

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Джон Дж. Берган (*John J. Bergan*) — член Американской коллегии хирургов, Американской коллегии флебологов, почетный член Королевского общества хирургов (Англия) (главы 1 и 11).

Джеффри Бакмен (*Jeffrey Buckman*) — член Американской коллегии флебологов (глава 17).

Крейг Ф. Фейд (*Craig F. Feied*) — член Американского общества врачей первой помощи, Американской академии экстремальной медицины, Американской коллегии флебологов (главы 1, 5 и 15).

Марк Д. Форрестал (*Mark D. Forrestal*) — член Американской коллегии флебологов (главы 5 и 17).

Хелани С. Фронек (*Helane S. Fronek*) — член Американской коллегии врачей, Американской коллегии флебологов (главы 2–4 и 16).

Митчел П. Голдман (*Mitchel P. Goldman*) — член Американской коллегии флебологов (главы 8 и 9).

Алан Х. Кантер (*Alan H. Kanter*) — член Американской коллегии флебологов (глава 7).

Роберт Ф. Мерчант (*Robert F. Merchant*) — член Американской коллегии хирургов, Американской коллегии флебологов (глава 10).

Джон Мауриелло (*John Mauriello*) — член Американской коллегии флебологов (глава 13).

Роберт Дж. Мин (*Robert J. Min*) — MBA, член Американской коллегии флебологов, Общества интервенционной радиологии (глава 10).

Ник Моррисон (*Nick Morrison*) — член Американской коллегии хирургов, Американской коллегии флебологов (главы 7, 10–12).

Диана Л. Ньюхард (*Diana L. Neuhardt*) — сертифицированный специалист по сосудистой диагностике (глава 2).

Джери Дж. Нинья (*Jerry G. Ninia*) — член Американской коллегии акушеров-гинекологов, Американской коллегии флебологов (глава 15).

Хосе-Антонио Оливенция (*Jose-Antonio Olivencia*) — член Международной коллегии хирургов, Американской коллегии ангиологов, Американской коллегии флебологов (глава 12).

Полин Реймон-Мартимбо (*Pauline Raymond-Martimbeau*) — член Американской коллегии флебологов (глава 2).

Нейл С. Садик (*Neil S. Sadick*) — член Американской коллегии врачей, Американской академии косметической медицины, Американской коллегии флебологов (главы 6 и 9).

Роберт А. Вейс (*Robert A. Weiss*) — член Американской коллегии флебологов (главы 9 и 10).

Стивен Е. Зимет (*Steven E. Zimmet*) — член Американской коллегии флебологов (главы 8 и 14).

ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Еще совсем недавно, два-три десятка лет назад, термином «флебология» обозначали раздел хирургии, изучающий вопросы патогенеза, диагностики и лечения заболеваний магистральных вен. Более того, раздел этот для хирургов имел далеко не приоритетное значение и в научной, и в практической сфере. Операции по поводу варикозной болезни зачастую служили своеобразным тренингом для формирования навыков молодых хирургов, которым преимущественно и поручали лечение этих пациентов. Если же говорить о консервативном лечении заболеваний вен, то интерес к этому аспекту лечебной программы у специалистов практически отсутствовал.

Сегодня мы являемся свидетелями коренным образом изменившегося отношения к флебологии. Последнее десятилетие стало периодом бурного развития этой дисциплины, что способствовало появлению высокоэффективных способов диагностики, хирургического и консервативного лечения острых и хронических заболеваний вен. Громадный интерес со стороны исследователей и врачей-практиков (не только хирургов!) послужил толчком к укреплению и прогрессирующему развитию профессиональных сообществ не только в отдельных странах и регионах, но и в масштабах всего земного шара. Более того, в ряде стран флебология была официально признана самостоятельной медицинской специальностью наравне с общей и сосудистой хирургией. В частности, это произошло в США благодаря активной деятельности Американской коллегии флебологов, инициировавшей издание книги, которую Вы держите сейчас в руках. «Заболевания вен» полностью отвечают своему названию, предлагая читателю базовую информацию обо всех аспектах проблемы — от этиологии и патогенеза острых и хронических заболеваний вен до вопросов организации флебологической клиники. Следует подчеркнуть, что изложенные в книге сведения отражают самые современные представления о механизмах развития венозной патологии; освещены результаты фундаментальных исследований, позволивших добиться огромного прогресса флебологии как клинической и научной дисциплины. Представлены возможности высокоинформативных методов обследования пациентов, новейших и уже хорошо известных способов устранения нарушений венозного оттока.

