

УДК: 615.847.8:(616.831-005-08:612.017.1

# ВЛИЯНИЕ КВЧ-ТЕРАПИИ НА ИММУНИТЕТ У БОЛЬНЫХ С ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ I СТАДИИ

Г.М. Авдей

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

*Рассмотрено влияние КВЧ-терапии на иммунитет у больных с дисциркуляторной энцефалопатией I стадии. Отмечено нормализующее воздействие данного метода на гуморальное звено иммунитета. Предложено использование КВЧ-терапии в комплексном лечении пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией I стадии.*

**Ключевые слова:** иммунитет, дисциркуляторная энцефалопатия, КВЧ-терапия.

*The influence of HFV-therapy on immunity in patients with discirculatory encephalopathy of the 1<sup>st</sup> degree have been examined. The positive influence of this method on humoral immunity has been marked. The use of HFV-therapy has been proposed in complex treatment of patients with discirculatory encephalopathy.*

**Key words:** immunity, discirculatory encephalopathy of the 1<sup>st</sup> degree, HFV (high frequency vibration) therapy.

Значительная распространенность и тяжесть последствий цереброваскулярных заболеваний определяют их большое социально-экономическое значение [2]. Клинико-эпидемиологические исследования последних лет свидетельствуют о существенной распространенности начальных проявлений хронической недостаточности мозгового кровообращения (т.е. дисциркуляторной энцефалопатии I стадии – ДЭ I). Поскольку ДЭ является дисрегуляторной патологией [15], то повреждение хотя бы одного звена единой нейроиммунноэндокринной системы вызывает нарушение саморегулирования всех трех ее компонентов с развитием синдрома дезадаптации.

В клинической картине все большая роль отводится применению физических факторов как методов функциональной регуляции организма [4]. Работами ряда авторов [8, 13, 14] показан положительный эффект лечения электромагнитным излучением миллиметрового диапазона крайне высокой частоты (КВЧ) больных с нарушениями мозгового кровообращения ишемического типа и пациентов с ДЭ атеросклеротического и гипертонического генеза. Отмечено [5, 6] корригирующее влияние КВЧ-терапии на гемодинамику, показатели системы гемостаза, изменения в клиническом статусе (активация высших психических функций и восстановление эмоционального фона). Однако, по мнению авторов [3], основной механизм лечебного действия миллиметровых (ММ) волн состоит в повышении иммунного статуса организма, мобилизации его внутренних резервов.

Цель нашего исследования: изучить влияние КВЧ-терапии на клеточный и гуморальный иммунитет и факторы неспецифической резистентности организма у больных с ДЭ I гипертонического генеза.

## Материал и методы исследования

Обследовано 10 больных с ДЭ I гипертонического генеза в возрасте от 30 до 55 лет (6 женщин и 4 мужчин). Диагноз ДЭ I основывался на данных анамнеза (все больные страдали артериальной гипертензией с различными сроками давности (2 пациента – до 1 года, 6 – от 1 года до 5 лет и 2 боль-

ных – свыше 5 лет)); жалоб (постоянные (у 7 больных) и периодические (у 3 пациентов) головные боли, головокружение (у 7 больных), поверхностный сон (6), снижение памяти на текущие события (5), раздражительность (10)); неврологического обследования (симптомы орального автоматизма (9), асимметрия носогубного треугольника (5), анизорефлексия (5), латентная атаксия (5)); инструментальных (реоэнцефалография головного мозга, ультразвуковая доплерография сосудов головного мозга) и нейровизуализационных методов (магнитно-резонансная томография головного мозга).

Оценка иммунного статуса проводилась после изучения в периферической крови следующих показателей: лейкоцитарной формулы (лейкоцитов (LKT), нейтрофилов (NTR), лимфоцитов (LIM), моноцитов (MON)), клеточного звена иммунитета (относительное содержание клеток, маркируемых CD3, CD4, CD8, индекса CD4/CD8, CD16, CD22, CD95, HLA-DR методом фенотипирования лимфоцитов в тестах розеткообразования с частицами, накрытыми моноклональными антителами), гуморального иммунитета (иммуноглобулинов (Ig) G, A, M методом иммунопреципитации в геле по Манчини, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) методом преципитации с 3,5% раствором полиэтиленгликоля (ПЭГ-тест)), факторов неспецифической резистентности организма (титра комплекса по 50% гемолизу (CH<sub>50</sub>), фагоцитарной активности нейтрофилов (ФАН) по способности их связывать, поглощать и переваривать микробную тест-культуру [10, 11, 12]).

