воздействия на каждую точку - до 30 минут, продолжительность курса – 10 – 15 процедур.

4. При хронических болях в нижней части спины - воздействие на область проекции биологически активной точки V28, длина волны 5,6 мм, продолжительность процедуры - 10-12 мин (5-6 мин на каждую точку), 2 раза в день с интервалом 3-4 часа, на курс 10-15 процедур.

5. При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки - воздействие на стандартные рефлексотерапевтические точки, расположенные в эпигастральной области, длиной волны 5,6 мм, продолжительность процедуры - 10-12 мин (5-6 мин на каждую точку), 2 раза в день с интервалом 3-4 часа, на курс 10-15 процедур.

6. При тревожно-депрессивном синдроме - воздействие на область проекции биологически активных точек, при этом при на фоне артериальной гипертензии - на область проекции точки TR5, при сопутствующих нарушениях ритма сердца – на область проекции точек С7 и Р7, при стенокардитических явлениях – на область проекции точек RP4, VC17, E36. Длина волны 7,1 мм, длительность воздействия на каждую точку - до 30 минут, продолжительность курса – 10 – 15 процедур.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи опубликованные в журналах, включенных в Перечень ВАК Минобрнауки РФ

1. Геронтологическая помощь: сопоставление позиций населения и медицинских работников / Д.С.Медведев, М.М. Кисилевич, К.И. Прощаев, Л.Ю. Варавина, О.А. Болховитина, А.Н. Ильницкий // Вестник РУДН. Серия «Медицина». – 2009. – № 4. – С.448-451.
2. Депрессия у пожилых и возможности немедикаментозной терапии / А.Н. Ильницкий, Г.И. Гурко, Д.С. Медведев, С.У. Мурсалов, А.А. Алтухов, Н.М. Куницына // Вестник РУДН. Серия «Медицина». – 2010. – № 4. – С.220-222.
3. *Жернакова Н.И.* Клинико-эпидемиологические особенности течения язвенной болезни в различных возрастных группах / Н.И. Жернакова, Д.С. Медведев // Науч. ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация». – 2010. – № 10 (81). – Вып. 10. – С.12-16.
4. *Жернакова Н.И.* Мелатонин и другие сигнальные молекулы в развитии соматической патологии у пожилых / Н.И. Жернакова, Д.С. Медведев, К.А. Иванова, А.В. Антропов // Науч. ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация». – 2010. – № 22 (93). – Вып. 12/1. – С.75-77.
5. *Жернакова Н.И.* Современные подходы к консервативной терапии язвенной болезни / Н.И. Жернакова, Д.С. Медведев, А. Пожарскис // Науч. ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация». – 2010. – № 16 (87). – Вып. 11. – С.23-32.
6. К вопросу о медицинской реабилитации пожилых лиц, ранее работавших в экстремальных условиях / А.Н. Ильницкий, С.У. Мурсалов, Г.И. Гурко, К.В. Перельгин, Д.С. Медведев // Науч. ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация». – 2010. – № 16 (87). – Вып. 11. – С.90-93.
7. К вопросу организации на региональном уровне реабилитации инвалидов пожилого возраста с гастроэнтерологической патологией / Т.В. Дмитриева, А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев // Успехи геронтологии. – 2011. – Т. 24. – № 3. – С.485-487.
8. КВЧ-терапия в лечении климактерического синдрома / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев, Е.И. Бурименко, И.Н. Костючек, И.И. Зарадей, Г.Н. Совенко, В.В. Гилева // Журнал акушерства и женских болезней. – 2009. – том LVIII. – Вып. 2. – С.23-27.
9. Критерии оценки качества стационарной помощи пожилым больным с отоларингологической патологией / Л. Ю. Варавина, К. И. Прощаев, А. Н.

