

©Ф. М. ПАВУК¹, М. І. БОРСЕНКО², Н. М. ПОПОВИЧ¹, В. В. РУСИН¹

Ужгородський національний університет¹

Закарпатська обласна клінічна лікарня імені А. Новака²

Роль ультразвукового дуплексного ангіосканування у виявленні рецидивів варикозної хвороби вен нижніх кінцівок

Мета роботи: розпрацювання системного підходу в діагностиці рецидиву варикозної хвороби нижніх кінцівок після склерохірургічного та хірургічного лікування у віддаленому післяопераційному періоді.

Матеріали і методи. Проведено аналіз результатів обстеження і лікування 228 хворих на варикозну хворобу нижніх кінцівок, які проходили лікування в хірургічній клініці КНП “ЗОКЛ ім. А. Новака” ЗОР з 2012 до 2015 р. Критеріями включення в дослідження були хворі на варикозну хворобу (C2-C6 за CEAP). 1-шу групу хворих склали 153 хворі (оперовані 189 кінцівок), яким виконували склерохірургічне втручання. У 2-гу групу хворих увійшли 75 пацієнтів (96 кінцівок), яким виконувалось хірургічне лікування в основному флектомія за Бебкоку – Нарату.

Результати досліджень та їх обговорення. При порівняльній оцінці результатів лікування хворих із варикозною хворобою нижніх кінцівок встановлено, що у 96 (100 %) хворих другої групи виявлено неспроможні пронизні вени гомілки, а в першій групі ці показники становили 183 (96,83 %) пацієнтів. Неспроможні пронизні вени стегна виявляли у 60 (31,75 %) хворих 1-ї групи та 30 (31,25 %) 2-ї групи.

Найчастіше ультразвуковою знахідкою в обстежених пацієнтів була неспроможність клапанного апарату пронизних вен у 96,83 % хворих 1-ї групи та 100 % випадків хворих 2-ї групи. Виявлення рецидуального стовбура магістральної ВПВ або його фрагментів є свідченням тактичних і/або технічних помилок допущених під час операційного лікування. Варикозна трансформація раніше інтактної МПВ та її притоків після представлених методів лікування є свідченням прогресуючого характеру перебігу захворювання. Аналіз дуплексного ангіосканування показав, що за 7 ультразвуковими критеріями порівняння статистично значимих відмінностей після склерохірургічного та хірургічного (венектомія) лікування варикозного розширення вен нижніх кінцівок не спостерігається.

Ключові слова: варикозна хвороба; ультразвукова діагностика; склерохірургічне лікування; флектомія; рецидив.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Незважаючи на бурхливий розвиток хірургічних технологій, проблема рецидиву варикозної хвороби нижніх кінцівок (ВХНК) ще далека від свого вирішення.

За даними різних дослідників, рецидив захворювання досягає від 15–80 %, залежно від лікування у спеціалізованому стаціонарі або у загальнохірургічному стаціонарі [1–4].

При цьому аналіз літературних даних дозволяє стверджувати, що окрім технічних причин, на рецидив захворювання впливає не тільки вибір самого методу хірургічного лікування, але і якість доопераційної діагностики [5, 6].

Декларовані успіхи інструментальної діагностики є способом вирішення реальної ситуації. Тільки в поодиноких роботах проводяться спроби трактування отриманих ультрасонографічних рецидивів із точки зору розпрацювання індивідуальної лікувальної тактики. Здебільшого автори вказують на наявність рефлюксу в тій чи іншій магістральній або пронизній вені.

Нерідко можна зустріти деталізований підхід, коли в поле зору ультразвукового спеціаліста потрапляє велика кількість судин, що за таким комплексом не вдається розгледіти прикладну інфор-

мацію, необхідну для чіткої комплексної оцінки стану поверхневих вен.

Вивчення прикладної ультразвукової анатомії магістральних підшкірних та пронизних вен по єдиному уніфікованому протоколу могло би покращити результати лікування пацієнтів, хворих на ВХНК та адекватно оцінювати результати лікування у віддаленому післяопераційному періоді.

