

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

В общей сложности были обследованы и пролечены 616 пациентов в возрасте от 41 до 69 лет с **ишемической болезнью сердца (ИБС)**, из которых у 141 человека была **стабильная стенокардия** напряжения III-IV ФК, хронической недостаточностью кровообращения I-IIА ст., нарушениями ритма в виде желудочковых аритмий 1-4а градацией по В. Lown, M. Wolf и наджелудочковой экстрасистолии, с сопутствующими заболеваниями (гипертоническая болезнь I-II ст., хронический бронхит, остеохондроз различных отделов позвоночника), у 154 - **нестабильная стенокардия** IIА и IIВ класса по Braunwald и у 321 - **острый инфаркт миокарда**. Все больные получали базисную медикаментозную терапию (нитраты пролонгированного действия, антагонисты кальция, В-блокаторы, антиаритмические препараты). В опытные группы вошли 358 больных, которым в комплексе с базовой терапией проводили КВЧ-воздействие. В группы контроля вошли 358 больных.

У больных инфарктом миокарда применение КВЧ-терапии в остром периоде приводило к **отсутствию болевого синдрома** во время проведения курса у 58% больных (в контроле - у 19%). Хороший клинический эффект отмечался у 48% больных (в контроле - 12%), удовлетворительный эффект - у 28% (в контроле - 13%), неудовлетворительный - у 24% (в контроле - 75%). То есть антиангинальный эффект в опытной группе получен у 76% пролеченных пациентов, и этот эффект сохранялся при наблюдении в течение месяца. В контрольной группе антиангинальный эффект в течение этого времени сохранялся только у 11% больных.

В результате включения КВЧ-терапии в лечебный комплекс получено статистически значимое уменьшение количества эпизодов безболевого ишемии миокарда на 48,3%, $p=0,001$, а также общей продолжительности безболевого ишемии миокарда на 41,4%, $p=0,001$. В контрольной группе статистически значимых изменений по этим показателям до и после лечения не получено.

По данным эхокардиографии, у 73,3% больных опытной группы с нарушением **диастиологической функции левого желудочка** произошла нормализация показателей, в контрольной группе - только у 30%.

У больных со **стенокардией** напряжения применение КВЧ-терапии в режиме ФРИ с индивидуальным подбором частот приводило к **уменьшению среднего количества приступов стенокардии в сутки** на 31,5% и **снижению среднего количества принимаемого нитроглицерина** в сутки на 43,6% по сравнению с исходным состоянием, уменьшению среднего количества эпизодов болевой ишемии миокарда на 27,2% и безболевого - на 21,2%, общей длительности болевой ишемии миокарда на 34,0% и безболевого - на 21,4%, уменьшению среднего числа желудочковых экстрасистол за сутки на 30,7%, наджелудочковых - на 26% относительно исходных данных. У 80% больных II ФК и 17,6% III ФК отпала необходимость в приеме нитроглицерина. Однако наблюдалась низкая эффективность КВЧ-терапии у 75% пациентов с суммарной продолжительностью безболевого ишемии миокарда более 60 мин. в сутки с максимальной амплитудой смещения сегмента ST более 3 мм.

В контрольной группе количество приступов стенокардии и принимаемого нитроглицерина уменьшилось на 14,2% и 20,1% соответственно (в 2 раза хуже, чем в опытной группе), количество эпизодов болевой и безболевого ишемии миокарда уменьшилось на 18,4% и 16,2% соответственно. Уменьшение среднего числа желудочковых экстрасистол за сутки на 23,2%, наджелудочковых - на 17,1% относительно исходных данных (на 5-10% хуже, чем в опытной группе).

Хороший клинический эффект при применении КВЧ-терапии отмечался при II ФК у 73%, при III ФК у 41% больных (в контроле - 15% и 0% соответственно), удовлетворительный эффект - соответственно у 20 и 35% (в контроле - 31% и 19% соответственно), неудовлетворительный - у 7 и 24% (в контроле - 54% и 81% соответственно).

Высокая эффективность КВЧ-терапии при ИБС может быть объяснена тем, что у больных опытной групп наблюдалось **положительное влияние на систему антикоагулянтной защиты крови** (нормализация уровня активности антитромбина III с 70,7 +/- 2,8% до 80,2 +/- 2,7% (p=0,016), в контроле - без изменений) и нормализация деформабельности эритроцитов (с 1,96 +/- 0,02 до 1,2 +/- 0,06, p=0,02, в контрольной группе - без изменений), за счет чего повышалась оксигенация тканей. Есть также данные о **снижении уровня холестерина** в 1,6 раза.

Было обследовано и пролечено 290 больных с **гипертонической болезнью** различной степени тяжести, которым проводилась стандартная гипотензивная терапия. Пациентам основной группы (165 человек) к стандартной терапии добавляли КВЧ-воздействие. 30 больным проводилась имитация КВЧ-воздействия (плацебо-контроль), остальным - только стандартная терапия.

Пациенты основной группы отмечали значительное улучшение самочувствия - в 63% случаев, исчезновение головной боли и шума в ушах - 27%, все - уменьшение раздражительности, улучшение сна, уменьшение дозировки гипотензивных препаратов. У 90% после курса КВЧ-терапии АД было ниже исходного: систолическое не менее, чем на 20 мм рт. ст, диастолическое - на 10 мм рт.ст. Исследование с помощью реоэнцефалографии показало статистически значимое **улучшение показателей артериального мозгового кровообращения** в сторону снижения его асимметрии - у 67% пациентов, **улучшение кровотока по магистральным сосудам головного мозга, уменьшение или исчезновение признаков венозного застоя** - у 60% больных. Наблюдалось также изменение уровней экскреции катехоламинов в сторону нормализации. Аналогичных изменений в контрольных группах не наблюдалось. Наблюдалось **снижение АД** до рабочего диапазона при проведении в остром периоде гипертонического криза одного 40-60-минутного сеанса КВЧ-терапии - у 98% больных с гипертоническими кризами 1-го вида и у 68% - 2-го вида. По данным реографии, отмечено снижение сопротивления периферических сосудов с 55 до 44 усл. ед. (1-ый вид криза) и с 78 до 66 усл. ед. (2-й вид криза).

