

<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2024-14-3-223-228>

Тотальный стриппинг большой подкожной вены у пациентов с варикозной болезнью, перенесших тромбофлебит

Т.М. Мурасов^{1,2,*}, М.В. Тимербулатов¹, С.С. Казбулатов², А.М. Мурасов¹, Д.Р. Ибрагимов¹

¹ Башкирский государственный медицинский университет, Россия, Республика Башкортостан, Уфа

² Государственная клиническая больница № 21, Россия, Республика Башкортостан, Уфа

* **Контакты:** Мурасов Тимур Мансафович, e-mail: timur.murasov@yandex.ru

Аннотация

Введение. С частотой более 50 % пациенты, имеющие варикозную болезнь нижних конечностей, могут перенести тромбофлебит подкожных вен. С другой стороны, тромбофлебит подкожных вен возникает на фоне наличия варикозной болезни у 80 % пациентов. **Цель:** улучшение эффективности результатов флебэктомии у пациентов с варикозной болезнью, осложненной перенесенным тромбофлебитом подкожных вен. Для этого в ГБУЗ РБ ГКБ № 21 была разработана и внедрена в клиническую практику модифицированная методика тотального стриппинга большой подкожной вены. Целью модифицированной техники оперативного вмешательства является снижение выраженности послеоперационных гематом, повышение косметического результата и снижение частоты повреждения кожного нерва, расположенного рядом с большой подкожной веной. Методика операции была запатентована, выдан патент на изобретение № RU 2812293 C1. **Материалы и методы.** На базе кардиохирургического отделения ГБУЗ РБ ГКБ № 21 с 2022 по 2023 год у 26 пациентов, имеющих варикозную болезнь нижних конечностей и перенесших тромбофлебит большой подкожной вены, был выполнен тотальный стриппинг большой подкожной вены. Обследуемые больные были разделены на контрольную группу (18 пациентов) и группу сравнения (8 пациентов). У всех пациентов выполнялась оценка качества жизни пациентов до и после оперативного вмешательства с использованием визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). **Результаты и обсуждение.** Всем пациентам был выполнен тотальный стриппинг большой подкожной вены. До оперативного вмешательства статистически значимой разницы в оценке качества жизни между группами не было. В группе модифицированной методики флебэктомии получены положительные клинические и эстетические результаты после операции. Выполнение тотального стриппинга большой подкожной вены по модифицированной методике статистически значимо повышало качество жизни в послеоперационном периоде. Контрольные точки осмотров были на 1, 7, 30, 90-е сутки после хирургического вмешательства. **Заключение.** Данные, полученные в ходе сравнительного анализа результатов лечения, показали эффективность модифицированной методики тотального стриппинга у пациентов с варикозной болезнью, перенесших тромбофлебит, что проявляется в виде более высокого уровня качества жизни, лучшего клинического и эстетического результата хирургического лечения.

Ключевые слова: флебэктомия, стриппинг, варикозная болезнь, тромбофлебит, большая подкожная вена, эндовазальная лазерная коагуляция

Информация о конфликте интересов. Тимербулатов Махмуд Вилевич является членом редакционной коллегии журнала «Креативная хирургия и онкология» и не принимал участия в редакционном рассмотрении и принятии решения о публикации данной статьи. Все авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве. Данная работа не финансировалась.

Вклад авторов. Все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Для цитирования: Мурасов Т.М., Тимербулатов М.В., Казбулатов С.С., Мурасов А.М., Ибрагимов Д.Р. Тотальный стриппинг большой подкожной вены у пациентов с варикозной болезнью, перенесших тромбофлебит. Креативная хирургия и онкология. 2024;14(3):223–228. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2024-14-3-223-228>

Поступила в редакцию: 31.03.2024

Поступила после рецензирования и доработки: 27.06.2024

Принята к публикации: 16.08.2024

Мурасов Тимур Мансафович — аспирант, кафедра факультетской хирургии, отделение кардиохирургии, orcid.org/0000-0002-1919-0997

Тимербулатов Махмуд Вилевич — д.м.н., профессор, член-корреспондент АН Республики Башкортостан, кафедра факультетской хирургии, orcid.org/0000-0002-6664-1308

