

Департамент охраны здоровья населения Администрации Кемеровской области

Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей министерства здравоохранения и социального развития» РФ.

Муниципальное лечебно-профилактическое учреждение городская клиническая больница №5 г. Новокузнецк

Кузьменко О.В., Снигирев Ю.В., Горелкина В.И.,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАДИНАМОФОРЕЗА ГИДРОЛИЗАТА ПЛАЦЕНТЫ И ИНФИТА ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРОЗА НА ФОНЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Методические рекомендации



Новокузнецк – 2011г

АННОТАЦИЯ

В пособии представлены результаты комплексного лечения деформирующего остеоартроза с использованием сочетанного применения на патологически измененные суставы дидинамофореза гидролизата плаценты и бесконтактного воздействия низкочастотным квазистационарным электромагнитным полем от аппарата ИНФИТА.

Разработан комплексный подход к назначению восстановительной терапии с использованием новых лечебных методик низкочастотной импульсной электротерапии в сочетании с низкочастотным электромагнитным излучением, лечебной гимнастики, массажа у больных, страдающих деформирующим остеоартрозом.

Методические рекомендации предназначены: для врачей восстановительной медицины, физиотерапевтов и может быть использовано в санаторно-курортных учреждениях, реабилитационных центрах, лечебно-профилактических учреждениях.

По предлагаемой технологии получена приоритетная справка «Способ лечения остеоартроза на фоне гипертонической болезни» № 2010154758 от 30.12. 2010г.

Патентообладатель:

- ГОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» РФ.

Организация разработчик:

- государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» РФ.

Авторы: к.м.н , доцент кафедры Восстановительная медицина ГОУ ДПО НГИУВ РФ О.В.Кузьменко, главный врач МЛПУ ГБ №5 Ю.В. Снигирев, заместитель главного врача по лечебной работе МЛПУ ГБ №5, В.И.Горелкина, г.Новокузнецк

Рецензенты:

Врач лечебной физкультуры высшей категории, ортопед, главный врач МЛПУ «врачебно-физкультурный диспансер» г.Новокузнецка, к.м.н., доцент Г.Е.Егоров.

ВВЕДЕНИЕ

Остеоартроз — самая распространенная форма поражения суставов и одна из главных причин нетрудоспособности, вызывающая ухудшение качества жизни и значительные финансовые затраты, особенно у пожилых людей. Встречается остеоартроз повсеместно. В США им болеет 21 млн человек (примерно 7 % населения). Широкомасштабное исследование в 7 городах бывшего СССР выявило манифестный (сопровождающийся клиническими симптомами) остеоартроз у 6,43 % обследованных (41348 человек старше 15 лет). Заболеваемость остеоартрозом резко увеличивается с возрастом, достигая трети населения в пожилом и старческом возрастах. Среди больных остеоартрозом в молодом возрасте преобладают мужчины, а в пожилом возрасте — женщины [Корж Н. А., Филиппенко В. А., Дедух Н. В. Остеоартроз — подходы к лечению // Вісник ортопедії травматології та протезування. — 2004. — № 3. — С. 75—79.; Берглезов М. А., Угнивенко В. И., Надгериев В. М. Комплексное лечение больных с тяжелыми нарушениями функции нижних конечностей в амбулаторных условиях. Пособие для врачей. — М.: ЦИТО, 1999. — 28 с.].

Лечение деформирующего остеоартроза — чаще всего симптоматическое с использованием средств, направленных на замедление прогрессирования заболевания, уменьшения боли. Однако при использовании медикаментов у больных с деформирующим остеоартрозом часто наблюдаются побочные эффекты и осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта. В то же время при назначении физиолечения у пациентов старшего и пожилого возраста в большинстве случаев сопутствует гипертоническая болезнь, при которой невозможно

назначить тепловые физические факторы или импульсные низкочастотные токи, обладающие обезболивающим эффектом.

