

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВЕНОЗНЫХ И ТРАДИЦИОННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

---

*Цель исследования: сравнить отдаленные результаты применения эндовенозной методики и традиционной флебэктомии в лечении пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей.*

*Перспективное сравнительное исследование отдаленных (2 года) результатов лечения включает 129 пациента с варикозной болезнью С2-С4, которые были распределены на 2 группы. Группа 1 включала 63 пациента (64 операции), которые предпочли оперативное лечение с применением эндовенозных подходов. Группа 2 включала 66 пациентов, которые предпочли традиционную флебэктомию. ЭВЛК у пациентов группы 1 проводилась под действием лазерного излучения 1560 нм с применением торцевого световода без системы центрирования в просвете вены с применением доступа по Сельдингеру под местной анестезией стандартным раствором Klain только на протяжении рефлюкса венозной крови, но не дистальнее средней трети голени. Удаление варикозно расширенных притоков после эндовенозного воздействия проводилось под местной анестезией с применением крючков Várady. Хирургические вмешательства у пациентов группы 2 включали кроссэктомию, стриппинг и удаление подкожных вен из отдельных разрезов под спинномозговой анестезией. Оценка результатов через 2 года проводилась на основании шкалы оценки тяжести хронических заболеваний вен VCSS (Venous Clinical Severity Score).*

*Пациенты двух сформированных групп не имели достоверных различий по возрасту ( $p = 0,531$ ), полу (0,100), длительности заболевания ( $p = 0,24$ ), категории С по CEAP (0,927), баллу по шкале VCSS (0,761).*

Результат лечения пациентов группы 1, оцененный по баллу шкалы оценки тяжести течения заболевания вен VCSS, через 2 года составил от 0 до 4 ( $Me = 2$ , IQR (25–75 квартили) 1–2), а пациентов группы 2 – от 0 до 5 ( $Me = 2,5$ , IQR 2–3). Малотравматичное устранение вертикального венозного рефлюкса, меньший объем и травматизм оперативно-го вмешательства, способствовали лучшему результату лечения в группе А ( $p = 0,001$ ).

Эндовенозные методы лечения варикозной болезни нижних конечностей с облитерацией стволов БВП/МПВ только на протяжении рефлюкса венозной крови, но не дистальнее средней трети голени, являются клинически обоснованным и в отдаленном периоде наблюдения превосходят традиционную флебэктомию.

**Ключевые слова:** варикозная болезнь, эндовенозная лазерная коагуляция, флебэктомию.

**I. N. Ihnatovich**

## LONG-TERM RESULTS ENDOVENOUS AND TRADITIONAL METHODS OF VARICOSE VEINS TREATMENT

*The aim of the study was to compare long-term results of endovenous techniques and traditional phlebectomy in the treatment of patients with varicose veins*

*Prospective comparative study of the 2 year follow-up of treatment includes 129 patients with varicose disease C2-C4, which divided into 2 groups. Group 1 included 63 patients (64 operations), who preferred treatment with use of endovenous approaches. Group 2 included 66 patients who prefer a traditional phlebectomy. The endovenous laser ablation (EVLA) the trunks of GSV/CSV performed under duplex guidance with a 1560-nm diode laser. A bare-tip optical fiber without centering in the lumen of the vein with the Seldinger accesses used under local anesthesia standard Klain solution. Laser ablation performed only for venous blood reflux but not distal the middle third of the leg. Removal of varicose tributaries after EVLA performed under local anesthesia with the use of Várady hook. Surgical procedure in group B included crosssection, stripping and removal of the varicose veins through an incisions under spinal anesthesia. The evaluation of the results after 2 years follow-up carried out based on VCSS (Venous Clinical Severity Score).*

*Patients of two groups had no significant differences in age ( $p = 0,531$ ), gender (0,100), disease duration ( $p = 0.24$ ), the CEAP category (0,927), VCSS score (0,761) at the follow-up beginning. The result of treatment group 1 according VCSS after 2 years follow-up ranged from 0 to 4 ( $M = 2$ , IQR (25–75 quartiles) 1–2) and patients of group 2 – from 0 to 5 ( $M = 2.5$ , IQR 2–3). The endovenous elimination of vertical venous reflux, a smaller amount of injury and surgical intervention under local anesthesia contributed to better results of treatment in group 1 ( $p = 0.001$ ).*

*EVLA the trunks of GSV/CSV only venous blood reflux, but not distal the middle third of the leg, are clinically justified and in the the 2-year follow-up are superior to traditional phlebectomy.*