Казбулатов Сагит Сагадиевич — к.м.н., отделение кардиохирургии, orcid.org/0009-0001-8628-8337

Мурасов Артур Мансафович — ординатор, кафедра урологии и онкологии, orcid.org/0000-0002-1040-8603

Ибрагимов Денис Радикович — к.м.н., кафедра факультетской хирургии, orcid.org/0000-0003-4487-8061

Total Stripping of the Great Saphenous Vein in Varicose Vein Patients with Thrombophlebitis

Timur M. Murasov — Post-graduate Student, Department of Faculty Surgery, Cardiac Surgery Unit, orcid.org/0000-0002-1919-0997

Mahmud V. Timerbulatov — Dr. Sci. (Med.), Prof., Corresponding Member of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, Department of Faculty Surgery, orcid.org/0000-0002-6664-1308

Sagit S. Kazbulatov — Cand. Sci. (Med.), Cardiac Surgery Unit, orcid.org/0009-0001-8628-8337

Artur M. Murasov — Resident, Department of Urology and Oncology, orcid.org/0000-0002-1040-8603

Denis R. Ibragimov — Cand. Sci. (Med.), Department of Faculty Surgery, orcid.org/0000-0003-4487-8061

Timur M. Murasov^{1,2,*}, Mahmud V. Timerbulatov¹, Sagit S. Kazbulatov², Artur M. Murasov¹, Denis R. Ibragimov¹

¹ Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

² City Clinical Hospital No. 21, Ufa, Russian Federation

* **Correspondence to:** Timur M. Murasov, e-mail: timur.murasov@yandex.ru

Abstract

Introduction. Patients with varicose disease of the lower extremities may suffer from subcutaneous vein thrombophlebitis with an incidence of more than 50%. However, saphenous vein thrombophlebitis occurs against the background of varicose veins in 80% of patients. **Aim.** To improve the efficacy of phlebectomy in patients with varicose veins complicated by saphenous vein thrombophlebitis. A modified method of total stripping of the great saphenous vein was developed and introduced into clinical practice in City Clinical Hospital No. 21 (Ufa, Russia). The modified surgical technique is aimed at reducing the severity of postoperative hematomas, increasing the cosmetic effect and reducing the incidence of damage to the cutaneous nerve located near the large saphenous vein. The surgery technique was patented (Patent No. RU2812293C1). **Materials and methods.** From 2022 to 2023, total stripping of the great saphenous vein was performed in 26 patients with varicose veins of the lower extremities and thrombophlebitis of the great saphenous vein in Cardiac Surgery Department of City Clinical Hospital No. 21. The examined patients were divided into a control group (18 patients) and a comparison group (8 patients). The quality of life of all patients was assessed before and after surgical intervention using the Visual Analog Scale (VAS). **Results and discussion.** All patients underwent total stripping of the great saphenous vein. Prior to surgery, no statistically significant difference was reported in the assessment of quality of life between the groups. The group of the modified stripping technique demonstrated positive clinical and aesthetic results after surgery. Performing total stripping of the great saphenous vein using the modified technique statistically significantly improved the quality of life in the postoperative period. Control points of examinations were on days 1, 7, 30, 90 after surgery. **Conclusion.** The comparative analysis of the treatment results proved the efficacy of the modified technique of total stripping in varicose vein patients with thrombophlebitis, including a higher level of quality of life, better clinical and aesthetic result of surgical treatment.

Keywords: phlebectomy, stripping, varicose veins, thrombophlebitis, great saphenous vein, endovenous laser coagulation

Conflict of interest. Mahmud V. Timerbulatov is a member of the editorial board of the *Creative Surgery and Oncology* journal and did not participate in the reviewing and accepting procedure associated with the publication of this paper. The authors declare no conflict of interest.

Sponsorship data. This work is not funded.

Author contribution. The authors contributed equally to this article.

