

С.А. СУШКОВ

КОРРИГИРУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ НА ГЛУБОКИХ ВЕНАХ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

УО «Витебский государственный медицинский университет»,
Республика Беларусь

В статье представлен обзор исследований, посвященных изучению возможности выполнения корригирующих операций на глубоких венах при варикозной болезни. Описаны основные варианты таких вмешательств и представлены результаты их применения

Анализ литературных данных показал, что, несмотря на длительный период применения различных методов коррекции кровотока в глубоких венах при варикозной болезни, ряд вопросов остается нерешенным. В целом окончательно не определены целесообразность и эффективность выполнения таких вмешательств, показания и противопоказания к их применению. Не выработаны рекомендации по выбору конкретного метода коррекции и сочетанному их применению. Не освещены в литературе также вопросы профилактики и устранения возможных осложнений при вмешательствах на глубоких венах. Требуется разработка наиболее эффективных алгоритмов реабилитации, а также рекомендаций по диспансеризации пациентов в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: хроническая венозная недостаточность, варикозная болезнь, глубокие вены, недостаточность клапанов, корригирующие операции

The review of investigations dealing with studying the possibility of correcting surgeries performance on the deep veins at varicosity is presented in the article. The main variants of such interventions are described and the results of their application are given.

The analysis of literature data has shown that, despite a long term use of different methods of correction of the blood flow in the deep veins at varicosity, a number of questions still remain unsolved. In general appropriateness and effectiveness of such interventions application as well as indications and contraindications for them haven't been finally determined. The recommendations concerning the definite method choice or a combination of these methods haven't been worked out. The problems of prophylaxis and elimination of possible complications at interventions on the deep veins haven't been also highlighted in literature. The working out of the most effective algorithms of rehabilitation as well as of recommendations on clinical examination of patients in the postoperative period is vitally required.

Keywords: chronic venous insufficiency, varicosity, deep veins, valve insufficiency, correcting surgeries

Введение

В конце XX века хирургия вступила в технологический этап своего развития. Успехи и перспективы хирургической деятельности стали в первую очередь предопределяться внедрением в практику различных новых технологий. Несомненно, внедрение эндоскопических, лазерных, радиочастотных, эндоваскулярных и других методов позволило сделать хирургии не шаг, а огромный рывок вперед. В то же время приходится признать, что увлечение хирургов новыми технологиями имеет и негативные последствия, в частности, существенно уменьшился интерес к патофизиологическим аспектам хирургических заболеваний и последствий оперативных вмешательств. Самый поверхностный анализ периодической научной печати показывает, что во многих разделах хирургии исследователи сосредоточили, в первую очередь, свое

внимание на вопросах как применить новую технологию для выполнения того или иного вмешательства. Флебология в этом плане не является исключением. Стремление минимизировать операционную травму и повысить косметичность вмешательств подтолкнуло хирургов к разработке способов удаления, пересечения и облитерации варикозно-расширенных вен с использованием различных современных технологий (лазерной и радиочастотной облитерации, криодеструкции и криоэстракции, катетерной склерооблитерации и т.д.). Несомненно, все эти методы прогрессивны и должны широко внедряться в рутинную клиническую практику. Однако следует помнить, что эти технологии направлены в основном только на одно из звеньев патогенеза хронической венозной недостаточности (ХВН) – ликвидацию увеличенной патологической емкости поверхностной венозной системы, обусловленной варикозной трансформацией вен. В то

же время общепризнанным фактом является то, что при варикозной болезни в патологический процесс вовлекаются не только поверхностные, перфорантные, но и глубокие вены. Вместе с тем приходится констатировать, что увлечение новыми технологическими возможностями воздействия на поверхностные вены привело к снижению внимания исследователей к корректирующим вмешательствам на глубоких венах при ХВН. Вопрос об их применении оказался не решенным до настоящего времени. Некоторые специалисты выражают сомнение в необходимости выполнения таких операций [1, 2, 3], другие, основываясь на результатах собственных исследований рекомендуют производить коррекцию кровотока в глубоких венах [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]. Очевидно, назрела необходимость переоценки уже накопленных данных и проведения дополнительных исследований в этом направлении.

В связи с вышеизложенным, **целью** настоящего обзора являлась оценка отечественных и зарубежных литературных источников, посвященных разработке и применению оперативных вмешательств на глубоких венах при варикозной болезни.

Основные виды корректирующих вмешательств на глубоких венах

Методы оперативной коррекции кровотока в глубоких венах при ХВН принято классифицировать следующим образом [12]:

1. Операции экстравазальной коррекции клапанов глубоких вен:
 - а) путем тотальной компрессии клапанов магистральных вен на протяжении одного из сегментов;
 - б) путем локальной компрессии клапанов.
2. Операции интравазальной коррекции клапанов:
 - а) с рассечением комиссурального возвышения клапана;
 - б) без рассечения этого возвышения.
3. Создание искусственных клапанов:
 - а) экстравазальные искусственные клапаны;
 - б) интравазальные искусственные клапаны.
4. Трансплантация клапанов:
 - а) большой подкожной вены;
 - б) вен верхних конечностей;
 - в) наружной яремной вены;
 - г) бедренной вены.

5. Транспозиция клапанов:
 - а) большой подкожной вены;
 - б) глубокой вены бедра;
 - в) латеральной вены, огибающей подвздошную кость.
6. Сегментарная резекция глубоких вен:
 - а) бедренной вены;
 - б) подколенной вены;
 - в) задних большеберцовых вен.

Необходимо отметить, что в приведенную классификацию включены не все предложенные ранее или разрабатываемые в настоящее время оперативные вмешательства на глубоких венах при ХВН. В частности предпринимались попытки клинического применения аллотрансплантации клапанов [13] и создания искусственного венозного клапана [14], проводятся исследования по изучению возможности ксенотрансплантации клапанов [15]. Но опыт применения аллотрансплантации небольшой, а вопросы применения искусственных клапанов и ксенотрансплантации разрабатываются на экспериментальном уровне. Кроме того, эти операции предлагаются для коррекции кровотока в глубоких венах при посттромбофлебитическом синдроме. Поэтому они в данном обзоре не рассматриваются.

На различных этапах развития хирургии глубоких вен предпринимались попытки применения практически всех видов вмешательств, приведенных в классификации. Однако из-за очевидных недостатков некоторые были быстро оставлены. К настоящему времени применяются три вида операций:

- коррекция клапанов глубоких вен;
- резекция глубоких вен;
- окклюзия глубоких вен.

