
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.14-007.64:616.718-089

**СОВРЕМЕННАЯ ХИРУРГИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

А. Н. Лызиков, А. Г. Скуратов, Б. Б. Осипов

Гомельский государственный медицинский университет

В статье обобщены современные патогенетически обоснованные технологии в лечении варикозной болезни нижних конечностей, как классические, так и инновационные. Указаны преимущества и недостатки каждого метода. Также представлены результаты лечения пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей в Центре малоинвазивной и реконструктивной хирургии на базе Гомельской центральной городской клинической больницы. Показано, что внедрение инновационных технологий в хирургию варикозной болезни нижних конечностей имеет большое значение, как в медицинском, так и социальном плане.

Ключевые слова: варикозная болезнь нижних конечностей, современная хирургия, инновационные технологии.

MODERN SURGERY FOR VARICOSE VEINS OF LOWER EXTREMITIES

A. N. Lyzikov, A. G. Skuratov, B. B. Osipov

Gomel Stat Medical University

In the article the modern pathogenetically proved technologies in treatment for varicose veins of the lower extremities, both classical, and innovative are generalised. Advantages and disadvantages of each method are specified. Also results of treatment of patients with varicose veins of the lower extremities in the Center low-invasive and reconstructive surgery on the basis of the Gomel central city hospital are presented. It is shown, that introduction of innovative technologies in surgery for varicose veins of the lower extremities is of great importance as in the medical and social plan.

Key words: varicose veins of the lower extremities, modern surgery, innovative technologies.

Введение

Лечение больных с варикозной болезнью и хронической венозной недостаточностью (ХВН) нижних конечностей является весьма актуальной проблемой как в медицинском, так и социально-экономическом плане [3, 4, 6, 9, 15]. К сожалению, количество больных с данной патологией увеличивается, несмотря на появление новых медицинских технологий, лекарственных препаратов, совершенствование и разнообразие методов лечения [1, 6, 13].

Хирургическое пособие, безусловно, является наиболее радикальным способом лечения варикозной болезни. Многовековая история флебологии свидетельствует о превалировании хирургического подхода в лечении данного заболевания. Действительно, только удаленная вена никогда не может расширяться вновь. Стремление многих поколений флебологов добиться идеального сочетания радикальности и минимальной травматичности оперативного вмешательства выразилось в разработке огромного количества видов и способов хирургического лечения. Многие из них в настоящее время оставлены, в то время как ряд методик и технических приемов широко используется во

всем мире. При этом современный флеболог должен владеть всем арсеналом технических средств и возможностей, но при этом в каждом индивидуальном случае выбирать наиболее подходящую методику [3, 4, 6].

Современные принципы хирургического лечения варикозной болезни

Итак, первостепенной задачей оперативного пособия при варикозной болезни является устранение патологического вено-венозного сброса крови — рефлюкса, который может быть выявлен на уровне подкожных вен (по стволам большой подкожной вены (БПВ), малой подкожной вены (МПВ) и их притокам), на уровне впадения стволов подкожных вен в глубокие магистралы (сафено-фemorальное и сафено-поплитальное соустья), на уровне перфорантных вен, а также на уровне глубоких вен. Именно ликвидация этого патогенетического механизма является залогом успешного лечения.

Второй задачей хирургической операции является удаление варикозно-трансформированных вен, которые уже не могут выполнять свою функцию продвижения крови по направлению к сердцу. Это необходимо как с косметической

целью (т. к. у большей части пациентов первой жалобой является наличие расширенных вен на конечностях, от которых они хотели бы избавиться), так и для исключения измененных вен из кровотока, ведь они обуславливают депонирование избыточного объема крови, поддерживая явления хронической венозной недостаточности (ХВН), и являются почвой для варикотромбофлебита.

В зависимости от цели и уровня вмешательства этапы оперативного пособия можно разделить на нижеперечисленные группы. Полный объем вмешательства (что носит название комбинированная флебэктомия), а также технические решения определяются индивиду-

ально в зависимости от формы, стадии и распространенности патологического процесса.

