

Д. Ю. Рязанов, О. В. Мамунчак, Д. А. Смирнова, А. Н. Якунич
ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»

МОДИФИКАЦИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ СЕАР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Проанализированы результаты обследования и хирургического лечения 132 больных варикозной болезнью нижних конечностей класса С2-С6 по СЕАР. Разработан комбинированный способ диагностики, который позволяет выявить особенности функционирования венозной системы перфорантных вен голени, а именно, позволяет объективно установить несостоятельность перфорантных вен голени. С учётом полученных результатов обследования, разработан малотравматичный способ радикального хирургического лечения. Предложено изменение классификации СЕАР с целью её адаптации к хирургической тактике с выделением трёх клинических вариантов стадии С6: С6а, С6в и С6с, а также верификацией состоятельных перфорантных вен «re-entry» и несостоятельных перфорантных вен голени с обозначением символами «Арс» и «Арип», соответственно.

Ключевые слова: варикозная болезнь нижних конечностей, классификация, диагностика, хирургическое лечение.

Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК) остаётся серьёзной медицинской, социальной и экономической проблемой, что обусловлено широкой распространённостью данного заболевания, встречающегося более чем у 20% населения экономически развитых стран мира, а также увеличением числа осложнённых форм, являющихся основной причиной стойкого ухудшения качества жизни [3, 4].

Внедрение новых неинвазивных методов дооперационной ультразвуковой диагностики состояния венозного русла нижних конечностей позволили пересмотреть особенности функционирования венозной системы при варикозной болезни и стали стимулом к поиску новых способов и объёмов оперативного лечения заболевания [1, 5].

Это привело к тому, что хирургическое лечение ВБНК стало менее агрессивным, а стандартное вмешательство все больше уступает место хирургии «по карте», которая составляется на основании данных эходоплерографии, что позволяет ограничиться удалением лишь поражённых венозных сегментов с несостоятельным клапанным аппаратом, варикозная трансформация которых необратима [2, 8].

При этом наиболее сложной задачей остаётся выбор способа и объёма операции у пациентов со стадией заболевания С6 по классификации СЕАР. Отсутствие единого понимания при выборе тактики лечения и существующие различные подходы хирургов к выбору объёма операции при имеющейся трофической язве голени приводят в

ряде случаев к усугублению локального статуса в ближайшем послеоперационном периоде, что вынуждает к проведению длительного консервативного лечения и обосновывает необходимость решения этого вопроса [9, 10].

Доказано, что в патогенезе трофических нарушений при ХВН ведущую роль играет рефлюкс крови через несостоятельные перфорантные вены, в особенности, вены голени. Его устранение в 80% случаев приводит к заживлению трофических язв и предотвращает их рецидивы в течение многих лет [13, 16]. Эти положения могут стать основой для решения задачи разработки новых малотравматичных хирургических способов коррекции этих состояний [12, 15].

Однако, успешное лечение ВБНК невозможно без использования эффективной клинической классификации заболевания. Наиболее применимой на практике является клиническая классификация СЕАР (Гавайская). Основы классификации СЕАР включают описание клинического класса (С) на основе объективных признаков, этиологии (Е), анатомических особенностей (А) и патофизиологии (Р) будь то из-за рефлюкса и/или обструкции в поверхностных, глубоких и перфорантных венах нижних конечностей [14]. Разработанная, как документ, который будет совершенствоваться и дополняться с течением времени, СЕАР впервые была официально представлена и рассмотрена международной группой экспертов под эгидой Американского Венозного Форума в 2004 году [7]. Пересмотренный до-

кумент сохраняет, но совершенствует основные категории СЕАР. Кроме того, в целях содействия более широкому использованию среди врачей, сокращенный вариант или «основной СЕАР» был принят в качестве альтернативы всеобъемлющего СЕАР [11].

В настоящее время существующая версия классификации СЕАР не отвечает всем требованиям хирургов, не позволяя определять тактику и применять те или иные современные хирургические вмешательства [6].

На наш взгляд, выявление особенностей функционирования венозной системы у больных с варикозной болезнью нижних конечностей позволит обосновать необходимость модификации клинической классификации СЕАР, изменить и стандартизировать объемы малотравматичных оперативных вмешательств, создать наилучшие условия для стабилизации течения и скорейшего заживления трофической язвы.

