

DOI: 10.32364/2587-6821-2023-7-4-225-231

Оптимизация хирургической тактики лечения пациентов с рецидивами варикозной болезни нижних конечностей

В.Ф. Зубрицкий¹, А.И. Чернооков¹, М.Р. Кузнецов², С.И. Кандыба³, С.И. Долгов⁴, А.А. Атаян², А.А. Рамазанов⁵, Т.И. Шадыжева²

¹ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва, Россия

²ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

³Филиал № 5 ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко», Москва, Россия

⁴ЗАО «Центр Флебологии», Москва, Россия

⁵ГАУЗ МО КЦВМИР, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: обосновать выбор оптимального метода лечения в зависимости от причины возникновения, клинических и анатомических особенностей рецидива варикозной болезни.

Материал и методы: проанализированы результаты лечения 157 пациентов с рецидивами варикозной болезни. Средний возраст пациентов составил $39,8 \pm 0,3$ года. Через 3 года после операции рецидив развился у 23 (14,7%) пациентов, в сроки от 3 до 5 лет — у 95 (60,5%), через 5 лет и более — у 39 (24,8%). В зависимости от индивидуальной клинико-анатомической формы рецидива варикозной болезни у пациентов применяли различные методы лечения. Выбор обезболивания зависел от вида и объема хирургического вмешательства. Из открытого доступа выполнено 94 (59,9%) хирургических вмешательства, в 63 (40,1%) случаях использованы малоинвазивные методы лечения. Качество жизни оценивали при поступлении пациента в клинику и через 1–2 года после окончания лечения с использованием опросника CIVIQ 2.

Результаты и обсуждение: после применения малоинвазивных методик средний показатель интенсивности боли по визуально-аналоговой шкале составил $3,1 \pm 0,2$ балла, у пациентов, перенесших открытые повторные операции, — $5,4 \pm 0,3$ балла. Ранние послеоперационные осложнения отмечены у 3 (1,9%) пациентов. Отдаленные результаты лечения изучены в сроки от 12 до 24 мес. после выписки из клиники у 129 (82,2%) пациентов из 157 включенных в исследование. После выполнения открытых операций среднее значение показателя косметичности по десятибалльной шкале составило $6,1 \pm 0,3$ балла, после малоинвазивных вмешательств — $7,9 \pm 0,5$ балла. В отдаленном периоде повторно заболело рецидивировало у 2 (1,6%) пациентов. Также было установлено, что применение разработанной тактики лечения пациентов с рецидивами варикозной болезни приводит к улучшению параметров качества жизни в 1,2–1,5 раза.

Заключение: устранение источников рецидива варикозной болезни, минимизация инвазивности вмешательств улучшает непосредственные и отдаленные результаты лечения и качество жизни пациентов. Применение предоперационного дуплексного ангиосканирования и современных высокотехнологичных методов лечения способствует снижению количества рецидивов варикозной болезни, связанных с техническими и тактическими ошибками хирургов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рецидивы варикозной болезни, малоинвазивные вмешательства, открытые операции, качество жизни.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Зубрицкий В.Ф., Чернооков А.И., Кузнецов М.Р. и др. Оптимизация хирургической тактики лечения пациентов с рецидивами варикозной болезни нижних конечностей. РМЖ. Медицинское обозрение. 2023;7(4):225–231. DOI: 10.32364/2587-6821-2023-7-4-225-231.

Surgical tactics optimization for the treatment of patients with relapses of lower limb varicose veins

V.F. Zubritskiy¹, A.I. Chernookov¹, M.R. Kuznetsov², S.I. Kandyba³, S.I. Dolgov⁴, A.A. Atayan², A.A. Ramazanov⁵, T.I. Shadyzheva²

¹Russian Biotechnological University, Moscow, Russian Federation

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

³Branch No. 5 of the N.N. Burdenko Main Military Clinical Hospital, Moscow, Russian Federation

⁴Phlebology Center CJSC, Moscow, Russian Federation

⁵Clinical Center for Restorative Medicine and Rehabilitation, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Aim: to justify the choice of the most optimal treatment method depending on the cause, and clinical and anatomical patterns of the varicose veins relapse.

Patients and Methods: treatment results of 157 patients with varicose vein relapses were analyzed. The mean age of patients was $39,8 \pm 0,3$ years. 3 years after surgery, relapse occurred in 23 (14.7%) patients, in terms of 3 to 5 years — in 95 (60.5%), after 5 years or more — in 39 (24.8%). Different treatment methods were used depending on the individual clinical and anatomical relapse form of varicose veins. Anesthesia

choice depended on the type and extent of surgical intervention. Of the open access, 94 (59.9%) surgical interventions were performed, minimally invasive methods of treatment were used in 63 (40.1%) cases. The life quality was assessed at the patient's admission to the clinic and 1–2 years after the end of treatment using the CIVIQ-2 questionnaire.

Results and Discussion: after the use of minimally invasive techniques, the average pain intensity on the VAS was 3.1 ± 0.2 , in patients who underwent open resurgeries — 5.4 ± 0.3 . Early postoperative complications were noted in 3 (1.9%) patients. Long-term treatment results were examined in 129 (82.2%) patients out of 157 included in the study within 12 to 24 months after discharge from the clinic. After performing open surgeries, the average value of the cosmesis index on a ten-point scale was 6.1 ± 0.3 points, after minimally invasive interventions — 7.9 ± 0.5 . In the long-term period, the disease repeatedly recurred in 2 (1.6%) patients. It was also found that the use of the developed treatment tactics for patients with relapses of varicose veins leads to an improvement in the life quality parameters by 1.2–1.5 times.

