

Попович Я. М.^{1,2}, д-р мед. наук, професор кафедри хірургічних хвороб, лікар-хірург судинний,
<https://orcid.org/0000-0002-8908-8541>

Костюнін В. С.^{1,2}, аспірант кафедри хірургічних хвороб, лікар-хірург хірургічного відділення № 1,
<https://orcid.org/0009-0006-5757-1826>

¹ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

²КНП «Центральна міська клінічна лікарня» Ужгородської міської ради, м. Ужгород, Україна

Мініінвазивні втручання при гострому притоковому варикотромбофлебіті нижніх кінцівок

Резюме

Актуальність. Одним із грізних ускладнень варикозної хвороби нижніх кінцівок є тромбофлебіт. Ризик розвитку венозних тромбоемболічних ускладнень залишається високим навіть у разі приймання антикоагулянтів. Ліквідацію проявів гострого поверхневого тромбофлебіту хірургічним шляхом більшість авторів навіть не розглядає.

Мета – оцінити ефективність мініінвазивного хірургічного лікування гострого притокового варикотромбофлебіту нижніх кінцівок.

Матеріали та методи. Проведений аналіз хірургічного лікування 78 пацієнтів з гострим варикотромбофлебітом приток великої підшкірної вени. Залежно від проведеного лікування хворі були поділені на дві групи: група I – 56 (71,8 %) хворих, які прооперовані в умовах стаціонару з приводу тромботичного ураження варикозно змінених приток великої підшкірної вени; група II – 22 (28,2 %) пацієнти, які отримали консервативне лікування в амбулаторних умовах.

Результати. Вибір об'єму операційного втручання у пацієнтів групи I залежав від стану великої підшкірної вени. За відсутності її тромботичного ураження та варикозних змін у 29 (51,8 %) пацієнтів останню зберігали. У разі варикозних змін великої підшкірної вени у 16 (28,6 %) хворих виконали радіочастотну абляцію після лігування устя тромбованої притоки та мініфлебектомії або флебоцентезу зі склерооблітерацією «foam-forg». При тромботичному ураженні великої підшкірної вени в 11 (19,6 %) випадках виконали кросектомію, довгий/короткий стріпінг або флебоцентез зі стовбуровою склерооблітерацією після лігування її приток та виділення останньої дистальніше тромботичної оклюзії. Операційне втручання доповнювали мініфлебектомією інших варикозно змінених вен та лігуванням неспроможних пронизних вен. Пацієнтам групи II призначали лікування аналогічно терапії тромбозу глибоких вен. Хірургічне лікування пацієнтів групи I дало змогу ефективно запобігти венозним тромбоемболічним ускладненням та зменшити прояви хронічної венозної недостатності у 72,9 % випадках.

Висновки. Мініінвазивне операційне втручання з приводу гострого тромбофлебіту приток великої підшкірної вени дозволяє амбулаторно або в умовах стаціонару одного дня ліквідувати тромботичне ураження варикозно змінених поверхневих вен і запобігти венозним тромбоемболічним ускладненням, зменшити або усунути прояви хронічної венозної недостатності, запобігти рецидиву тромбозу, скоротити період непрацездатності пацієнта.

Ключові слова: радіочастотна абляція, мініфлебектомія, флебоцентез, склерооблітерація, кросектомія, стріпінг.

Вступ. Частота тромботичного ураження поверхневих вен у загальній популяції становить від 3 до 29,9 % [1,2,3]. Захворюваність на гострий тромбофлебіт зростає з віком та залежить від статі пацієнта.

Так, в осіб віком 30 років вона сягає 0,05 випадку на 1000 чоловіків та 0,31 на 1000 жінок щороку, зростаючи до 1,8 та 2,2 на 1000 чоловіків і жінок у віці 80 років відповідно [2,4,5]. У 20–30 % пацієнтів з поверхневим тромбофлебітом під час дообстеження виявляють тромбоз глибоких вен або тромбоемболію легеневої артерії [1,6,7,8]. Поширеність ізольованого поверхневого тромбофлебіту, одночасного тромбо-

зу поверхневих і глибоких вен, а також поверхневого тромбофлебіту, ускладненого тромбоемболією легеневої артерії, згідно з проведеним проспективним дослідженням, становить 75,1 %, 23,5 % і 1,1 % відповідно [6]. У 17,2 % хворих з поверхневим тромбофлебітом виявили тромбоз глибоких вен на контрлатеральній нижній кінцівці [6]. Крім того, дослідження показало, що тромбоз глибоких вен виявляли значно частіше, у 25–39 % спостереженнях, при залученні у тромботичний процес поверхневих венозних магістралей та пронизних вен [9,10]. Низка інших рандомізованих досліджень підтвердила високу частоту, від 3,4 до 23,5 % випадків, виникнення венозних тромбоемболічних ускладнень при гострому поверхневому тромбофлебіті [5,6,9,11,12,13]. Так, частота спровокованого гострим поверхневим тромбофлебітом тромбозу глибоких вен досягає 2,5–10–44 % випадків, унаслідок неспроможності клапанів поверхневих вен та швидкого наростання тромботичного процесу [14,15]. При цьому найчастіше тромботичне ураження виникає у притоках великої підшкірної вени – 39,2–95,9 % всіх спостережень, а в малій підшкірній вені – у 10–20 % випадків [2,9,16,17,18].