Цель: установить особенности функционирования венозной системы у больных с варикозной болезнью нижних конечностей для модификации клинической классификации СЕАР и стандартизации объема малотравматичного хирургического лечения заболевания.

Материалы и методы

В исследование включено 132 больных с ВБНК класса С2-С6 по СЕАР, находившихся на лечении в хирургическом отделении на базе кафедры хирургии и малоинвазивных технологий Государственного заведения «Запорожская медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения Украины».

Женщин было 91 (68,9%), мужчин – 41 (31,1%). Возраст пациентов составил, в среднем, $46,3 \pm 4,5$, а длительность заболевания – $18,3 \pm 5,1$ года.

В зависимости от класса ВБНК больные распределены следующим образом: С2 – 8 (6,06%), С3 – 47 (35,6%), С4а – 33 (25,0%), С4б – 32 (24,3%), С5 – 4 (3,0%), С6 – 7 (5,3%) больных. Трофические язвы располагались в области медиальной лодыжки, их размер не превышал 3 см в диаметре, составляя, в среднем, $2,5 \pm 0,4$ см, а длительность существования составила от 0,5 мес до 5 лет. Клиническая выраженность заболевания составила от 5 до 21 балла по Rutherford (2000 г.).

Всем больным было выполнено ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей с помощью аппарата «Logic С-5». Оценивали проходимость глубоких вен, наличие вено-венозного рефлюкса, установление границ распространения рефлюкса по стволовым подкожным венам, степени выраженности дегенеративных изменений в венозной стенке магистральных вен, определение точной локализации, диаметра и наличия рефлюкса по перфорантным венам.

Результаты и обсуждение

Всем больным выполнялось хирургическое лечение ВБНК. Больные были распределены на 2 клинические группы:

1) первая группа (контрольная) – 22 (16,7%) больных с истинной несостоятельностью перфорантных вен голени, которым выполнялась кроссэктомия, длинный стриппинг ствола большой подкожной вены (БПВ), флебэктомия коллатералей, перевязка перфорантных вен голени;

2) вторая группа (основная) – 110 (83,3%) больных с состоятельными («re-entry») перфорантными венами, которым выполнялось радикальное хирургическое вмешательство по разработанному способу: кроссэктомия, короткий стриппинг ствола БПВ с удалением перфоранта Boyd, минифлебэктомия коллатералей по Muller.

По данным дооперационного ультразвукового дуплексного сканирования у всех больных глубокие вены были проходимы. Диаметр БПВ на пораженной конечности на уровне бедра составлял $13,2 \pm 2,37$ мм, на голени – $11,6 \pm 3,21$ мм. Диаметр малой подкожной вены (МПВ) составлял $2,7 \pm 1,71$ мм. Остиальные клапаны сафенофemorального соустья были несостоятельны у 129 (97,7%) пациентов, сафенопопliteального соустья – у 21 (15,9%) больных.

Разработан способ диагностики несостоятельности перфорантных вен голени при варикозной болезни нижних конечностей (Декларационный патент Украины № 70282). Способ позволяет провести дифференциальную диагностику между состоятельной и несостоятельной перфорантной веной голени. Это позволяет избежать удаления неизмененного участка подкожной вены во время операции, что уменьшает травматизм, сокращает длительность операции и сроки выздоровления.

Способ выполняется следующим образом: в положении больного стоя выполняют дуплексную доплерографию перфорантных вен голени. При этом диагностируют и измеряют увеличение внутреннего диаметра подкожной вены и перфорантных вен, а также наличие ретроградного кровотока. Далее больного переводят в положение лежа на спине и опорожняют вены нижней конечности путем подъема последней вверх под углом 45–60° и выполнения массажных движений в направлении от стопы до паховой складки по ходу подкожных вен конечности в течении 1–2 минуты. После этого накладывают венозный жгут в верхней трети голени на расстоянии 30–35 см от подошвенной поверхности стопы, то есть проксимальнее нецентрированного перфоранта Шермана вены Леонардо и дистальнее централизованного прямого перфоранта Бойда большой подкожной вены. Больного переводят в положение стоя и выполняют дуплексную доплерографию перфорантных вен голени дистальнее наложенного жгута. Измеряют внутренний диаметр перфорантной вены и направление кровотока.

