

# ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Сипливы́й В. А., Хабусев В. К., Петренко Г. Д., Менкус Б. В., Петюнин А. Г., Евтушенко Д. В.  
Харьковский национальный медицинский университет, клиника «Доктор Алекс»*

## История и современное состояние вопроса

В арсенале минимально инвазивных методов лечения ВБ нижних конечностей с 1999 года в мировой практике появилась эндовазальная лазерная коагуляция [5]. Метод основан на исследовании, проведенном профессором Proebstle с соавторами из университетской клиники Майнца (Германия). Авторы изучили механизм ЭВЛК на экспериментальной модели. Было доказано, что лазерная энергия поглощается гемоглобином эритроцитов и в течение долей секунды трансформируется в тепло (95–100°C), приводящее к своеобразному вскипанию (вапоризации) плазмы и форменных элементов крови, сопровождающемуся термическим ожогом эндотелия (стенки вены). В результате в зоне лазерного воздействия формируется плотный, быстро организующийся тромб. В настоящее время флебологи разных стран используют для ЭВЛК разнообразные лазеры, генерирующие луч в диапазоне 800–2000 нм. При этом, наибольшей популярностью пользуются портативные диодные лазеры (810, 940, 980 нм) благодаря компактности и относительно невысокой стоимости. Эти приборы работают в импульсном и постоянно волновом режимах.

Частота рецидивов варикозной болезни после ЭВЛК не превышает международных стандартов при выполнении классической или мини-флебэктомии (5–7% в течение 5 лет). Длительность процедуры, как минимум, в 1,5–2 раза ниже. По длительности стационарного лечения – 1 койко-день, и реабилитации 2–3 дня до возвращения к повседневной жизни – метод относится к средствам «офисной» хирургии [3].

**Целью нашего исследования** явилось определение эффективности эндовазальной лазерной фотокоагуляции в лечении ВБ нижних конечностей.

## Материалы и методы исследования

За период 2009–2011 гг. на базе клиники «Доктор Алекс» оперировано 76 пациентов по поводу первичного варикозного расширения (ПВР) подкожных вен нижних конечностей, осложненного хронической венозной недостаточностью различной степени. Большинству пациентов 63(82,9%) выполнена кроссэктомия в сочетании с ЭВЛК в чистом виде. Остальным

13(17,1%) пациентам – операция Бэбкокка, дополненная ЭВЛК. Распределение больных по полу и возрасту выглядело следующим образом: мужчин 19(25%) женщин 57(75%). В возрасте от 19 до 45 лет было 10(13,2%) мужчин и 37 (48,7%) женщины. В возрасте от 46 до 60 лет мужчин 5(6,6%), женщин 16 (21,1%). В возрасте от 61 до 75 лет мужчин 4(5,3%), женщин 4(5,3%)

Средний возраст женщин составил 40,8 лет, мужчин 43,2 года. Одномоментное вмешательство на двух конечностях выполнено у 19(25%) пациентов – 4 мужчинам и 15 женщинам.

Анамнез заболевания составлял от 2-х до 20 и более лет. 25(32,9%) пациента жаловались только на косметический дефект в виде варикозных узлов на голенях различного размера. В этиологии заболевания ведущими факторами явились: у женщин беременность и роды и характер трудовой деятельности, сопряженный с длительным статическим напряжением нижних конечностей, у мужчин: 28(36,8%) пациентов страдали хронической венозной недостаточностью различной степени – от 1 до 3-й, (C1-C6 по классификации CEAP), при этом у 14(18,4%) отмечена хроническая венозная недостаточность 2–3 степени (C2-C3 по классификации CEAP). У 2-х (2,6%) пациенток в анамнезе на голенях имелись трофические язвы, эпителизированные к моменту операции (стадия C5 по классификации CEAP), а 2(2,6%) пациентки оперированы на фоне имеющихся трофических язв с локализацией в нижней трети голени (стадия C6 по классификации CEAP).

Локализация варикозных узлов в бассейнах большой и малой подкожных вен отмечена у 45(59,2%) пациентов, изолированно в бассейне малой подкожной вены у 12(15,8%) пациентов. У 7(9,2%) пациентов дополнительно имелась варикозная трансформация рудиментарной латеральной вены Джекомози.

Из сопутствующих заболеваний у 11(14,5%) пациентов в возрастной группе свыше 50-ти лет отмечены: ИБС, атеросклеротический кардиосклероз, нейроциркуляторная дистония по смешанному типу, гипертоническая болезнь, аутоиммунный тиреоидит. В возрасте от 19 до 45 лет у 3-х пациентов имелась избыточная масса тела – ожирение 1–2 степени. Всем пациентам при обследовании выполнялось УЗИ вен нижних конечностей с доплерографией. Из допол-

нительных методов исследования выполнялись общеклинические анализы крови и мочи, коагулограмма, биохимические показатели крови, ЭКГ с заключением терапевта, при этом в подавляющем количестве случаев 60(78,9%) при УЗИ диагностирована одно или двухсторонняя несостоятельность остиальных клапанов.

