

С.А. СУШКОВ, А.Г. ПАВЛОВ, П.А. КУХТЕНКОВ

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СУБФАСЦИАЛЬНАЯ ДИССЕКЦИЯ ПЕРФОРАНТНЫХ ВЕН В ПЕРЕДНЕМ МИОФАСЦИАЛЬНОМ ЛОЖЕ ГОЛЕНИ

УО «Витебский государственный медицинский университет»,
Республика Беларусь

Современная флебология рассматривает несостоятельные перфорантные вены как один из основных патогенетических элементов возникновения трофических нарушений при хронической венозной недостаточности. В последнее время основным методом устранения несостоятельных перфорантов в зоне трофических расстройств стала эндоскопическая субфасциальная диссекция. В статье описана троакарная методика эндоскопической диссекции перфорантных вен в переднем миофасциальном ложе голени. Определены показания и противопоказания к применению вмешательства, детально описана техника его выполнения и возможные осложнения. Опыт применения данной методики показал, что она при адекватной оценке показаний и противопоказаний позволяет эффективно и с малым риском осложнений устранить горизонтальный рефлюкс крови под зоной трофических нарушений на передней поверхности голени.

Ключевые слова: хроническая венозная недостаточность, несостоятельность перфорантных вен, переднее миофасциальное ложе, эндоскопическая диссекция перфорантных вен

The present-day phlebology views incompetent perforant veins as one of the main pathogenetic elements of trophic disturbances development at chronic venous insufficiency. Endoscopic subfascial dissection has recently become the main method of incompetent perforants removal in the area of trophic disorders. Troacar method of endoscopic dissection of perforant veins in the front myofascial crus bed is described in the article. Indications and contraindications for this operation are determined; the technique of its performance is described in details as well as the possible complications. Experience of the given method use shows that it permits to eliminate effectively and with minor risk of complications the horizontal blood reflux under the trophic disturbances area on the front crus surface on condition that all indications and contraindications are evaluated adequately.

Keywords: chronic venous insufficiency, perforant veins incompetence, front myofascial bed, endoscopic dissection of perforant veins

Введение. Сложно преувеличить социально-экономическую значимость венозной патологии в современном обществе. Многочисленные работы флебологов различных стран посвящены вопросам эпидемиологии, диагностики, лечения и профилактики заболеваний венозной системы. Однако, несмотря на действительно огромный прогресс медицинских знаний в этом разделе медицины, с сожалением следует признать, что на сегодняшний день проблема лечения хронической венозной недостаточности (ХВН) далека от своего решения.

ХВН страдает 5–20% населения, а частота венозных трофических язв в Европе и Северной Америке лежит в пределах 0,2–3%, частота других трофических нарушений ещё больше [1, 2, 3, 4]. Аналогичные данные приводят и отечественные авторы. Так И.Н. Гришин указывает, что открытые венозные трофические язвы имеются у 40 тысяч пациентов в Республике Беларусь [5]. С возрастом частота трофических язв возрастает до 4–5%, причём в 15–18% случаев они приводят к инвалидизации пациентов [6]. При этом частота других трофи-

ческих нарушений (венозная экзема, ограниченный и распространенный липодерматосклероз) ещё выше и может достигать 15–25% [7].

Хотя на микроуровне механизм возникновения трофических язв до конца не изучен, достоверно известно, что пусковым элементом язвообразования (как, впрочем, и возникновения других трофических нарушений) является повышенное венозное давление [1, 2]. В большинстве случаев венозные трофические язвы локализуются вблизи медиальной лодыжки [2, 3]. Это обусловлено несколькими причинами: вертикальным рефлюксом в системе большой подкожной вены, характерным расположением перфорантных вен (перфоранты Коккета) и работой мышечно-венозной помпы стопы и голени [2, 8]. Однако встречаются и атипичные трофические нарушения, располагающиеся на передней и латеральной поверхности голени. По данным Р.А. de Rijcke et al. [9], частота таких нарушений достигает 10%. Обследовав 68 пациентов с ХВН, осложнённой трофическими язвами, при сопутствующих гемодинамически незначимых стенозах артерий нижних конечностей В.Н. Малина с соавт. [10] отметили, что язвы на латеральной поверхности голени выявляются у 14,7% обследованных, у 17,6% на передней, в 7,7% случаев отмечены циркулярные язвы. Причинами венозных трофических расстройств на латеральной поверхности может служить недостаточность малой подкожной вены [11] и наличие несостоятельных перфорантов, соединяющих передние большеберцовые вены с варикозно-расширенными ветвями поверхностных вен [9]. Устранение рефлюкса в малой подкожной вене не представляет трудностей, тогда как устранить несостоятельные перфоранты на фоне трофических изменений на передней поверхности голени довольно сложно. Для этих целей можно использовать криодест-

