

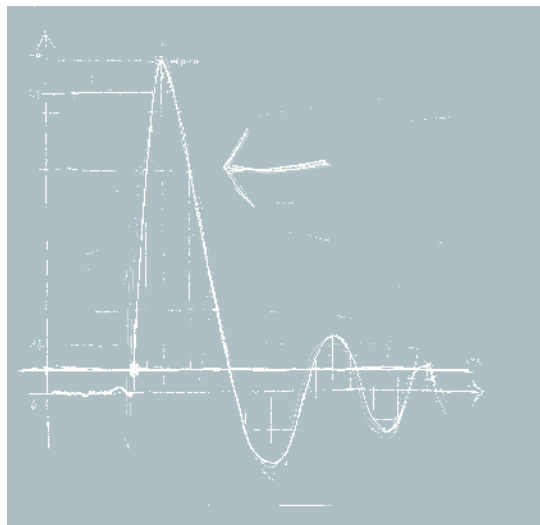
ДУОЛИТ® SD1

МОДУЛЬНАЯ УДАРНО-ВОЛНОВАЯ ТЕРАПИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



Ударно-волновая терапия STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL AG является швейцарским предприятием, входящим в группу компаний KARL STORZ. Наши ударно-волновые системы применяются во всем мире в урологии, ортопедии, физиотерапии, реабилитации, гастроэнтерологии, кардиологии, неврологии, дерматологии и эстетической медицине.



Ударные волны - это акустические волны, которые характеризуются высокими амплитудами давления и малой длительностью. Ударные волны, используемые для медицинских применений, создаются за пределами организма пациента и передаются в тело без каких-либо повреждений кожи. После успеха, достигнутого в лечении почечных камней (ЭУВЛ), использование ударных волн было расширено на другие области применений такие как лечение кальцификатов плеча, тендинитов и триггерных точек. Энергия ударных волн высвобождается на границах между тканями с разной плотностью (кожа, жировые клетки или мышцы, кости, сухожилия), что вызывает биомеханические эффекты такие как локальное улучшение микроциркуляции, снижение скорости передачи болевых сигналов и улучшенная проницаемость клеточных мембран. В итоге в зависимости от энергии воздействия, частоты и места приложения, ударные волны приводят к снижению болевого эффекта, восстановлению мышечного тонуса, регенерации тканей, расщеплению избыточных жировых отложений, росту новых капилляров и другим полезным результатам.

Диапазон применений ударных волн STORZ MEDICAL в аппарате Дуолит SD1



В результате анализа более чем четвертьвекового опыта использования ударных волн STORZ MEDICAL в клиниках по всему миру нашей компанией было разработано и внедрено в ежедневную медицинскую практику множество клинических протоколов применения ударных волн в разных областях медицины.

- **Ортопедия/травматология/физиотерапия:**
Пяточная шпора, ахиллодиния, эпикондилит, тендинит, псевдоартроз, замедленное сращение перелома, тиббиальный синдром, тендинопатия в области вертела, триггерные точки и зоны напряжения
- **Эстетическая медицина:**
Целлюлит, дряблость кожи, растяжки, шрамы, коррекция фигуры, лицевые морщины
- **Дерматология:**
Хронические язвы и раны, некроз тканей (диабетическая стопа)
- **Урология:**
Хронический тазовый болевой синдром (небактериальный простатит и цистит), эректильная дисфункция, болезнь Пейрони
- **Неврология:**
Восстановление мышечного тонуса после инсульта и посттравматического спазма, полиневропатия



Таким образом компания STORZ MEDICAL AG предлагает идеальную ударно-волновую систему, которая оптимально подстраивается под опыт и предпочтения медицинского специалиста и под особенности каждого пациента.

ДУОЛИТ® SD1 «ультра» – возможности расширения по индивидуальным требованиям и согласование с перспективными технологиями

DUOLITH® SD1 «ultra» является единственной системой, которая развивается вместе с требованиями медицинской практики. Новый принцип модульного построения DUOLITH® SD1 «ultra» позволяет как новичкам в экстракорпоральной ударно-волновой терапии, так и опытным пользователям успешно применять разнообразные функции прибора в зависимости от требований медицинской практики. Основой аппарата является терапевтическая колонна, на которую как конструктор добавляются различные модули и аппликаторы. Модуль управления с сенсорным экраном можно опционально оснастить модулем ультразвуковой диагностики. Используя терапевтическую колонну в качестве основы можно все остальные модули, такие как модуль управления с опциональным ультразвуковым отображением, модули радиальных и фокусированных ударных волн, комбинировать друг с другом и централизованно управлять всей системой с помощью сенсорного экрана.



