



**УДАРНО-ВОЛНОВАЯ  
& ЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ**





### МОЩНОЕ СОЧЕТАНИЕ УДАРНЫХ ВОЛН И ЛАЗЕРА

Ударно-волновая терапия (УВТ) это один из наиболее эффективных методов лечения болей связанных с костно-мышечной системой. ВТЛ применяет уникальное сочетание УВТ и лазера, и это дает более быстрое и эффективные лечение благодаря:

- ◇ Противоотечные эффекты
- ◇ Акселерация лечебного процесса
- ◇ Повышение качества сухожилий
- ◇ Противовоспалительные эффекты



## ОПИСАНИЕ МЕТОДА

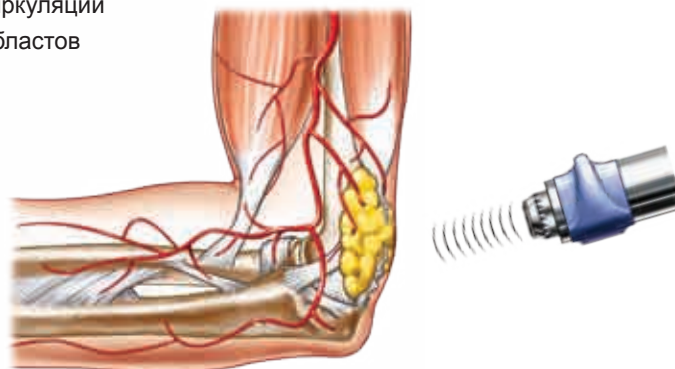
Шоковая волна это акустическая волна, которая направляет высокую энергию на больные места – фиброзная или миоцстная ткань с подострыми и хроническими симптомами. Она провоцирует целебные, регенеративные и восстановительные процессы.

### ФИЗИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП УДАРНЫХ ВОЛН

Шоковые волны характеризуются быстрым изменением давления, высокой амплитудой и непериодичностью. Энергия, произведенная и переданная в ткань мощнее, чем ультразвуковая энергия. Существуют несколько методов производства шоковых волн – ВТЛ использует пневматический принцип. Сжатый воздух используется для генерирования кинетической энергии, которая толкает металлический снаряд к передатчику в конце аппликатора. Шоковые волны, генерированные этим эффектом, распределяются радиально или сосредоточено, в зависимости от выпуклого или вогнутого профиля передатчика, Распределение давления ограничено небольшой абсорбцией в ткань, более обширная абсорбция приходится на акустические неоднородности.

### МЕДИЦИНСКИЙ ЭФФЕКТ УДАРНЫХ ВОЛН

- ◇ Улучшенный обмен веществ и микроциркуляции
- ◇ Растворение обызвествленных фибробластов
- ◇ Повышенное производство коллагена
- ◇ Сниженное напряжение мышц
- ◇ Повышенное выделение субстанции Р – болеутоляющий эффект