рукцию, эндовенозную лазерную абляцию перфорантов и склеротерапию под контролем ультразвука [1, 5, 12, 13]. Однако первые два метода требуют дорогостоящего оборудования, а склеротерапия на фоне склероза сопровождается высокой частотой осложнений и малой эффективностью.

На протяжении последних 20 лет во всём мире широкое признание получила методика эндоскопической субфасциальной диссекции перфорантных вен (ЭСДПВ) [2, 9, 14]. Метод применяется как с использованием стандартной аппаратуры для лапароскопических вмешательств, так и с помощью специального оборудования [2, 14, 15]. Однако традиционные доступы для эндоскопической диссекции не позволяют проникнуть в переднее миофасциальное ложе голени.

Целью настоящей работы является знакомство широкого круга хирургов с методикой троакарной субфасциальной эндоскопической диссекции перфорантных вен в переднем миофасциальном ложе голени.

Показания и противопоказания

Субфасциальная эндоскопическая диссекция перфорантных вен в переднем миофасциальном ложе должна выполняться при выявлении несостоятельных перфорантов в зоне трофических нарушений на передней и латеральной поверхности голени у больных с варикозной болезнью и посттромбофлебитическим синдромом. Противопоказаниями являются: острый тромбоз глубоких вен, острый тромбофлебит, общесоматические состояния при которых противопоказаны оперативное лечение или анестезия. У больных с посттромбофлебитическим синдромом эндоскопическая диссекция перфорантов противопоказана, при недостаточной реканализации глубоких вен. Относительными противопоказаниями являются: наличие в этой зоне трофической язвы в фазе экссудации, пио-

дермии, варикозной экземы. Больным в этой ситуации можно выполнять эндоскопическую диссекцию, но после проведения предоперационного лечения.

Предоперационная подготовка

Больные, которым показано выполнение эндоскопической диссекции, относятся к классам ХВН С 4; С 5, С 6, поэтому большинству из них следует в предоперационном периоде провести специальное лечение. Оно необходимо при наличии выраженных отёков, индуративного целлюлита, при поражениях кожных покровов (дерматит, пиодермия, экзема). Как указывалось выше, обязательно консервативное лечение проводится у пациентов с классом ХВН С 6.

В предоперационном периоде в указанных случаях следует придерживаться следующей тактики. Больным при выраженных отёках назначается постельный режим (конечности придаётся возвышенное положение), осуществляется эластическое бинтование (бинты средней растяжимости), проводится системная терапия, включающая флеботропные препараты (детралекс, флебодин), антиагреганты и периферические вазодилататоры (ацетилсалициловая кислота, трентал, курантил и др.), диуретики. Курс лечения длится 3–5 дней. Этого времени обычно достаточно, чтобы содержание жидкости в тканях уменьшилось.

При наличии индуративного целлюлита, трофических нарушений, сопровождающихся дерматитами, экземой, а также при трофических язвах лечение проводится в течение 7–10 дней. Назначаются флеботоники, нестероидные противовоспалительные препараты. Кроме системных целесообразно применять и топические препараты (мази, кремы). Лечение трофических язв проводится по общепринятым принципам. Критерием готовности больного к вмешательству является купирование вос-

паления и активных проявлений дерматита и экземы, очищение язвенной поверхности и уменьшение экссудации (переход язвенного процесса в фазу репарации).

Особое внимание в предоперационном периоде следует обратить на больных, перенёвших ранее рожистое воспаление. Всем пациентам, болевшим рожистым воспалением в течение последних двух лет, за 1–2 суток до операции должна быть назначена антибиотикотерапия, которая продолжается и в послеоперационном периоде.

Непосредственно перед вмешательством проводится подготовка операционного поля. Гигиеническая обработка осуществляется традиционно. При наличии открытой язвы на неё накладывается повязка с антисептиком, которая непосредственно в операционной снимается, а после обработки операционного поля (всей конечности) на язву вновь следует наложить стерильную повязку, чтобы во время большей части операции она не оставалась открытой.

