

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОВАЗАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

А.А. Алагулов, А.Н. Беляев,

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», медицинский институт, г. Саранск

Беляев Александр Назарович – e-mail: belyaevan@mail.ru

У 48 пациентов (1-я группа) с варикозной болезнью (СЕАР С2-С3.) использован метод эндовазальной электрокоагуляции. Морфологические изменения после коагуляции заключались в резком сужении просвета вены за счет отека стенки с участками обугливания интимы. У больных после эндовазальной электрокоагуляции по сравнению с комбинированной венэктомией (2-я группа, 40 больных) была меньше в 10,8 раза площадь подкожных кровоизлияний, в 2,5 раза – длина кожных разрезов и 3,9 раза – интраоперационная кровопотеря.

Ключевые слова: варикозная болезнь, морфология, эндовазальная электрокоагуляция, венэктомия.

In 48 patients (group 1) with varicose disease (CEAP C2-C3.) there was applied the method of endovasal electrocautery. Morphological changes after coagulation were presented as a narrowing of the vein lumen because of the intima edema with the areas of charring. By these patients the area of subcutaneous hemorrhage was 10,8 times less, the lengths of skin incisions were 2,5 times less and operating bleeding was 3,9 times less, then by patients with combined Venectomy (group 2, 40 patients). It was demonstrated significantly better cosmetic results.

Key words: varicose disease, morphology, endovasal electrocoagulation, venectomy.

Актуальность

Варикозная болезнь нижних конечностей является распространенным заболеванием и встречается среди 25% населения [1].

Общепринятым стандартом хирургического лечения варикозной болезни является перевязка устья большой подкожной вены стриппинг на бедре и иссечение расширенных вен на голени [2, 3]. Вместе с тем оперативное пособие связано с такими осложнениями как длительные послеоперационные боли, кровоизлияния и гематомы, флебиты, повреждение нервов [4, 5]. Этим продиктовано поиск более щадящих вариантов прекращения патологического кровотока по стволу большой подкожной вены.

В последние годы в практику хирургического лечения варикозной болезни стали внедряться минимально инвазивные оперативные технологии [6, 7, 8]. Имеется большое количество публикаций по использованию эндовазальной лазерной коагуляции в практике лечения варикозной болезни [9, 10, 11]. Сходным механизмом действия на стенку варикозной вены обладает эндовазальная электрокоагуляция. Однако, в литературе встречаются лишь единичные публикации по применению данного метода в клинической практике [12], что сдерживает его внедрение в хирургию варикозной болезни.

Цель исследования: оценить результаты лечения варикозной болезни с использованием метода эндовазальной электрокоагуляции в сравнении с венэктомией комбинированным способом.

Материалы и методы

Эндовазальная электрокоагуляция в лечении варикозной болезни использована у 48 пациентов (1-я группа). Группой сравнения (2-я группа) были 40 пациентов, оперированных с использованием метода комбинированной

венэктомии. Пациенты, в основном, отбирались для оперативного лечения с наличием варикозного расширения вен, соответствующие 2 (23,2%) и 3 (76,8%) классам по клинической классификации CEAP.

Пациенты были проинформированы о целях и задачах проводимого исследования, предупреждены о возможности появления побочных эффектов, после чего добровольно подписали форму информированного согласия на участие в исследовании.

Эндовазальная электрокоагуляция проводилась с использованием аппарата для электрокоагуляции (ХВЧ-300-02 ЭлеПС) и биполярных электродов, которые через специальный разъем присоединялись к аппарату.

Операция начиналась с этапа Троянова-Гранделенбурга (перевязка устья большой подкожной вены с тщательной препаровкой и перевязкой впадающих в области устья венозных ветвей). Затем в вену вводился электрод, который проводился дистально до ощущения препятствия (чаще до верхней трети голени.). Затем проводилась электрокоагуляция вены путем медленного (со скоростью 2–3 см/сек.) извлечения электрода. Вследствие контакта головки электрода со стенкой вены происходит термический ожог внутренней поверхности вены за счет высокой температуры создающейся в тканях, с последующей облитерацией ее просвета. Важным моментом эффективной электрокоагуляции вены является плотный контакт электрода с ее стенкой. Недостаточный контакт со стенкой вены не приводит к полной облитерации ее просвета, что может быть причиной реканализации и рецидива рефлюкса крови по коагулированной вене. При наличии единичных расширенных венозных ветвей проводили паравазальную коагуляцию путем введения электрода в подкожную клетчатку и контакта электрода с наружной поверхностью вены или проводили минифлебэктомию.

