

Семейство Dornier *Epos*

Ортопедическая ударно-волновая терапия боли



Ударно-волновые терапевтические установки, удовлетворяющие индивидуальным требованиям: Dornier Epos, Dornier Epos Ultra и Dornier Epos Fluoro

Применение накопленного опыта и знаний в ортопедии

Вот уже почти 10 лет мы проводим фундаментальные исследования применения ударно-волновой терапии в ортопедии. На основании полученных результатов были созданы три медицинских установки семейства Dornier Epos, предназначенные специально для ударно-волновой терапии в ортопедии и травматологии. За последние годы экстракорпоральная ударно-волновая терапия (ESWT) хорошо зарекомендовала себя для лечения пациентов с разнообразными ортопедическими показаниями при болезненных хронических воспалениях сухожилий с обызвествлением или без него, а также при лечении псевдоартрозов.

ESWT — это щадящий метод лечения, ведь в большинстве случаев при его использовании анестезия не требуется или применяется крайне ограниченно. Кроме того, само лечение протекает очень быстро.

Современная технология

Семейство Dornier Epos комплектуется специально оптимизированным для ортопедии новым излучателем Dornier EMSE (электромагнитный излучатель ударных волн). Предлагаемый новый источник ударных волн имеет целый ряд преимуществ: глубина проникновения 80 мм и постоянное количество передаваемой энергии на девяти энергетических уровнях при стабильном фокусе позволят Вам без проблем при любых показаниях выполнять ортопедическую ударно-волновую терапию. Широкий энергетический спектр позволяет проводить лечение, используя высокий, средний и низкий энергетические уровни.


Эффективный и удобный для больного

Гибкое крепление терапевтической головки обеспечивает удобный и эффективный подвод ее из различных положений. Лечение выполняется по индивидуальной программе, учитывающей специфические особенности больного и картину болезни. Благодаря большой поверхности контакта с телом больного лечение с применением Dornier EMSE протекает с минимальными болевыми ощущениями.

Экономичный и эргономичный

Во всех системах семейства Dornier Epos Вы можете применять тот метод локализации, который подходит Вам лучше всего: систему обратной связи с большим или ультразвуковую и/или рентгеновскую систему локализации. Во всех системах семейства Dornier Epos реализована простая концепция обслуживания, все параметры ударно-волновой терапии можно вводить с эргономичного пульта ручного управления. Лечение может проводиться с привлечением минимального количества персонала с минимальными затратами времени. Модульность Dornier Epos гарантирует, что Вы найдете среди моделей этого семейства именно ту, которая необходима именно Вам.

Dornier Epos— это:

- ✦ продукт, который предлагает фирма, впервые применившая ударные волны в медицине;
- ✦ зрелая система, в основу которой положены знания и опыт, накопленные в течение 10 лет базовых исследований в ударно-волновой терапии;
- ✦ ударно-волновые установки, разработанные специально для применения в ортопедии и травматологии;
- ✦ убедительное соотношение стоимости и эффективности;
- ✦ ортопедический излучатель Dornier EMSE:
 - новейшая технология;
 - НОВИНКА: глубина проникновения — 80 мм;
 - высокая эффективность и широкий динамический диапазон;
 - контролируемая энергия воздействия;
 - низкая, средняя и высокая энергия воздействия;
 - постоянный фокус;
 - отсутствие расходных материалов;
 - незначительные эксплуатационные затраты и затраты на техобслуживание.
- ✦ оптимальное позиционирование за счет использования гибкой терапевтической головки;
- ✦ модульная концепция локализации;
- ✦ обратная связь с больным;
- ✦ изоцентрическая внешняя ультразвуковая локализация или изоцентрическая рентгеновская локализация. дополнительная "двойная визуализация" со встроенной ультразвуковой и рентгеновской локализацией;
- ✦ высокий уровень комфорта для больного: лечение производится по выбору в положении сидя или лежа. транспортабельность и мобильность;
- ✦ сертификат: 



Концепция сервиса: наша цель — доверие заказчика

Желание заказчика — закон

Фирма Dornier MedTech обеспечивает весь спектр сервисных услуг для своих заказчиков, считая одной из важнейших задач обеспечение долговременных контактов. Мы считаем нашей главной задачей завоевание Вашего доверия и полное удовлетворение Ваших требований. Наш опыт в ударно-волновой технологии в сочетании с полностью реализованной системой обеспечения качества гарантирует высочайшее качество на всех этапах — от разработки до поставки медицинского оборудования. Однако наша концепция сервиса этим не исчерпывается...