Щелкуновой И.Г. и соавторами были обследованы пациенты с некоронарогенной патологией: 55 - **спервичным пролапсом митрального клапана** (средний возраст 25 лет), 45 - с **гипертрофической кардиомиопатией** (средний возраст 35 лет), 42 - получавших лучевую терапию на область средостения в связи с опухолями (**лучевой миокардит**), 26 - лечившихся кардиотоксическими препаратами (**токсический миокардит**). У всех была отмечена недостаточность кровообращения различных функциональных классов по классификации NYHA. Случайным образом больные были разделены на две группы. В группу, получавшую дополнительно КВЧ-терапию, вошли 20 больных с первичным пролапсом митрального клапана, 10 - с гипертрофической кардиомиопатией, 14 - с лучевым миокардитом, 15 - с токсическим миокардитом. В этой группе было отмечено статистически значимое уменьшение количества эпизодов кардиалгий в сутки (с 3-9 до лечения до 1-8 после, p=0,018), **улучшение психологического статуса и самооценки качества жизни, нормализация показателей системы гемостаза**. Однако антиаритмического действия у этих больных не наблюдалось. Среди пациентов, не получавших КВЧ-терапию, не было отмечено статистически значимой динамики вышеперечисленных показателей, а в связи с нарушениями в системе гемостаза потребовалось назначение антикоагулянтов и дезагрегантов.

Авторы	Публикация	Учреждение
Афанасьева Т.Н., Петрова В.Д.	Электромагнитное излучение миллиметрового диапазона как средство купирования гипертонических кризов // X Российский симпозиум с международным участием "Миллиметровые волны в квантовой медицине" - М.: ИРЭ РАН, 1995. - С. 38-40	Саратовский государственный медицинский университет (г.Саратов)
Паршина С.С., Головачева Т.В., Субботина Н.В., Киричук В.Ф., Лопатина Н.А., Афанасьева Т.Н.	Реактивность эндотелия сосудистой стенки и реологических свойств крови у больных с нестабильной стенокардией при лечении ЭМИ ММД // Миллиметровые волны в медицине и биологии: Сб. докл. XIII симпозиума. - М., 2003. - С. 47-50	Саратовский ГМУ (г. Саратов)
Шайдюк О.Ю., Гордеев И.Г., Лебедева А.Ю.	КВЧ-терапия в лечении стенокардии напряжения с эпизодами безболевого ишемии миокарда // Миллиметровые волны в медицине и биологии. - 2002. - №1. - С. 24-39	Российский гос. медицинский университет, городская клиническая больница №15 (Москва)
Мясин Е.А., Котов В.Д., Соболева Л.Н.	Применение узкополосного шумового излучения миллиметрового диапазона для лечения гипертонической болезни // X симпозиум "Миллиметровые волны в квантовой медицине". - М.: ИРЭ РАН, 1995. - С. 40-42	Поликлиника №1 РАН (г.Фрязино Московской обл.)
Троицкий В.В.	Влияние электромагнитного излучения миллиметрового диапазона на течение острого инфаркта миокарда // X симпозиум "Миллиметровые волны в квантовой медицине" - М.: ИРЭ РАН, 1995 - С. 36-38	Кафедра терапии Академии последипломного образования врачей (Москва)
Щелкунова И.Г., Матренина И.В., Лебедева А.Ю.	ММ-терапия некоронарогенных поражений миокарда // Миллиметровые волны в медицине и биологии. - 2003. - №1 - С. 51-58	Российский государственный медицинский университет, городская клиническая больница №15 (Москва)
	Оптимальная резонансная терапия: Учебно-методическое пособие для врачей и студентов. - Н.Новгород, 2000	Нижегородская государственная медицинская академия, ООО "ЭЛМ" Н.Новгород

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА НА ТЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА.

В.В.Троицкий. Саратовский государственный медицинский университет. Кафедра терапии факультета постдипломного образования врачей.

Вопросы лечения инфаркта миокарда (ИМ) остаются наиболее актуальными в современной кардиологии. В настоящее время возрос интерес к созданию новых немедикаментозных методов лечения. Целью данной работы явилось изучение миллиметрового диапазона низкой интенсивности (КВЧ-терапия) на клиническое течение и состояние сердечно-сосудистой системы у больных острым ИМ.

В обследование были включены 118 больных в возрасте от 45 до 72 лет.

80 пациентов составили основную группу, которым в острую стадию ИМ проводили КВЧ-терапию в прерывистом режиме облучения с использованием двух длин волн: 7,1 и 5,6 мм. У 38 больных (контрольная группа) лечение острого ИМ проводилось традиционным медикаментозным способом.

Оценка клинических данных проводилась на основании изучения интенсивности болевого синдрома в остром и подостром этапах ИМ, нарушений сердечного ритма, изменения уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений и неспецифических адаптационных реакций организма.

С целью изучения компенсаторных возможностей сердечнососудистой системы проводилось велоэргометрическое исследование.

Применение КВЧ-терапии в комплексном лечении больных ИМ усиливало антиангинальный (снижение боли в грудине) и гипотензивный эффект (снижение артериального давления).

Так, если в контрольной группе, начиная с 3-х суток от начала заболевания, болевой синдром отсутствовал у 7 (19,4%) больных, а у 21 (58,31%) болевой синдром купировался от приема парентеральных анальгетиков, то в основной группе болевой синдром отсутствовал уже у 44 (56,6%) больных, а 10 (19,5%) больным острым ИМ требовался парентеральный прием анальгетиков ($P<0,05$). Наибольший антиангинальный эффект от применения КВЧ-терапии отмечался к 14 суткам заболевания, что соответствовало 10 сеансам КВЧ-терапии. К этому времени у 87% больных основной группы болевой синдром отсутствовал полностью и только 2 (2,5%) больным требовался прием нитроглицерина.

