

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

© М.Г. ЛУТОШКИНА

УДК 615.83.03:616.14-008.64-036.12

Физические факторы в реабилитации хронической венозной недостаточности

Лутешкина М.Г.

ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) — социоэкономическая проблема многих развитых стран, в том числе и России. Причинами развития ХВН является варикозное расширение вен, постфлебитический синдром, врожденные артериовенозные анастомозы. В комплекс реабилитации пациентов с ХВН используется бальнеотерапия и аппаратная физиотерапия, лечебная физкультура, медикаментозная терапия, компрессионная терапия, режим питания, движения и отдыха, соблюдение правил личной гигиены. Ключевое место занимает физиотерапия. Основные физические факторы, используемые в программе реабилитации: магнитотерапия, лазерная терапия, прерывистая пневматическая компрессия, дарсонвализация, гальванизация, лекарственный электрофорез, электрическое поле УВЧ, ультрафиолетовое облучение, электростимуляция от аппарата «LYMPHAVISION—Expert».

Ключевые слова: хроническая венозная недостаточность (ХВН); варикозное расширение вен; постфлебитический синдром; тромбоз вен

THE APPLICATION OF PHYSICAL FACTORS FOR THE REHABILITATION OF THE PATIENTS PRESENTING WITH CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY

Lutoshkina M.G.

Russian Medical Academy of Post-Graduate Education, Moscow

Chronic venous insufficiency (CVI) is a serious socio-economic problem facing many developed countries including Russia. The causes underlying the development of this condition include varicose veins, postphlebotic syndrome, and congenital arteriovenous anastomoses. The programs of rehabilitative treatment of chronic venous insufficiency include balneotherapy and instrumental physiotherapy, therapeutic exercises, medicamentous therapy, compression therapy, the adequate dietary, physical activity, and rest regimens, compliance with the personal hygiene procedures. The key role is played by physiotherapy. The following principal physical factors are used to support the rehabilitation program: magnetic therapy, laser therapy, intermittent pneumatic compression, darsonvalization, galvanization, drug electrophoresis, UHF electric field, ultraviolet irradiation, and electrostimulation with the use of a "LYMPHAVISION-Expert" apparatus.

Key words: chronic venous insufficiency (CVI), varicose veins, postphlebotic syndrome, thrombophlebitis

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) нижних конечностей — это синдром [1], характеризующийся нарушением кровотока в данном венозном бассейне. ХВН представляет собой весьма распространенное патологическое состояние и является социоэкономической проблемой многих развитых стран. Это связано с высокой распространенностью заболевания, дороговизной диагностики и лечения, большой длительностью нетрудоспособности.

Частота встречаемости различных клинических форм этого синдрома достигает 80%. В 10—15% случаев она протекает с классическим варикозным синдромом. У 5—15% больных преобладают другие симптомы, а в 1% случаев наблюдаются трофические язвы. Ежегодно ХВН заболевают 2,6% женщин и 1,9% мужчин. Характерными особенностями за-

болевания в России являются большое количество запущенных форм и недостаточное внимание со стороны пациентов и врачей.

Развитие заболевания может быть обусловлено тремя причинами: патологией механизмов, обеспечивающих венозный отток в ортостазе (патология венозной стенки, клапанного аппарата вен, наличие внутри- и внесосудистых препятствий для кровотока), количественной недостаточностью путей оттока, т. е. уменьшением пропускной способности венозного русла, недостаточностью сердечной деятельности. А основными механизмами венозного возврата из нижних конечностей являются гемодинамические факторы. Они обеспечивают ток крови снизу вверх, обратно вектору силы гравитации: это системное артериальное давление, систолическое движение артерий, возникающее во время ходьбы сдавливание подошвенной венозной сети, мышечно-венозная помпа голени и бедра, дыхательные движения грудной клетки и диафрагмы [1, 2].

Лутешкина Мария Георгиевна (Lutoshkina Mariya Georgievna), e-mail: mglutoshkina@gmail.com.

Причинами возникновения ХВН являются варикозное расширение вен, постфлебитический синдром, врожденные артериовенозные анастомозы. Прогрессированию ХВН способствуют флебиты, тромбофлебиты, рожистые воспаления, лимфадениты, лимфангиты и т. д.

Варикозное расширение вен — полиэтиологическое заболевание, в происхождении которого признается роль генетически детерминированной предрасположенности (передается по наследству), гормональных влияний (беременность, прием эстрогенов), половой принадлежности (чаще болеют женщины), конституции (обычно заболевают люди высокого роста и имеющие повышенную массу тела), расовой принадлежности (редко болеют люди с желтым и черным цветом кожи), особенностей образа жизни и трудовой деятельности (длительное пребывание в положении стоя, тяжелая физическая нагрузка).

Суть данного заболевания заключается в постепенном расширении просвета подкожных вен и перфорантов, в результате чего развивается относительная недостаточность клапанов (они остаются интактными, но створки их не смыкаются). Возникает венозный рефлюкс сверху вниз по подкожным венам (вертикальный) и из глубоких вен в поверхностные (горизонтальный). Может иметь место клапанная недостаточность глубоких вен с возникновением вертикального рефлюкса, однако роль этого фактора в генезе варикозной болезни часто преувеличивается.