КВЧ-терапию проводили в режиме непрерывного излучения, с использованием длины волны 5,6 мм. Воздействие осуществляли на точки акупунктуры (общие и воротниковой зоны) симметрично. Использовали следующие точки акупунктуры: VB<sub>20</sub> (фэн-ги), VG<sub>14</sub> (да-гжуй), VB<sub>21</sub> (цзянь-цин), GI<sub>4</sub> (хэ-гу), TR<sub>3</sub> (вай-гуань), MC<sub>5</sub> (нэй-гуань), E<sub>36</sub> (цзу-сань-ли), RP<sub>9</sub> (инь-лин-цюань). Акупунктурный рецепт подбирался индивидуально на основе правил традиционной восточной медицины, комбинация точек зависела от клинических проявле-

ний заболевания и жалоб пациента. На процедуру использовалось 4-5 точек. На курс КВЧ-терапии приходилось 6-8 процедур, проводимых через день, в течение 2 недель. Длительность процедуры составляла 25-30 минут.

Статистическую обработку полученных данных проводили на персональном компьютере с использованием пакета прикладной статистической программы «Statistica for Windows». Статистически значимыми по t-критерию Стьюдента были данные с доверительным интервалом 95% и выше. Различия оценивали как достоверные при  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования и обсуждение

Из полученных данных установлено преимущественное влияние КВЧ-терапии на гуморальный иммунитет. Так, выявлено (табл. 1) достоверное снижение концентрации Ig A ( $p < 0,05$ ) и ЦИК ( $p < 0,05$ ) на фоне тенденции к уменьшению содержания Ig G и Ig M.

Таблица 1. Показатели иммунитета у больных с ДЭ I при воздействии КВЧ-терапии

Показатели	Больные		P
	до лечения n = 10	после лечения n = 10	
CD3, %	43,5 ± 3,44	49,3 ± 2,38	
CD4, %	34,9 ± 1,38	35,0 ± 2,51	
CD8, %	31,4 ± 3,18	32,2 ± 2,0	
CD16, %	32,4 ± 2,17	33,8 ± 2,84	
CD22, %	32,9 ± 2,90	34,9 ± 2,88	
HLA-DR, %	32,4 ± 2,09	34,5 ± 3,64	
CD95, %	40,5 ± 3,38	37,5 ± 3,64	
CD4/CD8	1,0 ± 0,22	1,1 ± 0,11	
ФАН, %	79,7 ± 4,81	76,6 ± 3,18	
СН <sub>50</sub> , ед.	64,0 ± 2,09	66,8 ± 2,79	
Ig G, г/л	13,1 ± 1,96	11,8 ± 0,56	
Ig A, г/л	3,0 ± 0,24	2,0 ± 0,22*	p < 0,05
Ig M, г/л	1,3 ± 0,13	1,1 ± 0,18	
ЦИК (размеры)	1,1 ± 0,07	1,2 ± 0,05	
ЦИК (концентрация), мг/мл	3,8 ± 0,21	2,8 ± 0,16*	p < 0,05
LKT, %	6,4 ± 0,61	7,2 ± 0,56	
NTR, %	54,2 ± 1,67	57,9 ± 3,59	
LIM, %	39,8 ± 1,92	36,1 ± 3,20	
MON, %	5,9 ± 0,96	6,0 ± 0,79	

Примечание: p – критерий достоверности показателей больных и контрольной группы.

Четко прослеживается тенденция к росту процентного содержания как общих Т-лимфоцитов (CD3), так и В-лимфоцитов (CD 22), контролируемых и регулирующих гуморальное звено иммунитета. Отмечены колебания показателей неспецифической резистентности организма (ФАН и СН<sub>50</sub>) под влиянием ММ- волн. Из литературных источников [1, 9] известно, что у лиц с атеросклерозом установлен существенный дисбаланс иммунологических показателей, характеризующийся высокой активностью гуморального иммунитета, сопряженного с относительным дефицитом Т-клеточного звена иммунитета, а у лиц с артериальной гипертензией, являющейся одним из факторов риска атеросклероза [7], обнаружена положительная корреляция между стабильным повышением артериального давления и высокими уровнями иммуноглобулинов классов Е, А, G. Полученные нами результаты свидетельствуют о положительном влиянии КВЧ-терапии на некоторые показатели иммунного статуса больных с ДЭ I гипертонического генеза.

