

Физиотерапевтические методы лечения пациентов с артериальной гипертензией. Каковы изменения микроциркуляции?

Ассистент кафедры факультетской терапии и кардиологии с курсом ФПК и ПК ВГМУ
Дубчинская Н. Л.,

зав. кафедрой факультетской терапии и кардиологии с курсом ФПК и ПК ВГМУ
проф. Козловский В.И.

Актуальность

Нарушения микроциркуляции :

- являются ранним, часто доклиническим проявлением, заболеваний ССС
- Ответственны за 50 % поражений головного мозга и миокарда
- Связаны с ремоделированием сосудистой стенки и формированием гипертрофии миокарда

Актуальность проблемы

- Одним из эффектов ряда физиотерапевтических методов лечения является улучшение микрокровотока.
- Убедительно доказано, что физиотерапевтические методы лечения при комплексном их использовании могут усилить действие лекарственной антигипертензивной терапии.
- Однако недостаточно ясно, какие из физиотерапевтических методов лечения наиболее эффективно улучшают микроциркуляцию и каким образом их можно адаптировать для длительного применения в амбулаторных условиях.

Проблемы применения физиотерапевтических методов лечения у пациентов с артериальной гипертензией

- Интервальность применения методов
 - Определенное время суток
 - Курсовое лечение
- Возможность применения в поликлинике, стационаре, санатории, профилактории.
- Большие затраты времени на приход в поликлинику, отдых после процедур, особенно в зимнее время.
- Необходимость использования специального оборудования.

Цель и задачи исследования

Оценка изменений деформируемости эритроцитов, агрегации тромбоцитов, адгезии лейкоцитов у пациентов с артериальной гипертензией в комплексной терапии антигипертензивными лекарственными средствами и физиотерапевтическими методами.

Материал и методы исследования

- Обследовано 375 пациентов с АГ II степени
- Отбор:
 - Достижение «целевого» уровня АД
 - Риск II-III
- Отсутствие:
 - Сахарного диабета,
 - Инсультов,
 - Инфарктов миокарда
 - Выраженной почечной недостаточности

Методы исследования

- АД, суточное изменение АД, ЭКГ, ЦГД.
- Исследование агрегации лейкоцитарно-тромбоцитарной суспензии (ЛТС) по методу Born на агрегометре AP-2100 «СОЛАР»; индуктор агрегации – адреналин
- Деформируемость эритроцитов оценивали по скорости прохождения суспензии по сетчатым фильтрам.
- Исследование адгезии лейкоцитов.

Статистическая обработка

- ▶ Пакет статистических программ Statistica-10,
- ▶ электронные таблицы Microsoft Excel,
- ▶ использованы параметрические и непараметрические методы анализа.

Антигипертензивное медикаментозное лечение. Суточные дозы

- Эналаприл 5-20 мг
- Лизиноприл 5-20 мг
- Рамиприл 10 мг
- Периндоприл 4-8 мг
- Бисопролол 2,5-5 мг
- Амлодипин 5-15 мг
- Индапамид 2,5 мг
- Гипотиазид 12,5-25 мг