#### Методика выполнения вмешательств

Оперативное вмешательство в большинстве случаев 72(94,7%) проводилось под регионарной анестезией.

Для операции использован портативный высоко энергетический диодный универсальный лазерный коагулятор «Лика-хирург» (Украина), работающий в трех режимах лазерного излучения – нормальном, модулированном и периодическом с длиной волны 940 нм.

На начальном этапе операции во всех случаях выполнялась кроссэктомия. При этом лигировались наружная срамная, поверхностная подчревная, поверхностная окружающая подвздошную кость вены [1]. Как правило, на этом этапе мы перевязывали от 1 до 3 вен. В случаях, когда диаметр ствола большой подкожной вены (БПВ) у устья составлял более 1,5 см, что диагностировано в процессе обследования данными дуплексного ультразвукового исследования вен нижних конечностей на догоспитальном этапе, выполнялось удаление ствола БПВ по Бэбкокку – 13(17,1%)

В остальных случаях после пересечения ствола БПВ в дистальную часть его через специальный латексный проводник (входит в комплектацию аппарата), вводился кварцевый световод, который, как правило, удавалось проводить до средней трети голени (в нескольких случаях – до нижней трети бедра). При обратной тракции световода включалось лазерное излучение. Мощность лазерного излучения, частоту и длительность импульсов определяли в каждом конкретном случае индивидуально, в зависимости от величины просвета вены, глубины ее расположения в подкожной клетчатке (мощность от 22 до 24 Вт в импульсном режиме, соотношение импульса и паузы 50/10 либо 50/50 при скорости тракции световода 0,7–1 см в секунду). Следует отметить, что при размерах флебэктазий 2,5 см и более – 3(3,9%) наблюдения мы переходили на непрерывный режим работы лазера, увеличивали мощность излучения до 27 Вт и замедляли скорость тракции.

Скорость тракции контролировалась визуально с помощью УЗИ либо маркера-пилота (красного пятна), хорошо видимого через кожу. Предварительно по ходу склерозируемой вены создавалась водная «подушка» путем обкалывания местным анестетиком, либо физиологическим раствором хлорида натрия, охлажден-

ным до 6–8°C. Эта манипуляция предотвращала негативное воздействие высокой температуры на окружающие ткани. Этот момент особенно важен при коагуляции ствола БПВ, когда идет наибольшая затрата энергии и, соответственно, выделяется наибольшее количество тепла. Создание такой «подушки» позволяет оперировать пациентов и под местной анестезией, однако такой вид обезболивания неизбежно удлиняет время операции, а также меняет архитектуру подкожных варикозных узлов, маркированных перед вмешательством, что несколько затрудняет их пункцию, особенно при коагуляции отдельных узлов на голени.

Оставшийся участок ствола БПВ коагулировался из пункционного доступа иглой Венфлон с проводником у медиальной лодыжки.

Отдельные варикозные узлы коагулированы из пункционных доступов через иглу Венфлон в импульсном режиме 50/50.

Средняя продолжительность вмешательства на одной конечности составила 66 мин, на двух 102 мин. После процедуры выполнялось эластичное бинтование конечности.

#### Результаты и обсуждения

Для объективизации процессов, происходящих в просвете вены после ее лазерной абляции, были выполнены морфологические исследования участков ствола БПВ, непосредственно прилежащего к кожному разрезу в верхней трети бедра. Всего исследовано 9 препаратов. Микроскопически в стенке вены отмечены деструктивные изменения, доходящие до мышечных клеток.

#### Результаты лечения

Непосредственные результаты операции оценивались через 10 суток при снятии кожных швов в верхней трети бедра. Хорошие и отличные результаты получены у – 75(98,7%) пациентов. Осложнения отмечены у 1 пациента (1,3%).

Продолжительность нахождения больных в стационаре составила 1 койко-день. При этом активный двигательный режим (ходьба) начинался сразу после окончания действия анестезии. В день операции рекомендовали пациентам пройти до 1500 метров. Малотравматичность и безболезненность раннего послеоперационного периода позволила не только выполнить операцию одномоментно на двух конечностях, но и отказаться от введения наркотических анальгетиков и ограничиться назначением неспецифических противовоспалительных препаратов (НПВП) – все больные получили лишь по 1 инъекции кетанова в течение первых суток после операции. В раннем послеоперационном периоде пациенты после ЭВЛК вен нижних конечностей постоянно носили эластичные бинты либо компрессионное

белье 2 класса компрессии – 4 недели, принимали веносмил и ксифокам в терапевтических дозах. Все больные приступили к труду либо к активной повседневной жизни на 3-и – 4-е сутки.