Постфлебитический синдром — следствие острого тромбоза вен нижних конечностей. Грань между тромбозом и посттромботическими изменениями глубоких вен достаточно условна. Тем не менее механизм развития ХВН после тромбоза очевиден. Процесс трансформации тромбов заключается в адгезии последних к венозной стенке и ретракции с частичным лизисом (плазменным и лейкоцитарным), прорастанием их фибробластами с последующей канализацией и реваскуляризацией. Эти процессы ведут к восстановлению (хотя бы частичному) просвета магистральных вен. Однако при постфлебитическом синдроме никогда не восстанавливаются целостность и функция клапанов глубоких и перфорантных вен. Наиболее тяжелое проявление ХВН — трофическая язва.

Трофические язвы венозной природы составляют более 70% от всех язв нижних конечностей. Их возникновение в подавляющем большинстве наблюдений обусловлено варикозным расширением вен — 52% всех трофических язв. К сожалению, многие врачи склонны считать, что трофические язвы обычно образуются после тромбоза глубоких вен. Результатом исходно неправильной диагностики являются ошибочные лечебные рекомендации и ложные прогностические выводы.

В основе развития трофических нарушений при ХВН лежит флебогипертензия, инициирующая каскад патологических реакций на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях.

Хроническое повышение венозного давления, наиболее выраженное в дистальных отделах голени, приводит к увеличению объема плазмы, проникающей из

капилляров. Оно и приводит к отеку и гипоксии тканей. В последнее время особое патогенетическое значение придается лейкоцитам, которые в условиях хронического венозного стаза фиксируются к эндотелию капилляров и затем мигрируют в ткани. При этом из лейкоцитов высвобождаются токсические компоненты: цитокины, лейкотриены, свободные радикалы кислорода, протеолитические ферменты и др., которые вызывают воспалительную реакцию и значительные нарушения в системе микроциркуляции. В дальнейшем развиваются системные гемостазиологические нарушения, которые приводят к развитию синдрома гипервязкости крови и усиливают микроциркуляторный стаз. Заключительным звеном вышеназванной патогенетической цепи является развитие целлюлита, дерматита и, в итоге, трофической язвы [1].

Существует много разных классификаций ХВН. Наиболее широко используется модифицированная классификация, предложенная Е.Г. Яблоковым и соавт. [3]. В ней выделены 4 степени ХВН: при 0 степени основные клинические симптомы отсутствуют (при достаточно выраженной варикозной трансформации полностью отсутствуют симптомы ХВН); при I степени отмечаются синдром «тяжелых ног», переходящий отек; при II степени — стойкий отек, гипопигментация, липодерматосклероз, экзема; при III степени — трофическая язва (открытая или зажившая).

Еще одна достаточно широко применяемая классификация — это международная классификация заболеваний вен [1]. Она включает несколько разделов: клинический, эпидемиологический, анатомический и патофизиологический. Для практикующих врачей интерес представляет клинический раздел. Клиническая классификация (система CEAP) представляет 6 стадий: 0 стадия — отсутствие симптомов болезни вен при осмотре и пальпации; I стадия — телеангиэктазии или ретикулярные вены; II стадия — варикозно-расширенные вены; III стадия — отек; IV стадия — кожные изменения, обусловленные заболеванием вен (пигментация, венозная экзема, липодерматосклероз); V стадия — кожные изменения, указанные выше, и зажившая язва; VI стадия — кожные изменения, указанные выше, и активная язва. В отличие от классификации Е.Г. Яблокова и соавт. в этой классификации есть переход от степени к степени, в зависимости от улучшения состояния пациента, т. е. при наличии открытой трофической язвы ставится VI стадия, а когда трофическая язва зажила, ставится V стадия.

ХВН — это заболевание всего организма, так как затрагивает системы гемостаза, микроциркуляцию, макро- и микрогемодинамику, минеральный обмен, окислительно-восстановительные процессы, ферментативную и гормональную деятельность организма. Поэтому лечение данной патологии должно быть комплексным и направленным на различные патогенетические звенья. Понимание патогенеза ХВН позволяет не только грамотно и профессионально определить тактику лечения, но и четко представить его возможности и перспективу. Чем раньше применены адекватные лечебные меры, тем более вероятно выздоровление пациентов. Для достижения наилучших

результатов важна не только своевременность, но и многокомпонентность лечения с разумным сочетанием различных методов.

Для лечения ХВН все большее значение приобретает использование природных и преформированных физических факторов. Особую роль физиобальнеотерапия играет на ранних стадиях развития ХВН, в предоперационной подготовке, послеоперационной реабилитации с целью профилактики осложнений и рецидивов.

