

Изобретение относится к области медицины, в частности кардиологии и физиотерапии, и может найти применение при лечении ишемической болезни сердца.

Наиболее близким по поставленным задачам и методическим подходам, принятым нами за прототип, является способ реабилитации больных инфарктом миокарда [1], предусматривающий трансцеребральное воздействие импульсным током прямоугольной формы по методике электросна синхронно с систолой сердца частотой 40-60Гц, синхронно с диастолой - частотой 10-25Гц.

При применении данного способа, благодаря воздействию на центральные механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы, улучшается вегетативный тонус организма.

Однако, применение данного способа не способствует повышению функционального резерва миокарда и толерантности к физической нагрузке, т.е. не учитывается синдром детренированности, и тем самым ремиссия составляет 6-7 месяцев.

При разработке предлагаемого способа лечения были поставлены следующие задачи:

- ускорение репаративного процесса в миокарде,
- повышение функционального резерва миокарда и толерантности к физической нагрузке,
- улучшение центральной и внутрисердечной гемодинамики,

- удлинение ремиссии. Поставленные задачи решаются путем проведения больным в чередовании через день камерных ванн, содержащих 20-40мг белой скипидарной эмульсии, температурой 36°C в течение 10-12 минут с синхронизированным с систолой сердца воздействием синусоидальных модулированных токов на синхροкаротидную зону несущей частоты 2000Гц, частоты модуляции 50Гц, последовательно в режимах непрерывной генерации в течение 2-3 минут и "посылка - пауза" в течение 8-12 минут, при длительности посылки и паузы 2,36 секунд.

Доказательством причинно-следственной связи между поставленными задачами и признаками изобретения является следующее.

Ванны из белой скипидарной эмульсии действуют возбуждающе на рецепторный аппарат кожи конечностей, повышают спонтанную активность биотоков и амплитуду биоэлектрических ответов в ответ на тактильное раздражение кожи, что приводит к активации нейрорегуляторных процессов. В результате развивается эффект периферической вазодилатации, улучшающий состояние гемодинамики и функциональный резерв миокарда.

При ритмичном воздействии синусоидальных модулированных токов на синокаротидную зону раздражается звездчатый симпатический ганглий, что вызывает положительный инотропный эффект в виде укорочения периодов изометрического сокращения и изгнания за счет увеличения силы сокращения миокардиальных волокон и большей синхронизации их деятельности. Проведение данного воздействия синхронно с систолой сердца способствует удлинению диастолы и не вызывает возрастания частоты сердечных сокращений.

Комбинированное воздействие предложенных факторов способно оказать тренирующее воздействие на сердечно-сосудистую систему, повышает толерантность к физической нагрузке и функциональный резерв миокарда, улучшает центральную и внутрисердечную гемодинамику, т.е. устраняется проявление синдрома детренированности, что ускоряет репаративные процессы в миокарде и удлиняет ремиссию.

Способ осуществляется следующим образом:

- В первый день назначается воздействие на синокаротидную зону синхронизированных с систолой сердца синусоидальных модулированных токов частотой 2000Гц, частотой модуляции 50Гц, последовательно в режимах непрерывной генерации в течение 2 минут и "посылка - пауза" в течение 8 минут, при длительности посылки и паузы по 2,56 сек;

- Во второй день назначается двухкамерная ванна, содержащая 20мг белой скипидарной эмульсии, температурой 36°C продолжительностью 10 минут;

- В третий и все последующие нечетные дни назначается воздействие на синокаротидную зону синхронизированных с систолой сердца синусоидальных модулированных токов частотой 2000Гц, частотой модуляции 50Гц, последовательно в режимах непрерывной генерации в течение 3 минут и "посылка -

- пауза" в течение 12 минут, при длительности посылки и паузы по 2,56 секунды;

- В четвертый и все последующие четные дни назначаются четырехкамерные ванны, содержащие 40мг белой скипидарной эмульсии, температурой 35°C, продолжительностью 12 минут,

Всего на курс предусмотрено 9-10 процедур каждого воздействия в чередовании через день.

При отпуске синусоидальных модулированных токов используется прибор "Стимул-1" (завод медицинской аппаратуры, г. София, Болгария).

Информация о фазах деятельности сердца поступала от датчика пульса сонной артерии.

Примеры конкретного выполнения способа.

Пример 1.

Больной Б., 38 лет, ИБ №76.