Мета роботи: розпрацювання системного підходу в діагностиці рецидиву ВХНК після склерохірургічного та хірургічного лікування у віддаленому післяопераційному періоді.

Матеріали і методи. Проаналізовано результати обстеження і лікування 228 хворих на варикозну хворобу (ВХ) нижніх кінцівок, які проходили лікування в хірургічній клініці КНП “ЗОКЛ ім. А. Новака” ЗОР з 2012 до 2015 р. Критеріями включення в дослідження були хворі на ВХ (C2-C6 по CEAP) (табл. 1).

Результати досліджень та їх обговорення.

1-шу групу хворих склали 153 хворих (оперовані 189 кінцівок), яким виконували склерохірургічне втручання (табл. 2).

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Таблиця 1. Клінічний розподіл хворих за міжнародною класифікацією CEAP до лікування

Клас	Клінічна характеристика класу	Розподіл нижніх кінцівок за клінічним класам	
		1-ша група, n=189 (%)	2-га група, n=96 (%)
C0	Ознаки венозної патології при огляді і пальпації не виявлено	–	–
C1	Телеангіоектазії, або ретикулярні вени	–	–
C2	Варикозно розширені підшкірні вени	147 (77,8)	38 (39,6)
C3	Набряк	5 (2,6)	18 (18,8)
C4	Шкірні зміни (гіперпігментація, венозна екзема, ліподерматосклероз)	4 (2)	21 (21,9)
C5	Загоєна трофічна виразка	21 (11,7)	13 (13,5)
C6	Активна трофічна виразка	12 (6,3)	6 (6,2)

Таблиця 2. Об'єм склерохірургічного втручання на нижніх кінцівках у пацієнтів основної групи

Клас згідно з CEAP	Об'єм склерохірургічного втручання	Кількість кінцівок, n=189 (%)
C2-C4	Кросектомія+стовбутова катетерна склерооблітерація	156 (82,5)
C5	Кросектомія+стовбутова катетерна склерооблітерація+ехосклеротерапія пронизних вен	21 (11,1)
C6	Короткий стріпінг ВПВ, дистальна склерооблітерація, ехосклерооблітерація пронизних вен	12 (6,3)

У 2-гу групу хворих увійшли 75 пацієнтів (96 кінцівок), яким виконувалось хірургічне лікування в основному флебектомія за Беккоку – Нарату (табл. 3).

Післяопераційний період спостереження склав 6–10 років після виконаних операцій. Для порівняння результатів склерохірургічного та хірургічного

лікування за допомогою ультразвукового методу оцінювали частоту патологічних ознак (табл. 4).

При порівняльній оцінці результатів лікування хворих із варикозною хворобою нижніх кінцівок встановлено, що у 96 (100 %) хворих другої групи виявлено неспроможні пронизні вени гомілки, а в першій групі ці показники становили у 183

Таблиця 3. Об'єм хірургічного втручання на нижніх кінцівках у пацієнтів групи порівняння

Клас згідно з CEAP	Об'єм хірургічного втручання	Кількість кінцівок, n=96 (%)
C2-C4	Кросектомія+стовбурова флебектомія+ видалення варикозно змінених приток	77 (80,2)
C5	Кросектомія+стовбурова флебектомія+лігування неспроможних пронизних вен	13 (13,5)
C6	Кросектомія+ стовбурова флебектомія+видалення варикозно змінених приток+ лігування неспроможних пронизних вен	6 (6,2)

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Таблиця 4. Порівняльна оцінка частоти патологічних ультразвукових ознак після склерохірургічного та хірургічного лікування