Немедикаментозные методы



- **Магнитотерапия.** Аппараты «Маг-30» и АМТ-01: воздействие на шейно-воротниковую зону, паравертебрально, 30мТл, по 8-10мин с каждой стороны, ежедневно, на курс лечения 10-15 процедур.
- **Гальванизация по Щербаку**. С. т. 6-16 мА, 6-16 мин, ежедневно, № 10-15
- **Дарсонвализация волосистой части головы** и шейно-воротниковой зоны (от аппаратов «Искра», «Блик»), грибовидным электродом, средней искрой, контактно, лабильно, 8-12мин, ежедневно или через день, №10-12.
- **КВЧ-терапия.** Местно воздействуют: 2-ое межреберье справа (область аорты), контактно, стабильно. Аппараты «Явь» или «Экстрасенс», длина волны 7,1 мм, 30 мин, ежедневно, №10-15.
- **Жемчужные ванны.** Температура воды 35-37 градусов, 10-15 мин, ежедневно, №10.
- **Валериановые ванны.** Температура воды 35-37 градусов, 10-15 мин, ежедневно, №10
- **Подводный душ-массаж**, температура воды 35-37 градусов, 2-3 атм, 15-30 мин, ежедневно, №10.
- **Циркулярный душ**, температура воды 35-37 градусов, 1,5-2,0 атм, 3-5 мин, ежедневно или через день, № 8-12.
- **Радоновые ванны**, 1,5-3,0 кБк/л, температура воды 35-37 градусов, 8-10-12-15мин, через день, №10-15.
- **Сауна.** Температура до 90 градусов, влажность до 15%, 2-3 захода по 3-5мин, отдых между заходами 15-20мин, гигиенический прохладный душ после процедуры, 1-2 раза в неделю, 5-6 раз.
- **Массаж воротниковой зоны и головы.** Ежедневно, курс 10 процедур

Оценка отдаленных результатов

- Проводилась **через 1 год.**
- Регистрировали:
 - Уровень артериального давления
 - Число госпитализаций
 - Число гипертонических кризов
 - Число инфарктов миокарда и инсультов
 - Число вызовов скорой помощи

Результаты.

Изменение АД после физиотерапии

Методы лечения	Отличия АД (после курса – исходное)	P
Гальванизация по Щербаку	- 3,3 мм рт.ст.	P>0,05
<u>Магнитотерапия</u>	- 2,3 мм рт.ст.	P>0,05
<u>Дарсонвализация волосистой части головы и шейно-воротниковой зоны</u>	- 6,1 мм рт.ст.	P>0,05
<u>КВЧ-терапия</u>	- 13,2 мм рт. ст.	P<0,05
<u>Жемчужные ванны</u>	- 11,1 мм рт. ст.	P<0,05
<u>Валериановые ванны</u>	-14,2 мм рт. ст.	P<0,05
<u>Подводный душ</u>	- 8,5 мм рт. ст.	P<0,05
<u>Циркулярный душ</u>	- 4,2 мм рт. ст.	P>0,05
<u>Радоновые ванны</u>	- 7,3 мм рт. ст.	P>0,05
<u>Сауна</u>	-13,4 мм рт.ст.	P<0,05
<u>Массаж воротниковой зоны и головы</u>	- 9,7 мм рт. ст.	P<0,05

Результаты. Изменение агрегации ЛТС (%/мин)

Методы лечения	Исходно	После лечения	P
Гальванизация по Щербаку	20,6±1,4	16,5±1,3	P>0,05
<u>Магнитотерапия</u>	19,6±1,1	15,3±1,4	P>0,05
<u>Дарсонвализация волосистой части головы и шейно-воротниковой зоны</u>	20,6±1,5	15,8±1,1	P>0,05
<u>КВЧ-терапия</u>	19,1±1,6	14,5±1,2	P<0,05
<u>Жемчужные ванны</u>	20,6±1,7	13,6±1,1	P<0,05
<u>Валериановые ванны</u>	20,0±1,4	13,0±1,3	P<0,05
<u>Подводный душ</u>	19,2±1,4	16,2±1,4	P>0,05
<u>Циркулярный душ</u>	19,7±1,3	15,9±1,2	P>0,05
<u>Радоновые ванны</u>	21,6±1,5	18,7±1,1	P>0,05
<u>Сауна</u>	19,8±1,8	12,5±1,3	P<0,05
<u>Массаж воротниковой зоны и головы</u>	19,6±1,9	13,5±1,2	P<0,05

Результаты. Изменение деформируемости эритроцитов (с)