- Ильницкий, Д. С. Медведев, К. В. Перельгин // Успехи геронтологии. – 2010. – Т. 23. – № 1. – С.149-153.
10. *Медведев Д.С.* Возможности коротковолновочастотной терапии в регуляции общего периферического сосудистого сопротивления при сочетанной патологии у пожилых / Д.С. Медведев // Вестник РУДН. Серия «Медицина». – 2010. – № 4. – С.330-332.
11. *Медведев Д.С.* К вопросу эффективности применения миллиметровой терапии в реабилитации пожилых людей с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки / Д.С. Медведев, А.Н. Ильницкий, Н.М. Куницына // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 7. – С.108-110.
12. *Медведев Д.С.* Милливолновая терапия в лечении депрессии в пожилом возрасте / Д.С. Медведев // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 6. – С.119-121.
13. *Медведев Д.С.* Оксидативный статус у больных с артериальной гипертензией в гериатрической практике и миллиметровая терапия / Д.С. Медведев // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 5. – С.118-121.
14. Медико-организационные принципы реабилитационно-профилактической работы с пациентами пожилого возраста / Г.Н. Сovenко, В.В. Фесенко, О.А. Борисов, О.А. Болховитина, К.В. Перельгин, Д.С. Медведев, Г.И. Гурко, Н.М. Куницына // Науч. ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация». – 2010. – № 22(93). – Вып. 12/1. – С.10-12.
15. Место и роль КВЧ-терапии в медицинской реабилитации пожилых больных с хронической обструктивной болезнью легких / К. И. Прощаев, А. Н. Ильницкий, Д. С. Медведев, А. А. Алтухов, Д. В. Аксенов, Г. Н. Сovenко, Е. Н. Бурименко // Успехи геронтологии. – 2009. – Т. 22. – № 2. – С. 368-371.
16. Нейроиммуноэндокринные механизмы протективных эффектов медицинской реабилитации у пожилых больных / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Н.И. Жернакова, Г.Н. Сovenко, А.А. Алтухов, Д.В. Аксёнов, Д.С. Медведев, И.И. Зарадей, И.С. Сафонов // Успехи геронтологии. – 2010. – Т.23, № 2. – С.204-207.
17. Физиотерапия в системе оказания медицинской помощи пожилым / К.И. Прощаев, Д.С. Медведев, Г.И. Гурко, К.В. Перельгин, Н.М. Куницына//Вестник РУДН. Серия «Медицина». – 2010. – № 4. – С.420-422.

Учебные пособия и главы в монографии

18. Артериальная гипертензия и оксидативный стресс в пожилом возрасте. Учебное пособие. (Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России). Под ред. проф. А.Н. Ильницкого и проф. К.И. Прощаева / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев, Г.Н. Сovenко. – Белгород. – 2011. – 95 с.

19. *Ильницкий А.Н.* КВЧ-терапия в программах лечения климактерического синдрома / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев. – Белгород. – 2009. – 60 с.
20. Немедикаментозные методы в гериатрии. Учебное пособие. (Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России). Под ред. акад. РАМН Н.И. Денисова / К.И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, Д.С. Медведев, А.А. Синицкий. – СПб. – 2010. – 92 с.

Статьи в других изданиях

21. Клиническая нейроиммуноэндокринология язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в пожилом возрасте / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, И.М. Кветной, Т.В. Кветная, Н.И. Жернакова, Н.Н. Севостьянова, Д.С. Медведев, А. Пожарский // Науч.-практ. журн. «Arg medica». - Минск. – 2010. – № 2 (22). – С. 15-22.
22. *Медведев Д.С.* Медицинская реабилитация пожилых больных с сердечно-сосудистой патологией в обеспечении качества их жизни / Д.С. Медведев, А.В. Лапотников, А.Н. Ильницкий, Г.Н. Совенко, Н.М. Куницына // Клиническая и профилактическая медицина – 2011. – № 1 (38). – С. 349.
23. *Медведев Д.С.* Миллиметровая терапия в гериатрической практике / Д.С. Медведев // Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича. – 2010. – № 3. – С.44-48.
24. *Медведев Д.С.* Синдромальные эффекты физиотерапии и их роль в преодолении негативных последствий соматической патологии у пожилых людей / Д.С. Медведев // Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича. – 2010. – № 2. – С. 74-75.
25. Нейроиммуноэндокринология: фокус на воспаление в генезе сердечно-сосудистой патологии у людей пожилого и старческого возраста / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Г.Н. Совенко, М.А. Чижова, О.А. Болховитина, В.В. Башук, Д.С. Медведев // Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича. – 2011. – № 1. – С. 7-23.

