© Коллектив авторов, 2012
УДК 616.147.3-007.64-089

С. Т. Прозоровский, М. А. Париков, В. Г. Цой, Ю. А. Шнейдер

МИНИИНВАЗИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Кафедра сердечно-сосудистой хирургии (зав. — проф. Ю. А. Шнейдер) Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург

Ключевые слова: варикозная болезнь, малоинвазивные операции.

Введение. Варикозная болезнь вен нижних конечностей (ВБВНК) встречается у 25–30% трудоспособного населения [2, 6]. В развитых странах Запада (США, Германия, Англия и др.) ежегодный прирост данного заболевания составляет 2% у мужского населения и 2,6% — у женского [4]. Осложненные формы заболевания регистрируются у каждого четвертого больного. Клинические проявления (боли, судороги, отеки), тяжесть осложнений на поздних стадиях заболевания и косметические недостатки, присущие ВБВНК, существенно снижают качество жизни пациентов [3].

Современное лечение ВБВНК предусматривает топическую диагностику для лечебных манипуляций с использованием малоинвазивных методов. Основной задачей лечения ВБВНК является устранение гемодинамических нарушений, возникших при развитии заболевания и приведших к проявлению варикозного синдрома. Устранение варикозного синдрома — вторая по важности задача лечения. Оценивая патологическую венозную гемодинамику поверхностной системы вен ног при ультразвуковом сканировании, необходимо определить основной механизм заболевания и устранить его во время оперативного вмешательства. Второстепенные проявления варикозного синдрома могут быть устранены более щадящими методиками (флебосклерозирование) в послеоперационном периоде. Использование миниинвазивных техник позволяет проводить лечение в условиях стационара одного дня с минимальной травмой для пациентов, сократить сроки нетрудоспособности, свести к минимуму риск осложнений и долю побочных эффектов.

Материал и методы. В нашей клинике в период с 2003 по 2005 г. проведено оперативное лечение 245 пациентов с ВБВНК (336 нижних конечностей). Возраст пациентов колебался от 19 до 68 лет. Средний возраст составил $47,5 \pm 12,4$ года. Средняя продолжительность заболевания — 11,7 года. Среди оперированных женщин было

75,9% (186), мужчин — 24,1% (59). По клиническим классам СЕАР пациенты распределились следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Распределение пациентов по классам СЕАР

Класс СЕАР	Абс. число	%
C2	102	41,6
C3	123	50,2
C4	18	7,35
C5	2	0,8
Всего	245	100

По данным ультразвуковой диагностики, поражение бассейна большой подкожной вены (БПВ) отмечено у 79,5% (267 нижних конечностей) пациентов. У большинства из них ствол большой подкожной вены был поражен до зоны трифуркации в верхней трети голени (141 нижняя конечность, 52,8%). В этой группе пациентов клинически проявлялись варикозно-расширенные притоки на голени (переднеарочная, заднеарочная вены). Несостоятельные коммуниканты выявлены у 8% больных, коммуниканты, расцененные как точки повторного сброса, — у 52%, диаметр их варьировал от 1 до 4 мм. Достаточно часто ствол БПВ был поражен только на бедре до точки отхождения варикозно-расширенного медиального или латерального притоков (80 нижних конечностей, 30%). Коммуниканты, выполняющие функцию точки повторного входа, выявлены более чем у половины пациентов. Несостоятельность их определена только у 5% из них.

Поражение бассейна малой подкожной вены (МПВ) диагностировано в 24 случаях (7,14%). У всех пациентов ствол малой подкожной вены был поражен до верхней и средней трети голени. При этом, в 11 случаях (45,8%) отмечена варикозная трансформация заднеарочной вены.

Сочетанное поражение бассейнов большой и малой подкожной вены встречалось у 13,4% пациентов (45 нижних конечностей). При этом, у 19 из них (42,2%) патология МПВ была ведущей по значимости, у 26 (57,8%) — наоборот.