Операции на сафено-фemorальном соустье

Рефлюкс крови через сафено-фemorальное соустье в ствол БПВ или в ее притоки является ведущим механизмом развития и прогрессирования варикозной болезни и встречается у 90 % всех пациентов. Поэтому его ликвидация является основным этапом хирургического лечения.

Классической операцией в этом случае является перевязка с пересечением большой подкожной вены у места ее впадения в общую бедренную (приустьева перевязка) с перевязкой всех ее основных притоков — кроссэктомия (верхняя, проксимальная кроссэктомия).

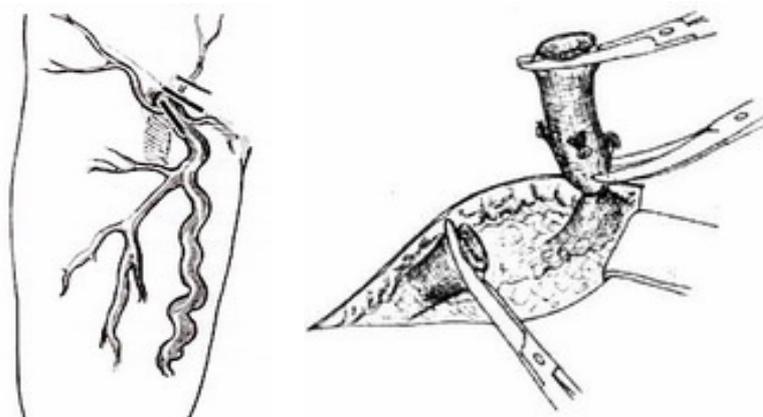


Рисунок 1 — Кроссэктомия

Операция на сафено-подкожном соустье

Рефлюкс в малую подкожную вену через сафено-подкожное соустье встречается значительно реже и вносит незначительный вклад в развитие варикозной болезни (порядка 10 % всех случаев варикоза). Однако при обнаружении рефлюкса он требует хирургической ликвидации. Операция заключается в перевязке ствола малой подкожной вены непосредственно у ее устья с лигированием основных притоков (нижняя или дистальная кроссэктомия).

Удаление ствола большой подкожной вены (стриппинг)

В большинстве случаев варикозной болезни ствол большой подкожной вены демонстрирует несостоятельность клапанов и варикозную трансформацию с наличием вертикального сброса крови (сверху вниз), что диктует необходимость его удаления. Эта операция носит название сафенэктомия или стриппинг (рисунок 2). Это вмешательство может быть выполнено с использованием разнообразных методик.

Удаление ствола БПВ зондом Бебкокка является самой первой зондовой методикой удаления БПВ, которая до сих пор находит широкое применение. Принцип метода заключается в использовании специального зонда

(металлического жгута) с оливой с режущей кромкой. Методика сопровождается достаточно выраженным повреждением окружающих тканей, кровотечением во время операции, развитием подкожных кровоизлияний в послеоперационном периоде, а также несет риск развития воспалительных осложнений (инфильтраты, нагноения по ходу удаленной вены) и чувствительных расстройств по внутренней поверхности бедра и голени. В то же время стриппинг по Бебкокку является наиболее надежным и радикальным способом удаления ствола БПВ.

Инвагинационный (инверсионный) стриппинг — это удаление ствола БПВ с помощью специального зонда, который тупым путем выделяет вену из окружающих тканей (путем ее инвагинации и постепенного отрыва), что обеспечивает меньшую травматичность и хороший косметический результат. На сегодня инвагинационный стриппинг является основным методом частичного удаления БПВ. Однако методика сопряжена с более высоким риском технических неудач во время операции (высокий риск отрыва вены и необходимость дополнительных разрезов для удаления оставшихся сегментов).