Методы коррекции клапанов глубоких вен

Исходя из концепции о роли клапанов в патогенезе варикозного расширения вен, основное внимание исследователей, в первую очередь, было сосредоточено на разработке вмешательств непосредственно на клапанах глубоких вен. «Отцом» клапанной хирургии вен считается R.L. Kistner, который в 1968 году впервые опубликовал материалы по применению вальвулопластики для ликвидации вертикального рефлюкса в глубоких венах. Попытки коррекции предпринимались и ранее, ещё в 1953 году В. Eiseman и W. Malette [16] описали методику

формирования клапана путем вворачивания стенки вены в просвет с помощью оригинальных швов, но именно с момента публикации работ R.L. Kistner активно начинают разрабатываться и применяться в клинике методы коррекции клапанного аппарата глубоких вен. К настоящему времени предложено большое количество таких методик.

При варикозной болезни применяется два варианта коррекции:

- интравазальная;
- экстравазальная.

Интравазальные методы коррекции делятся на два вида. При первом непосредственно вмешиваются на створках клапана, при втором создаются интравенозные клапанмиметирующие структуры.

Методы интравазальной вальвулопластики разрабатывались на основании представления о том, что при варикозной болезни происходит не только расширение вены в области клапана, но и развивается перерастяжение его створок, они теряют свою прочность и не могут противостоять ретроградному току крови. Классическая методика R.L. Kistner [17] предусматривала продольную венотомию вне зоны крепления створок и подшивание к стенке их краев для устранения имеющегося избытка. В последующем методика совершенствовалась как самим автором, так и другими хирургами. В принципе отличались только доступы к створкам. S. Raju et al. [18] отметив, что при продольном разрезе могут быть повреждены створки, предложил выполнять надклапанную поперечную венотомию. V. Sottiurai [19] рекомендовал сочетать продольный и поперечный разрезы. Н.Ф. Дрюк с соавт. [20] и К.Г. Абалмасов с соавт. [21] считают оптимальным выполнение продольной венотомии в области клапанного синуса. Несмотря на многовариантность доступов, суть операции в принципе не отличается, производится прошивание створок с целью их укорочения. Существенным шагом вперед в развитии технологий интравазальной вальвулопластики явились исследования, проведенные под руководством академика Л.А. Бокерия в отделении микрососудистой хирургии Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева [21, 22]. Сотрудниками были разработаны варианты вмешательств при аномальном строении венозных клапанов (прикреплении створок на разном уровне, их гипо- и аплазии). Они дают возможность не только укорачивать клапанные створки, но и

изменять геометрию клапана за счет смещения комиссур. Интравазальная вальвулопластика выполняется в ряде зарубежных клиник, а также в лечебных учреждениях стран СНГ [7, 23, 24], причем некоторые коллективы имеют опыт более тысячи операций [25]. Однако из-за необходимости наличия дорогостоящего оборудования и технической сложности она не получила широкого распространения.

Второй вариант интравазальной коррекции предусматривает создание интравенозных клапанмиметирующих структур. Попытки создания новых клапанов начались еще в 50-х годах XX века и продолжаются до настоящего времени. Предлагалось несколько технических решений формировать клапан путем инвагинации нижележащего сегмента вены в вышележащий, введением в просвет магистральной вены культи ее крупного притока, сложным прошиванием стенки и др. В большинстве случаев эти операции рекомендовались для лечения больных посттромбофлебитическим синдромом. В связи с этим детально их рассматривать не будем. Однако и при оперативном лечении варикозной болезни может возникнуть ситуация, когда необходимо сформировать новый клапан. Детально этот вопрос изучался профессором И.Н. Гришиным [4]. Он предложил оригинальную методику создания клапана. Ее применили у пациентов с варикозной болезнью, получив хорошие ближайшие и отдаленные результаты. Интересный интравазальный способ создания клапана предложили J.C. Orie et al. [26]. Клапанная створка, по их предложению, формируется из стенки вены, а возникший дефект стенки закрывается заплатой из синтетического материала. Но пока они представили опыт выполнения 14 таких вмешательств, и дать окончательную оценку этой методике не представляется возможным.

Практически одновременно с интравазальными методами вальвулопластики разрабатывались способы экстравазальной коррекции клапанной недостаточности. Она предусматривает дозированное сужение вены в области клапана с помощью тканей или синтетических материалов. Теоретической основой экстравазальной коррекции стали представления о том, что при варикозной болезни глубокие вены начинают неравномерно расширяться, нарушается структура клапанных колец, створки расходятся и не могут полностью перекрывать просвет вены. Поэтому и возникла идея: для восстановления клапанной функции необходимо сузить

вену, сблизив этим створки. Одним из первых в 1967 г. реализовал эту идею Р.П. Зеленин [27]. Он предложил для экстравазальной коррекции на область несостоятельного клапана накладывать сдавливающие циркулярные манжеты из аутофасции, или аутоvene, а затем из лавсана. В последующем этот вид экстравазальной коррекции был детально разработан А.Н. Веденским. Он показал, что при использовании аутоvene происходит ее рубцовое перерождение и развивается повторная эктазия, а при применении фасции и лавсановой ткани может развиваться рубцовый стеноз [28]. Для того чтобы избежать, указанных неблагоприятных последствий, А.Н. Веденский совместно Э.В. Белоконевым [28] предложил использовать каркасную спираль из лавсана или тантала. Преимуществами этого метода являются простота коррекции, наличие каркасных свойств, что защищает зону операции от сдавления, быстрое восстановление кровоснабжения стенки вены благодаря зазорам между витками [29]. В последующем были предложены и другие методы экстравазального сужения с помощью лигатур, фасциальных структур сосудистого влагалища, синтетических манжет, спирали из аутоvene и др. [13, 30, 31]. Однако большинство этих методик не вышли за рамки клинических исследований и в последующем применялись только авторами. Способ А.Н. Веденского оказался самым удачным и получил широкое распространение во многих клиниках Советского Союза, а в последующем стран СНГ [4, 20, 31, 32]. За рубежом хирурги для экстравазальной коррекции в основном применяют синтетический материал [10, 33, 34].