Внедрение в практику малоинвазивных приемов позволяет решать лечебные задачи и в то же время минимизировать травматичность и побочные эффекты лечения ВБВНК. Основываясь на данных дуплексного сканирования, прослеживается путь рефлюкса — соустье, ствол, приток, точка повторного входа (re-entry-коммуникант). План лечения составляется, исходя из данных ультразвукового сканирования. Основным и наиболее важным этапом лечения мы считаем устранение протяженного вертикального стволового

рефлюкса. Кроссэктомия несостоятельного соустья и удаление несостоятельной части ствола — наиболее важные этапы лечения, правильное выполнение которых обеспечивает радикальность. В то же время, это наиболее травматичные этапы операции, последствия которых в виде гематом, инфильтратов удлиняют сроки реабилитации пациентов. Поэтому мы использовали наименее травматичные техники. В частности, нами разработан модифицированный зонд Эша, отличающийся круглым сечением и меньшим диаметром при большей длине. Модифицированные зонды типа Эша длиной от 30 до 70 см, сочетающие в себе гибкость и упругость, позволили выполнять удаление БПВ от паха до нижней трети голени без промежуточных доступов. Техника инверсионного удаления признана наименее травматичной. Меньшее количество послеоперационных гематом и редкость неврологических осложнений делают методику приоритетной. У подавляющего большинства пациентов протяженность несостоятельности ствола БПВ и МПВ — одна или две трети его длины. Зонд типа Эша оказался удобным диагностическим инструментом, позволяющим интраоперационно определить уровень начала состоятельной части ствола и выполнить удаление только на протяжении поражения, а значит — уменьшить травматичность манипуляции.

Идеальное удаление ствола выполняется из двух доступов. При этом притоки, впадающие в ствол на протяжении удаления, обрываются во время манипуляции с образованием интрафасциальных и подкожных гематом. Способы интраоперационного гемостаза — компрессия ложа и перевязка притоков через проколы требуют дополнительных манипуляций и не всегда эффективны. Типичное удаление сопровождается всегда образованием распространенных гематом, инверсионный способ удаления ствола снижает долю подобных осложнений. Тем не менее, гематомы после венэктомии негативно воспринимаются пациентами и могут расцениваться как элементы, иногда снижающие качество жизни.

Нами разработан и внедрен в практику принципиально новый способ интраоперационного гемостаза, позволяющий уменьшить образование послеоперационных гематом. Он заключается во введении пенного склерозанта в ствол непосредственно перед его удалением. Реакция ангиоспазма и склерооблитерации в устьях отрываемых во время удаления ствола притоков обеспечивает качественный и надежный гемостаз. Разработанный способ использован нами при 50 операциях с хорошим интраоперационным (отсутствие кровотечения) и послеоперационным результатом.

Необходимость в перевязке коммуникантных вен у пациентов классов С2—С3 по СЕАР остается открытым вопросом с точки зрения качества жизни в послеоперационном периоде. До сих пор остается дискуссионным вопрос о патологических изменениях коммуникантов, а скорее о роли горизонтального рефлюкса при ВБВНК. Большинство авторов указывают на высокую частоту обнаружения несостоятельности коммуникантов (60–100%) даже на ранних стадиях ВБВНК и признают ведущую роль коммуникантного сброса в генезе ВБВНК [1]. При этом, несостоятельность коммуникантов выявляется чаще, чем несостоятельность магистральных вен. Другие авторы [5] рассматривают роль коммуникантов, прежде всего, как точки повторного входа («re-entry points»), которые замыкают порочный круг, дренируя рефлюкс в глубокие вены через притоки, связанные непосредственно с re-entry-коммуникантом, по которому и осуществляется основной транспорт крови в глубокую систему. Таким образом, re-entry-коммуникант является самой дистальной и часто единственной точкой рефлюкса.