For citation: Murasov T.M., Timerbulatov M.V., Kazbulatov S.S., Murasov A.M., Ibragimov D.R. Total stripping of the great saphenous vein in varicose vein patients with thrombophlebitis. *Creative surgery and oncology*. 2024;14(3):223–228. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2024-14-3-223-228>

Received: 31.03.2024

Revised: 27.06.2024

Accepted: 16.08.2024

ВВЕДЕНИЕ

Тромбофлебит подкожных вен (ТФПВ) нижних конечностей является одним из наиболее частых осложнений варикозной болезни нижних конечностей (ВБНК). Частота развития ТФПВ при варикозной болезни составляет от 4 до 59 % согласно данным разных источников [1]. Согласно клиническим рекомендациям ТФПВ определяется как патологическое состояние с формированием тромботических масс в поверхностных венах, сопровождающееся явлениями воспалительной реакции стенки вены, подкожной клетчатки и кожи над областью пораженной вены [1]. ТФПВ является нередкой причиной обращения пациентов к сосудистым хирургам, терапевтам, хирургам или вызова скорой медицинской помощи, частая обращаемость с данным заболеванием приводит к необходимости постоянного обновления знаний по оптимальному лечению заболевания [2]. В течение последних десятилетий ТФПВ из относительно безопасной патологии стал рассматриваться в качестве важной составной части венозной тромбоэмболии. ТФПВ по данным нескольких исследований в течение нескольких месяцев и даже лет после первой манифестации приводит к повышению вероятности развития эпизодов тромбоза глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) [3]. Таким образом, основной целью при лечении ТФПВ является предотвращение прогрессирования роста тромботических масс в просвете вены и профилактика развития ТГВ и ТЭЛА. К дополнительным целям относят предотвращение рецидива тромбофлебита и купирование явлений воспалительной реакции со стороны венозной стенки, паравазальных тканей и кожи над областью пораженной вены. В последние годы произошла смена парадигмы медицинской помощи при ТФПВ с рутинного выполнения хирургических методик в острый период к менее агрессивной консервативной антикоагулянтной терапии, при неэффективности которой возможны хирургические методы профилактики.

У большинства пациентов с ТФПВ тромботический процесс локализуется в большой подкожной вене [4]. При выборе тактики лечения пациентов с ТФПВ основываются на оценке риска перехода тромботических масс на систему глубоких вен и давности развития процесса. Активно применяемая ранее методика кроссэктомии магистральной подкожной вены при ТФПВ в настоящее время уступила место адекватному курсу антикоагулянтной терапии, а оперативное лечение стало показано на стадии стихшего или перенесенного тромбофлебита [1]. Из применяемых методик в настоящее время предпочтение отдается эндовазальной лазерной коагуляции (ЭВЛК), которая не всегда выполнима по техническим причинам, а также не во всех клинических больницах имеются аппараты для лазерной коагуляции. По этим причинам не теряет своей актуальности комбинированная флебэктомия, которая имеет как свои недостатки, так и преимущества [5].

Цель: улучшение эффективности результатов флебэктомии у пациентов с варикозной болезнью, осложненной перенесенным тромбофлебитом подкожных вен.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С целью повышения эффективности хирургического лечения пациентов с варикозной болезнью, осложненной перенесенным ТФПВ, на базе ГБУЗ РБ ГKB № 21 была разработана и внедрена в клиническую практику новая модифицированная методика тотального стриппинга большой подкожной вены (патент № RU 2812293 C1) [6].

На базе ГБУЗ РБ ГKB № 21 в период с 1 февраля 2022 по декабрь 2023 года было пролечено 153 пациента с варикозной болезнью. Из общей когорты было выделено 26 пациентов, имеющих варикозную болезнь нижних конечностей, осложненную перенесенным тромбофлебитом, включенных в анализ по критериям включения и исключения.

Критериями включения являлись: наличие варикозной болезни нижних конечностей C2–C3 по классификации CEAP; наличие перенесенного тромбофлебита большой подкожной вены, подтвержденного выполнением ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС); срок от предполагаемого эпизода ТФПВ более 21 суток и менее 3 месяцев.

Критерии исключения: ранее перенесенное хирургическое вмешательство на подкожных венах пораженной конечности; наличие тромбофилии; ранее перенесенные эпизоды венозного тромбоэмболизма; прием гормональных препаратов.