Conclusion: eliminating the causes of varicose disease relapse, minimizing the invasiveness of interventions improves immediate and long-term treatment results and the life quality of patients. The use of preoperative duplex angioscanning and modern high-tech treatment methods helps to reduce the relapse number of varicose veins associated with technical and tactical errors of surgeons.

KEYWORDS: varicose vein relapses, minimally invasive interventions, open surgeries, life quality.

FOR CITATION: Zubritskiy V.F., Chernookov A.I., Kuznetsov M.R. et al. *Surgical tactics optimization for the treatment of patients with relapses of lower limb varicose veins. Russian Medical Inquiry. 2023;7(4):225–231 (in Russ.). DOI: 10.32364/2587-6821-2023-7-4-225-231.*

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы на фоне увеличения числа пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей широко внедряются в клиническую практику новые методы лечения данной патологии, оптимизируются существующие лечебные методики, подбираются индивидуальные подходы к лечению [1–4]. Такая стратегия, по мнению ряда авторов, способствует снижению количества послеоперационных рецидивов заболевания [2, 5, 6]. Широкое освещение проблемы в медицинской литературе, на многочисленных флебологических конгрессах, конференциях, мастер-классах обеспечивает осведомленность большинства хирургов в вопросах диагностики и лечения пациентов с патологией вен. Это позволяет снизить количество технических ошибок, которые могут стать причиной развития рецидивов варикозной болезни. Кроме того, качественное улучшение ультразвуковой диагностики патологии вен способствовало снижению тактических погрешностей при выборе метода и объема лечения у данной категории пациентов [7]. Однако следует отметить, что на сегодняшний день в клинической практике не существует универсального метода лечения, который обеспечивает безрецидивное течение заболевания в отдаленном периоде [5, 8].

Противоположное мнение высказывает другая группа авторов, которые считают, что внедрение самых передовых и высокотехнологичных методов лечения не привело к значимому снижению числа рецидивов варикозной болезни, варьирующему от 16 до 80% [5, 9, 10, 12, 16]. Согласно опубликованным данным даже после эндовазальной лазерной коагуляции (ЭВЛК), радиочастотной облитерации (РЧО), механохимической или цианоакрилатной облитерации вен рецидивы в отдаленном периоде наблюдаются у 0,9–14,2% пациентов [6, 9, 11, 13–15]. Кроме того, у 8–25% пациентов рецидив заболевания обусловлен прогрессированием варикозной болезни, поэтому количество рецидивов болезни возрастает с увеличением срока, прошедшего с момента операции [2, 7, 11, 17].

При анализе современной медицинской литературы прослеживается тенденция к увеличению числа рецидивов, обусловленных методологией выполненных вмешательств [2, 8, 18]. В ряде публикаций показано, что все чаще источником рецидива становятся реканализированные вены, необлитерированные при проведении лазерной или радиочастотной кроссэктомии приустьевые притоки, сохраненный

сегмент большой подкожной вены (БПВ) на голени [10, 17, 19, 20]. Дополнительный неблагоприятный прогностический фактор — сохранение ствола БПВ и малой подкожной вены (МПВ) при выполнении веносохраняющих операций ASVAL (Ablation Selective des Varices sous Anesthésie Locale) и CHIVA (Conservative Hemodynamic Insufficiency Venous Ambulatory), что увеличивает вероятность развития послеоперационных рецидивов до 4,4–12% [3, 21, 22]. Еще одной причиной рецидива является неоваскулогенез, который встречается в 8–18 раз чаще после открытых вмешательств по сравнению с эндовазальными [7, 23].

Опыт показывает, что повторные операции сложнее первичных, поскольку вмешательство приходится выполнять в условиях рубцовых изменений тканей, при частичной облитерации просвета магистральных подкожных вен, что усложняет проведение повторной операции [17, 24]. Согласно авторитетному мнению ряда авторов после повторных операций результаты хуже по сравнению с первичными вмешательствами [3, 5, 25]. При этом в ряде случаев пациенты не удовлетворены результатами проведенного ранее лечения и проявляют повышенное внимание к повторному вмешательству [25]. Именно поэтому при выборе повторной операции хирургу приходится учитывать и пожелания пациента.

В настоящее время расширяется арсенал методов лечения рецидивов варикозной болезни и продолжается поиск путей улучшения результатов их лечения [26–31]. В современной медицинской литературе сообщается об успешном применении эхосклеротерапии, механохимической и клеевой облитерации, повторной ЭВЛК, РЧО варикозных вен при рецидивах [25, 28, 30, 32]. Неоспоримыми достоинствами этих методов «офисной хирургии» служат малая травматичность, хороший косметический эффект, обеспечение пациенту максимального комфорта в раннем послеоперационном периоде [31].

Однако в настоящее время единый алгоритм хирургического лечения пациентов с рецидивами варикозной болезни окончательно не определен. Именно поэтому требуется разработка хирургической тактики с учетом индивидуальной клинико-анатомической формы рецидива варикозной болезни.

Цель исследования: обосновать выбор оптимального метода лечения в зависимости от причины возникновения, клинических и анатомических особенностей рецидива варикозной болезни.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включены результаты лечения 157 пациентов с рецидивами варикозной болезни, которые находились на лечении в клинике «Центр Флебологии» и в Филиале № 5 ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» с октября 2004 г. по январь 2017 г. Среди включенных в исследование пациентов было 92 (58,6%) женщины и 65 (41,4%) мужчин в возрасте от 18 до 79 лет, средний возраст составил $39,8 \pm 0,3$ года.

При распределении пациентов согласно международной классификации CEAP установлено, что клинический класс С 2 диагностирован у 43 (27,4%) пациентов, С 3 — у 98 (62,4%), С 4 — у 16 (10,2%). Клинические проявления рецидива варикозной болезни отмечены у большинства пациентов (75,8%, $n=119$), еще у 38 (24,2%) пациентов жалоб не было.

