

# ВИБРОАКУСТИКА В МЕДИЦИНЕ

Материалы  
I Всероссийской  
научно-практической  
конференции



ББК 54.76  
B41

**Научный редактор:**

*Ефанов Олег Иванович* — профессор, доктор медицинских наук, академик академии медико-технических наук, академик Международной академии информатизации.

Англоязычный  
запись

Научно-практическая конференция по вибромедицине и инновационным технологиям

ISBN 5-93898-002-X

www.vita-nova.ru

- B41      **Вибраакустика в медицине: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции.** — СПб.: Вита Нова, 2000. — 160 с.  
ISBN 5-93898-002-X

В книге представлены материалы докладов I Всероссийской научно-практической конференции по вибраакустике в медицине, в цели и задачи которой входило обобщение 6-летнего опыта активного применения вибраакустической терапии в медицинской практике. В материалах также представлено обоснование физиологического механизма лечебного действия микровибрации звуковых частот.

Для медицинских работников, студентов медицинских вузов и училищ.

ISBN 5-93898-002-X

© ООО «Вита Нова», 2000.

Н. М. Жулев, В. Г. Пустозеров  
(Санкт-Петербург)

## Вибраакустическое воздействие в лечении рефлекторных синдромов остеохондроза позвоночника

Остеохондроз позвоночника – полиэтиологическое заболевание, основными факторами его возникновения являются наследственная предрасположенность и статодинамические перегрузки. Клинические синдромы остеохондроза позвоночника проявляются различными симптомокомплексами: мышечно-тоническими, нейродистрофическими, нейрососудистыми и др.

В острый период наиболее адекватны ортопедические методы: лечение положением (на щите), применение корсета и воротника Шанца, традиционное лечение с целью уменьшения внутридискового давления, новокаиновые блокады с гидрокортизоном (с целью разорвать порочный болевой круг). Используются нестероидные противовоспалительные препараты, сосудистые средства, дегидратация и лечение метаболиками. Широко применяется мануальная (манипуляционная) терапия при деблокировании сегментов, мышечной релаксации и снятии мышечных контрактур, физиотерапия. Для закрепления лечебного эффекта необходимы повторные курсы массажа, лечебной физкультуры и санаторно-курортное лечение.

Однако, несмотря на проводимый комплекс лечебных мер, заболевание часто принимает хронический, рецидивирующий характер. С другой стороны, длительное проведение медикаментозной терапии повышает риск развития лекарственной болезни. В связи с этим становится актуальной задача поиска альтернативных, нетрадиционных способов лечения вертеброгенной патологии.

В клинике нервных болезней медицинской академии последипломного обучения проводилось изучение лечебного эффекта вибраакустического воздействия (ВАВ) на рефлексорные синдромы остеохондроза позвоночника.

В большинстве острых случаев лечение ВАВ мы применяли без лекарственных средств. При лечении больных с затяжным течением или полисиндромным проявлением остеохондроза позвоночника «Витафон» применяли в сочетании с лекарственными препаратами с целью повышения их концентрации в болезненной области. В результате добивались более эффективного лечения при меньших дозах и с меньшими побочными эффектами.

Под наблюдением находилось 65 больных с неврологическими проявлениями остеохондроза, среди них – 52% женщин и 48% мужчин в возрасте от 16 до 65 лет, преобладали пациенты от 40 до 59 лет (72%). Больные осматривались в остром периоде заболевания (или обострения) и в периоде ремиссии. Дебют болезни у большинства больных (68%) возникал между 34 и 44 годами. В 67% наблюдений было констатировано хроническое рецидивирующее течение, причем у половины больных оно было проградиентным. Как правило, у этих больных в анамнезе имели место статико-динамические нагрузки в положении сидя или стоя, а также сгибание и ротация, чаще профессионального характера. Мышечные изменения выявлялись у всех больных в виде локального изменения тонуса сегментарных мышц, определяющего осанку больного. Болевые феномены оценивались 1, 2 и реже 3 степени в виде локальных или миосклеротомных. Изменения статики характеризовались сглаженностью лордоза (72%), гиперлордозом (24%), сколиозом (57%). В клинике мышечных нарушений различали болезненные контрактуры и болезненные мышечные уплотнения.

Выбор адекватного вибраакустического воздействия проводился в зависимости от локализации характера структурных и функциональных изменений позвоночника. У части больных он включал вибраакустическое воздействие в комплексе с традиционным лечением, массажем, ИРТ, лечебно-медикаментозными блокадами (ЛМБ).