С целью профилактики термических осложнений по ходу вены инфильтрировали холодный 0,9% раствор хлорида натрия, что предупреждает повреждение подкожной жировой клетчатки и кожных нервов.

В послеоперационном периоде через 4–5 суток с момента производства операции, а также через 1 год у 26 пациентов из 48 проводилось ультразвуковое исследование вен для изучения степени облитерации коагулируемых вен, возможной реканализации их просвета.

Клиническую оценку методов проводили измерением длины кожных разрезов (см) и площади подкожных гематом (см²), объемом интраоперационной кровопотери путем взвешивания салфеток до и после операции, при условии, что 1 мл крови весит 1 грамм.

Для оценки характера и степени повреждения варикозных вен нами проводилось их гистологическое исследование после электрокоагуляции, взятой интраоперационно. Препараты рассматривались под увеличением $\times 40$ и 130 .

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента (t). Вычисляли среднее арифметическое выборочной совокупности (M), ошибку среднего арифметического (m). Различия средних величин признавались статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$. Достоверность различий P определяли между 1-й и 2-й группами.

Результаты и их обсуждение

При ультразвуковом исследовании через 4–5 суток частичное локальное сохранение кровотока по стволу большой подкожной вены после ее электрокоагуляции на бедре обнаружено у 1 больной из 26, через 1 год – у 3 пациентов, причем у 2 интраоперационно диаметр вены на бедре превышал 8 мм.

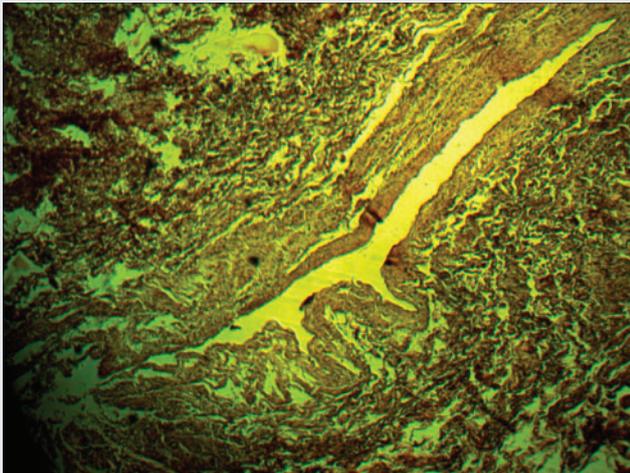


РИС.

Стенка вены после электрокоагуляции. Отмечается повреждение всей толщи венозной стенки. Прослеживаются участки отслоившейся эндотелиальной выстилки, с некрозом. Отек стенки и паравазальной клетчатки. 1- просвет вены; 2 - стенка вены; 3 - паравазальная клетчатка. Ув. $\times 130$.

При гистологическом исследовании вен после выполненной эндовазальной электрокоагуляции выявлено, что, на всем протяжении отсутствовала эндотелиальная выстилка, просвет вены резко сужен до щелевидной формы с участками обугливания мягких тканей. В мышечной оболочке наблюдались дегенеративно-дистрофические изменения в

виде разволокнения и фрагментации мышц с образованием «оптических пустот» в стенке (рис.). Эти морфологические изменения после электрокоагуляции вены являются основой для облитерации вены на фоне послеоперационной эластической компрессии.

Важным показателем эффективности эндовазальной электрокоагуляции явилась длина кожных разрезов. Часто этот показатель был решающим в пользу применения эндовазальной электрокоагуляции, особенно у лиц молодого возраста. У пациентов 1-й группы суммарная длина кожных разрезов соответствовала $12 \pm 0,8$ см (при оценке длины кожных разрезов учитывались разрезы при минифлебэктомии). После комбинированной венэктомии средняя длина кожных разрезов соответствовала 30 ± 2 см (таблица).

ТАБЛИЦА 1.

Длина кожных разрезов, площадь кровоизлияний и объем кровопотери у больных с варикозной болезнью, оперированных с применением эндовазальной электрокоагуляции (1 группа) и комбинированной венэктомии (2-я группа)

Группы		Общая длина кожных разрезов (см)	Площадь подкожных кровоизлияний (см ²)	Объем кровопотери (мл)
Группа 1	СЕАР 2 (n=26)	$12 \pm 0,8$	$4 \pm 0,1$	$63 \pm 1,1$
Группа 2	СЕАР 2 (n=24)	30 ± 2 $p < 0,001$	$43,4 \pm 1,2$ $p < 0,001$	$246,5 \pm 6,5$ $p < 0,001$

Примечание: P – достоверность различий между 1-й и 2-й группами.