Следует учитывать, что одной из ведущих закономерностей старения является снижение регуляторных и адаптивных возможностей организма, множественность патологии. В связи с этим, применение физических факторов у лиц старшего возраста требует новых подходов к выбору лечебных методик и дозирования воздействий, так как традиционные методы далеко не всегда могут быть использованы из-за высокой вероятности неадекватной и извращённой ответной реакции пациентов на процедуры. В гериатрической практике при назначении физиотерапевтического лечения приходится учитывать полиморбидность и связанный с этим большой спектр противопоказаний. По мнению Л.И. Сергеевой и соавт., следует придерживаться таких принципов, как выделение главного заболевания, снижение дозировки лекарственных веществ при электрофорезе, уменьшение продолжительности воздействия в начале курсового лечения, использование наиболее адекватных физиотерапевтических процедур [4]. Г.И. Егорова считает, что в лечении пожилых больных преимущества имеют физические факторы локального действия в малой интенсивности [2]. Реализуемое с успехом в других случаях повышение интенсивности воздействующих физических факторов в целях достижения необходимого лечебного эффекта здесь неприемлемо в связи с опасностью провокации патологических реакций, ухудшения самочувствия и функционального состояния пожилых людей.

Для повышения эффективности лечения необходим комплексный подход к решению этой сложной и социально значимой проблемы, а также поиск новых перспективных и относительно безопасных факторов, к числу которых относятся физиотерапевтические факторы. [5]. Основной задачей природных и преформированных

факторов при этом является улучшение трофики тканей суставов и воздействие на нейрогуморальный механизм ответа организма в целом, повышение общей системы адаптации, что будет способствовать длительной ремиссии и улучшению качества жизни больного. Таким образом, поиск методов реабилитации больных с деформирующим остеоартрозом на сегодняшний день не потерял актуальности и требует новых подходов к разработке медицинских технологий у данной группы больных.

Известны способы физиотерапевтического лечения остеоартроза у больных с выраженными изменениями суставов трофостимулирующими методами низкочастотной импульсной электротерапии: диадинамическими токами, синусоидально модулированными токами и интерференцтоками. Низкочастотные факторы при совпадении частот модуляции и следования потенциалов действия по нервным волокнам В-типа активизируют трофические влияния симпатической нервной системы и местные гуморальные защитные механизмы. Под действием импульсного тока за счет сокращения миофибрилл скелетных мышц и гладких мышц сосудов усиливается кровоток, а также увеличивается количество активных анастомозов и коллатералей, что улучшает гемодинамику, трофику, обменные процессы в суставе [7].

Однако, данные методы оказываются эффективными только в начальной стадии заболевания, имеют противопоказания к применению в случаях с сопутствующей гипертонической болезнью, эффект от применения сохраняется всего 3- 4 недели.

Критерием выбора воздействия на пораженный сустав диадинамических токов в форме двухтактного полупериодного явился механизм действия фактора: диадинамические токи (ДДТ) возбуждают миелинизированные проводники соматосенсорной системы (кожные и

мышечные афференты), принадлежащие к АВ-волокам. Возникающие импульсы возбуждения по толстым миелинизированным волокнам распространяются по направлению к желатинозной субстанции задних рогов спинного мозга и далее в ЦНС, активируя эндогенные опиоидные и серотонинэргические системы ствола головного мозга и вызывая формирование доминантного очага возбуждения в его коре. Последний по закону отрицательной индукции вызывает подавление болевой доминанты в коре и активирует центры парасимпатической нервной системы, что приводит к уменьшению болевых ощущений пациента, вплоть до полной анальгезии. Развитию обезболяющего действия способствует также вызываемый ДДТ усиленный выброс эндорфинов. Имеет значение и уменьшение проводимости и изменение лабильности АВ- и С-волокон, благодаря чему импульсация из болевого очага не поступает в ЦНС.

Формируемые в результате активации корковых и подкорковых центров нисходящие эфферентные импульсные потоки усиливают скорость кровотока в пораженных органах и тканях, активируют трофические влияния симпатической нервной системы и местные защитные механизмы.