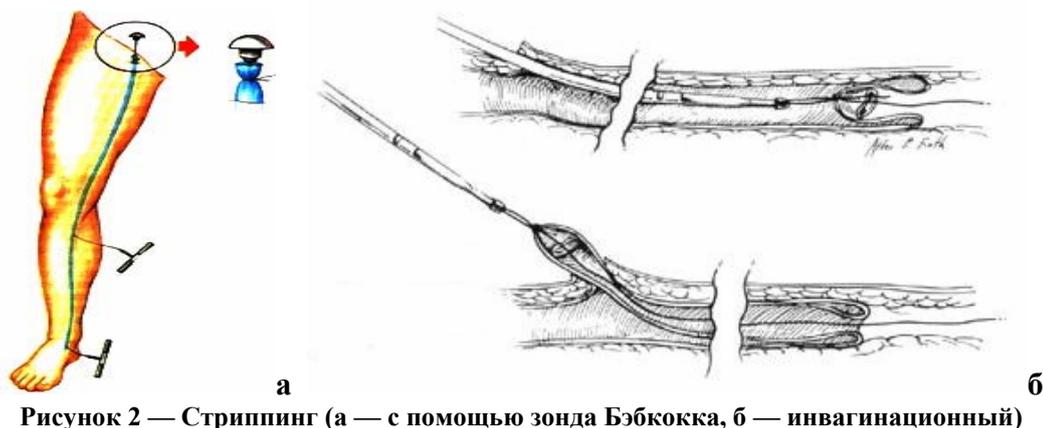


Рисунок 2 — Стриппинг (а — с помощью зонда Бэбкокка, б — инвагинационный)

Криостриппинг (криоэкстракция, криосафенэктомия) — удаление при помощи локального воздействия низких температур. Для применения этого метода требуется специальное оснащение (аппарат криотерапии, жесткие и гибкие зонды). Принцип действия заключается в локальном охлаждении тканей (до $-85\text{ }^{\circ}\text{C}$) в области головки зонда, вводимого в вену,

вследствие чего сосуд примерзает к зонду и во время приложения тянущих усилий выворачивается наизнанку (вариант инвагинационного стриппинга). Воздействие холода приводит к локальному спазму сосудов и их быстрому тромбированию, что предотвращает кровотечение и улучшает эстетический эффект (рисунок 3).



Рисунок 3 — Криостриппинг

Помимо удаления ствола большой подкожной вены существует альтернативная методика исключения ее из кровообращения — **облитерация**, т. е. стимулирование слипания стенок вены и превращения ее в беспросветный соединительнотканый тяж. Облитерация на сегодняшний день реализуется тремя основными способами: *склерооблитерация* (вариант склеротерапии), *лазерная коагуляция* и *радиочастотная коагуляция*.

Интраоперационная стволовая катетерная склерооблитерация — это разновидность склеротерапии, которая выполняется во время оперативного вмешательства на стволе большой подкожной вены. Суть катетерной склерооблитерации заключается во введении в просвет вены специального длинного катетера, по которому подают флебосклерозант, с последующей незамедлительной эластической компрессией (рисунок 4). Катетерная склерооблитерация является завершающим этапом

операции и осуществляется после ликвидации рефлюксов и удаления варикозных вен, перед ее началом ушивают все раны (кроме той, через которую введен катетер). Основным достоинством склерооблитерации является крайне низкая травматичность (не повреждаются окружающие вену ткани, нервы, нет кровоизлияний), что определяет хороший косметический эффект, быструю реабилитацию и более раннее восстановление трудоспособности пациентов. Главный недостаток метода связан с сохранением ствола БПВ и риском восстановления кровотока по нему (по статистике при УЗИ восстановление просвета вены и кровотока обнаруживается у 20–60 % пациентов за период до 3-х лет). Возможные осложнения склерооблитерации: воспалительная реакция, тромбофлебит, аллергические реакции, некрозы (редко), наиболее частыми являются формирование «жгута» и гиперпигментации по ходу вены, доставляющие дискомфорт.