Коммуникант соответственно имеет больший диаметр (до 3–4 мм), хорошо определяется при УЗИ, имеет одноплавленный в сторону глубоких вен или двунаправленный поток. На практике оценка патологической значимости коммуникантного рефлюкса — сложная задача. В то же время, перевязка коммуникантов — достаточно травматичный этап операции. После субфасциальной перевязки коммуникантов доля осложнений и побочных эффектов велика. Надфасциальная диссекция коммуникантов лишена радикальности и может рассматриваться как надкоммуникантная венэктомия притока. Отталкиваясь от этого, мы оценивали функцию коммуникантов при пробе с опустошением патологической венозной емкости, пережатием несостоятельного ствола и вставанием пациента. По исследованиям [7] подобная функциональная проба позволяет достоверно моделировать результат лечения после устранения источника вертикального рефлюкса (стволовой венэктомии). Наблюдение за временем заполнения варикозно-расширенных притоков и дуплексное сканирование зоны интереса позволяло дополнительно оценить коммуникантный рефлюкс и необходимость диссекции коммуникантов. Дополнительная оценка каждого пациента при помощи функциональных проб позволяла моделировать гемодинамический эффект после устранения вертикального рефлюкса (стволовой венэктомии) и прогнозировать функциональный результат малоинвазивного лечения.

Таким образом, мы избегали излишне радикального подхода к лечению, отталкиваясь от реальных патофизиологических механизмов заболевания и выполняя малоинвазивные операции строго в объеме поражения по построенной нами гемодинамической модели каждого пациента.

При построении лечебной тактики мы руководствовались принципами радикальности, эффективности, малоинвазивности. Операции выполнены, исходя из гемодинамических особенностей пациента. Объем операции — стволовая венэктомия, дополненная венэктомией притоков по показаниям (табл. 2).

Таблица 2

Виды оперативных вмешательств

Вид операции	Число операций
Удаление БПВ:	267
на бедре	80
до средней трети голени	141
от паха до лодыжки	36
Другие	10
Удаление МПВ	24
Сочетанные операции (удаление БПВ+МПВ)	45
Всего	336

В большинстве случаев выполнены кроссэктомия несостоятельного соустья и удаление пораженной части ствола без диссекции коммуникантов. Длительность подобной операции — 20–30 мин в одном бассейне, что обеспечивает легкий послеоперационный период при современной общей анестезии. Малое операционное время способствует профилактике венозных тромбозомболических осложнений, что особенно важно у пациентов с избыточной массой тела и сопутствующей соматической патологией. По показаниям

проводилась профилактика препаратами низкомолекулярного гепарина.

Диссекцию коммуникантов мы выполнили у 12,8% больных (43 нижних конечности) при неоспоримом коммуникантном рефлюксе, сравнимым по значимости со стволовым.

Всем пациентам вмешательство выполнено в условиях стационара одного дня с выпиской на следующий день после перевязки. Во время перевязки на следующий день после операции мы заменяли весь шовный материал на коже на лейкопластырные стяжки «Cigaront». Пациентам не требовались дополнительные перевязки. Стяжки снимали на 7–10-е сутки при контрольном осмотре. У всех больных заживление ран было полное, и в дальнейшем формировался высококосметичный послеоперационный рубец. После выписки пациентам рекомендовали ношение компрессионного трикотажа I–II функционального класса или эластичных бинтов на срок 1–2 мес и более, периодический прием вено-тоников, склеротерапия (по показаниям).

Контрольные осмотры осуществлены через 1 мес после операции и 1–2 года. Кроме физикального осмотра, выполняли дуплексное ангиосканирование.

Результаты и обсуждение. Осложнения в раннем послеоперационном периоде возникли у 2 (0,8%) больных: у одной пациентки, оперированной на фоне действия прямых антикоагулянтов, образовалась паховая гематома значительных размеров, еще у одной пациентки отмечена паховая лимфорея, самостоятельно закончившаяся через 7 дней. Осложнения были купированы комплексом консервативных мероприятий. Летальных исходов не было.

Осложнений, связанных с применением интраоперационного гемостаза пенным склерозантом, не возникло.

Мы отметили, что применение малоинвазивных методик значительно снизило побочные эффекты и осложнения в послеоперационном периоде. При использовании парциального удаления БПВ по Эшу неврологических осложнений не было. Удаление БПВ на всем протяжении у незначительного числа пациентов сопровождалось повреждением ветвей n. saphenus. Удаление МПВ в части случаев также приводит к травматизации нерва, что связано с интимным расположением

МПВ и нерва в области сафенопоплитеального соустья в едином фасциальном футляре (табл. 3).

