



Д. Ю. Рязанов, О. В. Мамунчак, А. Н. Якунич, Д. А. Смирнова
Запорожская медицинская академия последипломного образования

ОСОБЕННОСТИ МАЛОИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Цель работы — усовершенствовать способ дооперационной диагностики состоятельности перфорантных вен у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей (ВБНК) и разработать малотравматичный способ радикального хирургического лечения.

Материалы и методы. В исследование включено 132 больных ВБНК класса С2—С6 по СЕАР.

Результаты и обсуждение. Разработаны комбинированный способ диагностики, позволяющий выявить особенности функционирования венозной системы перфорантных вен голени при варикозной болезни, и способ радикального хирургического лечения. Объем предложенной операции состоит в выполнении кроссэктомии, короткого стриппинга ствола большой сафеновой вены с удалением перфоранта Бойда, мини-флебэктомией по Muller.

Выводы. Установленные особенности функционирования венозной системы при ВБНК позволяют индивидуализировать и стандартизировать объем хирургического вмешательства в зависимости от стадии заболевания. Предложенный способ хирургического лечения является радикальным, обеспечивает наилучшие результаты в ближайший и отдаленный период.

■

Ключевые слова: варикозная болезнь нижних конечностей, диагностика, лечение, перфорантные вены re-entry.

Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК) остается серьезной медицинской, социальной и экономической проблемой, что обусловлено широкой распространенностью данного заболевания, встречающегося более чем у 20 % населения экономически развитых стран, а также увеличением количества осложненных форм, являющихся основной причиной стойкого ухудшения качества жизни [9].

В настоящее время радикальным методом лечения ВБНК является операция кроссэктомии со стриппингом большой (БПВ) и/или малой (МПВ) подкожной вены в сочетании с удалением притоков [7]. Остаются нерешенными или спорными ряд вопросов, связанных с техникой и объемом хирургического вмешательства. Так, частые интраоперационные травмы *n. saphenus* и *n. suralis* при длинном стриппинге, риск развития некроза тканей в области внутренней поверхности голени, нарушения лимфооттока, длительность и травматизм вмешательства, недостаточный косметиче-

ский эффект в отдаленный послеоперационный период нивелируют успех лечения [1, 4]. Разные подходы хирургов к выбору объема операции при трофической язве голени приводят в ряде случаев к усугублению локального статуса в ближайший послеоперационный период, что вынуждает проводить длительное консервативное лечение и обосновывает необходимость решения этого вопроса [3, 8]. Внедрение новых неинвазивных методов дооперационной ультразвуковой диагностики состояния венозного русла нижних конечностей позволило пересмотреть особенности функционирования венозной системы при варикозной болезни и стало поводом для поиска новых способов и пересмотра объема оперативного лечения заболевания [2, 5, 6, 10].

На наш взгляд, выявление особенностей результатов дооперационного обследования вен нижних конечностей и обоснованное изменение подходов к хирургической коррекции варикозной болезни позволят индивидуализировать выбор

об'єму операції в залежності від стадії захворювання, стандартизувати виконання і знизити травматизм і тривалість втручання, створити найкращі умови для стабілізації течії і скорейшого заживлення трофічної язви, покращити косметичний ефект після операції.

Цель работы — удосконалити спосіб доопераційної діагностики ступеня перфорантних вен у пацієнтів з варикозною хворобою нижніх кінцівок і розробити малотравматичний спосіб радикального хірургічного лікування.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В дослідження включено 132 хворих з ВБНК класу С2—С6 по СЕАР, знайдених на лікуванні в хірургічному відділенні на базі кафедри хірургії і малоінвазивних технологій Запорізької медичної академії післядипломної освіти. Жінок було 91 (68,9%), чоловіків — 41 (31,1%). Вік пацієнтів становив в середньому $(46,3 \pm 4,5)$ років, тривалість захворювання — $(18,3 \pm 5,1)$ років. Причиною звернення пацієнтів до стаціонару була ВБНК.