**Keywords:** varicose veins, endovenous laser ablation, phlebectomy.

Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК) остается актуальной проблемой хирургии. Распространенность ВБНК среди взрослого населения Европы и Северной Америки составляет более 20–25 %. До последней четверти прошлого века подавляющему большинству пациентов с ВБНК выполнялась комбинированная флебэктомию, которая была разработана еще в конце 19 – начале 20 века Трояновым, Тренделенбургом, Бэбкокком, Линтоном и другими учеными. И в настоящее время основные принципы этого вмешательства остаются неизменными. Высокая перевязка и стриппинг направлены на устранение несостоятельности БПВ и МПВ и выключение их из циркуляции. Однако в связи с развитием новых методов диагностики и лечения ВБ, «стандартная» флебэктомию перестала удовлетворять не только хирургов, но и пациентов. Это связано с травматичностью операции и частыми рецидивами при анализе долгосрочных результатов хирургического лечения [2, 4–6].

Значительный прогресс в лечении ВБНК достигнут в последние 20 лет благодаря широкому распространению дуплексного ангиосканирования. Это позволило внедрить в клиническую практику эндовенозные методики термооблитерации, ставшие в большинстве стран основными в лечении ВБНК. Их эффективность, безопасность и экономическая обоснованность доказаны в настоящее время в многочисленных мета-анализах и рандомизированных исследованиях [2, 4, 7].

Современным и альтернативным традиционной флебэктомии способом устранения патологических венозных рефлюксов являются минимально инвазивные эндовенозные вмешательства. Эти методы позволили снизить количество послеоперационных осложнений, улучшить качество жизни пациентов, уменьшить количество дней нетрудоспособности в сравнении со «стандартной» флебэктомией. Современные эндовазальные методики позволяют устранить стволовой рефлюкс, и по своему функциональному эффекту могут быть названы альтернативой стриппингу. Эти вмешательства выполняют исключительно под местной (тумесцентной) анестезией и ультразвуковым контролем от момента пункции вены до завершения процедуры [2, 4, 7].

Однако ряд вопросов, связанных с применением эндовенозных методов лечения ВБНК до настоящего времени спорным и неисследованным. Так не определен объем эндовенозного воздействия для устранения венозной гипертензии и его связь с протяженностью венозного рефлюкса, не исследованы отдаленные результаты таких вмешательств в отношении нашей популяции пациентов [3, 6].

**Цель исследования:** сравнить отдаленные результаты применения эндовенозных методик облитерации стволов подожных вен только на протяжении рефлюкса и традиционной флебэктомии в лечении пациентов с ВБНК.

**Дизайн исследования**

Проспективное сравнительное исследование отдаленных (2 года) результатов лечения включает 129 пациентов с варикозной болезнью С2-С4.

Критерии включения:

1. Категории С2–С4 согласно клиническому разделу классификации CEAP.

2. Наличие рефлюкса любой протяженности по БПВ/МПВ, длящегося более 0,5 с.

Критерии исключения:

1. Тромбоз глубоких вен оперируемой конечности в анамнезе, подтвержденный при дуплексном ангиосканировании.

2. Диаметр ствола БПВ более 1,5 см в любом сегменте.

3. Признаки хронической артериальной недостаточности более 2 А по классификации Fontain-Покровского.

Исходя из предпочтений, высказанных пациентами в отношении лечения, они были распределены на 2 группы. Группа 1 включала 63 пациента (64 операции), которые предпочли оперативное лечение с применением эндовенозных подходов. Группа 2 включала 66 пациентов, которые предпочли традиционную флебэктомию.

Группа 1 Возраст пациентов составил от 23 до 75 лет (Me = 47,5, IQR (25-75 квартили) 35,5–56,0 лет). Мужчин в исследуемой группе было 17 (27,0 %). Длительность ВБНК составила от 5 до 57 лет (Me = 20, IQR 10–25 лет). Левая нижняя конечность оперирована в 37 случаях (57,8 %). Категории С2 по классификации CEAP соответствовали 19 случаев (29,7 %), С3 по CEAP – 39 случаев (60,9 %), С4 по CEAP – 6 случаев (9,4 %). Рефлюкс 2 степени (по БПВ до щели коленного сустава, по МПВ до верхней трети голени) встречался в 39 случаях (60,9 %). Рефлюкс 3 степени (по БПВ до средней трети голени, по МПВ до половины голени) встречался в 22 случаях (34,4 %). Рефлюкс 4 степени (на всем протяжении БПВ или МПВ) встречался в 3 случаях (4,7 %).

