
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Державне підприємство Український науково-дослідний інститут
медицини транспорту

Центральна санітарно-епідеміологічна станція
на водному транспорті

ВІСНИК

МОРСЬКОЇ МЕДИЦИНИ

Науково-практичний журнал
Виходить 4 рази на рік

Заснований в 1997 році. Журнал є фаховим виданням для публікації основних результатів
дисертаційних робіт у галузі медичних наук
(Бюлетень ВАК України від 9 червня 1997р. №4)

Зареєстрований в Міністерстві інформації України
Свідоцтво серія КВ № 2830;
перереєстрований у Міністерстві юстиції України 18.11.2010

№ 4 (54)
(жовтень - грудень)

Одеса 2011

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор **А.І. Гоженко**

О. М. Ігнат'єв (заступник головного редактора), В. О. Лісобей (науковий редактор), Н. А. Мацегора (відповідальний секретар), Є. П. Белобров, О. І. Верба, М. І. Голубятніков, Ю. І. Гульченко, В. М. Євстаф'єв, О. В. Кузнєцов, Т. П. Опаріна, Б. В. Панов, Н. Ф. Петренко, С. А. Праник, Е. М. Псядло, В. Г. Руденко, Л. М. Шафран, К. А. Ярмула

РЕДАКЦІЙНА РАДА

О. К. Асмолов (Одеса), К. Д. Бабов (Одеса), Ю. І. Бажора (Одеса), А. М. Войтенко (Одеса), С. А. Гуляр (Київ), В. М. Запорожан (Одеса), М. Ф. Измеров (Москва), С. Іднані (Індія), Н. К. Казимирко (Луганськ), О. О. Коваль (Київ), М. О. Корж (Харьків), І. Ф. Костюк (Харьків), О. М. Кочет (Київ), Ю. І. Кундієв (Київ), Т. Л. Лебедева (Одеса), В. І. Лузін (Луганськ), В. В. Поворознюк (Київ), А. М. Пономаренко (Київ), М. Г. Проданчук (Київ), А. М. Сердюк (Київ), В. П. Сіденко (Одеса), Ю. Б. Чайковський (Київ)

Адреса редакції

65039, ДП УкрНДІ медицини транспорту
м. Одеса, вул. Канатна, 92
Телефон/факс: (0482) 728-14-52; 42-82-63
e-mail nymba@mail.ru
Наш сайт - www.medtrans.com.ua

Редактор Н. І. Єфременко

Здано до набору..... р.. Підписано до друку..... Формат 70×108/16
Папір офсетний № 2. Друк офсетний. Умов.-друк.арк. .
Зам №

ISSN 0049-6804

©Міністерство охорони здоров'я України, 1999
©Державне підприємство Український науково-дослідний інститут медицини транспорту, 2005
© Центральна санітарно-епідеміологічна станція на водному транспорті, 2010

3. Величина співвідношення шансів (8,6 та 14,5) у скільки разів можливість розвитку плацентарної дисфункції у групі вагітних з піелонефритом відрізняється від такої у групі здорових пацієнтів у групах Б-1 і Б-2І підтверджує таку можливість.

Література:

1. Бажора Ю. И. Фармакогенетика: достижения и перспективы / Бажора Ю. И. – Одеса: Друк, 2003. - 140 с.
2. Генетическая медицина / Запорожан В. Н., Кордон В. А., Бажора Ю. И. и др. // Одесса: ОГМУ, 2008. - 432 с.
3. Hayes J. D. Glutathione S-transferase polymorphisms and their biological consequences / J. D. Hayes, R. C. Strange // Pharmacology. — 2000. — Vol. 61, N 3. — P. 154-166.

УДК 616.147.3-007.64-089:615.849.19

С. В. Янко, Н. Д. Волошенкова, С. В. Циповяз

**ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ
ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Одесский национальный медицинский университет

Реферат. С. В. Янко, Н. Д. Волошенкова, С. В. Циповяз **ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.** В статье обобщен опыт лечения варикозной болезни нижних конечностей 68 больных с помощью эндовенозной лазерной коагуляции. Проведен анализ литературных источников, изучены возможности методики, рассмотрены показания и противопоказания к ее выполнению. Приведено заключение о целесообразности и высокой эффективности данного метода хирургического лечения.

Ключевые слова: варикозная болезнь нижних конечностей, лазер, коагуляция.