Реабилитация пациентов с ХВН включает большой спектр физических и бальнеологических факторов, как давно применяемых, так и современных, недавно вошедших в арсенал физиотерапии [4, 5]. Основными задачами физиотерапии являются улучшение тканевого обмена, активизация ферментативных и трофических процессов, стимуляция венозного кровотока и лимфообращения, а также повышение общей сопротивляемости организма. Поэтому физиотерапевтическое лечение должно быть направлено на разгрузку венозного и лимфатического русла, улучшение кровообращения и метаболизма в пораженной конечности, предупреждение развития воспалительных процессов, а также на улучшение адаптационно-приспособительных реакций организма в целом.

Достаточно распространенным методом лечения ХВН является дарсонвализация, суть которой заключается в воздействии высокочастотными колебаниями в импульсном режиме. Дарсонвализация уменьшает болевые ощущения, парестезии и зуд. Применяют дарсонвализацию местно в стадии компенсации при варикозном расширении вен нижних конечностей. Воздействия проводят по ходу варикозно расширенных вен с мощностью воздействия до средней интенсивности покалывания и тепла, по 10—15 мин. На курс назначается 15—20 ежедневных процедур.

Гальванизация — не менее распространенный метод. Она улучшает состояние больных с хроническими заболеваниями вен на ранних этапах формирования недостаточности регионарного кровообращения. Применение гальванизации у больных на поздних стадиях ХВН неэффективно. Поэтому метод гальванизации может быть рекомендован для лечения больных с хроническими заболеваниями вен в стадии компенсации, а также при начальных признаках развития ХВН: варикозном расширении вен в стадии компенсации, остром тромбозе поверхностных вен. При острых тромбозах поверхностных вен гальванизация с расположением отрицательного электрода на области воспаленной вены оказывает выраженное противовоспалительное действие, приводит к быстрой регрессии клинических признаков заболевания и предотвращает развитие осложнений. Расположение электродов поперечное, плотность тока 0,03—0,05 мА/см², продолжительность воздействия 15—20 мин. На курс назначают до 7 ежедневных процедур.

Электрофорез — физиофармакологический метод, который обеспечивает специфическое влияние лекарственного вещества на фоне действия гальванического тока как активного биологического раздражителя. Назначается электрофорез при лечении

всех стадий ХВН, особенно осложненных, таких как тромбоз глубоких вен (после стихания острого процесса), постфлебитический синдром, длительно не заживающие трофические язвы голени. Электроды располагают продольно или поперечно в зависимости от патологического очага. Плотность тока 0,03—0,05 мА/см², продолжительность процедуры 15—20 мин. На курс назначают 10—12 ежедневных процедур. Для лечения индуративных, индуративно-язвенных форм ХВН широко применяется электрофорез гепарина, трипсина и других ферментов, антибиотиков. При тромбозе глубоких вен нижних конечностей в фазе реканализации с целью рассасывания паравенозных рубцов и ускорения рассасывания инфильтрата при отсутствии латентной инфекции используют электрофорез йодида калия, лидазы, трипсина, химотрипсина и других ферментов. При постфлебитическом синдроме целесообразно назначение электрофореза трипсина, лидазы, гепарина или антибиотиков на пораженную область.

Магнитотерапия — это метод, который легко переносится пациентами и редко дает обострения. Для лечения больных с ХВН чрезвычайно важна способность этого фактора уменьшать отеки, что требует многократного проведения процедур магнитотерапии.

Широкое распространение получила низкочастотная магнитотерапия. Переменное магнитное поле (ПеМП) применяется для лечения больных на любой стадии ХВН, при осложнении течения ХВН острым тромбозом, в пред- и послеоперационный периоды. Индукторы располагают контактно продольно у внутренней поверхности верхней трети бедра и нижней трети голени (по ходу сосудистого пучка) или поперечно у боковых поверхностей голени. Частота 50 Гц, первые 5—7 процедур проводятся в непрерывном режиме при синусоидальной форме тока, в дальнейшем режим пульсирующий. Магнитная индукция 20—30 мТл, продолжительность 15—30 мин. На курс назначается 20—25 процедур, проводимых ежедневно или через день.

При остром тромбозе ПеМП назначается после нормализации температуры и при отсутствии симптомов интоксикации на область поражения вен по одно- или двухиндукторной методике в зависимости от глубины и распространенности поражения. Режим непрерывный, форма тока синусоидальная, магнитная индукция 20—30 мТл, продолжительность 15—20 мин. На курс назначается 8—10 ежедневных процедур.

При затяжном течении венозных язв и слабом развитии грануляций ПеМП назначается по одно- или двухиндукторной методике в зависимости от площади и глубины процесса. Используют прерывистый режим, при магнитной индукции 18—25 мТл, продолжительностью 15—20 мин. На курс назначается 10—15 ежедневных процедур.