Важным элементом подготовки операционного поля является предоперационная маркировка вен. Кроме разметки расширенных вен, выявляются несостоятельные перфоранты. Их определяют по дефектам в фасции и появлению болезненности при пальпации. Лучше разметку перфорантных вен производить под УЗИ-контролем. Качественная маркировка существенно облегчает выполнение вмешательства и повышает его радикальность.

Обезболивание

Вмешательство может выполняться при различных вариантах анестезиологического пособия, хотя мы отдаём предпочтение спинальной анестезии. Она имеет одно очень важное преимущество – больные через несколько часов после операции могут самостоятельно ходить, что немало важно для ранней нормализации венозно-

го оттока и профилактики тромбоэмболических осложнений.

Оборудование и инструментарий

Для выполнения вмешательства требуется обычное оснащение для эндоскопических операций (набор хирургического инструмента для выполнения типовых оперативных вмешательств; перевязочный и шовный материал; стандартные лапароскопические троакары со стилетами диаметром 11 мм и 5 мм; набор хирургического инструментария для эндоскопических вмешательств (изогнутый диссектор, ножницы, биполярный коагулятор, аспиратор); лапароскопическая стойка).

Методика выполнения вмешательства

На начальном этапе вмешательства положение пациента на операционном столе такое же, как при стандартной флебэктомии – лёжа на спине. После формирования доступа и введения троакаров в субфасциальное пространство, не меняя положения больного, ногу сгибают в коленном суставе под прямым углом таким образом, чтобы подошва стопы опиралась на операционный стол.

Для формирования эндоскопического доступа выполняется вертикальный разрез кожи в проекции переднего миофасциального ложа длиной около 3 см на границе верхней и средней трети голени, выше зоны трофических нарушений, на 2–3 см латеральнее переднего края большеберцовой кости. Обнажается глубокая фасция голени в зоне разреза, при необходимости лигируются подкожные сосуды. Затем скальпелем на протяжении 3–5 мм сначала надсекается фасция, а затем по зонду она рассекается продольно до углов кожной раны. Для формирования первичной операционной полости тупым путём при помощи пальца глубокая фасция отделяется от прилежащих мышечных структур в

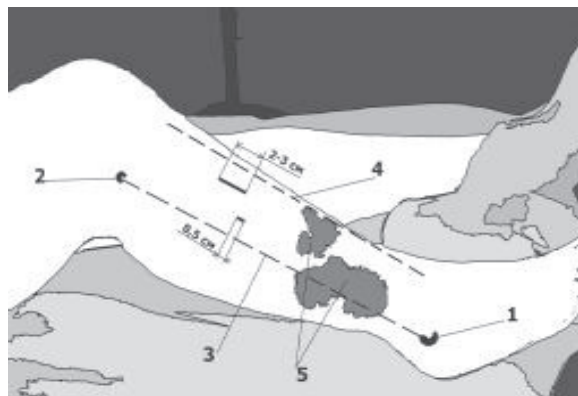


Рис. 1. Схема выполнения кожных разрезов для эндоскопического доступа к переднему миофасциальному ложу голени.

1 – латеральная лодыжка; 2 – головка малоберцовой кости; 3 – проекция малоберцовой кости; 4 – проекция переднего края большеберцовой кости; 5 – трофические нарушения

дистальном направлении на протяжении 4–6 см. После этого выполняется второй вертикальный разрез кожи длиной 5 мм, на 1 см дистальнее нижнего края первой раны и на 2–3 см латеральнее (рис. 1).

Под контролем введенного под фасцию указательного пальца через 2-ю рану субфасциально в дистальном направлении вводится троакар диаметром 5 мм со стилетом. После контроля расположения троакара в субфасциальном пространстве стилет удаляется. По краям первого разреза с целью герметизации субфасциального пространства накладываются 2 вертикальных кожно-фасциальных шва. До затягивания швов под визуальным контролем под фасцию вводится троакар диаметром 11 мм. Субфасциальное пространство герметизируется затягиванием ранее наложенных кожно-фасциальных швов, после этого можно начинать инсуффляцию CO_2 в субфасциальное пространство (скорость 5 л/мин, давление 25 мм рт.ст.).

Через троакар диаметром 11 мм в субфасциальное пространство вводится камера, а через 5 мм троакар – диссектор (рис. 2). В этот момент меняется положение конечности, она сгибается в коленном суставе.