Патологічні ультразвукові ознаки	1-ша група хворих (склерохірургічне лікування), n=189 (%)	2-га група хворих (флебектомія), n=96 (%)	Показник достовірності
Неспроможні клапани ЗСВ, СВ	6 (3,17)	4 (%)	p>0,05
Неспроможні клапани ПкВ	10 (5,29)	17 (17,7)	p>0,05
Неспроможні клапани глибоких вен гомілки	11 (5,82)	18 (18,75)	p>0,05
Варикозна трансформація пригирлових проток (довжина кукси 1 см)	48 (25,4)	11 (11,46)	p>0,05
Варикозна трансформація пригирлових проток (довжина кукси ВПВ > 3см)	8 (4,23)	6 (6,25)	p>0,05
Облітерація ВПВ	105 (55,5)	–	–
Часткова реканалізація	54 (28,6)	–	–
Повна реканалізація	30 (15,9)	–	–
Додатковий, випадково залишений стовбур ВПВ	5 (2,65)	12 (12,5)	p>0,05
Варикозна трансформація передньої додаткової вени та міжсафенної	42 (22,22)	27 (28,13)	–
Варикозна трансформація міжсафенної вени	21 (11,1)	15 (15,6)	–
Варикозне розширення МПВ	18 (9,5)	27 (28,1)	–
“Латеральний” варикоз	5 (2,6)	18 (18,7)	p>0,05
Неспроможні пронизні вени стегна	60 (31,75)	30 (31,25)	–
Неспроможні пронизні вени гомілки	183 (96,83)	96 (100)	–
“Кавернома”	4 (2,11)	3 (3,13)	–

(96,83 %) пацієнтів. Неспроможні пронизні вени стегна виявляли у 60 (31,75 %) хворих першої групи та 30 (31,25 %) другої групи.

Ультразвукове обстеження виконували на апаратах SonoAce R3, Medison (Корея) і Philips Eп Visor HD (США), оснащених лінійними датчиками 7–10 МГц та конвексними – 3,5–5 МГц. При ультразвуковому обстеженні поєднували візуальний огляд судин венозного русла в режимі реального часу (В-режим) із дослідженням кольорової картограми та оцінці її спектральної характеристики з використанням функціональних проб проксимальної і дистальної компресії, кашльову пробу, пробу Вальсальви, компресійну пробу Сигела. Ангюсканування обов’язково проводили в поздовжній і поперечній площинах, досліджували обидві нижні кінцівки.

Огляд починали в горизонтальному положенні з візуалізації інфраренального сегменту НПВ. Оцінювали загальну та внутрішню клубові вени. Загальну стегнову вену сканували медіальніше однойменної артерії, нижче внутрішньої третини пахової складки (рис. 1).

Далі переміщаючи датчик по умовній лінії між внутрішньою третьою пахової складки і внутрішнім надвиростком стегна, оглядали біфуркацію загальної стегнової вени (ЗСВ), гирло глибокої стегнової вени (ГСВ), стегнову вену (СВ) (рис. 2).

Розташовувавши датчик в підколінній ділянці по середній лінії, оцінювали систему підколінної вени (ПкВ), суральних вен (медіальної і латеральної групи) (рис. 3).

Задню великогомілкову вену (ЗВГВ) візуалізували на умовній лінії по внутрішній поверхні

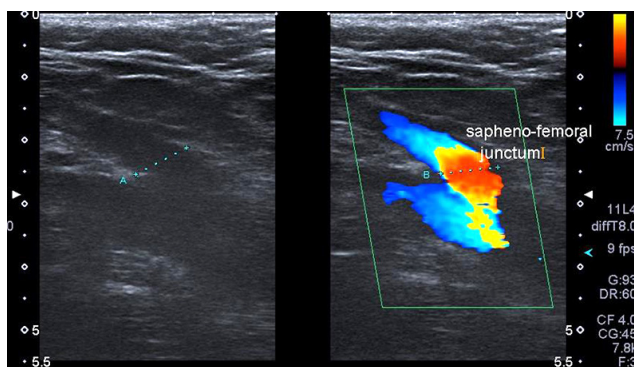


Рис. 1. Ангіосканування сафено-феморального співгирла.