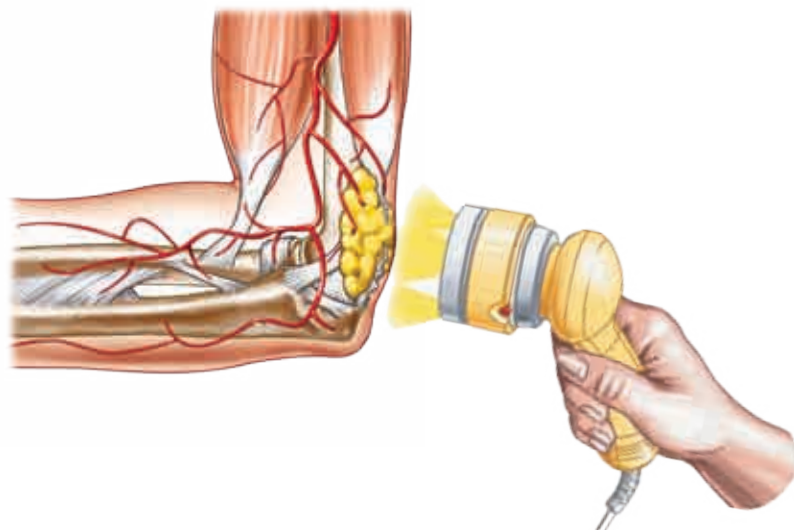


### ФИЗИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ЛАЗЕРА

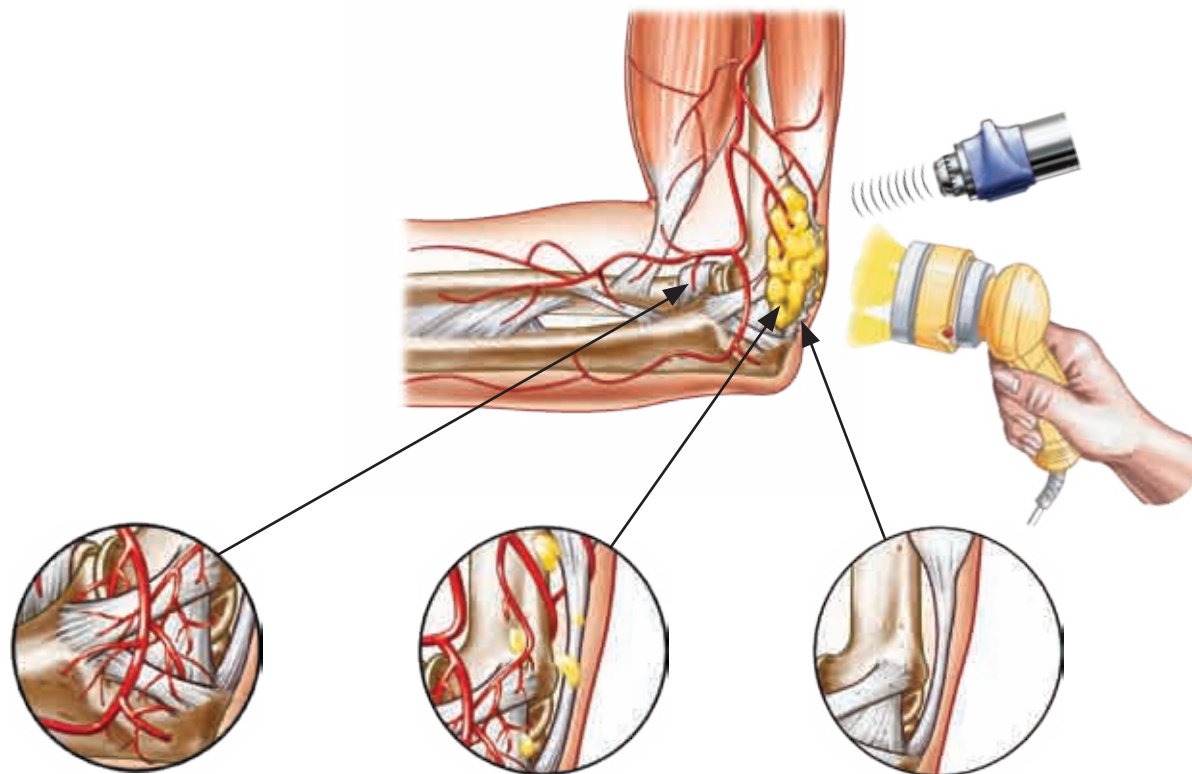
Лазер излучает свет в результате процесса называемый индуцированное излучение. ЛАЗЕР это аббревиатура Усиление Света с Помощью Индуцированного Излучения. Фотобиомодуляция, также известная как лазерная терапия низкого уровня (LLLT), это развивающийся медицинский метод в котором подвергание лазеру низкого уровня и светоизлучающим диодам может стимулировать или ингибировать клеточную функцию, провоцируя благотворные клинические эффекты.

