ISSN 1818-5398 ■ Хірургія України.— 2017.— № 2.— С. 73—78.

УДК 616.147.3-007.64:616.147.33-085.849.19

В. Г. Мішалов, О. В. Кузьменко, Л. Ю. Маркулан
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЕНДОВЕНОЗНОЇ ЛАЗЕРНОЇ КОАГУЛЯЦІЇ ВЕЛИКОЇ ПІДШКІРНОЇ ВЕНИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТОРЦЕВОГО ТА РАДІАЛЬНОГО СВІТЛОВОДІВ

Мета роботи — порівняти ефективність ендовенозної лазерної коагуляції (ЕВЛК) із застосуванням торцевого та радіального світловодів у віддалений післяопераційний період (через рік) залежно від діаметра сафенофеморального співустя (СФС).

Матеріали і методи. У проспективне дослідження залучено 192 хворих на варикозну хворобу нижніх кінцівок: 134 (69,8 %) жінки та 58 (30,2 %) чоловіків віком від 20 до 67 років (у середньому — (39,2 ± 0,7) року). Клас хронічного захворювання вен за CEAP — II–VI. Діаметр СФС — від 5 до 21 мм. Середній бал за шкалою тяжкості венозної дисфункції (VSS) — (10,62 ± 0,47) бала. Довжина сегмента великої підшкірної вени, на якому виконано лазерну коагуляцію, становила від 7 до 94 см (медіана — 37 см). Термін спостереження за хворими — 1 рік. ЕВЛК виконано із застосуванням діодного лазера з довжиною хвилі 1470 нм. Пацієнтів розподілили на дві групи. До групи Т було залучено 112 хворих, яким виконували ЕВЛК із використанням торцевого світловода, в групу Р — 80 пацієнтів, котрим виконували ЕВЛК із застосуванням радіального світловода. Групи були репрезентативними за співвідношенням статей, віком, класом CEAP, діаметром СФС, балом за шкалою VSS, довжиною обробленого сегмента великої підшкірної вени.

Результати та обговорення. Через рік після операції кумулятивна частота рецидиву вертикального рефлюксу у хворих групи Т становила 12,5 %, у хворих групи Р — 1,2 % (p = 0,005); середній бал за шкалою VSS — (2,69 ± 0,49) та (0,98 ± 0,16) бала (p = 0,004) відповідно. Між групами Т і Р не виявлено статистично значущої різниці щодо частоти рецидиву рефлюксу (5,9 та 0,0 % відповідно, p = 0,061) та середнього бала за шкалою VSS ((1,26 ± 0,33) і (0,39 ± 0,14) бала, p = 0,161).

Висновки. При використанні торцевого і радіального світловодів результати ЕВЛК через рік за шкалою VSS та частота рецидиву вертикального рефлюксу статистично значущо не відрізнялися у хворих із діаметром СФС від 5 до 16 мм. Із збільшенням діаметра СФС (понад 16 мм) результати ЕВЛК статистично значущо кращі у разі використання радіального світловода.

■

Ключові слова: ендовенозна лазерна коагуляція, радіальний світловод, торцевий світловод, діаметр сафенофеморального співустя, варикозна хвороба, віддалені результати.

Варикозна хвороба нижніх кінцівок (ВХНК) — поширене захворювання, частота якого серед дорослого населення становить до 30 %, зокрема тяжкої форми — 3,6—8,6 %. Витрати на лікування ВХНК у країнах Європи становлять до 2 % бюджету системи охорони здоров'я [1]. Єдиний патогенетично обґрунтований спосіб лікування ВХНК — усунення патологічного вертикального і горизонтального рефлюксів по магістральних підшкірних венах [4, 7].

Відкриті хірургічні втручання поступово замінюють малоінвазивні крізьшкірні втручання, зокрема термічна ендовенозна коагуляція, яку як першу лінію терапії ВХНК рекомендують Асоціація судинних хірургів США, Американський венозний форум, Національний інститут охорони здоров'я та медицини (Велика Британія) [3, 10].

Хоча ендовенозна лазерна коагуляція (ЕВЛК) є високоефективною, рецидив ВХНК у віддалений період виникає у 8,4—19,6 % (за даними ультразвукового дуплексного сканування (УЗДС)) або у 9,5—23,0 % (за клінічними даними) випадків [6].