В контрольной же группе, хотя и увеличилось количество больных, у которых болевой синдром отсутствовал - 12 (43,3%) больных, но по сравнению с основной группой их оказалось значительно меньше ($P<0,05$). Кроме этого, в контрольной группе к 14 суткам увеличилось количество больных, которым требовался прием нитроглицерина - 11 (39,7%) больных ($P<0,05$). Полученный антиангинальный эффект в основной группе сохранялся до выписки из стационара (28-30 суток) - 66 (85,7%) больных, в контрольной группе всего 5 (10,5%) больных ($P<0,05$). Следует отметить, что в контрольной группе продолжало увеличиваться количество больных, которым требовался прием нитроглицерина - 20 (74%) больных ($P<0,05$).

У лиц I и II стадий гипертонической болезни после проведенного курса КВЧ-терапии наблюдалась стабилизация артериального давления в пределах нормы АД=120,81,5 и 77,30,8 мм рт.ст.

В то же время в контрольной группе уровень артериального давления по сравнению с основной группой был выше АД = 131,54,5 и 80,91,9 мм рт.ст. ($P<0,05$). По мере удлинения срока заболевания в основной группе продолжал сохраняться гипотензивный эффект. Так, в основной группе при выписке из стационара артериальное давление составило АД = 121,60,8 и 79,80,3 мм рт.ст., а в контрольной группе 148,63,0 и 86,31,2 мм рт.ст., различие достоверно ($P<0,05$). Кроме этого, в основной группе по сравнению с контрольной, обнаружено достоверное уменьшение частоты сердечных сокращений с 79,61,7 до 72,01,36% в контроле с 81,82,9 до 80,31,9% ($P<0,05$).

Применение КВЧ-терапии на фоне антиаритмической терапии у больных острым ИМ приводило к усилению антиаритмического эффекта. Усиление антиаритмического эффекта наблюдалось в тех случаях, когда у больных имелась желудочковая экстрасистолия или атриовентрикулярная блокада I-II степени ($P<0,05$). Однако в случае отмены медикаментозной терапии желудочковая экстрасистолия возобновлялась.

Исследование неспецифических адаптационных реакций организма в динамике позволило судить о развитии в организме лечебного эффекта. Так, в основной группе на 7 сутки заболевания реакция "стресс" отмечалась у 12 (14,6%), а в контрольной группе у 20 (55,5%) больных ($P<0,05$). Кроме этого, в основной группе увеличилось количество больных, у которых неспецифическая адаптационная реакция организма характеризовалась как "тренировка" - 50 (60,9%) больных, а в контрольной группе всего у 11 (30,5%) больных, различие достоверно ($P<0,05$).

Максимальное развитие в организме адаптационных реакций типа "активация" в основной группе было отмечено после прекращения КВЧ-терапии (14-е сутки) и продолжало сохраняться до момента выписки из стационара. Так, в основной группе реакция "активация" отмечалась у 42 (50,1%), а при выписке у 47 (59,4%) больных, в контрольной группе соответственно у 4 (11%) и у 5 (12%) пациентов, различие достоверно ($P<0,05$).

В большинстве случаев, **больные, получившие в острый период ИМ КВЧ-терапию, отмечался более высокий уровень толерантности к физической нагрузке** по сравнению с контролем. Так, в основной группе на 28-30 сутки заболевания пороговая мощность нагрузки составила 64,33,7 Вт, а при повторном (через 1 месяц) исследовании 70,13,6 Вт. В контрольной группе соответственно 47,73,6 Вт и 45,54,6 Вт, различие достоверно по сравнению с основной группой ($P<0,05$).

Следует отметить, что летальность у больных ОИМ при лечении миллиметровыми волнами составила 6,3%, в контрольной группе 17,8% ($P<0,05$).

Таким образом, клиническое наблюдение и результаты проведенных исследований свидетельствуют о выраженном антиангинальном и гипотензивном действии КВЧ-терапии. Кроме этого, применение КВЧ терапии приводит к повышению физической работоспособности и снижению госпитальной летальности у больных с острым инфарктом миокарда.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

(регистрационное удостоверение № ФС 2006/354 от 12.12.2006г., выданное Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, действительно до 12.12.2016г.)

АННОТАЦИЯ

В медицинской технологии представлены методы реабилитации больных ишемической болезнью сердца, в том числе перенесших инфаркт миокарда, с нарушениями ритма, с применением электромагнитного излучения миллиметрового диапазона (КВЧ-терапии). Методики КВЧ-терапии назначаются дифференцированно в зависимости от наличия сопутствующей артериальной гипертензии на фоне базисной медикаментозной терапии. Метод предназначен для врачей физиотерапевтов, кардиологов и может быть использован в физиотерапевтических отделениях лечебно-профилактических учреждений здравоохранения, реабилитационных отделениях и санаторно-курортных учреждениях.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ:

1. Аппарат КВЧ-ИК-терапии со сменными излучателями «СПИНОР» или другие устройства с аналогичными характеристиками, разрешенные к применению.
2. Хвойные ванны

Использование КВЧ излучения в комплексном лечении больных ИБС (ишемической болезнью сердца).

(по материалам дисс. Д.м.н.Куликовой Н.В.«Реабилитация больных ИБС на санаторном этапе с учетом метеоро-, гелиогеофизических, естественных и преформированных физических факторов (обоснование новых эффективных и безопасных программ восстановительной терапии)». 1997г.)

