



Артроз ☒

Остеопороз ☒

Спортивные травмы ☒

Повреждение
хрящевой ткани ☒

Повреждение
межпозвоночных дисков ☒

Нарушение обмена
веществ в костной ткани ☒

Одна жизнь · Один организм
Одно здоровье · Одна терапия

MBST® - магнитно-резонансная терапия

... оставаясь в движении!



Специализированная информация

СОДЕРЖАНИЕ

Страница 2	Содержание
Страница 3	MedTec Medizintechnik GmbH Медицинская техника, создающая движение!
Страница 4	MBST®-medical Наша технология: сохранение суставов вместо замены суставов
Страница 5	Различия между магнитно-резонансной терапией и терапией магнитным полем
Страница 6	MBST®-medical Наша цель: стимулирование восстановления клеток!
Страница 7	Показания и противопоказания
Страница 8/9	Терапевтические приборы MBST®
Страница 10/11	Краткое содержание наиболее важных исследований





Медицинская техника, создающая движение!

- Основано в 1998 г.
- Научно-производственное предприятие
- Международный успех



Компания MedTec Medizintechnik GmbH была основана в 1998 году и является научно-производственным предприятием, обладающим разветвленными международными связями.

Совместно с фирмой AD Elektronik GmbH компания разработала оборудование и метод магнитно-резонансной терапии MBST® для лечения артрозов, спортивных травм, остеопороза, устранения явлений износа межпозвоночных дисков, дефектов мениска, нарушений функций связочного аппарата и обмена веществ в костной ткани. Революционная технологическая платформа запатентована во многих странах мира.

Инновация MBST® OpenSystem, созданная компанией Med-Tec, является первой в мире открытой медицинской системой, предназначенной для проведения магнитно-резонансной терапии. С помощью этой исключительной разработки предприятие создает новый уровень в области медицинских технологий в международных масштабах.

Оборудование производится фирмой AD Elektronik GmbH, разработчиком медицинского оборудования, действующим на международном уровне в сфере магнитно-резонансных технологий, кардиологии, электрофизиологии, интеллигентных систем управления зарядом батарей и изготовления специальных принадлежностей.

Крупнейшие концерты, работающие в области медицинской техники, используют в своих продуктах разработки инженеров и физиков из г. Ветцлар, Центральный Гессен, Германия.

Оба предприятия объединены под эгидой компании Muntermann Holding GmbH.

A. G. G. G. *B. H. H. H.*

Аксель Мунтерманн | Руководитель компании

Беате Мунтерманн | Руководитель компании



Наша технология: сохранение суставов вместо замены суставов

В современной медицине магнитно-резонансная томография (МРТ) является золотым стандартом графической диагностики. Проводя многочисленные обследования, врачи стали со временем замечать, что пациенты по завершении процедур сообщали им о заметном ослаблении болевых ощущений. Врачи, ученые и техники заинтересовались данным феноменом и разработали первые в мире терапевтические приборы, действующие на основе магнитного резонанса.

Принцип действия

Технология магнитно-резонансной терапии использует свойства атомов водорода, находящихся в клетках человеческого организма. Каждый атом водорода содержит протоны, имеющие структуру магнитов и постоянно вращающиеся в магнитном поле вокруг своей оси с определенной скоростью (с так называемой ларморовой частотой). При этом все типы клеток обладают специфическими параметрами, что приводит к возникновению различий, например, между клетками костной, кожной или хрящевой ткани.

При поступлении извне комбинации из статического магнитного поля, качающегося магнитного поля и проходящей под прямым углом к ним радиоволны (при этом частота радиоволны соответствует ларморовой частоте) атомы водорода выстраиваются по направлению магнитного поля, переворачиваются и поглощают проникающую снаружи энергию. Данный механизм работает только в том случае, если вращение атомов водорода и подаваемая радиоволна имеют одну и ту же частоту (т.е. возникает резонанс или эффект передатчика и приемника). По завершении подачи указанной выше комбинации атомы водорода возвращаются в положение равновесия или исходное положение и вновь отдают полученную энергию



«Снова познать радость каждого дня!» - Вернуть качество жизни

- Безболезненная регенерация вместо операции!
- Устранение причин, а не симптомов!
- Более 150 000 случаев успешного лечения!

(стадия релаксации). Магнитно-резонансная терапия MBST® возвращает больным клеткам способность принимать и отдавать энергию. При этом клетки восстанавливаются, а процессы клеточного обмена веществ активизируются.