У 96 (61,1%) пациентов были выявлены различные факторы риска, способствующие развитию варикозной болезни: длительные статические нагрузки, многократная беременность, несостоятельность клапанов глубоких вен, хронический кашель, запоры, затрудненное мочеиспускание. В сроки от 2 до 14 лет до поступления в клинику пациентам для лечения варикозной болезни вен нижних конечностей были выполнены разнообразные вмешательства в различных лечебных учреждениях. Как видно из таблицы 1, наиболее часто на лечение поступали пациенты, перенесшие в качестве первичного вмешательства комбинированную флебэктомию.

При сборе анамнеза установлено, что спустя 3 года после завершения первичного лечения рецидив развился в 14,7% ($n=23$) случаев, в сроки от 3 до 5 лет — в 60,5% ($n=95$), через 5 лет и более — в 24,8% ($n=39$). Рецидив заболевания отмечен у 54,1% ($n=85$) пациентов после применения современных высокотехнологичных эндовазальных вмешательств. Следует отметить, что в большинстве случаев эти операции были выполнены в период освоения техники хирургического вмешательства в первые годы после внедрения методики в практику.

Тщательное предоперационное ультразвуковое обследование пациентов имеет большое практическое значение. Всем пациентам провели дуплексное ангиосканирование вен нижних конечностей с использованием ультразвукового сканера MyLab 40 (Esaote Group, Италия), что позволило установить источник рецидива заболевания, оценить диаметр, протяженность, локализацию, анатомическое строение и состояние просвета рецидивных варикозных вен. Такой подход позволяет осуществить выбор оптимального и малотравматичного метода лечения с учетом индивидуальной клинико-анатомической формы рецидива варикозной болезни. Распределение пациентов в зависимости от источника рецидива варикозной болезни представлено в таблице 2. Как видно из представленных данных, наиболее частой причиной рецидива заболевания были несостоятельные коммуникантные вены.

В зависимости от индивидуальной клинико-анатомической формы рецидива варикозной болезни у пациентов применяли различные методы лечения. Выбор обезболивания (местная, тумесцентная или спинальная анестезия) зависел от вида и объема хирургического вмешательства.

Культи магистральной подкожной вены была источником рецидива заболевания у 29 (18,5%) пациентов, причем у 27 пациентов это была культя БПВ, в то время как куль-

Таблица 1. Вид первичной операции, выполненной до поступления в клинику

Table 1. Type of primary surgery performed before admission to the clinic

Вид вмешательства Intervention type	Частота, n (%) Frequency, n (%)
Комбинированная флебэктомия Combined phlebectomy	68 (43,3)
ЭВЛК / EVLA	59 (37,6)
РЧО / RFA	23 (14,7)
Механохимическая облитерация Mechanochemical ablation	3 (1,9)
Интраоперационная стволовая катетерная склерооблитерация / Intraoperative stem catheter scleroobliteration	4 (2,5)
Всего / Total	157 (100)

Таблица 2. Источники рецидива варикозной болезни

Table 2. Causes of varicose disease relapse

Источник рецидива Relapse cause	Частота, n (%) Frequency, n (%)
Культи БПВ, МПВ / GSV, SSV stump	29 (18,5)
Несостоятельные коммуникантные вены Incompetent communicating veins	91 (58)
Реканализация ствола магистральной вены Recanalization of the major vein trunk	17 (10,8)
Резидуальный ствол / Residual trunk	12 (7,6)
Расширение сохраненного ствола БПВ на голени / Expansion of the preserved GSV trunk on the leg	8 (5,1)
Всего / Total	157 (100)

ты МПВ — лишь у 2. Такие рецидивы встретились после выполнения комбинированной флебэктомии в 14 случаях, эндовазального термолиза — в 15. При выборе метода лечения у таких пациентов важны размер культи и характер впадения в нее приустьевых притоков. В ходе ультразвукового исследования было установлено, что длина культи была $<1,5$ см в 17 случаях, $>1,5$ см — в 12. Из 29 пациентов с этой формой рецидива рекроссектомию выполнили у 8, кроссектомию — у 12, ЭВЛК культи — у 4, эхосклеротерапию — у 5. Показанием к эндовазальному термолизу были: длина культи ≥ 2 см, незначительная извитость приустьевых притоков, позволяющая провести через них лазерный световод. Эхосклеротерапию применяли, если диаметр этого венозного сегмента и варикозно-трансформированных приустьевых притоков не превышал 6 мм.

Полагаем, что у данной категории пациентов малоинвазивные методики целесообразно применять по четким показаниям с целью снижения риска развития осложнений или повторного рецидива болезни. Применение малоинвазивных вмешательств позволяет выполнить лечебную процедуру вне зоны рубцовых тканей, улучшить косметический эффект, сократить длительность и травматичность

вмешательства. При этом хирург, выполняющий любой вид повторного вмешательства, должен обладать значимым клиническим опытом выполнения подобных операций.

Особый интерес представляет хирургическая тактика у пациентов с реканализацией ранее облитерированной вены, наличием резидуального ствола или расширением сохраненного сегмента БПВ на голени. На сегодняшний день четко не разработаны критерии выбора оптимальной методики лечения в зависимости от локализации, диаметра, протяженности реканализованного сегмента, сроков, прошедших с момента первичного вмешательства, и его вида. На основании собственного опыта ведения таких пациентов нами были разработаны основные подходы к лечению. Показанием к проведению повторного вмешательства считали:

- ♦ протяженность реканализованной вены >5 см, диаметр вены >3 мм;
- ♦ впадение в реканализованный сегмент магистральной подкожной вены варикозно-измененных притоков, коммуникантных вен с клапанной недостаточностью;
- ♦ наличие у пациента клинических проявлений варикозной болезни, при этом необходимо, чтобы с момента предшествующего лечения прошло не менее 4 мес.