Отличительные особенности

- Терапия, диагностика, информация и руководства пользователя объединены в одном аппарате
- Все модули централизованно управляются с помощью сенсорного экрана, который всегда на виду
- Радиальные ударные волны с инновационным аппликатором с дисплеем и кнопками управления
- Фокусированные ударные волны с постоянной высокой энергией воздействия
- Возможность модульного расширения по индивидуальным требованиям
- Возможность интеграции ультразвуковой диагностики в любой момент
- Обновление программного обеспечения аппарата вместе с появлением новых методик и технологий



Модуль управления с сенсорным экраном



Модуль R-SW и аппликатор радиальных ударных волн



Модуль F-SW и аппликатор фокусированных ударных волн

ДУОЛИТ® SD1 «ультра» – модуль фокусированных ударных волн F-SW



Аппликатор фокусированных ударных волн (F-SW)



Лечение пяточной шпоры с помощью модуля F-SW



Лечение «теннисного локтя» с помощью модуля F-SW



Лечение кальцинированного тендинита с помощью модуля F-SW

С помощью модуля фокусированной ударной волны лечению подвергаются как расположенные близ поверхности, так и более глубокие зоны тела. Источник фокусированных ударных волн оснащается надежной цилиндрической катушкой STORZ MEDICAL и обеспечивает эргономически оптимальную зону фокуса, а также постоянно высокую энергию воздействия. Аппликатор F-SW имеет насадки разной высоты для настройки глубины воздействия индивидуально для каждого пациента. Фокусированные ударные волны преимущественно используются для обработки болевых зон в местах прикреплений сухожилий к костям, для локализации и лечения триггерных точек глубокого залегания, а также для лечения псевдоартрозов и замедленного сращения переломов. Фокусированные ударные волны средней мощности также применяются в урологии.

Управление аппликатором F-SW осуществляется расположенными на нем кнопками или через центральный сенсорный экран, на котором отображаются частота, энергия, общее число импульсов и прочая полезная информация.

Опционально к модулю F-SW можно подключить высокоэнергетический аппликатор C-ACTOR® II (планарная/расфокусированная ударная волна) для эстетической медицины и дерматологии. Также данный дополнительный аппликатор может быть использован в травматологии для заболеваний, которые требуют максимального уровня энергии, таких как псевдоартрозы и замедленное сращивание переломов.

Отличительные особенности

- В аппликаторе F-SW установлена надежная проверенная цилиндрическая катушка STORZ MEDICAL
- Лечение глубоких зон в теле пациента
- Насадки на аппликатор для регулировки глубины воздействия фокусированных ударных волн
- Эргономически оптимальная зона фокуса
- Стабильная высокая энергия воздействия
- Высокоэнергетический аппликатор C-ACTOR® II планарных ударных волн (опция)



C-ACTOR® II - аппликатор планарных ударных волн P-SW с расфокусированным пучком высокой энергии

ДУОЛИТ® SD1 «ультра» – модуль радиальных ударных волн R-SW

Применение радиальных ударных волн предпочтительно при лечении неглубоких заболеваний. Эти волны лучеобразно расходятся после их ввода в тело пациента и теряют свою энергию с увеличением глубины проникновения. Плотность потока энергии достигает максимального значения в тканях расположенных близ поверхности кожи. Глубина проникновения радиальных ударных волн составляет от 1 до 3 см. Среди прочих показаний, радиальные волны давления предпочтительно использовать в лечении надколенного тендинита, тibiального стресс синдрома и поверхностных триггерных точек, а также в эстетической медицине. Аппликатор R-SW имеет насадки разного диаметра и формы для обеспечения характера воздействия в соответствии с зоной лечения.



