

ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ МІНІІНВАЗИВНОГО ВТРУЧАННЯ ПРИ ВАРИКОЗНІЙ ХВОРОБІ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК У СТАДІЇ С4–С6 ЗА СЕАР ІЗ УРАЖЕННЯМ САФЕННИХ ВЕН

Петрушенко В.В.¹, Гребенюк Д.І.¹, Татарін А.Є.^{1,2}, Скупий О.М.^{1,2}, Юрець С.С.^{1,2}

¹Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, кафедра ендоскопічної та серцево-судинної хірургії, м. Вінниця, Україна,

²Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова, відділення хірургії судин, м. Вінниця, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9255-403X>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6760-7494>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0061-4195>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4178-4078>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3597-2075>,

e-mail: endoscopy@vnmu.edu.ua

Резюме. У статті наведено результати застосування ультразвукового дуплексного ангіосканування для визначення обсягу мініінвазивного втручання при варикозній хворобі вен нижніх кінцівок в стадії С4–С6 за СЕАР із ураженням сафенних вен. Методика полягає у тому, що під ультразвуковим контролем на нижню кінцівку в нижній точці патологічного венозного рефлюксу накладають джгут до повного перекриття просвіту сафенної вени. Після цього пацієнт виконує фізичне навантаження на кінцівку шляхом 10-ти хвилинної ходьби. Далі за допомогою ультразвукової діагностики оцінюють кровотік у притоках. При відсутності рефлюксу по варикозно змінених притоках виконують мініінвазивне оперативне втручання у обсязі радіочастотної абляції, а при наявності рефлюксу – комбінацію радіочастотної абляції та мініфлебектомії.

Ключові слова: варикозна хвороба нижніх кінцівок, ультразвукове дуплексне ангіосканування, рефлюксний потік, радіочастотна абляція, мініфлебектомія.

Вступ. Варикозна хвороба нижніх кінцівок – одне із найбільш поширених хірургічних захворювань, яке зустрічається у 26–38% жінок і 14–20% чоловіків працездатного віку [1, 2]. На сьогоднішній день простежується тенденція до збільшення кількості хворих і поширеність варикозної хвороби серед осіб молодого віку. Захворювання знижує якість життя пацієнтів, починаючи від естетичних проблем при ранніх проявах і закінчуючи важкою інвалідизацією при розвитку трофічних порушень і виразок.

Важливим етапом в діагностичному процесі варикозної хвороби є ультразвукове дослідження. З появою цього методу діагностики стало можливим отримати інформацію про прохідність глибоких та поверхневих вен, оцінити роботу клапанів із використанням спеціальних функціональних проб, проаналізувати основні швидкісні показники кровотоку. Завдяки ультразвуковому дуплексному ангіоскануванню стало можливим проводити індивідуальну оцінку підколінної, суральних та малої підшкірної вен, що було вкрай важким при використанні інших діагностичних методів [3].

На цей час ультразвукове дуплексне ангіосканування є «еталоном», «золотим стандартом» діагностики варикозної хвороби, у той час як інші діагностичні заходи поступово втрачають свої позиції [4].

Обґрунтування дослідження. Хронічна венозна недостатність С4–С6 за СЕАР характеризується наявністю шкірних трофічних розладів в дистальній половині гомілки, що не лише дуже часто маскують варикозно змінені венозні притоки, а й створюють труднощі під час виконання оперативного втручання, що, в свою чергу, подовжує термін перебування пацієнтів в стаціонарі. Водночас, у частини пацієн-

тів із патологічним рефлексом, переважно по стовбуровій частині сафенної вени, виконання лише радіочастотної абляції є достатнім для ліквідування явищ хронічної венозної недостатності.

На нашу думку, ультразвукове дуплексне ангіосканування може бути перспективним для диференційного підходу щодо вибору обсягу мініінвазивного оперативного втручання у таких пацієнтів.

Мета дослідження – шляхом доопераційної ультразвукової діагностики розробити спосіб визначення обсягу мініінвазивного оперативного втручання у пацієнтів із варикозною хворобою нижніх кінцівок в стадії С4–С6 за СЕАР із ураженням сафенних вен.