Книга будет особо полезна врачам, только начинающим свою практику во флебологии, а также студентам медицинских факультетов. В то же время опытные хирурги и даже специалисты, считающие себя уже сформировавшимися флебологами, найдут для себя немало ценной информации, использование которой в повседневной работе позволит значительно улучшить результаты помощи пациентам с заболеваниями вен.

Доцент курса сердечно-сосудистой хирургии и хирургической флебологии
ФУВ РГМУ, д-р мед. наук,
член Исполнительного совета
Ассоциации флебологов России

И.А. Золотухин

Глава 2

Обследование пациентов с венозной патологией

ВВЕДЕНИЕ

Цель флебологического обследования — определение степени поражения венозной системы пациента и выявление первичного источника патологического рефлюкса. После этого решают вопрос о применении дополнительных диагностических методов и на основании полученных результатов разрабатывают план лечения. В большинстве случаев венозная недостаточность обусловлена несостоятельностью клапанов, которая служит причиной патологического рефлюкса. Самая частая форма венозной патологии — варикозная болезнь. Для этого заболевания, обусловленного генетическим дефектом венозной стенки и/или нарушением функции венозных клапанов, характерно поражение поверхностной венозной системы. Реже встречается вторичное варикозное расширение вен, связанное с рефлюксом по глубоким венам. Причиной этого служит повреждение клапанов в результате перенесенного ранее тромбоза или травмы или врожденная аплазия клапанов. В результате тромбоза в системе глубоких вен у пациента одновременно могут иметь место рефлюкс и обструкция. Повышенное в результате затрудненного оттока давление в глубоких венах и/или избыточный объем крови в этих сосудах также могут приводить к расширению и развитию несостоятельности перфорантных вен, связывающих глубокую и поверхностную систему. Таким образом, нарушается нормальный однонаправленный ток крови. Значительно реже встречается варикозное расширение вен вульвы при наличии в них рефлюкса, причем данное состояние может развиваться без варикозного расширения вен нижних конечностей или сопровождая его. У женщин может развиваться варикозное расширение вен таза, включая яичниковые и маточные вены. Флебологическое обследование каждого пациента должно учитывать возможность развития варикозного расширения вен в любой из перечисленных локализаций.

ФИЗИКАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Во время обследования пациент должен стоять вертикально, желательно на возвышении. Врач должен иметь возможность свободно осмотреть нижнюю половину тела и ноги пациента. При осмотре необходимо обратить внимание на любое изменение окружности конечности, наличие открытой или зажившей язвы, липодерматосклероза, а также участков выраженного расширения вен, ретикулярного варикоза или сосудистых звездочек. Наличие рубцов на ноге может указывать на перенесенную ранее операцию или травму. Выпячивания на голени могут быть обусловлены не только локальным расширением несостоятельных вен, но и мышечными фасциальными грыжами. Последние полностью исчезают, если пациент, не отрывая пятку от опорной платформы, выполнит тыльное сгибание стопы. При доплерографии звуковой сигнал с указанных структур отсутствует. При дуплексном ультразвуковом исследовании венозные сосуды в данной области обнаружить не удастся.

Для осмотра бассейна БПВ пациента располагают лицом к обследующему, нижнюю конечность просят ротировать. Варикозные вены вдоль медиальной поверхности бедра и голени могут быть стволом большой подкожной вены, хотя в большинстве случаев являются притоками — передней или задней добавочной веной, передней или задней огибающей веной (их можно выявить при осмотре дистального сегмента бедра, идущим в соответствующем направлении) или безымянными притоками. Медиальную поверхность стопы осматривают на предмет выявления телеангиэктазий, образующих так называемую «флебэктатическую корону» («*corona phlebectatica*»), что может указывать на тяжелое поражение венозной системы. Оценку кожных изменений при хронической венозной недостаточности проводят в соответствии с классификацией (рис. 2-1), предложенной Уидмером (Widmer).