Всем пациентам после стандартного предоперационного обследования с обязательным выполнением УЗДС вен нижних конечностей сроком не более 1 месяца был выполнен тотальный стриппинг большой подкожной вены. Все пациенты были разделены на контрольную группу ($n = 18$) и группу сравнения ($n = 8$). Контрольной группе был выполнен тотальный стриппинг по классической методике, группе сравнения был выполнен тотальный стриппинг по модифицированной методике. По наличию сопутствующих заболеваний обе группы были сопоставимы.

Модифицированная методика тотального стриппинга большой подкожной вены (БПВ) отличалась от классической методики тем, что после проведения и фиксации гибкого венэкстрактора в просвете БПВ под пальцевым контролем выполняли паравазальное введение подготовленного раствора в объеме до 250 мл. Состав раствора: 0,9 % 250 мл натрия хлорида и 0,25 мл 0,1 % эпинефрина. Раствор вводился паравазально вдоль фасциального футляра по ходу большой подкожной вены от медиальной лодыжки до уровня верхней трети голени. Далее выполнялась тракция большой подкожной вены, фиксированной к зонду в антеградном направлении — от лодыжки в сторону паха. При появлении отходящих натянутых притоков БПВ тракция зонда останавливалась, выделялся и разобщался отходящий приток подкожной вены. Дистальную часть притока БПВ отсекали и лигировали, проксимальную часть перевязывали, кожный доступ сразу ушивали косметическим швом и выполняли локальную компрессию по ходу удаленной вены с эластичным бинтованием в антеградном направлении до уровня дистальной головки зонда. Далее продолжали стриппинг. После

Параметры	Контрольная группа, n = 18	Группа сравнения, n = 8
Женщины, количество	11 (61,11 %)	5 (62,5 %)
Мужчины, количество	7 (38,89 %)	3 (37,5 %)
Средний возраст, лет	56,61 ± 13,54	54,25 ± 12,53
ИМТ со стандартным отклонением, кг/м ²	26,33 ± 2,89	28,25 ± 3,65
Распределение по классам СЕАР	C2–8 (44,44 %) C3–10 (55,56 %)	C2–4 (50 %) C3–4 (50 %)

Таблица 1. Характеристика исследуемых пациентов
Table 1. Characteristics of the studied patients

Показатели	Контрольная группа, n = 18	Группа сравнения, n = 8	P, уровень значимости
До операции	41,056 ± 7,360	41,375 ± 4,033	0,889
1-е сутки после операции	45,778 ± 8,681	43,625 ± 4,719	0,423
7-е сутки после операции	35,278 ± 6,649	32,500 ± 4,629	0,235
30-е сутки после операции	20,833 ± 6,080	13,625 ± 3,926	0,002
90-е сутки после операции	4,833 ± 1,887	2,875 ± 1,808	0,025

Таблица 2. Оценка качества жизни по визуально-аналоговой шкале (ВАШ)
Table 2. Assessment of quality of life according to Visual Analog Scale (VAS)

окончания стриппинга паховый доступ ушивали косметическим швом, накладывали асептическую повязку и заканчивали операцию эластичным бинтованием конечности до уровня паха.

Клиническая оценка результата лечения основывалась на наличии и выраженности послеоперационных гематом, неврологических осложнений, наличии или отсутствии отеков. Оценка происходила во время контрольных осмотров, выполняемых на 1, 7, 30, 90-е сутки с момента хирургического вмешательства. На контрольном осмотре на 30-е сутки всем пациентам выполнялось УЗИ вен нижних конечностей на аппарате Esaote MyLab40 с применением линейного датчика. У всех пациентов выполнялась оценка качества жизни пациентов до и после оперативного вмешательства с использованием визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). Визуально-аналоговая шкала была представлена в виде горизонтального отрезка длиной 100 мм, крайними точками которой являлось 0 — «отсутствие боли» и 100 — «нестерпимая боль». Болевые ощущения по данной шкале выражались в процентах.

Все пациенты были осведомлены об особенностях операции, тактике лечения и послеоперационного ведения, подписали добровольное информированное согласие. Все данные пациентов были зарегистрированы в обезличенной форме.