Матеріали і методи. Дослідження було проведено на базі кафедри хірургії №1 з курсом “Основи ендоскопічної та лазерної хірургії” Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова та відділення хірургії судин Вінницької обласної клінічної лікарні імені М.І. Пирогова у період із жовтня 2013 по квітень 2015 року. У дослідження було включено 56 пацієнтів. Жінок було 36 (64,3%), чоловіків – 20 (35,7%). Середній вік складав 47,3±2,4 років.

Критеріями включення пацієнтів у дослідження були:

- наявність підтвердженої інструментально варикозної хвороби вен нижніх кінцівок в стадії С4–С6 за СЕАР із ураженням сафенних вен;
- відсутність тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок;
- відсутність облітеруючих захворювань аорти, артерій тазу та нижніх кінцівок;
- відсутність вираженої маніфестації супутньої хронічної патології;
- відсутність порушень у системі згортання крові.

Усім пацієнтам, включеним у дослідження, проводили повне клініко-лабораторне обстеження та виконували ультразвукове дуплексне ангіосканування вен нижніх кінцівок на апараті Philips EnVisor HD (США), обладнаному лінійними датчиками 7–10 МГц та конвексними датчиками 3,5–5 МГц.

Дослідження проводили в горизонтальному положенні пацієнта, в ортостазі, використовуючи стандартну методику. Усім пацієнтам в обов’язковому порядку виконували ангіосканування обох кінцівок в поздовжній та поперековій площинах.

Визначення обсягу мініінвазивного оперативного втручання проводили за авторською методикою (Патент України на корисну модель № 102115). Методика полягає у тому, що під ультразвуковим контролем на нижню кінцівку в нижній точці патологічного венозного рефлюксу накладають джгут до повного перекриття просвіту сафенної вени,

після цього пацієнт виконує фізичне навантаження на кінцівку шляхом 10-ти хвилинної ходьби, далі за допомогою ультразвукової діагностики оцінюють кровотік у притоках і при відсутності рефлюксу по варикозно змінених притоках виконують мініінвазивне оперативне втручання у обсязі радіочастотної абляції, а при наявності рефлюксу – комбінацію радіочастотної абляції та мініфлебектомії.

Відсутність рефлюксу по варикозно змінених притоках вказує на те, що рефлюксний шлях здійснюється переважно по сафенній вені, а отже обсяг мініінвазивного оперативного втручання можна обмежити виконанням радіочастотної абляції. Наявність у притоках сафенної вени самостійного рефлюксного потоку вказує на необхідність виконання комбінації радіочастотної абляції та мініфлебектомії.

Ультразвуковий контроль після виконання оперативного втручання виконували через 1, 3, 6 та 12 місяців.

Одержані дані піддавалися обробці за допомогою пакету статистичних програм SPSS 20.0 for Windows.

Результати дослідження. В обстеженому контингенті варикозна хвороба нижніх кінцівок в стадії С4 за СЕАР мала місце у 24 (42,9%) випадках, С5 – у 18 (32,1%), а С6 – у 14 (25%) випадках.

У всіх пацієнтів відмічався виражений ліподерматосклероз в ділянці середньої та нижньої третини гомілки.

Під час доопераційного ультразвукового обстеження відсутність рефлюксного потоку по варикозно змінених притоках було діагностовано у 23 (41,1%) пацієнтів. Відсутність рефлюксу по притоках вказувала на те, що рефлюксний шлях здійснюється переважно по сафенній вені, а отже було вирішено обмежити обсяг мініінвазивного оперативного втручання виконанням радіочастотної абляції стовбура великої підшкірної вени.

У решти 33 (58,9%) пацієнтів у притоках великої підшкірної вени мав місце самостійний рефлюксний потік, що вказувало на необхідність доповнення радіочастотної абляції стовбура великої підшкірної вени мініфлебектомією.

Під час контрольних ультразвукових досліджень, що виконувалися через 1, 3, 6 та 12 місяців, лише у 1 (1,8%) пацієнта після радіочастотної абляції без мініфлебектомії відмічався рецидив захворювання через 6 місяців. Рецидив проявився позовою одиночного варикозного вузла, який було вирішено ліквідувати шляхом виконання піної склерооблітерації.