Задняя лодыжечная вена или задняя венозная дуга — приток БПВ на голени, связанный с перфорантами венами от задних большеберцовых вен [перфорантами Коккетта (*Cockett's*)]. Дистальная часть этой вены проходит непосредственно вблизи задней большеберцовой артерии, о чем необходимо помнить при выполнении склеротерапии. Иногда можно обнаружить расширенные вены, расположенные над несостоятельными перфорантами.

Поместив ладони на наружную или внутреннюю поверхность бедра, можно пропальпировать расширенные вены, участки с повышенной температурой (что может указывать на застой крови или воспаление), обнаружить участки болезненности. Один из ранних признаков поражения БПВ — пальпируемое выпячивание на уровне коленного сустава позади мышелка, которое ощущается раньше, чем станет видна расширенная БПВ. Индурация кожи и отек могут указывать на более тяжелую патологию вен. Наличие плотных узлов по ходу варикозов часто указывает на перенесенный ранее тромбофлебит подкожных вен.



Рис. 2-1. Классификация Уидмера (Widmer). (Фотографии любезно предоставлены Helene S. Fronek MD, Robert Stemmer MD and Walter de Groot MD.) Стадия I — «флебэктатическая корона» (*«corona phlebectatica»*); стадия II — гипо- и/или гиперпигментация; стадия III — активная или зажившая язва.

Осматривать МПВ лучше всего, когда пациент стоит спиной к обследуемому, а пораженная конечность немного согнута в коленном суставе. Проследить вену проще всего от ее истоков позади латеральной лодыжки, вдоль ахиллова сухожилия вверх до середины голени, где малая подкожная вена прободает мышечную фасцию. При несостоятельности вены часто расширена на этом уровне. МПВ может быть расширена на уровне подколенной ямки, где она пальпаторно определяется как упругая трубчатая структура, идущая в вертикальном направлении. Расширенные извитые вены на голени могут быть следствием несостоятельности БПВ, МПВ или обеих вен сразу. Нередко эти вены выступают межсистемными притоками, связывающими БПВ и МПВ. Поскольку кожные изменения, связанные с недостаточностью малой подкожной вены, как и в случае поражения БПВ, проявляются в дистальных отделах конечности, необходимо уделить особое внимание выявлению трофических нарушений в области латеральной лодыжки.

Расширение, извитость и варикозная трансформация вен в нижних отделах передней брюшной стенки и в области лобка всегда служат признаками тяжелой патологии и должны натолкнуть флеболога на мысль об обструкции подвздошно-бедренного венозного сегмента.

Несостоятельность наружных половых вен обнаруживается примерно у 10–15% пациентов в виде варикозных или ретикулярных вен на половых губах или на медиальной поверхности бедра в проксимальном отделе, вблизи бедренно-промежностной складки. Во многих случаях пациенты не предъявляют жалоб на наличие таких вен, поэтому обследующий должен целенаправленно выявить их. Варикозное расширение вен вульвы во время беременности, тяжесть или боли в области половых губ или в тазу во время менструаций должно натолкнуть на мысль о недостаточности половых вен.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДОППЛЕРОГРАФИЯ

Допплеровские аппараты определяют изменение частоты ультразвуковых волн, отраженных от кровяных клеток, движущихся по направлению к датчику или от него. Чаще всего применяют датчики с частотой 4 МГц, обладающей большой проникающей способностью, с максимальной чувствительностью на глубине 4–4,5 см от поверхности кожи. Датчик с частотой 8 МГц используют для исследования сосудов на глубине 0,5–2 см. С помощью высокочастотных датчиков исследуют поверхностные вены. Излучатель с частотой 4 МГц обычно применяют для оценки кровотока по глубоким венам, в то же время его целесообразно использовать при обследовании поверхностных вен у тучных пациентов.