ДДТ непосредственно вызывают также ритмические сокращения миофибрилл скелетных мышц и гладких мышц сосудов. Это вместе с рефлекторным механизмом вызывает усиление местного кровотока и улучшение микроциркуляции, а также увеличивает количество функционирующих анастомозов и коллатералей, что, в свою очередь, активирует обмен веществ и несколько повышает температуру тканей. Сокращение гладких мышц сосудов вызывает увеличение венозного оттока, перераспределение содержания ионов и воды в интерстиции, способствует удалению продуктов аутолиза клеток, дегидратации тканей и уменьшению их отека, что сопровождается улучшением их

функциональных свойств. В то же время форма тока (двухтактный полупериодный), выбранная для методики позволяет вводить лекарственные вещества, так как имеет непрерывный характер подачи импульса.

Результатом действия ДДТ является достижение эффекта обезболивания, мионейростимуляции, вазоактивации и трофостимуляции в пораженных суставах [6].

Критерием выбора 1% раствора «Гидролизата плаценты» явилась патогенетическая обоснованность метода воздействия препарата при хронических дегенеративно-воспалительных заболеваниях суставов в качестве противовоспалительного, стимулирующего, иммуномодулирующего фактора. Препарат «Гидролизат плаценты», получен из плаценты домашнего скота, разработан коллективом создателей и ученых на базе производственного ООО «Компания Ялма» с последующим лабораторным и клиническим испытанием в центре пластической хирургии и косметологии МЗ России (аттестат № ГСЭН. Ру. ЦОА. 158 Государственный реестр № РОСС RU. 0001.510346, Протокол №46 от 19.09.2003. Сопроводительное письмо от 26.08.2003г. сан. эпид. закл. №77.99.03.915.Д005721.10.01. от 01.10.2001 г., заключение института пластической хирургии и косметологии МЗ России от 19.09.2003). Препарат содержит высокоактивные пептиды, аминокислоты, мукополисахариды, гиалуроновую и нуклеиновые кислоты, микроэлементы. Перечисленные компоненты обеспечивают мощное антиоксидантное действие, стимулирующее не только процессы местного иммуногенеза, регенерации и фагоцитоза, но и тонизирующее центральную нервную систему, улучшающее работу сердечной мышцы. [1]. Попадание частиц гидролизата плаценты в кровяное русло и региональные лимфатические железы оказывает значительный иммуномодулирующий эффект не только на местный

неспецифический защитный барьер, но и на системный иммунитет в целом.

Критерием выбора неконтактного применения слабой интенсивности импульсного низкочастотного электромагнитного поля (ИНЭМП) от аппарата ИНФИТА явилось патогенетическое действие фактора, клинический эффект которого обусловлен регулирующим влиянием на нейро- и гемодинамику, микроциркуляцию и основан на биомедицинских оконночастотных (Window-like) резонансных эффектах слабых электромагнитных полей, к которым организм человека проявляет особо высокую индивидуальную чувствительность.

Лечебное действие ИНЭМП реализуется при неконтактном применении через оптико-таламо и гипоталамо- гипофизарную систему за счет регуляции подкорково-кортикальных биоэлектрических процессов, обмена нейромедиаторов эндорфинной и иммунной систем, гормональной деятельности эндокринных желез, улучшения нейро- и общей гемодинамики, в результате чего нормализуется микроциркуляция в тканях, общее и периферическое кровообращение, реология крови, возникает противовоспалительный эффект.

Главным объектом приложения ИНЭМП является мембрана, где происходят многие физиологические процессы, необходимые для функционирования клетки. Механизм биологического действия ИНЭМП связан с наведением чрезмембранного потенциала, изменяющего функционирование клеток и тканей в силу влияния на физико-химические процессы на мембранах, изменение калий/натриевого насоса, пластических свойств клетки. Индуцирование зарядов на поверхности мембран вызывает появление ЭДС и изменение векторов диполей, вследствие чего возникает известное многообразие биологических процессов, изменение активности ферментов белковых комплексов, влияющих на микроциркуляцию, свертываемость крови и

проницаемость сосудов. Происходит расширение сосудов микроциркулярного русла, усиление капиллярного кровотока, снятие спазма артерий.

Физической основой биологических эффектов ИНЭМП является управление осцилляцией белковых частиц, изменение объемных зарядов у стенок сосудов, изменяющих реологию крови, микроциркуляцию, скорость обменных процессов. В результате возникает резонанстерапевтический эффект в организме в целом с нормализацией гомеостаза [6].