Различия между магнитно-резонансной терапией и терапией магнитным полем

Несмотря на схожесть названий и частые утверждения в специальной литературе об идентичности данных технологий, они обладают принципиальными различиями. Существенным отличием магнитно-резонансной терапии MBST® является ее способность, благодаря применению специфических терапевтических последовательностей и сигналов, записанных на индивидуальных чиповых картах пациентов, целенаправленно воздействовать на соответствующие типы клеток и таким образом оказывать на них непосредственное влияние. В методе MBST® используются механизмы, задействованные в магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Терапия магнитным полем работает исключительно с пульсирующими магнитными полями. Однако в связи с тем, что действие магнитного резонанса существенно зависит от используемой частоты, оно не может быть достигнуто при использовании простых пульсирующих терапевтических приборов. Лишь при достижении резонансной частоты возможна «резонансная» передача энергии между электромагнитным полем и системой (в данном случае, клеточными структурами).



Регенерация хрящевых структур*



До проведения MBST®



10 недель после проведения MBST®

Наша цель: стимулирование восстановления клеток!

Остеопороз, артроз и прочие заболевания опорно-двигательного аппарата, вызываемые нарушением обмена веществ, являются в Германии наиболее часто встречающимися болезнями, притом, что количество затронутых ими пациентов продолжает постоянно возрастать.

До недавнего времени врачи не располагали неинвазивными методами терапии, обеспечивающими регенерацию клеток хрящевой и костной ткани, дающими доказуемые результаты и нацеленными на устранение как симптомов, так и причин заболевания.

Различные научные исследования подтвердили эффективность и огромный потенциал магнитно-резонансной терапии MBST[®].

На практике пациенты, прошедшие успешное лечение, зачастую еще в ходе терапии отмечают значительное ослабление болевых ощущений, улучшение двигательных функций и восстановление потерянного качества жизни.

Магнитно-резонансная терапия не вызывает болей, проводится без оперативного вмешательства и не имеет известных побочных действий. На сегодняшний день уже более 150 000 человек по всему миру прошли успешное лечение методом магнитно-резонансной терапии MBST[®].

... оставаясь в движении!



«Искоренение артроза и остеопороза!»

- Не вызывает болевых ощущений и побочных действий!
- Хрящевая ткань восстанавливается и ее плотность увеличивается!
- Долгосрочный терапевтический эффект, сохраняющийся несколько лет!

- Заболевания суставов конечностей и позвоночника, а также межпозвоночных дисков -

- Все формы артроза (остеоартроза)
- Профилактическое применение в области сустава при переломе и срастании кости
- Повреждение межпозвоночных дисков, не требующее хирургического лечения

- Заболевания и травмы костей -

- Ускоренная регенерация после установки эндопротезов
- Закрепление расшатавшегося искусственного сустава (расшатывание имплантата)
- Любые переломы костей
- Рассекающий остеохондрит (Osteochondrosis dissecans)
- Нарушения обмена веществ и кровоснабжения костных тканей
- Псевдоартроз
- Пяточная шпора (Fasziitis plantaris)
- Лечение остеопороза в любых частях тела
- Восстановление связочных структур

- Спортивные травмы и травмы после несчастных случаев, дегенеративные заболевания связок и соединительной ткани -

- Болезнь ахиллова сухожилия
- Растяжение связок
- Локоть гольфиста (Epicondylitis humeri ulnaris)
- Локоть теннисиста (Epicondylitis humeri radialis)
- Повреждение суставной впадины тазобедренного или плечевого сустава (повреждение лабрума)
- Кальциноз предплечья (Tendinosis calcarea)
- Энтезопатия длинной головки двуглавой мышцы плеча
- Восстановление суставного хряща после травм с повреждением хрящевой ткани, трансплантации хрящевой ткани, выравнивания суставной поверхности

- Нарушение роста нервов после хирургического вмешательства
- Синдром вертушки надколенника
- Восстановление костей после микропереломов
- Хлыстовая травма (HWS Distorsion)
- Tendovaginitis stenosans de Quervain (стенозирующий лигаментит тыльной связки запястья)
- Стабилизация и регенерация связок и сухожилий

▪ Показания в челюстной ортопедии и стоматологии ▪

- Артроз височно-челюстного сустава– все формы артроза височно-челюстного сустава
- Восстановление костных структур челюсти
- Ускорение врастания зубных имплантатов
- Расшатывание зубов

▪ Противопоказания к применению MBST® ▪

- Любые активные электронные имплантаты в области или в непосредственной близости от области проведения терапии, в частности, электростимуляторы сердца, дефибрилляторы (системы ИКД), помпы для инсулина и обезболивающих и т.д.
- Беременность
- Опухоли и воспаления бактериальной природы в области проведения терапии
- Лейкемия
- ВИЧ
- Ревматические заболевания в активной стадии

Профилактическая консультация врача рекомендуется в следующих случаях:

- Наличие ферромагнитных предметов в области проведения терапии
- Пациенты с очень высоким давлением или тяжелыми сердечными заболеваниями

Начиная с вывода технологии на рынок в 1999 году, мы постоянно работаем над усовершенствованием оборудования. Первостепенное значение при этом имеет эффективность терапии, а также безопасность и удобство для пациентов. Наши открытые терапевтические системы задают определенный уровень, на который ориентируются другие производители.