В положении пациента стоя датчик располагают над интересующей веной под углом к коже 30–45° и сжимают конечность дистальнее датчика, чтобы получить сигнал антеградного кровотока. За счет работы клапанного аппарата в нормальной вене рефлюкс после устранения давления на дистальный сегмент отсутствует. Регистрация шума после прекращения сжатия конечности указывает на несостоятельность венозных клапанов. Ретроградный кровоток можно также выявить путем проксимальной компрессии. При давлении по ходу вены выше датчика не должно определяться шума вообще либо звук будет очень коротким, что говорит о захлопывании клапана. При устранении давления в норме усиливается кровоток в антеградном направлении. При несостоятельности клапанов проксимальная компрессия вызывает немедленное возникновение шума повышенной частоты, поскольку столб крови при давлении движется в направлении датчика. В качестве альтернативы проксимальной компрессии можно применять прием Вальсальвы (*Valsalva*), однако не все пациенты могут его правильно выполнить, к тому же наличие состоятельных клапанов проксимальнее не позволяет выявить рефлюкс в обследуемой вене.

БВ и БПВ обследуют в положении пациента стоя, конечность должна быть немного согнута и развернута кнаружи примерно на 40° с опорой на подставку, а вес тела больной перемещает на противоположную конечность. В первую очередь находят бедренную артерию, после чего датчик смещают медиальнее до тех пор, пока не станет отчетливо слышен спонтанный шум движения крови в БВ. Затем обследуют БПВ, начиная локацию сразу ниже паховой складки. При этом необходимо оценить состояние вены на уровне СФС, в средней трети бедра, на уровне колена и голени, поскольку может быть поражен любой из этих сегментов или все сразу.

Для локации ПВ датчик располагают над подколенной ямкой и получают сигнал с одноименной артерии, который обычно выявляется чуть латеральнее от средней линии сустава. ПВ идет в непосредственной близости от артерии. Отличить вену от артерии можно по звуку. На уровне ПВ прием Вальсальвы (*Valsalva*), как правило, неэффективен. МПВ выслушивают в том же положении, что и при физикальном осмотре. Для определения шумов в МПВ датчик можно поместить в подколенной ямке, в нижней части голени, где МПВ проникает через фасцию, и непосредственно латеральнее ахиллова сухожилия. Хотя и существует несколько приемов, позволяющих отличить по шуму МПВ от ПВ, однако сложность анатомического строения указанной области позволяет использовать доплерографию лишь в качестве скринингового метода. Для четкого представления об анатомическом строении вен данной области и о состоянии кровотока по ним необходимо провести дуплексное ангиосканирование.

ДУПЛЕКСНОЕ АНГИОСКАНИРОВАНИЕ

Мало кто из флебологов в настоящее время станет оспаривать тот факт, что внедрение дуплексного ангиосканирования стало одним из наиболее значимых прорывов во флебологии. Лишь с помощью дуплексного ангиосканирования мы получили представление о сложности и вариабельности строения поверхностной венозной системы. В связи с этим нельзя переоценить возможность индивидуальной оценки патологических изменений у каждого пациента, что помогает выполнить коррекцию извращенного кровотока. В настоящее время дуплексное ангиосканирование применяется для оценки состояния поверхностной и глубокой венозной системы, для прогностических исследований, картирования поверхностных вен перед выполнением вмешательства, интраоперационной визуализации и контроля, а также для оценки результатов лечения и выявления причин неэффективности врачебного воздействия.

По мере роста понимания всей серьезности последствий венозной патологии были достигнуты значительные успехи в улучшении методов лечения, а внедрение ультразвуковых технологий придало толчок к расширению лечебного арсенала. Диагностические возможности ультразвукового

метода продолжают расширяться, поэтому и в дальнейшем он будет играть важную роль во флебологической практике. Именно поэтому каждый практикующий флеболог должен иметь представление об основах ультразвуковой диагностики, уметь выполнять обследование и распознавать многочисленные варианты венозной анатомии.