В залежності від класу ВБНК розподіл хворих був наступним: С2 — 8 (6,06%), С3 — 47 (35,6%), С4а — 33 (25,0%), С4б — 32 (24,3%), С5 — 4 (3,0%), С6 — 7 (5,3%). Трофічні язви розташовувалися в області медіальної лоджки, їх розмір не перевищував 3 см в діаметрі (в середньому — $(2,5 \pm 0,4)$ см), тривалість існування — від 0,5 міс до 5,0 років. Клінічна вираженість захворювання — від 5 до 21 бала за шкалою Rutherford (2000).

Всім хворим було виконано ультразвукове дуплексне сканування (УЗДС) вен нижніх кінцівок з допомогою апарату Logic С-5. Оцінювали проходимость глибоких вен, наявність венозного рефлюксу, встановлювали межі розповсюдження рефлюксу по стоволовим підкожним венам, ступінь вираженості дегенеративних змін в венозній стінці магістральних вен, локалізацію, діаметр і наявність рефлюксу по перфорантним венам.

Розроблено спосіб діагностики ступеня перфорантних вен голіни при ВБНК (Деклараційний патент України № 70282). Спосіб дозволяє провести диференціальну діагностику між ступенем і ступенем перфорантної веною голіни.

Діагностику проводять наступним чином: в положенні хворого стоя виконують дуплексну доплерографію перфорантних вен голіни. При цьому діагностують і вимірюють збільшення внутрішнього діаметра підочної вени і перфорантних вен, а також наявність ретроградного кровотоку. Далі хворого переводять в положення лежачи на спині і опорожнюють вени нижньої кінцівки шляхом підйому останньої вгору під кутом $45\text{—}60^\circ$ і виконання масажних рухів

в напрямку від стопи до пахової складки по ходу підкожних вен кінцівки в процесі 1—2 хв. Після цього накладають венозний жгут на верхню третю голіни на відстані 30—35 см від підшкірної поверхні стопи, тобто проксимальніше нецентрованого перфоранта Шермана v. Leonardo і дистальніше центрованого прямого перфоранта Бойда БПВ. Хворого переводять в положення стоя і виконують дуплексну доплерографію перфорантних вен голіни дистальніше накладеного жгута. Вимірюють внутрішній діаметр перфорантної вени і напрямку кровотоку. В разі зменшення внутрішнього діаметра перфорантних вен голіни і відсутності на доплерограмах ретроградного кровотоку фіксують ступеня перфорантних вен голіни. При збільшенні внутрішнього діаметра перфорантних вен і наявності ретроградного кровотоку визначають ступеня перфорантних вен голіни.

З урахуванням результатів, отриманих при дослідженні пацієнтів по розробленому спосіб діагностики, встановлено особливості функціонування венозної системи при варикозній хворобі, що дозволило розробити спосіб радикального хірургічного лікування (Деклараційний патент України № 78009).

Обґрунтуванням для розробки вказаного способу операції послужили наступні факти:

- нижче коліна ствол БПВ не має центрованіх прямих перфорантів, що виключає необхідність виконання флебектомії;
- нецентровані прямих перфоранти v. Leonardo (задня додаткова БПВ голіни) в 85—90% випадків є перфорантами re-entry, тому показанням до видалення є перевищення внутрішнього діаметра вени більше 4 мм і/або наявність трофічних порушень класу С5—С6 по СЕАР;
- найдальній центрований прямий перфорант БПВ — перфорант Бойда в верхній третій голіни, який визначає дистальну точку виконання стріппінга ствола БПВ;
- ствол МПВ уражається тільки в 15% випадків, тому його видалення показано при перевищенні внутрішнього діаметра більше 4,5 мм;
- відсутність в 85,7% випадків при хронічній трофічній язве голіни перфоранта під дном язви.