Индивидуальные сервисные программы:

- Пакеты сервисных программ в зависимости от количества обслуживаемых больных;
- Пакеты сервисных программ в соответствии с Вашими потребностями;
- Финансовый консалтинг;
- Обучение применению (аппликации), в ходе которого Вы ознакомитесь с Вашей системой семейства Dornier Epos;
- Издание User-Letter Dornier MedTech (Письма пользователей фирмы Dornier MedTech), содержащее актуальные научные публикации;
- Встречи пользователей фирмы Dornier MedTech для обмена опытом;
- Регулярное предоставление информации о новых разработках и дополнительных возможностях.

Незамедлительный отклик

Вы можете положиться на нашу Службу сервиса. Для минимизации простоя оборудования нами создана глобальная сервисная сеть, в которой задействованы высококвалифицированные сервисные инженеры. Координация работ, осуществляемая нашим центральным диспетчерским центром, гарантирует постоянную готовность наших специалистов и немедленный отклик на поступающие запросы. В состав глобальной сервисной сети входят местные и региональные сервисные центры, что сводит к минимуму затраты времени и транспортные расходы, связанные с поездками наших специалистов. И, само собой разумеется, нами обеспечивается немедленная поставка запчастей.

Dornier Epos: гибкость, эффективность, успех

Основа успеха

Dornier Epos является базовой системой семейства. Благодаря гибкости и простоте обслуживания лечение проводится быстро, небольшие размеры, всего лишь 90 x 60 x 80 см, существенно упрощают перевозку. Подготовка установки к работе сводится к подключению вилки к сетевой розетке и нажатию выключателя.

Установка Dornier Epos, обеспечивающая неинвазивное и щадящее лечение, отличается компактностью, мобильностью, гибкостью, эффективностью, удобством в эксплуатации и техническом обслуживании, экономичностью, т.е. отвечает всем медицинским и экономическим требованиям, предъявляемым к эффективному амбулаторному лечению.



Ручной пульт управления

Удобное и простое управление

Используя эргономичный ручной пульт, Вы сможете в полном объеме управлять ударно-волновой терапией.

Наглядная клавиатура со светодиодными индикаторами обеспечивает управление всеми параметрами ударно-волнового воздействия; Вы можете задавать количество ударных волн, частоту их испускания, энергетический уровень и глубину проникновения.



Основное внимание терапии боли

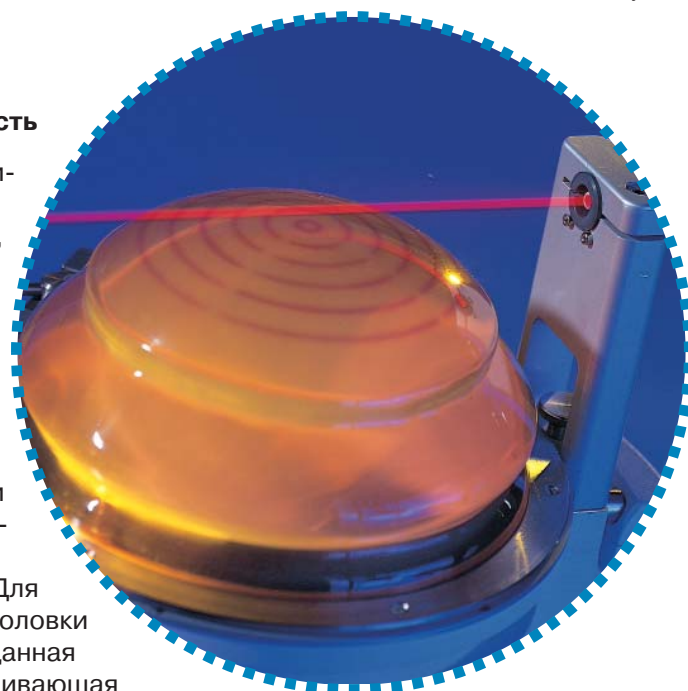
В большинстве случаев при обезболивающем лечении позиционирование фокуса ударных волн можно выполнить методом обратной связи с больным. Для контроля глубины проникновения используется лазерный маркер. Таким образом, обеспечивается точное позиционирование фокуса ударно-волнового воздействия.