Рис. 01

▪ Терапевтические приборы ▪

Рис. 01 - OpenSystem 350
Комбинированный прибор с креслом
для терапии конечностей

Рис. 02 - OpenSystem 700
Терапевтическая кушетка для
лечения спины

Рис. 03 - ProMobil
Мобильный терапевтический прибор



Рис. 03



Рис. 02





OpenSystem | ClosedSystem | OsteoSystem | ProMobil

- Вывод на рынок в 1999 году!
- Постоянное усовершенствование!
- Широкий спектр терапевтического применения!



Рис. 04

MBST®
ClosedSystem 300

▪ Терапевтические приборы ▪

Рис. 04 - ClosedSystem 300
Комбинированный прибор с креслом для терапии конечностей

Рис. 05 - ClosedSystem 600
Терапевтическая кушетка для лечения спины

Рис. 06 - OsteoSystem
Терапевтическая кушетка для лечения остеопороза



Рис. 05

MBST®
ClosedSystem 600



MBST®
OsteoSystem

Рис. 06

Непрерывность исследований: для подвижного будущего!

1. Анализ долговременного эффекта магнитно-резонансной терапии MBST[®] при лечении гонартроза
А. Леверс, М. Штаат, В. ван Лаак; опубликовано в: Orthopädische Praxis 11/2011- стр. 536-543

Выводы:

Исследование показало, что применение магнитно-резонансной терапии MBST[®] может вызвать существенный положительный эффект при лечении артроза и что полное прекращение регенерации не наблюдается даже по прошествии нескольких лет.

2. Влияние магнитно-резонансной терапии на состояние пациента с раздражением корешков нервов вследствие люмбальной грыжи межпозвоночного диска

Г. Саломонович¹, Х. Сальфингер², Й. Хане³, М. Фридрих³; опубликовано в: DOI: 10.1055/s-0031-1280121; Z Orthop Unfall; 149: 575-581

Выводы:

На основании измерения длительности течения заболевания исследование подтвердило, что применение относительно недорогого альтернативного метода позволяет обеспечить ослабление болевых ощущений и тем самым достичь в сфере здравоохранения положительного экономического результата. Сложность представляют пациенты, не имеющие работы или находящиеся в процессе оформления пенсии, так как они, возможно, стремятся избежать выхода из больничного.

3. Лечение остеопороза методом магнитно-резонансной терапии MBST[®]

Д.м.н. Томас Хандшу, проф. д.м.н. Кристиан Мельцер; опубликовано в: Orthodoc, Interdisziplinäre Medizin am Bewegungsapparat, №. 5/2008 - стр. 14-17

Результаты:

В связи с наблюдаемым in vitro положительным эффектом на пролиферацию и продолжительность жизни остеобластов, в ходе исследования была поставлена задача подтвердить влияние магнитно-резонансной терапии на содержание минеральных веществ в костной ткани. При этом у 27 участвовавших в исследовании пациентов через шесть месяцев после проведения терапии было обнаружено значительное повышение содержания минеральных веществ в костной ткани.

4. Улучшение функций суставов пальцев, пораженных артрозом, вследствие терапевтического применения метода магнитного резонанса

Д.м.н. Михаэль Ауссервинклер, унив. доц. д-р Вернер Кулликх; опубликовано в: Orthopädische Praxis 6/2008 - S. 287-290, Jatro Orthopädie 4/2008 - стр. 291;

представлено на: Ежегодном конгрессе ортопедов Южной Германии, г. Баден-Баден, в 2008 г.

Выводы:

Вследствие доказанного улучшения функций суставов пальцев и связанной с ним субъективной удовлетворенностью пациентов, магнитно-резонансную терапию следует рекомендовать в качестве нового метода лечения артрозов суставов пальцев, сопровождающихся болевыми ощущениями.