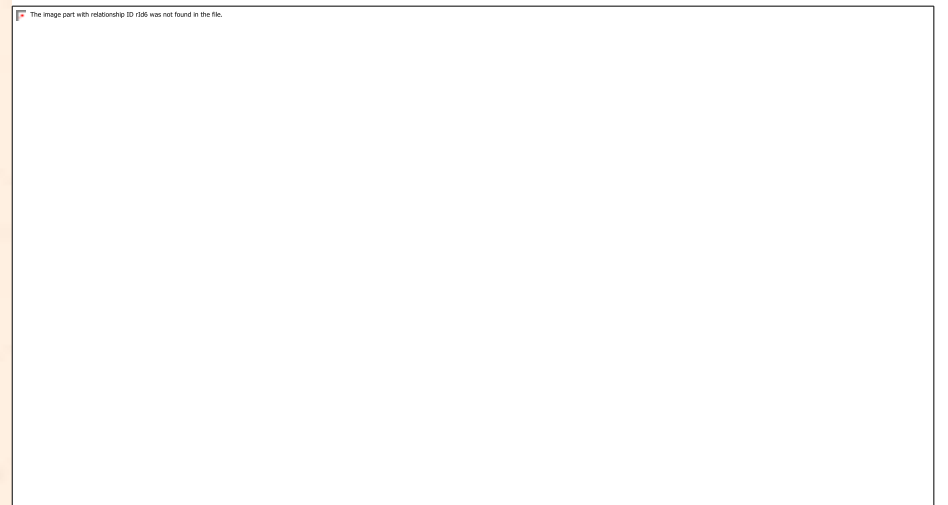
Методы лечения	Исходно	После лечения	P
Гальванизация по Щербаку	65,2±5,4	63,6±4,8	P>0,05
<u>Магнитотерапия</u>	64,2±5,3	62,7±5,3	P>0,05
<u>Дарсонвализация волосистой части головы и шейно-воротниковой зоны</u>	63,6±4,9	64,7±4,2	P>0,05
<u>КВЧ-терапия</u>	66,6±5,0	53,2±4,1	P<0,05
<u>Жемчужные ванны</u>	64,1±5,2	55,6±6,4	P<0,05
<u>Валериановые ванны</u>	63,0±5,3	54,4±6,1	P<0,05
<u>Подводный душ</u>	63,7±4,4	58,2±4,3	P>0,05
<u>Циркулярный душ</u>	62,3±5,8	60,1±5,8	P>0,05
<u>Радоновые ванны</u>	66,4±4,3	62,7±3,9	P>0,05
<u>Сауна.</u>	65,6±5,2	48,6±6,8	P<0,05
<u>Массаж воротниковой зоны и головы</u>	63,2±5,5	53,1±4,1	P<0,05

Результаты. Изменение адгезии лейкоцитов (ед)

Методы лечения	Исходно	После лечения	P
Гальванизация по Щербаку	7,0±2,5	6,8±3,6	P>0,05
<u>Магнитотерапия</u>	6,8±3,1	6,2±2,6	P>0,05
<u>Дарсонвализация волосистой части головы и шейно-воротниковой зоны</u>	6,7±2,4	6,8±2,2	P>0,05
<u>КВЧ-терапия</u>	7,2±2,5	4,5±2,4	P<0,05
<u>Жемчужные ванны</u>	7,1±2,4	3,4±2,9	P<0,05
<u>Валериановые ванны</u>	7,3±2,2	3,1±2,4	P<0,05
<u>Подводный душ</u>	6,6±2,5	5,1±2,6	P>0,05
<u>Циркулярный душ</u>	7,0±2,4	6,6±3,2	P>0,05
<u>Радоновые ванны</u>	7,1±2,5	6,2±2,6	P>0,05
<u>Сауна.</u>	6,9±1,5	4,0±1,4	P<0,05
<u>Массаж воротниковой зоны и головы</u>	7,1±2,5	4,8±2,2	P<0,05

Наиболее значимые ФТ методы, влияющие на микроциркуляцию и обеспечивающие достоверное дополнительное снижение АД