В таких ситуациях оптимально применение различных вариантов склерооблитерации и термальных эндовазальных методов лечения. Однако при локализации варикозно-измененного ствола на голени от использования методов эндовенозного термолиза следует воздержаться для предотвращения неврологических расстройств. Методы лечения, примененные в данных ситуациях, представлены в таблице 3.

Как видно из таблицы 3, наиболее часто применяли эпифасциальное лигирование коммуникантных вен и эхосклеротерапию рецидивных и коммуникантных вен. Своевременная диагностика рецидива варикозной болезни позволила у таких пациентов в 63 (40,1%) случаях использовать малоинвазивные методы лечения. Такой подход позволил уменьшить объем вмешательства и добиться хорошего эстетического результата.

Следует отметить, что при выборе вмешательства приходится учитывать и пожелания пациентов. В нашем исследовании 4 пациента отказались от повторного ЭВЛК. Из них у 1 пациента спустя год после первичной ЭВЛК отмечены боль и пристеночный тромбоз в области реканализованного сегмента. Этим пациентам был проведен короткий стриппинг БПВ.

При варикозной трансформации сохраненного ствола БПВ на голени методы эндовенозного термолиза не применяли. Учитывая, что диаметр варикозно-измененного оставленного участка ствола на голени не превышал 6 мм, в шести случаях успешно применили эхоконтролируемое флебосклерозирование и в двух случаях — интраоперационную катетерную склерооблитерацию.

Еще у 91 пациента провели эпифасциальное лигирование, ЭВЛК, эхосклеротерапию несостоятельных коммуникантных вен, мини-флебэктомии варикозно-трансформированных притоков. При этом в последнее время оптимальным и надежным методом устранения горизонтального рефлюкса считаем эпифасциальное лигирование из прицельного прокола.

Качество жизни оценивали с использованием опросника CIVIQ 2 при поступлении пациента в клинику и через 1–2 года после окончания лечения.

Таблица 3. Методы лечения рецидивов у пациентов, включенных в исследование

Table 3. Treatment methods of relapses in patients included in the study

Методики Methods	Частота, n (%) Frequency, n (%)
Эпифасциальное лигирование коммуникантных вен / Epifascial ligation of communicating veins	70 (44,6%)
Эхосклеротерапия рецидивных и коммуникантных вен / Echosclerotherapy of recurrent and communicating veins	40 (25,5%)
ЭВЛК / EVLA	21 (13,4%)
Кроссэктомия / Crossectomy	12 (7,6%)
Рекроссэктомия / Recrossectomy	8 (5,1%)
Стриппинг / Stripping	4 (2,5%)
Интраоперационная стволовая катетерная склерооблитерация / Intraoperative stem catheter scleroobliteration	2 (1,3%)
Всего / Total	157 (100%)

Для статистической обработки полученных результатов исследования использовали пакет прикладных программ Statistica (Statsoft Inc., США) и Microsoft Excel 2019. Указывали абсолютную (n) и относительную (%) частоту проявления признака. Количественные показатели представлены как среднее и стандартное отклонение (M±SD).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Длительность повторных хирургических вмешательств при эхосклеротерапии варьировала от 14 до 87 мин. При этом средняя продолжительность малоинвазивных вмешательств у пациентов с культей, резидуальным либо реканализованным стволом БПВ или МПВ составила $45,7 \pm 0,4$ мин, стриппинга — $75,2 \pm 0,7$ мин. Показатель интенсивности послеоперационной боли, определенный по десятибалльной визуально-аналоговой шкале, после малоинвазивных вмешательств составил $3,1 \pm 0,2$ балла, а после открытых повторных операций — $5,4 \pm 0,3$ балла. Таким образом, применение малоинвазивных технологий позволяет уменьшить длительность вмешательства и интенсивность болевого синдрома.

Ранние послеоперационные осложнения отмечены у 3 (1,9%) пациентов. Развитие лимфоцеле в области пахового доступа наблюдалось у 1 (0,6%) пациента, еще у 1 (0,6%) — образовалась обширная гематома в области раневого канала после обрыва вены при стриппинге БПВ. Оба осложнения ликвидированы путем выполнения нескольких пункций под контролем ультразвуковой визуализации. У 1 (0,6%) пациента после повторной ЭВЛК развился острый тромбоз суральной вены на оперированной конечности, потребовавший консервативного лечения. Анализ полученных данных показывает, что применение повторных традиционных вмешательств в условиях рубцово-измененных тканей и стриппинг ранее коагулированной вены могут сопровождаться развитием раневых осложнений.

Отдаленные результаты лечения изучены в сроки от 12 до 24 мес. после выписки из клиники у 129 (82,2%) пациен-

тов из 157 вошедших в исследование. Пациентам проводили контрольный осмотр и ультразвуковое ангиосканирование вен на оперированной нижней конечности. Пациенты самостоятельно оценивали косметический эффект операций по десятибалльной шкале. После выполнения открытых операций среднее значение показателя косметичности вмешательства составило $6,1 \pm 0,3$ балла, после использования малоинвазивных технологий — $7,9 \pm 0,5$ балла. Следовательно, применение малоинвазивных методик позволяет улучшить эстетический результат лечения.