В отдаленном послеоперационном периоде обследовано 35(46,1%) пациентов. Выполнено ультразвуковое исследование вен нижних конечностей в режиме цветного дуплексного картирования. Контроль осуществлялся через 2 недели, 1 месяц и полгода. Визуально следов операции, в области голени не было. Все больные отмечали улучшение качества жизни как в плане отсутствия косметологического дефекта в виде узлов, так и исчезновения клинических признаков хронической венозной недостаточности (ощущение тяжести в ногах к вечеру, зуд, отеки нижних конечностей).

Из осложнений следует отметить в одном случае (1,3%) ожог кожи подколенной области на протяжении 3 см, образовавшийся в месте поверхностного прохождения ствола БПВ. В 4-х случаях (5,3%) отмечено появление отдельных сегментов варикозного расширения вен на передне-боковой и задней поверхностях бедер через 1–3 мес. после операции, потребовавших дополнительной коагуляции. При этом манипуляция выполнена под местной анестезией, заняла незначительное количество времени (от 10 до 25 мин) и не причинила особого беспокойства пациентам. Причиной, по всей вероятности, в 2-х случаях явился некорректный выбор мощности облучения, а в одном случае – трофические изменения кожи в виде индурации в зоне расположения узлов, затруднявших продвижение световода. В одном случае после вмешательства на двух нижних конечностях через месяц после операции на левой нижней конечности появилась варикозная трансформация дополнительной рудиментарной латеральной вены Джекомози. Причина – низкое расположение ее устья, не позволившее идентифицировать его из разреза в паховой области и перераспределение гемодинамической нагрузки после облитерации ствола

БПВ. У 8-ми(10,5%) пациентов по ходу ствола БПВ образовался умеренно болезненный плотный тяж, беспокоивший больных от 1 до 2-х месяцев. 6(7,9%) пациентов отмечали мозаичную потерю кожной чувствительности на голени, регрессировавшую через 1–3 месяца без дополнительного лечения.

### Выводы

1. Лазерная коагуляция является достаточно эффективным способом лечения варикозной болезни нижних конечностей, являясь при этом средством так называемой «офисной» хирургии, когда сразу же после выполнения процедуры пациент самостоятельно покидает клинику и может приступить к повседневной деятельности.

2. ЭВЛК не только малотравматична, но при выполнении процедуры под контролем УЗИ – максимально безопасна для пациента. Применение лазерной техники позволяет пациентам легче перенести как само вмешательство, так и реабилитационный период, а также выполнить одновременно операцию на двух конечностях.

3. При относительно небольшой стоимости позволяет сократить койко-день и быстро вернуть пациента к трудовой деятельности, что особенно важно для пациентов с активным образом жизни.

4. Вмешательство имеет выраженный косметологический эффект, особенно при операциях по поводу ПВРВ, не осложненным развитием хронической венозной недостаточности.

5. Несмотря на безопасность, ЭВЛК является высокотехнологичным и технически сложным вмешательством. Поэтому, решение о выборе операции в каждом конкретном случае должно приниматься индивидуально, только после тщательного осмотра, сбора анамнеза и выполнения дуплексного сканирования сосудов нижних конечностей. Необходимо также всегда учитывать пожелания пациента, а в некоторых случаях, отказываться от эндовазальной лазерной коагуляции в пользу традиционной операции.

### Литература

1. Гавриленко Л. В. Альтернатива классической венэктомии в лечении варикозной болезни нижних конечностей / Л. В. Гавриленко, П. Е. Вахрамьян, В. В. Коротков, А. М. Николаев // Актуальные проблемы современной хирургии: Тр. междунар. конгр. – М., 2003. – С. 206.
2. Кириенко А. И. Эндовазальная лазерная облитерация большой подкожной вены при варикозной болезни / А. И. Кириенко, В. Ю. Богачев, И. А. Золотухин и др. // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2004. – № 1. – С. 1–6.
3. Кунгурцев В.В. Эндоскопическая лазерная коагуляция перфорантных вен у больных с хронической венозной недостаточностью в стадии трофических расстройств / В.В. Кунгурцев, В.Р. Чиж, В.И. Родионов, Л.С. Зверева // Актуальные проблемы современной хирургии: Тр. междунар. конгр. – М., 2003. – С. 227.
4. Стойко Ю. М., Батрашов В. А., Мазайшвили К. В., Сергеев О. Г. Эндовазальная лазерная облитерация подкожных вен: шаг за шагом // Учебно-методич. руководство под ред. акад. Ю. Л. Шевченко. М., 2010. – 32 с.
5. Шалимов А. А. Хирургия вен / А. А. Шалимов, И. И. Сухарев – М.: Здоров'я – 1984. – 255 с.
6. Мазайшвили К. В., Хлевцова Т. В., Юдаев С. С., Чен В. И. Эндовазальная лазерная облитерация подкожных вен (ЭВЛЮ): ошибки и опасности Материалы VIII научно-практической конференции Ассоциации Флебологов России с международным участием. // Флебология. – 2010. – Т.4. – № 2. – С.114.