- КВЧ-терапия
- Жемчужные ванны
- Валериановые ванны
- Сауна.
- Массаж воротниковой зоны и головы



Результаты. Длительность сохранения эффектов

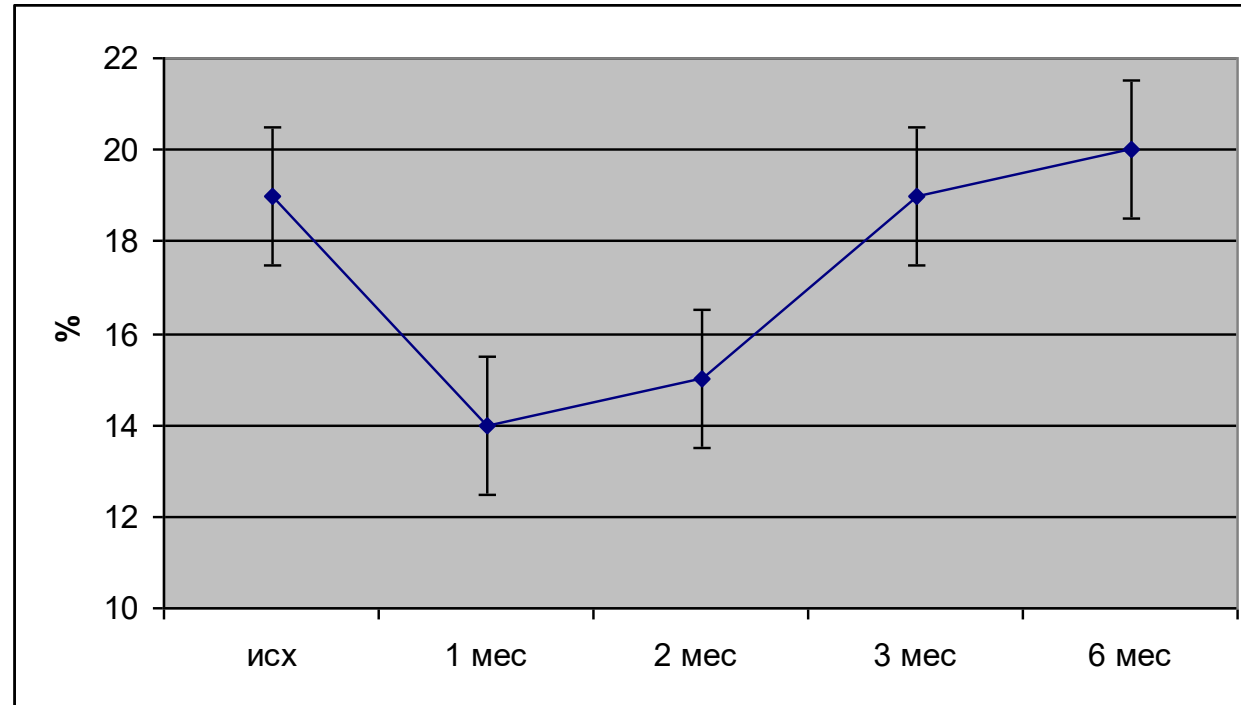
- Снижение агрегации тромбоцитов
- Повышение деформируемости эритроцитов
- Снижение адгезии лейкоцитов

КВЧ-терапия
Жемчужные ванны
Валериановые ванны
Сауна.
Массаж
воротниковой зоны и
головы