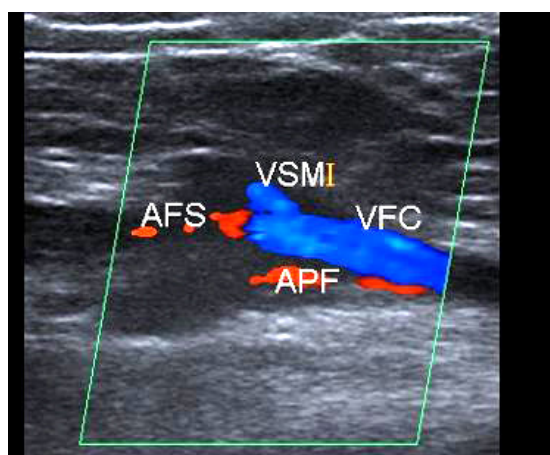


Рис. 2. Поздовжнє ангіосканування ділянки біфуркації загальної стегнової вени (В-режим).

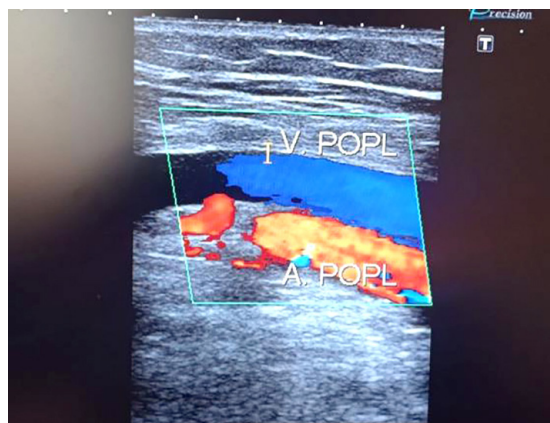


Рис. 3. Поздовжнє ангіосканування судин підколінної ділянки підколінна вена та артерія (В-режим);

гомилки від внутрішньої кісточки проксимально в напрямку ПкВ. Передні великогомілкові вени (ПВГВ) відшукували по середньо-медіальній поверхні гомілки.

Візуалізацію малоогомілкової вени (МГВ) виконували по умовній лінії, яка починається позаду

зовнішньої кісточки і продовжується догори по задньо-латеральній поверхні гомілки (рис. 4).

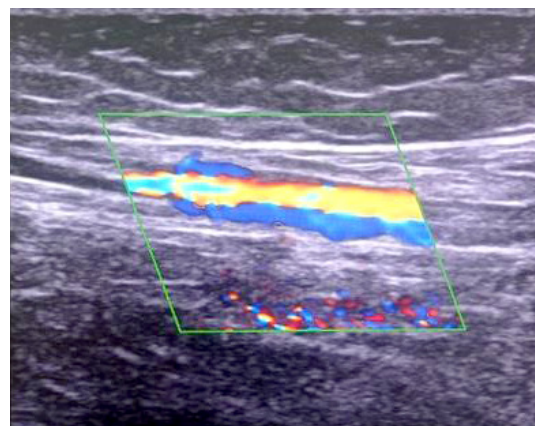


Рис. 4. Поздовжнє ангіосканування задніх великогомілкових судин – парні вени та артерія (режим енергетичного доплера).

Детальний огляд сафено-феморального співгирла (СФС) виконували при положенні хворого в ортостазі з ротацією досліджуваної кінцівки назовні з невеликим згином у колінному суглобі. Лінійний датчик (7–10 МГц) встановлювали в косопоперечному напрямку під наявною складкою. Насамперед оцінювали куку ВПВ (довжину, склад просвіту). Виконували пошук залишених фрагментів ВПВ, додаткових стовбурів у пацієнтів після склерохірургічного лікування оцінювали стан просвіту ВПВ (облітерація, часткова або повна реканалізація), наявність вертикального рефлюксу. Сканування м'яких тканин стегна та гомілки дозволяло виявляти варикозно змінені притоки. Особливу увагу приділяли огляду передньої додаткової та міжфасціальної підшкірних вен стегна, а також стану міжсафенної вен.