А.Н. Веденским были разработаны методы коррекции клапанов практически всех глубоких вен нижних конечностей (бедренной, глубокой вены бедра, подколенной, задних большеберцовых) [29]. По разным причинам от некоторых вариантов отказались и в основном в настоящее время производится экстравазальная коррекция клапанов бедренной и реке подколенной вен. Последняя оказалась очень неудобным объектом вмешательства, обусловлено это вариабельностью строения ее, трудностью интраоперационной дифференциации клапанных структур, близким расположением большеберцового нерва и частой локализацией клапана на уровне суставной щели [21, 29, 35, 36].

Промежуточное положение между интравазальными и экстравазальными методами занимает транскомиссуральная вальвулопластика.

Она заключается в прошивании снаружи комиссуральных возвышений клапана без вскрытия просвета. Этим достигается и укорочение створок, и некоторое сужение просвета вены. Несмотря на очевидную техническую простоту вмешательства, оно не получило широкого распространения и выполняется отдельными хирургами [18, 31, 37]. Считается, что при этом виде пластики не обеспечивается достаточное снижение степени ретроградного кровотока. Указанное обстоятельство подтолкнуло некоторых хирургов комбинировать транскомиссуральную вальвулопластику с экстравазальной коррекцией, дополняя прошивание створок надеванием лавсановой спирали по А.Н. Веденскому, сужением вены кольцевыми лигатурами или синтетическими материалами [31, 34, 36].

Несмотря уже на длительный период применения и большое количество выполненных вмешательств по интравазальной и экстравазальной коррекции клапанов, работ по сравнению этих методов в литературе нет. Возможной причиной этого является тот факт, что только некоторые исследователи имеют собственный опыт выполнения обоих вариантов операций [18, 20, 21, 22, 31]. Однако небольшое количество наблюдений в целом или одного из методов не позволило им провести сравнительный анализ. В принципе четко прослеживается приверженность исследователей только одному из методов. Дискуссия между сторонниками разных способов носит корректный характер. Аргументируя преимущество своего выбора, никто не отрицает обоснованность применения других способов.

К.Г. Абалмасов с соавт. [38], отстаивая преимущества интравазальной вальвулопластики, подчеркивает, что она, в отличие от экстравазальной, является более физиологичным вмешательством и позволяет осуществлять коррекцию при любом строении створок клапана. В то же время они считают необходимым для повышения эффективности вальвулопластики дополнительно накладывать непрерывные бандажные швы [21], что, по сути, является дополнением интравазальной коррекции экстравазальной.

Сторонники экстравазальных методов и не отрицают, что не во всех случаях удастся осуществить коррекцию путем дозированного сужения вены. В качестве причин они указывают следующие [20, 29, 32, 35, 36]:

- невозможность найти клапан;
- некоррегируемая локализация клапана (рас-

положение в месте впадения глубокой вены бедра, на уровне суставной щели коленного сустава);

- большое количество крупных притоков;
- органический порок клапанных створок.

По данным Г.Д. Константиновой с соавт. [35], число безрезультатных попыток устранения клапанной недостаточности каркасными спиралями составляет 16,8%. Б.С. Суковатых с соавт. [36] считают, что применение спирали невозможно или противопоказано в 20–25% случаев.

Первые три причины устранить не представляется возможным, а вот для улучшения результатов коррекции при различном строении клапана предпринимались. Были предложены спирали эллипсоидной формы, а также метод наложения кольцевых лигатур разного диаметра, неравномерно суживающих вену на уровне клапана [21, 36]. Для повышения эффективности коррекции рекомендовалось использовать и интраоперационные методы контроля степени корригируемости (интраоперационную флебографию, доплерографию, трансиллюминацию, ангиоскопию и др.) [31, 39, 40]. Большинство этих предложений так и не вышли за рамки отдельных клинических испытаний. В принципе в настоящее время применять любые, в том числе и технически сложные методы интраоперационного контроля нет необходимости. Во-первых, их ценность снижается тем, что достоверная оценка маловероятна. Пациент во время вмешательства находится в горизонтальном положении, что приводит к изменению диаметра вены, кроме того, после выделения сосуд спазмируется, а диаметр вены в такой ситуации при любой искусственной нагрузке не достигает диаметра интактной вены [21]. Указанные обстоятельства могут приводить к неправильной оценке ситуации и осуществлению недостаточной или избыточной коррекции. Во-вторых, благодаря внедрению ультразвукового ангиосканирования в В-режиме имеется возможность еще в предоперационном периоде детально оценить состояние клапанных створок, стенки вены и ее размеры [1, 35] и соответственно определить возможность коррекции и необходимую степень сужения.

К недостаткам экстравазальной коррекции, в первую очередь, осуществляемую с использованием спиралей или других синтетических материалов, можно отнести возможность развития фибросклероза в зоне вмешательства с последующим развитием атрофии створок. Такие предположения высказывались Ю.Т. Цука-

новым [30] и А.И. Кириенко с соавт. [2]. Подтверждения этой гипотезы в литературе нет, т.к. оценить функцию клапана после вмешательства удастся оценить только по наличию или отсутствию рефлюкса. Изучить состояние створок оказалось затруднительно из-за искажения ультразвуковой волны при прохождении через материал, используемый для коррекции [2].

Преимущество интравазальной вальвулопластики, заключающееся, по мнению ее сторонников, в более качественной коррекции благодаря возможности дифференцированно изменять размеры клапанных створок нивелируется очевидным и существенным недостатком. К сожалению, при этом методе вероятность развития острого тромбоза и ТЭЛА очень велика. Возникает очень серьезное сомнение в оправданности риска возникновения опасных осложнений при выполнении вмешательства по относительным показаниям. В этом аспекте представляется абсолютно правильным мнение Н.Ф. Дрюка с соавт. [20] о том, что интравазальную коррекцию целесообразно применять в случаях, когда неэффективна экстравазальная. Однако эта позиция не нашла однозначной поддержки у специалистов.

Что касается результатов эффективности коррекции клапанов при использовании разных методов, то они существенно не отличаются. По обобщенным данным, в отдаленные сроки рефлюкс отсутствовал у 70–92% [10, 18, 21, 22, 24, 31, 35, 36], причем по мере увеличения периода наблюдения доля состоятельных клапанов уменьшалась. При обследовании 67 пациентов в сроки 10–15 лет после экстравазальной коррекции лавсановой спиралью А.И. Кириенко с соавт. [2] ретроградный кровоток через створки клапана выявили у 41,9% пациентов. Приведенные данные позволяют прийти к заключению, что отсутствуют явные преимущества какого-либо метода.

