

## ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ МЕТОДІВ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ

О.В. Синяченко, П.Ф. Гюльмамедов, Р.В. Пилипенко, Ю.О. Синяченко

Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна

**Ключові слова:** вени, варикоз, лікування, лазерна коагуляція, флебектомія.

Буковинський медичний вісник. Т.23, № 4 (92). С. 123-128.

**DOI:**

10.24061/2413-0737.XXIV.4.92.2019.99

**E-mail:** [sunyachenko@ukr.net](mailto:sunyachenko@ukr.net)

**Актуальність.** У деяких регіонах на варикозну хворобу вен гомілок (ВХ) страждає до ¼ населення, а основними методами лікування є ендovasкулярна лазерна коагуляція (ЕВЛК) і традиційна флебектомія за Бебкокком, хоча оптимізація таких хірургічних заходів вимагає досконалості.

**Мета роботи** — оцінити результати ЕВЛК і флебектомії при ВХ на різних етапах після виконаного хірургічного втручання і виділити чинники, що визначають ефективність операції.

**Матеріал і методи.** Під наглядом перебували 302 хворих на ВХ нижніх кінцівок (¼ чоловіків і ¾ жінок віком від 29 до 72 років). С2, С3, С4, С5 і С6 класи ВХ відповідно встановлено в 10%, 14%, 37%, 16% і 23% випадків. ЕВЛК здійснювали за допомогою апарата «Фотоніка-Ліка-Хірург» (Україна). Пацієнти спостерігалися через 2, 4 і 24 тижні після операції.

**Результати.** ЕВЛК у хворих на ВХ статистично достовірно перевищує ефективність флебектомії як через 2, 4, так і 24 тижні після виконаної операції, причому, на перший метод хірургічного лікування чинить негативний вплив наявність коморбідного гонартрозу, а результати другого залежать від ступеня тяжкості захворювання. Лазерна абляція щільно пов'язана з початковими показниками простациклінемії та рівнем поверхневих в'язких властивостей сироватки венозної крові, тоді як ефективність флебектомії визначає модуль в'язкоеластичності. При цьому за паралельним використанням медикаментозних препаратів обидві групи хворих не відрізняються, але значно різняться за характером ускладнень (розвиток флебіту, парестезій, тромбозу глибоких вен після дії променями лазера й виникнення сером, гематом і гіперпигментації шкіри в інших випадках). Для представників першої групи впродовж місяця від моменту операції показано призначення ривароксабану та низькомолекулярних гепаринів, а для другої — цикло-3-форту.

**Висновок.** У виборі методу оперативного лікування варикозної хвороби вен гомілок перевагу слід надавати ендovasкулярній лазерній коагуляції.

**Ключевые слова:**

вены, варикоз, лечение, лазерная коагуляция, флебэктомия.

Буковинский медицинский вестник. Т.23, № 4 (92). С. 123-128.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

О.В. Синяченко, П.Ф. Гюльмамедов, Р.В. Пилипенко, Ю.О. Синяченко

**Актуальность.** В некоторых регионах варикозной болезнью вен (ВБ) страдает до ¼ населения, а основными методами лечения являются эндovasкулярная лазерная коагуляция (ЭВЛК) и традиционная флебэктомия по Бебкокку, хотя оптимизация таких хирургических мероприятий требует совершенства.

**Цель работы** — оценить результаты ЭВЛК и флебэктомии при ВБ на разных этапах после выполненного хирургического вмешательства и выделить факторы, определяющие эффективность операции.

**Материал и методы.** Под наблюдением находились 302 больных ВХ нижних конечностей (¼ мужчин и ¾ женщин в возрасте от 29 до 72 лет). С2, С3, С4, С5 и С6 классы ВБ соответственно установлены в 10%, 14%, 37%, 16% и 23% случаев. ЭВЛК осуществляли с помощью аппарата «Фотоніка-

## Оригінальні дослідження

*Ліка-Хірург» (Україна). Пациенты наблюдались спустя 2, 4 и 24 недели после операции.*

**Результаты.** ЭВЛК у больных ВБ голени статистически достоверно превышает эффективность флебэктомии как спустя 2–4, так и 24 недели после выполненной операции, причем, на первый метод хирургического лечения оказывает негативное влияние наличие коморбидного гонартроза, а результаты второго зависят от степени тяжести заболевания. Лазерная абляция тесно связана с исходными показателями простациклинемии и уровнем поверхностных вязких свойств сыворотки венозной крови, тогда как эффективность флебэктомии определяет модуль вязкоэластичности. При этом по параллельному использованию медикаментозных препаратов обе группы больных не отличались, но значительно различались по характеру осложнений (развитие флебита, парестезий, тромбоза глубоких вен после воздействия лучами лазера и возникновение сером, гематом и гиперпигментации кожи в остальных случаях). К тому же для представителей первой группы в течение месяца от момента операции было показано назначение ривароксабана и низкомолекулярных гепаринов, а для второй — цикло-3-форта.