Розташовуючи датчик в підколінній ділянці по середній лінії, оцінювали пригирловий відділ МПВ і власне сафено-підколінне співгирло. В ряді випадків виявляли дренажування МПВ в стегнову вену, рідше – в міжсафенну або м'язові вени стегна. У окремих пацієнтів виявляли загальне гирло однієї з суральних вен із МПВ. Оцінку стану стовбура МПВ проводили, переміщуючи ультразвуковий датчик по середній лінії дорзальної поверхні гомілки.

Прискіпливо досліджували ділянку частого розташування пронизних вен. В середній та н/З медіальної поверхні стегна візуалізували пронизні вени Додда та Гунтера, у верхній та с/З гомілки – групи Бойда і Шермана, дистальніше – пронизні вени Кокета (рис. 5).

З ДОСВІДУ РОБОТИ

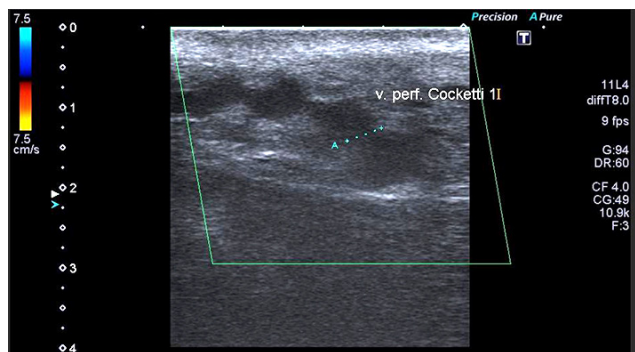


Рис. 5. Неспроможні перфорантні вени гомілки (В-режим).

По задньолатеральній поверхні гомілки на межі її верхньої і с/З складали вени камбалоподібного м'яза, нижче – пронизні вени Бассі. Окрім того, в окремих випадках виявляли по латеральній поверхні стегна та гомілки неспроможні пронизні вени. Для опрацювання власної стандартної схеми обстеження ми запропонували протокол ультразвукового дуплексного ангіосканування вен нижніх кінцівок у післяопераційному періоді (табл. 5).

Розпрацьований протокол призначений для виявлення змін ангіоархітекτονіки та оцінки особливостей венозного кровотоку в пацієнтів після хірургічних втручань при ВХ (флебектомія,

Таблиця 5. Протокол дуплексного ангіосканування вен нижніх кінцівок у післяопераційному періоді

Досліджувані судини	Характеристика отриманих параметрів
1	2
Глибокі вени системи НПВ	
НПВ, клубова вена, ЗСВ, СВ, ГВС, ПкВ, суральні вени, ЗВГВ, ПВГВ, МГВ	1. Прокідність: повна; часткова; відсутня; 2. Рефлюкс: < 0,5 с, > 0,5 с
Поверхневі вени нижніх кінцівок	
Ділянка сафено-фemorального співгирла	1. Кукса ВПВ: < 1 см, < 3 см, > 3 см 2. Ознаки неоваскулогенезу: (-) (+) розміри каверноми 3. Стан пригирлових приток: варикозна трансформація (-), (+)
Стовбур ВПВ	1. Видалений (відсутній); облітерований; частково прохідний; повністю прохідний 2. Рефлюкс: не визначається; на стегні (в/З, с/З; н/З); на стегні і гомілці (в/З, с/З; н/З); 3. Додатковий (залишений стовбур): не визначається; визначається на стегні/гомілці
Притоки ВПВ	Не змінені Трансформація проксимальних притоків На стегні На гомілці
Міжсафенна вена	Відсутня Не змінена Варикозна трансформація
Ділянка сафено- підколінного співгирла	1. Стан пригирлового відділу МПВ, остіального клапана 2. Кукса МПВ: < 1 см, до 3 см, > 3 см 3. Ознаки неоваскулогенезу 4. Стан пригирлових притоків: незмінені; варикозна трансформація
Стовбур МПВ	Видалений (відсутній); частково прохідний; облітерований; повністю прохідний Рефлюкс < 0,5 с, > 0,5 с
Притоки МПВ	Не змінені Варикозна трансформація на стегні Варикозна трансформація на гомілці “Магістральний варикоз” є/немає

