

**Перспективные темы научных исследований  
с применением метода фонирувания и ожидаемым хорошим практическим  
результатом**

**Термины и определения**

**Биологические микровибрации** – это механические микровибрации, образующиеся в тканях живых организмов в результате сокращения мышечных клеток благодаря особенностям строения тканей и органов.

**Микровибрационная энергетика** (в живой природе) - это производство биологических микровибраций.

**Микровибрационный фон покоя** – удельная мощность биологических микровибраций тканей в состоянии полного покоя и максимального расслабления организма.

**Виброакустическое воздействие (ВАВ)** – локальное, неинвазивное, контактное воздействие микровибрацией звуковой и инфразвуковой частоты с амплитудой до 50 мкм.

**Фонирование** – процедура компенсации дефицита биологических микровибраций с помощью виброакустического воздействия.

**Виброакустическая терапия (ВАТ)** – лечение с помощью виброакустического воздействия.

**Введение. Роль биологических микровибраций в физиологических процессах**

Сокращаясь, мышечная клетка меняет форму и вызывает микровибрацию ткани. Мышечные клетки сокращаются все время, даже в полном покое, меняется лишь частота и синхронизация этих сокращений. Синхронное и асинхронное сокращение всей массы мышечных клеток создает в тканях микровибрационный фон.

Биологические микровибрации в организме обеспечивают перемещение веществ и клеток по тканям и капиллярам и непосредственно влияют на все иммунные, регенеративные и обменные процессы. От состояния микровибрационной энергетики организма зависит его иммунитет, способность к восстановлению и эффективность лечебных мероприятий.

Поскольку ресурсы мышечных клеток ограничены, то организм всегда испытывает больший или меньший дефицит биологических микровибраций, что сопровождается пропорциональным ограничением функции органов, снижением иммунитета, ухудшением регенеративных процессов и состояния клеточных ресурсов. Компенсация этого дефицита методом локального фонирувания определенных областей позволяет уменьшить или даже снять эти ограничения и существенно улучшить результаты лечения, уменьшить риск осложнений. Анализ ранее проведенных исследований и

длительные клинические наблюдения выявили закономерность: эффект от фонирувания пропорционален суммарному времени фонирувания за неделю. Поэтому в каждом новом исследовании рекомендуется постепенно увеличивать суммарную недельную дозу для достижения лучшего результата. Многое уже исследовано [1-11], но еще больше предстоит изучить. Ниже приведена группа тем научных работ с применением метода фонирувания с ожидаемым хорошим практическим результатом.

### **Тема 1. Влияние дооперационной подготовки и послеоперационное восстановление организма методом фонирувания на переносимость больными хирургических операций**

Для улучшения общего физического состояния организма и повышения иммунитета фонирувание области почек и печени начинают за 1 месяц до операции. Фонирувание тканей в области операции начинают за неделю до операции. Это улучшает насыщенность клеток энергоресурсами, повышает их устойчивость к травмирующим воздействиям и временному нарушению кровоснабжения. Через 1 час после операции начинают фонировать область почек в периодическом режиме (1 мин. - фонирувание, 8 мин. - пауза) в течение 12-16 часов. Через день после операции возобновляют фонирувание области почек, печени, области операции и добавляют область позвоночника (зону иннервации). Фонирувание продолжают 4 недели. Исследование маркерных показателей проводят через 1, 2 и 4 недели после операции.

С учетом ранее проведенных исследований ожидается сокращение числа осложнений в 1.5 - 3 раза, сокращение среднего времени выхода из наркоза на 30%, сокращение периода реабилитации в 2 и более раза, улучшение заживления послеоперационного шва и области хирургического вмешательства. Высокая эффективность ожидается при всех видах трансплантации эндопротезов, пластических и косметических операциях, при удалении фрагментов тканей и органов, а также в хирургии травм. При пересадке органов фонирувание эффективно только до операции. Фонирувание усиливает иммунные реакции [4], и в послеоперационном периоде это конфликтует с мерами по предупреждению отторжения чужеродного органа. Фонирувание может оказаться эффективным средством улучшения состояния больного в период ожидания необходимого трансплантата.

### **Тема 2. Влияние фонирувания области почек и области легких на эффективность комплекса реанимационных мер**

При поступлении больного в реанимацию для осуществления правильного лечения необходимо провести ряд исследований, а времени очень мало. Причинами тяжелого,

в том числе и коматозного, состояния являются: нарушения кислотно-щелочного равновесия, кислородное голодание, нарушения ионного обмена и энергетическое голодание нервных клеток. Меры должны быть различными в зависимости от знака отклонения от равновесия. Для его определения требуются точные лабораторные исследования, а это не всегда возможно быстро сделать. В условиях такой неопределенности ожидается хороший эффект от фонирования области почек и легких. Фонирование улучшает функции почек по восстановлению электролитного баланса крови [7] и функцию легких по насыщению крови кислородом [10]. При использовании метода фонирования нет риска в ошибке определения характера отклонения кислотно-щелочного равновесия, поскольку нет вмешательства в процесс регулирования. Незамедлительно начатое фонирование поможет остановить нарастающее отклонение и даже его уменьшить. В исследовании важно определить оптимальную длительность и скважность фонирования. Возможно, максимальный эффект будет наблюдаться при непрерывном фонировании области почек и печени первые два часа с последующим переходом к периодическому фонированию (1-5 минут каждые полчаса-час).