**Заключение.** В выборе метода оперативного лечения варикозной болезни вен предпочтение следует отдавать эндоваскулярной лазерной коагуляции.

**Keywords:** veins, varicosity, treatment, laser coagulation, phlebectomy.

*Bukovinian Medical Herald. V.23, № 4 (92). P. 123-128.*

#### **COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF DIFFERENT METHODS OF SURGICAL TREATMENT FOR VARICOSE VEINS**

**O.V. Syniachenko, P.F. Giulmamedov, R.V. Pylypenko, Yu.O. Syniachenko**

**Topicality.** In some regions about ¼ of the population suffers from venous disease (VD), and the main methods of treatment are endovascular laser coagulation (EVLC) and a traditional phlebectomy using Babcock technique though the optimization of such surgical measures demands perfection.

**Objective:** to assess the results of EVLC and phlebectomy in VD at different stages after the performed surgical procedure and to distinguish the factors defining the efficiency of the operation.

**Material and methods.** There were 302 patients with VD of the lower extremities (¼ of men and ¾ of women aged from 29 to 72 years) under the survey. C2, C3, C4, C5 and C6 classes of VD are established in 10%, 14%, 37%, 16% and 23% of the cases, respectively. EVLC was carried out by means of the device "Fotonika-Lika-Surgeon" (Ukraine). The patients were observed 2, 4 and 24 weeks later after the operation.

**Results.** EVLC in the patients with VD of shins statistically authentically exceeds the efficiency of phlebectomy both 2–4 and 24 weeks later after the performed operation, and, the presence of comorbide gonarthrosis has a negative effect on the first method of surgical treatment, while the results of the second one depend on the severity of the disease, laser ablation is closely connected with the initial indicators of prostacyclinemia and the level of superficial viscous properties of venous blood serum whereas the efficiency of phlebectomy defines the module of viscoelasticity, at the same time both groups of the patients didn't differ on parallel using of the medications, but they differed considerably on the character of the complications (the development of phlebitis, paresthesias, thrombosis of deep veins after the exposure to laser beams and the appearance of seromas, hematomas and a hyperpigmentation of the skin in other cases), besides the administration of rivaroxaban and low-molecular heparins was prescribed for the representatives of the first group within the month from the

moment of the operation, and for the second group — cyclo-3-fort.

**Conclusion.** The preference should be given to EVLC in the choice of the method of surgical treatment of VD.

**Вступ.** На варикозну хворобу нижніх кінцівок (ВХ) страждає 10-15% населення [1, 2], причому в деяких регіонах її поширеність сягає 25% [3]. ВХ підлягає хірургічному лікуванню [4-6]. F.Höllering [7] одну зі своїх робіт так і назвав: «Варикозні вени? Оперуйте !!». Необхідно відзначити, що нераціональне мало-обгрунтоване хірургічне лікування ВХ нижніх кінцівок може нанести не користь, а шкоду хворим [8]. Серед існуючих методів лікування ВХ на практиці в даний час обмежуються традиційною флебектомією і внутрішньовенною абляційною терапією (лазерною, радіочастотною, склерозуючою) [9, 10].

Певним «золотим стандартом» лікування ВХ вважається ендовенозна (ендоваскулярна) лазерна коагуляція (ЕВЛК) [11-13], яка є відносно безпечним і ефективним методом внутрішньосудинної абляції варикозних вен різного ступеня тяжкості [2, 14]. Частота класичних флебектомій порівняно з ендовенозними методами абляції скоротилася в 4 рази [15]. На даний час звичайну (класичну) флебектомію рекомендується використовувати лише в пацієнтів з дуже звивистими венами та при великому діаметрі судин [16, 17].

**Мета роботи** – оцінити результати ЕВЛК і флебектомії при ВХ на різних етапах після виконаного хірургічного втручання й виділити чинники, що визначають ефективність операції.