тока. В случае уменьшения внутреннего диаметра перфорантных вен голени и отсутствия на доплерограммах ретроградного кровотока фиксируют состоятельность перфорантных вен голени. При увеличении внутреннего диаметра перфорантных вен и наличия ретроградного кровотока определяют несостоятельность перфорантных вен голени.

У больных обеих групп в положении стоя выявлено увеличение внутреннего диаметра перфорантных вен голени, а также наличие ретроградного кровотока.

При этом у больных первой группы данные показатели составили: перфорант Коккета 1 – $3,1 \pm 0,36$ мм, Коккета 2 – $3,6 \pm 0,13$ мм, Коккета 3 – $3,3 \pm 0,21$ мм, Шермана – $4,1 \pm 0,19$ мм. У больных второй группы также отмечалось увеличение внутреннего диаметра перфорантных вен: Коккета 1 – $3,2 \pm 0,23$ мм, Коккета 2 – $3,3 \pm 0,31$ мм, Коккета 3 – $3,2 \pm 0,17$ мм, Шермана – $4,0 \pm 0,28$ мм.

После опорожнения вен в положении лёжа и наложения жгута в верхней трети голени выполнено повторное дуплексное сканирование перфорантных вен голени дистальнее наложенного жгута по указанной выше методике. Диаметр вен у пациентов первой группы достоверно не уменьшился, что свидетельствовало о наличии истинной несостоятельности перфорантов голени, а средние значения составили: Коккет 1 – $3,0 \pm 0,22$ мм, Коккет 2 – $3,4 \pm 0,29$ мм, Коккет 3 – $3,3 \pm 0,22$ мм, Шерман – $3,9 \pm 0,39$ мм. У пациентов второй группы отмечалось достоверное уменьшение диаметра перфорантных вен: Коккет 1 – $2,2 \pm 0,1$ мм, Коккет 2 – $2,0 \pm 0,1$ мм, Коккет 3 – $2,1 \pm 0,2$ мм, Шерман – $1,9 \pm 0,46$ мм.

Анализ данных показал, что только у 22 (16,7%) из 132 больных с исходным увеличением внутреннего диаметра перфорантных вен голени отмечалась 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 различие показателей при проведении пробы без жгута и со жгутом в первой группе было статистически значимо ($P < 0,05$), а во второй – статистически незначимо ($P > 0,05$). Установлено, что различие показателей между группами при проведении пробы со жгутом было статистически значимо ($P < 0,05$), что подтверждает наличие у больных первой группы перфорантных вен «re-entry».

Следовательно, у пациентов с наличием перфорантных вен голени «re-entry» отсутствуют показания к их удалению или перевязке при операции.

С учётом результатов, полученных при обследовании пациентов по разработанному способу диагностики, установлены особенности функци-

онирования венозной системы при варикозной болезни, что позволило разработать малотравматичный способ радикального хирургического лечения (Декларационный патент Украины № 78009).

Обоснованием к разработке указанного способа операции послужили теоретические сведения, в частности:

- ниже колена ствол БПВ не имеет центрированных прямых перфорантов, что исключает необходимость выполнения флебэктомии;
- нецентрированные прямые перфоранты задней добавочной БПВ голени (v. Leonardo) в 85–90% случаев являются перфорантами «re-entry»;
- самый дистальный центрированный прямой перфорант БПВ – перфорант Boyd в верхней трети голени, который определяет дистальную точку выполнения стриппинга ствола БПВ;
- ствол МПВ поражается только в 15% случаев, поэтому его удаление показано при наличии установленных показаний;
- отсутствие в 85,7% случаев при хронической трофической язве голени перфоранта под дном язвы.

Это позволяет ограничить протяжённость удаления ствола БПВ выполнением короткого стриппинга с локализацией дистальной точки вмешательства на 6 см. ниже верхушки надколенника с удалением перфоранта Boyd; выполнять вмешательство на v. Leonardo и перевязку перфорантных вен на голени только при наличии показаний, определяемых по результатам дооперационного выполнения дуплексной доплерографии вен или клиническим данным; выполнять вмешательство на стволе МПВ только при наличии показаний, определяемых по результатам дооперационного выполнения дуплексной доплерографии вен; ограничить объём вмешательства на стволе большой подкожной вены у пациентов с хронической трофической язвой голени выполнением короткого стриппинга, а при наличии показаний дополнительно выполнять флебэктомию коллатералей.