Клінічний випадок. Пацієнтка Г., 66 років звернулася до стаціонару зі скаргами на болі в нижніх кінцівках, наявність варикозних вузлів на обох кінцівках, набряк та трофічні зміни шкіри в ділянці обох гомілок та стоп. Об'єктивно: шкіра гомілок та стоп гіперпигментована, набрякла, тепла на дотик. Відмічаються ознаки ліподерматосклерозу. У ділянці нижньої третини правої гомілки по латеральній поверхні трофічна виразка розмірами до 2×3 см із гіперкератозом країв, дно вкрите фібрином, грануляції виражені незначно, шкіра навколо виразки незначно гіперемована. У ділянці середньої третини лівої гомілки по передній поверхні трофічна виразка розмірами до 3×4 см із гіперкератозом країв, дно вкрите фібрином, грануляції відсутні, шкіра навколо виразки незначно гіперемована. На обох нижніх кінцівках спостерігаються варикозні вузли. Хворій було виконано ультразвукове дуплексне ангиосканування вен нижніх кінцівок.

На рисунках 1–4 зображено фрагменти даних ультразвукового дослідження великої підшкірної вени на рівні верхньої третини гомілки пацієнтки Г., 66 років.

На рисунку 1 ультразвукове дослідження великої підшкірної вени на рівні середньої третини стегна виконано у В-режимі. Дані зображені у поздовжньому зрізі. Візуалізується сафенний компартмент із дилатацією великої підшкірної вени. Зображення відповідає клапанній неспроможності великої підшкірної вени. На рисунку 2 ультразвукове дослідження великої підшкірної вени на рівні середньої

третини стегна виконано у В-режимі та режимі дуплексного ангиосканування. Дані зображені у поздовжньому зрізі. Рефлюксний потік крові вказано стрілкою вище ізолінії. Антеградний потік крові вказано стрілкою нижче ізолінії. Зображення відповідає клапанній неспроможності великої підшкірної вени.

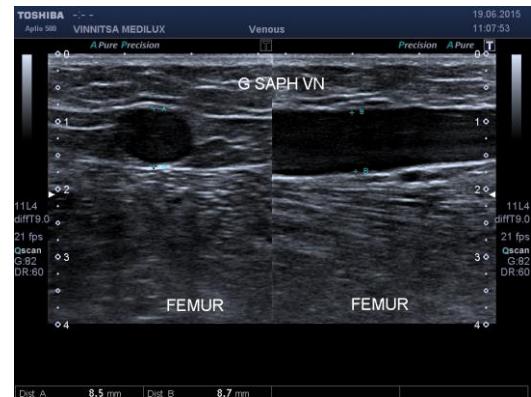


Рис. 1. Поперечний (діаметр 8,5 мм) та поздовжній (діаметр 8,7 мм) зрізи великої підшкірної вени на рівні середньої третини стегна. Дані ультразвукового дослідження у В-режимі (пацієнтка Г., 66 років).

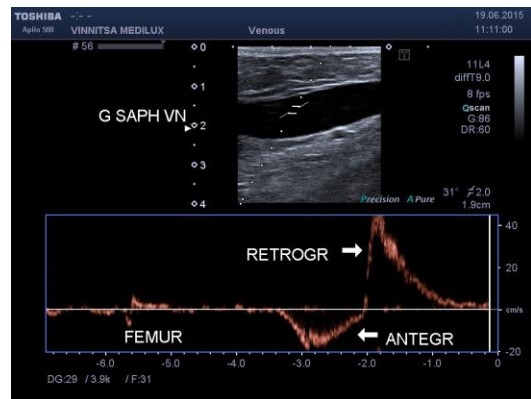


Рис. 2. Ретроградний кровотік у великій підшкірній вені на рівні середньої третини стегна. Дані ультразвукового дослідження у В-режимі та режимі дуплексного ангиосканування (пацієнтка Г., 66 років).

На рисунку 3 ультразвукове дослідження великої підшкірної вени на рівні верхньої третини гомілки виконано у В-режимі. Дані зображені у поздовжньому зрізі. Візуалізується сафенний компартмент із дилатацією великої підшкірної вени. Зображення відповідає клапанній неспроможності великої підшкірної вени.