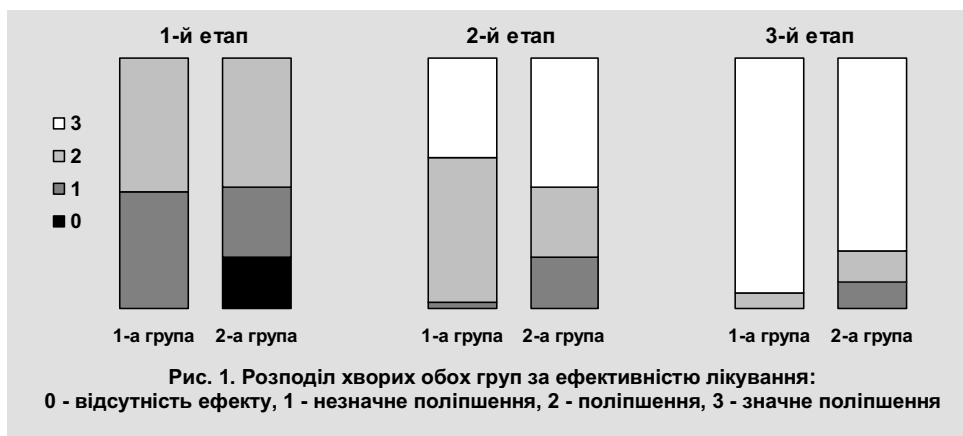
**Матеріал і методи.** Під спостереженням знаходилися 302 хворих на ВХ нижніх кінцівок (¼ чоловіків і ¾ жінок віком від 29 до 72 років). С2, С3, С4, С5 і С6 класи венозної недостатності за CEAP (Clinical Etiology Anatomy Pathophysiology) відповідно встановлено в 10%, 14%, 37%, 16% і 23% випадків. Хворих розподілено на дві групи: 1-шу (основну) склали 263 людини, яким виконали ЕВЛК, а до 2-ї (порівняльної) увійшли 39 пацієнтів після класичної флебектомії за Беккокком. Обидві групи не відрізнялися між собою за перенесеним флеботромбозом. Разом з тим, пацієнти 2-ї групи були на сім років старші ( $t=5,58$ ,  $p<0,001$ ), на

29% частіше оперативне лікування виконано на великій підшкірній вені ( $\chi^2=8,41$ ,  $p=0,004$ ), у 3,9 раза частіше відзначали нерівний хід стовбура ( $\chi^2=11,60$ ,  $p=0,001$ ), але пригирлеве розширення мало місце тільки в пацієнтів з ЕВЛК ( $\chi^2=9,97$ ,  $p=0,002$ ).

Хворим проводили ультразвукове дослідження судин (сонографія Aplia-XG-Toshiba, Японія і SonoScape-S6, Китай). При обстеженні пацієнтів використовували біохімічний аналізатор Olympus-AU-640 (Японія), комп'ютерний тензіометр PAT2-Sinterface (Німеччина) та ридер PR2100-Sanofi diagnostic pasteur (Франція) для імуноферментного аналізу.

ЕВЛК здійснювали за допомогою апарата Фотоніка-Ліка-Хірург (Україна) з виконанням паравазальної «подушки» розчином Кляйна за допомогою помпи для тумінесцентної анестезії під ультразвуковим контролем. Ізольовану ЕВЛК виконано в 34,2% випадків, ЕВЛК з кросектомією та з кросектомією і хімічною склеротерапією склеровеїном або фібровеїном – відповідно в 4,2%, ЕВЛК зі склеротерапією без кросектомії – у 57,4%. Фонова медикаментозна терапія складалася з препаратів діосміну (детралекс, флебодія), гелю ліотромба-1000, антиагрегантного клопідогрелю (лістабу), при флеботромбозах використовували ривароксабан і/або низькомолекулярні гепарини (цибор, клексан), а у випадках хронічної лімфовенозної недостатності – цикло-3-форт.