Влияние КВЧ терапии на изучаемые показатели у больных ИБС

Изучаемые показатели		Группы больных, получавших базовое лечение и КВЧ терапию			
		С дл. волны 5,6 мм (n=24)		С дл. волны 7,1 мм (n=23)	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
АДс мм.рт.ст.		138,3±4,1	130,2±3,2*	145,0±5,4	129,4±3,2***
АДд мм.рт.ст.		85,2±2,9	81,9±1,7	91,0±3,6	81,1±1,9*
Пульс (уд. в 1 мин)		67,8±1,5	75,3±3,7	73,9±3,8	72,9±2,3
Показатели ВЭМ	Порого вая мощ ность (Вт)	83,1±7,5	87,2±8,3	77,4±2,6	79,2±5,1
	Общая работа(кгм)	2983,0±278,0	3209,0±412,0	2863,0±42,0	2888,0±213,0
	Двойное произве дение (у.е.)	227,0±11,7	232,0±16,5	214,0±8,2	204,2±8,4
Биох. показ. крови	ПТИ, %	94,9 ±1,8	92,9±3,3	98,7±2,8	90,2±2,9*
	ФА, мин	255,1±7,8	224,0 ±11,0*	239,7±7,8	219,6±13,3
	В-липопроте-иды %	6,2 ±0,2	6,2 ±0,5	6,2 ±0,2	5,4±0,2 ***

Выводы:

- КВЧ-излучение у больных ИБС снижает частоту стенокардии
- Выявлены специфические особенности терапевтических воздействий различных длин волн КВЧ-терапии: 7,1мм оказывает положительное влияние на биохимические показатели крови, снижая уровень ПТИ и ЛПНП.

Использование КВЧ терапии в подготовительном периоде хирургического лечения ИБС.

(по материалам дис. К.м.н. Голосовой О.Е. «КВЧ терапия в подготовительном периоде хирургического лечения ишемической болезни сердца». 1999 г.)

Влияние КВЧ терапии на изучаемые показатели больных ИБС, находящихся на подготовительном периоде хирургического лечения (АКШ)

Показатели		Основная группа (n=50)		Контр. Группа (и 30)	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Показатели ишемии миокарда	Среднее количество эпизодов БИМ за 24 часа	11,7 ±0,7	3,5 ±0,6 ****	12,2 ±0,7	11,2 ±0,8 *
	Общая длительность БИМ за 24 часа (мин.)	43,7 ±3,1	20,1 ±3,5 ****	42,6 ±2,9	38,4 ±2,6 *
	Среднее количество эпизодов НИМ за 24 часа	10,7 ±0,3	4,9 ±0,5 ****	10,9 ±0,6	9,1 ±0,7 *
Показатели физической работоспособности	Мощность пороговой нагрузки (Вт)	27,7 ±0,8	37,9 ±2,1 **	26,4 ±0,7	27,4 ±0,9
	Двойное произведение (ед.)	122,8 ±6,0	128,9 ±6,1 **	120,2 ±4,8	122,5 ±5,2 *
Показатели гистохимического исследования биоптата миокарда (из ушка правого	Плотность адренергических волокон (сравнение с нормой)	1,3±0,2 ****	0,5±0,1	1,3±0,2 ****	0,5±0,1
	Плотность сосудистого русла (сравнение с нормой)	4,9±0,2 **	3,4±0,3	4,9±0,2 **	3,4±0,3

Выводы:

- КВЧ-терапия значительно уменьшает проявления десинхроноза со стороны системы кровообращения у больных ИБС.
- Диапазон частот КВЧ-излучения от 60,9 до 61,2 ГГц оказывает выраженное антиангинальное, антиишемическое, антиаритмическое, гипотензивное и седативное действие у больных ИБС со стабильной стенокардией напряжения I-IV ФК и прогрессирующей стенокардией напряжения.
- КВЧ-терапия с индивидуальным подбором частоты излучения, способствует компенсации недостаточности кровообращения в дооперационном периоде.
- Курс КВЧ-терапии, проведенный больным ИБС в дооперационном периоде АКШ приводит к улучшению процессов метаболизма и предупреждает готовность миокарда к аритмиям
- Отдаленные результаты наблюдения (через 1 год) за больными, получавшими в дооперационном периоде КВЧ-терапию, свидетельствуют о снижении частоты рецидивов стенокардии и аритмии (на 10,4% и 15% соответственно по сравнению с контрольной группой), отсутствием повторных инфарктов миокарда и летальности.

КВЧ-ПУНКТУРА И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В ЛЕЧЕНИИ ПОДРОСТКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

А. В. Машанская², Ж. В. Прохорова¹, В. В. Долгих¹, В. А. Дробышев³

¹ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (г. Иркутск);

²ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования»

Минздрава России (г. Иркутск); ³ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский

университет» Минздрава России (г. Новосибирск)

Представлены результаты исследования эффективности комплексного лечения эссенциальной артериальной гипертензии у подростков путём комплексного применения КВЧ-пунктуры в сочетании с психофизиологическим методом биологической обратной связи. Обследовано и пролечено 87 больных в возрасте от 15 до 18 лет с артериальной гипертензией 1-й стадии. Основную группу составили пациенты, получавшие комбинированную терапию, включающую метод биологической обратной связи и КВЧ-пунктуру.

Показано, что применение КВЧ-пунктуры в сочетании с психофизиологическим методом биологической обратной связи у подростков, страдающих артериальной гипертензией, способствует повышению эффективности реабилитационных мероприятий у данных больных на 14,6 %, способствует нормализации вегетативного гомеостаза и биоэлектрической активности головного мозга.

В настоящее время в лечении ЭАГ у подростков применяются различные природные и преформированные лечебные физические факторы, способные оказать позитивное влияние на ключевые звенья патогенеза данного заболевания: функциональное состояние центральной нервной системы, морфофункциональный статус микрососудов, вегетативный баланс [3, 4]. Этими свойствами обладают электромагнитные излучения крайне высокочастотного (КВЧ) диапазона, особенно, при использовании методики воздействия на точки акупунктуры [6, 7].