Частотный диапазон методики 30-40-57 Гц обусловлен многогранным влиянием с нужным клиническим эффектом. Так частота 30 Гц способствует снятию спазма гладких мышечных волокон, что помогает улучшению как центрального, так и периферического кровообращения. Клинически значительно снижается болевой синдром как общего, так и локального происхождения. Частота 40 Гц уменьшает влияние симпатического отдела центральной нервной системы, оказывает общий седативный эффект, прерывает импульсацию от патологической доминанты в коре головного мозга при хронической боли. Вследствие влияния на вегетативную нервную систему отмечается брадикардия, улучшение сократительной функции миокарда, снижение артериального давления, урежение и углубление дыхания. Частота 57 Гц способствует снижению явлений воспаления в суставах, стимулирует местные и общие иммунные процессы, в целом повышает неспецифическую резистентность организма, что дает основание называть его «физическим адаптогеном». Время воздействия выбрано в увеличивающейся последовательности: 3-5-9 минут с целью снижения адаптации организма к электромагнитному излучению для достижения высокого эффекта терапевтического воздействия.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Показания к применению медицинской технологии

Деформирующий остеоартроз различной степени тяжести в периоде обострения и неполной ремиссии.

Общие противопоказания к применению медицинской технологии:

Общие противопоказания к физиотерапии: все болезни в стадии декомпенсации; острые болезни до окончания срока изоляции; заразные, паразитарные болезни кожи, глаз, злокачественные новообразования, болезни крови, амилоидоз внутренних органов, судорожные припадки, патологическое развитие личности, деменция, лейкопения, выраженная гипотония, инфаркт миокарда, обострение гипертонической болезни, острые нарушения мозгового кровообращения, активный туберкулез легких, сахарный диабет в стадии декомпенсации, заболевания печени и почек в стадии декомпенсации.

Специфические противопоказания к применению предлагаемого способа:

1. Гипертоническая болезнь выше II-Б стадии
2. Металлические включения в тканях области воздействия
3. Раневые поверхности в местах закрепления электродов
4. Аллергические реакции на лекарственные средства в анамнезе

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1. Аппарат для лечения диадинамическими токами «ДТ 50-3» ТУ4.7506165, I-90 (рег. №2249. 1991) и другие с аналогичными характеристиками, разрешенные к применению.

2. Аппарат для импульсной низкочастотной терапии «ИНФИТА» БАЗ.293.011 ПС (рег. № 4641. 1991) и другие с аналогичными характеристиками, разрешенные к применению.

3. 1% раствор «Гидролизата плаценты», полученный из плаценты домашнего скота, разработан коллективом создателей и ученых на базе производственного ООО «Компания Ялма» с последующим лабораторным и клиническим испытанием в центре пластической хирургии и косметологии МЗ России (аттестат № ГСЭН. Ру. ЦОА. 158 Государственный реестр № РОСС RU. 0001.510346. Протокол №46 от 19.09.2003. Сопроводительное письмо от 26.08.2003г. сан.эпид.закл. №77.99.03.915.Д005721.10.01. от 01.10.2001 г. Заключение института пластической хирургии и косметологии МЗ России от 19.09.2003).

ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Комплекс применяется у больных с деформирующим остеоартрозом различной степени тяжести в периоде обострения и неполной ремиссии при плановом восстановительном лечении.

Критерием оценки эффективности лечения служат следующие показатели: до и после лечения подсчитывался индекс Ричи, учитывающий выраженность болевого (от 0 до 2 баллов), воспалительного (от 0 до 2 баллов), и суставного симптома (от 0 до 3 баллов); функциональный индекс Лекена, учитывающий выраженность болевого симптома в покое и при двигательной нагрузке (от 0 до 18 баллов) (таблица №2); выраженность

болевого синдрома по ВАШ (мм) (таблица №1), длительность ремиссии после применения курса лечения.