Статистичну обробку отриманих результатів досліджень проведено за допомогою комп'ютерного варіаційного, непараметричного, кореляційного, регресійного і дисперсійного аналізів (програми Microsoft Excel і Statistica-Stat-Soft, США). Оцінювали середні значення (M), їх стандартні відхилення (SD) і похибки (m), коефіцієнти параметричної кореляції Пірсона (r) і непараметричної Кендалла (τ), дисперсії Брауна-Форсайта (BF), відмінностей Стьюдента (t) і Макнемара-Фішера ( $\chi^2$ ), а також достовірність статистичних показників (p). У даному дослідженні критичний рівень значущості



Оригінальні дослідження

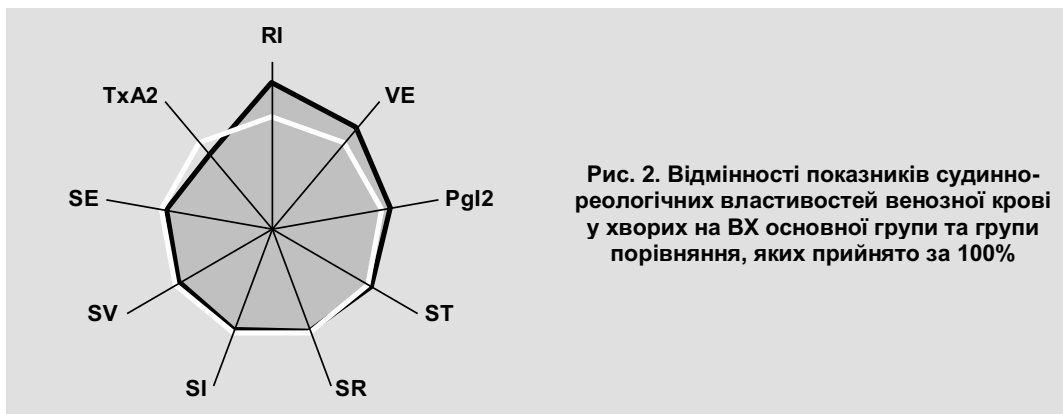


Рис. 2. Відмінності показників судинно-реологічних властивостей венозної крові у хворих на ВХ основної групи та групи порівняння, яких прийнято за 100%

при перевірці статистичних гіпотез дорівнював 0,05. Підраховували прогностично позитивний результат моделі (PPV)

**Результати дослідження та їх обговорення.** Оцінено ефективність лікувальних заходів після виконаних ЕВЛК і класичної флебектомії за Бебкокком через 2 тижні (1-й етап), 4 тижні (2-й етап) і 6 місяців (3-й етап). На 1-му етапі в основній групі хворих не було випадків відсутності ефекту, тоді як у групі порівняння незадовільні результати констатовано в 20,5% спостережень. У цілому, як видно з рис. 1, і через 2, і 4, і 24 тижні ефективність лікування після ЕВЛК значно перевищувала таку в 2-й групі ( $p < 0,001$ ), що продемонстрував порівняльний аналіз Макнемара-Фішера (відповідно  $\chi^2=32,84$ ,  $\chi^2=49,76$ ,  $\chi^2=17,57$ ).

У чоловіків основної групи результати лікування на 1-му і 2-му етапах були гірше, аніж у жінок (відповідно  $BF=17,38$ ,  $p < 0,001$  і  $BF=5,94$ ,  $p=0,003$ ). За даними дисперсійного впливу однорідності дисперсії Брауна-Форсайта і непараметричного кореляційного Кендалла, у 1-й групі існує обернена залежність ефективності лікування за два і чотири тижні після ЕВЛК від вихідних параметрів середнього артеріального тиску, периферійного судинного опору, діаметра ураженої вени, наявності в минулому флеботромбозу й супутнього цукрового діабету типу 2. Тільки з коморбідним гонартрозом були пов'язані результати оперативного втручання на 1-му

( $BF=6,81$ ,  $p=0,010$ ;  $\tau=-0,160$ ,  $p < 0,001$ ), 2-му ( $BF=9,64$ ,  $p < 0,001$ ;  $\tau=-0,260$ ,  $p < 0,001$ ) і 3-му ( $BF=8,37$ ,  $p=0,004$ ;  $\tau=-0,260$ ,  $p < 0,001$ ) етапах спостереження. Безумовно, дана супутня суглобова патологія є чинником ризику негативної ефективності ЕВЛК при ВХ. У 2-й групі після флебектомії на результати лікування протягом всього терміну спостереження впливав вихідний клас венозної недостатності ВХ (відповідно на 1-му, 2-му і 3-му етапах –  $BF=5,85$ ,  $p=0,006$ ,  $\tau=-0,446$ ,  $p < 0,001$ ;  $BF=4,34$ ,  $p=0,044$ ,  $\tau=-0,537$ ,  $p=0,011$ ;  $BF=4,04$ ,  $p=0,026$ ,  $\tau=-0,269$ ,  $p=0,016$ ).