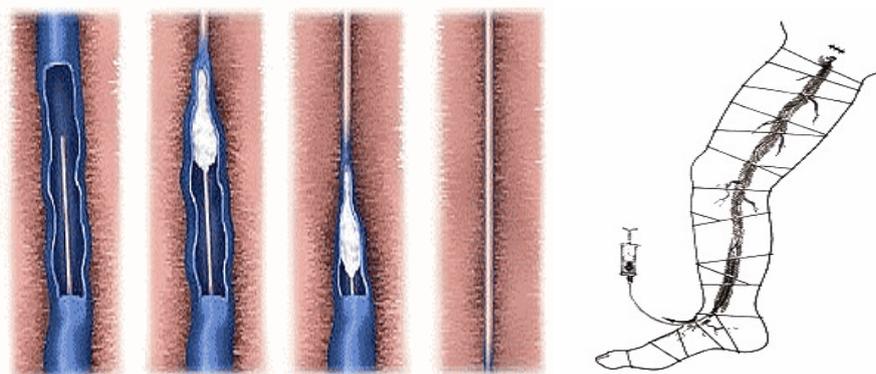


Рисунок 4 — Стволовая катетерная склерооблитерация

Лазерная коагуляция вен

Преимущества лазерного метода лечения:

1. Разреза не требуется. Под местной анестезией новокаином проводят прокол вены специальной иглой, через которую проводится световод. Осуществляется непрерывный контроль положения световода с помощью ультразвукового сканера.

2. Болевые ощущения сведены к минимуму.

3. Лазерную коагуляцию можно выполнять сразу на обеих ногах.

4. Сразу после процедуры пациент может идти домой. Трудоспособность не нарушается, требуется лишь соблюдение режима ношения компрессионных чулок.

5. Отличный косметический результат. После лазерного лечения следов на коже не остается, очень редко бывает гиперпигментация кожи, которая исчезает через 2–3 месяца.

Механизм эндовенозной лазерной коагуляции (ЭВЛК)

В результате поглощения гемоглобином энергии лазера и переводом ее в тепло разрушаются эритроциты и образуются микропузырьки пара с температурой, близкой к 100 °С. Этот эффект, известный как вапоризация, является физической основой лазерного «закрытия вен». Под действием высокой температуры разрушается эндотелий вены, обнажается субэндотелиальная мембрана, которая является поверхностью с высокоадгезивными свойствами. Кроме этого, в зоне лазерного воздействия образуется плотный, быстро организующийся тромб. Оба этих процесса и приводят к тромбированию ствола и притоков БПВ [2].

Этапы ЭВЛК:

1) Ультразвуковая разметка варикозных стволов и проведение световода (рисунок 5).



Рисунок 5 — Проведение световода под УЗ-контролем

2) *Создание защитной муфты — туманесцентная анестезия.*

После правильной установки световода вокруг вены, под контролем ультразвука вводится раствор новокаина или другого анестетика. Этот этап позволяет сделать процедуру лазерного лечения практически безболезненной. Новокаин охватывает вену со всех сторон, создавая на ее протяжении водяную подушку, которая обезболивает процедуру и предохра-

няет окружающие вену ткани от теплового воздействия лазера.

3) *Лазерная коагуляция варикозного ствола*

Выбираются режимы лазерного воздействия в зависимости от диаметра варикозной вены и тяжести патологического процесса (рисунок 6).

4) *Эластичная компрессия* — необходимый компонент лечения (рисунок 7). После окончания процедуры пациент может идти домой.