Аппликатор радиальных ударных волн (R-SW)

Показания лечения триггерных точек:

- Шейный синдром (трапецевидная мышца)
- Боль в верхних отделах спины
- Боли в плече (дельтавидная мышца)
- Тендомиоз разгибающих/сгибающих мышц предплечья
- Укорачивание разгибающей и сгибающей мускулатуры бедра
- Укорачивание мышцы голени

Благодаря интегрированным элементам управления на аппликаторе R-SW, радиальный модуль можно использовать без модуля управления. Все параметры лечения, такие как энергия, частота, давление прижима и число импульсов, можно видеть и задавать при помощи дисплея и кнопок управления на аппликаторе.



Лечение болевой зоны с помощью модуля R-SW

Собственные колебания мускулатуры человека частотой до 35 Гц являются мощнейшей движущей силой микроциркуляционных процессов. Эти колебания гарантируют приток и отток питательных веществ по мельчайшим сосудам и лимфатическим руслам внеклеточного пространства. Сниженные физиологические колебания мышц ухудшают клеточное снабжение, что может приводить к судорогам и болезненным уплотнениям мышц в виде триггерных зон.

Вибрационная терапия с аппликатором V-ACTOR® является идеальным дополнением к модулю радиальных ударных волн R-SW. Аппликатор V-ACTOR® вводит высокочастотные вибрационные импульсы в ткань, и посредством компрессии и декомпрессии улучшается микроциркуляция. Растяжение фасциальных и мышечных волокон посредством импульсов аппликатора V-ACTOR® ведет к нормализации мышечного тонуса, так как ослабляются укорочения и уплотнения мышц. Аппликатор V-ACTOR® имеет насадки разного диаметра и формы для обеспечения характера воздействия в соответствии с зоной лечения.



Аппликатор вибрационной терапии V-ACTOR®

Модуль R-SW имеет в общей сложности 3 разъема для подключения аппликаторов: 2 x R-SW и 1 x V-ACTOR®.



Нормализация мышечного тонуса при помощи аппликатора V-ACTOR®

ДУОЛИТ® SD1 «ультра» – интуитивное управление



Сенсорный экран – инструкция по лечению

Являясь центральным многофункциональным блоком управления, большой сенсорный экран на русском языке предоставляет в распоряжение пользователя все важные органы управления для различных компонентов. Это облегчает обучение работе на аппарате. Все функции и показания вызываются и запускаются простым касанием сенсорного экрана. Они легко понятны по содержанию, благодаря используемым графическим символам и их расположению на экране. Программное обеспечение DUOLITH® SD1 «ultra» включает в себя базу данных пациентов, а также подробные пошаговые клинические инструкции для пользователя дополненные учебными фильмами и снимками.



Сенсорный экран – обзор болевых зон

Отличительные особенности

- Понятный интерфейс управления на русском языке
- Быстрота обучения медицинского персонала
- Широкий спектр показаний и протоколов лечения выводится на экран одним касанием пальца
- Возможность создания и сохранения в памяти аппарата собственных протоколов лечения для заболеваний
- Сохранение и управление данными пациента с историей болезни и лечения
- Инструкции по применению дополненные фильмами и снимками
- Возможность вывода на экран инструкции по эксплуатации



Сенсорный экран – видеофильмы по применению

Терапевтический аппарат DUOLITH® SD1 «ultra» также имеет дополнительные возможности управления через аппликаторы радиальных и фокусированных ударных волн. Эргономический дизайн аппликаторов гарантирует удобное эффективное лечение, которое минимально утомляет врача. С помощью интегрированных основных органов управления можно регулировать непосредственно на аппликаторах как частоту ударных волн, так и их энергию. Эти параметры выводятся на интегрированный дисплей на аппликаторах, там же отображается общее число выпущенных импульсов.



Аппликатор радиальных ударных волн R-SW



Элементы управления на аппликаторе

ДУОЛИТ® SD1 «ультра» – инновационный принцип модульного построения

Модульная конструкция DUOLITH® SD1 «ultra» позволяет гибко комплектовать систему в зависимости от клинических потребностей и финансовых возможностей покупателя. Дополнительные модули можно приобретать и устанавливать не вывозя аппарат из клиники. Модули можно заказывать в виде отдельных переносных компактных аппаратов.