В отдаленном периоде повторный рецидив заболевания выявлен у 2 (1,6%) пациентов. Из них у 1 (0,8%) пациента отмечена реканализация коагулированной несостоятельной коммуникантной вены голени, первоначальный диаметр которой был 7 мм. Данному пациенту под местной анестезией проведено эпифасциальное лигирование. В последнее время считаем целесообразным проводить ЭВЛК вен диаметром не более 6 мм и только при выполнении повторной ЭВЛК ствола или культи магистральной подкожной вены. При более значимом калибре вены надежнее выполнить эпифасциальное лигирование из прицельного прокола. Неоваскулогенез в области выполненной ранее кроссэктомии отмечен у 1 (0,8%) пациента, которому успешно проведена склерооблитерация образовавшихся вен.

Проведен мониторинг качества жизни пациентов при поступлении в клинику и через 1–2 года после окончания лечения. При помощи опросника CIVIQ 2 оценивали физический, болевой, социальный, психологический показатели качества жизни у пациентов по пятибалльной шкале. Значение 0 баллов соответствовало максимальному уровню физического и душевного благополучия, а 5 баллов было минимальным значением. Таким образом, чем ниже численное значение определяемого показателя, тем выше качество жизни. При этом в отдаленном периоде отмечено улучшение значений физического показателя с 2,7 до 1,9 балла, болевого — с 3,8 до 2,1, социального — с 2,4 до 1,6, психологического — с 3,1 до 1,7 балла. Из этого следует, что применение обоснованной тактики лечения у пациентов с рецидивами варикозной болезни обуславливает положительную динамику всех параметров качества жизни в 1,2–1,5 раза.

При анализе полученных результатов были установлены причины развития рецидива варикозного расширения вен нижних конечностей. В 92 (58,6%) случаях было отмечено прогрессирование варикозной болезни, в 65 (41,4%) — тактические ошибки при выборе объема первичного вмешательства и технические погрешности его проведения.

Таким образом, устранение всех источников рецидива варикозной болезни, минимизация инвазивности применяемых вмешательств позволяют улучшить как непосредственные, так и отдаленные результаты лечения и тем самым повысить качество жизни пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Качественное предоперационное дуплексное ангиосканирование, применение усовершенствованных и современных высокотехнологичных методов лечения способствуют снижению количества рецидивов варикозной болезни, связанных с техническими и тактическими ошибками хирургов.

Тщательная и своевременная диагностика рецидивов варикозной болезни позволяет установить источник ре-

цидива, оценить диаметр, протяженность повторно образовавшихся варикозно-трансформированных вен, оценить состояние просвета реканализированных венозных сосудов и выбрать оптимальный метод лечения с учетом клинико-анатомической формы заболевания.

Обоснованное применение малоинвазивных методик лечения у больных с рецидивом варикозной болезни позволяет избежать манипуляций в области рубцово-измененных тканей, уменьшить объем, длительность, травматичность вмешательства, интенсивность послеоперационного болевого синдрома, повысить косметический эффект. Индивидуализация подходов к лечению позволяет улучшить результаты лечения и качество жизни данной категории пациентов.

Литература

1. Алуханян О.А., Беленцов С.М., Габибулаев Р.Э. и др. Сочетанное применение малоинвазивных методов в лечении варикозной болезни у пожилого пациента. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2021;1(27):75–80. DOI: 10.33529/ANGIO2021122.
2. Раскин В.В., Семенов А.Ю., Кургинян Х.М. Эндовенозная лазерная облитерация в профилактике развития рецидива варикозной болезни в бассейне передней добавочной подкожной вены. *Профилактическая медицина*. 2020;3(23):98–103. DOI: 10.17116/profmed2020303198.
3. Чернооков А.И., Кандыба С.И., Сильчук Е.С. и соавт. Применение эндоваскулярной лазерной коагуляции при рецидиве варикозной болезни нижних конечностей. *Лазерная медицина*. 2022;26(2):8–14. DOI: 10.37895/2071-8004-2022-26-2-8-14.
4. Robertson L., Evans C., Fowkes F.G.R. Epidemiology of chronic venous disease. *Phlebology*. 2008;23(3):103–11. DOI: 10.1258/phleb.2007.007061.
5. Ким Е. Мини-инвазивные вмешательства в лечении рецидива варикозной болезни: дис. ... канд. мед. наук. М.; 2011.
6. Park H.S., Kwon Y., Eom B.W., Lee T. Prospective nonrandomized comparison of quality of life and recurrence between high ligation and stripping and radiofrequency ablation for varicose veins. *J Korean Surg Soc*. 2013;84(1):48–56. DOI: 10.4174/jkss.2013.84.1.48.
7. Kostas T., Ioannou C.V., Touloupakis E. et al. Recurrent varicose veins after surgery: a new appraisal of a common and complex problem in vascular surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2004;27(3):275–282. DOI: 10.1016/j.ejvs.2003.12.006.
8. Матвиенко Е.П. Выбор метода лечения рецидива варикозной болезни после хирургических вмешательств: дис. ... канд. мед. наук. М.; 2017.
9. Кулакова А.Л. Современные методы лечения варикозной болезни нижних конечностей. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2017;12(19):47–51. DOI: 10.26787/nidha-2226-7425-2017-19-12-47-51.
10. Сабельников В.В., Калашникова О.И., Прокопец А.И., Злобин А.В. Причины и возможности профилактики и лечения рецидива варикозной болезни нижних конечностей. В кн.: *Сборник тезисов 14-го Санкт-Петербургского венозного форума «Актуальные вопросы флебологии»*. 2021:61–62.
11. Abud B., Kunt A.G. Midterm varicose vein recurrence rates after endovenous laser ablation: comparison of radial fibre and bare fibre tips. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2021;32(1):77–82. DOI: 10.1093/icvts/ivaa219.
12. Whiteley M.S., O'Donnell T.F. Debate: whether venous perforator surgery reduces recurrences. *J Vasc Surg*. 2014;60(3):796–803. DOI: 10.1016/j.jvs.2014.06.102.
13. Мурзина Е.Л., Попов И.Б., Барганджия А.Б. и др. Среднесрочные результаты цианоакрилатной эмболизации магистральных подкожных вен. *Флебология*. 2020;14(4):311–321. DOI: 10.17116/flebo202014041311.
14. Ширинбек О., Мнацаканян Г.В., Одиноква С.Н. Цианоакрилатная клеевая облитерация варикозных вен в реальной клинической практике: двухлетние результаты лечения. *Амбулаторная хирургия*. 2022;1(19):125–132. DOI: 10.21518/1995-1477-2022-19-1-132-139.
15. Lawson J.A., Gauw S.A., van Vlijmen C.J. et al. Prospective comparative cohort study evaluating incompetent great saphenous vein closure using radiofrequency-powered segmental ablation or 1470-nm endovenous laser