Згадані факти дозволяють обмежити тривалість видалення ствола БПВ виконанням короткого стріппінга з локалізацією дистальної точки втручання на 6 см нижче верхівки надколінника з видаленням перфоранта Бойда; виконувати втручання на v. Leonardo і перев'язку перфорантних вен на голіни тільки при наявності показань, визначених по результатам доопераційного виконання дуплексної доплерографії вен або клінічними даними; виконувати втручання на стволі МПВ тільки при нали-

чии показаний, определяемых по результатам дооперационного выполнения дуплексной доплерографии вен; ограничить объем вмешательства на стволе БПВ у пациентов с хронической трофической язвой голени выполнением короткого стриппинга, а при наличии показаний — дополнительно выполнять флебэктомию коллатералей.

В типичном варианте объем предложенной операции состоит в выполнении кроссэктомии, короткого стриппинга ствола большой сафеновой вены с удалением перфоранта Бойда, мини-флебэктомией по Muller.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Всем больным проводили хирургическое лечение ВБНК. Больных распределили на две клинические группы:

1) первая группа (контрольная) — 22 (16,7%) больных с истинной несостоятельностью перфорантных вен голени, которым выполняли кроссэктомию, длинный стриппинг ствола БПВ, флебэктомию коллатералей, перевязку перфорантных вен голени;

2) вторая группа (основная) — 110 (83,3%) больных с состоятельными (re-entry) перфорантными венами, которым проводили радикальное хирургическое вмешательство по разработанному способу: кроссэктомию, короткий стриппинг ствола БПВ с удалением перфоранта Бойда, мини-флебэктомию коллатералей по Muller.

Технические особенности выполнения предложенной операции:

а) доступ к области «красса» — разрез в паховой складке 3—4 см длиной, что обеспечивает:

- точный выход на область притоков;
- разрез кожи минимальной протяженности из-за тонкого слоя подкожной жировой клетчатки в этой области;
- максимальный косметический эффект;

б) мини-флебэктомию коллатералей сафеновых вен по Muller (техника stab incision, которая предусматривает выполнение проколов или разрезов кожи длиной 1/5 диаметра удаляемой варикозной вены (0,5—4,0 мм)).

По данным дооперационного УЗДС, у всех больных глубокие вены были проходимы. Диаметр БПВ на пораженной конечности на уровне бедра составлял в среднем $(13,2 \pm 2,4)$ мм, на голени — $(11,6 \pm 3,21)$ мм, диаметр МПВ — $(2,7 \pm 1,7)$ мм. Остиальные клапаны сафенофemorального соустья были несостоятельны у 129 (97,7%) пациентов, сафенопоплитеального соустья — у 21 (15,9%).

У больных обеих групп в положении стоя выявлено увеличение внутреннего диаметра перфорантных вен голени, а также наличие ретроградного кровотока. У больных первой группы диаметр перфоранта Коккета 1 составлял в среднем $(3,10 \pm 0,36)$ мм, Коккета 2 — $(3,60 \pm 0,13)$ мм, Коккета 3 — $(3,30 \pm 0,21)$ мм, Шермана —

$(4,10 \pm 0,19)$ мм, у больных второй группы — соответственно $(3,20 \pm 0,23)$, $(3,30 \pm 0,31)$, $(3,20 \pm 0,17)$ и $(4,00 \pm 0,28)$ мм.

После опорожнения вен в положении лежа и наложения жгута на верхней трети голени выполнено повторное дуплексное сканирование перфорантных вен голени дистальнее наложенного жгута по указанной выше методике. Диаметр вен у пациентов второй группы статистически значимо не уменьшился, что свидетельствовало о наличии истинной несостоятельности перфорантов голени, а средние значения составили: перфоранта Коккета 1 — $(3,00 \pm 0,22)$ мм, Коккета 2 — $(3,40 \pm 0,29)$ мм, Коккета 3 — $(3,30 \pm 0,22)$ мм, Шермана — $(3,90 \pm 0,39)$ мм. У пациентов первой группы отмечено статистически значимое уменьшение диаметра перфорантных вен: Коккета 1 — $(2,2 \pm 0,1)$ мм, Коккета 2 — $(2,0 \pm 0,1)$ мм, Коккета 3 — $(2,1 \pm 0,2)$ мм, Шермана — $(1,90 \pm 0,46)$ мм.