Модуль F-SW в настольном исполнении

Фокусированная ударная волна с единственным в своем роде управлением прямо на аппликаторе

- Встроенная тележка или настольный вариант
- Модуль F-SW с аппликатором
- Инновационный дисплей в аппликаторе F-SW
- Предустановленные программы лечения загружаются аппликатором F-SW
- Интегрированный выбор энергии и частоты импульсов на аппликаторе F-SW
- Насадки на аппликатор разной высоты и формы
- Сенсорный экран управления (опция) с программами лечения на русском языке
- Терапия планарных волн C-ACTOR® (опция)



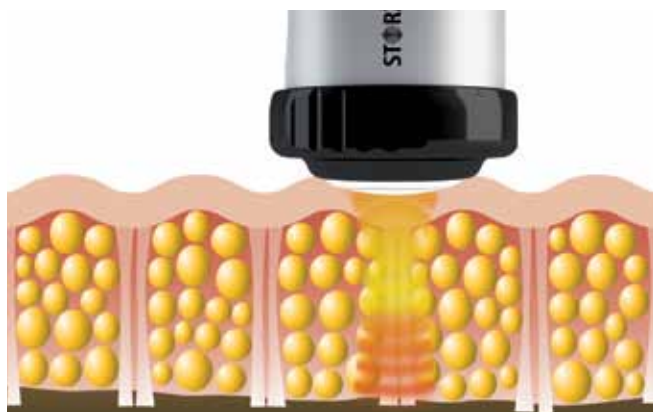
Модуль R-SW + Модуль управления + Модуль F-SW

Радиальная и фокусированная ударная волна с управлением через сенсорный экран

- Весь диапазон терапевтических применений ударных волн от ортопедии до урологии
- Модуль управления с сенсорным экраном для контроля всех компонентов системы
- Интуитивно понятные инструкции по лечению, все параметры лечения в поле зрения доктора
- Интегрированное управление базой данных пациентов
- Ультразвуковая диагностика (опция) - черно-белое или цветное доплеровское изображение
- Аппликатор планарных ударных волн P-SW(опция)



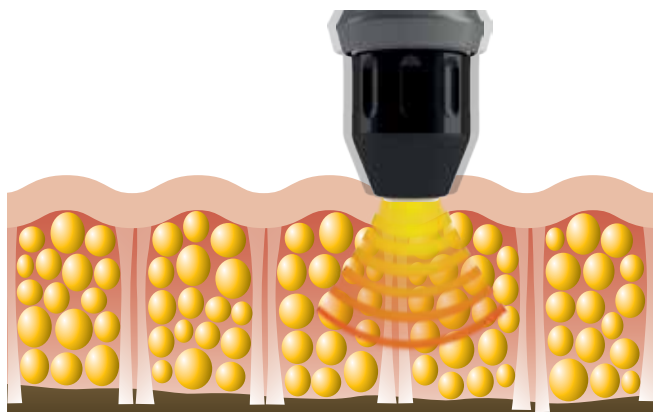
ДУОЛИТ® SD1 «ультра» – применение в эстетической медицине



Аппликатор C-ACTOR® II испускает планарные волны (P-SW)



Лечение целлюлита аппликатором C-ACTOR® II



Воздействие радиальных ударных волн (R-SW)



Лечение целлюлита аппликатором R-SW

Ударно-волновая терапия оказалась первой неинвазивной методикой гарантирующей эффективное и долговременное лечение возрастной слабости соединительных тканей, особенно в лечении неприглядных косметических дефектов кожи под названием целлюлит.

Ударные волны стимулируют микроциркуляцию в жировой ткани и улучшают ситуацию с существующими нарушениями метаболической регуляции, что уменьшает видимые признаки целлюлита. Увеличивается проницаемость клеточных мембран и свободные жирные кислоты и глицерин высвобождаются из клеток. Продукты метаболизма накапливаются в межклеточном пространстве и удаляются через кровеносную и лимфатическую системы. Дополнительные источники энергии, создаваемые внутри тела в результате активации жировых клеток, устраняются легкой диетой, физическими упражнениями и обильным потреблением жидкости.

