

ВИБРОАКУСТИКА В МЕДИЦИНЕ

Материалы
I Всероссийской
научно-практической
конференции

шеи D2

E1

лопатка

E2

F

E3



VITAFON

ББК 54.76
В41

Научный редактор:

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

В41 Виброакустика 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 виброакустике в медицине, в цели и задачи которой входило обобщение 6-летнего опыта активного применения виброакустической 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.

Организаторы конференции:

Всероссийское научное общество физиотерапевтов и курортологов;

Комитет по Здравоохранению Санкт-Петербурга;
научно-производственное объединение «Витафон».

В работе конференции принимали участие специалисты:

Военно-медицинской академии (Санкт-Петербург);

Санкт-Петербургской медицинской академии
последипломного образования;

Московского областного научно-исследовательского
клинического института;

Московского медицинского стоматологического
института;

Санкт-Петербургской медицинской академии
им. И. И. Мечникова;

Российской диабетической организации;

Центрального научно-исследовательского
рентгенорадиологического института;

122-й медсанчасти Санкт-Петербурга;

1-й детской городской больницы Санкт-Петербурга;

Владимирской областной больницы;

медицинских учреждений Украины и Прибалтики.

А. Ю. Ковеленов
(Санкт-Петербург)

Влияние виброакустической терапии на кровоток в печени при хроническом вирусном гепатите

Печень представляет собой уникальный орган человеческого организма, имеющий отличную от других органов систему кровообращения. Кровь поступает в печень по двум сосудам: портальной вене и печеночной артерии, а оттекает по печеночным венам в нижнюю полую вену. В норме через воротную вену проходит 70–80% всей поступающей в печень крови, через печеночную артерию – 20–30%.

При развитии воспаления в печеночной ткани при вирусном гепатите нормальное кровообращение органа нарушается. Воспалительным отеком, а при хроническом гепатите – развивающимся фиброзом сдавливаются сосуды печени, в первую очередь печеночные вены, как имеющие тонкий мышечный слой. Вследствие затрудненного оттока крови из печени в портальной системе повышается давление, отмечается расширение *v. portae* и увеличение портального кровотока. В результате происходит переполнение печени портальной кровью, бедной кислородом, что усиливает гипоксию и отек органа.

Чтобы разорвать порочный круг, необходимо воздействие, направленное на улучшение оттока крови из печени через печеночные вены. С этой целью нами применен аппарат «Витафон» у 12 больных хроническим вирусным гепатитом В и С. Линейная скорость кровотока (ЛСК) в печеночных сосудах и их диаметр измерялись с помощью аппарата ультразвуковой диагностики «Logic-400» с доплеровской приставкой. Объемная скорость кровотока (ОСК) рассчитывалась по формуле: $ОСК = \pi r^2 \times ЛСК$. Сеансы ВАВ проводились по разработанной нами схеме в течение 3 недель. Полученные результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Объемная скорость кровотока в сосудах печени в норме и у больных хроническим вирусным гепатитом (мл/мин.)

Группы пациентов	Приток			Отток	Отток Приток
	V. portae	A. hepatica	Всего	V. hepaticae	
Здоровые лица	893 ± 77	258 ± 47	1151 ± 105	1035 ± 103	0,90 ± 0,03
Хронич. гепатит	1158 ± 84*	262 ± 54	1420 ± 144*	836 ± 54*	0,60 ± 0,12*

* Различия между группами достоверны ($p < 0,05$)

Таблица 2. Влияние ВАВ на объемную скорость кровотока в сосудах печени у больных хроническим вирусным гепатитом (мл/мин.)

Группы пациентов	Приток			Отток	Отток Приток
	V. portae	A. hepatica	Всего	V. hepaticae	
До лечения	1101 ± 112	265 ± 34	1366 ± 125	822 ± 71	0,59 ± 0,07
После лечения	975 ± 123	275 ± 48	1250 ± 160	900 ± 72	0,74 ± 0,08*

* Различия между группами достоверны ($p < 0,05$)

Как видим, при хроническом гепатите наблюдается достоверное увеличение портального кровотока и уменьшение оттока через печеночные вены вследствие их сужения. Соотношение оттока и притока крови, которое в норме составляет около 90%, снижается до 60%.

Под влиянием курса ВАВ в первую очередь происходит увеличение оттока крови, вследствие чего разгружается портальная система. В результате коэффициент оттока-притока крови достоверно возрастает и приближается к норме.

Клинически данный эффект проявляется в уменьшении размеров печени, ее плотности, интенсивности желтухи.

Таким образом, с помощью ВАВ представляется возможность воздействия на кровоток печени при хронических гепатитах с целью восстановления нормального кровообращения, улучшения доставки лекарственных средств, сокращения сроков лечения больных.