Комплекс включает:

Режим: тренирующий;

1. Диета: стол № 5;
2. Лечебная гимнастика ежедневно;
3. Ручной массаж сегментарно значимой области и области пораженных суставов ежедневно во вторую половину дня, на курс 10 процедур;
4. В положении больного лежа на спине располагают электрод со смоченной прокладкой в 1% растворе гидролизата плаценты (подключают «+»), размером 8x12 см в наружной области ягодицы кзади от большого вертела, второй электрод размером 12x16 см – на передней поверхности бедра в верхней трети (подключают «-»). При воздействии на коленный сустав метод заключается в том, что в положении больного лежа на спине располагают электрод размером 5x10-14см (на стороне боли несколько меньших размеров, со смоченной прокладкой в 1% растворе гидролизата плаценты (подключают «+»), в месте локализации боли в области нижнего или верхнего заворота применяют электрод размером 6x8 см, второй электрод 8x10 см - соответственно выше или ниже надколенника (подключают «-»). Диадинамотерапию проводят от аппарата «Тонус-2». Параметры тока при отпуске процедуры: ток двухполупериодный непрерывный 15 минут. Силу тока плавно увеличивают до появления выраженных, но неболезненных ощущений вибрации под электродами.
5. Затем дополнительно проводят воздействие от аппарата ИНФИТА слабой интенсивности импульсным низкочастотным электромагнитным полем бесконтактным методом в положении больного сидя с расстояния от глаз до модулирующей мембраны 25 см при параметрах частот 30-40-57 Гц по 3-5-9

минут каждой частоты. Процедуры проводят ежедневно на курс до 10 процедур.

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1. При непосредственном контакте больного или сестры с токонесущими элементами аппаратов возможно поражение электрическим током – электротравма.

Способы устранения:

-Прекратить контакт пострадавшего с источником тока (разомкнуть электрическую цепь, выключить рубильник). В случае расстройств дыхания и сердечной деятельности пострадавшему в соответствии с правилом АВС: отсасывают секрет трахеобронхиального дерева, обеспечивают проходимость воздухоносных путей (Airway open), проводят искусственное дыхание методом “рот в рот” или “рот в нос” (Breath support) и поддерживают циркуляцию крови путем непрямого массажа сердца (Circulation support).

-После восстановления эффективной циркуляции крови, пораженному вводят внутривенно по показаниям 0,5 (0,3) мл 0,1% раствора адреналина, 0,5-1 мл 0,1% раствора атропина, 2-4 мл 2% раствора лидокаина, 5-8 мл 25% раствора магния сульфата в 50--100 мл раствора глюкозы, и 200 мл 2% раствора гидрокарбоната натрия (или трисамина).

-Неотложные реанимационные мероприятия продолжают до полного восстановления сердечной и дыхательной деятельности.

2. Аллергическая реакция на препарат гидролизат плаценты в местах наложения электродов.

Способы устранения:

-Прекратить отпуск процедур

-Обработать места раздражения на коже дерматологической мазью типа «Синафлан», «Лоринден А».

- Прекратить дальнейшее лечение данным методом

В наших наблюдениях при использовании комплекса осложнений и побочных явлений не было.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Целью исследования явилась разработка метода, повышения эффективности лечения деформирующего остеоартроза за счет быстрого купирования болевого синдрома, улучшения статико-динамических функций, увеличения сроков ремиссии.

Исследования проводились на базе МЛПУ ГKB №5 г.Новокузнецка

Под наблюдением находились 60 пациентов (47 женщин, 13 мужчин) с различными формами ОА и давностью заболевания от 6 месяцев до 20 лет (в среднем $5,97 \pm 3,8$ года) и сопутствующей гипертонической болезнью II-а, II-б стадии. Возраст больных - от 54 лет до 81 года (в среднем - $67,6 \pm 9,6$ года). Пациенты были распределены на две группы - основную и контрольную. Основную группу составили 30 пациентов, у 17 из них диагностирован моно- или олигоартроз коленных суставов, у 13 - полиостеоартроз (ПОА) с преимущественным поражением коленных суставов. В зависимости от рентгенологической стадии по Kellgen-Lawrence пациенты основной группы были представлены: 7 пациентов (6 женщин и 1 мужчина), возраст которых в среднем составил $60,7 \pm 7,1$ года, продолжительность болезни - $2,1 \pm 1,1$ года. У 2 из них диагностирован моноартроз коленного сустава I рентгенологической стадии, у 5 - моноартроз коленного сустава II рентгенологической стадии; 13 пациентов (11 женщин и