Целесообразно использовать аппараты, снабженные индукторами-соленоидами. Это позволяет помещать пораженную конечность внутрь соленоида, что увеличивает площадь воздействия. Можно назначить ПеМП, от аппарата «Полюс-101» (магнит-

ная индукция III—IV степень, время воздействия 20—30 мин при односторонней локализации процесса, курс 15—20 ежедневных процедур) или от аппарата «Полнос-2» (частота 10—25 Гц, I—II степень интенсивности, продолжительность 20—25 мин при односторонней локализации процесса, на курс до 20 ежедневных процедур). Можно назначить бегущее импульсное магнитное поле (ИМП), например, от аппарата «Алимп». Конечность укладывают в соленоидное устройство или всю конечность укладывают на соленоиды, а на поясничную область паравертебрально накладывают одну пару сдвоенных соленоидов. Частота 100 Гц, величина магнитной индукции 30%. С 4—5-й процедуры воздействуют только на конечности частотой 10 Гц, индукцией 100%. Длительность процедуры 15—25 мин. На курс назначается 10—20 ежедневных процедур.

Возможно назначение процедур от аппарата «Полимаг-01» с низкочастотным, низкоинтенсивным магнитным полем. Аппарат генерирует следующие виды низкочастотных ИМП: «неподвижное», «прерывистое» и «бегущее». При варикозном расширении вен пациенту оборачивают излучателем голень или бедро, а сменный излучатель располагают в поясничной области. «Бегущая» магнитная волна направляется снизу вверх от стопы к паху. Частота 5—10 Гц, интенсивность магнитной индукции 20 мТл. Продолжительность 20—30 мин. На курс назначается 15 ежедневных процедур. Повторять курс можно через 3—6 мес. При тромбозе глубоких вен излучатель накладывают на зону поражения. Используют «неподвижное» ИМП. Частота 16 Гц, интенсивность 5—10 мТл, продолжительность 20 мин. На курс назначают 10 ежедневных процедур. При хроническом тромбозе в стадии трофических расстройств используют «непрерывное» ИМП частотой 16 Гц. Магнитная индукция 20—25 мТл, продолжительность 20—30 мин. На курс назначается 10 ежедневных процедур. Повторный курс можно назначить через 1,5 мес. В дальнейшем для поддержания ремиссии можно провести еще курс через 2—3 мес.

Лазерная терапия основана на воздействии электромагнитных волн оптического диапазона. Для лечения и заживления язв голени маленького диаметра при постфлебитическом синдроме применяют низкоинтенсивное лазерное излучение. Методика контактная стабильная, частота 80 Гц, мощность в импульсе до 10 Вт, длительность воздействия 5 мин. На курс назначается 15—20 ежедневных процедур. При наличии язвенного дефекта большого диаметра назначают низкоинтенсивное лазерное излучение по дистантной лабильной методике. Излучатель устанавливают над поверхностью язвенного дефекта на расстоянии 0,5—1 см. Облучение трофической язвы проводят от периферии к центру с захватом здоровых тканей в пределах 1—1,5 см. Частота 80 Гц, мощность в импульсе 6—7 Вт. При наличии воспалительного вала по краям язвы частота может быть увеличена до 1000—1500 Гц при меньшей величине мощности в импульсе, продолжительность воздействия 1—2 мин. Процедуры проводят ежедневно, на курс 10 процедур. Повторный курс можно провести с

перерывом 10—14 дней при положительном эффекте после первого по той же методике.

В комплексном лечении трофических язв используется лазерное излучение в сочетании с различными лекарственными препаратами. Выбор препарата определяется возбудителем, распространенностью и стадией раневого процесса. Такое сочетание применяется в пред-, послеоперационном периоде и для последующей ранней реабилитации у пациентов с различными формами ХВН нижних конечностей. Лазеротерапия проводится на область трофической язвы, одновременно на поверхность трофической язвы распыляется лекарственное вещество в мелкодисперсном состоянии (скорость распыления 0,2—0,5 мл/мин). На курс 7—10 ежедневных процедур.

При варикозном расширении вен и постфлебитическом синдроме для улучшения кровоснабжения пораженной конечности назначают лазерную терапию. Воздействие проводят по следующим полям: область паховой складки, подколенная ямка, область внутренней лодыжки. Частота 80 Гц, мощность в импульсе 8 Вт. Продолжительность 2 мин на поле. На курс назначают 10 ежедневных процедур. Начиная с 5-й процедуры при необходимости добавляют воздействие на сегментарно-рефлекторную зону — на пояснично-крестцовую область паравертебрально по 1—2 мин или на область трофических нарушений по 1 мин. Повторить курс лечения можно через 4 нед при эффективности первого курса.

Для варикозного расширения вен и постфлебитического синдрома характерно повышенное содержание в крови иммуноглобулинов классов G и M, циркулирующих иммунных комплексов, В-лимфоцитов и снижение содержания Т-лимфоцитов. Общее количество лимфоцитов в крови регистрируется на нижней границе нормы, иногда отмечается лимфопения. Поэтому эффективно назначение внутривенного облучения крови через кубитальную вену, которое оказывает иммуномодулирующее действие. Мощность на конце световода 1,5—2 мВт, продолжительность воздействия 20 мин. При варикозном расширении 12 процедур, ежедневно или через день. Повторный курс назначают через год. При постфлебитическом синдроме 12 процедур, ежедневно или через день. Повторный курс назначают через 6 мес, т. е. 2 раза в год.