Помимо расщепления жиров, ударные волны также повышают эластичность связующих тканей путем стимулирования роста коллагеновых структур. Измерения значений эластичности кожи подтверждают существенный прогресс в ходе терапии. Механические свойства кожи, структура кожи и степень удовлетворенности пациенток значительно улучшаются и внушают оптимизм с точки зрения долгосрочной эффективности (> 6 месяцев) данного вида терапии.

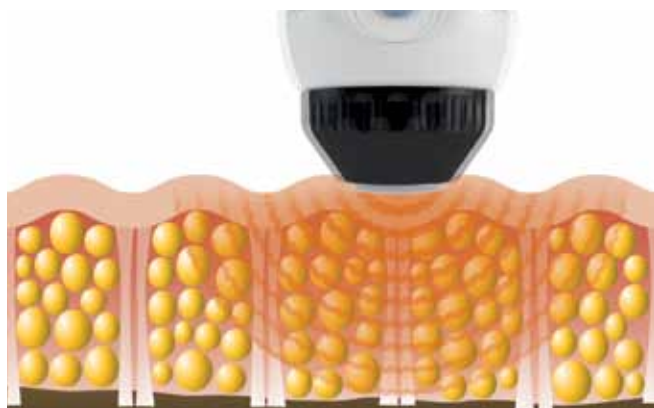
Результативность лечения выходит на новый уровень если использовать комбинированную терапию планарных и радиальных ударных волн, а V-ACTOR® вибрационная терапия является идеальным дополнением к первым двум типам воздействия.

Биологические эффекты

- Стимуляция микроциркуляции (кровь/лимфа)
- Улучшение эластичности тканей
- Стимуляция клеточного метаболизма (улучшенная проницаемость клеточных мембран)
- Стимуляция стволовых клеток
- Запуск факторов роста

Комбинированная антицеллюлитная терапия в три шага:

- Шаг 1. Обработка планарными ударными волнами. Аппликатор C-ACTOR® II используется для расщепления жировых отложений в тканях и стимуляции роста коллагеновых структур.
- Шаг 2. Обработка радиальными ударными волнами. Аппликатор R-SW применяется для разглаживания кожи и улучшения эластичности соединительных тканей.
- Шаг 3. Обработка вибрационными импульсами. Аппликатор V-ACTOR® используется для стимуляции тканей и лимфатической системы, и для достижения максимальной мышечной релаксации.



Распространение вибраций от аппликатора а V-ACTOR®



Лимфодренаж аппликатором V-ACTOR®

Преимущества ударных волн

- Неинвазивное лечение
- Быстрый процесс лечения
- Подходит для всех типов кожи, включая загорелую
- Первоначальные улучшения возможны после первого сеанса лечения в зависимости от типа кожи и показаний

Значения эластичности кожи, измеренные в начале и в конце курса лечения ударными волнами, показали увеличение на 74%. В 3-месячном наблюдении эластичность кожи улучшилась даже на 105 %. В то время как улучшение свойств кожи при помощи химических продуктов (кремы, лосьоны) достигает от 12 % до 25 % и может превысить 30 % только в индивидуальных случаях.

Также были сделаны цветные ультразвуковые снимки кожи и подкожных структур до и после терапии ударными волнами. Сравнение снимков доказывает, что в результате лечения ткани кожных покровов стали плотнее, а кластеры жира уменьшились, что привело к уменьшению неприглядного визуального эффекта “апельсиновой корки”.

Дальнейшие клинические исследования на больших группах пациентов позволили существенно расширить диапазон применений ударных волн в эстетической медицине помимо уже широко распространенного в клиниках всего мира лечения целлюлита.



Коррекция фигуры аппликатором C-ACTOR® II



Подтяжка дряблой кожи аппликатором C-ACTOR® II

Применение в эстетической медицине

- Лечение целлюлита (стадии I – III)
- Подтяжка мышц и соединительных тканей
- Разглаживание складок
- Коррекция фигуры
- Разглаживание рубцов и полос беременности
- Лимфодренаж
- Регуляция мышечного тонуса
- Медицинский / оздоровительный массаж
- Разглаживание лицевых морщин
- Улучшение структуры кожи для омоложения внешнего вида