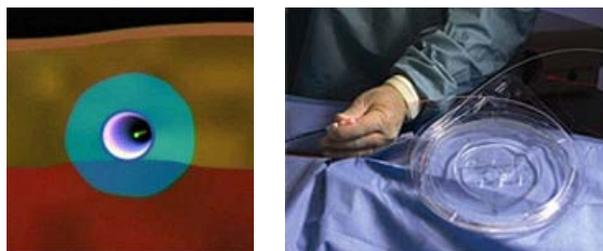


Рисунок 6 — Туменесцентная анестезия и лазерная коагуляция



Рисунок 7 — Эластическая компрессия

Радиочастотная облитерация вен

Перспективным представляется метод радиоволнового воздействия на эндотелий вен. Радиочастотная облитерация основана на свойствах некоторых сплавов разогреваться до высоких температур под воздействием радиосигнала определенной частоты. Метод позволяет управляемо и эффективно нагревать эндотелий стенки вены. В результате радиочастотного воздействия в просвете варикозно измененной вены разрушается эндотелий, вызывая сокращение коллагена и облитерацию просвета вены. Наиболее распространена система VNUS Medical Technologies (США), состоящая из хирургического катетера и радиочастотного генератора и предназначенная для коагуляции магистральных подкожных вен.

Ликвидация перфорантного сброса

Несостоятельность клапанов перфорантных вен вносит значительный вклад в развитие и прогрессирование варикозной болезни и встречается у 12–75 % пациентов, причем частота их выявления прямо пропорциональна выраженности трофических расстройств. Существует два основных метода ликвидации перфорантного сброса: *эпифасциальная* и *субфасциальная* перевязка перфорантов.

Эпифасциальная перевязка перфорантов (надфасциальная, т. е. над собственной фасцией)

показана при отсутствии выраженных трофических расстройств и может быть выполнена из мини-доступа (минифлебэктомия) или из небольшого разреза (по Коккету). Главным условием удачной ликвидации перфорантного сброса является тщательная маркировка всех несостоятельных вен при ультразвуковом ангиосканировании непосредственно перед операцией (рисунок 8).

Субфасциальная перевязка перфорантов (подфасциальная — т. е. под собственной фасцией) показана при наличии трофических расстройств (липодерматосклероз, индуративный целлюлит, трофическая язва), т. к. в подобных случаях разрезы кожи и манипуляции в зоне трофических нарушений несут риск развития послеоперационных осложнений (плохое заживление раны, некрозы, нагноения). Субфасциальная перевязка может осуществляться *открытым способом* (по Линтону, Фельдеру) либо *эндоскопическим способом* [12, 13, 14]. Открытая перевязка является весьма травматичным вмешательством, т. к. подразумевает разрез длиной до 20–30 см по внутренней или задней поверхности голени [2]. Такой вид вмешательства сопровождается достаточно высоким риском развития осложнений (гематомы, инфильтраты, нагноения и некрозы, лимфоистечение) и не может быть применен при открытой трофической язве.



Рисунок 8 — Открытая эпифасциальная (а) и субфасциальная (б) перевязка перфорантов

Эндоскопическая диссекция перфорантов является универсальной методикой, позволяющей ликвидировать перфорантный сброс при минимальной травме тканей, манипулируя при этом вне зоны трофических расстройств [13, 14]. Для эндоскопической диссекции требуется специальное оборудование. Разрез при подобном вмешательстве проводится выше зоны трофических нарушений и имеет длину 2–3 см. Через него под собственную фасцию голени вводится видеоскоп (металлический тубус с источником света и камерой, имеющий канал для введения инструментов), позволяющий хирургу увидеть все перфорантные вены, оце-

нить их расположение и анатомию (рисунок 9). Небольшие перфоранты коагулируются с использованием биполярного коагулятора, широкие перфоранты клипируются и пересекают. Эндоскопическую диссекцию рекомендуется применять во всех случаях выявления перфорантного рефлюкса на фоне трофических расстройств, особенно при наличии открытой трофической язвы и мультиперфорантного сброса (обнаружение 3-х и более несостоятельных перфорантных вен). Частота осложнений после эндоскопического вмешательства на порядок ниже, чем после открытой субфасциальной перевязки.



Рисунок 9 — Эндоскопическая диссекция перфорантных вен

Альтернативой перевязке (диссекции) перфорантов является их склерооблитерация (пенная ЭХО-склеротерапия).