Низкоинтенсивное лазерное излучение сочетают с ИК-излучением светодиодов и КВЧ-излучением. Это способствует нормализации реологических свойств крови за счет гипокоагуляции, активизации фибринолиза и уменьшения вязкости крови. Такое сочетание оказывает противовоспалительное и противоотечное действие, улучшает микроциркуляцию, снижает ригидность клеточных мембран, нормализует метаболизм тканей, стимулирует иммунитет, повышает резистентность тканей к гипоксии, ускоряет регенеративные и репаративные процессы в тканях, уменьшает глубину локального и системного десинхроноза.

Интересным и эффективным является метод прерывистой пневматической компрессии (ППК). Ввиду положительного влияния массажа на кровеносную и лимфатическую системы, особенно при ХВН, выражающегося в ускорении оттока венозной крови и

лимфы, улучшении мышечного тонуса, а также повышенного спроса на эту процедуру появились специальные аппараты. Первое сообщение о применении ППК как метода профилактики послеоперационных флеботромбозов появилось в 1938 г. Разработка метода ППК основывалась на том, что переменная наружная компрессия способна вызывать значительное снижение скорости тока крови во время и после операции с целью профилактики тромбоза глубоких вен. Проводилось лечение посттравматических отеков, постмастэктомических отеков, профилактика послеоперационного тромбоза, профилактика флеботромбоза у неврологических больных, лимфостаза.

Процедура лечебного воздействия осуществляется при помощи специальных пневматических манжет (одно- либо полисекционных), которые надевают пациенту на пораженную конечность и посредством нагнетания в них воздуха с регулируемым давлением создают необходимую внешнюю градиентную компрессию тканей. Работа прибора имитирует мышечные сокращения. Волнообразные движения, создаваемые давлением воздуха, способствуют улучшению лимфо- и кровотока путем массажа конечности.

Последовательность надувания секций манжеты может быть самой разнообразной. В сложных аппаратах она программируется в широких пределах. Один из режимов — «бегущая волна», когда секции заполняются последовательно одна за другой. Движение волны компрессии может быть направлено как сверху вниз, так и снизу вверх. Еще один из возможных режимов — «бегущая волна с запоминанием давления», когда надутые по ходу волны компрессии секции удерживаются в наполненном состоянии до окончания цикла. После создания компрессии в последней (верхней) камере происходит одновременное сбрасывание давления во всех камерах, и цикл процесса пневмомассажа повторяется. Такой алгоритм работы пневмокомпрессора является наиболее физиологичным, поскольку он имитирует работу мышц и клапанного аппарата вен.

Возможно и одновременное заполнение воздухом всех секций манжеты и удержание давления на протяжении цикла. Практика показывает, что даже одномоментная компрессия нижней конечности по всей ее поверхности эффективна и способствует продвижению крови и лимфы вверх. Давление воздуха в манжете подбирается в зависимости от заболевания и индивидуальной переносимости пациента, оно должно быть достаточным для стимуляции деятельности мышечно-венозной помпы, но не превышать диастолическое давление пациента. Процедура не должна вызывать у пациента никаких неприятных ощущений.

Продолжительность цикла компрессии варьирует от 15 с до 5 мин. Чем короче цикл, тем лучше пациент переносит высокое давление. Скорость продвижения волны должна соответствовать выраженности отека конечности и длительности сеанса пневмокомпрессии. Чем более выражена отечность конечности, тем более выражено препятствие кровотоку и лимфоток и скорость компрессии должна быть меньшей. Невысокую скорость можно устанавливать и при длитель-

ных сеансах (несколько часов) массажа. Эффект от пневмокомпрессии не обязательно наступает сразу после короткого сеанса, и оценить эффективность лечения возможно иногда только после длительных и повторных процедур.

ППК применяют для лечения варикозного расширения вен без трофических расстройств и в стадии различной степени трофических расстройств, постфлебитического синдрома с трофическими нарушениями и без них, синдрома усталых ног; лимфатических отеков (лимфедемы) врожденного и приобретенного генеза (после перенесенной операции, радиотерапии или химиотерапии).

Противопоказаниями к назначению ППК являются острый тромбоз вен (до 6 мес), острый тромбофлебит, инфекции (рожистое воспаление, лимфангит), гемофилия, ломкость сосудов, выраженная экзема или дерматит, декомпенсированная недостаточность кровообращения.

Среди аппаратов для ППК наиболее известны ЛИМФА, ЛИМФА-Э (Россия), ЛИМФА-МАТ (Германия), FLOWPAC, FLOWTRON (Англия), RHIZIOPRESS I и II (Италия), GREEN-PRESS фирмы Iskra-MED (Словения — Италия), WRIGHT LINEAR PUMP, HEMAFLO-2 (США), LYMPHA-PRESS (Израиль) и т. д.