7. Шевченко Ю. Л. Лазерная облитерация подкожных вен в лечении варикозного расширения подкожных нижних конечностей / Ю. Л. Шевченко, К. В. Лядов, Ю. М. Стойко Ю. М. и др. // Хирургия. – 2005. – № 1. – С. 9–12.
8. Шевченко Ю. Л., Стойко Ю. М., Мазайшвили К. В., Хлевцова Т. В., Суворов К. С., Никитина А. М., Чен В. И. Возможности современной флебологии в амбулаторной и стационарной практике// Пироговские чтения в Коломне: Сб. избранных лекций по актуальным вопросам хирургии.: Коломна. ООО «Инлайт», 2010. – С. 27–46.
9. Шевченко Ю. Л., Стойко Ю. М., Мазайшвили К. В. Лазерная хирургия варикозной болезни. М.: 2010., 198 с.
10. Цуканов Ю. Т., Цуканов А. Ю. Качество жизни больных при хирургическом лечении варикозного расширения вен нижних конечностей. Хирургия журнал им. Н. И. Пирогова. 2003; 11: 11 – 16.
11. Baskinini S. Treatment of varicose veins with endovenous laser ablation/ S. Baskinini, A. Sardis. // Традиционные и новые направления сосудистой хирургии и ангиологии: выпуск второй. Челябинск: Иероглиф, 2004. – С. 188–189.
12. Blomgren L. Varicose veins. Aspects on Diagnosis and Surgical Treatment / L. Blomgren. Acta Universitatis Upsaliensis. – 2005. – 53. – 71 p.
13. Coleridge-Smith P, Lok C, Ramelet A,A. Venous leg ulcer: a meta-analysis of adjunctive therapy with micronized purified flavonoid fraction. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2005;30:198208.
14. Gilly R, Pillon G, Frileux C. Evaluation of a new venoactive micronized fraction (S 5682) in symptomatic disturbances of the venolymphatic circulation on the lower limb: a double, blind, placebocontrolled study. // Phlebology.1994;9:6770.
15. Min R.J., Zimmet S.E., Isaacs M.N. et al. Endovenous laser treatment of the incompetent greater saphenous vein/ R.J. Min, S.E. Zimmet., M.N. Isaacs et al..// J Vasc Interv Radiol.– 2001.– № 12.– P. 1167–1171.
16. Villavicencio L. Хирургическое лечение первичного варикозного расширения вен нижних конечностей: прошлое и настоящее. Флеболомфология. 2002. 45: 3–1

## OPTIMISATION OF SURGICAL TREATMENT OF A VARICOSE DISEASE OF LOW EXTREMITIES

*Sypliyiv V. A., Habusev V. K., Petrenko G. D., Menkus B. V., Petunin A. G., Evtushenko D. V.*

**Aim-** to improve results of surgical treatment in patients with chronic venous insufficiency caused by varicose veins of lower extremities using endovenous laser ablation (EVLA).

**Materials and methods** – In 76 patients with varicose veins of lower extremities was performed the analysis of results of surgical treatment. Crossectomy with endovenous laser ablation was performed at 63(82,9%) patients, Babcock's operation with endovenous laser ablation – at 13(17,1%) patients.

**Results-** direct results were estimated in 10 days after the operation. We receive good and excellent results in 75(98,7%) patients. Complications occurs in 1(1,3%) patient. Length of hospital stay was 1 day. EVLA as minimally invasive technique gives possibilities not only to provide operative treatment of both extremities in same time, but also to use only NSAIDs for analgesia in postoperative period.

In remote period 35(46,1%) patients were studied. Color duplex ultrasonography was performed. All patients reported of significant quality of life improvements and satisfaction of cosmetic outcome.

**Conclusions-** endovenous laser ablation (EVLA) is effective way of treatment for patients with varicose veins of lower extremities. EVLA is day case surgical operation.

EVLA under ultrasound control is minimally invasive and maximally safe way of treatment for patients with varicose veins of lower extremities with significant cosmetic effect.