Реферат. С. В. Янко, Н. Д. Волошенкова, С. В. Циповяз **ЕНДОВЕНОЗНА ЛАЗЕРНА КОАГУЛЯЦІЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ НИЖНІХ КІНЦІВОК.** У статті узагальнено досвід лікування варикозної хвороби нижніх кінцівок 68 хворих за допомогою ендовенозної лазерної коагуляції. Проведено аналіз літературних джерел, вивчені можливості методики, розглянуто показання та протипоказання до її виконання. Наведено висновок про доцільність і високу ефективність даного методу хірургічного лікування.

Ключові слова: варикозна хвороба нижніх кінцівок, лазер, коагуляція.

Summary. S. V. Yanko, N. D. Voloshenkova, S. V. Tsypovyaz **ENDOVENOUS LASER COAGULATION IN THE COMPLEX TREATMENT OF VARICOUSE DISEASE OF LOWER EXTREMITIES.** This article summarizes experience in varicose disease of lower extremities veins treating in 68 patients with the use of endovenous laser coagulation. The analysis of literature, explored techniques indications and contraindications for its implementation were discussed. An opinion on the feasibility and high efficiency of this method of surgical treatment was concluded.

Key words: varicose disease of lower extremities, laser coagulation.

Вступление. Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК) – одно из наиболее распространенных хирургических заболеваний, которое встречается у 26-38% женщин и 14-20% мужчин трудоспособного возраста. На сегодняшний день наблюдается тенденция к увеличению количества больных и распространенности ВБ среди лиц молодого возраста. Заболевание снижает качество жизни пациентов, начиная с эстетических проблем при начальных проявлениях и заканчивая тяжелой инвалидизацией при развитии трофических нарушений и язв [1].

Основным методом лечения ВБНК до настоящего времени является флебэктомия, сопровождаемая нередко длительным периодом нетрудоспособности, неудовлетворительными косметическими результатами. В связи с этим постоянно актуальной является проблема уменьшения инвазивности вмешательств и укорочения сроков госпитализации и реабилитации [2].

Возможным вариантом решения проблемы является склерозирующая терапия, однако данная методика дает значительное количество осложнений и большой процент рецидива заболевания через короткое время после вмешательства [3].

Развитие новых медицинских технологий дало толчок для разработки и внедрения в клиническую практику внутрисосудистых малотравматичных методов лечения варикозного расширения вен нижних конечностей. Таким новым направлением лечения ВБНК стало эндоваскулярное использование радиочастотного излучения и лазерной энергии [4,5]. Однако радиочастотная коагуляция также имеет ряд недостатков, таких как риск удара электрическим током, чрезмерное повреждение нервных волокон и окружающих тканей и др.

Более перспективным в отношении соединения эффективности и минимальной инвазивности является эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК), смысл которой состоит в термическом повреждении стенки вены лазерным излучением (ЛИ) определенной длины волны (940-980 нм), что приводит к выключению вены из патологического кровотока, ее облитерации и ликвидации патологического рефлюкса [6,7].

Безопасность ЭВЛК непосредственно зависит от минимального поглощения ЛИ окружающими тканями и кожей, основными составляющими которых являются вода и мелатонин [8]. Данный вид вмешательства заслуживает внимания благодаря малой травматизации, простоте выполнения и возможности амбулаторного использования.

Целью работы явилось изучение клинических результатов хирургического лечения больных ВБНК с использованием методики ЭВЛК.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов комплексного лечения 68 больных ВБНК, которые были оперированы на базе хирургических отделений ГКБ № 9 г. Одессы. Средний возраст больных составил 56 лет. Среди них женщин было 67%, мужчин – 33%. Среди оперированных варикозное расширение поверхностных вен было у 46, посттромбофлебитический синдром – у 22 пациентов. Операции выполняли с использованием эпидуральной анестезии (59 больных) и общего обезболивания (9 пациентов). Особенности строения поверхностной и глубокой венозной системы, состояние коммуникативных вен и клапанного аппарата, их проходимость оценивали с помощью ультразвукового дуплексного исследования. Особое внимание уделяли определению топике нефункционирующих перфорантных вен (количество которых на голени было от 3 до 6, на бедре – 1-2) и больших протоков. По данным ультразвукового сканирования, диаметр большой поверхностной вены на бедре часто составлял в диапазоне 0,8-1,5 см, в области сафенофemorального соустья – 1,5-2,5 см. Расширение ствола поверхностной вены больше 1 см и выраженный слой подкожной жировой клетчатки, особенно на бедре считали противопоказанием для выполнения ЭВЛК и использовали в этой области короткий стрипинг.