Серед всіх обстежених хворих на ВХ рівень у сироватці венозної крові альбуміну склав  $35,3 \pm 0,53$  г/л, фібриногену –  $4,4 \pm 0,15$  г/л, фосфоліпідів –  $5,3 \pm 0,05$  ммоль/л, холестерину –  $5,7 \pm 0,14$  ммоль/л, тригліцеридів –  $2,3 \pm 0,08$  ммоль/л, ліпопротеїдів низької густини –  $3,7 \pm 0,12$  ммоль/л, тромбоксану-А2 (ТхА2) –  $18,2 \pm 0,59$  нг/мл, простагліну (Pgl2) –  $37,4 \pm 0,80$  нг/мл, поверхневих в'язкості (SV) –  $13,2 \pm 0,30$  мН/м, пружності (SE) –  $37,3 \pm 0,89$  мН/м, релаксації (SR) –  $141,8 \pm 5,51$  с, натягу (ST) –  $44,2 \pm 0,44$  мН/м, модуля в'язкоеластичності (VE) –  $20,1 \pm 0,82$  мН/м, реологічного індексу (RI) –  $40,3 \pm 1,73\%$ , сурфактантного індексу (SI) –  $1,1 \pm 0,02$  в.о. Як видно з рис. 2, хворі з виконаною ЕВЛК відрізнялися від інших пацієнтів з ВХ меншими на 15% параметрами в крові ТхА2 ( $t=2,22$ ,  $p=0,029$ ) і на 30% більшими рівнями RI ( $t=2,22$ ,  $p=0,029$ ).

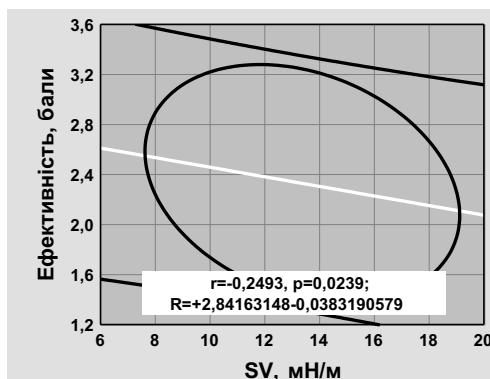


Рис. 3. Гістограми кореляційно-регресійних зв'язків Пірсона ефективності лікування хворих основної групи на 2-му етапі з вихідним показником SV

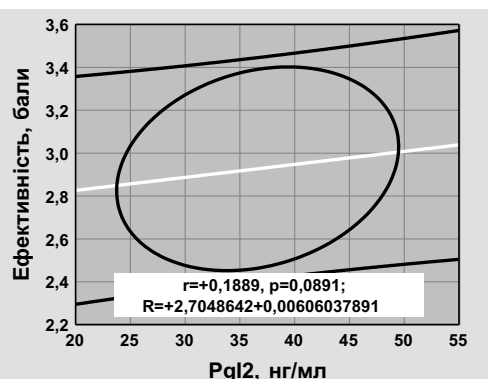


Рис. 4. Гістограми кореляційно-регресійних зв'язків Пірсона ефективності лікування хворих основної групи на 3-му етапі з вихідним показником SV

Через місяць після ЕВЛК встановлено обернений дисперсійно-кореляційний зв'язок ефективності лікування від вихідних параметрів SV (BF=2,88, p=0,043;  $\tau=-0,142$ , p=0,038), а через 6 місяців – пряму залежність від рівня простаїцикліемії (BF=3,77, p=0,046;  $\tau=+0,158$ , p=0,036), що знайшло своє відображення на рис. 3-4. Крім того, на 3-му етапі констатовано вплив значень SE (BF=4,27, p=0,042) і ST (BF=15,21, p < 0,001), а також негативна кореляція Кендалла з вмістом у крові тригліцеридів ( $\tau=-0,149$ , p=0,030).