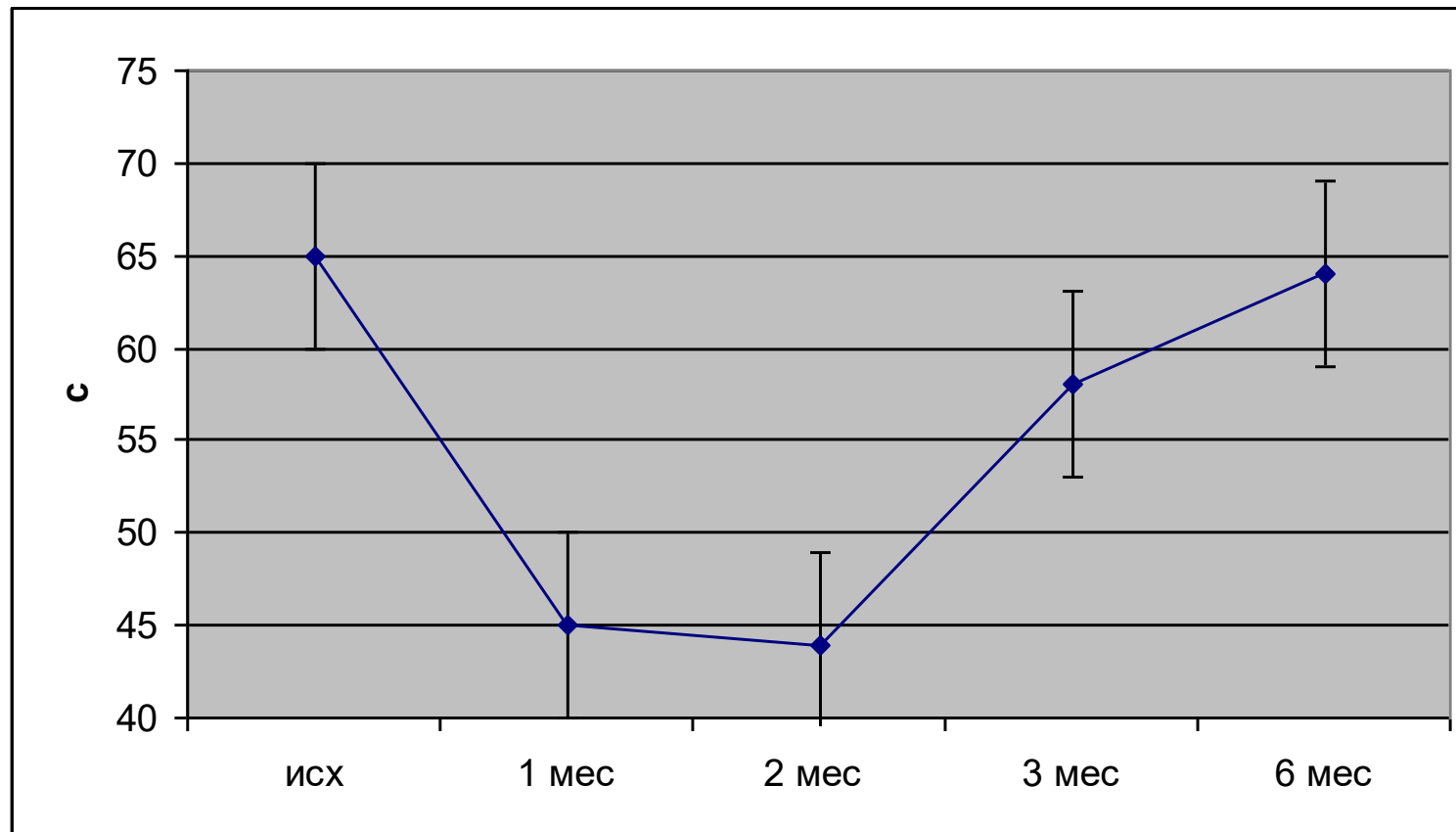
- Суммарный эффект составляет в среднем 2 мес., что указывает на необходимость повторений лечебных мероприятий до 5 раз в году.

Результаты.

Длительность сохранения снижения агрегации ЛТС на адреналин после курса КВЧ терапии



Результаты. Длительность сохранения изменений деформируемости эритроцитов у пациентов с АГ II степени после жемчужных ванн



Возможности организации ФТ лечения в домашних условиях

- Проблемы, возникающие при организации ФТ лечения в поликлинике:
 - Нет времени
 - Трудности в связи с отдаленностью поликлиники
 - Высокая стоимость курса лечения
- Возможные решения проблем - организация лечения в домашних условиях.