Высокая частота ликвидации ретроградного рефлюкса практически при всех методах свидетельствует о том, что разработанные вмешательства позволяют восстановить практически в любых случаях функцию клапанного аппарата. В то же время приходится констатировать, что абсолютно не ясен вопрос, достаточно ли коррекции одного клапана для достижения существенного клинического эффекта? Оценивая опубликованные исследования, приходится признать: подавляющее большинство работ не относятся рандомизированным, а являются рет-

роспективными и типа «случай-контроль». Эффективность операций оценивается по количеству выявленных послеоперационных рецидивов и субъективной оценке уменьшения клинической симптоматики [7, 9, 11, 25, 28, 30, 32, 38, 39, 41]. В некоторых работах имеются данные инструментальных исследований (реографии, флеботонометрии, плетизмографии и т.д.), оценивающие состояние венозного оттока [10, 42]. Однако ценность этих данных снижена несравнительным характером работ. Поэтому не совсем ясно, положительные эффекты достигнуты благодаря выполненной коррекции клапана или обусловлены сопутствующими вмешательствами на поверхностных и перфорантных венах? Перечисленные аспекты вынуждают рассмотреть некоторые проблемные вопросы более детально.

Основным аргументом эффективности операций на клапанах глубоких венах, по мнению ее сторонников, является исчезновение ретроградного кровотока через корректируемый клапан. В то же время нельзя игнорировать следующий факт: в большинстве случаев коррекцию проводили одновременно с комбинированной флебэктомией, а в последние годы появились публикации о высокой вероятности спонтанного исчезновения первичной клапанной недостаточности бедренной вены в ближайшие сроки после обычного удаления большой подкожной вены [40, 43, 44]. Окончательно соглашаться с этим утверждением преждевременно, потому что существенно варьируют приводимые цифры. По данным разных авторов, нормализация функции клапана бедренной вены после флебэктомии наблюдается от 96% до 1/3 оперированных пациентов [44, 45, 46]. Можно предположить, что клапанная недостаточность купируется только при небольших степенях ретроградного кровотока. Подтверждением этого могут быть результаты И.К. Завариной с соавт. [32]. Согласно их наблюдениям, при недостаточности I степени удаление поверхностных вен нормализует функцию клапанного аппарата. При II–III степенях клапанная недостаточность сохраняется и по данным радиоизотопного исследования, а также доплерографии нормализации венозного оттока не наблюдается. Следует обратить внимание на то, что в соответствии с классификацией, использованной И.К. Завариной с соавт., I степень недостаточности распространение контраста по общей бедренной вене во время флебографии до клапана, располагающегося под устьем глубокой вены бедра. Многие флебологи такую си-

туацию вообще расценивают как вариант нормы.

N.P. Makarova et al. [7], проведя рандомизированное исследование по оценке эффективности вальвулопластики по R.L. Kistner и целенаправленно изучая состояние клапанов в бедренной вене в послеоперационном периоде, пришли к выводу: изолированная операция на поверхностных венах не оказывает существенного влияния на рефлюкс в глубоких венах, более того, он имеет тенденцию к увеличению в последующий период. Как видно, мнения по данному вопросу расходятся и он нуждается в дальнейшем уточнении.

Еще более трудным является вопрос оценки клинической эффективности операций. Как правило, исследователи пытаются в качестве критерия использовать показатель частоты возникновения рецидива в отдаленные сроки. Так, по данным практически всех авторов, изучавших результаты применения различных методов коррекции клапанов, благодаря применению последних удастся существенно снизить количество случаев рецидива варикозной болезни. Следует отметить, что это положение имеет очень низкий уровень доказательности, т.к. практически все исследования не рандомизированные, в качестве контроля отбирались группы пациентов, оперированных в более ранние сроки или вообще в других лечебных учреждениях. Явно видна системная ошибка при проведении исследований. Очевидно, что частота рецидива в специализированных отделениях, в которых обычно и выполняются корректирующие операции, ниже, чем в других, чаще неспециализированных отделениях. Поэтому при таких сравнениях трудно определить значение коррекции клапанов в улучшении результатов.

Вышеизложенное абсолютно не отрицает роли недостаточности клапанов в развитии рецидива, а соответственно, и значимости вмешательств на клапанах для уменьшения его частоты. Оно только подталкивает рассматривать данную проблему под другим углом. В первую очередь, следует полностью согласиться с мнением Г.Д. Константиновой с соавт. [35], что частота рецидива заболевания не может быть эталоном эффективности метода, примененного для лечения варикозной болезни вен. Большинство авторов к причинам рецидива варикозного расширения относят погрешности хирургической техники, часто встречающиеся в неспециализированных учреждениях и заключающиеся в нерадикальности оперативного вмешательства [1,

5]. Обобщенные литературные данные свидетельствуют, что неадекватно обработанное устье выявляется у 43–66% пациентов, оперированных по поводу рецидива, а у 3,8–10% пациентов находят неудаленные стволы большой подкожной вены [1, 5, 29]. С одной стороны, большое количество случаев, когда выявляются грубые технические погрешности первичных операций, существенно затрудняет выяснение роли клапанной недостаточности глубоких вен в патогенезе рецидивов. С другой, признание очевидной технической ошибки как причины рецидива, заслоняет другую, скрытую, но не менее важную, обуславливающую прогрессирование заболевания [5]. Общеизвестно, что повторное появление варикозно-расширенных вен возможно и при абсолютно правильно выполненной операции. Обусловлено это прогрессированием заболевания. Ряд исследователей считает, что причиной рецидива могут быть некорректированные во время первой операции или вновь развившиеся изменения венозной гемодинамики, в том числе и в глубоких венах [35]. Многие авторы выделяют несостоятельность клапанов глубоких вен как одну из важных причин возврата заболевания [4, 5, 21], другие высказывают или сомнение, или полностью отрицают ее роль в развитии рецидива [2, 3]. Противоречивость литературных данных наводит на мысль о необходимости более детального изучения данного вопроса и, в первую очередь, с учетом особенностей и характера рецидивирующего патологического процесса, т.к. при применяемой практике объединения всех случаев во время проведения анализа некоторые аспекты могут нивелироваться. Причем строиться такие исследования уже должны на основании положений и принципов, принятых международным сообществом хирургов на Согласительной конференции по рецидиву в 1998 году в Париже.