Данные ряда исследований показывают возможности оптимизации методик психофизиологического лечения за счёт согласования параметров процедур с биоритмами человека с помощью биологической обратной связи (БОС). Исследований по изучению эффективности комплексного воздействия БОС-терапии и КВЧ-пунктуры на клинично-функциональное состояние центральной нервной системы и психологический статус подростков с ЭАГ не проводилось.

Целью работы явилась разработка программы лечебно-диагностических мероприятий с применением БОС-терапии и КВЧ-пунктуры, направленных на коррекцию артериального давления (АД) у подростков с ЭАГ.

Материал и методы. В открытом проспективном сравнительном исследовании приняли участие 87 молодых людей, страдающих ЭАГ 1-й стадии, которые методом случайной выборки были разделены на две группы. Первая (основная) группа была представлена 59-ю пациентами (34 девушки и 25 юношей) в возрасте от 15 до 18 лет, средний возраст $16,0 \pm 1,5$ года. Во вторую группу (сравнения) были включены 28 больных сопоставимого пола в возрасте от 14 до 18 лет (средний возраст $15,6 \pm 1,3$ года). Длительность заболевания в обеих группах колебалась от 1 до 7 лет. Критерии включения: значения АД при 3-кратном традиционном измерении (по методу Н. С. Короткова) равные или более 90 перцентиле для соответствующего возраста, пола и перцентиле роста [5]. Диагноз верифицировался на основании данных клинических, лабораторных и функциональных исследований, психологического обследования.

Представители 1-й группы получали комбинированную терапию, включающую БОС-терапию и КВЧ-пунктуру. Больные 2-й группы получали только курс лечения КВЧ-пунктуры по той же методике, что и у больных основной группы.

Через 2 часа после БОС-терапии проводились сеансы КВЧ-пунктуры. Для лечебного воздействия использовался аппарат для КВЧ-терапии производства ООО «Спинор», г. Томск).

Обследование пациентов включало: анализ клинических данных по стандартизированным картам, офисное измерение АД, изучение данных компьютерной электроэнцефалографии (КЭЭГ), кардиоинтервалографии (КИГ). На протяжении курса лечения у больных обеих групп производился мониторинг психологического статуса по проективным тестам: цветовым выборам Люшера, уровню тревожности (тест Спилберга-Ханина, В. А. Сониная), шкале депрессии Бэка. Применялась шкала Г. Айзенка для определения чувствительности к стрессовому воздействию.

Результаты исследования. В результате проведённого лечения отмечался регресс клинической симптоматики в обеих группах больных, однако наиболее значительные результаты имели место при комплексном лечении с использованием БОС-терапии и КВЧ-пунктуры. Это выражалось в **уменьшении выраженности симптомов астении (дневная сонливость, быстрая утомляемость, снижение работоспособности, эмоциональная лабильность, слезливость, вспыльчивость, колебания настроения) с 89,4 до 38,8 %**. В группе сравнения динамика этих проявлений была менее значима (с 90,6 до 68,4 %). Во время курсового лечения улучшение общего самочувствия 63,0 % пациентов 1-й группы отметили уже после 4–5-й процедуры. К 7–8-му сеансу **уменьшались астенические явления и выраженность болевых ощущений (цефалгий, кардиалгий), исчезала эмоциональная лабильность, снижался уровень депрессии и тревоги**. К концу курса лечения благоприятная динамика становилась более выраженной и устойчивой, отмечалось улучшение сна. У подростков с ЭАГ из группы сравнения эффективность монотерапии КВЧ-пунктурой не превышала 48,4 %.

После курсового лечения комбинированной методикой, включающей БОС-терапию и КВЧ-пунктуру, выявлено достоверное **снижение показателей систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД)**. В основной группе обследованных исходное САД составило $132,6 \pm 0,7$ мм рт. ст., к концу курса лечения оно снизилось до $122,8 \pm 1,2$ мм рт. ст. ($p < 0,001$), т. е. на 7,4 %. У больных этой группы ДАД после лечения уменьшилось с $75,8 \pm 0,7$ до $68,6 \pm 0,7$ мм рт. ст., т. е. на 9,5 % ($p < 0,001$). В группе контроля гипотензивный эффект был менее выраженный: динамика САД и ДАД до и после лечения составила соответственно 2,1 % ($p > 0,05$) и 1,9 % ($p > 0,05$).

Учитывая, что одним из ведущих синдромов ЭАГ является психо-вегетативный, наиболее достоверно эффективность проводимого лечения показывают результаты, позволяющие оценить состояние регуляторных систем при внешних воздействиях. При анализе КИГ зафиксирована нормализация показателей вегетативной реактивности у 47,1 % больных 1-й группы, тогда как в группе сравнения подобного не наблюдалось (см. табл.). В результате применения комбинированной методики БОС-терапии и КВЧ-пунктуры у 47,2 % больных отмечено **снижение гиперсимпатикотонии**, во 2-й группе позитивные сдвиги имели место лишь у 7,2 % пациентов.

Оценка результатов КЭЭГ проводилась в два этапа: качественная визуальная характеристика паттернов и количественная статистико-математическая обработка данных. На 1-м этапе анализа данных функциональных исследований до и после лечения подростков с ЭАГ 1-й группы обнаружены положительные сдвиги: **регресс медленной пароксизмальной активности (у 18 % больных), появление регулярного альфа-ритма (у 25,6 % больных)**. При исследовании спектральной плотности мощности решалась задача определения соотношения различных ритмических составляющих

в сложной структуре ЭЭГ и определения их индивидуальной выраженности. Выявлено достоверное **уменьшение индекса мощности Q-ритма ($p < 0,001$)**, что указывает на **гармонизацию потоков синхронизирующих и десинхронизирующих влияний между корой и подкорковыми образованиями**. В группе сравнения отмечена однонаправленность изменений КЭЭГ, что и в основной группе, однако статистически достоверной динамики показателей обнаружено не было.