Анализ данных показал, что только у 22 (16,7%) из 132 больных с исходным увеличением внутреннего диаметра перфорантных вен голени имела место истинная несостоятельность с наличием патологического рефлюкса. У 110 (83,3%) больных внутренний диаметр перфорантных вен уменьшился, а ретроградный кровоток отсутствовал, что свидетельствовало об их состоятельности (перфорантные вены re-entry).

Результаты дооперационного обследования показали, что различия показателей при проведении пробы без жгута и со жгутом в первой группе были статистически значимыми ($p > 0,05$), а во второй — статистически незначимыми ($p < 0,05$), между группами при проведении пробы со жгутом — статистически значимыми ($p < 0,05$), что подтверждало наличие у больных второй группы перфорантных вен re-entry.

На 5-е сутки после операции по разработанному способу значения внутреннего диаметра перфорантных вен на голени во второй группе не отличались от показателей здоровых лиц и составили: Коккета 1 — $(2,10 \pm 0,73)$ мм, Коккета 2 — $(2,00 \pm 0,65)$ мм, Коккета 3 — $(2,20 \pm 0,41)$ мм и Шермана — $(2,10 \pm 0,36)$ мм.

В послеоперационный период (через 12 мес и более) у всех больных отмечено полное исчезновение болевого синдрома, отека голени и заживление трофической язвы.

ВЫВОДЫ

Установлено, что лишь у 22 (16,7%) больных варикозной болезнью нижних конечностей имеется истинная несостоятельность перфорантных вен голени, у 110 (83,3%) больных перфорантные вены состоятельны (re-entry). Выявленные особенности функционирования венозной системы позволяют индивидуализировать и стандартизировать объем хирургического вмешательства в зависимости от стадии заболевания.

Результати послеопераційної ультразвукової дуплексної доплерографії перфорантних вен голени в основній групі не отличалися від показателів здорових осіб і склали: Коккета 1 — $(2,10 \pm 0,73)$ мм, Коккета 2 — $(2,00 \pm 0,65)$ мм, Коккета 3 — $(2,20 \pm 0,41)$ мм і Шермана — $(2,10 \pm 0,36)$ мм, що підтверджує правильність обґрунтування обсягу виконаної операції по запропонованому способу.

Конфлікт інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, збір матеріала — Д. Р., О. М., А. Я., Д. С.; обробка матеріала, статистична обробка даних, написання тексту — Д. Р., О. М.; редактування — Д. Р.

Разроботаний спосіб хірургічного лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок є радикальним, дозволяє знизити травматизм і тривалість оперативного втручання, забезпечує найкращі результати. В післяопераційний період (через 12 міс і більше) у всіх хворих відзначено повне зникнення болювого синдрому, набряку голени і заживлення трофічної язви.