### Выводы

1. ММ-волны крайне высоких частот оказывали положительное влияние на гуморальное звено иммунитета у больных с ДЭ I стадии.
2. Установлено достоверное снижение концентрации Ig A и ЦИК и тенденция к уменьшению количества Ig G и Ig M.
3. Применение КВЧ-терапии эффективно у пациентов с ДЭ I стадии и может быть рекомендовано для использования в комплексном лечении.

### Литература

1. Авдей Г.М. Иммунные нарушения у больных с дисциркуляторной энцефалопатией //Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 1999. – N 1. – С. 19 – 25.
2. Акимов Г.А. Начальные проявления сосудистых заболеваний головного мозга. – Л., 1983. – 210 с.
3. Бецкий О.В., Девятков Н.Д. Разработка основ миллиметровой терапии //Биомедицинская радиоэлектроника. – 2000. – N 8. – С. 53 – 63.
4. Киричук В.Ф., Головачева Т.В., Чиж А.Г. КВЧ - терапия - Саратов. – 1999. – 156 с.
5. Киричук В.Ф., Павлова Н.В. Высшие психические функции у больных с дисциркуляторной энцефалопатией атеросклеротического и гипертонического генеза и их динамика в процессе КВЧ-терапии //Миллиметровые волны в биологии и медицине. – 2002. – N 4. – С. 23 – 33.
6. Киричук В.Ф., Павлова Н.В. Клинические проявления дисциркуляторной энцефалопатии атеросклеротического и гипертонического генеза и их динамика в процессе комплексного лечения с использованием метода КВЧ -терапии //Миллиметровые волны в биологии и медицине. – 2002. – N 4. – С. 34 – 43.
7. Климов А.Н. Иммунореактивность и атеросклероз. – Л.: Медицина. – 1986. – 20 с.
8. Кушаковский М.С. Гипертоническая болезнь (эссенциальная гипертензия): причины, механизмы, клиника, лечение. – СПб. – 1999. – 120 с.
9. Мартынова Г.И., Молчанов В.В. Значение иммунологических изменений в патогенезе и лечении атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатии //Сб. науч. тр./2-й Московский мед ин-т. – 1982. – т. 182, серия Неврология. – вып. 11. – С. 111 – 114.
10. Меньшиков В.В. Лабораторные методы исследования в клинике. – М.: Медицина. – 1987. – N 6. – С. 277. – 310.
11. Новиков Д.К., Новикова В.И. Оценка иммунного статуса. – М.: Витебск. – Москва. – 1996. – 286 с.
12. Новиков П.Д., Новиков Д.К. Сравнительная характеристика методов иммунофенотипирования лимфоцитов //Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2000. – N 1. – С. 62 – 66
13. Павлова Н.В. КВЧ-терапия в комплексном лечении больных дисциркуляторной энцефалопатией атеросклеротического и гипертонического генеза: автореф. дис на соискание ученой степени канд. мед наук. – Саратов. – 2002. – 28 с.
14. Подоляко В.А., Улащик В.С. Применение миллиметроволновой терапии у больных с нарушениями мозгового кровообращения ишемического типа //Здравоохранение. – 2003. – N 10. – С. 48 – 54.
15. Скворцова В.И., Платонова И.А., Творогова Т.В., Волковенко О.В., Демидова Л.И., Островцев И.В. Влияние гормонов гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой, ренин-ангиотензиновой и тиреоидной гормональных систем на формирование дисциркуляторной энцефалопатии //Журн неврологии и психиатрии. – 2003. – N 12. – С. 26 – 33.

### Resume

## THE INFLUENCE OF HFV-THERAPY ON IMMUNITY IN PATIENTS WITH DISCIRCULATORY ENCEPHALOPATHY OF THE 1<sup>ST</sup> DEGREE

Avdey G.M.

Grodno State Medical University

On the basis of positive influence of HFV-therapy on immunity, the use of this method has been proposed in complex treatment of patients with discirculatory encephalopathy of the 1<sup>st</sup> degree.