Физиологическая интерпретация показателей математического анализа ритма сердца до и после лечения ($M \pm m$)

Типы вегетативной реактивности	Группы обследованных	До лечения (%)	После лечения (%)
Асимпатикотонический	1-я группа	1,1	1,1
	2-я группа	2	3,4
Нормальный	1-я группа	23	70,1*
	2-я группа	19	24,8
Гиперсимпатикотонический	1-я группа	75,9	28,7*
	2-я группа	79	71,8

По результатам психологического обследования у 80 % больных 1-й группы **снизился уровень тревожности, уровень психоэмоционального напряжения, повысилась самооценка, снизился уровень депрессии**. На фоне проводимой терапии выявлены статистически достоверные изменения показателей нейротизма в сторону эмоциональной устойчивости, что отражает сохранение организованного поведения, ситуативной целенаправленности в обычных и стрессовых ситуациях и свидетельствует о позитивных сдвигах в психоэмоциональном состоянии. В группе сравнения позитивные сдвиги психологического статуса наблюдались лишь у каждого четвёртого пациента.

Результаты исследования позволяют сделать вывод о целесообразности использования у подростков с ЭАГ комплексной программы лечебно-диагностических мероприятий с применением БОС-терапии и КВЧ-пунктуры, направленной на коррекцию АД, нормализацию вегетативного гомеостаза и биоэлектрической активности головного мозга. Включение психофизиологического метода БОС-терапии в дополнение к КВЧ-пунктуре повышает эффективность лечения подростков с ЭАГ на 14,6 %.

При использовании предложенной нами методики появляется возможность избирательного воздействия на звенья регулирующих систем с учетом их индивидуальных особенностей. **Воздействие электромагнитными волнами КВЧ-диапазона на биологически активные зоны улучшает восстановительные процессы в организме, устраняет симптомы дисфункции вегетативной нервной системы, нормализует психоэмоциональный статус.**

СОСТОЯНИЕ МОЗГОВОГО КРОВОТОКА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ КВЧ-ТЕРАПИИ

А.А.Царёв, М.А.Кудинова.

Госпиталь ветеранов войн №3, г. Москва.

Гипертоническая болезнь составляет одну из ведущих проблем современной медицины, что связано с её широким распространением и тем местом, которое она занимает в структуре смертности населения развитых стран. В настоящее время известно, что у 15 % взрослых людей отмечается повышенное артериальное давление (АД). В последние годы достигнут значительный прогресс в создании новых активных гипотензивных препаратов, однако медикаментозными средствами не всегда удаётся добиться стойкого и стабильного снижения АД до оптимальных цифр, практически все препараты имеют противопоказания и обладают побочным действием, ограничивающим их применение у больных гипертонической болезнью (ГБ) с сопутствующей патологией. Кроме того, резкое снижение АД может приводить к уменьшению церебрального кровотока, так как при хронической гипертензии пределы саморегуляции церебрального кровотока сдвигаются в сторону более высоких значений.

В последние годы миллиметровое излучение широко применяется для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. В ряде работ показана эффективность данного метода для коррекции АД.

Нами обследовано 45 больных гипертонической болезнью, получающих медикаментозную терапию. Всем больным проводился курс миллиметровой терапии с длиной волны 7,1 мм и 5,6 мм на область большого затылочного бугра.

Продолжительность процедуры составляла 30 минут, курс лечения – 10 процедур ежедневно. Всем больным до начала миллиметровой терапии и после окончания курса процедур проводилась динамическая сцинтиграфия мозгового кровотока с технецием-99.

В исходном состоянии у всех больных выявлено нарушение мозгового кровотока разной степени выраженности, наблюдались признаки ухудшения венозного оттока крови.

После проведения курса миллиметровой терапии на сцинтиграммах отмечалось **улучшение кровотока по магистральным сосудам, в ряде случаев - перераспределение объёма крови в область наиболее ишемизированных участков.** У 60 % больных отмечалось **уменьшение или исчезновение признаков венозного застоя.**

Таким образом, миллиметровая терапия в комплексном лечении гипертонической болезни является патогенетически оправданной и, вероятно, **позволит снизить риск развития мозговых инсультов и побочных явлений медикаментозной терапии.**

РЕПАРАТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ КВЧ ТЕРАПИИ ПРИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВАХ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Ланда И.В., Нардина И.В.

Читинская государственная медицинская академия, кафедра нормальной физиологии,
ГУЗ ЦВЛД «Феникс», г.Чита

Аннотация: Установлено, при применении КВЧ-терапии у пациентов с трофическими язвами венозной этиологии наблюдается положительная динамика клинической картины и коагуляционных показателей крови.

В настоящее время сформировались достаточно определённые представления о значимости лекарств, влияющих на реологию и свёртываемость крови, в системе патогенетической терапии острого тромбоза и поддерживающей терапии ХВН и посттромбофлебитического синдрома (ПТФС), однако довольно часто отмечаются многочисленные противопоказания, побочные реакции, и не всегда достаточная эффективность противорецидивной терапии. Имеющиеся в настоящее время консервативные методы лечения, включающие лечебный компрессионный трикотаж, медикаментозные повязки, системную фармакотерапию, методы аппаратной физиотерапии и бальнеотерапию, оказывают существенный лечебный эффект. Однако, по данным ведущих флебологических клиник (Levy E., Levy P., 2000), проблема лечения венозных трофических язв не является в настоящее время решенной и заключается в отсутствии репарации язвенных дефектов у 70% больных и рецидивах трофических язв у 60-70% больных. Это диктует необходимость разработки новых методов лечения для повышения терапевтической эффективности этого тяжелого социально значимого заболевания.

Одним из перспективных направлений работы по проблеме терапии ПТФС, является разработка адекватных и безопасных методов немедикаментозного воздействия на одно из важнейших патогенетических звеньев – агрегатное состояние крови и микроциркуляцию.

Целью нашей работы было изучение реологических и коагуляционных параметров крови у больных с ПТФС, влияние КВЧ пунктуры на психоэмоциональный статус пациентов, а также их динамику в процессе КВЧ-терапии.