1	2
Пронизні вени нижніх кінцівок (на стегні)	
Дода	Є, немає
Гюнтера	Є, немає
Задня поверхня стегна	Діаметр > 2 мм
Підколінна ділянка	Діаметр > 2 мм
Пронизні вени нижніх кінцівок (на гомілці)	
Бойда	Є, немає
Шермана	Є, немає
Кокета	є не має
Задня поверхня гомілки	Діаметр > 2 мм
Латеральна поверхня гомілки	Діаметр > 2 мм
Інша локалізація	Діаметр > 2 мм

склероблітерація), направлений на виявлення можливих причин рецидиву захворювання і дозволяє визначитись з подальшим вибором тактики лікування.

Обговорення. Тотальний варикоз починається з недостатності на рівні остіального клапана, де найбільш проксимальний неспроможний клапан є проксимальною точкою рефлюкса.

Перший спроможний клапан варикозно розширеної вени є дистальною точкою рефлюксу. При цьому рівень дистальної точки рефлюксу визначає тяжкість і рівень варикозу. Локальний – це наявність рефлюксу від гирла до рівня впадання медіальної додаткової вени. Розповсюджений – від більшого клапана до місця впадання МПВ у підколінну вену. Тотальний – від остіального клапана до зовнішньої кісточки.

Вертикальний рефлюкс у стегновій, підколінній та задніх великогомілкових венах протягом однієї третини відповідного сегмента кінцівки (стегно, гомілка) розцінювали як перший ступінь клапанної неспроможності, протягом двох третин сегмента – як другий ступінь, а протягом усього сегмента – як третій ступінь клапанної недостатності глибоких вен. При визначенні горизонтального рефлюсу на стегні та гомілці наявність двох неспроможних вен розцінювалася як поодинокий рефлюкс. Від трьох та більше неспроможних пронизних вен у межах одного сегмента – як множинний, при множинному ураженні пронизних вен стегна та гомілки – тотальний.

На сьогодні розуміння ролі пронизних вен у патогенезі ВХ та рецидиві варикозної хвороби суттєво переглядається.

Відповідно до клінічних рекомендацій з діагностики та лікування хронічних захворювань вен ні один з ультразвукових параметрів (діаметр, продовженість рефлюкса, двонаправлений кровотік) не можна розглядати за основу визначення пронизної вени неспроможною [7–10]. Рекомендовано утримуватись від оцінки гемодинамічного значення скидування крові через пронизні вени в основі дуплексного ангіосканування і зберегти пріоритет за клінічним методом діагностики. У нашому спостереженні для максимального інформування клініцистів та об'єктивності дослідження ультразвуковими пристроями неспроможності пронизних вен слугували діаметр більше 2 мм (положення XIII Всесвітнього конгресу флебологів [1–3], патологічний венозний рефлюкс продовженістю більше 0,5 с).

Висновки. 1. Найчастіше ультразвуковою знахідкою в обстежених пацієнтів була неспроможність клапанного апарату пронизних вен – 96,83 % пацієнтів 1-ї групи та 100 % випадків хворих 2-ї групи.

2. Виявлення рецидуального стовбура магістральної ВПВ або його фрагментів є свідченням тактичних і/або технічних помилок допущених під час операційного лікування.

3. Варикозна трансформація раніше інтактною МПВ та її притоків після представлених методів

лікування є свідченням прогресуючого характеру перебігу захворювання.

4. Аналіз дуплексного ангіосканування показав, що за 7 ультразвуковими критеріями порів-