Дуплексное ангиосканирование проводится в реальном времени и объединяет двухмерную визуализацию (В-режим) и доплеровский сигнал в общее интегрированное изображение. Оно создается за счет совмещения изображения сосудистых структур и окружающих тканей, полученного при отражении звуковых волн в В-режиме (отображается в виде серошкального изображения), с доплеровским изображением, что обеспечивает одновременное получение информации о кровотоке в просвете сосуда (пульсирующие спектральные волны и/или поток цветных точек). Спектральные мониторы отображают точно такую же информацию, что и доплер, работающий в звуковом режиме. Дуплексное исследование позволяет обследующему оценить кровоток в каждом отдельном сосуде, тогда как при доплерографии получают информацию одновременно обо всех сосудах, находящихся в зоне датчика, что делает неоднозначной интерпретацию полученного сигнала. В отличие от звукового доплера информация при дуплексном исследовании выводится на экран отдельно для разных частот, что позволяет опытному исследователю произвести точную количественную оценку показателей патологического кровотока. Изменение цветового доплеровского изображения соответствует изменению частоты и ускорению кровотока. Кроме того, направление кровотока отображается различными цветами, что позволяет сразу выявить наличие рефлюкса.

Современное программное обеспечение, разрабатываемое производителями аппаратуры для упрощения работы и повышения доступности метода, значительно уменьшает сложность ультразвукового метода. Характеристики аппаратуры играют чрезвычайно важную роль для получения достоверных результатов. Однако сложные дуплексные системы, независимо от размера и специфики использования, требуют глубокого понимания физических основ и принципов ультразвуковой диагностики, чтобы полностью использовать их диагностический потенциал. Именно поэтому такая техника не предназначена для случайных пользователей. Качество ультразвуковой диагностики зависит от соответствующей подготовки специалиста, а также от его постоянного обучения и практики.

Обследование глубоких вен

Дуплексное ангиосканирование для диагностики окклюзионных поражений глубоких вен, в особенности нижних конечностей, применяется с 80-х годов прошлого века. Визуализация глубоких вен требует аппаратуры с высоким разрешением, оснащенной линейным датчиком, работающим в частотах 4–7 МГц, и/или конвексным датчиком с частотой 2–5 МГц (для

обследования пациентов с повышенной массой тела или при отеке конечности). Обычно исследование проводят в положении лежа на спине. При обследовании глубоких вен для исключения их тромбоза применяют три методики: компрессионную пробу, цветовую и спектральную доплерографию. Наиболее достоверным из них служит компрессия вен. В норме стенки вены полностью спадаются при минимальном надавливании датчиком на кожу. Тщательно обследованными можно считать только те сегменты, которые подвергались компрессии. Именно поэтому при сканировании выполняют множественные поперечные сонограммы вдоль всего хода глубоких вен, чтобы оценить общую бедренную вену, БВ (раньше обозначавшуюся поверхностной бедренной), глубокую вену бедра, ПВ, задние большеберцовые, малоберцовые и передние большеберцовые вены. При правильном выполнении аномальные результаты компрессионной пробы (не удается добиться полного спадения вены при давлении датчиком) подтверждают наличие тромбоза. При тромбозе содержимое просвета вены становится гиперэхогенным. Кроме того, при обследовании учитывают диаметр вены по сравнению с лежащей рядом артерией. Для подтверждения проходимости вены и оценки кровотока используют продольную визуализацию вены с цветовым доплером. Обследование глубоких вен с помощью спектральной доплерографии оценивает динамику кровотока, что можно использовать для подтверждения диагноза тромбоза глубоких вен. В норме в состоятельной вене определяется свободный фазный кровоток (изменяется в зависимости от дыхательных движений), тогда как постоянный кровоток на протяжении всего дыхательного цикла наводит на мысль о тромбозе/стенозе вены. Тем не менее при хронической обструкции тип кровотока может стать нормальным за счет развития коллатералей. Действительно, наличие выраженного коллатерального кровотока может расцениваться как признак старого тромбоза.