Лазерный маркер и ход ударных волн, отмеченный на контактной подушке.

Точность и гибкость

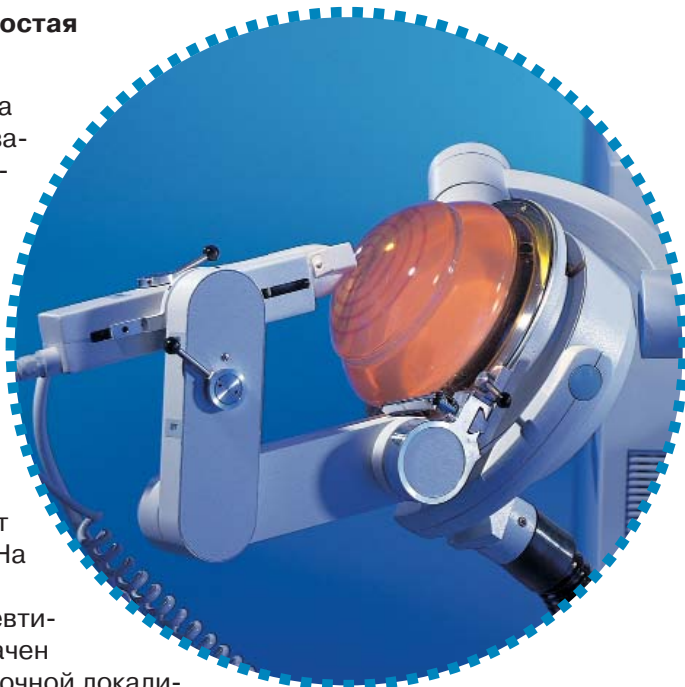
Чем точнее позиционирование фокуса ударных волн, тем успешнее проходит лечение. Регулировка положения кронштейна терапевтической головки в любой плоскости выполняется нажатием одной единственной кнопки. Для терапевтической головки используется карданная подвеска, обеспечивающая требуемую точность позиционирования.



Dornier Epos Ultra : минимальные требования к размерам помещения для лечения и диагностики

Сверхбыстрая и простая локализация

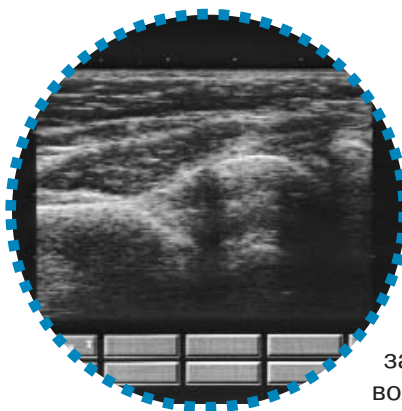
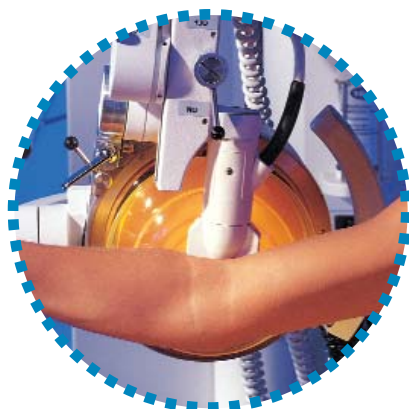
В Dornier Epos Ultra используется наша запатентованная внешняя ультразвуковая система локализации. Ультразвуковой датчик системы локализации размещен в изоцентрическом кронштейне и всегда точно направлен на терапевтический фокус независимо от плоскости сечения. На ультразвуковом изображении терапевтический фокус обозначен перекрестьем. Для точной локализации и одновременной диагностики зона интереса может визуализироваться под разными углами. Непосредственный контакт ультразвукового датчика исключает возникновение артефактов и обеспечивает получение изображения оптимального качества.