няння статистично значимих відмінностей після склерохірургічного та хірургічного (венектомія) лікування варикозного розширення вен нижніх кінцівок не спостерігається.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Функціональний стан клубового колектору при гострих ілеофеморальних венозних тромбозах / В. І. Русин, В. В. Корсак, Я.М. Попович [та ін.] // Архів клінічної медицини. – 2014. – № 2 (20). – С. 108 – 110.
2. Factors influencing the choice of treatment modality for individual patients with varicose veins [Electronic resource] / B. Campbell, N. Chinai, P. Hollering [et al.] // The Annals of the Royal College of Surgeons of England. – 2017. – Vol. 99, No. 8. – P. 624–630. – Mode of access: <https://doi.org/10.1308/rcsann.2017.0122>
3. A randomized controlled noninferiority trial comparing radiofrequency with stripping and conservative hemodynamic cure for venous insufficiency technique for insufficiency of the great saphenous vein [Electronic resource] / Elena González Cañas, S. F. López, R. V. Vilagut [et al.] // Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders. – 2021. – Vol. 9, No. 1. – P. 101–112. – Mode of access: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2020.04.019>
4. Davies A. H. The seriousness of chronic venous disease: a review of real-world evidence [Electronic resource] / Alun H. Davies // Advances in therapy. – 2019. – Vol. 36, S1. – P. 5–12. – Mode of access: <https://doi.org/10.1007/s12325-019-0881-7>
5. A comparative study to evaluate early postoperative complications and short-term quality of life assessment between stripping and endovenous laser therapy in the treatment of chronic venous insufficiency patients: a study from north india [Electronic resource] / Kushwaha Jitendra Kumar, A. Gupta, P. Yadav, A. A. Sonkar // Indian Journal of Public Health Research & De-

- velopment. – 2020. – Vol. 11, No. 3. – P. 134–140. – Mode of access: <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v11i3.711>
6. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards [Electronic resource] / F. Lurie, M. Passman, M. Meisner et al. // Journal of vascular surgery: venous and lymphatic disorders. – 2020. – Vol. 8, No. 3. – P. 342–352. – Mode of access: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2019.12.075>
7. Профілактика тромботичних ускладнень при застосуванні ендовенозних методик в лікуванні варикозної хвороби нижніх кінцівок / О. Й. Усенко, М. О. Артеменко, А. В. Варга [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2017. – Т. 26, № 7. – С. 25–27.
8. Yang S.-S. Diagnosis and treatment of varicose veins and chronic venous insufficiency [Electronic resource] / S.-S. Yang // Journal of the Korean Medical Association. – 2020. – Vol. 63, No. 12. – P. 756–763. – Mode of access: <https://doi.org/10.5124/jkma.2020.63.12.756>
9. Youn Y. J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities [Electronic resource] / Young Jin Youn, Juyong Lee // The Korean Journal of Internal Medicine. – 2019. – Vol. 34, No. 2. – P. 269–283. – Mode of access: <https://doi.org/10.3904/kjim.2018.230>
10. Zuker Herman R. Comparison between two-point and three-point compression ultrasound for the diagnosis of deep vein thrombosis [Electronic resource] / Rona Zuker Herman, Ron Berant, Shahaf Shiber // Prehospital and Disaster Medicine. – 2017. – Vol. 32, S1. – P. S45. – Mode of access: <https://doi.org/10.1017/s1049023x17001339>

REFERENCES

1. Rusyn, V.I., Popovych, Ya.M., Boldizhar, P.O., Boiko, S.O., & Nebylitsyn, Yu.S. (2014). Funktsionalnyi stan klubovoho kolektoru pry hostrykh ileofemoralnykh venoznykh trombozakh. *Arkhiv klinichnoi medytsyny – Archive of Clinical Medicine*, 2 (20), 108-110.
2. Campbell, B., Chinai, N., Hollering, P., Wright, H., & McCarthy, R. (2017). Factors influencing the choice of treatment modality for individual patients with varicose veins. *The Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 99 (8), 624-630.
3. Cañas, E.G., López, S.F., Vilagut, R.V., Guevara-Noriega, K.A., Espí, M.S., Rios, J., ... & Gaibar, A.G. (2021). A randomized controlled noninferiority trial comparing radiofrequency with stripping and conservative hemodynamic cure for venous insufficiency technique for insufficiency of the great saphenous vein. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 9 (1), 101-112.
4. Davies, A.H. (2019). The seriousness of chronic venous disease: a review of real-world evidence. *Advances in therapy*, 36 (Suppl. 1), 5-12.
5. Kushwaha, J.K., Gupta, A., Yadav, P., & Sonkar, A.A. (2020). A comparative study to evaluate early postoperative complications and short-term quality of life assessment between stripping and endovenous laser therapy in the treatment of chronic venous insufficiency patients: a study from North India. *Indian Journal of*