### МЕДИЦИНСКИЙ ЭФФЕКТ ЛАЗЕРА

- ◇ Биостимуляция
- ◇ Снижение отека
- ◇ Биостимуляция
- ◇ Снижение отека
- ◇ Противовоспалительный эффект (повышает деятельность митохондриальных, моноцитов и макрофагов)
- ◇ Реваскуляризация связок
- ◇ Регенерация лимфатических и кровяных сосудов
- ◇ Аналгезия (стимулирование выпуска бета эндорфина)



**УДАРНЫЕ ВОЛНЫ И ЛАЗЕР – БОЛЕЕ БЫСТРЫЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**



**Эффект ревазуляризации**

- ◇ Ревазуляризация связок
- ◇ Регенерация лимфатических и кровяных сосудов
- ◇ Улучшенный обмен веществ и микроциркуляции
- ◇ Повышение кислорода и использования глюкозы

**Противоотечный эффект**

- ◇ Стимуляция коллагена
- ◇ Повышение прочности при растяжении ткани
- ◇ Стимуляция фибробластов и эндоплазматического ретикулума
- ◇ Прилиферация в лигаментных клетках
- ◇ рост в ферментативной активности

**Повышение прочности на растяжение соединительной ткани**

- ◇ Лазер будет применяться первоначально при лечении отека
- ◇ Рост местной скорости обмена веществ
- ◇ Улучшенная микроциркуляция
- ◇ Уровень вазодилатации

исследования BTL показывают, что сочетание шоковых волн и лазерной терапии приносит более быстрые и эффективные результаты по сравнению с использованием только шоковых волн.

**Медицинский эффект комбинированной терапии для самых обычных симптомов:**

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРАПИИ ШОКОВЫХ ВОЛН	ЭФФЕКТЫ ЛАЗЕРА	ЭФФЕКТ ЛЕЧЕНИЯ
болезненность в области пятки подошвенный фасцит	Выделение обызвествленных фибробластов Ревазуляризация связок Рост производства коллагена Улучшенный обмен веществ и микроциркуляция Улучшенное выделение субстанции P Снижение мышечного напряжения	Реструктуризация коллагена Выделение обызвествленных фибробластов Регенерация лимфатических и кровяных сосудов Сокращение отека Повышение ферментативной активности Повышенная прочность на растяжение соединительной ткани Стимулирование выпуска бета эндорфина
плечекистевой синдром	Выделение обызвествленных фибробластов Снижение мышечного напряжения Улучшенный обмен веществ и микроциркуляция Улучшенное выделение субстанции P	Кровяные и лимфатические сосуды Повышенная ферментативная активность регенерация Выделение обызвествленных фибробластов
эпикондилит плечевой кости Локоть Теннисмена и Гольфиста	Улучшенный обмен веществ и микроциркуляция Ревазуляризация связок Снижение мышечного напряжения	Регенерация кровяных сосудов Сокращение отека Повышенная ферментативная активность Использование Кислорода и глюкозы





Устройство BTL-5000 SWT & LASER это мощное 2-в-1 система, сочетающая терапию шоковых волн и лазера. Уникальное сочетание улучшает результаты и сокращает существенно время лечения. Устройство оснащено 8.4 цветным сенсорным экраном, встроенными протоколами лечения и цветной энциклопедией с анатомическими изображениями.

#### Самые большие преимущества устройства BTL-5000 SWT & LASER Combi unit

- ◇ Уникальное сочетание способов для более быстрого и эффективного лечения
- ◇ Предлагает широкий спектр протоколов лечения – лазер может использоваться отдельно для других показаний
- ◇ Быстрое возвращение ваших инвестиций

#### УВТ:

- ◇ Высокое давление до 5 атм.
- ◇ Высокая частота до 22 Гц
- ◇ Быстрый режим для сверхчувствительных пациентов
- ◇ Протоколы, определяемые пользователем
- ◇ Цветная терапевтическая энциклопедия с анатомическими изображениями

#### ЛАЗЕР:

- ◇ 2 выхода для соединения красного и инфракрасного зонда или лазерного кластера
- ◇ Непрерывная и пульсирующая лазерная терапия
- ◇ Частотная модуляция 0–10.000 Гц
- ◇ Рабочий цикл 10–90% (регулируется малыми инкрементами)
- ◇ Автоматическое вычисление параметров лечения (дозировка, участок, расстояние и мощность)
- ◇ Большой спектр красных и инфракрасных зондов и лазерных кластеров
- ◇ Лазерная акупунктура, Nogier и EAV частоты

### УНИКАЛЬНАЯ МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА

Устройство BTL-5000 SWT & LASER можно модернизировать:

- ◇ электротерапия
- ◇ ультразвук
- ◇ магнитотерапия

Дизайн модульной системы дает возможность использовать 5 терапий в одном устройстве, таким образом, экономя вашу инвестицию, пространство и время.



## ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ VTL

Встроенная энциклопедия VTL будет направлять вас на протяжении всей терапии. Основанная на детальном исследовании и практического применения устройства, а также хорошо слаженные и предварительно установленные протоколы предоставят вам рекомендации для лечения различных состояний. Смотрите описание всех терапий, встроенные протоколы лечения, процедуры лечения, и анатомические изображения.

## ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ VTL СИЛЬНО УПРОЩАЕТ УПРАВЛЕНИЕ

Пример:

ПРОГРАММА	W-0108 РАДИАЛЬНЫЙ / ЛОКТЕВОЙ ЭПИКОНДИЛИТ
Параметры терапии	тип шоков: постоянные давление: 2 атм. частота: 10 Гц число шоков: 2000
Диаметр головки	15 мм
Положение пациента	на спине или сидя, руки в прямоугольном изгибе локтя, Удобно поддерживаемый, предпочтительно с мягкой ластичной прокладкой
Частота сеансов	предпочтительно в течение 5–10 дней
Число сеансов	3–5 сеансов
Процесс лечения	мануальная локализация болезненных точек в области радиального / локтевого эпикондилита и вдоль соответствующих групп мышц предплечья > Применение геля. > Начало терапии, применяя 400 шоков, 2 атм., 5 Гц Вокруг самых болезненных точек, затем лечение самых болезненных точек, применяя 1000 шоков, после чего, применяя последовательно к группам мышц предплечья, последние 400 пульсов применяется с частотой в 10 Гц.
Примечание	Болезненные точки указываются обозначенные точками местами на изображении. Стрелки указывают направление движения аппликатора.



ПРОГРАММА	L-3016 радиальный / локтевой эпикондилит
Параметры терапии	Дозировка: 18 J/cm <sup>2</sup> Мощность: в зависимости от зонда Облученная область: 1 см <sup>2</sup> Частота: постоянная Коэффициент заполнения (DF): постоянная
Зонд	инфракрасный
Продолжительность	в зависимости от мощности зонда
Применение	
Частота сеансов	всегда после применения шоковых волн, если необходимо, продолжается независимо 2-3 раза в неделю
Эффект	обезболивающий, противоотечный
Примечание	применяется согласно рисунку и на все болезненные места подверженные лечению шоковых волн. Применяйте лазерную терапию как можно быстрее после терапии шоковых волн. Это приведет к усилению обезболивающего эффекта и предотвращение развития отека; в случае возникновения гематомы ее рассасывание произойдет быстрее.



## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ УДАРНЫХ ВОЛН

### СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- ◇ **главное устройство и воздушный компрессор**
- ◇ **Передачики: Многофокусируемый передатчик 9 мм** – самый эффективный передатчик для акупунктурных точек и для более точных применений / порядковый № P014.016v100
- ◇ **Многофокусируемый передатчик 15 мм** – самый эффективный универсальный передатчик для всех применений / порядковый № P014.017v100
- ◇ **Сфокусируемый передатчик 15 мм** – используется для большинства целевых применений, такие как триггерные зоны / порядковый № P014.014v100
- ◇ **Гель 1 литр** / порядковый № P007.011v101
- ◇ **Тележка** / порядковый № P5002.009v100
- ◇ **Сменный комплект** – меняется пользователем / порядковый № P014.015v100



### ОПЦИОНАЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- ◇ **Кейс для транспортировки** / порядковый № P014.030v100
- ◇ **Ножная педаль** / порядковый № P014.031v100
- ◇ **гель 300 мл** / порядковый № P007.010v102
- ◇ **эстетический передатчик 36 мм** – использованный для эстетического применения / порядковый № P014.013v100

## АКСЕССУАРЫ ЛАЗЕРА

BTL предлагает широкий спектр инфракрасных и красных зондов. В то время как инфракрасные зонды проникают глубоко в ткань, красные зонды применяются для лечения поверхностных областей, такие как раны и шрамы. Невидимые инфракрасные зонды оснащены с дополнительным наводящим лучом.