Оптимальной методикой является следующая: первые 10 мин волна должна быть направлена вниз от паховых складок до стоп при низком давлении — 30—40 мм рт. ст. (оптимально проводить ручной массаж лимфатических паховых узлов для улучшения лимфоотока). Далее волна направляется в противоположном направлении, от стоп до паховой складки. Лучше использовать режим «бегущая волна с запоминанием давления». Давление в манжетах 60—90 мм рт. ст., продолжительность цикла 20—30 с. Общее время воздействия до 60 мин.

Электрическое поле УВЧ применяется в стадии компенсации и субкомпенсации ХВН, развившейся на фоне варикозного расширения вен, на область кожи с участками инфильтрации, индурации и гиперпигментации, а также при остром и подостром тромбофлебите как противовоспалительный фактор. Используется продольная (при тромбофлебите поверхностных вен) или поперечная (при тромбофлебите глубоких вен) методика, доза нетепловая. Продолжительность 10—15 мин. На курс назначают 8—10 ежедневных процедур.

Благоприятное действие оказывает ультрафиолетовое облучение (УФО), особенно ультрафиолетовые лучи с длиной волны 297 нм. УФО применяют при рожистом воспалении кожи нижних конечностей, остром и подостром тромбофлебите, трофических язвах голени, развившихся на фоне ХВН. УФО пораженной конечности проводят 2—3 биодозами. Облучение повторяют 2 раза с интервалом 2 дня, увеличивая количество биодоз до 4—6. При язвах начинают с 4—5 биодоз и постепенно увеличивают до 6—8, а с началом эпителизации уменьшают до 0,5—1 биодозы. На курс 8—10 облучений.

Одним из новых методов электротерапии при лечении ХВН является электростимуляция от аппарата

LYMPHAVISION—Expert (Германия). В отличие от уже используемых токов данный аппарат генерирует специфические токи, сходные по физическим характеристикам с биологическими, действие которых направлено на стимуляцию гладкой мускулатуры венозных и лимфатических сосудов. Избирательность воздействия проявляется в увеличении объема и скорости венозного и лимфатического оттока.

Показаниями для назначения электростимуляции от аппарата LYMPHAVISION—Expert являются венозная и лимфатическая недостаточность, отеки различной этиологии, нейротрофические и склеротические поражения тканей нижних конечностей. Противопоказаниями являются острые воспалительные заболевания и лихорадочные состояния, свежие переломы костей с нефиксированными костными отломками, острые внутрисуставные повреждения, заболевания крови и склонность к кровотечениям, стенокардия напряжения III—IV функционального класса, пароксизмальные нарушения ритма, наличие кардиостимулятора, беременность, активный туберкулез легких, злокачественные новообразования любой локализации, доброкачественные новообразования со склонностью к росту, тромбоз глубоких вен, тромбофлебит.

Процедуры проводят в положении больного лежа. Используют гибкие резиновые электроды с вискозными прокладками, смоченными водой, размером 12 × 9 см. Для стимуляции одной конечности используют одну пару электродов: первый электрод располагают в паховой области, второй — в области икроножной мышцы. При стимуляции двух конечностей применяют две пары электродов. Программа «Профилактика» используется при наличии у пациента трофических язв и повышенной чувствительности, программа «Стимуляция» используется во всех остальных случаях. Силу тока подбирают индивидуально до ощущения пациентом чувства «внутреннего биения», при необходимости силу тока увеличивают до появления мышечных сокращений. Среднее значение силы тока одинаковое при использовании программ «Профилактика» и «Стимуляция». Продолжительность процедуры 20—25 мин. Процедуры проводят ежедневно, при необходимости 2 раза в день (утром и вечером). На курс 10—20 процедур. При эффективности первого курса можно назначать повторные курсы через 2,5—3 мес. Всего в год можно проводить до 4 курсов.

Гидробальнеотерапия и грязелечение показаны пациентам с ХВН, особенно на ранних стадиях развития заболевания, при отсутствии противопоказаний со стороны сердечно-сосудистой системы, острых и подострых воспалительных процессов. Если общие ванны противопоказаны, можно ограничиться полуваннами. Нецелесообразно назначать двухкамерные ванны для нижних конечностей, когда пациент сидит с опущенными ногами, так как это затрудняет венозный отток, а вызываемый при таком положении приток крови создает большую нагрузку на вены.

Через 2—4 мес после стихания острого тромбоза глубоких вен, при нормализации показателей крови на-

значают общие минеральные хлоридные натриевые ванны с концентрацией 10—30 г/л при температуре 35—37°C, продолжительностью 10—15 мин. На курс 12—15 процедур, назначаемых ежедневно или через день. Положительный эффект этих ванн объясняется улучшением общей гемодинамики и повышением венозного тонуса, а также снижением агрегационной способности тромбоцитов.