Большинство авторов подчеркивают, что коррекция клапанов существенно улучшает отдаленные результаты и приводит к значительному уменьшению или полному купированию признаков ХВН [25, 28, 30, 32, 38, 39]. Обобщение литературных данных показывает, что при применении различных видов вальвулопластики удается получить хорошие и удовлетворительные клинические результаты у 77,8–98,4% пациентов [22, 25, 32, 47]. В то же время встречаются публикации, в которых отмечается отсутствие корреляции между стойким исчезновением рефлюкса в области корригируемого клапа-

на и возникающим клиническим эффектом [1, 2]. Исходя из этого, одни исследователи считают, что адекватное восстановление функции клапанов глубоких вен является необходимым условием получения устойчивого клинического эффекта при лечении ХВН, другие утверждают, что ликвидация ретроградного кровотока не гарантирует радикальности и эффективности оперативного лечения варикозной болезни. В настоящий момент нет оснований однозначно принять одну из точек зрения, т.к. оценка результатов вмешательств в большинстве осуществлялась комплексно по разным (трех-, четырехбалльным и др.) системам, в основу которых заложена не детальная, а обобщенная комплексная оценка объективных и субъективных признаков нарушения венозного оттока. Вряд ли такой подход при оценке эффективности лечебного мероприятия может удовлетворять в современных условиях. Необходим детальный анализ динамики всех основных признаков, характеризующих течение патологического процесса. Кроме того, в настоящее время происходит пересмотр оценки результатов лечения пациентов по поводу хронической венозной недостаточности. Одним из основных критериев эффективности любых лечебных мероприятий, по мнению международной ассоциации флебологов, является достижение «хорошего качества жизни». Поэтому дальнейшая оценка результатов вмешательств на клапанах должна осуществляться с применением этого показателя.

Вмешательства на глубоких венах голени

Клинические наблюдения благоприятного течения патологического процесса при посттромбофлебитической болезни в случаях облитерации отдельных участков глубоких вен подтолкнуло хирургов предпринимать попытки добиваться уменьшения венозной гипертензии в дистальных отделах путем резекции их на различных уровнях. Теоретической основой таких вмешательств являлось предположение, что после удаления участка сосуда ликвидируется патологический ретроградный рефлюкс в rekanализированной магистральной вене, а отток будет осуществляться по коллатералям, сохранившим клапанный аппарат. Резекции магистральных вен активно использовались для лечения пациентов с посттромбофлебитическим синдромом в 60–80 годах XX века. Наряду с положительными результатами в ряде случаев разви-

вались более тяжелые гемодинамические нарушения. Поэтому, постепенно отказались от выполнения резекций бедренной, подколенной и верхней трети берцовых вен [48].

Производить сегментарную резекцию задних большеберцовых вен при хронической венозной недостаточности предложили в 1961 году L. Hejnal и P. Firt. В последующем вопросами ее применения занимались такие ведущие флебологи, как Г.Д. Константинова [49] и А.Н. Веденский [29]. Накопленный в предшествующие годы коллективный опыт резекций глубоких вен подсказал, что «резекцию вен голени можно с успехом производить лишь вне зоны основных гемодинамических воздействий, т.е. практически в нижней трети голени» [48]. Г.Д. Константинова с соавт. [49] и К.Г. Абалмасов с соавт. [6] рекомендуют производить дистальную резекцию задних большеберцовых вен на протяжении 10–15 см от медиальной лодыжки пациентам с посттромбофлебитическим синдромом при выполнении субфасциальной перевязки перфорантных вен. А.Н. Веденский [29] считал целесообразным осуществление надлодыжечной резекции задних большеберцовых вен только на протяжении 5–6 см. Причем он уже высказал мнение о возможности выполнения операции при варикозной болезни. Следует отметить, что всеми авторами она не расценивалась как самостоятельная операция и всегда применялась в сочетании с другими вмешательствами в основном с субфасциальной перевязкой перфорантов.

Теоретическим обоснованием целесообразности выполнения дистальной резекции задних большеберцовых вен являются следующие положения. При ХВН до операции во время сокращения мышц голени кровь, находящаяся в глубоких венах, направляется в трех направлениях: антеградно к сердцу, через несостоятельные перфоранты в поверхностную венозную систему и в ретроградном направлении при несостоятельности клапанов задних большеберцовых вен в вены стопы. После перевязки перфорантных вен ликвидируется один из указанных путей, и кровь может направляться или в нормальном направлении, или ретроградно. Причем объем ретроградного рефлюкса увеличивается практически на объем, сбрасывающийся ранее по перфорантам. Таким образом, в дистальных отделах задних большеберцовых вен возникает гипертензия, которая передается в глубокие и поверхностные вены стопы. По мнению А.Н. Веденского [29], эти гемодинамические наруше-

ние приводят к варикозному расширению ранее неизменных вен в области голеностопного сустава и нарастанию трофических нарушений мягких тканей. Резекция же задних большеберцовых вен ликвидирует ретроградное распространение крови, обеспечивает централизацию кровотока и препятствует развитию гипертензии в венах стопы [6].

В основном данная операция применяется у пациентов с посттромбофлебитическим синдромом [1, 49]. У пациентов с варикозной болезнью, по мнению А.Н. Веденского [29], она показана в запущенных случаях при выраженных трофических расстройствах и эктазии задних большеберцовых вен, сопровождающейся недостаточностью клапанов. Анализ литературы показал, что в последующем эта идея не была поддержана. По крайней мере, мы не смогли отыскать источники, в которых бы содержалась информация об эффективности данной операции при варикозной болезни. Встречаются только отдельные упоминания об единичных случаях ее целенаправленного выполнения или вынужденного, при неудачах осуществления дистанционной окклюзии задних большеберцовых вен [6, 36, 47, 50]. Однако какого-либо анализа ближайших и отдаленных результатов таких операций не проводилось.