Результати флебектомії за місяць після операції виявилися пов'язаними з параметрами фосфоліпідемії (BF=3,49, p=0,048), а на 2-му і 3-му етапах спостереження – з показником VE (відповідно BF=3,55, p=0,043 і BF=4,08, p=0,034). Ефективність оперативного втручання на обох етапах (через 4 і 24 тижні) обернено співвідносилися з вихідними значеннями в'язкоеластичності сироватки крові ( $\tau=-0,420$ , p=0,003 і  $\tau=-0,491$ , p=0,003). Слід зазначити, що на 2-му етапі існують різноспрямовані кореляційні зв'язки з рівнем тромбоксанемії (зворотна кореляція,  $\tau=-0,361$ , p=0,026) і з міжфазною активністю крові (прямий зв'язок,  $\tau=+0,324$ , p=0,046).

З урахуванням цих даних зроблено висновок, що має практичну значущість: прогнозпозитивною ознакою ефективності проведеної ЕВЛК через місяць після операції є вихідний показник SV < 10 мН/м (< M-SD таких хворих), а через 6 місяців – Pgl2 > 45 нг/мл (> M+SD). Прогностично позитивним критерієм подальших результатів флебектомії при ВХ можна вважати рівень VE < 10 мН/м (< M-SD хворих контрольної групи). PPV відповідно становив 72,3%, 71,9% і 83,2%.

Основна група і група порівняння достовірно не відрізнялися між собою за паралельним використанням медикаментозних засобів патогенетичної терапії ВХ, що з методологічної точки зору дозволяло порівнювати результати лікувальних заходів після ЕВЛК і флебектомії. На 2-му етапі в основній групі встановлено вплив на результати лікування ривароксабану (BF=8,68, p < 0,001) і гепаринів (BF=14,85, p < 0,001), а на 3-му етапі – цикло-3-форту (BF=4,49, p=0,035). Зв'язок з використанням цикло-3-форту відзначений через місяць після флебектомії (BF=4,81, p=0,014).

Важливим є факт, що за кількістю ускладнень у післяопераційному періоді пацієнти групи зіставлення втричі перевищували показники в осіб після перенесеної ЕВЛК. Крім того, як можна було й припустити, обидві групи значно відрізнялися між собою за характером ускладнень. Так, у 1-й групі в 1,5% випадків спостерігалися парестезії, в 1,1% – розвиток флебіту і в 0,4% – тромбозу глибоких вен, тоді як у 2-й – у 20,5% спостережень виявлено поява сероми, у 7,7% – гематом і в 5,1% – гіперпігментації шкіри.

#### Висновки

1. Ендоваскулярна лазерна коагуляція при варикозній хворобі вен гомілок статистично достовірно перевищує ефективність флебектомії як через 2-4, так і 24 тижні після виконаної операції.

2. На ефективність методу ендоваскулярної лазерної коагуляції чинить негативний вплив наявність коморбідного гонартрозу, а результати флебектомії залежать від ступеня тяжкості захворювання.

3. Результати лазерної абляції тісно пов'язані з вихідними показниками простаїцикліемії і рівнем поверхневих в'язких властивостей сироватки венозної крові, тоді як ефективність флебектомії визначає модуль в'язкоеластичності.

4. Обидві групи хворих значно різняться за характером ускладнень (розвиток флебіту, парестезій, тромбозу глибоких вен властиво після впливу променями лазера, а виникнення сером, гематом і гіперпігментації шкіри – після флебектомії).

5. Для представників 1-ї групи протягом місяця від моменту ендоваскулярної лазерної коагуляції показано призначення ривароксабану й низькомолекулярних гепаринів, а для 2-ї групи – цикло-3-форту.