Запатентованная внешняя изоцентрическая локализация



Простая диагностика



Мал золотник, да дорог

Компактная ультразвуковая система представляет собой современное высокотехнологичное оборудование в компактном мобильном исполнении. Линейный датчик высокого разрешения 7,5 МГц обеспечивает оптимальное отображение патологических структур в форме, привычной для ортопедов. Дополнение этого оборудования изоцентрическим кронштейном приводит к тому, что Вы получаете комплектную систему для диагностики и терапии. При необходимости Вы всегда сможете выбрать другой датчик.

Разнообразные варианты применения

Комбинация Dornier Epos Ultra с новой мобильной ультразвуковой установкой позволит Вам расширить возможности применения. Наряду с локализацией при проведении ударно-волновой терапии Вы сможете в полном объеме проводить стандартную ультразвуковую диагностику. Благодаря небольшим размерам ультразвуковой установки Вы сможете использовать ее именно там, где это Вам необходимо.

Dornier Epos Fluoro : высокоточная рентгеновская локализация



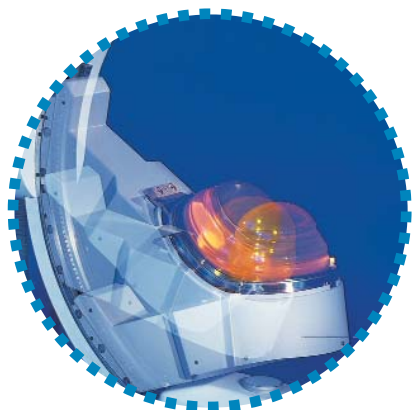
Позиции +/-10°

В фокусе ударная волна

В стандартную комплектацию Dornier Epos Fluoro входит изоцентрическая рентгеновская система. В ходе локализации C-дуга поворачивается относительно фокуса ударной волны, который отображается перекрестьем на рентгеновском мониторе. Усилитель рентгеновского изображения специально оптимизирован для применения в ортопедии.

Экстремальная гибкость

Новое гибкое крепление терапевтической головки Dornier Epos Fluoro обеспечивает, благодаря высокой степени свободы перемещения (+/-10° в горизонтальном направлении и от -10° до +190° в осевом направлении), оптимальный подвод для всех случаев применения в ортопедии. Источник ударных волн можно переводить в позицию над столом и под столом, что существенно упрощает точное позиционирование.

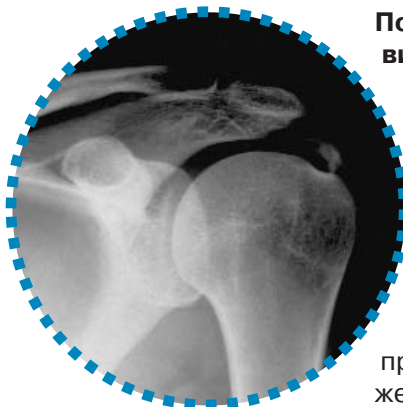


Двойная визуализация — максимальная ТОЧНОСТЬ

По желанию также с двойной визуализацией

По желанию заказчика Dornier Epos Fluoro может комплектоваться нашей мобильной ультразвуковой установкой.

При наличии обеих изоцентрических систем локализации (ультразвуковой и рентгеновской) обеспечивается быстрая, прецизионная локализация, а также контроль хода лечения. Двойная визуализация обеспечивает высочайшую безопасность лечения при незначительной лучевой нагрузке. Dornier Epos Fluoro — это установка, которая позволит Вам проводить ударно-волновую терапию, ультразвуковую и рентгеновскую локализацию.