ablation with radial-tip fibers (Varico 2 study). *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2018;6(1):31–40. DOI: 10.1016/j.jvsv.2017.06.016.

16. Сушков С.А. Послеоперационный рецидив варикозной болезни нижних конечностей. *Новости хирургии.* 2008;4(16):163–177.

17. Потапов М.П., Ставер В.Е., Дякив А.Д., Парщенко А.Ф. Особенности флебогемодинамики при рецидиве варикозной болезни нижних конечностей. *Здоровье и образование в XXI веке.* 2017;1(19):43–46.

18. Bush R.G., Bush P., Flanagan J. et al. Factors associated with recurrence of varicose veins after thermal ablation: results of the recurrent veins after thermal ablation study. *ScientificWorldJournal.* 2014;2014:505843. DOI: 10.1155/2014/505843.

19. Потапов М.П., Ставер В.Е., Соколова Е.И., Парашенко А.Ф. Анализ факторов, определяющих качество лазерной кроссэктомии. *Флебология.* 2021;2(15), вып. 2:31.

20. Zollmann M., Zollmann C., Zollmann P. et al. Recurrence types 3 years after endovenous thermal ablation in insufficient saphenofemoral junctions. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021;9(1):137–145. DOI: 10.1016/j.jvsv.2020.04.021.

21. Головина В.И., Селивестров Е.И., Ефремова О.И. Возможности и перспективы гемодинамической хирургии варикозной болезни в эпоху эндоваскулярной термической облитерации. *Новости хирургии.* 2020;6(28):702–713. DOI: 10.18484/2305-0047.2020.6.702.

22. Ан Е.С., Селивестров Е.И., Солдатский Е.Ю. и соавт. Веносохраняющая и радикальная стратегия в хирургии варикозной болезни. *Флебология.* 2016;10(4):190–198. DOI: 10.17116/flebo2016104190-198.

23. Theivacumar N.S., Darwood R., Gough M.J. Neovascularisation and recurrence 2 years after varicose vein treatment for sapheno-femoral and great saphenous vein reflux: a comparison of surgery and endovenous laser ablation. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009;38(2):203–207. DOI: 10.1016/j.ejvs.2009.03.031.

24. Хрыщанович В.Я., Третьяк С.И., Романович А.В. Рецидив варикозной болезни: неадекватное хирургическое лечение по-прежнему остается проблемой? *Флебология.* 2010;4(3):71–73.

25. Cavallini A., Marcer D., Ferrari Ruffino S. Endovenous laser treatment of groin and popliteal varicose veins recurrence. *Phlebology.* 2018;33(3):195–205. DOI: 10.1177/0268355516687865.

26. Бушнин С.С., Бушнин А.С., Зубков Д.Ю., Мансветова Е.Ф. Лечение рецидивов варикозного расширения большой подкожной вены с помощью эндоваскулярной лазерной облитерации. *Флебология.* 2014;2(8):33.

27. Гаибов А.Д., Неъматзода О., Буриева Ш.М., Калмыков Е.Л. Опыт применения механохимической склерооблитерации в лечении рецидива варикозной болезни вен нижних конечностей. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* 2020;28(1):57–66. DOI: 10.23888/PAVLOVJ202028157-66.

28. Darvall K.A., Bate G.R., Adam D.J. et al. Duplex ultrasound outcomes following ultrasound-guided foam sclerotherapy of symptomatic recurrent great saphenous varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011;42(1):107–114. DOI: 10.1016/j.ejvs.2011.03.010.

29. Pavei P., Ferini M., Spreafico G., Nosadini A. Ultrasound guided foam sclerotherapy of recurrent varicos of the great and small saphenous vein: 5-year follow up. *Veins and Lymphatics.* 2014;3(2):46–55. DOI: 10.4081/vl.2014.4655.

30. Theivacumar N.S., Gough M.J. Endovenous laser ablation (EVLA) to treat recurrent varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011;41(5):691–696. DOI: 10.1016/j.ejvs.2011.01.018.

31. Van Groenendaal L., van der Vliet J.A., Flinkenflögel L. et al. Treatment of recurrent varicose veins of the great saphenous vein by conventional surgery and endovenous laser ablation. *J Vasc Surg.* 2009;50(5):1106–1113. DOI: 10.1016/j.jvs.2009.06.057.

32. Чернооков А.И., Рамишвили В.Ш., Долгов С.И. и соавт. Современная стратегия лечения больных с рецидивами варикозной болезни после эндоваскулярных вмешательств. *Georgian Medical News.* 2021;4(4):26–33.

References

1. Alukhanyan O.A., Belentsov S.M., Gabibulaev R.E. et al. Combined use of minimally invasive methods in the treatment of varicose veins in an elderly patient. *Angiology and vascular surgery.* 2021;1(27):75–80 (in Russ.). DOI: 10.33529/ANGIO2021122.