#### Список літератури

1. Meissner MH. What is effective care for varicose veins? *Phlebology*. 2016;31(1):80-7. doi: 10.1177/0268355516632999.
2. Tezuka M, Kanaoka Y, Ohki T. Endovenous laser treatment for varicose veins. *Nihon Geka Gakkai Zasshi*. 2015;116(3):155-60.
3. Pavlović MD. Drug treatment of chronic venous disease. *Wien Med Wochenschr*. 2016;166(9-10):312-9. doi: 10.1007/s10354-016-0480-z.
4. Lee BB. Invited commentary regarding: hemodynamics-based treatment of varices: a therapeutic concept counteracting the intrinsic tendency of varicose veins to recur. *Phlebology*. 2016;6(9):172-79. doi: 10.1177/0268355516667169.
5. Lukhaup A. How to do an endovenous ablation of varicose veins. *Dtsch. Med. Wochenschr*. 2016; 141(18): 1316-20. doi: 10.1055/s-0042-113069.
6. Sekar N. A comparison of procedures for varicose veins. *Natl. Med. J. India*. 2015;28(5): 236-46.
7. Jacquet R. Treatment of lower limb varicose veins in 2015: The present and the future. *Ann. Dermatol. Venereol*. 2015;142(8-9):483-92. doi: 10.1016/j.annder.2015.06.012.
8. Höllering F. Varicose veins? Operate!! *MMW Fortschr. Med*. 2016;158(3): 31-41. doi: 10.1007/s15006-016-7800-5.
9. Mokoena T. Varicose veins: look before you strip – the occluded inferior vena cava and other lurking pathologies. *S. Afr. Med. J*. 2014;104(10):668-70. doi: 10.7196/samj.8395.
10. Venermo M, Saarinen J, Eskelinen E, Vähäaho S, Saarinen E, Railo M, Uurto I, Salenius J, Albäck A. Finnish venous study collaborators. Randomized clinical trial comparing surgery, endovenous laser ablation and ultrasound-guided foam sclerotherapy for the treatment of great saphenous varicose veins. *Br. J. Surg*. 2016;103(11):1438-44. doi: 10.1002/bjs.10260.
11. Amann-Vesti B, Meier T. New therapies for varicose veins. *Praxis*. 2016;105(14):801-10. doi: 10.1024/1661-8157/a002401.
12. Schuller-Petrovic S. Endovenous ablation of saphenous vein varicosities. *Wien Med Wochenschr*. 2016;166(9-10):297-301. doi: 10.1007/s10354-016-0464-z.
13. Uthoff H, Spinedi L, Lattmann T, Broz P, Staub D. Well-Tried and New Ones – update varicose vein treatment 2016. *Praxis*. 2016;105(14):813-9. doi: 10.1024/1661-8157/a002405.
14. Osmanov RR. A middle-term results of endovenous laser ablation for varicose disease of the lower extremities. *Klin Khir*. 2016;2:48-51.
15. Mazzaccaro DP, Stegher S, Occhiuto MT, Muzzarelli L, Malacrida G, Nano G. Varicose veins: new trends in treatment in a vascular surgery unit // *Ann. Ital. Chir*. 2016;87:166-71.
16. Jibiki M, Miyata T, Futatsugi S, Iso M, Sakanushi Y. Effect of the

---

**Оригінальні дослідження**

---

wide-spread use of endovenous laser ablation on the treatment of varicose veins in Japan: a large-scale, single institute study. *Laser Ther.* 2016;25(3):171-177.

17. Zolotukhin IA, Seliverstov EI, Zakharova EA, Kirienko AI.

Short-term results of isolated phlebectomy with preservation of incompetent great saphenous vein (ASVAL procedure) in primary varicose veins disease. *Phlebology.* 2016;19(10):193-99. doi. 0268355516674415.

**Відомості про авторів**

Синяченко Олег Володимирович — д. мед. н., професор, член-кореспондент НАМН України, завідувач кафедри внутрішньої медицини № 1, Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна;  
Гюльмамедов Полад Ферманович — д. мед. н., професор, завідувач кафедри хірургії, Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна;  
Пилипенко Роман Вячеславович — аспірант кафедри хірургії, Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна.

**Сведения об авторах**

Синяченко Олег Владимирович — д. мед. н., профессор, член-корреспондент НАМН Украины, заведующий кафедрой внутренней медицины № 1, Донецкий национальный медицинский университет, г. Лиман, Украина;  
Гюльмамедов Полад Ферманович — д. мед. н., профессор, заведующий кафедрой хирургии, Донецкий национальный медицинский университет, г. Лиман, Украина;  
Пилипенко Роман Вячеславович — аспирант кафедры хирургии, Донецкий национальный медицинский университет, г. Лиман, Украина.

**Information about the authors**

Syniachenko Oleh — doctor of medicine, professor, Corresponding member of NAMS of Ukraine, Donetsk National Medical University (Lyman), head of the Department of Internal Medicine № 1, Lyman, Ukraine.  
Giulmamedov Polad — doctor of medicine, professor, Donetsk National Medical University (Lyman), head of the Department of Surgery, Lyman, Ukraine.  
Pylypenko Roman — Donetsk National Medical University (Lyman), the post-graduate student of the Department of Surgery, Lyman, Ukraine.

*Надійшла до редакції 01.11.2019*

*Рецензент — проф. Польовий В.П.*

*© О.В. Синяченко, П.Ф. Гюльмамедов, Р.В. Пилипенко, Ю.О. Синяченко, 2019*

---