2 мужчин), средний возраст которых в среднем составил $65,2 \pm 7,3$ года, продолжительность болезни - $4,5 \pm 1,9$ года. У всех пациентов этой подгруппы диагностирован ПОА II рентгенологической стадии, у 3 из них - поражение тазобедренных суставов II рентгенологической стадии; 10 пациентов (7 женщин, 3 мужчин), возраст которых в среднем составил $66,6 \pm 8,8$ года, длительность заболевания - $12,2 \pm 3,2$ года. У всех больных этой подгруппы диагностирован ПОА с преимущественным поражением коленных и тазобедренных суставов III рентгенологической стадии. Больные основной группы получали лечение по заявляемому способу

В контрольную группу вошли 30 пациентов (23 женщины, 7 мужчин) в возрасте от 54 до 70 лет (в среднем - $56,4 \pm 7,8$ года) с длительностью заболевания от 2 до 9 лет (в среднем - $5,4 \pm 1,8$ года). У 33 больных контрольной группы диагностирован моно-, олигоартроз коленных суставов, у 7 - ПОА; у 22 - ОА II рентгенологической стадии, у 8 - III рентгенологической стадии. Больные контрольной группы получали физиолечение в форме дидинамотерапии области суставов.

После курса лечения согласно предложенного метода у основной группы больных удалось получить выраженный клинический эффект, который выражался в следующем:

1. Увеличился объем движения в суставах: у всех пациентов основной группы достоверно увеличился объем движений в пораженных суставах при функциональных исследованиях по индексу ВАШ, по сравнению с прототипом ($P < 0,01$). Отмечена тенденция к увеличению отведения, сгибания наружной и внутренней ротации в тазобедренных суставах у больных основной группы по сравнению с прототипом ($P < 0,05$).

2. Значительно уменьшилась активность воспалительно-дегенеративного процесса, о чем можно судить по суставному, болевому и воспалительному индексу Ричи (у всех пациентов основной группы отмечена достоверная

положительная динамика индексов Ричи: болевой индекс снизился в среднем на 63%, суставной - на 78%, воспалительный - на 75% против 34%, 43% и 54% соответственно у больных, получавших лечение согласно прототипа $P < 0,01$);

по ВАШ выраженность болевого синдрома постоянно, значительно и достоверно снижалась у всех пациентов основной группы к 5-му дню лечения на 22% по всем показателям, а к концу курса на 58-60% (таблица №1). В то время как у больных, получавших лечение по прототипу, только к 10-му дню тяжесть болевого синдрома снизилась на 29% ($P < 0,01$) и по индексу Лекена (так у больных основной группы индекс Лекена до лечения составил $13,5 \pm 1,3$, в контрольной группе – $14,1 \pm 0,7$ $P > 0,5$, а к 10 процедуре соответственно составил $8,1 \pm 1,1$ и $13,8 \pm 1,2$ $P < 0,01$).

3. Удалось осуществить полный курс лечения на фоне сопутствующей гипертонической болезни (у всех больных основной группы курс лечения по заявляемому способу был осуществлен полностью, в то время как больные, получавшие лечение по прототипу в 58% прервали курс лечения через 3-5 процедур из-за стойкого повышения артериального давления).

4. Выявлена стойкая положительная ремиссия клинических симптомов у 98% больных основной группы против 27% в прототипе (так в основной группе ремиссия составила 10 – 11 месяцев против 1 -2 месяцев в прототипе $P < 0,001$).

