

## ИНФОРМАЦИЯ О ФОНИРОВАНИИ (ВИБРОАКУСТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ)

### Общее описание метода

**Фонирование** (вибраакустическая терапия) - процесс передачи звуковой микровибрации (диапазона частот (30-20 000 Гц) в тело с целью компенсации общего или местного дефицита биологической микровибрации в организме человека или животного. Под биологической микровибрацией понимается - биофизический ресурс, который организм получает за счет непрерывного и попеременного сокращения мышечных клеток, а также за счет возбуждения голосовых связок в процессе пения или говорения. Особую роль микровибрации скелетных мышц при физическом напряжении описал еще проф. Аринчин Н. И. в 80-е годы (Аринчин Н.И., Борисевич Г.Ф. : Микронасосная деятельность скелетных мышц при их растяжении / Минск: Наука и техника, 1986; с. 78; Аринчин Н.И. Периферические «сердца» человека / Минск: Наука и техника, 1988; с. 65–9). Позже было также установлено, что организм создает микровибрации также в покое и во сне, но в значительно меньшей степени. В 2002 году был создан миотремограф - прибор для измерения уровня микровибрации человека, позволивший экспериментально доказать теорию.

Микровибрация обеспечивает перемещение веществ и клеток по тканям и капиллярам, и непосредственно влияет на все иммунные, регенеративные и обменные процессы:

- обеспечивает доставку питания к клеткам, расположенным далеко от капилляров;
- обеспечивает венозный и лимфатический отток, тем самым способствуя очистке тканей;
- влияет на выход родоначальных стволовых клеток из костного мозга в циркуляцию (патент РФ № 2166924)
- влияет на местные иммунологические реакции, способствуя обнаружению погибших и поврежденных клеток и обеспечивая их выведение из тканей;
- обеспечивает пространственную перестройку клеточного массива в регенеративных процессах.

Фонирование насыщает тело энергией микровибрации, также как это происходит во время специальных физических упражнений (за счет напряжения скелетных мышц), дыхательной гимнастики, электротерапии. Однако в отличие от описанных методов при фонировании не расходуется энергия мышечных клеток, не образуются продукты мышечной активности, не возникает риск повышенной гибели нервных и мышечных клеток. Фонирование помогает насытить тело микровибрацией в случаях, когда нет возможности обеспечить высокую двигательную активность.

По результатам совокупности более 100 проведенных исследований на протяжении более 25 лет была установлена безопасность и эффективность метода в лечении различных заболеваний, в частности пяточной шпоры.

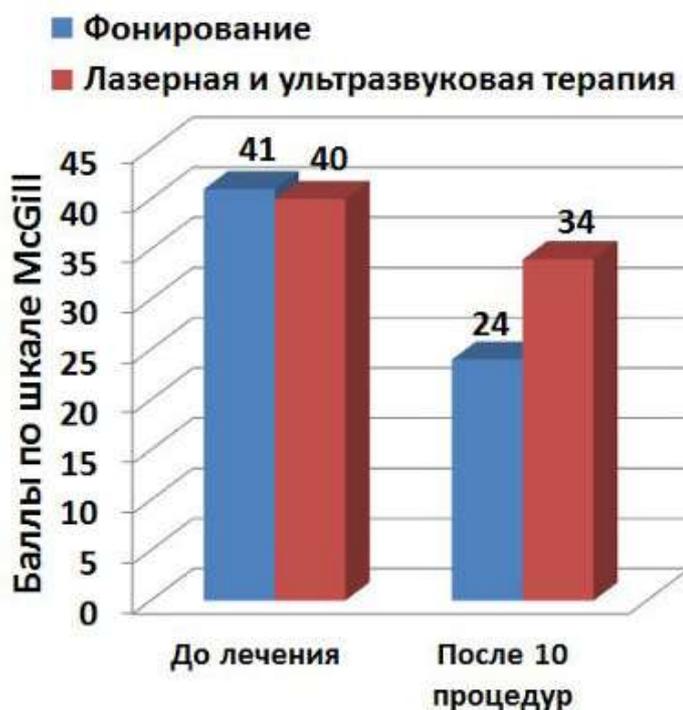
### **ФОНИРОВАНИЕ плантарного фасциита (пяточной шпоры)**

Эффективность фонирования для лечения пяточной шпоры доказана многолетней практикой, а также результатом европейского исследования, проведенного в 2013 году - «Оценка эффективности виброакустической терапии лечения больных с так называемой «пяточной шпорой»». Adam Łukasiak, Monika Krystosiak, Patrycja Widłak, Marta Woldańska-Okońska. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja, MEDSPORTPRESS, 2013; 1(6); Vol. 15, 77-87. Исследования проводилось с помощью медицинских физиотерапевтических аппаратов серии Витафон.