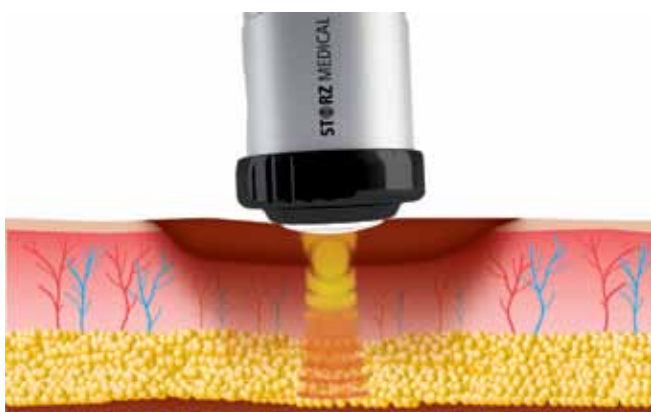


Обработка лицевых морщин аппликатором R-SW с косметологической насадкой F15.

ДУОЛИТ® SD1 «ультра» – применение в дерматологии



Аппликатор планарных ударных волн C-ACTOR®II с расфокусированным пучком энергии



Терапия ударными волнами незаживающей раны



Обработка хронических язв стопы через стерильную пленку и слой УЗИ-геля

Клинические опыты доказали успешность применения ударно-волновой терапии также и для заживления ран. Первоначально ударные волны высокой мощности применялись для дробления почечных камней, однако с течением научного прогресса ударные волны пришли и в кардиологию, где терапия низкоэнергетическими волновыми импульсами стимулирует наряду с местным кровообращением также образование новых капилляров (ангиогенез) в ишемизированном миокарде. Данный положительный клинический опыт был перенесен в дерматологию, где причиной незаживающих ран и некротических процессов в мягких тканях зачастую служит недостаточность местного кровообращения. Дальнейшие исследования показывают, что основным эффектом применения ударных волн для заживления ран является прежде всего выделение eNOS (эндотелиальная синтаза монооксида азота) и VEGF (фактор роста эндотелия), оба этих протеина отвечают за реваскуляризацию и затягивание ран.

Ударные волны инициируют процессы выздоровления

- Стимуляция микроциркуляции (кровь, лимфа) и метаболизма (монооксид азота, вазодилатация, снижение стресса обусловленного окислением)
- Механотрансдукция – стимуляция клеточной матрицы
- Выделение оксида азота (eNOS)
- Антибактериальный и противовоспалительный эффект
- Выделение факторов роста (например, VEGF)
- Стимуляция стволовых клеток, то есть клеточная пролиферация, транспорт и дифференцирование (омоложение кожи, регенерация тканей)

Показания для применения ударных волн

- Незаживающие раны
- Диабетическая гангрена
- Язва (диабетическая)
- Язва (не диабетическая)
- Ожоги кожи

Преимущества ударных волн

- Неинвазивная терапия
- Незначительные побочные эффекты
- Без местной анестезии
- Амбулаторное лечение
- Продолжительный положительный эффект

Аппликатор планарных ударных волн C-ACTOR®II позволяет обрабатывать большие поверхности тела пациента, не оказывает болезненного механического давления на поверхность раны, а планарные ударные волны одновременно воздействуют на всю глубину раны и также на здоровые ткани залегающие еще ниже, поэтому аппликатор C-ACTOR®II был выбран для применения в дерматологии.

ДУОЛИТ® SD1 «ультра» – применение в урологии

DUOLITH® SD1 «ultra» обеспечивает эффективное и долгосрочное лечение хронического тазового болевого синдрома (CPPS), болезни Пейрони (IPP) и эректильной дисфункции (ED). Эффективность этого современного ударно-волнового оборудования определяется индивидуально настраиваемым широким энергетическим диапазоном и выбираемой глубиной терапевтического воздействия. Глубоко находящиеся области легко доступны для лечения благодаря вытянутой зоне фокусировки энергии. В зависимости от заболевания используются насадки на аппликатор, которые регулируют глубину вхождения ударных волн.

»Простатит« - одно из наиболее частых нарушений, которые диагностируются в повседневной амбулаторной практике. В большинстве случаев пациент страдает не от бактериальной инфекции, но от «хронического небактериального простатита» или хронического тазового болевого синдрома (CPPS). Качество жизни больных может быть чрезвычайно снижено. Происхождение болезни еще не ясно полностью. Лечение CPPS ударными волнами существенно улучшает состояние пациента относительно боли, мочеиспускания и эректильной функции. Ведутся клинические исследования для применения ударных волн у женщин в случае «хронического небактериального цистита».