Рефлюкс в системе глубоких вен можно выявить при помощи спектральной или цветовой доплерографии на фоне различных приемов, позволяющих оценить кровоток в зависимости от состояния клапанов. Для этого применяют дистальную и проксимальную компрессию, пробу Вальсальвы (*Valsalva*) или пневмокомпрессионные устройства. Приложенная на протяжении вены сила создает градиент, приводящий к закрытию состоятельных клапанов. Всесторонние исследования установили, что нормально функционирующие клапаны во всех венах (за исключением общей бедренной) не допускают ретроградного кровотока протяженностью более 0,5 с. Продолжительность рефлюкса в общей бедренной вене не должна превышать 1,5 с. Тем не менее длительность сброса, приводящая к возникновению клинической симптоматики, до сих пор остается предметом исследований. Рефлюкс может быть выявлен как в серошкальном режиме в виде движения эхогенных скоплений клеток крови в ретроградном направлении, так и при цветовом картировании.

Обследование поверхностных вен

Эффективность оценки поверхностных вен при помощи дуплексного сканирования страдает от отсутствия единой стандартизированной методики. Тем не менее существуют минимальные стандарты диагностики, которые продолжают развиваться в связи с растущей потребностью в обследовании состояния поверхностной венозной системы при помощи дуплексного сканирования. Международный союз флебологов (*Union International de Phlebologie*) недавно опубликовал согласительный документ, касающийся ультразвукового дуплексного ангиосканирования. Воздействие непосредственно на источник рефлюкса — основная цель лечения, поэтому точная диагностика локализации рефлюкса крайне необходима. Дуплексное исследование позволяет предельно точно установить источник ретроградного кровотока.

Визуализация поверхностных вен требует ультразвуковой аппаратуры с высоким разрешением, оснащенной линейным датчиком с частотой от 7,5–13 МГц. Многие нарушения венозной гемодинамики характеризуются низкой скоростью кровотока, что означает малое изменение частоты при доплеровском исследовании. В самом деле, частоты могут быть ниже, чем пороговая величина низких частот аппарата. Например, доплеровский датчик с частотой 7,5 МГц позволяет регистрировать кровоток со скоростью 6 см/с, т.е. более медленный ток крови будет пропущен. Поэтому для диагностики необходимо использовать наиболее чувствительные аппараты с высокочастотными излучателями, поскольку основной целью исследования служит выявление низкоскоростного потока крови. В цветовом режиме медленный поток может не регистрироваться, поэтому при подозрении на наличие рефлюкса нужно дополнительно выполнить исследование в серошкальном режиме (рис. 2-2).

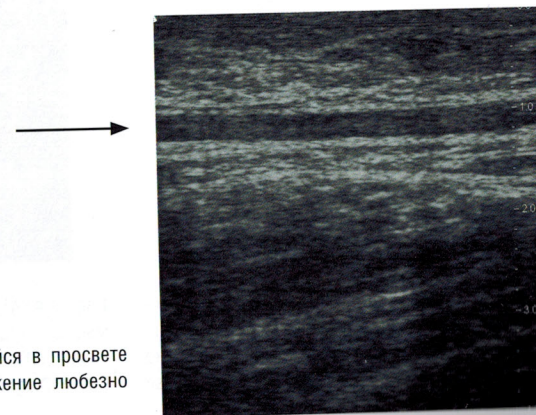


Рис. 2-2. Локация крови, движущейся в просвете вены (стрелка). В-режим (изображение любезно предоставлено Helene S. Fronek MD).