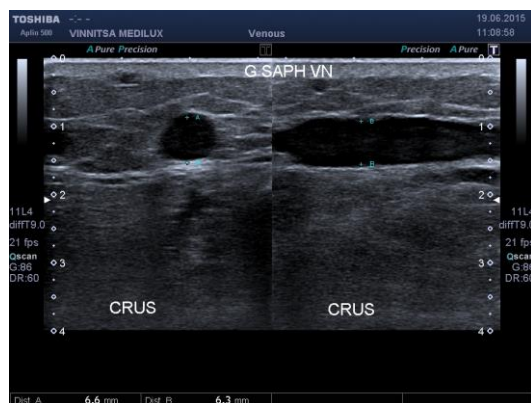


Рис. 3. Поперечний (діаметр 6,6 мм) та поздовжній (діаметр 6,3 мм) зрізи великої підшкірної вени на рівні верхньої третини гомілки. Дані ультразвукового дослідження у В-режимі (пацієнтка Г., 66 років).

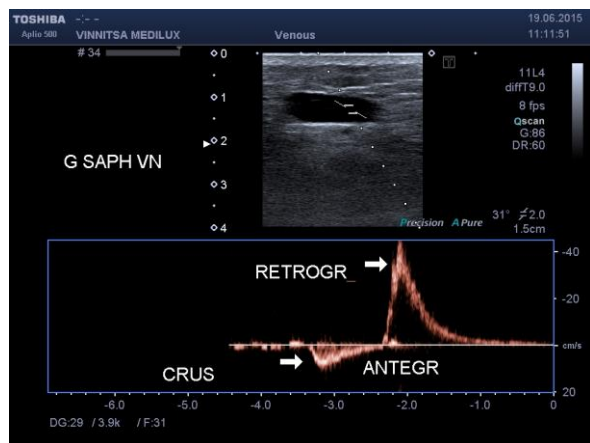


Рис. 4. Ретроградний кровотік у великій підшкірній вені на рівні верхньої третини голілки. Дані ультразвукового дослідження у В-режимі та режимі дуплексного ангиосканування (пацієнтка Г., 66 років).

На рисунку 4 ультразвукове дослідження великої підшкірної вени на рівні верхньої третини голілки виконано у В-режимі та режимі дуплексного ангиосканування. Дані зображені у поздовжньому зрізі. Рефлюксний потік крові вказано стрілкою вище ізолінії. Антеградний потік крові вказано стрілкою нижче ізолінії. Зображення відповідає клапанній неспроможності великої підшкірної вени.

За результатами ультразвукового дослідження, задокументовано варикозну хворобу в басейні великої підшкірної вени.

Визначення обсягу мініінвазивного оперативного втручання хворій було виконано за описаною вище авторською методикою.

У пацієнтки був наявний ретроградний кровотік по варикозно змінених притоках великої підшкірної вени на обох кінцівках. Наявність ретроградного кровотоку була показом до виконання комбінованого мініінвазивного оперативного втручання – виконання радіочастотної абляції стовбура великої підшкірної вени та мініфлебектомії варикозно змінених приток великої підшкірної вени.

Під час контрольних ультразвукових досліджень через 1, 3, 6 та 12 місяців жодних даних про рецидив захворювання отримано не було.

Обговорення результатів дослідження. Хронічна венозна недостатність С4–С6 за СЕАР характеризується наявністю шкірних трофічних розладів у дистальній половині голілки (ліподерматосклероз, загосні і відкриті трофічні виразки), при цьому найчастіше під ділянками ліподерматосклерозу визначаються варикозно змінені притоки стовбурів великої та малої сафенних вен, що завершують порочне рефлюксне коло циркуляції. Виконання мініфлебектомії на ділянці ліподерматосклерозу є проблематичним через значне ущільнення шкіри, а також через лімфостаз при наявності лімфовенозної недостатності. У таких ситуаціях виконання комбінованої радіочастотної абляції (радіочастотна абляція та мініфлебектомія) може супроводжуватися больовим синдромом та набряком у післяопераційному періоді, що потребують подовження терміну перебування пацієнта в стаціонарі.