Все под контролем

Эргономичный ручной пульт управления обеспечивает простое и удобное управление работой всей системы. Причем Вы сможете осуществлять управление одной рукой, задавая все параметры ударно-волнового воздействия: пуск ударной волны, частоту испускания ударных волн, Энергетический уровень, глубину проникновения, озиционирование терапевтической головки и перемещение рентгеновской С-дуги.



Ручной пульт управления



Комфорт для Вас и Ваших пациентов

Удобный стол для укладки больного

Стол для укладки больного специально создан для установок семейства Dornier Epos и предназначен для выполнения ударно-волновой терапии в ортопедии. Головная и ножная секции стола откидываются, что позволяет проводить лечение больного в положении сидя или лежа. Сдвигая центральный элемент столешницы, Вы сможете изменять размеры отверстия для подвода источника ударной волны. Фиксация положения во время лечения достигается с помощью подлокотников и опор для ног.



Стол для укладки больного

Кресло больного

Синхронное перемещение спинки и ножной части кресла для установок семейства Dornier Epos обеспечивает гибкое изменение положения больного — от положения сидя до положения покоя. Переход в любое положение происходит плавно. Все это позволяет подобрать оптимальное положение больного в зависимости от его сложения и показаний.

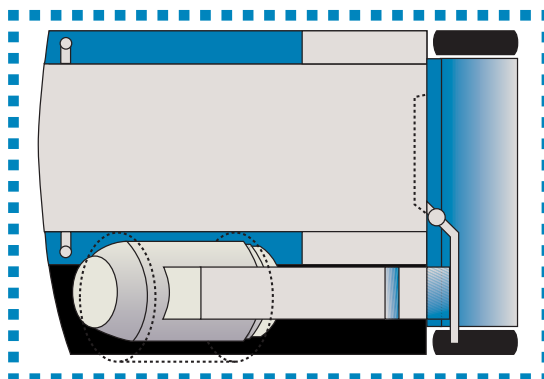


Кресло больного

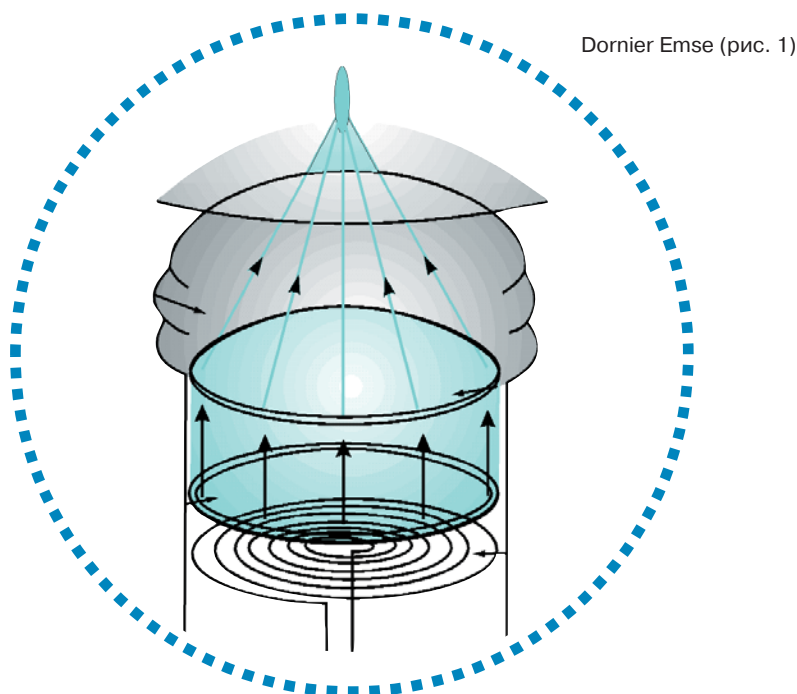
Семейство Dornier Epos не доставит хлопот при транспортировке

При разработке моделей семейства Dornier Epos мы уделили особое внимание обеспечению быстрой и удобной транспортировки. Поэтому перемещение установок семейства Dornier Epos в кабинете или в здании клиники или больницы, как впрочем и за их пределами, не вызывает затруднений. Одним движением руки рентгеновская С-дуга установки Dornier Epos Fluoro переводится в компактное положение парковки, в котором габаритные размеры уменьшаются до 75 x 115 см (ширина x глубина).