Лазерные кластеры представляют самую последнюю инновацию в лазерной терапии для лечения больших областей. Однородный луч лазера лечит легко и в короткое время свыше 50 см<sup>2</sup> области (на пример область 50 см<sup>2</sup> лечится используя лазер с плотностью луча в 2 Дж/см<sup>2</sup> в течение 4 минут.

### Выбери твой лазерный зонд или кластер:

Зонд	Технические параметры	Порядковый №
Красный зонд– расходящийся	685 нанометров /30	L448.000v200
Красный зонд– расходящийся	685 нанометров /50 милливатт	L448.020v200
Инфракрасный зонд– конвергентный	830 нанометров /50 милливатт зеленая навигация	L448.004v200
Инфракрасный зонд– конвергентный	830 нанометров /200 милливатт зеленая навигация	L448.006v200
Инфракрасный зонд– конвергентный*	830 нанометров /400 милливатт зеленая навигация	L448.010v200

\* рекомендуемый для лучших результатов УВТ & лазера комбинированной терапии



Кластер	Технические параметры	Порядковый №
Красный кластер	685 нанометров /200 милливатт полная мощность	L445.003V100
Инфракрасный кластер	830 нанометров /800 милливатт полная мощность	L445.001V100
Инфракрасный кластер*	830 нанометров /1600 милливатт полная мощность	L445.002V100
Комбинированный кластер*	нанометров & 830 нанометров/1000 милливатт полная мощность	L445.004V100
Комбинированный кластер*	685 нанометров & 830 нанометров/1800 милливатт полная мощность	L445.005V100

\*рекомендуемый для лучших результатов УВТ & лазера комбинированной терапии





## ПРОСТОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Применение очень простое, просто следуйте 6 шагам:

1. Локализируйте болезненные точки через пальпацию
2. Установите параметры терапии (вручную или используя предварительно установленный протокол)
3. Примените гель
4. Примените шоковые волны
5. Очистите от геля место лечения
6. Примените лазер



локализация болезненных точек



применение геля



применение шоковых волн



применение лазера

## СПИСОК СИМПТОМОВ

- ◇ Болезненность в области пятки (Calcar Calcanei), Подошвенный Фасцит
- ◇ Болезненность в области пятки, Подошвенный Фасцит
- ◇ Ахиллодиния
- ◇ Синдром передней большеберцовой мышцы
- ◇ Синдром головки коленной чашки – пателлярная тендинопатия (колени прыгуна)
- ◇ Боль во вставках подколенного сухожилия
- ◇ Вертлужный Бурсит – боль в области бедра и подвздошно-большеберцовом тракте
- ◇ Боль в паховой области
- ◇ Плечекистевой синдром, (кальцификация, тендинит, синдром столкновения)
- ◇ Радиальный/ локтевой эпикондилит – локоть теннисиста/гольфиста
- ◇ Экзостоз малых суставов кисти в случае артроза 1 степени
- ◇ Боль в ладонной части кисти
- ◇ Хронические энтезопатии
- ◇ Триггерные точки
- ◇ Точки акупунктуры

Лазер также можно использовать отдельно. Основанные на подробном исследовании и практическом применении устройства, хорошо организованные предварительно установленные протоколы дают вам рекомендации для лечения различных состояний. Протоколы из других медицинских областей, такие как дерматология, педиатрия и другие также включены. Устройство содержит место для свыше 500 протоколов для определения и хранения собственных протоколов. Широкий выбор лечебных параметров предоставляет безграничные возможности для специалистов LLLT.

## САМЫЕ ЧАСТЫЕ ДИАГНОЗЫ

Примеры иллюстрируют применение терапии в случаях пациентов с тканью-мишень в различных положениях. Лечение очень эффективное и очень удобное для оператора, независимо является он/она правой или левой, мужчиной или женщиной.