В стандартном варианте объём предложенной операции состоит в выполнении кроссэктомии, короткого стриппинга ствола БПВ с удалением перфоранта Boyd, минифлебэктомией по Muller.

На 5-е сутки после операции по разработанному способу значения внутреннего диаметра перфорантных вен на голени не отличались от показателей здоровых лиц и составили: Коккета 1 – $2,1 \pm 0,73$ мм, Коккета 2 – $2,0 \pm 0,65$ мм, Коккета 3 – $2,2 \pm 0,41$ мм и Шермана – $2,1 \pm 0,36$ мм, соответственно.

В послеоперационном периоде спустя 12 и более месяцев у больных отмечалось полное исчезновение болевого синдрома, отёка голени, заживление трофической язвы во всех случаях.

Следовательно, результаты послеоперационной ультразвуковой дуплексной доплерографии

перфорантных вен голени, данные клинического осмотра подтверждают правильность обоснования объёма выполненной операции по предложенному способу.

Разработанный способ хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей является радикальным, позволяет уменьшить травматизм и длительность операции, добиться лучших косметических результатов.

Установленные особенности функционирования венозной системы у больных варикозной болезнью, теоретическое и практическое обоснование изменения объёмов оперативного вмешательства при различных клинических ситуациях послужили основой изменения классификации CEAP с целью её адаптации к хирургической тактике. Для этого нами предложено:

1) выделить три варианта стадии Сб: Сба, Сбв и Сбс;

2) при описании перфорантных вен (Ар) указывать механизм ретроградного кровотока в них: состоятельные перфорантные вены «re-entry» или несостоятельные перфорантные вены, добавляя к известному символу Ар знак «с» («competent», т. е. «состоятельный») или «un» («uncompetent», т. е. «несостоятельный»). Соответственно, состоятельные перфорантные вены «re-entry» следует обозначать как «Арс», а несостоятельные перфо-

рантные вены – «Ару».

Это позволяет изменить тактические подходы и объём операции на перфорантах голени:

– Сба (перфоранты «re-entry») – операция не показана;

– Сбв (несостоятельные перфоранты голени вне локализации язвы) – минифлебэктомия с перевязкой перфорантов;

– Сбс (несостоятельные перфоранты голени непосредственно под дном язвы) – эндоскопическая перевязка перфорантов.

Выводы

Предложенный комбинированный способ обследования больных с ВБНК позволяет установить истинную несостоятельность перфорантных вен голени, что явилось основой разработки малотравматичного способа хирургического лечения, который является радикальным и обеспечивает наилучшие результаты в ближайшем и отдалённом послеоперационном периодах.

Установленные особенности функционирования венозной системы у больных ВБНК позволили модифицировать клиническую классификацию CEAP, стандартизировать выбор способа и объёма малотравматичного хирургического лечения заболевания.