Операции выполняли с использованием отечественного портативного высокоинтенсивного полупроводникового хирургического аппарата «Лика-хирург» (длина волны 940 нм, мощность излучения 30 Вт) производства ПМВП «Фотоника плюс» (г. Черкассы). ЭВЛК выполняли с помощью волоконных световодов диаметром 600 мкм и длиной 250 см. Вмешательство проводили по модифицированному протоколу, предложенному Л.М. Чернухой и соавт. (2008): кроссэктомия большой и малой поверхностных вен; хирургическая обработка коммуникативных вен из минидоступов;

введение в просвет вены катетера и световода; инфильтрация подкожной клетчатки изотоническим раствором хлорида натрия; ЭВЛК поверхностных вен [9].

Лазерный световод через ангиографический катетер 6-8 Fg вводили в просвет вены их мини разрезов антеградно до противоположного открытого конца вены. В случае невозможности проведения катетера по всей вене его со световодом вводили последовательно из нескольких доступов. Варикозно расширенные ветки поверхностных вен коагулировали путем пункционного введения световода в просвет вены через инъекционные иглы. Лазерную обработку просвета вены выполняли в импульсном режиме с мощностью импульсов 14-18 Вт в режиме работы «импульс-пауза» (50:10). Интенсивность пилотного излучения составляла 5-7. Световод проводили по вене со скоростью 0,5 см в 1 сек. Длительность вмешательства составляла в среднем 30-50 мин. По завершении операции на оперированную область накладывали эластичный биндаж. При наличии локального тромбоза тромбированные вены удаляли из отдельных разрезов. Остальные этапы операции проводили по общей схеме.

Результаты исследования и их обсуждение. Больные находились в хирургическом стационаре от 2 до 5 суток. После операции пациентам рекомендовали придерживаться активного режима. Болевой синдром после операции был минимальным. При необходимости с целью обезболивания назначали нестероидные противовоспалительные препараты (ибупрофен, ревмоксикам). После операции назначали венотоники (нормовен, детралекс, вазокет, троксивазин), препараты каштана (эскузан, эскувит, эсплант). После оперативного вмешательства по поводу тромбоза в течение 3-4 дней назначали антикоагулянты прямого действия (фленокс) с последующим переходом на антикоагулянты непрямого действия (варфарин) под контролем коагулограммы. Все послеоперационные раны зажили первичным натяжением.

После операции имели место следующие осложнения: небольшие подкожные гематомы – у 18 (26,5%), инфильтраты по ходу коагулированной вены – у 11 (16,2%), парестезии подкожного нерва – у 8 (11,8%), отек, болезненность и гиперемия по ходу коагулированной вены – у 7 (10,3%) больных. У 18 (26,5%) больных при ультразвуковом обследовании были отмечены сегментарные тромбозы вен в области бедра при диаметре варикозно расширенной вены больше 1 см, для лечения которых использовали местную дегидратационную и противовоспалительную терапию. В дальнейшей работе сегменты вен большого диаметра мы не коагулировали, а выполняли короткий стрипинг. Благодаря минимальной термической травме окружающих тканей и физическим свойствам ЛИ не было зафиксировано ни одного случая нагноения ран [2].

По результатам контрольных ультразвуковых исследований через 3,6 и более месяцев отмечено склерозирование просвета вены у всех больных. Признаков сохранения просвета или реканализации коагулированных вен не выявлено.

Полученные результаты ЭВЛК в сочетании с кроссэктомией и оперативной ликвидацией несостоятельных перфорантных вен демонстрируют ряд преимуществ данной методики: миниинвазивность вмешательства с перспективой выполнения в амбулаторных условиях; возможность проведения операции под местной анестезией; хороший косметический эффект, уменьшение количества послеоперационных рубцов; уменьшение длительности операции и длительности госпитализации; уменьшение времени нетрудоспособности больных; возможность как самостоятельного выполнения ЭВЛК, так и сочетания ее с другими методами лечения ВБНК; хорошие непосредственный и отдаленные результаты лечения с клинической и эстетической точки зрения.

К недостаткам ЭВЛК можно отнести сложность коагуляции вен большого диаметра (больше 10-15 мм); отсутствие возможности контролируемой коагуляции перфорантных вен; большую длительность операции при рассыпной форме ВБНК; отсутствие изученных отдаленных результатов (более 8-10 лет); высокую стоимость оборудования.

На основании клинического анализа полученных нами результатов использования ЭВЛК были разработаны критерии подбора больных для ее проведения. Так, ЭВЛК недопустимо выполнять без предварительного ультразвукового дуплексного изучения состояния венозной системы конечностей, основной целью которого является определение несостоятельных коммуникантных вен, а также больших протоков, которые в случае недостаточной и неадекватной лазерной коагуляции и сохранения просвета могут тромбироваться и реканализоваться в раннем послеоперационном периоде и вызывать

рецидив ВБНК [9,10]. В послеоперационном периоде ультразвуковое исследование позволяет контролировать эффективность облитерации просвета варикозно расширенных вен и их протоков.

