

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 (42,3%) 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 см^3 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 см^3 , то к концу сеанса она изменилась до $2,67 \pm 0,95$ мл/мин на 100 см^3 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 легкого - точка измерения рО₂, 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.