В 1988 г. А.Н. Веденским [51] было предложено принципиально новое оперативное вмешательство – дистанционная окклюзия задних большеберцовых вен (ДОЗВ). Суть его заключается в obturации просвета дистальных отделов задних большеберцовых вен аутовеной или кетгутом. Данное вмешательство позволяет ликвидировать ретроградный кровоток в задних большеберцовых и перфорантных венах в нижней трети голени, где обычно развиваются трофические изменения мягких тканей. Преимуществом операции является отсутствие разрезов в зоне выраженных трофических нарушений. Автор предлагал применять ее как элемент хирургического вмешательства при выполнении комбинированной флебэктомии или самостоятельно у пациентов с ХВН. Несмотря на то, что операция патогенетически оправдана, она не получила широкого распространения. Многие хирурги, опасаясь развития тромбоза глубоких вен, избегают применять ее [1]. В то же время некоторые флебологи [5, 6, 47] считают данную операцию обоснованной и эффективной. Кроме классического варианта, разработанного А.Н. Веденским, Б.С. Суковатым с соавт. [47] пред-

ложена и модификация ее выполнения, предусматривающая введение обтурирующего материала в ретроградном направлении.

По единодушному мнению исследователей, вмешательство является малотравматичным, несущественно удлиняет время всей операции, не сопровождается нарушением оттока крови в послеоперационном периоде [6, 50, 51]. Следует только отметить, что в некоторых случаях ее нельзя выполнить из-за небольшого диаметра вен. Так, по данным К.Г. Абалмасова с соавт. [6], в 26,2% случаев не удается обтурировать одну из задних большеберцовых вен.

Мнения об эффективности дистанционной окклюзии расходятся. А.А. Полянцев с соавт. [52], сравнив различные методы обработки перфорантных вен, высказал мнение, что ДОЗВ является наименее предпочтительным методом. В качестве аргумента приводится тот факт, что у 8,33% после операции наблюдался рецидив язвы в течение первого года. Внимательное рассмотрение опубликованной работы показывает преждевременность такого заключения, т.к. всего было оперировано 12 пациентов, а рецидив выявлен только у 1. Малое число наблюдений и превышение в 2 раза количества пациентов в других сравниваемых группах резко снижает ценность указанного исследования и соответственно сделанных выводов. К сожалению, аргументы, приводимые сторонниками этой операции, так же нельзя признать убедительными. Большинство исследований не являются рандомизированными, окклюзия выполнялась в сочетании с вмешательствами на поверхностных и перфорантных венах, эффективность оценивалась по субъективному восприятию купирования или уменьшения симптомов [36, 47, 51]. Поэтому невозможно однозначно сделать вывод, обусловлены ли хорошие результаты применением ДОЗВ или они могли быть достигнуты только удалением или окклюзией поверхностных вен? Отсутствуют в них также данные инструментальной диагностики, в частности ультразвуковой оценки состояния задних большеберцовых после вмешательства. Исключением является только работа К.Г. Абалмасова с соавт. [6]. Выполнив обтурацию у 84 пациентов с ХВН, они отслежили морфологические изменения в ЗБВ в течение 14 месяцев и показали, что последние превращаются в соединительнотканый тяж. Допплерография показала, что у 81,6% оперированных кровотоков в проекции окклюзированных вен отсутствовал, проведенная флeбос-

тинциграфия продемонстрировала улучшение эвакуаторной функции мышечно-венозной помпы после операции. Неудачи вмешательства (сохранение кровотока, рецидив трофической язвы) наблюдались только у тех пациентов, которым удалось обтурировать одну вену.

Показания к применению корректирующих вмешательств

Несмотря на длительный период использования различных методов коррекции кровотока в глубоких венах, вопросы о показаниях, противопоказаниях, сроках выполнения вмешательств и выборе оптимальных комбинаций операций на разных венозных системах не решены. По-прежнему, остается дискуссионным вопрос о показаниях к коррекции клапанов глубоких вен [2, 23, 53]. В первую очередь, не определено, в каких ситуациях её следует осуществлять. Изначально доминировала позиция: наличие венозной гипертензии из-за несостоятельности клапанов должно расцениваться как показание к коррекции. К настоящему времени мнения разделились. Одни исследователи, являясь сторонниками более «агрессивной» хирургической тактики, остаются на прежней позиции, не увязывая показания к операции с величиной ретроградного кровотока [7, 21, 38]. Другие высказывают мнение о том, что коррекцию следует осуществлять при выраженных степенях клапанной недостаточности [31, 36, 47, 54].

Также противоречивы мнения и по вопросу, в какой стадии ХВН показана коррекция клапанов. Ряд авторов считают, что только ранняя пластика клапанов предупреждает прогрессирование заболевания, поэтому производить ее лучше как можно раньше, до развития трофических расстройств [20, 21, 22, 29, 36]. Другие рекомендуют применять коррекцию клапанного аппарата у пациентов с выраженными степенями ХВН [23, 54]. Нецелесообразна интравазальная или экстравазальная коррекция клапанов с точки зрения К.Г. Абалмасова с соавт. [22] при I–II степени несостоятельности клапанов у пожилых пациентов без выраженных трофических нарушений.

В отношении вмешательств на задних большеберцовых венах вопрос о показаниях к их выполнению разработан ещё меньше. Обобщение рекомендаций авторов позволяет только заключить, что дистанционная окклюзия задних большеберцовых вен должна производиться при

выраженных трофических нарушениях, может выполняться изолированно или в комплексе с вмешательствами на поверхностных, перфорантных венах и противопоказана при наличии низких позадилодыжечных трофических язв [5, 6, 50, 51].

Что касается комбинации вмешательств на поверхностных и глубоких венах, то большинство исследователей, базируясь на принципе «во время операции необходимо стремиться максимально улучшить венозную гемодинамику во всех отделах венозного русла нижних конечностей», предпочитают выполнять их одновременно [5, 21, 22, 29, 47]. Только такая тактика, по их мнению, позволяет получить более стойкие отдаленные результаты. Несколько иную точку зрения высказывают А.И. Кириенко с соавт. [2]. Они считают, что следует отказаться от симультанных операций. Пластику клапанов осуществлять в частности через 6–12 мес. после флебэктомии, при условии сохранения признаков ХВН, не корригируемой консервативными методами. Такая позиция основана на упоминаемом ранее мнении о возможности спонтанного исчезновения клапанной недостаточности глубоких вен после удаления поверхностных.

Возможно, последовательное выполнение вмешательств оправдано при выраженных трофических нарушениях. Из-за высокого риска развития нагноений и некрозов в послеоперационном периоде при наличии открытой язвы, большинство хирургов пытаются до вмешательства добиться заживления язвы и купирования воспалительных явлений на голени. Однако это не всегда удается. Идея двухэтапного оперативного лечения разрабатывалась рядом исследователей, но обычно предлагалось последовательно выполнять различные вмешательства на поверхностных и перфорантных венах. Вопрос о включении в один из этапов коррекции кровотока в глубоких венах нуждается в дальнейшей проработке.