Для анализа полученных данных исследования использовали программный пакет Statistica компании StatSoft. Данные представлены в виде абсолютных и относительных значений (%), а также в виде средних значений. Для сравнения средних значений применяли *t* критерий Стьюдента. Для характеристики показателей вариационных рядов были использованы показатели: среднее значение (*M*), среднее квадратическое отклонение (*σ*). Статистически значимыми различия считали при *p* менее 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По соотношению половой и возрастной характеристик в обеих группах имелись сопоставимые показатели (табл. 1). По клинической классификации СЕАР в первой группе имелось преобладание третьего класса (55,56 %), в то время как во второй группе распределение было равномерным (50 %).

В предоперационном периоде у пациентов обеих групп были сопоставимые результаты оценки своего состояния по визуально-аналоговой шкале: в контрольной группе средний показатель качества жизни составил 41,055 балла, в группе сравнения — 41,375 балла.

Всем пациентам после предоперационного обследования был выполнен тотальный стриппинг большой подкожной вены в соответствии с планом исследования.

В контрольной группе у 1 (5,56 %) пациента была зарегистрирована гематома, потребовавшая дренирования, у 7 (38,89 %) пациентов была отмечена значимая геморрагическая инфильтрация в области удаленных подкожных вен, у 9 (50 %) пациентов были отмечены экхимозы.

В группе сравнения гематом зарегистрировано не было, у 1 (12,5 %) пациента была геморрагическая инфильтрация в области удаленной подкожной вены на голени, у 4 (50 %) пациентов были зарегистрированы экхимозы.

Неврологические осложнения в группе сравнения отсутствовали, в группе контроля у 2 (11,11 %) пациенток на оперированной конечности отмечались явления гипестезии на голени, у 1 (5,56 %) пациента была парестезия на уровне нижней трети голени.

По показателям оценки качества жизни пациентами по визуально-аналоговой шкале отмечается превосходство модифицированной методики тотального стриппинга большой подкожной вены над классической методикой (табл. 2).

Оценка качества жизни по визуально-аналоговой шкале представлена в виде средних значений с учетом стандартного отклонения. Имеются статистически незначимая разница в оценке качества жизни до выполнения оперативного вмешательства. После тотального стриппинга большой подкожной вены по модифицированной методике отмечается статистически значимое повышение качества жизни в сравнении с контрольной группой. Гнойных осложнений, эпизодов венозных тромбоэмболических осложнений за период наблюдения не было зафиксировано ни в одной группе пациентов.

Средний срок госпитализации пациентов в контрольной группе составил 5,28 ± 1,18 дня. Средний срок госпитализации пациентов в группе сравнения составил 3,75 ± 0,71 дня. Таким образом, отмечается статистическая разница в сроках пребывания между группами пациентов (*p* = 0,0005).

ОБСУЖДЕНИЕ

Одним из основных постулатов в современном лечении варикозной болезни является ликвидация узловатой трансформации подкожных вен. Основным методом ее устранения остается оперативное лечение, которое является лучшим выбором с целью регресса симптомов

хронических заболеваний вен, повышения качества жизни и достижения косметического эффекта в сравнении с консервативными методами лечения [7]. Задачами хирургического лечения при ВБНК являются устранение патологического рефлюкса в подкожных венах, а также устранение варикозно измененных подкожных вен. В течение длительного времени методом выбора при оперативном лечении варикозной болезни являлась методика открытой операции: флебэктомии или стриппинга по Бэбкоку [7]. Стремление к снижению операционной травмы, количества косметических дефектов и желание снизить частоту послеоперационных осложнений привело к совершенствованию методов хирургического лечения и появлению новых — эндовазальных термических методов лечения [8, 9]. В настоящее время термические методы лечения варикозной болезни стали методом выбора. Однако с учетом реалий времени остается вопрос технического обеспечения и/или финансовой способности больницы обеспечить оснащение для использования таких методов.