Общие радоновые ванны назначаются больным с варикозным расширением вен и постфлебитическим синдромом (не ранее 2—4 мес после стихания острого тромбоза) с концентрацией 40—80 нКи/л, при температуре 35—36°C, продолжительностью 10—15 мин. На курс 10—12 процедур, через день. Радоновые ванны не вызывают резкого притока крови в периферические сосуды, повышают тонус сосудов, в частности вен, таким образом, улучшают венозный отток и капиллярное кровообращение. «Сухие» радоновые ванны в установке «Реабокс» назначают при ХВН на любой стадии. Концентрация радона 20—40 нКи/л, температура 30°C, продолжительность 15 мин. На курс лечения назначают 10 процедур. Ванны оказывают анальгезирующее и иммунокорректирующее действие.

Общие сероводородные ванны применяют у больных с варикозным расширением вен и последствиями тромбоза при стойких трофических расстройствах на коже в виде индурации, небольших поверхностных язвах и отеках (через 6—8 мес после острого тромбоза). Концентрация 50—100 мг/л, температура 36°C, продолжительность 10—15 мин. На курс 10—15 процедур, назначаемых через день или 4 раза в неделю. Эти ванны улучшают венозный отток, уменьшают периваскулярный отек, снижают агрегацию тромбоцитов и вязкость крови.

При варикозном расширении вен и постфлебитическом синдроме применяют «сухие» углекислые ванны. В установке «Реабокс» температура увлажненного углекислого газа 30°C, скорость подачи газа 15 л/мин, продолжительность 15 мин. На курс назначается 10 процедур. Эти ванны улучшают венозный отток, кислородное снабжение тканей, трофику и стимулируют процессы регенерации.

После тромбоза поверхностных вен бальнеотерапию назначают через 2 мес, а после тромбоза глубоких вен — через 4 мес. В лечении больных тромбозом глубоких вен, развившимся после родов или операции и протекающим без рецидивов, бальнеотерапия показана через 6—8 мес. Назначаются хлоридные натриевые или сероводородные ванны. При тромбозе глубоких вен, вызванном септическим состоянием больного, бальнеотерапия противопоказана в течение 2 лет, в дальнейшем она проводится только в фазе стойкой ремиссии. То же относится и к больным с рецидивирующим тромбозом.

Под влиянием грязей и других бальнеотерапевтических и физиотерапевтических процедур многолетние язвы не заживают, но уменьшение инфильтрата, окружающего язву, отторжение некротических тканей и улучшение регенерации позволяют расценивать эти методы как весьма рациональные в предоперационном периоде.

Грязелечение показано при остаточных явлениях флебита и тромбоза, по окончании острых и подострых явлений, не ранее чем через 4 мес после поражения глубоких вен (постфлебитический синдром) и через 2 мес после поражения поверхностных вен и венозной недостаточности после тромбоза, сопровождающегося трофическими изменениями кожи (инфильтраты, варикозные язвы). Назначают грязевые аппликации на пораженную конечность при температуре 38—40°C на 15—20 мин через день или 2 дня подряд с днем перерыва. Курс лечения 10—12 процедур. Грязелечение противопоказано при последних стадиях септического тромбоза и проводится в разные дни с сероводородными ваннами.

Курортное лечение — неотъемлемая часть физио-бальнеотерапии. Больных с варикозным расширением вен и последствиями тромбоза следует направлять на бальнеологические курорты с радоновыми, сероводородными и азотными кремнистыми термальными водами. В ближайшее время после тромбоза предпочтительны курорты с хлоридными натриевыми и радоновыми водами. В более отдаленные периоды, когда нередко наряду со стойкими отеками имеются трофические расстройства (пигментация, индурация кожи, поверхностные изъязвления), рациональнее направлять больных на курорты с сероводородными водами невысокой концентрации. Если нет общих противопоказаний для бальнеотерапии, показаны морские купания при температуре воды не ниже 20—23°C. Кратковременное плавание является хорошей лечебной гимнастикой. Облучение солнцем нижних конечностей таким пациентам противопоказано.

Для уменьшения венозного застоя и отека применяют эластичное бинтование нижних конечностей. На данный момент компрессионная терапия в комплексном лечении ХВН нижних конечностей занимает ключевое место и показана при любой степени венозной недостаточности независимо от ее причины. Эластичный бинт начинают накладывать с середины стопы ровными складками с небольшим натяжением, либо используют медицинский компрессионный трикотаж. Эластичный бинт накладывают утром после сна, до вставания и опускания ног с постели, точно так же надевают компрессионный трикотаж. Практически единственным противопоказанием к эластической компрессии являются хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей, когда регионарное систолическое давление на задней большеберцовой артерии ниже 80 мм рт. ст.

При консервативном лечении больных с ХВН показан следующий комплекс мероприятий: медикаментозная терапия, компрессионное лечение, рациональная организация труда и отдыха, соблюдение диеты и правил личной гигиены, лечебная физкультура, физио-бальнеолечение. Массаж таким пациентам противопоказан.