Основним чинником, який пов'язаний з реканалізацією, за даними рандомізованих клінічних досліджень, є діаметр сафенофеморального спі-

Мішалов Володимир Григорович, д. мед. н., проф., зав. кафедри
01601, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1. Тел. (44) 255-15-60

© В. Г. Мішалов, О. В. Кузьменко, Л. Ю. Маркулан, 2017

Стаття надійшла до редакції 24 травня 2017 р.

вустя (СФС) [9]. Найбільший діаметр СФС для результативної ЕВЛК із застосуванням лазера з довжиною хвилі 1470 нм і різних типів світловодів не визначено.

Мета роботи — порівняти ефективність ендовенозної лазерної коагуляції із застосуванням торцевого та радіального світловодів у віддалений післяопераційний період (через рік) залежно від діаметра сафенофеморального співустя.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У проспективне дослідження, проведене в 2014—2017 рр. на базі Олександрівської клінічної лікарні м. Києва, залучено 192 хворих на ВХНК: 134 (69,8 %) жінки та 58 (30,2 %) чоловіків віком від 20 до 67 років (у середньому — (39,2 ± 0,7) року).

Критерії залучення у дослідження:

- вік понад 18 років;
- клас хронічного захворювання вен (ХЗВ) за CEAP — II–VI;
- оперативне втручання на одній нижній кінцівці;
- ураження великої підшкірної вени;
- діаметр ВПВ понад 4 мм у ділянці, де заплановано проведення пункції вени у позиції стоячи (для радіального світловода);
- діаметр СФС до 21 мм включно.

Критерії незалучення у дослідження:

- тромбофлебіт;
- тяжка супутня патологія;
- пригирлова мальформація СФС;
- вагітність;
- онкологічні захворювання;
- ураження малої підшкірної вени;
- діаметр СФС понад 21 мм.

Критерії оцінки результатів:

- оцінка за шкалою тяжкості венозної дисфункції (venous severity scoring; VSS);
- частота рецидиву (клініка, УЗДС).

Хворих розділили на дві групи. У групу Т увійшло 112 хворих, яким виконували ЕВЛК із використанням торцевого світловода, в групу Р — 80 пацієнтів, котрим виконували ЕВЛК із застосуванням радіального світловода. Хворі груп Т і Р були репрезентативні за співвідношенням статей (кількість чоловіків та жінок становила відповідно 31 і 81 та 27 і 53; p = 0,366).

Не виявлено статистично значущої різниці щодо середнього віку хворих: у групі Т — (39,0 ± 0,5) року, в групі Р — (39,4 ± 1,1) року (p = 0,811).

В обох групах переважали хворі із класом ХЗВ II—IV за CEAP (табл. 1). За класом CEAP групи статистично значущо не відрізнялися (p = 0,823).

Усім хворим виконано ЕВЛК ділянки ВПВ у компартменті з використанням коагулятора лазерного універсального «Ліка-хірург» («Фотоніка Плюс», Україна) з довжиною хвилі 1470 нм, потужність опромінення — 15 Вт (для групи Т) та 8 Вт (для групи Р). Дистальна точка введення світловода у ВПВ відповідала межі вертикального рефлюксу. До рівня СФС світловод проводили антеградно і встановлювали відразу після впадіння першої притоки. Тумісцентну анестезію виконували розчином Кляйна. Тракцію світловода здійснювали механічно, зі швидкістю 0,7—1,2 мм/с. Притоки ВПВ залежно від діаметра і глибини заляган ня обробляли методом міні-флебектомії за Мюллером крізь проколи у шкірі лезом для скальпеля № 11. Перев'язку перфорантних вен проводили у разі їх діаметра більше 3,5 мм.

У післяопераційний період пацієнти отримували компресійну терапію 2-го класу компресії цілодобово протягом 3 діб. У наступні 4 тиж було рекомендовано носіння компресійного трикотажу в денний час.

Усім хворим проводили УЗДС венозного русла нижніх кінцівок за допомогою апарата Agile (Kantronmedical, Франція) до операції та через 1, 3, 6 і 12 міс після неї. Оцінювали протяжність вертикального рефлюксу, стан поверхневих магістральних вен та їх притоків, перфорантних вен (діаметри просвіту вен, стан їх стінок, напрямок кровотоку та наявність рефлюксів).