По данным ряда исследований, хирургическое лечение больных с варикозной болезнью нижних конечностей, перенесших тромбоз подвздошной вены, приводит к улучшению качества жизни пациентов независимо от выбранной методики оперативного лечения. Согласно данным клинических рекомендаций открытые методики лечения варикозной болезни не уступают эндовенозным вмешательствам как в ближайшем, так и среднесрочном и отдаленном послеоперационном периоде. Имеющаяся тенденция к популяризации эндовазальных методов лечения, с учетом экономических факторов и доступности на территории Российской Федерации, пока что не может занять место единственно доступной методики. По данным отчетов за 2017 год эндовазальные лазерные коагуляции были выполнены 4914 раз, тогда как комбинированная флебэктомия — 42663 [10, 11]. Тем не менее стремление к минимизации осложнений оперативного лечения диктует необходимость совершенствования имеющихся методик с учетом новых возможностей. По данным ряда исследований, у пациентов с рефлюксом по большой подкожной вене может выявляться тотальный рефлюкс у 10–20 % пациентов [7, 12]. Однако у данной когорты пациентов тотальный стриппинг по классической методике может приводить к повреждению берцовых нервов. Казалось бы, время отставить методы стриппинга и прибегнуть к термическим методикам, тем не менее, по данным литературы, при термических методиках также возможна травма рядом расположенного нерва [11].

Данные условия привели в нашем случае к разработке более эффективной методики тотального стриппинга большой подкожной вены, которая бы позволила снизить частоту неврологических осложнений. Результаты, полученные при анализе данного исследования, показывают преимущество модифицированной методики тотального стриппинга большой подкожной вены в виде более высокой оценки качества жизни в послеоперационном периоде, лучшего косметического результата, снижению частоты неврологических

осложнений, а также в виде сокращения сроков нахождения в больнице.

Данная методика является достаточно простой и не требует высокотехнологичного оборудования для выполнения, а также может сочетаться с другими методами коррекции варикозно расширенных подкожных вен. Отсутствие значимых финансовых затрат для выполнения модифицированной методики стриппинга в сравнении с классической методикой является одним из положительных моментов изобретения. По данным XVIII Всемирного конгресса флебологов 2018 года в индустриально развитых странах Европы затраты на лечение пациентов с патологией венозных сосудов могут достигать от 0,5 до 1,5 % бюджета страны. В некоторых работах доказывается большая эффективность стриппинга подкожной вены в сравнении с эндовазальной лазерной коагуляцией при диаметре вены более 10 мм [13]. Вместе с тем в долгосрочной перспективе количество рецидивов в области оперированных подкожных вен после стриппинга значительно меньше в сравнении с эндовазальными методиками лечения [14]. Основным недостатком стриппинга подкожных вен является наличие экхимозов, которые отмечаются с гораздо большей вероятностью по сравнению с другими эндовазальными методиками лечения [15]. Несмотря на свои недостатки, открытые методики коррекции венозной недостаточности остаются актуальными и сейчас, а также продолжают активно исследоваться [16].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, наше исследование продемонстрировало эффективность модифицированной методики тотального стриппинга большой подкожной вены в сравнении со стандартной методикой. Модифицированная методика операции показала статистически значимое превосходство по показателю качества жизни пациентов в сравнении с контрольной группой при применении визуально-аналоговой шкалы. При этом отсутствовали неврологические осложнения в группе модифицированной методики, а также зафиксировано достоверное сокращение сроков госпитализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бицадзе В.О., Бредихин Р.А., Булатов В.Л., Головина В.И., Дженина О.В., Золотухин И.А. и др. Флебит и тромбоз поверхностных вен. Флебология. 2021;15(3):211–44. DOI: 10.17116/flebo202115031211
- 2 Papageorgiou P., Nikolakopoulos K., Papageorgiou A., Seretis C. Surgical and pharmaceutical treatment of superficial vein thrombosis of the lower limbs: what has changed over the last 5 years? Pol Przegl Chir. 2022 ;95(4):1–5. DOI: 10.5604/01.3001.0015.9280
- 3 Casian D., Bzovii F., Culiuc V., Gutu E. Urgent surgery versus anticoagulation for treatment of superficial vein thrombosis in patients with varicose veins. Vasa. 2022;51(3):174–81. DOI: 10.1024/0301-1526/a001000
- 4 Kakkos S.K., Gohel M., Baekgaard N., Bauersachs R., Bellmunt-Montoya S., Black S.A., et al. Editor's Choice — European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2021 Clinical practice guidelines on the management of venous thrombosis. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2021;61(1):9–82. DOI: 10.1016/j.ejvs.2020.09.023
- 5 Крылов А.Ю., Шулуто А.М., Хмырова С.Е., Османов Э.Г., Гогохия Т.Р., Петровская А.А. Методы устранения варикозного синдрома в комплексном лечении варикозной болезни нижних конечностей. Флебология. 2020;14(4):336–44. DOI: 10.17116/flebo202014041336