### ПЛЕЧЕКИСТЕВОЙ СИНДРОМ (КАЛЬЦИФИКАЦИЯ, ТЕНДОНИТ, СИНДРОМ СОУДАРЕНИЯ)

Параметры терапии ТУВ:	давление: от 3 bar частота: от 10 Гц число шоков: 2000-3000
Частота лечения	предпочтительно в течение 5–10 дней
Число сеансов	3–5 сеансов
Параметры лазерной терапии:	рекомендуемые лазерные зонды /кластер: инфракрасный дозировка: 9J/cm <sup>2</sup> частота: 10 Гц эффекты: обезболивающий, биостимуляция, противовоспалительный



### ОСТЕОФИТ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ, ПОДОШВЕННЫЙ ФАСЦИТ

Параметры терапии ТУВ:	давление: от 2,5 bar частота: от 10 Гц число шоков: 2000
Частота лечения	предпочтительно в течение 5–10 дней
Число сеансов	3–5 сеансов
Параметры лазерной терапии:	рекомендуемые лазерные зонды /кластер: инфракрасный дозировка: 20J/cm <sup>2</sup> частота: постоянная эффекты: обезболивающий



### РАДИАЛЬНЫЙ/ЛОКТЕВОЙ ЭПИКОНДИЛИТ

Параметры терапии ТУВ:	давление: от 2 bar частота: от 10 Гц число шоков: 2000
Частота лечения	предпочтительно в течение 5–10 дней
Число сеансов	3–5 сеансов
Параметры лазерной терапии:	рекомендуемые лазерные зонды /кластер: инфракрасный дозировка: 18J/cm <sup>2</sup> частота: постоянная эффекты: обезболивающий, противоотечный



### АХИЛЛОДИНИЯ

Параметры терапии ТУВ:	давление: от 2 bar частота: от 10 Гц число шоков: 2000
Частота лечения	предпочтительно в течение 5–10 дней
Число сеансов	3–5 сеансов
Параметры лазерной терапии:	рекомендуемые лазерные зонды /кластер: инфракрасный дозировка: 10J/cm <sup>2</sup> частота: 10 Гц эффекты: обезболивающий, биостимуляция, вазодилатация, противоотечный



## САМЫЕ ЧАСТЫЕ ДИАГНОЗЫ

## ПАТЕЛЯРНАЯ ТЕНДИНОПАТИЯ (ИЛИ КОЛЕНА ПРЫГУНА)

Параметры терапии ТУВ:	давление: от 2 bar
	частота: от 10 Гц
	число шоков: 2000
Частота лечения	предпочтительно в течение 5–10 дней
Число сеансов	3–5 сеансов
Параметры лазерной терапии:	рекомендуемые лазерные зонды /кластер: инфракрасный
	дозировка: 14 J/cm <sup>2</sup>
	частота: постоянная
	эффекты: обезболивающий, биостимуляция



## ТРИГГЕРНЫЕ ЗОНЫ

Параметры терапии ТУВ:	давление: от 2 bar
	частота: от 10 Гц
	число шоков: 2000
Частота лечения	предпочтительно в течение 5–10 дней
Число сеансов	3–5 сеансов
Параметры лазерной терапии:	рекомендуемые лазерные зонды /кластер: инфракрасный
	дозировка: 14 J/cm <sup>2</sup>
	частота: 10 Гц
	эффекты: обезболивающий, биостимуляция



## СИНДРОМ ПЕРЕДНЕЙ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ МЫШЦЫ

Параметры терапии ТУВ:	давление: от 1,5 bar
	частота: от 10 Гц
	число шоков: 2000
Частота лечения	предпочтительно в течение 5–10 дней
Число сеансов	3–5 сеансов
Параметры лазерной терапии:	рекомендуемые лазерные зонды /кластер: инфракрасный
	дозировка: 10 J/cm <sup>2</sup>
	частота: 10 Гц
	эффекты: обезболивающий, биостимуляция



## БОЛИ В ОБЛАСТИ БЕДРА

Параметры терапии ТУВ:	давление: от 2,5 bar
	частота: от 10 Гц
	число шоков: 2000
Частота лечения	предпочтительно в течение 5–10 дней
Число сеансов	3–5 сеансов
Параметры лазерной терапии:	рекомендуемые лазерные зонды /кластер: инфракрасный
	дозировка: 20 J/cm <sup>2</sup>
	частота: постоянная
	эффекты: обезболивающий, биостимуляция