Заключение

Анализ литературных данных показал, что, несмотря на длительный период применения различных методов коррекции кровотока в глубоких венах при варикозной болезни, ряд вопросов остается нерешенным. В целом окончательно не определены целесообразность и эффективность выполнения таких вмешательств, показания и противопоказания к их применению. Не

выработаны рекомендации по выбору конкретного метода коррекции и сочетанному их применению. Не освещены в литературе также вопросы профилактики и устранения возможных осложнений при вмешательствах на глубоких венах. Требуется разработка наиболее эффективных алгоритмов реабилитации, а также рекомендаций по диспансеризации пациентов в послеоперационном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Флебология: руководство для врачей / В. С. Савельев [и др.]; под ред. В. С. Савельева. – Медицина, 2001. – 664 с.
2. Влияет ли экстравазальная коррекция клапанов бедренной вены на течение варикозной болезни? / А. И. Кириенко [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2002. – Т. 8, № 2. – С. 39-44.
3. Роль клапанной недостаточности бедренной вены в течении и рецидивировании варикозной болезни нижних конечностей / А. В. Гавриленко [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2006. – Т. 12, № 3. – С. 61-66.
4. Гришин, И. Н. Варикоз и варикозная болезнь нижних конечностей / И. Н. Гришин, В. Н. Подгайский, И. С. Старосветская. – Мн.: Выш. шк., 2005. – 253 с.
5. Ошибки, опасности и осложнения в хирургии вен: руководство для врачей / под ред. Ю. Л. Шевченко. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 320 с.
6. Аутовенозная обтурация заднеберцовых вен в комплексном хирургическом лечении хронической венозной недостаточности: методические рекомендации / К. Г. Абалмасов [и др.]; под ред. Л. А. Бокерия. – М.: Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2002. – 12 с.
7. Makarova, N. P. Does surgical correction of superficial femoral vein valve change the course of varicose disease? / N. P. Makarova, F. Lurie, S. M. Hmelniker // J. Vasc. Surg. – 2001. – N 2. – P. 361-368.
8. Lurie, F. Surgical management of deep venous reflux / F. Lurie, R. L. Kistner, B. Eklof // Semin. Vasc. Surg. – 2002. – Vol. 15, N 1. – P. 50-56.
9. Lane, R. J. Intermediate to long-term results of repairing incompetent multiple deep venous valves using external valvular stenting / R. J. Lane, M. L. Cuzzilla, C. G. McMahon // ANZ J. Surg. – 2003. – Vol. 73, N 5. – P. 267-74.
10. Effect of external valvuloplasty of the deep vein in the treatment of chronic venous insufficiency of the lower extremity / S. M. Wang [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2006. – Vol. 44, N 6. – P. 1296-1300.
11. External venous valve plasty (EVVP) in patients with primary chronic venous insufficiency (PCVI) / A. Rosales [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2006. – Vol. 32, N 5. – P. 570-576.
12. Суковатых, Б. С. Восстановительно-реконструктив-

- ная хирургия клапанного аппарата глубоких вен нижних конечностей / Б. С. Суковатых, П. М. Назаренко // Вестн. хирургии. – 1991. – № 1. – С. 136-140.
13. Клецкин, А. Э. Реконструктивная хирургия посттромбофлебической болезни нижних конечностей / А. Э. Клецкин // Новости хирургии. – 2010. – Т. 18, №2. – С. 64-75.
14. Новый метод хирургической коррекции дисфункции клапанов глубоких вен / А. В. Гавриленко [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2002. – Т. 8, №2. – С. 60-64.
15. Разработка биологического протеза венозного клапана для лечения клапанной недостаточности / Ю. А. Кудрявцева [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2008. – Т. 14, №3. – С. 64-70.
16. Eiseman, B. An operative technique for the construction of venous valves / B. Eiseman, W. Malette // Surg. Gynec. Obstet. – 1953. – Vol. 97, N 6. – P. 731-734.
17. Kistner, R. Surgical repair of the incompetent femoral vein valve / R. Kistner // Arch. Surg. – 1975. – Vol. 110. – P. 1336-1342.
18. Raju, S. Transcommissural valvuloplasty: technique and results / S. Raju, M. A. Berry, P. Neglen // J. Vasc. Surg. – 2000. – Vol. 32, N 5. – P. 969-976.
19. Sottiurati, V. S. Surgical correction of recurrent venous ulcer / V. S. Sottiurati // J. Cardiovasc. Surg. Torino. – 1991. – Vol. 32, N 1. – P. 104-109.
20. Хирургическая коррекция и реконструкция клапанов бедренно-подколенного сегмента глубоких вен / Н. Ф. Дрюк [и др.] // Вестн. хирургии. – 1988. – № 6. – С. 134-137.
21. Реконструкция клапанного аппарата глубоких вен в комплексном лечении хронической венозной недостаточности / К. Г. Абалмасов [и др.]; под ред. Л. А. Бокерия. – М.: Изд-во НЦССХ им А. Н. Бакулева РАМН, 2002. – 28 с.
22. Хирургическая тактика лечения осложнений хронической венозной недостаточности нижних конечностей / К. Г. Абалмасов [и др.]; под ред. Л. А. Бокерия. – М.: Изд-во НЦССХ им А. Н. Бакулева РАМН, 2002. – 24 с.
23. Perrin, M. Surgery for deep venous reflux in the lower limb / M. Perrin // J. Mal. Vasc. – 2004. – Vol. 29, N. 2. – P. 73-87.
24. Tripathi, R. Trapdoor internal valvuloplasty – a new technique for primary deep vein valvular incompetence / R. Tripathi, K. D. Ktenidis // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2001. – Vol. 22, N 1. – P. 86-89.
25. Микрохирургическая реконструкция клапана бедренной вены при варикозной болезни / О. А. Алуханян [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2006. – Т. 12, № 2. – С. 77-82.
26. Monocusp - novel common femoral vein monocusp surgery uncorrectable chronic venous insufficiency with aplastic/dysplastic valves / J. C. Opie [et al.] // Phlebology. – 2008. – Vol. 23. – P. 158-171.
27. Зеленин, Р. П. К вопросу о хирургической коррекции клапанной недостаточности / Р. П. Зеленин, Н. П. Кураков // Хирургия. – 1979. – № 9. – С. 27-29.
28. Введенский, А. Н. Экстравазальная коррекция недостаточных клапанов глубоких вен каркасными спиралями в комплексном лечении варикозной болезни нижних конечностей / А. Н. Введенский, Э. В. Белоконов // Вестн. хирургии. – 1981. – № 7. – С. 53-57.
29. Введенский, А. Н. Варикозная болезнь / А. Н. Введенский. – Л.: Медицина, 1983. – 208 с.
30. Цуканов, Ю. Т. Коррекция эктазии бедренной вены / Ю. Т. Цуканов // Хирургия. – 1985. – № 6. – С. 59-63.
31. Реконструктивная хирургия клапанной недостаточности глубоких вен у больных варикозной болезнью нижних конечностей / В. Г. Гладких [и др.] // Груд. и сердеч.-сосуд. хирургия. – 1992. – № 1/2. – С. 30-33.
32. Заварина, И. К. Хирургическая коррекция клапанной недостаточности вен нижних конечностей / И. К. Заварина, М. Е. Саргин, В. Н. Дан // Воен.-мед. журн. – 1986. – № 10. – С. 23-26.
33. Expanded polytetrafluoroethylene in external valvuloplasty for superficial or deep vein incompetence / G. Belcaro [et al.] // Angiology. – 2000. – Vol. 5, N 8. – Pt. 2. – P. 27-32.
34. The use of external banding increases the durability of transcommissural external deep venous valve repair / M. Us [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2007. – Vol. 33, N. 4. – P. 494-501.
35. Константинова, Г. Д. Флебология / Г. Д. Константинова, А. Р. Зубарев, Е. Г. Градусов. – М.: Издат. дом Видар, 2000. – 160 с.
36. Хирургическая коррекция вертикального рефлюкса крови в мышечно-венозной помпе нижних конечностей и таза у больных варикозной болезнью / Б. С. Суковатых [и др.] // Вестн. хирургии. – 1998. – № 1. – С. 23-27.
37. Femoral vein valve repair with angioscopy-assisted anterior valve sinus plication. Early results / T. Nishibe [et al.] // J. Cardiovasc. Surg. – 2001. – Vol. 42, N 4. – P. 529-535.
38. Микрохирургическая пластика венозных клапанов / К. Г. Абалмасов [и др.] // Анналы хирургии. – 2000. – № 1. – С. 60-69.
39. Femoral vein valve repair with angioscopy-assisted anterior valve sinus plication. Early results / T. Nishibe [et al.] // J. Cardiovasc. Surg. (Torino). – 2001. – Vol. 42, N 4. – P. 529-535.
40. Ciostek, P. Improvement in deep vein haemodynamics following surgery for varicose veins / P. Ciostek, J. Michalak, W. Noszczyk // Eur. J. Vasc. Endovasc. – 2004. – Vol. 28, N 5. – P. 473-478.
41. Deep venous reconstructions: long-term outcome in patients with primary or post-thrombotic deep venous incompetence / A. Lehtola [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc. – 2008. – Vol. 35, N. 4. – P. 487-493.
42. Air plethysmographic assessment of external valvuloplasty in patients with valvular incompetence of the saphenous and deep veins / H. Sakuda [et al.] // J.