При шейных болевых синдромах (15 больных) наблюдалась простреливающая, распирающая боль в области зад-

ней поверхности шеи, ощущение «кола в шее». Боли усиливались по утрам после сна, при попытке повернуться в постели. Виброфоны устанавливались на характерные болевые точки, выявляемые при пальпации по задней поверхности шеи. Использовался режим 4 по 3–4 мин., и затем режим 2, 6 мин. на одну зону, всего 3–4 зоны с двух сторон. В течение дня проводилось 1–3 процедуры, всего на курс до 30 процедур. При появлении головокружения время сеанса уменьшали на 30%. При выраженном болевом синдроме время сеанса увеличивали до 15 мин. на одну зону, причем половину времени сеанса проводили в режиме 4, другую половину – в режиме 2.

При синдроме нижней косой мышцы головы (5 больных) в клинической картине на первый план выступала ломящая или тупая головная боль, преимущественно в шейно-затылочной области. Такие жалобы обычно сочетались с гипалгезией в зоне иннервации большого затылочного нерва. У больных выявлялась болезненность в месте прикрепления нижней косой мышцы головы к остистому отростку аксиуса. Виброфоны устанавливали на среднюю часть линии, соединяющей сосцевидный отросток с остистым отростком аксиуса. Использовали режим 1 по 12–15 мин., всего 18–21 процедура. Лечение дополняли новокаин-гидрокортизоновыми блокадами нижней косой мышцы головы через 3 дня, всего 3–5 блокад.

При синдроме передней лестничной мышцы – Наффцигера (10 больных) пациенты испытывали ноющую боль в области этой мышцы, особенно при повороте головы в противоположную сторону. У 100% больных была болезненна точка над ключицей. Часто здесь отмечалась припухлость. Боли отдавали в руку, сопровождались покалыванием и онемением, чаще по ульярному краю руки, здесь же определялась гипалгезия. Виброфоны устанавливали на паравертебральные зоны C3–C5 (режим 2) и на область надключичной ямки (режим 4). На протяжении курса виброакустической терапии (18–20 сенсов) проводили 3–4 ЛМБ и курс ПИР, что повышало эффективность лечения на 25–30%.

При плечелопаточном периартрозе (8 больных) было нарушено отведение руки. Клиническая картина чаще развивалась постепенно. При длительном течении синдрома плечелопаточного периартроза нарастали атрофии дель-

тovidной и трапециевидной мышц, прогрессировали явления контрактуры. Лечение ВАВ выполняли на область прикрепления ротаторов плеча. Назначался режим 1–2, длительность сеанса – 30–40 мин., по 1–2 процедуры в день, всего на курс 21 процедура. Для получения стойкого эффекта у 6 больных через 10 дней назначался второй курс ВАВ. У 5 больных со стойкими контрактурными нарушениями проводилось дополнительное лечение новокаин-гидрокортизоновыми блокадами через 5–6 дней, всего 3–5 ЛМБ.

Четверо больных с синдромом плечо-кисть (Стейнбрюка) страдали от болей в области надплечья и плечевого и локтевого суставов, постепенно доходящих до резких. Позднее присоединялись отек кисти, тугоподвижность, переходящая в необратимую контрактуру, нарастали атрофии мышц и остеопороз костей руки (костная дистрофия Зудека). Вибрафоны у этой группы больных устанавливались в проксимальных, затем дистальных отделах больной руки. ВАВ выполняли в режиме 4–2, время процедуры – 10–20 мин., число сеансов в сутки – 1–3. Сочетание ЛМБ с физиотерапией и ВАВ у больных повышало эффективность лечения на 15–20%.

Больные с синдромом позвоночной артерии (12 больных) были разделены на две подгруппы: дистоническую и органическую.

Вазодистонические нарушения проявлялись краиналгией (головные боли пульсирующе-жгучего характера, распространяющиеся обычно от затылка к темени, виску, часто односторонние; боль усиливалась в шее при движении, ходьбе, тряской езде, сопровождалась тошнотой, рвотой, ознобом, сердцебиением и др. симптомами), кохлеовестибулярными расстройствами (шум, звон в ухе, головокружение, снижение слуха), зрительными нарушениями на фоне резких болей в лобно-орбитальной области, расстройствами чувствительности в области лица (больные жаловались на парестезии в глотке, языке). У 5 больных наблюдались цервикальные синкопальные приступы, а также приступы внезапного падения без потери сознания.

У 2-й подгруппы (8 больных) на фоне вазодистонических нарушений диагностирована вертебробазилярная недостаточность (по данным РЭГ, УЗДГ) с мелкоочаговой не-

врологической симптоматикой, у 2 больных наблюдались дисфония и дисфагия.

Для лечения этой группы больных использовали режим 1 ВАВ по 15–20 мин. 1–2 раза в сутки, с повторными курсами через 9–14 дней. После проведения процедуры больные фиксировали шейный отдел позвоночника воротником Шанца в течение 2–3 часов.