Для определения травматичности операции сравнивали объем кровопотери после комбинированной венэктомии и эндовазальной электрокоагуляции. Объем кровопотери определяли у 26 пациентов 1-й группы (СЕАР С2 – 16, СЕАР С3 – 10) и у 24 пациентов 2-й группы (СЕАР С2 – 14, СЕАР С3 – 10). Кровопотеря при комбинированной венэктомии, в основном, наблюдалась при удалении вены на бедре методом Бебкока, а также иссечении расширенных варикозных узлов. Полученные результаты свидетельствовали, что объем интраоперационной кровопотери при эндовазальной электрокоагуляции был в 3,9 раза меньше, чем при комбинированной венэктомии. Эти данные убедительно свидетельствуют о меньшей травматичности операции эндовазальной электрокоагуляции в лечении варикозной болезни нижних конечностей.

Заключение

Метод эндовазальной электрокоагуляции в лечении варикозной болезни является малотравматичным и высококосметичным оперативным пособием. Эффективность эндовазальной электрокоагуляции, по сравнению с комбинированной венэктомией при лечении варикозной болезни подтверждалась уменьшением в 10,9 раза площади подкожных кровоизлияний и гематом, укорочением 2,5 раза длины кожных разрезов, снижением в 3,9 раза интраоперационной кровопотери.

МА

ЛИТЕРАТУРА

- Петухов В.И. Распространенность варикозного расширения вен нижних конечностей среди трудоспособного населения. УМРНОЛОГИЯ РНЛЕВО. VI конференция Ассоциации флебологов России. Москва, 23–25 мая 2006. С. 7–8.
- Покровский А.В., Сапелкин С.В. Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей – современные проблемы диагностики, классификации, лечения. Ангиология и сосудистая хирургия. 2003. Т. 9. № 1. С. 53–61.

3. Durkin M.T., Turton E.P., Scott D.J., Berridge D.C. A prospective randomized trial of Pin versus conventional stripping in varicose vein surgery. *Ann. R. Coll. Surg. England*. 1999. № 81. P. 171-174.
4. Rautio T., Ohinmaa A., Perala J., Ohtonen P., Heikinnen T., Wiik H. et al. Endovenous obliteration versus conventional stripping operation in the treatment of primary varicose veins: a randomized controlled trial with comparison of the costs. *J. Vasc. Surg.* 2002. № 35. P. 958-965.
5. Lurie F., Creton D., Eklof B., Kabnick L.S., Kistner R.L., Pichot O., et al. Prospective randomized study of endovenous radiofrequency obliteration (Closure procedure) versus ligation and stripping in selected patient population (EVOLVE Study). *J. Vasc. Surg.* 2003. № 38. P. 207-214.
6. Шиманко А.И., Дибиров М.Д., Цуранов С.В. и др. Современные миниинвазивные методики в лечении варикозной болезни. *Флебология*. 2009. № 1. С. 49-52.
7. Min R.J., Khilnani N., Zimmet S.E. Endovenous EVL treatment of saphenous vein reflux: long-term results. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2003. № 14. P. 991-996.
8. Proebstle T.M., Gul D., Lehr H.A., Kargl A., Knop J. Infrequent early recanalization of greater saphenous vein after endovenous EVL treatment. *J. Vasc. Surg.* 2003. № 38. p. 511-516.
9. Золотухин И.А., Богачев В.Ю., Кириенко А.И. Особенности определения показаний к лазерной облитерации магистральных подкожных вен при варикозной болезни. *Флебология*. 2009. № 1. С. 3-8.
10. Малахов Ю.С., Аверьянов Д.А., Иванов А.В. Преимущества эндовенозной лазерной коагуляции в хирургическом лечении варикозной болезни. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2011. Т. 17. № 4. С. 77-82.
11. Соколов А.Л., Сапелкин С.В. Сравнительная характеристика лазерной и радиочастотной термооблитерации при варикозной болезни. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2012. Т. 18. № 1. С. 142-147.
12. Корчагина В.Ю. Эндовазальная электрокоагуляция с подкожным пересечением вен в лечении осложненных форм варикозной болезни нижних конечностей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2008. 127 с.