З іншого боку, у частини пацієнтів з хронічною венозною недостатністю С4–С6 за СЕАР патологічний рефлюкс переважно здійснюється по стовбуровій частині сафенної вени, і виконання тільки радіочастотної абляції без мініфлебектомії сприяє значному зменшенню проявів хронічної венозної недостатності, а варикозно змінені притоки «запускають» і зменшуються в діаметрі в післяопераційному періоді, за рахунок значного скорочення рефлюксного шляху. У решти пацієнтів, у яких має місце сегментарна клапанна недостатність вен голілки (передньої великогоміл-

кової вени, малоогомілкової вени), монопроцедура радіочастотної абляції виявляється недостатньою і вимагає додаткового виконання мініфлебектомії або пінного склерозування варикозних приток найближчим часом після радіочастотної абляції.

Запропонована методика дозволила за допомогою ультразвукового дослідження на доопераційному етапі повністю спланувати оперативне втручання із визначенням його обсягу та методик, що будуть застосовуватися. Завдяки такому підходу було скорочено кількість виконуваних мініфлебектомій без підвищення частоти рецидивування захворювання.

Висновки та перспективи подальших розробок:

1. Запропонований спосіб визначення обсягу мініінвазивного оперативного втручання у пацієнтів із варикозною хворобою нижніх кінцівок в стадії С4–С6 за СЕАР із ураженням сафенних вен дозволяє у ряді випадків уникнути травматичних мініфлебектомій не підвищуючи частоту рецидивування варикозної хвороби.
2. У подальшому планується оцінка результатів застосування диференційного підходу до визначення обсягу мініінвазивного оперативного втручання на більшому контингенті хворих.

References:

1. Ishchak O.M., Franchuk A.YU., Onys'kiv B.O. Varykozna khvoroba ven nyzhnikh kintsivok ta nedifferentsiyovana dysplaziya spoluchnoyi tkanyny yak faktor vynyknennya akusherstva ta hinekolohiyi. Aktual'ni pytannya pediatriyi, akusherstva ta hinekolohiyi. 2014; 1: 127–131.
2. Onida S., Davies A.H., Franklin I. Varicose veins – Who should be referred? Phlebology. 2015; 2: 4–8.
3. Kent P.J., Weston M.J. // Ann. R. Coll. Surg. Engl. Duplex scanning may be used selectively in patients with varicose veins. 1998. Vol. 80; 6: 388–393.
4. Kendler M. Diagnostic and therapy of varicose veins. MMW Fortschr Med. 2014; 156: 41–43.

УДК 616.14–007.64

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА МИНИИНВАЗИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В СТАДИИ С4–С6 ПО СЕАР С ПОРАЖЕНИЕМ САФЕННЫХ ВЕН

Петрушенко В.В.¹, Гребенюк Д.И.¹, Татарин А.Е.^{1,2}, Скупой О.М.^{1,2}, Юрец С.С.^{1,2}

¹ Винницький національний медичинський університет ім. Н.І. Пирогова, кафедра ендоскопічної і серцево-судинної хірургії, г. Винниця, Україна,

² Винницька обласна клінічна лікарня ім. Н.І. Пирогова, відділення хірургії судин, г. Винниця, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9255-403X>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6760-7494>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0061-4195>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4178-4078>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3597-2075>,

e-mail: endoscopy@vnm.edu.ua

Резюме. В статье приведены результаты применения ультразвукового дуплексного ангиосканирования для определения объема миниинвазивного вмешательства при варикозной болезни вен нижних конечностей в стадии С4–С6 по СЕАР с поражением сафенных вен. Методика заключается в том, что под ультразвуковым контролем на нижней конечности

в нижней точке патологического венозного рефлюкса накладывают жгут до полного перекрытия просвета сафенной вены. После этого пациент выполняет физическую нагрузку на конечность путем 10-ти минутной ходьбы. Далее с помощью ультразвуковой диагностики оценивают кровоток в притоках. При отсутствии рефлюкса по варикозно измененным притокам выполняют миниинвазивное оперативное вмешательство в объёме радиочастотной абляции, а при наличии рефлюкса – комбинацию радиочастотной абляции и минифлебэктомии.