Устранение варикозного синдрома

Второй задачей оперативного пособия при варикозной болезни является устранение варикозно трансформированных вен — притоков БПВ и МПВ. Для удаления варикозных вен было предложено множество способов.

В некоторых клиниках до сих пор практикуется методика *Нарата* — удаление вены через небольшие разрезы (1–2 см), осуществляемые через каждые 5–10 см вдоль всей проекции вены, через которые выделяет фрагменты вены. Главным недостатком метода Нарата является наличие большого числа разрезов и низкий косметический результат (рисунок 10).

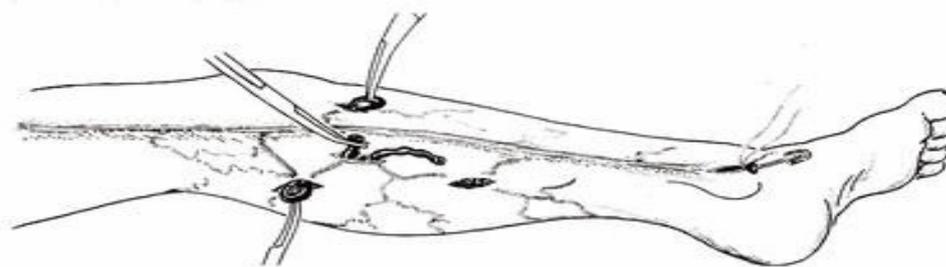


Рисунок 10 — Методика Нарата

Минифлебэктомия — удаление варикозно измененных притоков через миниатюрные проколы (1–2 мм), не требующие наложения швов и заживающие практически без рубца, с использованием специального набора инструментов (рисунок 11). На современном этапе развития флебологии минифлебэктомии явля-

ется ведущей методикой устранения варикозного синдрома, которая по косметическому эффекту ничуть не уступает своей альтернативе — компрессионной склеротерапии, однако требует меньших материальных и временных затрат (пациент полностью избавляется от заболевания в течение одной операции) [3].

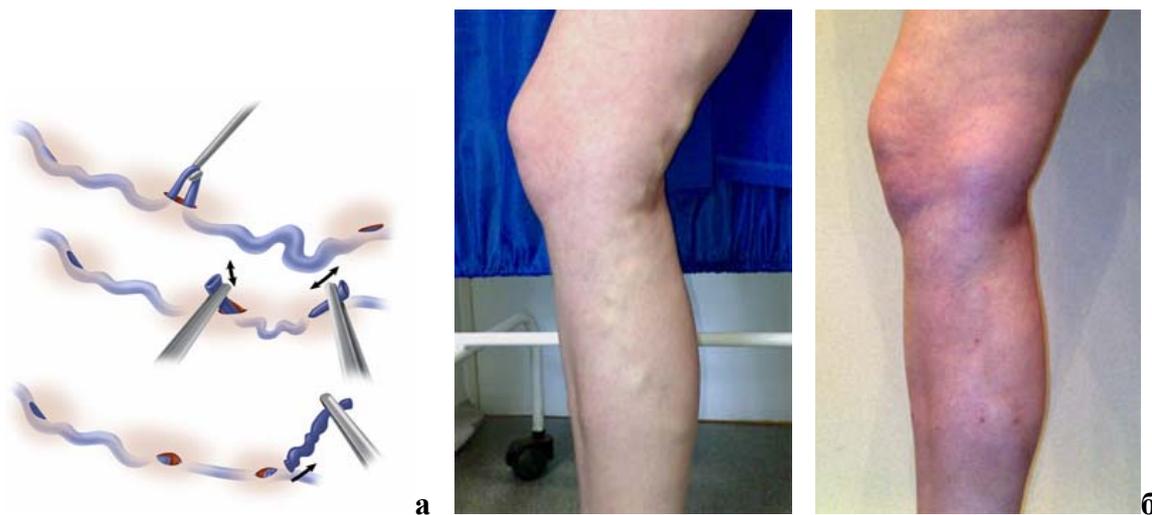


Рисунок 11 — Минифлебэктомия (а — методика, б — внешний вид до и после операции)

Альтернативой минифлебэктомии является **компрессионная склеротерапия**.