15. Lugo-Janer G., Padial M., Saanchez J.L. Less painful alternatives for local anesthesia // J. Dermatol. Surg. Oncol. — 1993. — N 19. — P. 237–240.
16. Miller R.D., ed. Miller's Anesthesia. — 6th edn. — New York: Churchill Livingstone, 2005.
17. Moffitt D.L., de Berker D.A.R., Kennedy C.T.K., Shutt L.E. Assessment of ropivacaine as a local anesthetic for skin infiltration in skin surgery // J. Dermatol. Surg. — 2001. — N 27. — P. 437–440.
18. More D.C. Regional Block: A Handbook for Use in Clinical Practice of Medicine/Surgery. — 4th edn. — Springfield, IL: Charles C. Thomas, 1981. — P. 5–49.
19. Namias A., Kaplan B. Tumescent anesthesia for dermatologic surgery // J. Dermatol. Surg. — 1998. — N 24. — P. 755–758.
20. Neumann H. Ambulatory minisurgical phlebectomy // J. Dermatol. Surg. Oncol. — 1992. — N 18. — P. 53–54.
21. Olivencia J. Local anesthesia for ambulatory phlebectomy // First Clinical Workshop of the American Society of Phlebectomy, Kansas City. — October, 1995.
22. Olivencia J. Ambulatory phlebectomy — a rare complication of local anesthetics case report and literature review // J. Dermatol. Surg. — 1996. — N 22. — P. 53–55.
23. Onuma O.C., Beam P.E., Khaun U. et al. The influence of effective analgesia and general anesthesia on patients' acceptance of day case varicose vein surgery // Phlebology. — 1993. — N 8. — P. 29–31.
24. Ramesh S., Umeh H., Galland R. Day case varicose vein operations: patient suitability and satisfaction // Phlebology. — 1995. — N 10. — P. 103–105.
25. Ricci S., Georgiev M. Office varicose vein surgery under local anesthesia // J. Dermatol. Surg. Oncol. — 1992. — N 18. — P. 55–58.
26. Ricci S., Georgiev M., Goldman M.P., eds. Ambulatory Phlebectomy. — 2nd edn. Boca Raton, FL: Taylor & Francis, 2005. — P. 97–106.
27. Seager D.J., Simmons C. Local anesthesia in hair transplantation // J. Dermatol. Surg. — 2002. — N 28. — P. 320–328.
28. Staelens I., Van Der Stricht J. Complication rate of long stripping of the greater saphenous vein // Phlebology. — 1992. — N 7. — P. 67–70.
29. Stoelting R.K., Miller R.D. Basics of Anesthesia. — 5th edn. — New York: Churchill Livingstone, 2007.
30. Thompson K.D., Welykyj S., Massa M.C. Antibacterial activity of lidocaine in combination with a bicarbonate buffer // J. Dermatol. Surg. Oncol. — 1993. — N 19. — P. 216–220.
31. Tretbar L. Local anesthesia for surgical treatment of varicose veins: my technique // First Clinical Workshop of the American Society of Phlebectomy, Kansas City. — October, 1995.
32. Vin F., Chleir F., Allaert F.A. An ambulatory treatment of varicose veins associating surgical section and sclerotherapy of large saphenous veins // J. Dermatol. Surg. — 1996. — N 22. — P. 65–70.

Глава 14

Венозные трофические язвы: современные взгляды и лечение

ИЗВЕСТНАЯ, НО ЗАПУЩЕННАЯ ПРОБЛЕМА

Согласно эпидемиологическим исследованиям, у 1–2% взрослого населения имеются открытые или зажившие язвы нижних конечностей [1, 2]. Хотя к их возникновению приводит множество этиологических факторов, у большинства пациентов язвы все-таки связаны с венозной патологией [3–5]. Несмотря на преобладание венозных язв, врачи часто пренебрегают их лечением или назначают неадекватную терапию [6]. Пациенты могут месяцами и даже годами ходить лишь с повязкой над язвой.

КАК ОТЛИЧИТЬ ВЕНОЗНУЮ ЯЗВУ?

Венозная трофическая язва в классическом проявлении представляет собой неправильной формы рану неравномерной глубины с хорошо отграниченными краями, с гиперемией или гиперпигментацией окружающей уплотненной кожи (липодерматосклероз) (рис. 14-1).

Часто отмечают наличие желто-белого экссудата. Венозные язвы различаются по размеру и локализации, однако чаще они развиваются в дистальной части голени на медиальной поверхности. Возникновение язв на латеральной поверхности может быть обусловлено недостаточностью МПВ [7]. У пациентов с венозными трофическими язвами часто обнаруживают варикозно расширенные вены. Обычно на наличие хронической венозной недостаточности указывает наличие множества телеангиэктазий в области медиальной лодыжки — так называемая «флебэктатическая корона» («corona phlebectatica»). Часто отмечают отек в области лодыжек, а также деформацию голени в виде «бутылки шампанского» за счет склероза тканей в надлодыжечной зоне.