Ключевые слова: варикозная болезнь нижних конечностей, ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, рефлюксный поток, радиочастотная абляция, минифлебэктомия.

UDC 616.14–007.64

DEFINITION OF THE VOLUME OF MINIMALLY INVASIVE SURGERY IN PATIENTS WITH VARICOSE VEINS OF THE LOWER EXTREMITIES IN STAGE C4-C6 (CEAP) WITH AFFECTION OF SAPHENIC VEINS

V.V. Petrushenko ¹, D.I. Grebeniuk ¹, A.E. Tatarin ^{1,2}, O.M. Skupyy ^{1,2}, S.S. Yurets ^{1,2}

¹ National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Department of Endoscopic and Cardiovascular Surgery, Vinnytsya, Ukraine,

² Vinnitsa Regional Clinical Hospital Named After N.I. Pirogov, Department of Vascular Surgery, Vinnytsya, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9255-403X>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6760-7494>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0061-4195>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4178-4078>,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3597-2075>,

e-mail: endoscopy@vnmue.edu.ua

Abstract. Currently duplex ultrasound vessels scanning is a “gold standard” of diagnostics of varicose veins. At the same time, the other methods of diagnostics lose their importance gradually.

In our opinion duplex ultrasound vessels, scanning could be prospective for differential approach in choosing of the volume of minimally invasive surgery in this kind of patients.

The *aim* of study was to work out a way for measurement of the volume of minimally invasive surgery in patients with varicose veins of the low extremities in stage C4-C6 ac-

ording to CEAP with affection of saphenic veins by performing of ultrasound diagnostics before operation.

Materials and methods. The 56 patients were enrolled into study. There were 36 (64.3%) women and 20 (35.7%) men. Their average age was 47.3±2.4 years.

Inclusion criteria were follow: varicose veins of the low extremities in stage C4-C6 CEAP with affection of the saphenic veins which was confirmed by instrumental methods; absence of thrombosis of deep veins of the low extremities; absence of obliterating diseases of aorta, pelvic and the low extremities arteries; concomitant chronic pathology without significant manifestation; coagulation system without any pathological deviation.

Complete clinical and laboratory examination was performed to all the enrolled patients. Duplex ultrasound vessels scanning of low extremities veins was conducted to them. It was performed with using of device Philips EnVisor HD (USA) equipped by linear sensor 7-10 MHz and by convex sensor 3.5-5 MHz. The volume of minimally invasive surgery was measured in accordance to author's method (Patent of Ukraine Nr. 102115). Ultrasound control was made in 1, 3, 6 and 12 months after surgery.

Results. Among examined patients C4 stage was detected in 24 (42.9%) cases, C5 – in 18 (32.1%) cases, C6 – in 14 (25%) cases.

All the patients had expressed lipodermatosclerosis in the middle and lower third of tibia.

During the ultrasound examination, before surgery reflux flow was absent in 23 (41.1%) patients. Absence of the reflux in tributary veins pointed that reflux is located mostly on saphenic vein. Because of these data, volume of minimally invasive surgery was limited by radiofrequency ablation of great saphenous vein trunk.

Other 33 (58.9%) patients had independent reflux on tributaries veins of great saphenous vein. It pointed on necessity to combine radiofrequency ablation of great saphenous vein trunk and miniphlebectomy.

During control ultrasound examinations that were performed in 1, 3, 6 and 12 months recurrence of the disease was found out in one (1.8%) patient on 6th month after performing of radiofrequency ablation without miniphlebectomy. Recurrence manifested by appearance of solitary varicose node. It was decided to remove it by foam scleroobliteration.

Conclusions. The proposed way of measurement of minimally invasive surgery volume in patients with varicose veins low extremities in stage C4-C6 CEAP with affection of saphenic veins permits to avoid traumatic miniphlebectomy without rising of recurrent varicose disease frequency.

Keywords: varicose veins of the low extremities, duplex ultrasound scanning, reflux flow, radiofrequency ablation, miniphlebectomy.

Стаття надійшла в редакцію 02.07.2018 р.