Почему ванны?

- Есть эффект в отношении АД и МЦ
- Легко организовать дома
- Ванны есть практически у всех



Обучение пациентов методике приёма валериановых ванн в домашних условиях

- Ёмкость ванны – 200 литров
- Температура воды – 35-37 градусов
- Настойка валерианы – 50 мл
- Продолжительность процедуры – 10-15 мин
- Курс 10-12 процедур ежедневно или 1-2 процедуры в неделю



Обоснование применения валериановых ванн для длительного лечения пациентов с артериальной гипертензией в амбулаторных (домашних) условиях

- Из апробированных методов лечения применение в условиях поликлиники КВЧ-терапии, жемчужных и валерьяновых ванн, сауны, массажа воротниковой зоны обеспечивают наиболее выраженное снижение среднего АД и оказывают наиболее значительное влияние на микроциркуляцию (повышение деформируемости эритроцитов, уменьшение агрегации эритроцитов и адгезии лейкоцитов).
- Апробировано ежедневное применение валериановых ванн в течение 10 дней в условиях поликлиники с последующим обучением пациентов и поддерживающим выполнением их два раза в неделю в домашних условиях в течение года.

Результаты. Группы обследованных

Группы обследованных	К-во	М/Ж	Средний возраст (лет)	Длительность АГ (лет)
Контрольная	96	42/54	53,8±8,7	8,9±6,4
С применением валериановых ванн	104	46/58	54,6±9,7	9,4±6,8

Результаты. Изменения среднего АД, агрегации ЛТС, ДЭ, адгезии лейкоцитов после года лечения

Группы обследованных	Время обсл.	Отличия АДС мм рт. ст.	ДЭ (с)	АЛТС (%/мин)	Адгезия л-в (ед)
Контрольная	Исх.	3,8±2,1	65,2±5,4	20,6±1,4	7,1±2,4
	Через год		<u>63,6±4,8</u>	<u>17,5±1,3</u>	<u>5,4±2,9</u>
С применением валериановых ванн	Исх.	8,6±3,4	66,6±5,0	20,6±1,4	9,4±6,8
	Через год		<u>53,2±4,1*</u>	<u>16,5±1,3*</u>	<u>4,5±2,4*</u>

Примечание: подчеркнуты достоверные изменения через год;

* - достоверные изменения по сравнению с контролем (p<0,05)

Отдаленные результаты

(1 год, на 100 пациентов)

Группы	Стац. лечение	Гипертензивные кризы	Инсульты, инфаркты, летальные исходы	События суммарные
Контроль (только медикам.)	9	8	6	23
АГТ* + ВВ**	2	1	0	3
P	P=0,0456	P= 0,0299	P= 0,0297	P<0,001

Примечание: АГТ* – антигипертензивная медикаментозная терапия

ВВ** - валериановые ванны

Заключение

- Применение в условиях поликлиники 10 дневных курсов КВЧ, жемчужных и валерьяновых ванн, сауны, массажа воротниковой зоны обеспечивают наиболее выраженное снижение АД и достоверное улучшение микроциркуляции.
- Длительность сохранения эффекта физиотерапевтических методов в среднем составляет 2 месяца, в связи с чем для поддержания эффекта рационально повторение курсов лечения 5 раз в течение года.
- **Апробировано ежедневное применение валериановых ванн в течение 10 дней в условиях поликлиники с последующим обучением пациентов и поддерживающим выполнением их два раза в неделю в домашних условиях в течение года.**
- Показано, что такой комплекс экономически обоснован, требует минимальных затрат времени пациентов и обеспечивает достоверное снижение частоты гипертонических кризов, числа инсультов, инфарктов миокарда, госпитализаций.



Благодарю за внимание