- 6 Тимербулатов М.В., Мурасов Т.М., Казбулатов С.С. Способ тотального стриппинга большой подкожной вены при варикозной болезни вен нижних конечностей, осложненной перенесенным тромбофлебитом: патент Российская Федерация 2812293 C1 25.04.2023.
- 7 Камаев А.А., Булатов В.Л., Вахратян П.Е., Волков А.М., Волков А.С., Гаврилов Е.К. и др. Клинические рекомендации. Варикозное расширение вен. Флебология. 2022;16(1):41–108. DOI: 10.17116/flebo20221601141
- 8 Михайлов И.П., Козловский Б.В., Арустамян В.А. Хирургическое лечение варикозной болезни нижних конечностей. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2023;12(3):471–80. DOI: 10.23934/2223-9022-2023-12-3-471-480
- 9 Böhler K. Surgery of varicose vein insufficiency. Wien Med Wochenschr. 2016;166(9–10):293–6 (In German). DOI: 10.1007/s10354-016-0486-6
- 10 Покровский А.В., Ивандаев А.С. Состояние сосудистой хирургии в России. М.; 2017.
- 11 Фокин А.А., Надвиков А.И., Гасников А.В., Черноусов В.В., Хисамутдинов Д.А., Брызгалов А.О. Вакуум-ассистированная клеевая облитерация вен. Отечественная методика цианоакрилатной облитерации вен. Ангиология и сосудистая хирургия. 2022;28(1):51–6. DOI: 10.33029/1027-6661-2022-28-1-51-56
- 12 Nicolaides A., Kakkos S., Baekgaard N., Comerota A., de Maeseneer M., Eklof B., et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines According to Scientific Evidence. Part II. Int Angiol. 2020;39(3):175–240. DOI: 10.23736/S0392-9590.20.04388-6
- 13 Kubat E., Ünal C.S., Geldi O., Çetin E., Keskin A. What is the optimal treatment technique for great saphenous vein diameter of ≥ 10 mm? Comparison of five different approaches. Acta Chir Belg. 2021;121(2):94–101. DOI: 10.1080/00015458.2019.1684008
- 14 Rass K., Frings N., Glowacki P., Gräber S., Tilgen W., Vogt T. Same site recurrence is more frequent after endovenous laser ablation compared with high ligation and stripping of the great saphenous vein: 5 year results of a randomized clinical trial (RELACS Study). Eur J Vasc Endovasc Surg. 2015;50(5):648–56. DOI: 10.1016/j.ejvs.2015.07.020
- 15 Ay Y., Gunes E., Turkkolü S.T., Selcuk E., Calim M., Akal R., et al. Comparative efficacy and life quality effects of surgical stripping, radiofrequency ablation, and cyanoacrylate embolization in patients undergoing treatment for great saphenous vein insufficiency. Phlebology. 2021;36(1):54–62. DOI: 10.1177/0268355520947292
- 16 Matei S.C., Dumitru C.Ş., Radu D. Measuring the quality of life in patients with chronic venous disease before and short term after surgical treatment—a comparison between different open surgical procedures. J Clin Med. 2022;11(23):7171. DOI: 10.3390/jcm11237171
- 3 Casian D., Bzovii F., Culiuc V., Gutu E. Urgent surgery versus anticoagulation for treatment of superficial vein thrombosis in patients with varicose veins. Vasa. 2022;51(3):174–81. DOI: 10.1024/0301-1526/a001000
- 4 Kakkos S.K., Gohel M., Baekgaard N., Bauersachs R., Bellmunt-Montoya S., Black S.A., et al. Editor's Choice — European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2021 Clinical practice guidelines on the management of venous thrombosis. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2021;61(1):9–82. DOI: 10.1016/j.ejvs.2020.09.023