Список литературы

1. Батвинков Н. И., Василевский В. П., Горячев П. А., Цилиндзь А. Т., Кардис А. И., Труханов А. В. Хирургия варикозной болезни нижних конечностей // Материалы Международного Конгресса «Славянский венозный форум» 28–29 мая 2015 г., г. Витебск. – Витебск: ВГМУ, 2015. – 238 с.
2. 8-й Санкт-Петербургский Венозный форум. Актуальные вопросы флебологии, 4 декабря 2015 года, Санкт-Петербург, сборник тезисов / Под редакцией Е.В. Шайдакова – СПб.: изд-во «Альта Астра» – 2015. – 100 с.
3. Колобова О. И., Симонова О. Г., Лещенко В. А. Системные и регионарные изменения митогенных факторов при варикозной болезни // Флебология, выпуск 2. – 2014.
4. Котенко К. Эпидемиология и терапия хронических заболеваний вен / К. Котенко // Здоров'я України. – 2012. – № 2. – С. 2–3.
5. De Maeseneer M., Pichot O., Cavezzi A. et al. Duplex ultrasound investigation of the veins of the lower limbs after treatment for varicose veins – UIP consensus document // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2011. – Vol. 42. – P. 89–102.
6. Eklof B., Perrin M., Delis K.T., Rutherford R.B., Gloviczki P. et al. Updated terminology of chronic venous disorders; the VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document // J. Vasc. Surg. – 2009. – Vol. 49. – P. 498–501.
7. Eklof B., Rutherford R.B., Bergan J.J., Carpentier P.H., Gloviczki P., Kistner R.L. et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: Consensus statement // J. Vasc. Surg. – 2004. – Vol. 40. – P. 48–52.
8. Gloviczki P., Camerota A.J., Dalsing M.C. et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and American Venous Forum // J. Vasc. Surg. – 2011. – Vol. 53. – P. 2S-48S.
9. Mauck K.F., Asi N., Undavalli C. et al. Systematic review and meta-analyses of surgical interventions versus therapy for venous ulcers // J. Vasc. Surg. – 2014. – P. 60s–70s.
10. 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. – № 2. – P.212–225.
11. Meissner et al. Primary chronic venous disorders // J. Vasc. Surg. – 2007. – Vol. 46. – P. 54–67.
12. Mlosek R.K., Wozniak W., Gruszecki L. et al. The use of a novel method of endovenous steam ablation in treatment of great saphenous vein insufficiency: own experiences // Phlebology. – 2014. – Vol. 29. – P. 58–65.
13. O'Donnell T.F., Passman M.A., Marston W.A. et al. Society for Vascular Surgery; American Venous Forum. Management of venous leg ulcers: Clinical practice guidelines Society for Vascular Surgery and American Venous Forum // J. Vasc. Surg. – 2014. – Vol. 60. – P.3s-59s.
14. Porter J.M., Moneta G.L. Reporting standards in venous disease: an update. International Consensus Committee on Chronic Venous Disease // J. Vasc. Surg. – 1995. – Vol. 21. – P. 635–645.
15. Rasnussen L.N., Bjoern L., Lavaetz M., Lavaetz B., Blemings A., Eklof B., et al. Randomised clinical trial comparing endovenous laser ablation with stripping

of the great saphenous vein: clinical outcome and recurrence after 2 years // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2010. – № 39. – P. 630–635.

16. Ricci St. The venous system of the foot: anatomy, physiology and clinical aspects // Phlebolympology. – 2015. – Vol. 22. – № 2. – P. 64–75.

Стаття надійшла до редакції 03.10.2016

*Д. Ю. Рязанов, О. В. Мамунчак, Д. О. Смирнова, А. М. Якуніч
ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»*

МОДИФІКАЦІЯ КЛІНІЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ СЕАР В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВЕНОЗНОЇ СИСТЕМИ ПРИ ВАРИКОЗНІЙ ХВОРОБИ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Проаналізовано результати обстеження та хірургічного лікування 132 хворих на варикозну хворобу нижніх кінцівок класу С2–С6 по СЕАР. Розроблено комбінований спосіб діагностики, який дозволяє виявити особливості функціонування венозної системи перфорантних вен гомілки, а саме, дозволяє об'єктивно встановити неспроможність перфорантних вен гомілки. З урахуванням отриманих результатів обстеження, розроблений малотравматичний спосіб радикального хірургічного лікування. Запропоновано зміна класифікації СЕАР з метою її адаптації до хірургічної тактики з виділенням трьох клінічних варіантів стадії С6: С6а, С6в і С6с, а також верифікацією спроможних перфорантних вен «re-entry» і неспроможних перфорантних вен гомілки з позначенням символами «Арс» і «Арун», відповідно.

Ключові слова: варикозна хвороба нижніх кінцівок, класифікація, діагностика, хірургічне лікування.

*D. Riazanov, O. Mamunchak, A. Iakunych, D. Smyrnova
State Institute "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine"*

MODIFICATION CEAP CLINICAL CLASSIFICATION DEPENDING ON THE FEATURES FUNCTIONING VENOUS SYSTEM WITH VARICOSE DISEASE OF THE LOWER EXTREMITIES

The results of examination and surgical treatment of 132 patients with varicose veins of the lower extremities C2–C6 by CEAP. A combined method of diagnosis that reveals the features of the functioning of the venous system of the perforating veins of the lower leg, and it allows to objectively establish incompetent perforating veins of the lower leg. Taking into account the obtained examination results, developed a low-impact way to radical surgical treatment. Proposed changes in the classification of CEAP for the purpose of its adaptation to surgical tactics with allocation of three clinical variants of stage C6: C6a, S6b and S6c and verification competent perforating veins «re-entry» and incompetent perforating veins of the lower leg with the designation «Apc» symbols and «Arun», respectively.

Keywords: varicose disease of the lower extremities, classification, diagnostics, surgical treatment.