Тезисы докладов

26. Адаптация сигнального молекулярного взаимодействия при сочетанной патологии органов пищеварения (язвенной болезни и неалкогольного стеатогепатита) у людей пожилого возраста / К.И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, Т.В. Постникова, Т.В. Кветная, Д.С. Медведев // Тез. докл. Всерос. конф. с междунар. участием, посвященная 85-летию со дня основания ИФ им.И.П. Павлова РАН «Механизмы регуляции физиологических систем организма в процессе адаптации к условиям среды». – СПб. – 2010. – С. 234-235.
27. Клинические испытания аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» / А.С. Реуков, П.Б. Бурмистров, Д.С. Медведев, В.Н. Ишутин // Матер.

- I межд. науч.-практ. конф. «Инновационные технологии управления здоровьем и долголетием человека». – СПб. – 2010. – С.319-323.
28. *Медведев Д.С.* Возможности применения КВЧ-терапии при некоторых заболеваниях в пожилом возрасте: анализ результатов собственных исследований / *Д.С. Медведев* // Сб. мат. межрег. очно - заочн. конф. с межд. участием «Актуальные проблемы клинической геронтологии». – Белгород. – 2009. – С.10-11.
29. *Медведев Д.С.* Инновационные технологии в лечении климактерического синдрома: возможности и перспективы применения КВЧ-терапии / *Д.С. Медведев, Е.И. Бурименко* // Мат. I межд. науч. - прак. конф. «Инновационные технологии управления здоровьем и долголетием человека» – СПб. – 2010. – С.252-261.
30. *Медведев Д.С.* КВЧ-терапия в лечении патологического климакса как комплексной патологии / *Д.С. Медведев, Е.И. Бурименко* // Мат.межд.науч.-практ.конф. «Актуальные вопросы полиморбидной патологии в клинике внутренних болезней». – Белгород. – 2010. – С.53-54.
31. *Медведев Д.С.* КВЧ-терапия и нейроиммуноэндокринные взаимодействия / *Д.С. Медведев* // Сб. мат. межрегион. очно - заочн. конф. с межд. участием «Актуальные проблемы клинической геронтологии». – Белгород. – 2009. – С.11-12.
32. *Медведев Д.С.* Механизмы и эффекты лечебного воздействия электромагнитных волн крайне высокой частоты на организм человека / *Д.С. Медведев* // Матер. науч. - прак. конф. «КВЧ-технологии в биологии и медицине». – СПб. – 2009. – С. 102-111.
33. *Медведев Д.С.* Новые биомедицинские подходы в системе реабилитации / *Д.С. Медведев* // Межвуз. науч. - практ. конф. «Актуальные проблемы гуманитарной подготовки специалистов с высшим медицинским образованием». – СПб. – 2009. – С.35-37.
34. *Медведев Д.С.* О применении КВЧ-терапии в лечении климактерического синдрома в пожилом возрасте / *Д.С. Медведев, Е.И. Бурименко, А.Н. Ильницкий, В.В. Гилева* // Сб. матер. очно-заочн. конф. «Геронтологические чтения - 2009». – Белгород-Новополоцк. – 2009. – С.22-23.
35. О синдромальных эффектах физиотерапии у пожилых / *Е.Н. Бурименко, Д.С. Медведев, А.Н. Ильницкий, Г.Н. Совенко* // Сб. матер. очно - заочн. конф. «Геронтологические чтения - 2009». – Белгород - Новополоцк. – 2009. – С. 6-7.
36. Перспективы использования мелатонина как нейроэндокринного маркера возраст-ассоциированной патологии: обзор результатов собственных исследований / *Т.В. Кветная, И.М. Кветной, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев* // Матер. межрег. науч.- практ. конф. «Актуальные вопросы диагностики и лечения заболеваний внутренних органов. – Белгород. – 2009. – С.28-29.