Діаметр вени вимірювали на відстані 3 см від СФС згідно з консенсусом щодо вимірювання діаметра ВПВ [2].

Об'єктивну оцінку тяжкості ХЗВ проводили із застосуванням шкали VSS [8].

Наявність реканалізації ВПВ оцінювали згідно з рекомендаціями R. F. Merchant та співавт. [5]. Повна та майже повна оклюзія свідчила про відсутність реканалізації. Випадки виникнення рефлюксу протяжністю 3—5 см відносили до початкової дезоблітерації (реканалізації) ділянки ВПВ, яку було коагульовано, а протяжністю понад 5 см вважали реканалізацією, котра відбулася. В нашому дослідженні обидва останні стани вважали ускладненнями ЕВЛК і відносили до аксіальної реканалізації.

Статистичну обробку отриманих даних проводили з використанням методів дескриптивної статистики, регресійного аналізу (логістична регресія), параметричних (t-критерій Стьюдента) та непараметричних (U-критерій Манна — Уїтні)

Таблиця 1

Розподіл хворих у групах за класом хронічного захворювання вен

Клас CEAP	Група Т (n = 112)	Група Р (n = 80)	Усього (n = 192)
II	37 (33,0 %)	28 (35,0 %)	65 (33,9 %)
III	30 (26,8 %)	24 (30,0 %)	54 (28,1 %)
IV	25 (22,3 %)	18 (22,5 %)	43 (22,4 %)
V	16 (14,3 %)	9 (11,3 %)	25 (13,0 %)
VI	4 (3,6 %)	1 (1,3 %)	5 (2,6 %)

методів порівняння середніх значень змінних залежно від їх типу. Порівняльну оцінку відношення часток, відображених у номінальній або ординарній шкалах, проводили за допомогою χ^2-теста Пірсона. Кумулятивну частоту реканалізації ВПВ визначали за методом Каплана — Мейєра. Нульову гіпотезу рівності змінних відкидали при $p < 0,05$. Аналіз даних проводили з використанням пакета SPSS 22.

РЕЗУЛЬТАТИ

В обох групах у більшості хворих вертикальний рефлюкс поширювався в межах стегна (табл. 2). За розподілом хворих за поширенням вертикального рефлюксу групи дослідження статистично значущо не відрізнялися ($p = 0,912$).

За протяжністю венозного компартмента (табл. 3) між групами не виявлено статистично значущої відмінності ($p = 0,992$).

Діаметр СФС в обох групах становив від 5 до 21 мм: у хворих групи Т у середньому — (11,53 ± ± 0,33) мм, у хворих групи Р — (13,3 ± 0,49) мм.

Неспроможні перфорантні вени у групі Т виявлено у 75 (67,0 %) хворих на стегні та у 112 (100,0 %) — на гомілці, в групі Р — відповідно у 55 (68,8 %) і 80 (100 %) хворих (усі $p > 0,05$).

Показники шкали тяжкості ХЗВ до операції в групах статистично значущо не відрізнялися (табл. 4).

Довжина сегмента ВПВ, який був оброблений з допомогою ЕВЛК, у хворих групи Т становила від 7 до 96 см, медіана — 38 см (у середньому — (38,9 ± ± 14,0) см), у хворих групи Р — від 7 до 94 см, медіана — 37 см (у середньому — (37,1 ± 2,0) см) ($p > 0,05$).

Середня тривалість оперативного втручання у хворих групи Т становила (63,7 ± 1,5) хв (від 34 до 105 хв), у хворих групи Р — (63,5 ± 1,4) хв (від 38 до 105 хв) ($p > 0,05$).

Оцінка тяжкості ХЗВ за класифікацією VSS (VCSS + VSDS + VDS) у динаміці віддаленого післяопераційного періоду показала, що сумарний показник у перші 3 міс статистично значущо не відрізнявся у групах і був суттєво нижчим порівняно з доопераційним показником. Через 6 та 12 міс відмінності стали статистично значущими за рахунок збільшення показника VSS у хворих групи Т (табл. 5).