2. Raskin V.V., Semenov A.Yu., Kurginyan H.M. Endovenous laser obliteration in the prevention of recurrence of varicose veins in the anterior

saphenous vein pool. *Profilklicheskaya Meditsina.* 2020;3(23):98–103 (in Russ.). DOI: 10.17116/profmed20202303198.

3. Chernookov A.I., Kandyba S.I., Silchuk E.S. et al. Endovascular laser coagulation in varicose vein relapses in the lower extremities. *Laser Medicine.* 2022;26(2):8–14 (in Russ.). DOI: 10.37895/2071-8004-2022-26-2-8-14.

4. Robertson L., Evans C., Fowkes F.G.R. Epidemiology of chronic venous disease. *Phlebology.* 2008;23(3):103–111. DOI: 10.1258/phleb.2007.007061.

5. Kim E. Minimally invasive interventions in the treatment of relapse of varicose veins: thesis. M.; 2011 (in Russ.).

6. Park H.S., Kwon Y., Eom B.W., Lee T. Prospective nonrandomized comparison of quality of life and recurrence between high ligation and stripping and radiofrequency ablation for varicose veins. *J Korean Surg Soc.* 2013;84(1):48–56. DOI: 10.4174/jkss.2013.84.1.48.

7. Kostas T., Ioannou C.V., Touloupakis E. et al. Recurrent varicose veins after surgery: a new appraisal of a common and complex problem in vascular surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2004;27(3):275–282. DOI: 10.1016/j.ejvs.2003.12.006.

8. Matvienko E.P. The choice of the method of treatment of relapse of varicose veins after surgical interventions: thesis. M.; 2017 (in Russ.).

9. Kulakova A.L. Modern methods of treatment of varicose veins of the lower extremities. *Health and education in the XXI century.* 2017;12(19):47–51 (in Russ.). DOI: 10.26787/nidha-2226-7425-2017-19-12-47-51.

10. Sabelnikov V.V., Kalashnikova O.I., Prokopets A.I., Zlobin A.V. Causes and possibilities of prevention and treatment of relapse of varicose veins of the lower extremities. *Collection of abstracts of the 14th St. Petersburg Venous Forum "Topical issues of phlebology".* 2021:61–62 (in Russ.).

11. Abud B., Kunt A.G. Midterm varicose vein recurrence rates after endovenous laser ablation: comparison of radial fibre and bare fibre tips. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2021;32(1):77–82. DOI: 10.1093/icvts/ivaa219.

12. Whiteley M.S., O'Donnell T.F. Debate: whether venous perforator surgery reduces recurrences. *J Vasc Surg.* 2014;60(3):796–803. DOI: 10.1016/j.jvs.2014.06.102.

13. Murzina E.L., Popov I.B., Barganjia A.B. et al. Med-term Results of Cyanocrylate Embolization of Saphenous Veins. *Flebologiya.* 2020;14(4):311–321 (in Russ., in Engl.). DOI: 10.17116/flebo202014041311.

14. Shirinbek O., Mnatsakanyan G.V., Odinkova S.N. Cyanoacrylate Adhesive Closure in the Real-World Practice: 2-Year Results of Varicose Vein Treatment. *Outpatient Surgery* 2022;1(19):125–132 (in Russ.). DOI: 10.21518/1995-1477-2022-19-1-132-139.

15. Lawson J.A., Gauw S.A., van Vlijmen C.J. et al. Prospective comparative cohort study evaluating incompetent great saphenous vein closure using radiofrequency-powered segmental ablation or 1470-nm endovenous laser ablation with radial-tip fibers (Varico 2 study). *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2018;6(1):31–40. DOI: 10.1016/j.jvsv.2017.06.016.

16. Sushkov S.A. Postoperative recurrence of varicose veins of the lower extremities. *Surgery news.* 2008;4(16):163–177 (in Russ.).

17. Potapov M.P., Staver V.E., Dyakiv A.D., Parshchenko A.F. Features of phlebohodynamics in relapse of varicose veins of the lower extremities. *Health and education in the XXI century.* 2017;1(19):43–46 (in Russ.).

18. Bush R.G., Bush P., Flanagan J. et al. Factors associated with recurrence of varicose veins after thermal ablation: results of the recurrent veins after thermal ablation study. *ScientificWorldJournal.* 2014;2014:505843. DOI: 10.1155/2014/505843.

19. Potapov M.P., Staver V.E., Sokolova E.I., Parashenko A.F. Analysis of factors determining the quality of laser crossectomy. *Phlebology.* 2021;2(15), issue 2:31 (in Russ.).

20. Zollmann M., Zollmann C., Zollmann P. et al. Recurrence types 3 years after endovenous thermal ablation in insufficient saphenofemoral junctions. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021;9(1):137–145. DOI: 10.1016/j.jvsv.2020.04.021.

21. Golovina V.I., Selivestrov E.I., Efremova O.I. Possibilities and prospects of hemodynamic surgery of varicose veins in the era of endovascular thermal obliteration. *Novosti Khirurgii.* 2020;6(28):702–713 (in Russ.). DOI: 10.18484/2305-0047.2020.6.702.

22. An E.S., Seliverstov E.I., Soldatsky E.Y. et al. The radical and vein-sparing strategies in varicose vein surgery. 2016;10(4):190–198 (in Russ.). DOI: 10.17116/flebo2016104190-198.