Склеротерапия заключается во введении специального раствора (склерозанта) в просвет сосуда. После введения склерозанта необходимо создать компрессию на склерозируемые сосуды с помощью эластичных бинтов или специального компрессионного трикотажа [1, 5, 7, 10].

На сегодняшний день существует множество методик склеротерапии. Современной и наиболее эффективной является техника «foam form», когда склерозант вводится в сосуд в пенообразном виде.

Это позволяет эффективно применять растворы с меньшей концентрацией и тем самым уменьшать риск возникновения возможных побочных реакций. Кроме этого увеличивается экспозиция склерозанта в сосуде, что позволяет получать наилучшие результаты (рисунок 12).

Применение ультразвукового сканера позволяет прицельно вводить склерозирующую пену в область венозных сбросов при несостоятельных перфорантах. При этом устраняются не только видимые вены, но и основные причины появления и прогрессирования варикозной болезни [8, 10].



Рисунок 12 — Foam-form склеротерапия

Внедрение инновационных технологий в клинику

С марта 2005 г. на базе Центра малоинвазивной и реконструктивной хирургии Гомельской центральной городской клинической больницы при лечении пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей используется индивидуальный подход с применением новых технологий с учетом их патогенетической обоснованности, радикальности, малой травматичности, косметичности и безопасности.

Всего пролечено 247 пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей в возрасте

от 16 до 76 лет (средний возраст составил 44,1 год). Дооперационное обследование, помимо клинических методов, включало ультразвуковую флебографию, при которой лоцировались и маркировались несостоятельные перфорантные вены. У 164 пациентов выполнена флебэктомия комбинированным способом (с длинным стриппингом стволов, ликвидацией перфорантного сброса с помощью операций Коккетта и эндоскопической субфасциальной диссекцией перфорантных вен (ЭСДПВ), минифлебэктомией), у 29 пациентов минифлебэктомия произведена как самостоятельная операция, у 25 сочеталась

со склеротерапией 0,5–1 % раствором этоксисклерола, у 29 пациентов склеротерапия выполнялась изолировано.

Выполнено 29 ЭСДПВ по поводу хронической венозной недостаточности на фоне варикозной болезни. В 22 случаях ЭСДПВ была выполнена на фоне трофических изменений кожи (СЕАР 4–6), из них у 5 пациентов имелись открытые язвы; у большинства больных отмечался мультиперфорантный сброс. Все операции выполнялись под перидуральной анестезией. В 4 случаях ЭСДПВ выполнено изолировано, в 25 выполнено комбинированное вмешательство: кроссэктомия, ЭСДПВ, стриппинг большой подкожной вены и минифлебэктомия варикозно измененных притоков. Больные выписаны на амбулаторное лечение на 4–7 сутки. Через 8 недель после операции трофические язвы зажили у 3 из 5 пациентов. В двух случаях нами отмечено расстройство чувствительности в зоне подкожного нерва. Гематомы по ходу большой подкожной вены наблюдались у 7 пациентов. Длительность пребывания в стационаре после минифлебэктомии составила 1–2 койко-дня, после чего пациенты продолжали находиться на амбулаторном лечении у хирурга 3–4 дня. Длительность пребывания в стационаре после склеротерапии — 1–2 часа. Осложнений не наблюдали.

В плане закупок медицинского оборудования на 2009 г. ожидается приобретение аппарата лазерного медицинского «Медиола-Эндо» (Фотэк ЛК-50) с длиной волны излучения 1,06 и 1,32 мкм, что позволит использовать его для эндовазальной лазерной коагуляции вен.