Статистично значущо кращі результати через 6 та 12 міс після операції були зумовлені кращими

Таблиця 2

Розподіл хворих за поширенням вертикального рефлюксу

Поширення рефлюксу	Група Т (n = 112)	Група Р (n = 80)	Усього (n = 192)
Стегно	71 (63,4 %)	50 (62,5 %)	121 (63,0 %)
Стегно та верхня третина гомілки	24 (21,4 %)	19 (23,8 %)	43 (22,4 %)
Тотальний	17 (15,2 %)	11 (13,8 %)	28 (14,6 %)

Таблиця 3

Розподіл хворих за поширенням компартмента

Компартмент	Група Т (n = 112)	Група Р (n = 80)	Усього (n = 192)
Верхня третина стегна	6 (5,4 %)	5 (6,3 %)	11 (5,7 %)
Середня третина стегна	17 (15,2 %)	12 (15,0 %)	29 (15,1 %)
Нижня третина стегна	64 (57,1 %)	45 (56,3 %)	109 (56,8 %)
Стегно та верхня третина гомілки	15 (13,4 %)	12 (15,0 %)	27 (14,1 %)
Стегно та гомілка	10 (8,9 %)	6 (7,5 %)	16 (8,3 %)

Таблиця 4

Середні значення показників шкали тяжкості хронічного захворювання вен до операції, бали

Показник	Група Т (n = 112)	Група Р (n = 80)	p
VCSS	7,31 ± 0,47	6,66 ± 0,53	0,365
VSDS	2,33 ± 0,02	2,43 ± 0,03	0,778
VDS	1,07 ± 0,08	1,03 ± 0,81	0,071
Сумарний показник	10,72 ± 0,57	10,12 ± 0,64	0,731

VCSS (venous clinical severity score) — клінічна тяжкість венозної патології;
VSDS (venous segmental disease score) — анатомічний (сегментарний) рахунок рефлюксу;
VDS (venous disability score) — фізична активність.

Таблиця 5

Середня тяжкість хронічного захворювання вен за шкалою VSS у післяопераційний період, бали (M ± m)

Етап спостереження, міс	Група Т (n = 112)	Група Р (n = 80)	p
1	6,83 ± 0,46	5,97 ± 0,46	0,204
3	3,21 ± 0,41	2,33 ± 0,33	0,118
6	2,63 ± 0,42	1,33 ± 0,21	0,014
12	2,69 ± 0,49	0,98 ± 0,16	0,004

Таблиця 6

Середні значення показників шкали VSS у групах через 6 та 12 міс після операції, бали (M ± m)

Показник	Етап, міс	Група Т (n = 112)	Група Р (n = 80)	p
VCSS	6	2,26 ± 0,33	1,30 ± 0,21	0,028
	12	2,16 ± 0,37	0,95 ± 0,16	0,008
VSDS	6	0,23 ± 0,06	0,02 ± 0,002	0,002
	12	0,31 ± 0,08	0,02 ± 0,002	0,001
VDS	6	0,14 ± 0,05	0,01 ± 0,001	0,01
	12	0,22 ± 0,06	0,01 ± 0,001	0,001

Таблиця 7

Частота рецидиву аксіального рефлюксу у хворих із діаметром сафенофеморального співустя 5—17 мм

Рецидив рефлюксу	Група Т (n = 105)	Група Р (n = 58)	Усього (n = 163)
Немає	96 (91,4 %)	58 (100,0 %)	154 (94,5 %)
Є	9 (8,6 %)	0	9 (5,5 %)

результатами за всіма показниками шкали VSS у зазначені терміни (табл. 6).

Гірші середні показники шкали VSS у хворих групи Т пов'язані з рецидивом вертикального рефлюксу ВПВ. Кумулятивна частота рецидиву вертикального рефлюксу (рис. 1) через рік після операції у хворих групи Т становила 12,5 %, у хворих групи Р — 1,2 % (p = 0,005, log rank-тест).

Різниця щодо частоти рецидиву вертикального рефлюксу між групами збільшується зі збільшенням діаметра СФС і стає статистично значущою у хворих з діаметром СФС 5—17 мм (p = 0,022; табл. 7). Не виявлено статистично значущої різниці між групами у пацієнтів з діаметром СФС 5—16 мм (p > 0,05) та меншими максимальними діаметрами (рис. 2).