Противопоказаниями к выполнению ЭВЛК являются: инфекционные заболевания (рожистое воспаление, микробная экзема); артериальная недостаточность нижних конечностей; гиперкоагуляционный синдром; беременность; острый тромбофлебит; недавно перенесенная или активная тромбоэмболия; лимфатическая недостаточность конечностей (слоновость); аллергия к местным анестетикам [7].

Ряд авторов в своих исследованиях отмечают значительный процент ожогов кожи и местный дискомфорт в зоне вмешательства в раннем послеоперационном периоде, которые можно объяснить жесткими и избыточными энергетическими режимами проведения ЭВЛК [6,10]. Использование импульсного режима излучения, достаточная перивазальная инфильтрация тканей раствором Кляйна и 0,9% раствором хлорида натрия с адреналином, а также равномерное, без остановок, проведение световода в просвете вены позволили нам избежать таких осложнений.

Выводы. Накопленный опыт свидетельствует о высокой эффективности ЭВЛК в лечении ВБНК. Отечественный аппарат «Лица-хирург» отвечает всем требованиям, необходимым для проведения эндоваскулярного лазерного лечения варикозной болезни. Низкий процент послеоперационных осложнений и адекватная облитерация просвета вены являются обнадеживающим фактором в выполнении данной операции. Сложности возникают в окончательной оценке отдаленных результатов лечения в связи с использованием разного оборудования, отсутствием стандартизации методов выполнения оперативного вмешательства.

Таким образом, необходимо дальнейшее изучение режимов использования лазерной энергии в лечении ВБНК, исследование непосредственных и отдаленных результатов вмешательства для обобщения полученного опыта, изучение возможностей методики и разработка рекомендаций для определения показаний и противопоказаний к ее использованию.

Литература:

1. Ковальчук Л. Я. Клінічна флебологія / Л. Я. Ковальчук, І. К. Венгер, В. Б. Гошинський. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2009. – 288 с.
2. Леонтьев С. Н. Чрескожная пункционная лазерная облитерация несостоятельных перфорантных вен под эхоконтролем и эндоскопическая диссекция перфорантных вен : результаты собственных наблюдений / С. Н. Леонтьев, А. А. Фокин, Д. И. Алехин // Флебология. – 2006. - № 29. – С. 17-21.
3. Константинова Г. Д. Спирні питання сучасної склеротерапії варикозної хвороби вен нижніх кінцівок / Г. Д. Константинова // Ангіологія і судинна хірургія. – 1999. - № 5. – С. 71-74.
4. Эндовазальная лазерная коагуляция большой подкожной вены при варикозной болезни / В. Ю. Богачев, А. И. Кириленко, И. А. Золотухи [и др.] // Ангіологія і судинна хірургія. – 2004. - № 2. – С. 93-100.
5. Досвід використання ендовенозної лазерної коагуляції в комплексному лікуванні хронічної венозної недостатності нижніх кінцівок / С. С. Юрець, С. М. Леванчук, В. Б. Мельник [та ін.] // Фотобіологія та фотомедицина. – 2009. – Т. 6, № 1. – С. 14.17.
6. Perrin M. Treatment of varicose illness of lower extremities by the method of intravenous laser and radio frequency coagulation / M. Perrin // Phlebolympology. – 2004. - № 47. – P. 117-122.
7. Naovascularization and recurrent varicose : more histologic and ultrasound evidence / A.M. Van Rij, G. T. Jones, G. B. Hill, P. Jiang // J. Vasc. Surg. – 2004. – Vol. 40. – P. 296-302.
8. Mordon S.R. Mathematic modeling of endovenous laser treatment (ELT) / S. R. Mordon, B. Wassmer, J. Zemmouri / Biomedical Engineering Online. -2006. – Vol. 26. - № 5.
9. Чернуха Л. М. Чернуха Л. М. Хирургия неосложненных форм варикозной болезни – удел инновационных технологий или патогенетически обоснованного подхода? / Л. М. Чернуха, А. А. Гуч // Клінічна флебологія. – 2008. – Т. 1, № 1. – С. 42-45.
10. Merchant R. F. Endovenous obliteration of saphenous reflux : a multicenter study / R. F. Merchant, R. G. DePalma, L. S. Kabnick // J. Vasc. Surg. – 2002. – Vol. 35. – P. 1190-1196.