При обследовании необходимо исключить другие возможные этиологические факторы. Почти у трети пациентов имеется сопутствующая хроническая артериальная недостаточность [6, 8]. Следует исключить



Рис. 14-1. Венозная язва нижней конечности. (Изображение любезно предоставлено Helene S. Fronck MD.)

наличие метаболических нарушений, нейропатии, неоплазии, васкулитов, инфекционных и гематологических заболеваний и коллагеноза сосудов. Если исключена артериальная недостаточность и сохранена нормальная точечная чувствительность при наличии типичных признаков венозной язвы, венозная этиология подтверждается в 95% случаев [9].

МЫШЕЧНАЯ ПОМПА ГОЛЕНИ

Мышечная помпа голени служит основным механизмом возврата крови от нижних конечностей к сердцу. Помпа включает икроножные мышцы, глубокий венозный сегмент или полость помпы, поверхностный венозный сегмент, соединенный через перфоранты с глубокими венами, и путь оттока (ПВ). Нарушение функции мышечной помпы голени может возникнуть в результате недостаточности глубоких вен (первичной или посттромботической), нарушения проходимости глубоких вен, несостоятельности перфорантов, недостаточности поверхностных вен, при наличии артериовенозных

фистул, нервно-мышечной дисфункции или при комбинации перечисленных выше факторов. В результате нарушения функции мышечная помпа голени не способна снижать давление в дистальных венах во время ходьбы. Такое состояние называется динамической венозной гипертензией.

МАКРОЦИРКУЛЯТОРНЫЕ НАРУШЕНИЯ

Как уже было отмечено выше, патологические изменения в любом из компонентов мышечно-венозной помпы голени могут привести к нарушению работы всего механизма. Широко распространено ошибочное представление, что венозные язвы служат патогномоничным признаком посттромботического синдрома. Действительно, ТГВ может привести к недостаточности и/или нарушению проходимости глубокой венозной системы, что приводит к венозной гипертензии. В то же время венозные трофические язвы часто возникают при изолированной несостоятельности поверхностных или перфорантных вен. В самом деле, в большинстве исследований указывается, что недостаточность поверхностных вен служит основной причиной не менее 20% венозных язв [4, 10–12]. Обычно основным фактом, приводящим к возникновению венозных язв, служит венозная гипертензия, возникающая из-за объемной перегрузки в результате недостаточности поверхностных, перфорантных и глубоких вен, или в результате комбинации факторов [6, 13].

МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫЕ НАРУШЕНИЯ

Достоверно не установлено, каким образом динамическая венозная гипертензия приводит к возникновению трофических язв. Хроническая венозная гипертензия сопровождается целым рядом микроциркуляторных нарушений: экстравазацией макромолекул (фибриногена, альбумина, макроглобулинов и других молекул) [14], формированием фибриновой манжеты вокруг капилляров [15], нарушением фибринолиза [14], фиксацией и активацией лейкоцитов [16], микроангиопатией лимфатических сосудов и нарушением структуры капиллярной сети [6].

Пытаясь объяснить патогенез венозных язв, Брауз (Browse) и Бернанд (Burnand) выдвинули теорию образования фибриновых манжет [15]. Они предположили, что фибриновые манжеты вокруг капилляров (часто, но не постоянно выявляемые у пациентов с хронической венозной недостаточностью) служат барьером для диффузии кислорода. Тем не менее многочисленные публикации поставили под сомнение эту теорию [17–20]. Более поздняя теория строится на изменении движения лейкоцитов в просвете сосудов [16]. Снижение скорости капиллярного кровотока в условиях венозной гипертензии приводит к смещению лейкоцитов ближе к эндотелию. Липопротеины вызывают связывание лейкоцитов с эндотелиоцитами. Лейкоциты активируются, высвобождая свободные радикалы,