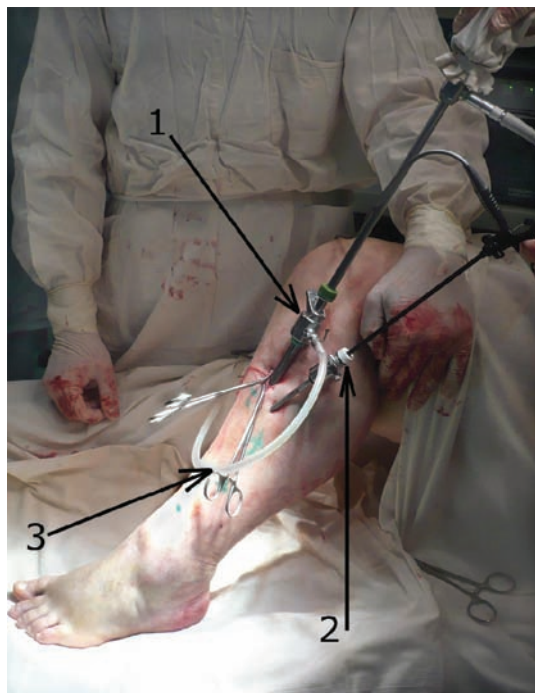


Рис. 2. Расположение инструментов при выполнении эндоскопической субфасциальной диссекции в переднем миофасциальном ложе голени.

1 – троакар d=11 мм с камерой; **2** – троакар d=5 мм с инструментом; **3** – шланг для подачи газа

таве, чтобы бедро не мешало манипуляциям рукоятками инструмента.

Непосредственно диссекция выполняется следующим образом. Под видеоконтролем диссектором и ножницами, введёнными во второй троакар, производится поэтапное разделение сращений в дистальном направлении и выделение перфорантных вен, которые натягиваются между мышцей и фасцией. Перфоранты должны выделяться тщательно на протяжении 3–4 мм, затем они коагулируются и пересекаются ножницами. Для надежного гемостаза применяется биполярная коагуляция.

Диссекция в переднем ложе завершается после достижения уровня голеностопного сустава. При этом важно, чтобы было тщательно проревизировано все субфасциальное пространство.

На последнем этапе троакары с оптикой и инструментом извлекаются, снима-

ются герметизирующие кожно-фасциальные швы, при необходимости субфасциальное пространство дополнительно осушается тупфером, а затем дренируется длинной резиновой полоской. Операционные раны послойно ушиваются. Обязательно накладываются швы на фасцию. Для этого применяется капрогент (USP 2). После окончания вмешательства на голень накладывается бинтовая повязка и эластические бинты.

Послеоперационный период

Пациентам разрешается ходить с эластическими бинтами через 5–6 часов после вмешательства. Назначаются анальгетики, низкомолекулярные гепарины в профилактической дозе. При выполнении вмешательства на фоне открытой трофической язвы или выраженного индуративного целлюлита, а также у больных, перенёсших рожистое воспаление в течение двух последних лет, следует назначить антибиотики для профилактики гнойных осложнений.

Дренаж из субфасциального пространства удаляется на вторые сутки. Постоянное эластическое бинтование применяется в течение 10–12 дней. В дальнейшем больным разрешается носить бинты только в дневное время.

Возможные осложнения вмешательства и способы их устранения

1. Ожог мышц. В момент воздействия коагулятора отмечается рефлекторное сокращение мышцы, в зоне соприкосновения формируется тёмный струп. Профилактика. Необходимо выделить перфорант на протяжении. Коагуляцию перфорантов следует проводить максимально отступив от мышцы.

2. Кровотечение. Кровотечение может возникнуть при повреждении перфорантной вены или сопутствующей артериальной ветви во время препаровки субфасциального пространства, или при пересече-

нии неполностью коагулированного перфоранта. Профилактика. Чёткая визуализация зоны вмешательства, достаточная коагуляция перфоранта на протяжении. Меры по устранению осложнения. Следует извлечь диссектор и осушить операционное поле при помощи аспиратора, после чего вновь ввести инструмент через троакар и коагулировать кровоточащий сосуд. Если не удастся осушить операционное поле и визуализировать сосуд, необходимо осушить пальцевое прижатие зоны кровотечения или наложить тугую повязку стерильным бинтом, уложив в зоне кровотечения марлевые пелоты. Через 10–15 минут можно возобновить вмешательство, осушить операционное поле, визуализировать и коагулировать кровоточащий сосуд. При безуспешности вышеуказанных методов необходимо остановить кровотечение открытым путём.