- 5 Krylov A.Yu., Shulutko A.M., Khmyrova S.E., Osmanov E.G., Gogokhiya T.R., Petrovskaya A.A. Varicose syndrome correction in complex treatment of lower limb varicose veins. Journal of Venous Disorders. 2020;14(4):336–44 (In Russ.). DOI: 10.17116/flebo202014041336
- 6 Timerbulatov M.V., Murasov T.V., Kazbulatov S.S. Method of total stripping of great saphenous vein for varicose veins of lower extremities complicated by prior thrombophlebitis: Russian Federation patent 2812293 C1. 2023 Apr 04.
- 7 Kamaev A.A., Bulatov V.L., Vakhratyan P.E., Volkov A.M., Volkov A.S., Gavrilov E.K., et al. Varicose Veins. Journal of Venous Disorders. 2022;16(1):41–108 (In Russ.). DOI: 10.17116/flebo20221601141
- 8 Mikhailov I.P., Kozlovsky B.V., Arustamyan V.A. Surgical Treatment of Varicose Veins of the Lower Extremities. Russian Sklifosovskiy Journal "Emergency Medical Care". 2023;12(3):471–80 (In Russ.). DOI: 10.23934/2223-9022-2023-12-3-471-480
- 9 Böhler K. Surgery of varicose vein insufficiency. Wien Med Wochenschr. 2016;166(9–10):293–6 (In German). DOI: 10.1007/s10354-016-0486-6
- 10 Pokrovsky A.V., Ivandayev A.S. The state of vascular surgery in Russia. Moscow; 2017 (In Russ.).
- 11 Fokin A.A., Nadnikov A.I., Gasnikov A.V., Chernousov V.V., Khisamutdinov D.A., Bryzgalov A.O. Vacuum-assisted glue obliteration of veins. Domestic technique of cyanoacrylate vein ablation. Angiology and Vascular Surgery. 2022;28(1):51–6 (In Russ.). DOI: 10.33029/1027-6661-2022-28-1-51-56
- 12 Nicolaides A., Kakkos S., Baekgaard N., Comerota A., de Maeseneer M., Eklof B., et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines According to Scientific Evidence. Part II. Int Angiol. 2020;39(3):175–240. DOI: 10.23736/S0392-9590.20.04388-6
- 13 Kubat E., Ünal C.S., Geldi O., Çetin E., Keskin A. What is the optimal treatment technique for great saphenous vein diameter of ≥ 10 mm? Comparison of five different approaches. Acta Chir Belg. 2021;121(2):94–101. DOI: 10.1080/00015458.2019.1684008
- 14 Rass K., Frings N., Glowacki P., Gräber S., Tilgen W., Vogt T. Same site recurrence is more frequent after endovenous laser ablation compared with high ligation and stripping of the great saphenous vein: 5 year results of a randomized clinical trial (RELACS Study). Eur J Vasc Endovasc Surg. 2015;50(5):648–56. DOI: 10.1016/j.ejvs.2015.07.020
- 15 Ay Y., Gunes E., Turkkolü S.T., Selcuk E., Calim M., Akal R., et al. Comparative efficacy and life quality effects of surgical stripping, radiofrequency ablation, and cyanoacrylate embolization in patients undergoing treatment for great saphenous vein insufficiency. Phlebology. 2021;36(1):54–62. DOI: 10.1177/0268355520947292
- 16 Matei S.C., Dumitru C.Ş., Radu D. Measuring the quality of life in patients with chronic venous disease before and short term after surgical treatment—a comparison between different open surgical procedures. J Clin Med. 2022;11(23):7171. DOI: 10.3390/jcm11237171

REFERENCES

- 1 Bitsadze V.O., Bredikhin R.A., Bulatov V.L., Golovina V.I., Dzhenina O.V., Zolotukhin I.A., et al. Superficial phlebitis and thrombophlebitis. Journal of Venous Disorders. 2021;15(3):211–44 (In Russ.). DOI: 10.17116/flebo202115031211
- 2 Papageorgopoulou C., Nikolakopoulos K., Papageorgopoulou A., Seretis C. Surgical and pharmaceutical treatment of superficial vein thrombosis of the lower limbs: what has changed over the last 5 years? Pol Przegl Chir. 2022 ;95(4):1–5. DOI: 10.5604/01.3001.0015.9280