Возникновение болезни Пейрони (бляшка в tunica albuginea, деформация пениса) в развитых странах учащается и затрагивает до 1 - 5 % мужчин. В особенности люди средних лет страдают от последствий этой болезни, патогенез которой все еще неизвестен. Несмотря на то что это заболевание не представляет серьезной угрозы организму, IPP часто имеет огромное воздействие на качество жизни людей, тем более, что это заболевание может привести к эректильной дисфункции. Лечение IPP ударными волнами существенно снижает болевые ощущения у пациента, а также оказывает положительное или стабилизирующее воздействие на состояние бляшки и деформацию пениса.

Протокол применения ударных волн для лечения эректильной дисфункции (ED) совпадает с методикой лечения IPP, только в случае ED энергия ударных волн испускается не в одну локализованную зону бляшки как у пациентов с IPP, а применяется по всей протяженности органа для улучшения кровотока и стимуляции роста новых кровеносных капилляров, что в свою очередь приводит к заметному улучшению сексуальной функции.

Преимущества ударных волн

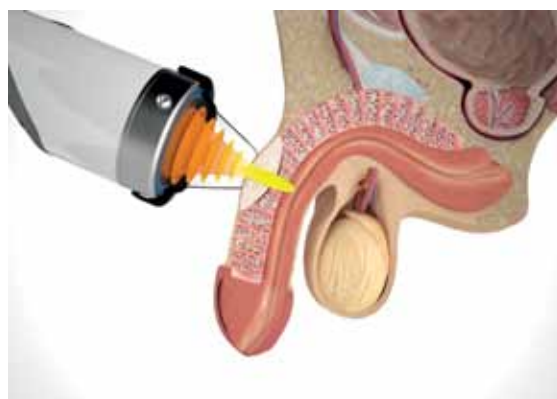
- Амбулаторное лечение
- Лечение без анестезии
- Неинвазивное безоперационное лечение
- Процедура занимает всего 15 минут
- Нет побочных эффектов
- Нет ограничений по количеству процедур



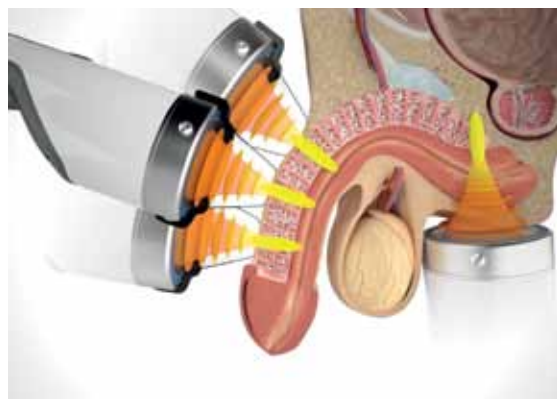
Аппликатор фокусированных ударных волн (F-SW)



Лечение хронического тазового болевого синдрома

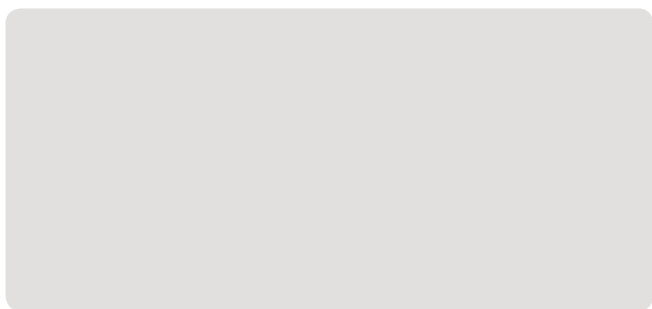


Лечение болезни Пейрони



Лечение эректильной дисфункции

УДАРНО-ВОЛНОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ



STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL AG · Lohstampfstrasse 8 · 8274 Tägerwilen · Швейцария
Тел. +41 (0)71 677 45 45 · Факс +41 (0)71 677 45 05 · info@storzmedical.com
www.storzmedical.com

Тел. +7 985 211 23 52 · info@smag.ru · www.smag.ru