По результатам исследования было установлено, что фонирование **эффективно снижает болевой синдром** (оценка проводилась по опроснику McGill и шкале VAS). Снижение болевого синдрома было достигнуто за 2 недели (10 процедур). **При этом эффективность фонирования**

превысила на 30% эффективность ряда других физиотерапевтических средств (ультразвуковая и лазерная терапия).

График сравнения эффективности методов лечения



Из данного графика видно, что эффективность фонирования по снижению интенсивности боли на 30% выше, чем у лазерной и ультразвуковой терапии.

Эффективность фонирования сравнима с ударно-волновой терапией (УВТ), при этом схожий результат достигается быстрее - через 2-3 недели. Как показывают многие исследования по УВТ, выраженный эффект (снижение интенсивности боли) наблюдается только через 3 и более месяцев.

1. Фонирование улучшает кровоток и лимфоток, способствует очистке тканей в области пятки и естественному рассасыванию костного нароста.
2. **Метод направлен на восстановление нейромышечной амортизации.** В отличие от других видов терапии методика фонирования включает себя воздействие не только на область пяточной шпоры, но и на мышцы голени, на почки.
  - Фонирование области почек улучшает состояние всех мышечных ресурсов за счет ускорения вывода мочевой кислоты и улучшения электролитного состава крови (РН). Благодаря этому мышечный корсет лучше справляется с функцией защиты опорно-двигательного аппарата от ударных нагрузок.
  - Фонирование области голени непосредственно улучшает тонус этих мышц.
  - Длительное и ежедневное фонирование проблемной области позвоночника (**межпозвоночной грыжи, остеохондроза**) снимает отек, а соответственно улучшает проводимость нервных импульсов.
3. Фонирование пяточной шпоры **не имеет побочных эффектов и осложнений.**
4. Эффект от терапии сохраняется на длительное время. При проведении периодических поддерживающих процедур - **возможность исключения рецидива** заболевания.

Также имеются [исследования](#) об эффективности применения виброакустической терапии (фонирования) при лечении других заболеваний, проявляющихся аналогичными болями в стопах:

- артрит;
- артроз;
- подагра;
- нейропатия в результате сахарного диабета.

С публикациями некоторых материалов исследований и результатов клинической практики можно ознакомиться в журнале «Врач» №7 за 2014 года в статье «[Микровибрационная энергетика и качество жизни](#)».

### **Методика фонирования при плантарном фасциите**

Фонирование проводится путем установки виброфонов (излучателей звука с мембраной) на указанную в [методиках область воздействия](#) и удержания в течение указанного времени.

#### **Цель фонирования**

[Фонирование](#) способствует утилизации поврежденных клеток из области пятки, а также восстановлению тонуса мышц голени для улучшения работы [системы нейромышечной амортизации](#).

#### **Общие рекомендации**

При фонировании голени виброфоны устанавливаются на переднюю и заднюю мышцы голени той ноги, на которой образовалась пяточная шпора.

Установка виброфонов на область пятки: необходимо при помощи эластичного бинта один виброфон зафиксировать на пятке со стороны стопы (снизу), а второй виброфон под углом 90 градусов (сбоку от пяточной кости).

Процедуры проводят 2-3 раза в сутки.

#### **Продолжительность курса**

Продолжительность курса в большей степени зависит от тяжести, продолжительности и характера заболевания.

При запущенном заболевании продолжительность курса до исчезновения болей и формирования нормальной подвижности колеблется от нескольких недель до нескольких месяцев в зависимости от суммарного времени фонирования и полноты соблюдения дополнительных мер.