3. Повреждение мышц или переднего сосудистого пучка голени. Подобное осложнение может возникнуть лишь при грубых манипуляциях в субфасциальном пространстве без визуального контроля. Профилактика: постоянная визуализация зоны вмешательства, отказ от грубых манипуляций, особенно вслепую.

4. Перфорация кожи в зоне трофических нарушений возникает при грубых манипуляциях, особенно под язвой. Профилактика: особенно осторожные манипуляции под язвой. Меры по устранению осложнения. Извлечь инструмент из образовавшейся раны, промыть антисептиком, наложить швы.

5. Тромбоз глубоких вен. Данное осложнение может возникнуть как следствие длительной компрессии сосудистого пучка за счёт повышенного давления в субфасциальном пространстве или при продолжительной неподвижности пациента. Профилактика: ранняя мобилизация пациентов, назначение в послеоперационном пе-

риоде профилактических доз низкомолекулярных гепаринов. Меры по устранению осложнения. При развитии тромбоза лечение проводится в соответствии с утверждённым протоколом.

6. Нагноение послеоперационной раны. Подобное осложнение может возникнуть при нарушении правил асептики как следствие перфорации трофической язвы или при вторичном инфицировании субфасциальной гематомы. Профилактика. Неукоснительное соблюдение правил асептики, тщательный гемостаз, дренирование субфасциального пространства в течение первых 1–2 суток после вмешательства. Меры по устранению осложнения. В случае развития инфекционного процесса назначить антибиотики с учётом чувствительности микрофлоры, при необходимости – вскрытие и дренирование гнойника.

Опыт применения вмешательства

В своей работе эндоскопическую диссекцию перфорантных вен в переднем миофасциальном ложе, по описанной методике, мы применяем в течение полутора лет. Нами проведено оперативное лечение 15 пациентов с трофическими нарушениями на передней и латеральной поверхности голени. Небольшое количество вмешательств обусловлено в первую очередь тем, что оно показано ограниченному числу больных.

Возраст оперированных пациентов варьировал от 34 до 69 лет (средний $52,2 \pm 10,5$ лет). Среди пациентов было 10 мужчин и 5 женщин. У всех больных имелись трофические нарушения на голени в проекции переднего миофасциального ложа от гиперпигментации, ограниченного/распространённого липодерматосклероза и/или венозной экземы до открытой трофической язвы. У пяти пациентов ХВН развивалась на фоне посттромбофлебитического синдрома, у оставшихся – обусловлена

Таблица 1

Распределение пациентов по клиническим классам

Клинический класс	Варикозная болезнь		ПТФС	
	Медиальная поверхность	Переднелатеральная поверхность	Медиальная поверхность	Переднелатеральная поверхность
С 4	5	4	1	1
С 5	3	6	1	-
С 6	2	-	3	4

варикозной болезнью. У всех пациентов трофические нарушения на переднелатеральной поверхности сочетались с трофическими расстройствами на медиальной поверхности голени от гиперпигментации до открытой трофической язвы. Характеристика пациентов в зависимости от тяжести клинических проявлений на медиальной и переднелатеральной поверхности голени приведена в таблице 1.

Следует отметить, что данное оперативное пособие может выполняться как самостоятельное вмешательство, либо в качестве одного из элементов многоком-

понентных вмешательств, направленных на все патогенетические элементы ХВН. Так у ряда пациентов патологический рефлюкс в поверхностных венах устраняли при помощи различных вариантов флебэктомии или аутовенозной окклюзии ствола подкожной вены на голени в зоне трофических нарушений, коррекцию гемодинамических нарушений в глубоких венах производили путём дистанционной окклюзии или резекции задних большеберцовых вен, рефлюкс по перфорантам в медиальном ложе также устраняли при помощи эндоскопической диссекции (таблица 2).