Инверсионное удаление БПВ сопровождается образованием крупных гематом на бедре примерно у 10% больных. При использовании разработанной нами методики интраоперационного гемостаза значимых послеоперационных гематом не было. Мы отметили, что гематомы были небольшими, локальными, строго по ходу удаленного ствола. Болезненные ощущения у пациентов и жалобы отсутствовали, что позволило им максимально быстро вернуться к привычному образу жизни. Выраженные боли и послеоперационный окололодыжечный отек отмечены у пациентов после тотального удаления ствола БПВ и диссекции коммуникантов (см. табл. 3).

При оценке сроков нетрудоспособности большинство пациентов в краткие сроки приступили к труду (в среднем через 4^{1/2} дня), что показывает низкую травматичность методики.

Таким образом, при анализе непосредственных результатов лечения отчетливо видны преимущества минимально инвазивных методов лечения: низкая доля послеоперационных осложнений, короткий восстановительный период, снижение сроков нетрудоспособности, а значит и повышение качества жизни пациентов в ближайшие сроки после лечения.

Отдаленные результаты были изучены у 187 (76,3%) пациентов в сроки от 1 до 2 лет. Из них у 176 (94,1%) получены хорошие результаты лечения (пациенты не предъявляли на момент осмотра никаких жалоб, отсутствие варикозно-расширенных сегментарных вен, что потребовало проведения курса флебосклерозирования).

Выводы. 1. Современное лечение ВБВНК должно предусматривать проведение подробного картирования патологических изменений поверхностной венозной системы, планирование и осуществление малоинвазивных оперативных вмешательств с целью проведения адекватного

Таблица 3

Осложнения в послеоперационном периоде

Осложнения	Частота осложнений, %	Комментарии
Парестезии, гипостезии, связанные с повреждением нерва	4,2	При удалении МПВ — 9%, при тотальном удалении — 5%, при парциальном удалении — 0
Крупные гематомы по ходу удаляемого ствола	7,7	При интраоперационном пенном гемостазе — 0
Выраженный болевой синдром	4,5	Преимущественно после тотального удаления ствола и диссекции коммуникантов
Послеоперационный отек	5,7	Тотальное удаление ствола, диссекция коммуникантов

лечения с минимальной травмой для пациента в условиях стационара одного дня или дневного стационара.

2. Правильное определение объема вмешательства, применение в комплексе щадящего инверсионного удаления БПВ и МПВ, качественного интраоперационного гемостаза улучшают непосредственные результаты лечения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алекперова Т. В. Клапанная недостаточность большой подкожной вены. Ультразвуковая визуализация // Материалы III конференции Ассоциации флебологов России.—М., 2001.—С. 12.
2. Савельев В. С., Гологорский В. А., Кириенко А. И. Флебология: Руководство для врачей.—М.: Медицина, 2001.—380 с.
3. Яблоков Е. Г., Кириенко А. И., Богачев В. Ю. Хроническая венозная недостаточность.—М.: Берг, 1999.—126 с.
4. Agus G. B., Allegra C., Arpaia G. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic venous insufficiency // International. Angiology.—2001.—Vol. 20, № 2, suppl. 2.—P. 9.
5. Cavvezi A. Long saphenous vein and perforating veins hemodynamics: «new» echo-color-doppler patterns // XIII World Congress of Phlebology.—Sydney, 1998.—P. 109.
6. Jantet G. Эпидемиология заболевания вен. Обзор существующего положения // Флебология.—1998.—Спец вып.—С. 7–9.
7. Juenger M. Значение функциональных проб в прогнозировании результатов хирургического лечения // Флебология.—2003.—№ 22.—С. 23.

Поступила в редакцию 16.01.2012 г.

S. T. Prozorovsky, M. A. Parikov, V. G. Tsoy,
Yu. A. Shneider

MINIMALLY INVASIVE OPERATIONS FOR VARICOSE DISEASE OF LOWER EXTREMITIES

The authors discuss specific using minimally invasive surgical technique of ablation of the saphenous vein trunks by a modified Oesch PIN stripper method proposed by the authors. An experience with surgical treatment of 245 patients with varicose veins using the same modified technique is analyzed. Postoperative complications and medium-term results are evaluated.