С каждой процедурой эффект накапливается и может сохраняться после завершения курса лечения до 3 месяцев.

#### **Возможность обострения**

При фонировании иногда после нескольких процедур наступает обострение болезненных ощущений и временное усиление отека. Это связано с тем, что благодаря дополнительной [микровибрации](#) усиливаются иммунные процессы.

В таком случае фонирования не прекращается, и несколько дней необходимо потерпеть, поскольку принимать обезболивающие препараты не рекомендуется. Этот психологический барьер необходимо преодолеть. При этом можно использовать противовоспалительные средства, предписанные врачом.

## Аппараты для фонирувания

[Аппараты для фонирувания](#) выпускает российская фирма «Витафон». Существует несколько моделей, в том числе [с инфракрасным излучателем и виброакустическим матрасом](#). Все аппараты [зарегистрированы в Росздравнадзоре](#). Аппараты воспроизводят только безопасные и естественные для организма человека микровибрации, аналогичные биологическим:

- ✓ амплитуда микровибрации сравнима с размерами клеток (0,0001-0,05 мм), а соответственно исключена гибель клеток;
- ✓ мощность воздействия не превышает мощность микровибрации тканей при максимальном мышечном напряжении,
- ✓ частота микровибрации находится в пределах речевого диапазона, то есть аналогична тем микровибрациям, которые возникают при возбуждении голосовых связок в процессе пения или говорения.

Аппараты для фонирувания не относятся к вибро-массажерам.

### [Противопоказания](#)

Фонирувание не рекомендуется проводить в острой стадии инфекционных заболеваний и при высокой (выше 38,5°C) температуре.

В настоящее время остаются не исследованными и потому относятся к противопоказаниям следующие **ситуации**:

- наличие злокачественных новообразований,
- тромбофлебит с повышенным риском отрыва тромба,
- выраженный атеросклероз.

Также есть ситуации, при которых фонирувание противопоказано на расстоянии **ближе 10 см от соответствующих областей**, но не исключает возможность проведения фонирувания в других областях:

- Область расположения плода при беременности.
- Область сердца при наличии имплантированного кардиостимулятора.
- Область желчного пузыря при желчекаменной болезни.
- Область почек при наличии в них камней диаметром более 4 мм (при отсутствии доступной скорой медицинской помощи в случае их отхождения).

При наличии камней в желчном пузыре область желчного пузыря (правая (нижняя) область М) заменяют на область печени или воротную вену.

Кисты в почках не являются противопоказанием. Камни в почках менее 4 мм не являются противопоказанием. Фонирувание оказывает благоприятное влияние на самостоятельное отхождение камней малого размера (до 4 мм).

Подробнее [об аппаратах](#), [методиках](#), [исследованиях](#), [отзывах врачей](#) и [эффективности лечения пяточной шпоры](#) при помощи медицинских аппаратов серии «Витафон» можно ознакомиться на сайте [immunitet.org](http://immunitet.org) (Иммунитет.орг).

Официальный сайт производителя аппаратов – [vitafon.ru](http://vitafon.ru)

Схема фонирувания для лечения пяточной шпоры при помощи медицинского аппарата [Витафон-5](#)

День	Цвет пары виброфонов, области и время фонирувания (в минутах)					
	1 часть процедуры				2 часть процедуры	
	Режим	Зеленая			Режим	Зеленая
		Область К	Область пятки	Мышцы голени		Область пятки
1	1	10	5	5	1	5
2	2	12	6	6	3	6
3	3	14	7	7	5	7
4	4	16	8	8	7	8
5	5	18	9	9	9	9
далее	5	20	10	10	9	10

При использовании медицинского аппарата [Витафон-5](#) продолжительность процедуры составляет от 15 минут в начале курса - до 30 минут после 5-й процедуры. При использовании [дополнительных виброфонов В2](#) продолжительность процедуры может составить от 10 минут в начале курса - до 20 минут после 5-й процедуры за счет одновременного фонирувания нескольких [областей воздействия](#) (подробнее в [методиках фонирувания](#)).

Рис. 4. Области воздействия: D1, D2, E1-E4, E11, E21, E31, K, F, E50