Таблица 2

Типы выполненных оперативных вмешательств

Вариант вмешательства	Варикозная болезнь			ПТФС			Всего
	С4	С5	С6	С4	С5	С6	
ЭСДПВ в переднем и медиальном ложе, флебэктомия БПВ с притоками		1					1
ЭСДПВ в переднем и медиальном ложе, флебэктомия БПВ и МПВ с притоками, вмешательство на задних большеберцовых венах	1	1					2
ЭСДПВ в переднем и медиальном ложе, средний стриппинг, аутовенозная окклюзия ствола БПВ на голени, вмешательство на задних большеберцовых венах		1 ^б	1 ^в				2
ЭСДПВ в переднем и медиальном ложе, аутодермопластика						2	2
ЭСДПВ в переднем и медиальном ложе	1 ^а	3 ^а				2	6
ЭСДПВ в переднем и медиальном ложе, средний стриппинг		1 ^а					1
ЭСДПВ в медиальном ложе + аутодермопластика						1 ^г	1

Примечание: ^а – вмешательство выполнено в качестве первого этапа, всем пациентам назначена повторная госпитализация для выполнения оставшегося объема; ^б – после купирования липодерматосклероза удалены резидуальные вены в бассейне малой подкожной вены; ^в – операция выполнена в два этапа, первым этапом ЭСДПВ; ^г – не удалось сформировать доступ в переднее миофасциальное ложе

Все операции нами были выполнены под спинальной анестезией. Продолжительность этапа эндоскопической диссекции в переднем миофасциальном ложе на начальном этапе занимала около 1 часа, с постепенным уменьшением времени до 30-40 минут по мере накопления опыта. Специфических интраоперационных осложнений не было. В большинстве случаев было выявлено и коагулировано от 1 до 3 перфорантов. В ближайшем послеоперационном периоде осложнений в виде нагноения послеоперационных ран, тромбоза глубоких вен, лимфореи и других осложнений не было. Все пациенты были выписаны с улучшением в сроки от 8 до 15 дней после операции без открытых трофических язв ($10,7 \pm 1,9$ к/д, $M \pm \sigma$, $n=15$).

Повторно были оперированы 2 пациента: одному пациенту, спустя 3 месяца после эндоскопической диссекции и заживления язвы, был выполнен средний стриппинг ствола большой подкожной вены, аутовенозная окклюзия ствола на голени и резекция задних большеберцовых вен, второму после купирования явлений липодерматосклероза были удалены резидуальные вены в бассейне малой подкожной вены. У этого же пациента в отдалённом периоде возник тромбоз подколенной вены на оперированной конечности. Поскольку осложнение возникло в отдалённом послеоперационном периоде (спустя 7 месяцев после первой операции и 4 месяца после второй), мы считаем, что оно не является следствием оперативного вмешательства, а, возможно, обусловлено несоблюдением врачебных рекомендаций.

Следует отметить, что эндоскопическая диссекция в переднем миофасциальном ложе голени технически сложнее, вследствие узкой конусовидной формы переднего миофасциального футляра и плотной фиксации фасции голени к гребню большеберцовой кости и малоберцовой

кости. При выполнении вмешательств в переднем ложе мы столкнулись с теми же проблемами, которые возникают при операциях в медиальном ложе – сложности визуализации перфорантных вен в дистальной части голени на уровне голеностопного сустава. Отказаться от выполнения вмешательства нам пришлось в одном случае – у пациентки с тяжёлым распространённым липодерматосклерозом, вплоть до границы верхней трети голени, и обширными трофическими язвами на медиальной и переднелатеральной поверхности голени. Попытка выполнения доступа для введения троакаров на передней поверхности сопровождалась продольными разрывами мягких тканей, из-за чего от указанного этапа пришлось отказаться.

Несмотря на небольшую группу оперированных пациентов, можно с уверенностью утверждать, что методика эндоскопической диссекции перфорантных вен в переднем миофасциальном ложе как минимум не уступает по безопасности аналогичному вмешательству в медиальном ложе голени, хотя технически она и сложнее.

Безусловно, противники метода закономерен зададут вопрос: нужно ли использовать диссекцию перфорантов в переднем ложе, если не доказана большая эффективность эндоскопической диссекции в медиальном ложе в сравнении с вмешательствами на поверхностных венах и компрессионной терапией? Ещё несколько лет назад подобным вопросом сопровождались многие публикации, посвящённые результатам эндоскопической диссекции. К настоящему времени опубликован целый ряд работ с оценкой более или менее отдалённых результатов. Так в исследовании ESCHAR получены опровержения сомнений противников эндоскопической диссекции, утверждавших, что выполнение диссекции в сочетании с использованием компрессионной терапии не имеет преимуществ перед

изолированным использованием компрессионной терапии [16]. Это позволяет предположить, что и отдалённые результаты применения эндоскопической диссекции перфорантов в переднем миофасциальном ложе покажут аналогичную эффективность.