Клинически у больных уже после 5 сеанса КВЧ-терапии большинство показателей достоверно улучшилось. Так концентрация фибриногена снизилась после 5 сеанса и приблизилась к нормальным показателям к 10 сеансу, отмечено удлинение АЧТВ, протромбинового времени, МНО к 10 сеансу составил 1,1. Следует отметить, что наиболее значительными изменениями при максимально выраженных нарушениях в системе гемостаза, что подтверждает гипотезу о модулирующем влиянии миллиметрового излучения.

В результате КВЧ-терапии наблюдалась достоверная положительная динамика клинической картины: **уменьшение боли в покое, уменьшение отёчности конечностей (измерение окружности голеней), уменьшения язвенного дефекта, а также улучшение сна, настроения.** При оценке результатов лечения учитывали изменения параметров клинической эффективности и качества жизни. **Трофические язвы полностью эпителизовались** у 7 (35%) из 21 пациентов, в то время как при традиционном лечении – лишь у 2 (11,5%) из 19. Кроме того, **среди незаживших язв площадь последних уменьшилась более чем на половину** у 11 (50%) больных при использовании КВЧ терапии и у 5 (30,7%) больных при применении традиционного лечения. В первые 10 суток лечения скорость заживления трофических язв составила в среднем 5,35% язвенной поверхности в сутки в основной группе и 3,9% в контрольной.

Изучение параметров качества жизни, основывалось на исследовании таких показателей, как интенсивность боли и изменение физической активности пациентов. Для объективизации нарушений психоэмоциональной сферы пациентов использовался скрининговый метод ТТД (тест тревоги депрессии) шкала самооценки Спилбергера. После проведенного курса КВЧ - терапии отмечено снижение уровня тревожности пациентов. Среди больных, не получающих КВЧ-терапию, нами не отмечено существенной динамики состояния качества жизни и психологического статуса.

ОБЛИТЕРИРУЮЩИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Н.Ф.Дрюк, В.И.Пясецкий, А.М.Бахарев,
О.И.Писанко, А.А.Гуч*

Применение КВЧ-терапии при лечении ишемических заболеваний конечностей, как свидетельствуют клинические данные, эффективно в случаях адекватного магистрального кровотока. В ранних стадиях ишемических заболеваний КВЧ-терапия эффективна в чистом виде.

Для достижения поставленной цели обследовано 133 больных окклюзионно-стенотическими и нейрососудистыми заболеваниями сосудов конечностей. Из них у 42 больных диагностирован **облитерирующий атеросклероз** периферических сосудов нижних конечностей (все мужчины в возрасте от 45 до 76 лет).

По классификации Fontain (1954), у 8 (19%), больных облитерирующим атеросклерозом клиническое течение заболевания соответствовало II стадии, а у 27 (64,3%) - III стадии и у 7 (16,7%) больных наблюдалась IV стадия заболевания. Наличие отека, воспаления и трофических язв отмечены у 5 пациентов. По данным анамнеза у 3 (7,1%) больных ранее выполнены реконструктивные операции на сосудистых сегментах нижних конечностей.

Обследовано 26 больных (23 женщин и 3 мужчин в возрасте от 23 до 48 лет) нейрососудистыми заболеваниями верхних конечностей. У 1 (4,3%) больных диагностирована II стадия клинического течения заболевания, у 13 (50%) - III ст. и у 2 (7,6%) больных - IV стадия. Из всех обследованных у 2-х больных наблюдались трофические расстройства мягких тканей в виде сухой гангрены ногтевых фаланг больших пальцев обеих кистей.

45 больных страдали **облитерирующим эндартериитом** в возрасте от 25 до 48 лет. Все больные мужчины. По классификации Fontain (1954) IV стадия клинического течения заболевания диагностирована у 26 (57,8%), у 8 (17,8%) - III и II стадии, у 11 (24,4%) пациентов - I ст. У 39 больных в анамнезе наряду с консервативной терапией проводились различные виды оперативного лечения.

У 2-х пациентов в прошлом выполнены ампутации по поводу основного заболевания на уровне верхней трети голени пораженной конечности, у 10 больных хирургическое лечение проводилось путем не прямой реваскуляризации тканей пораженной конечности путем пересадки сложного тканевого комплекса на сосудистой ножке. 23 (67,6%) больным в различные сроки до начала обследования и лечения проводились оперативные вмешательства на нервных стволах в виде поясничных симпатэктомий стороны поражения и у 4 (11,8%) пациентов хирургическое лечение заканчивалось коррекцией магистрального кровотока путем операции на сосудистых сегментах.

Все больные подверглись тщательному клинико-инструментальному обследованию.

Назначение КВЧ-терапии больным с сосудистой патологией в каждом конкретном случае было дифференцированным в зависимости от характера патологического процесса и тяжести клинического течения.

При абсолютных показаниях к операции больным на 1-ом этапе лечения проводилась хирургическая коррекция магистрального кровотока с последующим применением консервативного лечения, включающего и курс КВЧ-терапии.

При относительных показаниях к хирургическим методам лечения терапию больным начинали с консервативного лечения, дополненного КВЧ-терапией. В тех случаях, когда консервативное лечение оказывалось малоэффективным, решался вопрос о хирургическом лечении с последующим продолжением консервативного лечения в послеоперационном периоде.

При удовлетворительном общем состоянии больного с клиническим течением заболевания, характерным для II стадии заболевания, КВЧ-воздействие направляли непосредственно на язвенную поверхность как дополнение к воздействиям ЭМИ КВЧ на БАТ.

Исследование периферического кровотока с помощью импедансной плетизмографии у больных показало, что реакция периферического кровообращения на КВЧ-воздействие носила разнонаправленный характер. Результаты контрольного исследования выявили, что такой интегральный показатель функционального состояния периферического кровообращения, как минутный объем кровотока (МОК) в голени, составлял в среднем $5,94 \pm 0,71$ мл/мин на 100 см³ ткани.