Диагноз: ИБС: мелкоочаговый инфаркт миокарда переднеперегородочного и верхушечного отделов левого желудочка, стенокардия напряжения (ФК 11) НК О. Синдром детренированности.

Жалобы при поступлении: боли за грудиной во время нагрузки (ходьба до 500м, подъем на 2-ой этаж), купирующиеся в покое или приемом 1 таблетки нитроглицерина; чувство общей слабости, усталости, боли в нижних конечностях; плохой сон.

Результаты исходного обследования: пульс 71 уд/мин, удовлетворительных свойств, деятельность сердца ритмичная, тоны приглушены, АД 135/85, дыхание над легочными полями ясное, печень у края реберной дуги, периферических отеков нет.

ЭКГ: ритм синусовый, правильный, вертикальное расположение ЭОС, отрицательные зубцы Т в отведении У₁₋₄.

Показатели велоэргометрии: пороговая нагрузка - 50Вт, выполненная работа - 375Дж, индекс энергетических затрат - 0,45. Причина прекращения нагрузки - отказ от продолжения пробы из-за общей

усталости.

Показатели эхокардиографии: ДД-231,2%, ФВ-42,0%, УСР-0,80сек⁻¹, УИ-25,0мл/мин, СИ-1,70л мин/м. ГипокINETический тип гемодинамики.

Уровень общего оксипролина мочи: 257,8мкмоль/сут, уровень свободного оксипролина сыворотки крови: 11,4мкмоль/л.

Начиная с 27 дня заболевания больному было проведено лечение по предложенному способу.

1-ый день лечения. Воздействие на синокаротидную зону синхронизированных с систолой сердца синусоидальных модулированных токов частотой 2000Гц, частотой модуляции 50Гц, последовательно в режимах непрерывной генерации в течение 2 минут и "посылка-пауза" в течение 8 минут, при длительности паузы и посылки по 2,56 сек.

2-ой день лечения. Проведена двухкамерная ванна, содержащая 20мг белой скипидарной эмульсии, температурой 36°С, продолжительностью 10 минут.

3-ый день лечения. Проведено воздействие на синокаротидную зону синхронизированных с систолой сердца синусоидальных модулированных токов частотой модуляции 50Гц, частотой токов 2000Гц, последовательно в режимах непрерывной генерации в течение 3 минут и "посылка - пауза" в течение 12 минут при длительности посылки и паузы 2,56 сек.

4-ый день лечения. Проведена четырехкамерная ванна, содержащая 40мг белой скипидарной эмульсии, температурой 36°С, продолжительностью 12 минут.

Все последующие дни лечения проводились по схеме третьего и четвертого соответственно дней лечения.

На шестой день лечения состояние больного улучшилось, частота и интенсивность приступов стенокардии снизились, чувство общей слабости и усталости при физической нагрузке уменьшилось.

На двенадцатый день лечения больной отметил прекращение приступов стенокардии и болей в нижних конечностях. На контрольной ЭКГ отмечена позитивация зубцов Т в отведениях У₁, У₂, У₄, что указывает на ускорение репаративных процессов в передней стенке и верхушечных отделах миокарда. Результаты контрольной эхокардиограммы: ДД-23,4%, ФВ-50%, УСР-1,00 сек⁻¹, УИ-32,4мл/м², СИ-2,3л мин/м².

Всего больной получил 20 процедур (по 10 процедур каждого вида воздействия).

После принятия лечебного курса самочувствие больного улучшилось, жалобы, предъявляющиеся до начала лечения прекратились.

Результаты заключительного исследования: пульс - 72уд/мин, ритмичный, удовлетворительных свойств; АД - 120/80мм рт.ст.

На заключительной ЭКГ отмечено восстановление положительного зубца Т в отведениях У₁₋₄, что указывает на завершение репаративного процесса в миокарде.

Толерантность к физической нагрузке повысилась. Результаты заключительной велоэргометрии: пороговая нагрузка - 100Вт, выполненная работа - 1250Дж, индекс энергетических затрат - 0,23.

Улучшился функциональный резерв миокарда.

Повысились показатели центральной и внутрисердечной гемодинамики. Результаты заключительной эхокардиографии: ДД-25,0%, ФВ-52,0%, УСР-1,02сек⁻¹, УИ-373мл/м², СИ-2,88л мин/м².

Уровень общего оксипролина сыворотки крови - 20,3мкмоль/л, что указывает на интенсивное коллагенообразование в организме больного в период лечения.

Ремиссия длится 12 месяцев.