Таблица 1. Динамика показателей функциональной активности у больных остеоартрозом (по ВАШ, мм)

($X \pm \Delta$)

показатель	Основная группа (n= 30)		Контрольная группа (n= 30)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Спуск по лестнице	$59,45 \pm 2,47$	$21,76 \pm 2,63^*$	$57,90 \pm 21,77$	$42,68 \pm 8,84^{**}$
Подъем по лестнице	$41,41 \pm 2,91$	$20,09 \pm 3,39^*$	$48,54 \pm 19,19$	$42,57 \pm 6,97^{**}$

Подъем со стула без помощи рук	47,12± 3,79	13,3 ±4,37*	44,54 ±22,79	39,89 ±9,91**
Длительное стояние	42,04±1,00	24,85±2,31*	37,95±30,70	32,52±7,06**
Вход/выход из машины	54,66±2,77	31,52±2,20*	51,00±26,02	46,101±3,29**
Хожение за покупками	40,33±5,16	22,52±3,26*	58,95±24,57	53,23±3,43**
Одевание носков	24,45±6,78	13,61±2,26*	23,36±25,79	20,21±3312**
Сесть/встать в туалете	44,16±3,97	30,00±2,57*	42,18±22,98	36,57±2,42**
Выполнение тяжелой домашней работы	70,25±1,47	42,52±1,53*	68,81±19,94	63,89±7,32**
Выполнение легкой домашней работы	29,54±3,84	10,09±1,09*	26,90±19,51	23,47±7,35**

Примечание: * - достоверное различие до и после лечения в основной группе

** - достоверное различие показателей контрольной группы с основной после лечения

Таблица №2. Показатели клинических проявлений (индексы ЛЕКЕНА, Ричи,)

до и после лечения у больных основной и контрольной группы

($X \pm \Delta$)

Показатель	Основная группа ((n=30)		Контрольная группа(n=30)	
	До лечения	После	До	После

		лечения	лечения	лечения
Индекс Лекена (Баллы)	19,1 ± 1,5	8,2± 1,4 *	18,5 ± 1,7	15,7 ± 3,1**
Индекс Ричи (Баллы)				
суставной	2,2±0,3	0,7±0,1*	2,3±0,7	1,7±0,4* *
болевой	1,9±0,2	0,6±0,5*	1,7±0,4	1,2±0,3**
воспалительный	1,7±0,4	0,6±0,2*	1,8±0,3	1,3±0,6**

Примечание: * - достоверность различия с исходным показателем

$P < 0,01$

** - достоверность различия с показателем контрольной группы

$P < 0,01$

Эффективность предлагаемой медицинской технологии заключается в следующем:

1. Уменьшается болевой синдром к третьей-пятой процедуре.
2. Сокращается период нормализации флексорных установок таза и выравнивания асимметрии распределения весовой нагрузки на пораженную конечность.
3. Повышается адаптация реакций на функциональные нагрузки.

4. Улучшается психоэмоциональное состояние пациента, улучшается сон, повышается трудоспособность.

5. Уменьшаются экономические затраты на приобретение дополнительных медикаментов на 37%, снижается потеря дней по нетрудоспособности работающих больных на 8-10 дней.

6. Удлиняется срок ремиссии до 10 -11 месяцев.

Список литературы

1. Берглезов М. А., Угнивенко В. И., Надгериев В. М. Комплексное лечение больных с тяжелыми нарушениями функции нижних конечностей в амбулаторных условиях. Пособие для врачей. — М.: ЦИТО, 1999. — 28 с..
2. Егорова Г.И. Особенности физиотерапии в пожилом и старческом возрасте: Учебное пособие. — Л., 1984. — 23 с.
3. Корж Н. А., Филиппенко В. А., Дедух Н. В. Остеоартроз — подходы к лечению // Вісник ортопедії травматології та протезування. — 2004. — № 3. — С. 75—79.;
4. Носонов Е.Л.-Международная декада, посвященная костно-суставным нарушениям 2005 – 2010.-РМЖ, т.10,»22,2002).
5. Сергеева Л.И., Иванова Н.В., Пономарёва Т.В., Гавриченко О.В. Роль физиотерапевтических методов в лечебном процессе пожилых больных // Тезисы 11 Международной научно-практической конференции «Пожилкой больной. Качество жизни»//Клиническая геронтология. — 2006. — № 9. — С. 110..
6. Улащик В.С.-Физиотерапия.- универсальная медицинская энциклопедия.-Минск.-Книжный дом.- 2008г.-стр.246-249).
7. Частная физиотерапия.- под редакцией Г.Н.Пономаренко.- учебная литература для слушателей системы последипломного образования.- Москва.-Медицина 2005г.-стр.204.