Транспортное положение модели Dornier Epos Fluoro (вид сверху)



Dornier Emse: интеллектуальная система



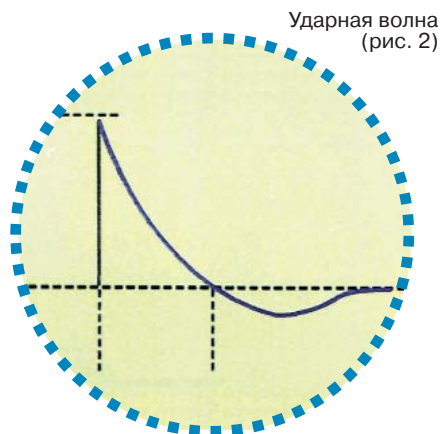
Dornier Emse (рис. 1)

Терапевтические головки оригинальной конструкции

Все ударно-волновые медицинские установки Dornier Eros оснащены новым излучателем, специально разработанным для нужд ортопедии. В излучателях ударных волн используется электромагнитный принцип. Через плоскую катушку пропускается импульс тока, что приводит к образованию сильного магнитного поля, отводящего мембрану и сжимающего воду в контактной подушке. В результате генерируется плоская ударная волна, фокусируемая акустической линзой. Вот таким образом Dornier Emse генерирует эффективные импульсы для ударно-волновой терапии (см. рис. 1).

Что такое ударная волна?

Ударная волна представляет собой акустическую, т.е. звуковую волну. Волновой фронт характеризуется скачкообразным увеличением давления от атмосферного до



максимального за очень малый промежуток времени, после чего происходит непродолжительное падение давления ниже атмосферного (см. рис. 2).

Звуковые волны представляют собой распространение механических колебаний, возможное только в такой среде, как газ, жидкость

или твердое тело. В связи с этим для исключения потерь при входе звуковых волн в тело в медицине используют контактные среды ("ультразвуковой" гель и др.).

Плотность потока энергии и эффективная энергия в фокусе

Плотность потока энергии указывает интенсивность звуковой волны, которая является мерой средней энергии, передаваемой звуковым импульсом. Интенсивность звуковой волны измеряется в мДж/мм. кв. Эффективная энергия в фокусе – это энергия, протекающая через выделенную эффективную поверхность диаметром 12 мм в фокальной плоскости. Сравнение различных источников ударных волн возможно только путем сравнения эффективных энергий при указании значений энергии для идентичных плоскостей.

Фокус

Размеры фокуса определяются распределением давления в горизонтальном и осевом направлениях и охватывают область, на границах которой замеряется давление, составляющее половину максимального значения кривой звукового давления. Фокус имеет эллиптическую сигарообразную форму, направление большей оси этого эллипса совпадает с направлением распространения ударной волны (см. рис. 1). Специфическими особенностями, выделяющими Dornier Emse, являются:

- широкий энергетический спектр;
- непрерывный импульсный режим;
- постоянное, точно определенное положение фокуса;
- большой срок службы.

Глубина проникновения регулируется степенью заполнения контактной подушки.



Dornier MedTech Europe GmbH

Argelsrieder Feld 7

D-82234 Wessling

Germany

Tel.: +49-8153-888-0

Fax: +49-8153-888-665

E-mail: info@dornier.com

Дорнье МедТех Европа ГмбХ

Представительство в Москве

Россия 119049 Москва

Ул. Мытная, д. 3, офис 21

Телефон: (495) 739 5132

Факс: (495) 739 5133

E-mail: dornier@col.ru

Internet: www.dornier.com