Фармакотерапия преследует следующие задачи. Во-первых, повышение тонуса вен. Для этой цели используют целый ряд хорошо знакомых практическим врачам препаратов: анавенон, венорутон, троксевазин, эскузан, гливенол, а также препараты ново-

го поколения: детралекс, гинкор форт, цикло 3 форт, эндотелон и т.д. Во-вторых, улучшение лимфодренажной функции возможно с помощью группы бензопиринов, среди которых популярны у пациентов троксевазин, венорутон и др., а также появившихся в последнее время средств системной энзимотерапии (вобэнзим, флогэнзим) и вышеперечисленных препаратов с поливалентным механизмом действия. В-третьих, устранение микроциркуляторных расстройств и нормализация гемореологии. Для этого могут быть использованы хорошо зарекомендовавшие себя на практике низкомолекулярные декстраны, пентоксифиллин (трентал), ацетилсалициловая кислота, тиклопидин (тиклид), клопидогрел (плавикс). Эта задача решается назначением уже упоминавшихся препаратов: детралекса, гинкор форта, цикло 3 форта, эндотелона, гливенола, вобэнзима, флогэнзима. В-четвертых, купирование воспаления достигается нестероидными противовоспалительными средствами (диклофенак, индометацин, кетопрофен, фенпрофен и др.), системной энзимотерапией, различными мазевыми формами (содержащие нестероидные противовоспалительные средства, кортикостероиды, гепарин и пр.), а также неоднократно упомянутыми препаратами нового поколения.

Компрессионная терапия показана при любой степени ХВН нижних конечностей независимо от ее причины. Практически единственным противопоказанием к эластической компрессии являются хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей, когда регионарное систолическое давление на задней большеберцовой артерии ниже 80 мм рт. ст. Эффект компрессионного лечения определяется следующими основными механизмами: снижением патологической венозной «емкости» нижних конечностей; улучшением функциональной способности недостаточного клапанного аппарата (в связи с уменьшением диаметра вены); возрастанием обратного всасывания тканевой жидкости (результатом является регресс отека); увеличением фибринолитической активности крови (за счет более интенсивной выработки тканевого активатора плазминогена).

Режим питания пациентов с ХВН имеет свои особенности. Из рациона необходимо исключить жирные, острые, соленые блюда, ограничить мучные и сладкие продукты. Целесообразно разнообразить меню нежирными сортами рыбы и мяса, большим количеством овощей и фруктов; предпочтительно употреблять хлеб из муки грубого помола с отрубями. Важно ежедневное употребление растительного масла (до 50 мл в день), прием курсов поливитаминов и микроэлементов. Из рациона следует исключить продукты, богатые витамином К (капуста, шпинат, щавель, печень, кофе и др.).

Также следует тщательно соблюдать правила личной гигиены, поскольку постоянная флебогипертензия приводит к нарушению кровоснабжения кожи и перегрузке лимфатической системы. В этих условиях значительно снижается толерантность кожных покровов к различным повреждающим факторам, в том числе и микробным. Поэтому необходимо обращать внимание на следующие моменты: обязательный

уход за кожей и ногтями нижних конечностей; ежедневный гигиенический и контрастный душ (целесообразно в течение 10—15 мин обливать каждую ногу тугой струей теплой и прохладной воды попеременно); исключить горячие ванны, баню, сауну; проводить профилактику запоров; проводить безопасную эпиляцию у женщин.

Режим движения и отдыха должен сочетать в себе чередование в течение дня дозированной ходьбы в эластичных бинтах с отдыхом в горизонтальном положении, при этом ножной конец кровати должен быть поднят на 25—35 см.

В комплексном лечении целесообразно вначале применять лечебную гимнастику, а спустя 30—60 мин принимать ванну. При назначении ванн в утренние часы лечебная гимнастика должна проводиться через 1—2 ч. Комплексное лечение или, как принято называть в последние годы, программа лечения и реабилитации является обязательной для больных ХВН.

Таким образом, эффективное лечение ХВН возможно лишь при индивидуальном подходе к каждому конкретному случаю рациональном использова-

нии всех методов лечения четком осознании пациентом необходимости следовать рекомендациям врача.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савельев В.С. Флебология. М.: Медицина; 2001.
2. Константинова Г.Д., Зубарев А.Р., Градусов Е.Г. Флебология. М.; 2000.
3. Яблоков Е.Г., Кириенко А.И. Хроническая венозная недостаточность. М.; 1999.
4. Боголюбов В.М. Физиотерапия и курортология. (кн. 2). М.: Бинном; 2008.
5. Улащик В.С., Лукомский И.В. Общая физиотерапия. Минск; 2003.

REFERENCES

1. Savel'ev V.S. Flebologiya. Moscow: Meditsina; 2001 (in Russian).
2. Konstantinova G.D., Zubarev A.R., Gradusov E.G. Flebologiya. Moscow; 2000 (in Russian).
3. Yablokov E.G., Kirienko A.I. Khronicheskaya venoznaya nedostatochnost'. Moscow; 1999 (in Russian).
4. Bogolyubov V.M. Fizioterapiya i kurortologiya. kn. 2. Moscow: BINOM; 2008 (in Russian).
5. Ulashik B.S., Lukomskiy I.V. Obschaya fizioterapiya. Minsk; 2003 (in Russian).

Поступила 13.01.14