5. Сокращение сетчатых структур из межклеточного коллагена после воздействия магнитным полем ЯМР на фибробласты кожи

И. Дигель, Е. Караглан, П. Линдер, П. Кайсер, Д. Порст, Г. Д. Брэм, К. Церлин, Г. М. Артманн, А. Темиз Артманн; опубликовано в: Medical and Biological Engineering and Computing, (2007) 45:91-97

Результаты:

В частности, увеличение содержания коллагена в растворимой фракции составило $17.2 \pm 2.9\%$ для типа I, $27.0 \pm 1.86\%$ для типа III, $17.3 \pm 1.46\%$ для типа IV (N = 6). В отсутствие резонансной частоты эффект применения магнитного поля на неклеточные структуры ткани был менее выраженным.

6. Воздействие магнитно-резонансной терапии на клеточные культуры in vitro

Проф. д-р Г.М. Артманн; опубликовано в: Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology, 2005, 27(6) - стр. 391-394.

Результаты:

Применение магнитного резонанса не вызвало апоптоза или сокращения продолжительности жизни клеток. При подсчете клеток увеличение количества хондроцитов составило 271 процент выше плацебо, увеличение количества остеобластов составило 290 процентов выше плацебо.

7. Магнитно-резонансная терапия повышает успех реабилитации при хронических болях в пояснице

Унив. проф. д-р Вернер Кулликх, Н. Фагерер, К. Махрайх, Х. Шванн; опубликовано, в частности, в: Rheumatologia 20/2006 - стр. 7-12, International Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 19/2006 - стр. 79-87; представлено на: Ежегодном европейском конгрессе по ревматологии (EULAR), г. Вена, в 2005 г.

Выводы:

В группе пациентов, прошедших магнитно-резонансную терапию MBST[®], через три месяца было выявлено значимое улучшение состояния. Проведение дополнительных курсов MBST[®] может привести к более длительному ослаблению хронических болей в пояснице.



Устраняет причины,
облегчает боли,
не вредит организму!

Технология будущего и прогресс!

8. Применение магнитно-резонансной терапии MBST® при лечении коксартроза в активной стадии у 14-летней пациентки с церебральным парезом – анализ единичного случая

Д.м.н. Вольфганг Клапш, Spittal; доклад на Ежегодном конгрессе Австрийской ассоциации ортопедии в 2005 г.

После завершения терапии:

Продолжение двигательной терапии в домашних условиях, начало подводной терапии, безболезненное сидение и стояние при помощи вертикализатора. Повторное обследование в октябре 2005 года: рецидив болевых синдромов отсутствует, проблемы при уходе за пациентом отсутствуют, участие пациента в интеграционных занятиях, сидение без проблем, стояние с поддержкой или с вертикализатором.

9. Проспективное, длительностью более одного года исследование эффективности магнитно-резонансной терапии MBST® при консервативном лечении гонартроза.

Проф. д-р К. Мельцер, д.м.н. Б. Ауэрбах; опубликовано в: Постер «Дефекты костей R2-446 – Проспективное, длительностью более одного года исследование эффективности магнитно-резонансной терапии MBST® при консервативном лечении гонартроза; представлено на: Объединенный конгресс Ортопедия – Травматологическая хирургия, г. Берлин, в 2005 г.

Результаты:

Результаты всех использованных методов исследования, полученные в течение двенадцати месяцев, показали на всех этапах исследования исключительно значительное улучшение исследованных показателей по сравнению с исходными значениями, полученными до применения метода магнитно-резонансной терапии и MBST®.

10. Оценка эффективности воздействия трехмерных пульсирующих электромагнитных полей на регенерацию хрящевых структур в рамках магнитно-резонансной терапии (MultiBioSignalTherapie, MBST®) И. Фробёзе; М. Райзер; Ф. Энгльмайер; Й. Ассхойер; Г. Брайтграф; опубликовано в: Orthopädische Praxis 36, 8/2000 - стр. 510-515

Выводы:

Результаты исследования являются количественным доказательством того, что магнитно-резонансная терапия активизирует обмен веществ и обновляет хрящевую ткань!



Ваш сильный партнер в борьбе за подвижность!



Будем рады ответить на Ваши вопросы и предоставить Вам подробную информацию о магнитно-резонансной терапии MBST®.



Medizintechnik GmbH

Sportparkstr. 9
35578 Wetzlar/Germany

Телефон +49 (0) 64 41-6 79 18-0
Факс +49 (0) 64 41-6 79 18-19

E-Mail medtec@mbst.de
Online www.mbst-medical.com



Стань фаном!
www.facebook.com/MBSTmedical



Видеоматериалы о MBST®!
www.youtube.de/MBSTmedical



MBST®-medical • Специализированная информация – Данные на 02/2013

Права на иллюстрации:
DeltaMed GmbH, MedTec Medizintechnik GmbH
Fotolia.com – Vladimir Voronin, Sebastian Kaulitzki, Monkey Business, pix4U, olly