Операции, направленные на устранение вертикального венозного рефлюкса, представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Эндовенозные вмешательства у пациентов группы 1**

Операция	Количество	Процент
Кроссэктомиа, ЭВЛК под УЗИ-контролем ствола БПВ	59	92,2
Дистальная кроссэктомиа, ЭВЛК под УЗИ-контролем МПВ	4	6,25
Кроссэктомиа, ЭВЛК под УЗИ-контролем ствола БПВ до перфоранта Додда	1	1,55
Итого	64	100,0

Эндовенозная лазерная коагуляция стволов (ЭВЛК) БПВ, МПВ, v. accessoria ant. проводилась аппаратом лазерным медицинским «Медиола-эндо» модель «Фотек ЛК-50-4» с мощностью 15 Вт под УЗИ-контролем и тумесцентной анестезией раствором Klain с применением методики Сельдингера для доставки лазерного световода с торцевым излучением 1560 нм без системы центрирования в просвете вены. Линейная плотность энергии была равна диаметру венозного ствола, умноженному на 10 Дж/см. Других вмешательств, кроме эндовенозного, на этом этапе не выполнялось. Пациент осматривался через 4–6 недель после эндовенозного этапа, при наличии видимых или пальпируемых варикозных подкожных вен выполнялось их удаление под местной анестезией стандартным раствором Klain с применением крючков Várady.

Хирургическое вмешательство у пациентов группы 2 включало кроссэктомию, стриппинг и удаление подкожных вен из отдельных разрезов под спинномозговой анестезией.

Оценка результатов через 2 года в группе 1 и в группе 2 проводилась на основании шкалы оценки тяжести хронических заболеваний вен VCSS (Venous Clinical Severity Score).

*Результаты лечения пациентов, которым выполнены эндовенозные вмешательства (группа 1)*

Оценка результатов лечения через 2 месяца после устранения вертикального рефлюкса крови проведена у 55 пациентов

при очном осмотре, у 9 пациентов – по телефону с осмотром фотографий оперированных нижних конечностей, полученных онлайн.

Длительность стационарного лечения на этапе эндовенозного вмешательства составила от 1 до 3 дней (Me = 1, IQR 1–2 дня).

Интервал между эндовенозным вмешательством (1-й этап) и этапом удаления подкожных вен (2-й этап) составлял от 4 до 16 недель (Me = 6, IQR 6–8 недель). Подходы к лечению пациентов группы 1 на этапе удаления подкожных вен представлены в таблице 2.

**Таблица 2. Лечение пациентов группы 1 на 2-м этапе**

Лечение на этапе удаления подкожных вен	Частота	Процент
Фоам-склерооблитерация	10	15,6
Минифлебэктомия	35	54,7
Не требуется операция	17	26,6
Операция нужна, но пациент отказался	2	3,1
Итого	64	100,0

2 пациента-мужчины отказались от 2-го этапа лечения, хотя у них имелись видимые варикозные узлы, мотивируя это значительным клиническим и косметическим улучшением.

У пациентов, которым выполнена минифлебэктомия, количество проколов кожи уменьшилось и составляло по отношению к планируемому до изолированного устранения вертикального рефлюкса от 25 до 58 % (Me = 40, IQR 34,25–45,0 %). Это значительно улучшило косметический эффект операции при ее двухэтапном выполнении. Длительность стационарного лечения на этапе удаления подкожных вен (2 этап) составила от 1 до 2 дней (Me = 1, IQR 1–1 дня).

Оценка результатов лечения через 2 года проведена у 52 пациентов (81,2 %) при очном осмотре и выполнении контрольного ультразвукового исследования, 12 пациентов, не явившиеся на осмотр в этот срок, опрошены по телефону. Сумма баллов шкалы VCSS за изучаемый период, а также определение статистической значимости различий этих параметров при анализе рубрик до операции/2 года после операции представлены в таблице 3.

**Таблица 3. Сумма баллов шкалы VCSS (Venous clinical severity score) в группе 1**

Сумма баллов	Min	Max	Me	IQR	p
До операции	2	11	5	4–7	0,001
Через 2 года	0	4	2	1–2	

Оценка результатов эндовенозного вмешательства через 2 года у пациентов группы 1 представлена на рис. 1.