Применение лечебного курса КВЧ-воздействия больным с облитерирующими заболеваниями сосудов конечностей имело свои особенности изменения показателей кровотока в конечности. Если до начала процедуры КВЧ-воздействия величина МОК составляла в среднем $4,00 \pm 1,3$ мл/мин на 100 см³, то к концу сеанса она изменилась до $2,67 \pm 0,95$ мл/мин на 100 см³ ткани, или на 39,4% была снижена.

Анализ результатов исследований показал, что МОК в нижних конечностях у больных составляет 67,3% контрольных величин. Снижение МОК в конечности, по данным реовазографии, можно объяснить перераспределением кровотока в глубокую артерию бедра. Это согласуется с данными авторов, утверждающих, что в результате реконструктивной операции вследствие перераспределения кровотока по системе глубоких артерий бедра, наблюдается снижение МОК.

По данным ультразвукового исследования сосудов, отмечена выраженная тенденция к замедлению систолической и диастолической компонент скорости кровотока по общей бедренной артерии (ОБА) у всех больных облитерирующими заболеваниями II, III и IV стадий клинического течения после КВЧ-терапии в среднем на 16,5%.

Вместе с тем наблюдается увеличение систолической скорости кровотока в сосудистых сегментах на уровне подколенной артерии (Ц/А) на 25%, задней большеберцовой артерии (ЗБА) - на 31% и передней большеберцовой артерии (ПБА) - на 112% у больных со II стадией заболевания и соответственно на 14,8, 128,6 и 95,11% - у больных с IV стадией. У больных с III стадией заболевания диастолическая скорость кровотока на уровне подколенной артерии после КВЧ терапии увеличилась на 12,5% при практически неизменных показателях скорости кровотока в системе большеберцовой артерии и снизилась на 12%, скорость кровотока в системе передней большеберцовой артерии - на 12%.

В данном случае можно думать, что вклад хирургических методов коррекции кровообращения у больных с IV стадией клинического течения был более значителен, отсюда и показатели скорости кровотока в этой группе до и после лечения были более весомыми и достоверными по сравнению с другими группами.

В то же время больным со II стадией клинического течения большей частью применяли КВЧ-терапию в изолированном виде, о чем свидетельствует умеренное повышение скорости кровотока в системе сосудистых сегментов на уровне подколенной, задней большеберцовой и передней большеберцовой артерий.

Для уточнения вопроса о механизме влияния КВЧ-воздействия на периферическую гемодинамику и сопряженные с ней физиологические процессы в тканях конечностей анализировались показатели микроциркуляции и доставки кислорода в ткани у больных, получивших КВЧ-терапию в изолированном виде.

Максимальный мышечный кровоток у больных до цикла КВЧ-терапии составил $27,5 \pm 5,4$ и $27,3 \pm 4,6$ мл/100 см³ /мин после курса. Вместе с тем тканевая резорбция до начала лечения равнялась 16 мин 50 с, а после - 12 мин 30 с, что соответствует уменьшению времени резорбции на 15%. Анализируя совместно результаты, полученные по показателям доплеровских сигналов линейной скорости кровотока, и показатели времени тканевой резорбции из внутрикожного депо, можно предположить, что биологические эффекты, связанные с КВЧ-воздействием, обусловлены в основном физиологическими процессами, протекающими в микроциркуляторном русле пораженных тканей.

Показатели транспорта и утилизации кислорода, адаптации ткани к гипоксии по результатам полярографии подтверждают это.

Исходный уровень рО₂ до лечения КВЧ-воздействия составлял $42,9 \pm 3,4$ мм.рт.ст., а после курса лечения - $46,8 \pm 2,2$ мм.рт.ст., т.е. отмечалась тенденция к нормализации показателей (у здоровых лиц $55,5 \pm 6,3$ мм.рт.ст.).

Скорость потребления кислорода тканями определяли по времени исчерпывания половинного запаса кислорода (ВИПЗК) при ишемической пробе, что отражает метаболический компонент приспособительной реакции в тканях. После КВЧ-терапии ВИПЗК достоверно повышается с $60,7 \pm 6,3$ до $88,6 \pm 5,6$ с, что свидетельствует о развитии компенсаторного приспособления адаптивных механизмов и снижении уровня циркуляторной гипоксии.

По показателю скорости падения напряжения кислорода при ишемической пробе определяется интенсивность окислительных процессов в коже. Этот показатель до лечения КВЧ-терапией составляет $0,12 \pm 0,03$ мм.рт.ст./с, а после лечения - $0,26 \pm 0,04$ мм.рт.ст./с, что дает в среднем увеличение на 166,6%.

О нормализации тканевых окислительных процессов после КВЧ-терапии свидетельствовала динамика изменений коэффициента "спад/прирост" при проведении кислородной пробы: до лечения он составлял $1,0 \pm 0,1$ усл.ед., а после лечения $1,18 \pm 0,1$ усл.ед. при прогрессивном угнетении кислородного обмена этот показатель приближается к единице и является плохим прогностическим признаком при последующем падении его величины. У больных после КВЧ-терапии отмечается достоверное увеличение времени восстановления половинного запаса кислорода

(ВВПЗК) с $70,0 \pm 10,1$ до $94,6 \pm 8,4$ с, что является хорошим прогностическим признаком компенсации гипоксии тканей. Повышение скорости кровотока на участке легкое - точка измерения pO_2 , определяемая по латентному времени подъема кривой полярограммы при вдыхании 70 об.% кислорода, изменилась от $52,7 \pm 1,4$ до $41,1 \pm 3,6$ с - после лечения.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о положительном эффекте влияния КВЧ-воздействия на клиническую картину облитерирующих заболеваний периферических сосудов и функциональное состояние периферического кровообращения на органном и микроциркуляторном уровнях.