Из рефлекторных синдромов поясничного уровня проведено лечение 10 больных с синдромом грушевидной мышцы, обусловленным компрессией седалищного нерва напряженной грушевидной мышцей. Клиническая картина характеризовалась болями и вегетативными нарушениями в ноге, у части больных – нарушениями в двигательной и рефлекторной сфере (мышечные гипотрофии, снижение ахиллового рефлекса), и у 2 больных – подгрушевидной пудентоневропатией. ВАВ проводили в зоне нижней трети биссектрисы, опущенной из верхнего угла треугольника, соединяющего точки проекции верхней части крестцово-подвздошного сочленения, вершины большого вертebra и седалищный бугор. Назначался режим 2, время процедуры – 15–20 мин., 1–3 раза в день, на курс 21 процедура. При выраженному болевому синдрому назначался режим 4, затем режим 2 в сочетании с ЛМБ грушевидной мышцы через 2 дня на 3-й.

Подколенный синдром (5 больных) характеризовался болью в подколенной ямке в местах прикрепления ишиокрупальных и трехглавой мышц, усиливающейся при стоянии. У этих больных часто возникали крампи трехглавых мышц. При пробе Ласега боль появлялась как в ягодице, так и в области икры. ВАВ этой группе больных проводилось в области точек Гара, по ходу седалищного нерва, в подколенной ямке и в области трехглавой мышцы. Использовали режимы 1 и 2 по 5–6 мин. на 1 зону, всего 5–6 зон за 1 сеанс.

Анализ эффективности ВАВ проводился в трех группах больных. Первой группе (35 больных) проводилось лечение ВАВ с помощью аппарата «Витафон». Другой группе (30 больных) проводили комбинированное воздействие путем ВАВ в сочетании с традиционной терапией (мануальной терапией или физиотерапией, ЛМБ и т. д.). И в третьей контрольной группе (40 больных с рефлекторными синдромами остеохондроза позвоночника) проводилось

лечение без применения ВАВ. Отбор больных проводился двойным слепым методом.

Для объективизации данных проводились дополнительные обследования: реовазография (РВГ), электронейромиография и электромиография (ЭНМГ и ЭМГ).

При РВГ изучали следующие параметры: реографический индекс (РИ), относительный объемный пульс (ООП), прямо пропорционально зависящие от микроциркуляторных реакций.

С помощью поверхностных отведений ЭМГ дифференцировали локальный мышечный гипертонус при синдроме раздражения с мышечной гипотонией при синдроме выпадения. Также определяли количественные характеристики изменения электроактивности мышц, при помощи ЭНМГ определяли СПИ по нервам и вызванный мышечный ответ (М-ответ).

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравниваемые характеристики лечения	1 группа		2 группа		3 группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Боль	+++++	+++	+++++	+	+++++	++
Парестезии	+++++	++	+++++	+	+++++	++
РИ, ом	$0,58 \pm 0,07$	$0,79 \pm 0,03$	$0,61 \pm 0,05$	$1,12 \pm 0,06$	$0,57 \pm 0,04$	$0,85 \pm 0,05$
СПИ ср, м/с	$37,9 \pm 1,4$	$43,5 \pm 1,5$	$35,7 \pm 1,5$	$49,3 \pm 1,5$	$36,4 \pm 1,3$	$46,7 \pm 1,2$
М-ответ, мкв	$4734 \pm 45$	$4953 \pm 56$	$4725 \pm 67$	$5325 \pm 49$	$4698 \pm 74$	$5058 \pm 83$
М-ответ, мсек	$19,1 \pm 1,2$	$21,3 \pm 1,2$	$18,8 \pm 1,4$	$22,5 \pm 1,3$	$19,2 \pm 1,4$	$20,2 \pm 1,6$

Полученные данные выявили наибольшую эффективность при лечении больных второй группы. Анализ этой группы показал и более раннее наступление анальгетического эффекта (на 3–5-й процедуре). При проспективном наблюдении за этой группой отмечено более стойкое купирование болевого синдрома и большая длительность периода ремиссии (компенсации), уменьшение числа рецидивов на 17%. Клиническое выздоровление в результате курсового лечения наступило в 55%, значительное улучшение наблюдалось у 28% больных. В первой группе также получены положитель-

ные результаты, по показателям РЭГ мало отличающиеся от показателей контрольной (третьей) группы. Таким образом, исследования по применению ВАВ у больных с рефлекторными синдромами остеохондроза позвоночника достоверно показали его эффективность.

Анализ результатов лечения в группах 1, 2, 3 позволяет рекомендовать использование ВАВ как монотерапию при болевых синдромах, особенно в случае аллергии у больного к медикаментозным препаратам. Побочного действия при использовании ВАВ у 65 больных не было выявлено, что указывает на возможность широкого применения ВАВ в амбулаторной практике. В случаях тяжелого течения неврологических синдромов остеохондроза позвоночника также целесообразно дополнять традиционное лечение проведением ВАВ.