37. Показатели гемодинамики и оксидативного гомеостаза при применении КВЧ-терапии в терапии позднего климактерического синдрома / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев, Е.И. Бурименко // Тез. докл. IV науч.-практ. геронтологической конф. с межд. участием, посвященной памяти Э.С. Пушкиной «Пушкинские чтения». – СПб. – 2008. – С. 106-07.
38. Полиморбидность как актуальная проблема современной гериатрии / К.И. Прощаев, Г.Н. Сovenko, М.М. Кисилевич, М.А. Чижова, Д.С. Медведев, К.В. Перельгин // Матер. респуб. науч.-практ. конф., посвященной дню пожилых людей «Ассоциированные с возрастом заболевания в клинической практике». – Минск. – 2010. – С.110-112.
39. Реализация бригадного принципа как одно из направлений кадровой политики в организации работы врачей с гериатрическими пациентами / К.И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, М.М. Кисилевич, М.А. Чижова, Д.С. Медведев, К.В. Перельгин, Г.И. Гурко, И.С. Захарова // Сб. науч. тр. ФГУ «ЦНИИОИЗ Росздрава» «Организационные основы кадровой политики в здравоохранении РФ». – М. – 2010. – С.91-94.
40. Результаты клинических испытаний аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» / Ю. А. Щербук, В. И. Захаров, П. Б. Бурмистров, Д. С. Медведев // Матер. конф. «Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении». – СПб. – 2011. – С. 178-179.
41. Создание аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» / А.П. Селедцов, Д.С. Медведев, В.Н. Ишутин, Е.П. Попечителей // Матер. I межд. науч. - прак. конф. «Инновационные технологии управления здоровьем и долголетием человека». – СПб. – 2010. – С.334-339.
42. Цитокиновый статус при полиморбидном сердечно-сосудистом континууме у женщин пожилого возраста / Г.Н. Сovenko, К.И. Прощаев, М.А. Чижова, В.В. Гилева, Д.С. Медведев // Матер. респуб. науч. - прак. конф., посвященной дню пожилых людей «Ассоциированные с возрастом заболевания в клинической практике». – Минск. – 2010. – С.120-122.
43. Эффективность применения КВЧ-терапии в комплексном лечении пациентов с вегето-сосудистыми дисфункциями / Ю. А. Щербук, О. А. Гриненко, В. И. Захаров, П. Б. Бурмистров, Д. В. Трегубов, Д. С. Медведев, А. А. Синицкий // Матер. конф. «Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении». – СПб. – 2011. – С. 178.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В АВТОРЕФЕРАТЕ

АГ	-	артериальная гипертензия
АПФ	-	ангиотензинпревращающий фермент
ГГц	-	гигагерц
ГКР-2,3	-	глюкокортикоидные рецепторы 2 и 3 типа
ИБС	-	ишемическая болезнь сердца
КВЧ	-	крайне высокочастотный (-ая, -ое)
ЛПВП	-	липопротеиды высокой плотности
ЛПНП	-	липопротеиды низкой плотности
МДА	-	малоновый диальдегид
НПВС	-	нестероидные противовоспалительные средства
ПОЛ	-	перекисное окисление липидов
ТГ	-	триглицериды
ХОБЛ	-	хроническая обструктивная болезнь легких
ХС	-	холестерин
ЭКГ	-	электрокардиография
ЭМИ	-	электромагнитные излучения
NYHA	-	Нью-Йоркская ассоциация сердца
SH	-	сульфгидрильная группа

МЕДВЕДЕВ Дмитрий Станиславович Общепатологические и нейроиммуно-эндокринологические аспекты применения крайне высокочастотной терапии в комплексном лечении пациентов пожилого и старческого возраста //Автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.01.30. - СПб., 2010. - 44 с.

Подписано в печать «26» октября 2011. Формат 60*84 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 1,0.

Тираж 100 экз. Заказ ____ .

Отпечатано с готового оригинал-макета.

ЗАО «Принт-Экспресс»

197101, С.-Петербург, ул. Большая Монетная, 5 лит. А.