Заключение

Таким образом, оперативное пособие при варикозной болезни включает несколько этапов, которые могут быть выполнены с использованием разнообразных технических средств. Возможность применения того или иного метода определяется индивидуально для каждого пациента в зависимости от патогенетического типа развития варикоза. Несмотря на то, что ЭСДПВ и ЭВЛК является достаточно дорогостоящей и относительно трудоемкой процеду-

рой, ее эффективность, патогенетическая обоснованность и экономическая целесообразность в сочетании с операциями на подкожных венах очевидны. Применение минифлебэктомии и склеротерапии позволяет уменьшить объем и травматичность вмешательства, улучшить косметический эффект, сократить сроки реабилитации пациентов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Золотухин, И. А. Флебосклерозирующее лечение варикозной болезни нижних конечностей / И. А. Золотухин, Т. А. Нитецкая // Флебологическая. — 1998. — № 8. — С. 2–7.
2. Караваева, П. А. Эндовазальная лазерная облитерация при варикозной болезни нижних конечностей: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27, 14.00.44 / П. А. Караваева; Рос. гос. мед. ун-т. — М., 2008. — 25 с.
3. Константинова, Г. Д. Амбулаторное лечение больных варикозной болезнью вен нижних конечностей / Г. Д. Константинова, Т. В. Алекперова, Е. Д. Донская // Анналы хирургии. — 1996. — № 2. — С. 52–55.
4. Константинова, Г. Д. Флебология / Г. Д. Константинова, А. Р. Зубарев, Е. Г. Градусов. — М.: Видар-М, 2000. — 160 с.
5. Склерохирургия варикозной болезни / В. С. Савельев [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. — 1999. — № 1. — С. 23–25.
6. Савельев, В. С. Флебология. / под ред. В. С. Савельева. — М.: Медицина, 2001. — 664 с.
7. Феган, Дж. Варикозная болезнь. Компрессионная склеротерапия / Дж. Феган. — М., 1997. — 353 с.
8. Эхосклерооблитерация недостаточных перфорантных вен у больных с декомпенсированными формами хронической венозной недостаточности / А. И. Шиманко [и др.] // Флебологическая. — 2000. — № 12. — С. 6–7.
9. Яблоков, Е. Г. Хроническая венозная недостаточность / Е. Г. Яблоков, А. И. Кириенко, В. Ю. Богачев. — М.: Изд-во «Берег», 1999. — 128 с.
10. Ermisch, E. Segmental sclerosing instead of stripping — an alternative in phlebology / E. Ermisch, U. Kaserberg // Phlebology. — 1995. — Vol. 1 — P. 561–563.
11. Kanter, A. Saphenofemoral incompetence treated by ultrasound-guided sclerotherapy / A. Kanter // Dermatol. Surg. — 1996. — Vol. 22(7). — P. 648–52.
12. Linton, R. R. The communicating veins of the lower leg and operative technic for their ligation / R. R. Linton // Ann. Surg. — 1938. — Vol. 107, № 4. — P. 583–593.
13. Nelzen, O. Prospective study of safety, patient satisfaction and leg ulcer healing following saphenous and subfascial endoscopic perforator surgery / O. Nelzen // Br. J. Surg. — 2000. — № 87. — P. 86–91.
14. Эндоскопические вмешательства при недостаточности перфорантных вен нижних конечностей / А. Pietravallo [и др.] // Флебологическая. — 2003. — № 19. — С. 5–12.
15. Pistorius, M. Chronic Venous Insufficiency / M. Pistorius // Angiology. — 2003. — Vol. 54, № 1. — P. 5–12.

Поступила 17.02.2009

УДК 616.366-002-089

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЦИОНАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

А. В. Величко, З. А. Дундаров, В. В. Лин

Гомельский государственный медицинский университет

Объектом исследования являлись пациенты Гомельской областной клинической больницы. Всего в исследование включено 137 больных с различными формами острого холецистита (ОХ), проходивших лечение в Гомельской областной клинической больнице за период с 2006 по 2007 гг.

Ключевые слова: острый холецистит, морфометрия, сонография, хирургическая тактика.