Таким чином, частота річного безрецидивного післяопераційного перебігу статистично значущо не відрізняється при застосуванні торцевого та радіального світловода у хворих з діаметром СФС ≤ 16 мм. У підгрупі хворих з діаметром СФС в інтервалі від 5 до 17 мм та в підгрупах з більшим

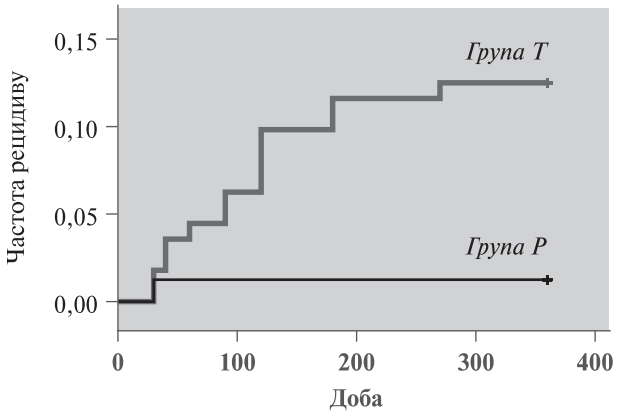
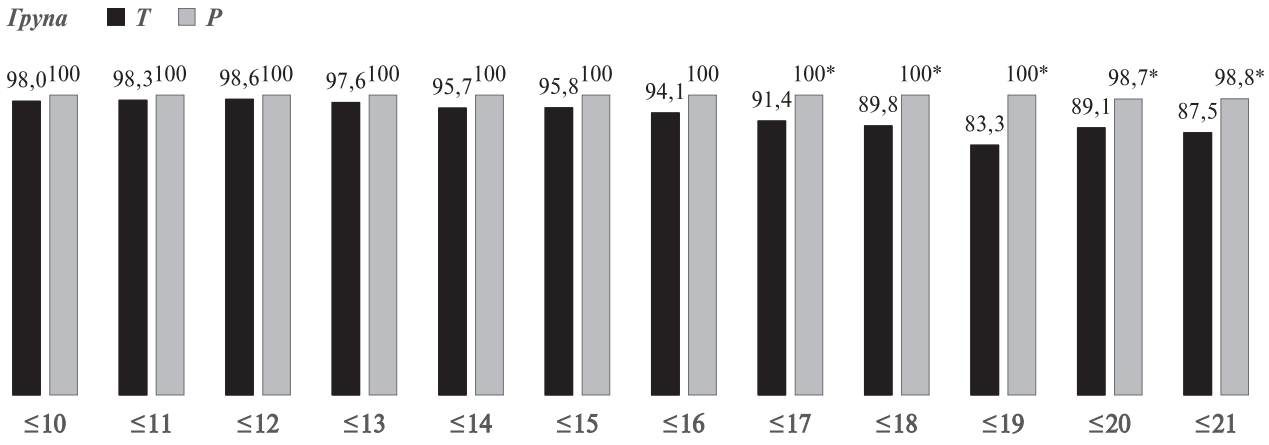


Рис. 1. ***Кумулятивна частота рецидиву вертикального рефлюксу протягом року***



* p < 0,05

Рис. 2. ***Частота річного безрецидивного перебігу післяопераційного періоду в підгрупах з різним максимальним діаметром сафенофеморального співустя***

* p < 0,05 (U-тест Манна — Уїтні)

Рис. 3. ***Сумарний показник тяжкості хронічного захворювання вен VSS через рік після ендовенозної лазерної коагуляції у підгрупах хворих з різними максимальними діаметрами сафенофеморального співустя***

інтервалом (5—18 мм, 5—19 мм та ін.) цей показник статистично значущо більший у разі застосування радіального світловода.

Аналогічні результати отримано при аналізі показників шкали тяжкості VSS у підгрупах хворих з різними діаметрами СФС (рис. 3). Сумарний показник VSS через рік після операції статистично значущо не відрізнявся при застосуванні торцевого та радіального світловода у хворих з діаметром СФС ≤ 16 мм. У підгрупі хворих із діаметром СФС 5—17 мм та більше сумарний показник VSS був статистично значущо більшим у хворих, у котрих при виконанні ЕВЛК застосовували торцевий світловод порівняно із хворими, в яких використовували радіальний світловод.