Длительность стационарного лечения пациентов, которым выполнены эндовенозные вмешательства (группа 1) на 1-м (эндовенозном) этапе лечения составила от 1 до 3 дней (Me = 1, IQR 1–2 дня), на этапе удаления подкожных вен (74,2 % пациен-



**Рисунок 1. Результаты эндовенозных вмешательств через 2 года у пациентов группы 1**

тов) составила от 1 до 2 дней (Me = 1, IQR 1–1 дня). Итоговая длительность стационарного лечения составила от 1 до 5 дней (Me = 1, IQR 2–3 дня). Длительность стационарного лечения пациентов, которым выполнены традиционные флебэктомии (группа 2) составила от 1 до 8 дней (Me = 4, IQR 2–6 дей).

*Результаты лечения пациентов, которым выполнены традиционные флебэктомии (группа 2)*

Длительность стационарного лечения на этом этапе составила от 1 до 8 дней (Me = 4, IQR 2–6 дей).

Сумма баллов шкалы VCSS за изучаемый период, а также определение статистической значимости различий этих параметров при анализе рубрик до операции/2 года после операции представлены в таблице 4.

**Таблица 4. Сумма баллов шкалы VCSS (Venous clinical severity score) в группе 2**

Сумма баллов	Min	Max	Me	IQR	p
До операции	2	17	5,5	4–8	0,001
Через 2 года	0	5	2,5	2–3	

*Сравнительный анализ результатов лечения пациентов, которым выполнены эндовенозные вмешательства (группа 1) и традиционные флебэктомии (группа 2)*

Обобщая результаты лечения пациентов группы 1 и группы 2 необходимо отметить следующее. Пациенты двух сформированных групп не имели достоверных различий по возрасту ( $p = 0,531$ ), полу ( $0,100$ ), длительности заболевания ( $p = 0,24$ ), категории С по CEAP ( $0,927$ ), баллу по шкале оценки тяжести заболевания вен ( $0,761$ ).

Графическое изображение шкалы оценки тяжести заболевания вен пациентов группы 1 и группы 2 в начале лечения представлено на рисунке 2.

Малотравматичное устранение вертикального венозного рефлюкса, меньший объем и травматизм оперативного вмешательства, применение градуированной компрессионной терапии способствовало лучшему результату лечения в группе 1. Такие проявления ВБНК, как боль и отек были менее выражены в группе В ( $p = 0,001$ ), хотя пациенты обеих групп в равной степени были приверженцами компрессионной терапии ( $p = 0,578$ ). Результат лечения пациентов группы 1, оцененный по баллу шкалы оценки тяжести течения заболевания вен, через 2 года был лучше ( $p = 0,001$ ) в сравнении с результатом лечения пациентов группы 2, в которой применялись более травматичные методики и спинномозговая анестезия, что представлено на рис. 3.

Появление новых варикозно расширенных вен на оперированных нижних конечностях через 2 года отмечали 3 пациента группы 1 и 2 пациента группы 2. У пациентов группы 1 это было связано с рефлюксом при частичной окклюзии БПВ.

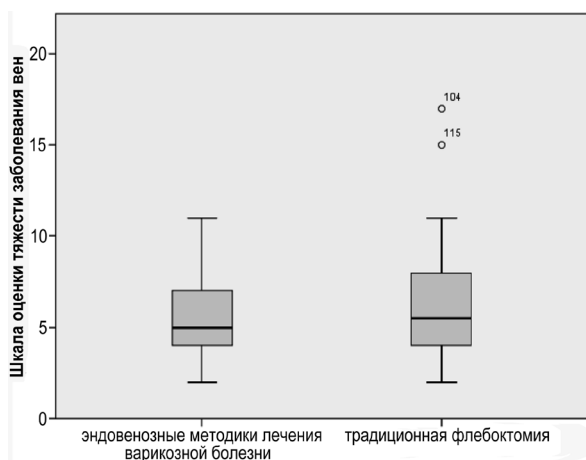


Рисунок 2. Шкала оценки тяжести заболевания вен (Venous clinical severity score) для группы 1 и 2 в начале лечения