Література

1. Мишалов В. Г., Ходос В. А., Селюк В. М., Черняк В. А. Субфасціальна ендоскопічна диссекція перфорантних вен в лікуванні хронічної венозної недостаточності нижніх кінцівок // Хірургія України. — 2012. — № 3. — С. 39—43.
2. Нурмеев И. Н., Миролюбов Л. М., Нурмеев Н. Н. и др. Новое в лікуванні варикозного розширення вен нижніх кінцівок (опит частинної флебологічної практики) // Вестн. експеримент. і клініч. хірургії. — 2014. — Т. 7, № 2. — С. 142—145.
3. Паламарчук В. И., Сморгевский В. И., Ходос В. А. Неврологічні ускладнення після операції на венах нижніх кінцівок // Хірургія України. — 2010. — № 4. — С. 53—57.
4. Усенко О. Ю., Нікульніков П. І., Чернуха Л. М. Хронічні захворювання вен нижніх кінцівок і таза: діагностика, терапія, лікарсько-трудова експертиза, профілактика ускладнень: клініко-практичні рекомендації. — К., 2014. — 120 с.
5. Чернуха Л. М., Гуч А. А., Боброва А. О. Проблема варикозної хвороби нижніх кінцівок сьогодні. Найбільш дискусійні питання // Хірургія України. — 2010. — № 1. — С. 42—49.
6. Coleridge-Smith P., Labropoulos N., Partsch H. et al. Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs: UIP consensus document: part I. Basic principles // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. — 2006. — Vol. 31. — P. 83—92.
7. Eklof B., Perrin M., Delis K. T. et al. Updated terminology of chronic venous disorders; the VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document // J. Vasc. Surg. — 2009. — Vol. 49. — P. 498—501.
8. Malas M. B., Quasi U., Lazarus G. et al. Comparative effectiveness of surgical interventions aimed at treating underlying venous pathology in patients with chronic venous ulcer // J. Vasc. Surg.: Venous Lymphat Disord. — 2014. — N 2. — P. 212—225.
9. Rabe E., Panier F. Epidemiology of chronic venous disorders // Handbook of venous disorders: guidelines of the American Venous Forum / Ed. by P. Gloviczki. — 3rd ed. — London: Hodder Arnold, 2009. — P. 105—110.
10. Ricci St. The venous system of the foot: anatomy, physiology and clinical aspects // Phlebology. — 2015. — Vol. 22, N 2. — P. 64—75.

Д. Ю. Рязанов, О. В. Мамунчак, А. М. Якуніч, Д. О. Смирнова

Запорізька медична академія післядипломної освіти

ОСОБЛИВОСТІ МАЛОІНВАЗИВНОГО ЛІКУВАННЯ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Мета роботи — вдосконалити спосіб доопераційної діагностики спроможності перфорантних вен у хворих на варикозну хворобу нижніх кінцівок (ВХНК) і розробити малотравматичний спосіб радикального хірургічного лікування.

Матеріали і методи. У дослідження залучено 132 хворих на ВХНК класу С2—С6 за СЕАР.

Результати та обговорення. Розроблено комбінований спосіб діагностики, який дає змогу виявити особливості функціонування венозної системи перфорантних вен гомілки при варикозній хворобі, та спосіб радикального хірургічного лікування. Обсяг запропонованої операції полягає у виконанні кросектомії, короткого стріпінгу стовбура великої сафенової вени з видаленням перфорантів Бойда, міні-флебектомії за Muller.

Висновки. Встановлені особливості функціонування венозної системи при ВХНК дають змогу індивідуалізувати і стандартизувати обсяг хірургічного втручання залежно від стадії захворювання. Запропонований спосіб хірургічного лікування є радикальним, забезпечує найкращі результати в найближчий і віддалений період.

Ключові слова: варикозна хвороба нижніх кінцівок, діагностика, лікування, перфорантні вени re-entry.

D. Yu. Ryazanov, O. V. Mamunchak, A. N. Yakunich, D. A. Smirnova
Zaporizhzhya Medical Academy of Post-Graduate Education

MINIMALLY INVASIVE TREATMENT FOR LOWER LIMB VARICOSE VEINS

The aim — to improve the method of preoperative perforating veins viability in patients with varicose veins of the lower limbs and to develop low-impact way to radical surgery.

Materials and methods. The study included 132 patients with varicose veins of the lower extremities (VVLE) C2-C6 by CEAP

Results and discussion. A combined diagnostic method that reveals the peculiarities of the lower leg perforating veins system and varicose veins was developed. A method of radical surgical treatment consists from crossectomy, short stripping of the great saphenous vein trunk with Boyd's perforant removal and mini-phlebectomy by Muller.

Conclusions. The established features of the venous system functioning in the lower limb varicosity allow to personalize and standardize the volume of surgical intervention, depending on the stage of the disease. The developed surgical treatment method for VVLE is radical, provides the best results in the early and late postoperative periods.

Key words: varicose veins of the lower extremities, diagnosis, treatment, perforating veins re-entry.