Отже, згідно з отриманими даними, через рік після ЕВЛК із використанням довжини хвилі 1470 нм за частотою рецидиву аксіального рефлюксу та середнім балом VSS статистично значущої відмінності не виявлено у разі використання торцевого та радіального світловодів у хворих із діаметром СФС ≤ 16 мм. У випадках, коли СФС > 16 мм, використання радіального світловода забезпечує статистично значущо кращі результати.

ВИСНОВКИ

При використанні торцевого і радіального світловодів результати ендовенозної лазерної коагуляції через рік за шкалою VSS та частота рецидиву вертикального рефлюксу статистично значущо не відрізнялися у хворих із діаметром сафенофеморального співустя від 5 до 16 мм. Зі збільшенням діаметра сафенофеморального співустя (понад 16 мм) результати ендовенозної лазерної коагуляції статистично значущо кращі у разі використання радіального світловода.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження — В. М., О. К.; збір і обробка матеріалу, написання і редагування тексту — О. К.; статистичне опрацювання даних — О. К., Л. М.

Література

1. Хронічні захворювання вен нижніх кінцівок і таза: діагностика, терапія, лікарсько-трудова експертиза, профілактика ускладнень: Клініко-практичні рекомендації (Національні стандарти України) / За ред. О. Ю. Усенка, П. І. Нікульнікова, Л. М. Чернухи. — К.: Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова, 2014. — 120 с.
2. Coleridge-Smith P., Labropoulos N., Partsch H. et al. Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs — UIP consensus document. Part I. Basic principles // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. — 2006. — Vol. 31. — P. 83—92.
3. Gloviczki P., Comerota A. J., Dalsing M. C. et al. The care of patients with varicose veins andassociated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of theSociety for Vascular Surgery and the American Venous Forum // J. Vasc. Surg. — 2011. — Vol. 53 (suppl.). — P. 2S—48S.
4. Lane T., Onida S., Gohel1 M. S. et al. A systematic review and meta-analysis on the role of varicosity treatment in the context of truncal vein ablation. 14th Meeting of the European Venous Forum, Belgrade, Serbia, 27—30 June 2013 // Phlebol. — 2013. — Vol. 28, N 2. — P. 375—394.
5. Merchant R. F., DePalma R. G., Kabnick L. S. Endovascular obliteration of saphenous reflux: A multicenter study // Vasc. Surg. — 2002. — Vol. 35 (6). — P. 1190—1196.
6. O'Donnell T. F., Balk E. M., Dermody M. et al. Recurrence of varicose veins after endovenous ablation of the great saphenous vein in randomized trials // J. Vasc. Surg. Venous Lymphat. Disord. — 2016. — Vol. 4 (1). — P. 97—105.
7. Piazza G. Varicose veins // Circulation. — 2014. — Vol. 130, N 7. — P. 582—587.
8. Rutherford R. B., Padberg F. T. Jr., Comerota A. J. et al. Venous severity scoring: An adjunct to venous outcome assessment // J. Vasc. Surg. — 2000. — Vol. 31, N. 6. — P. 1307—1312.
9. Van der Velden S. K., Lawaetz M., De Maeseneer M. G. et al.; Members of the Predictorsof Endovenous Thermal Ablation Group. Predictors of recanalization of the great saphenous vein in randomized controlled trials 1 year after endovenous thermal ablation // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. — 2016. — Vol. 52 (2). — P. 234—241.
10. Varicose veins in the leg. The diagnosis and management of varicose veins. Issued July 2013. NICE Clinical Guideline 168. — Available at: Guidance.NICE.org.uk/cg 168. Accessed July 14, 2013.

В. Г. Мишалов, О. В. Кузьменко, Л. Ю. Маркулан
Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТОРЦЕВОГО И РАДИАЛЬНОГО СВЕТОВОДА

Цель работы — сравнить эффективность эндовенозной лазерной коагуляции (ЭВЛК) с применением торцевого и радиального световодов в отдаленный послеоперационный период (через год) в зависимости от диаметра сафенофеморального соустья (СФС).