### **Тема 3. Влияние фонирования области почек и диафрагмы на переносимость беременности и родов**

Ожидается, что фонирование области почек и области диафрагмы по всему периметру 5-7 раз в неделю по 15-30 минут утром и/или вечером в течение всего периода беременности позволит уменьшить или даже избавиться от токсикоза и улучшить переносимость беременности. Фонирование улучшает состояние ресурсов организма, что должно благотворно сказаться на развитии плода и облегчить сами роды за счет лучшего развития миометрия и сосудистой системы. Вариант исследования – фонирование только области почек.

### **Тема 4. Влияние фонирования области почек и области проекции матки на живот на переносимость родов**

Процесс родов связан с очень большими нагрузками на миометрий и на функцию почек, поскольку они восстанавливают кровь от продуктов мышечной активности. Фонирование области почек и области проекции матки на живот позволит быстрее миометрию возобновлять ресурсы, что должно существенно облегчить роды. Область почек начинают фонировать по 15-30 минут утром и/или вечером за неделю до родов. Это повысит психологическую устойчивость роженицы, уменьшит страх перед родами и будет способствовать энергетической насыщенности миометрия. С началом схваток область почек фонировать по 10-15 минут в паузе между схватками. Также фонировать

область проекции матки на живот по 10-15 минут между схватками. В период схваток фонирующие не проводят. Ожидается, что применение метода фонирования снизит риск гипертонического криза у роженицы, уменьшит гипоксию мозга ребенка и облегчит переносимость родов в целом.

#### **Тема 5. Влияние фонирования области почек и области сердца на частоту приступов стенокардии при ишемической болезни**

Ожидается, что фонирующие области сердца и области почек улучшит питание миокарда, улучшит общее состояние нейромышечных ресурсов, что приведет к снижению частоты и тяжести приступов стенокардии, снижению риска инфаркта и повышению работоспособности. В исследованиях [9] уже доказано увеличение работоспособности при фонировании области почек у больных гипертонией. Предварительная методика: фонирующие 2 раза в день области почек по 20-30 минут и области сердца по 10-15 минут. Возможно, эффект от фонирования сердца в положении полулежа на животе будет выше. Возможен дополнительный эффект от включения в области фонирования зоны иннервации в позвоночнике – грудного отдела. Оценка маркерных показателей: до и через 1, 3, 6 и 12 месяцев.

#### **Тема 7. Определение возможности применения метода фонирования в качестве альтернативы гемодиализу у больных с ранней стадией хронической почечной недостаточности**

Ранее в научном исследовании [7] было установлено, что фонирующие области почек по 15-20 минут 4-6 раз в день у больных с острой почечной недостаточностью при ожоговом шоке, сокращает время восстановления диуреза и наступления стабилизации состояния с 24-36 часов до 8-12 часов. Ожидается, что 4-кратное ежедневное фонирующие за сутки области почек позволит обойтись без гемодиализа у некоторых групп больных с хронической почечной недостаточностью. Предварительная методика: фонирующие 4 раза в день каждые 6 часов области почек 30 минут. Возможен дополнительный эффект от включения в области фонирования зоны иннервации почек и мочеточников в позвоночнике. Оценка маркерных показателей: до и через 1, 3, 6 и 12 месяцев.

#### **Литература:**

1. Аринчин Н. И., Борисевич Г. Ф. Микронасосная деятельность скелетных мышц при их растяжении. — Минск: Наука и техника, 1986. —С.78

2. Аринчин Н. И. Периферические «сердца» человека. — Минск: Наука и техника, 1988. —С.65-29
3. Федоров В.А., Ковеленов А.Ю., Логинов Г.Н., Рябчук Ф.Н. Ресурсы организма - новый подход к выявлению причин возникновения заболеваний и методам их лечения. — СПб.: СпецЛит, 2012. —С.64-12.
4. Виброакустика в медицине: Сборник докладов по виброакустической терапии/ Под ред. проф. О. И. Ефанова. — СПб: Вита-Нова, 2002. — С.231-60
5. Виброакустическая терапия: Сборник материалов 2003-2004 гг. — СПб.: Вита-Нова, 2005. —С.192- 65
6. Левковский Н. С., Левковский С. Н., Ковалишин И. М., Куртов А. И. Исследование эффективности виброакустического метода лечения в комплексной терапии больных гиперплазией предстательной железы: Отчет о научно-исследовательской работе. — СПб.: ВМедА, 2004.
7. Виброакустика в медицине: Материалы I всероссийской научно-практической конференции, июнь 2000 г. — СПб.: Вита Нова, 2000 —С.153.
8. Marlana Drężewska, Aleksander Sieroń, Zbigniew Śliwiński. «Оценка обезболивающего воздействия виброакустической терапии в лечении офисных работников с болями пояснично-крестцового отдела позвоночника. //Fizjoterapia Polska. 2013; 13(3):130-8
9. Радченко В.Г. Отчет о применении аппарата «Витафон» при лечении гипертонической болезни — СПб.: СПб ГМА им. И. И. Мечникова, 2003.
10. Виброакустика в медицине: Труды IV международной конференции. — СПб.: Вита-Нова, 2006. —С.113-43
11. Отчет о клинической оценке в соответствии с требованиями MEDDEV.2.7.1, Appendix E: <http://www.vitafon.ru/files/default/otchet.pdf>