В заключение хотелось бы отметить, что при адекватной оценке показаний и противопоказаний описанный метод позволяет эффективно и с малым риском осложнений устранять горизонтальный рефлюкс крови под зоной трофических нарушений на передней поверхности голени. К тому же, для внедрения подобной методики в широкую практику не требуется закупки дополнительного оборудования, что позволит применять метод во многих общехирургических стационарах, имеющих стандартное эндоскопическое оснащение.

ЛИТЕРАТУРА

1. The Fundamentals of Phlebology: Venous Disease for Clinicians / ed. H. S. Fronek. – American College of Phlebology, 2008. – 98 p.
2. Флебология: руководство для врачей / В. С. Савельев [и др.]; под ред. В. С. Савельева. – М.: Медицина, 2001. – 664 с.
3. Grey, J. E. ABC of wound healing. Venous and arterial leg ulcers / J. E. Grey, K. G. Harding // Brit. Med. J. – 2006. – Vol. 332, N 7537. – P. 347-350.
4. Jawien, A. Prevalence of chronic venous insufficiency in men and women in Poland: multicentre cross-sectional study in 40,095 patients / A. Jawien, T. Grzela, A. Ochwat // Phlebology. – 2003. – Vol. 18, N 3. – P. 110-122.
5. Гришин, И. Н. Варикоз и варикозная болезнь нижних конечностей / И. Н. Гришин, В. Н. Подгайский, И. С. Старосветская. – Мн.: Выш.шк., 2005. – 253 с.
6. Лымарь, А. Г. Применение воскопрана в терапии трофических язв венозного генеза / А. Г. Лымарь, С. В. Прокудин, М. Г. Фабрикант // Хирургия. – 2004. – № 4. – С. 39-41.
7. Пономарёв, В. А. Эндохирургическое лечение хронической венозной недостаточности нижних конечностей у больных сахарным диабетом / В. А. Пономарёв, Д. Ю. Богданов, Г. В. Ходос // Эндоскопич. хир. – 2007. – № 2. – С. 64-68.
8. Савельев, В. С. Венозные трофические язвы. Мифы и реальность. / В. С. Савельев, А. И. Кириенко, В. Ю. Богачев // Флебологическая. – 2000. – № 11. – С. 5-10.
9. Surgical anatomy for subfascial endoscopic perforating vein surgery of laterally located perforating veins / P. A. de Rijcke [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2003. – Vol. 38, N 6. – P. 1349-52.
10. Малина, В. Н. Особенности диагностической тактики у больных с венозными трофическими язвами голени на фоне атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей / В. Н. Малина [и др.] // Посттромботическая болезнь: тезисы докладов Всерос. науч.-практич. конф. – СПб.: СПбГУ, 2009. – С. 45-47.
11. Lateral venous ulcer and short saphenous vein insufficiency / A. Bass [et al.] // J. Vasc. Surg. – 1997. – Vol. 25. – P. 654-657.
12. Чур, Н. Н. Современный взгляд на лечение трофических язв нижних конечностей венозного генеза / Н. Н. Чур, И. Н. Гришин, С. Н. Чур // Новости хирургии. – 2008. – № 2. – С. 139-148.
13. Климчук, И. П. Особенности хирургической техники малоинвазивных вмешательств при лечении трофических расстройств нижних конечностей венозной этиологии / И. П. Климчук, С. Н. Корниевич, В. В. Комиссаров // Медицина. – 2005. – № 4. – P. 63-65.
14. Эндоскопическая субфасциальная диссекция перфорантных вен голени в лечении трофических язв венозной этиологии / К. В. Шишин [и др.] // Хирургия. – 2005. – № 5. – С. 9-13.
15. Сушков, С. А. Применение троакарной технологии эндоскопической диссекции перфорантных вен / С. А. Сушков, П. А. Кухтенков, А. Г. Павлов // Новости хирургии. – 2007. – № 3. – С. 74-82.
16. Long term results of compression therapy alone versus compression plus surgery in chronic venous ulceration (ESCHAR): randomised controlled trial / M. S. Gohel [et al.] // Brit. Med. J. – 2007. – Vol. 335, N 7610. – P. 83.

Адрес для корреспонденции

210009, Республика Беларусь,
г. Витебск, пр-т Фрунзе 27,
Витебский государственный
медицинский университет,
кафедра общей хирургии,
e-mail:pavlovsno@rambler.ru,
Павлов А.Г.

Поступила 7.07.2009 г.