- Public Health Research & Development*, 11 (3), 134-140.
6. Lurie, F., Passman, M., Meisner, M., Dalsing, M., Masuda, E., Welch, H., ... & Wakefield, T. (2020). The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 8 (3), 342-352.
7. Usenko, O.Y., Artemenko, M.O., Varga, A.V., & Uninets, G.M. (2017). Profilaktyka trombotychnykh uskladnen pry zastosuvanni endovenoznykh metodyk v likuvanni varykozhnoi khvoroby nyzhnykh kintsivok [Prevention of thrombotic complications when using endovenous methods in the treatment of varicose veins of the lower extremities]. *Klinicheskaya khirurgiya – Clinical Surgery*, (7), 25-27 [in Russian].
8. Yang, S.S. (2020). Diagnosis and treatment of varicose veins and chronic venous insufficiency. *Journal of the Korean Medical Association*, 63 (12), 756-763.
9. Youn, Y.J., & Lee, J. (2019). Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. *The Korean Journal of Internal Medicine*, 34 (2), 269.
10. Zuker-Herman, R., Ayalon Dangur, I., Berant, R., Sitt, E. C., Baskin, L., Shaya, Y., & Shiber, S. (2018). Comparison between two-point and three-point compression ultrasound for the diagnosis of deep vein thrombosis. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, 45, 99-105.

Отримано 01.03.2023

Електронна адреса для листування: fedjapavuk111@gmail.com

F. M. PAVUK¹, M. I. BORSENKO², N. M. POPOVYCH³, V. V. RUSYN³

Uzhhorod National University¹

Transcarpathian Regional Clinical Hospital named after A. Novak, Uzhhorod²

Uzhhorod National University³

THE ROLE OF ULTRASOUND DUPLEX ANGIOSCANNING IN DETECTING RECURRENCES OF VARICOSE DISEASE OF THE LOWER EXTREMITIES

The aim of the work: development of a systemic approach in the diagnosis of recurrence of varicose veins of the lower extremities (LEV) after sclerosurgical and surgical treatment in the remote postoperative period.

Materials and Methods. The analysis of the results of the examination and treatment of 228 patients with varicose disease (VD) of the lower extremities, who were treated in the surgical clinic of Transcarpathian Regional Clinical Hospital named after A. Novak from 2012 to 2015. The criteria for inclusion in the study were patients with VD (C2–C6 according to CEAP). The first group of patients consisted of 153 patients (operated on 189 limbs) who underwent sclerosurgical intervention. The second group of patients included 75 patients (96 limbs) who underwent surgical treatment, mainly Babcock-Narat phlebectomy.

Results and Discussion. In the comparative assessment of the results of treatment of patients with varicose veins of the lower extremities, it was found that in 96 (100 %) patients of the second group, incompetent penetrating veins of the leg were found, and in the first group, these indicators were found in 183 (96.83 %) patients. Incompetent penetrating veins of the thigh were detected in 60 (31.75%) patients of the first group and 30 (31.25 %) of the second group.

The most frequent ultrasound finding in the examined patients was failure of the valvular apparatus of penetrating veins in 96.83 % of the first group, and in 100 % of the cases of patients in the second group. The detection of the residual trunk of the main LSV or its fragments is evidence of tactical and/or technical errors made during operative treatment. Varicose transformation of the previously intact SSV and its tributaries after the presented methods of treatment is evidence of the progressive nature of the course of the disease. The analysis of duplex angioscanning showed that, according to 7 ultrasound criteria, statistically significant differences were not observed after sclerosurgical and surgical (venectomy) treatment of varicose disease of the lower extremities.

Key words: varicose disease; ultrasound diagnostics; sclerosurgical treatment; phlebectomy; recurrence.