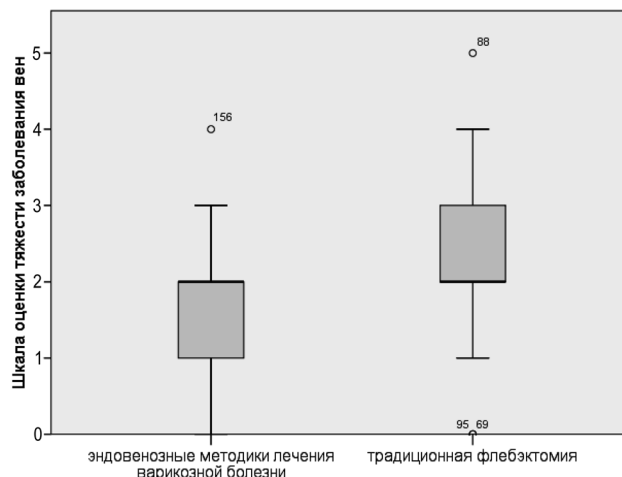


Рисунок 3. Шкала оценки тяжести заболевания вен (Venous clinical severity score) для группы 1 и группы 2 через 2 года

Предложенный подход к лечению пациентов с ВБНК, несмотря на кажущееся отсутствие радикализма и протяженных вмешательств на магистральных подкожных венах, в отдаленном периоде наблюдения ни в чем не уступал традиционному хирургическому подходу со стриппингом от бедра до стопы в лечении ВБНК.

Коагуляция стволов БПВ/МПВ только на протяжении рефлюкса, но не ниже дистальной трети голени предотвращала появление стойкого болевого синдрома, связанного с термическим воздействием на нервные стволы голени. Вместе с тем, такое воздействие эффективно устраняло рефлюкс и венозную гипертензию в подкожных венах. Вместе с исчезновением клинических проявлений (боль, отек, и т. д.) в 26,6 % случаев это вело к редукции боковых притоков и полному исчезновению видимого варикозного расширения подкожных вен. Второй этап лечения – этап удаления подкожных вен – так же являлся минимально травматичным и не ухудшал качество жизни пациентов. Вместе с тем, этапность вмешательства сопровождалась лучшим косметическим эффектом, что особенно важно для пациенток-женщин.

Хорошие отдаленные клинические результаты лечения подтверждают положение об эффективности облитерации стволов БПВ/МПВ только на протяжении рефлюкса венозной крови с применением эндовенозных методик и этапных операций в лечении пациентов с ВБНК. Важным преимуществом подобных методов является возможность применять местную анестезию, что увеличивает безопасность операции и значительно уменьшает длительность пребывания пациента в стационаре.

## Выводы

1. Облитерация стволов БПВ/МПВ только на протяжении рефлюкса венозной крови, но не дистальнее нижней трети голени, является клинически обоснованным и по эффективности превосходит традиционную флебэктомию.
2. Изолированное устранение вертикального венозного рефлюкса ведет к значительному улучшению клинических проявлений ВБНК.
3. Изолированное устранение вертикального венозного рефлюкса ведет к уменьшению количества варикозно измененных притоков, а в 26,6 % случаев – к их полному исчезновению.

## Литература

1. Особенности патологического рефлюкса при варикозной болезни нижних конечностей в системе большой подкожной вены / М. П. Потапов [и др.] // Флебология. – 2013. – Т. 7, № 1. – С. 17–21.
2. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен; нац. координаторы В. С. Савельев, А. В. Покровский, И. И. Затевахин, А. И. Кириенко // Флебология. – 2013. – № 2. – 47 с.

3. *Naylor, A. R.* Trans-atlantic debate: whether venous perforator surgery reduces recurrences / A. R. Naylor, T. L. Forbes // *Eur. J. of Vasc. and Endovasc. Surg.* – 2014. – Vol. 48, № 3. – P. 239–247.

4. *Gloviczki, P., Comerota A. J., Dalsing M. C., Eklof B. G., Gillespie D. L., Gloviczki M. L. et al.* The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum // *J Vasc Surg.* – 2011. – Vol. 53. – № 16S. – 48 p.

5. *Rasmussen, L., Lawaetz M., Bjoern M., Blemings L., Eklof B.* Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation and stripping of the great saphenous vein with clinical and duplex outcome after 5 years / *Journal of vascular surgery.* – 2013. – Vol. 58, № 2. – P. 421–425.

6. *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. – P. 648–656.

7. *Wittens, C., Davies A. H., Bækgaard N., Broholm R., Cavezzi A., Chastanet S., de Wolf M., Eggen C., Giannoukas A., Gohel M., Kakkos S., Lawson J., Noppeney T., Onida S., Pittaluga P., Thomis S., Toonder I., Vuylsteke M.* Management of chronic venous disease: clinical practice guidelines of the european society for vascular surgery (ESVS) // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* – 2015. – Vol. 49. – P. 678–737.

*Поступила 7.06.2017 г.*