Материалы и методы. В проспективное исследование вошли 192 больных варикозной болезнью нижних конечностей, среди них было 134 (69,8 %) женщины и 58 (30,2 %) мужчин в возрасте от 20 до 67 лет (в среднем — (39,2 ± 0,7) года). Класс хронического заболевания вен — II–VI по CEAP. Диаметр СФС — от 5 до 21 мм. Средний балл по шкале тяжести венозной дисфункции (VSS) — (10,62 ± 0,47) балла. Длина сегмента большой подкожной вены, на котором выполнена ЭВЛК, составляла от 7 до 94 см (медиана — 37 см). Срок наблюдения за больными составлял 1 год. ЭВЛК выполняли с применением диодного лазера с длиной волны 1470 нм. Пациентов распределили на две группы. В группу Т вошло 112 больных, которым выполняли ЭВЛК с использованием торцевого световода, в группу Р — 80 пациентов, которым выполняли ЭВЛК с применением радиального световода. Группы были репрезентативны по соотношению полов, возрасту, классу CEAP, среднему диаметру СФС, баллу по шкале VSS, длине обработанного сегмента большой подкожной вены.

Результаты и обсуждение. Через год после операции кумулятивная частота рецидива вертикального рефлюкса у больных группы Т составляла 12,5 %, у больных группы Р — 1,2 % (p = 0,005); средний балл по шкале VSS — (2,69 ± 0,49) и (0,98 ± 0,16) балла (p = 0,004) соответственно. Между группами Т та Р не было статистически значимых различий по частоте рецидива рефлюкса (5,9 и 0,0 % соответственно, p = 0,061) и среднему баллу VSS ((1,26 ± 0,33) и (0,39 ± 0,14) балла, p = 0,161).

Выводы. При использовании торцевого и радиального световодов результаты ЭВЛК через год по шкале VSS и частота рецидива вертикального рефлюкса статистически значимо не отличаются у больных с диаметром СФС от 5 до 16 мм. С увеличением диаметра СФС (более 16 мм) результаты ЭВЛК статистически значимо лучше в случае использования радиального световода.

Ключевые слова: эндовенозная лазерная коагуляция, радиальный световод, торцевой световод, диаметр сафенофеморального соустья, варикозная болезнь, отдаленные результаты.

V. G. Mishalov, O. V. Kuzmenko, L. Yu. Markulan
O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

COMPARATIVE EFFECTIVENESS EVALUATION OF GREAT SAPHENOUS VEIN COAGULATION WITH THE BARE-TIP AND RADIAL FIBER ENDOVENOUS LASER

The aim — to compare the effectiveness of endovenous laser coagulation (EVLC) with the use of bare-tip and radial fiber in the remote postoperative period (in a year), depending on the diameter of the saphenofemoral anastomosis (SPA).

Materials and methods. A prospective study included 192 patients with varicose veins of the lower extremities, among them 134 (69.8 %) were women and 58 (30.2 %) men aged 20 to 67 years (mean 39.2 ± 0.7 years). Class of chronic venous disease was II-VI by CEAR. The diameter of the SPS is from 5 to 21 mm. The venous dysfunction severity (VSS) average score was 10.62 ± 0.47 points. The length of the GSV segment on which EVLC was performed was 7 to 94 cm (mean — 37 cm). The observation period for patients was 1 year. EVLC was performed with diode laser with a 1470 nm wavelength. Patients were divided into two groups. The T group included 112 patients who underwent EVLC with the use of bare-tip fiber, in the R group — 80 patients, who were operated with EVLC with radial fiber. The groups were representative of the sex ratio, age, CEAP class, average SPS diameter, VSS score, length of the treated segment of the GSV.

Results and discussion. One year after the operation, the cumulative frequency of relapse of vertical reflux in patients of group T was 12.5 %, in patients of group R — 1.2 % (p = 0.005); The average score on the VSS scale was 2.69 ± 0.49 and 0.98 ± 0.16 points (p = 0.004), respectively. There were no statistically significant differences in the frequency of relapse between the T and R groups (5.9 and 0.0 %, respectively, p = 0.061) and the mean VSS score (1.26 ± 0.33 and (0.39 ± 0, 14) points, p = 0.161).

Conclusions. The bare-tip and radial fiber EVLC results in a year by the VSS scale score and the vertical reflux recurrence frequency are statistically significantly different in patients with SPS diameter from 5 to 16 mm. With an increase in the SPS diameter (more than 16 mm), the EAVC results are statistically significantly better in the case of the use of a radial fiber.

Key words: endovenous laser coagulation, bare-tip fiber, radial fiber, diameter of saphenofemoral anastomosis, varicose veins, long-term results.