23. Theivacumar N.S., Darwood R., Gough M.J. Neovascularisation and recurrence 2 years after varicose vein treatment for sapheno-femoral and great saphenous vein reflux: a comparison of surgery and endovenous laser ablation. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009;38(2):203–207. DOI: 10.1016/j.ejvs.2009.03.031.
24. Khryshchanovich V.I., Tret'iak S.I., Romaanovich A.V. Recurrent varicosis: does inadequate surgical treatment remain a problem? *Flebologiya.* 2010;4(3):71–73 (in Russ.).
25. Cavallini A., Marcer D., Ferrari Ruffino S. Endovenous laser treatment of groin and popliteal varicose veins recurrence. *Phlebology.* 2018;33(3):195–205. DOI: 10.1177/0268355516687865.
26. Bushnin S.S., Bushnin A.S., Zubkov D.Yu., Mansvetova E.F. Treatment of recurrent varicose veins of the great saphenous vein using endovenous laser obliteration. *Flebologiya.* 2014;2(8):33 (in Russ.).
27. Gaibov A.D., Nematzoda O., Burieva Sh.M., Kalmykov E.L. Experience in the use of mechanochemical scleroobliteration in the treatment of relapse of varicose veins of the lower extremities. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald.* 2020;28(1):57–66 (in Russ.). DOI: 10.23888/PAVLOVJ202028157-66.
28. Darvall K.A., Bate G.R., Adam D.J. et al. Duplex ultrasound outcomes following ultrasound-guided foam sclerotherapy of symptomatic recurrent great saphenous varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011;42(1):107–114. DOI: 10.1016/j.ejvs.2011.03.010.
29. Pavei P., Ferini M., Spreafico G., Nosadini A. Ultrasound guided foam sclerotherapy of recurrent varices of the great and small saphenous vein: 5-year follow up. *Veins and Lymphatics.* 2014;3(2):46–55. DOI: 10.4081/vl.2014.4655.
30. Theivacumar N.S., Gough M.J. Endovenous laser ablation (EVLA) to treat recurrent varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011;41(5):691–696. DOI: 10.1016/j.ejvs.2011.01.018.
31. Van Groenendaal L., van der Vliet J.A., Flinkenflögel L. et al. Treatment of recurrent varicose veins of the great saphenous vein by conventional surgery and endovenous laser ablation. *J Vasc Surg.* 2009;50(5):1106–1113. DOI: 10.1016/j.jvs.2009.06.057.
32. Chernookov A.I., Ramishvili V.Sh., Dolgov S.I. et al. Modern strategy of treatment of patients with relapses of varicose veins after endovascular interventions. *Georgian Medical News.* 2021;4(4):26–33 (in Russ.).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Зубрицкий Владислав Феликсович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии поврежденных ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»; 125080, Россия, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11; ORCID iD 0000-0003-4894-2796.

Чернооков Александр Иванович — д.м.н., профессор кафедры хирургии поврежденных ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»; 125080, Россия, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11; ORCID iD 0000-0003-3124-4860.

Кузнецов Максим Робертович — д.м.н., профессор института кластерной онкологии им. Л.Л. Левшина ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет); 119991, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; ORCID iD 0000-0001-6926-6809.

Кандыба Сергей Иосифович — к.м.н., начальник хирургического отделения филиала № 5 ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко»; 105064, Россия, г. Москва, Яковлевоапостольский пер., д. 8А; ORCID iD 0000-0002-3479-9880.

Долгов Сергей Иванович — заведующий хирургическим отделением ЗАО «Центр Флебологии»; 117036, Россия, г. Москва, ул. 10-летия Октября, д. 9; ORCID iD 0000-0003-1595-9321.

Атаян Андрей Александрович — к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет); 119991, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; ORCID iD 0000-0001-8914-7735.

Рамазанов Артур Александрович — врач-хирург ГАУЗ МО КЦВМУР; 125414, Россия, г. Москва, ул. Клинская, д. 2; ORCID iD 0000-0002-7158-8652.

Шадыева Танзила Идрисовна — аспирант кафедры госпитальной хирургии, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет); 119991, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; ORCID iD 0009-0000-2767-1208.

Контактная информация: Чернооков Александр Иванович, e-mail: chernookov01@rambler.ru.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах и методах.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила: 10.03.2023.

Поступила после рецензирования: 04.04.2023.

Принята в печать: 27.04.2023.

ABOUT THE AUTHORS:

Vladislav F. Zubritskiy — Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of the Department of Trauma Surgery, Russian Biotechnological University; 11, Volokolamskoe highway, Moscow, 125080, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-4894-2796.

Alexander I. Chernookov — Dr. Sc. (Med.), Professor of the Department of Trauma Surgery, Russian Biotechnological University; 11, Volokolamskoe highway, Moscow, 125080, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-3124-4860.

Maxim R. Kuznetsov — Dr. Sc. (Med.), Professor, Deputy Director of the Institute of Cluster Oncology named after L.L. Levshin, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, bldn. 2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation; ORCID iD 0000-0001-6926-6809.

Sergey I. Kandyba — C. Sc. (Med.), Head of the Surgical Department of the Branch No. 5 of the N.N. Burdenko Main Military Clinical Hospital; 8A, Yakovoapostolsky lane, Moscow, 105064, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-3479-9880.

Sergey I. Dolgov — Head of the Surgical Department, Phlebology Center CJSC; 9, 10-letiya Oktyabrya str., Moscow, 117036, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-1595-9321.

Andrey A. Atayan — C. Sc. (Med.), Associate Professor of the Department of Hospital Surgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, bldn. 2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation; ORCID iD 0000-0001-8914-7735.

Artur A. Ramazanov — surgeon, Clinical Center for Restorative Medicine and Rehabilitation; 2, Klinskaya str., Moscow, 125414, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-7158-8652.

Tanzila I. Shadyzheva — Associate Professor of the Department of Hospital Surgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, bldn. 2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation; ORCID iD 0009-0000-2767-1208.

Contact information: Alexander I. Chernookov, e-mail: chernookov01@rambler.ru.

Financial Disclosure: no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned.

There is no conflict of interests.

Received 10.03.2023.

Revised 04.04.2023.

Accepted 27.04.2023.