Vasc. Surg. – 2002. – Vol. 36, N 5. – P. 922-927.

43. Reduction in deep vein reflux after concomitant subfascial endoscopic perforating vein surgery and superficial vein ablation in advanced primary chronic venous insufficiency / A. C. Ting [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2006. – Vol. 43, N 3. – P. 546-550.

44. Ahmad, I. Prevention or reversal of deep venous insufficiency by aggressive treatment of superficial venous disease / I. Ahmad, W. Ahmad, M. Dingui // Am. J. Surg. – 2006. – Vol. 191, N.1. – P. 33-38.

45. Role of superficial venous surgery in patients with combined superficial and segmental deep venous reflux / D. J. Adam [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2003. – Vol. 25, N 5. – P. 469-472.

46. How often is deep venous reflux eliminated after saphenous vein ablation? / A. Puggioni [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2003. – Vol. 38, N 3. – P. 517-521.

47. Патогенетическое обоснование объема и технология хирургической коррекции нарушений мышечно-венозной помпы нижних конечностей у больных с декомпенсированными формами варикозной болезни / Б. С. Суковатых [и др.] // Вестн. хирургии. – 1999. – № 5 – С. 27-30.

48. Думпе, Э. П. Физиология и патология венозного кровообращения нижних конечностей / Э. П. Думпе, Ю. И. Ухов, П. Г. Швальб. – М.: Медицина, 1982. – 168 с.

49. Константинова, Г. Д. Резекция дистального отдела задних большеберцовых вен при посттромботической болезни нижних конечностей / Г. Д. Константинова, Ю. В. Василенко // Хирургия. – 1986. – № 5. – С. 119-121.

50. Технология и результаты хирургического лечения

хронической сублодыжечной венозной недостаточности / Б. С. Суковатых [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2002. – Т. 8, № 1. – С. 87-92.

51. Веденский, А. Н. Новый способ коррекции патологического кровотока в венах голени / А. Н. Веденский // Вестн. хирургии. – 1988. – № 4. – С. 143-144.

52. Сравнение эффективности различных методов обработки коммуникантных вен при декомпенсированных стадиях хронической венозной недостаточности / А. А. Полянцев [и др.] // Флебологическая. – 2002. – № 14. – С. 7-9.

53. Покровский, А. В. Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей-современные проблемы диагностики, классификации, лечения / А. В. Покровский, С. В. Сапелкин // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2003. – Т. 9, № 1. – С. 53-58.

54. Жуков, Б. Н. Оптимизация диагностической программы и показаний к хирургической коррекции недостаточности клапанного аппарата глубоких вен у больных варикозной болезнью нижних конечностей / Б. Н. Жуков, С. Е. Каторкин, П. Ф. Кравцов // Новости хирургии. – 2010. – Т. 18, № 1. – С. 46-51.

Адрес для корреспонденции

210023, Республика Беларусь,
г. Витебск, пр-т. Фрунзе, д. 27,
УО «Витебский государственный
медицинский университет»,
кафедра общей хирургии,
тел. раб. +375212 37-48-47,
e-mail: sergery@nm.ru,
Сушков С.А.

Поступила 29.12.2010 г.