Водночас деякі автори розглядають поверхневий тромбофлебіт як доброякісний процес, здатний до обмеження та який не завжди потребує призначення антикоагулянтної терапії [19]. Антикоагулянти при гострому поверхневому тромбофлебіті призначають у 75,3 % хворих, зокрема у 46,9 % – у проміжних або терапевтичних дозах, а у 51,9 % – у профілактичних дозах [7]. Di Nisio et al. (2018), згідно з узагальненими даними проведених досліджень, відзначили, що навіть антикоагулянтна терапія не дала змоги знизити частоту венозних тромбоемболічних ускладнень [20], а повну реканалізацію просвіту тромбованих поверхневих вен через 12 місяців спостерігали лише у 60 % хворих [18]. Таким чином, питання хірургічної профілактики венозних тромбоемболічних ускладнень при поверхневому тромбофлебіті залишається відкритим.

Мета – оцінити ефективність мініінвазивного хірургічного лікування гострого притокового варикотромбофлебіту нижніх кінцівок.

Матеріали та методи. Проведений аналіз хірургічного лікування 78 пацієнтів з гострим варикотромбофлебітом приток великої підшкірної вени, які перебували на лікуванні у КНП «Центральна міська клінічна лікарня» Ужгородської міської ради протягом 2020–2023 років. Середній вік пацієнтів становив $43 \pm 1,8$ року. Гендерний розподіл був таким: чоловіки – 27 (34,6 %) та жінки – 51 (65,4 %). Залежно від проведеного лікування хворі були поділені на дві групи: група I (основна) – 56 (71,8 %) хворих, які прооперовані в умовах стаціонару з приводу тромботичного ураження варикозно змінених приток великої підшкірної вени; група II (порівняння) – 22 (28,2 %) пацієнти, які

отримали консервативне лікування в амбулаторних умовах під ультразвуковим моніторингом та наглядом судинного хірурга. Середня тривалість перебування пацієнтів групи I у хірургічному стаціонарі становила $2,3 \pm 0,7$ доби.

При зверненні по медичну допомогу пацієнтів направляли на лабораторне та інструментальне дослідження, зокрема загальноклінічні аналізи крові та сечі, рівень глікемії, біохімічний аналіз крові, коагулограма, електрокардіограма та ультразвукове дослідження. Ультразвукову доплерографію та дуплексне сканування виконували на апараті Philips CX-50®, 2021 рік виробництва (Philips, Ultrasound Inc., США).

Протягом 1 доби від моменту захворювання по медичну допомогу звернулися 11 (14,1 %) пацієнтів, 2–3-ї доби – 42 (53,8 %), на 4–7-у добу – 17 (21,8 %) та 8 (10,3 %) хворих – у терміни понад 1 тиждень. Після ультразвукового підтвердження діагнозу гострого притокового тромбофлебіту пацієнту пропонували термінове операційне втручання з метою ліквідації тромботичного процесу, запобігання венозним тромбоемболічним ускладненням та одночасного лікування варикозної хвороби. У разі відмови хворого від операційного лікування розпочинали консервативні заходи, які включали призначення нових оральних антикоагулянтів, флеботропних, протизапальних, знеболювальних засобів, а також еластичного трикотажу.

У всіх пацієнтів, включених у дослідження, поверхневий тромбофлебіт був ускладненням варикозної хвороби нижніх кінцівок. Притоковим варикотромбофлебітом вважали тромботичне ураження варикозно зміненої притоки поверхневої венозної магістралі, зокрема великої підшкірної вени. Із дослідження виключали пацієнтів з трансфасціальним тромбозом та тромбозом глибоких вен нижніх кінцівок.

Статистичну обробку результатів дослідження проводили з використанням комп'ютерних програм Microsoft Excel 2010 за допомогою пакета прикладних програм Statistica 5.0 for Windows. Проводили порівняння середніх величин та відносних показників із застосуванням критеріїв Манна – Уїтні, параметричного кореляційного аналізу Пірсона.

Результати. Ультразвукове дослідження у пацієнтів з тромботичним ураженням приток великої підшкірної вени проводили під час звернення по медичну допомогу на догоспітальному етапі. Завданням ультразвукового дослідження було підтвердити або спростувати клінічний діагноз гострого тромбофлебіту нижніх кінцівок, локалізувати тромботичний процес, виявити межі, характер та стан верхівки тромботичних мас, оцінити поширеність варикозних змін поверхневих вен, виключити перехід тромбозу на глибоку венозну систему. Обов'язковим етапом ультразвукового дослідження була діагностика наявності та поширення венозного рефлюксу, неспроможності кла-

панного апарату поверхневих, пронизних та глибоких вен. Венозний рефлюкс та клапанна неспроможність сприяли швидкому прогресуванню тромботичного процесу у варикозно змінених притоках та безпосередньо у великій підшкірній вені, що загрожувало виникненням венозних тромбоемболічних ускладнень. Особливе значення у цьому відіграють анатомічні структури, які з'єднують поверхневу та глибоку венозні системи нижніх кінцівок, зокрема: підшкірно-стегнове та підшкірно-підколінне співустя, неспроможні пронизні вени. Заключним етапом під час ультразвукового дослідження проводили обов'язкове обстеження контрлатеральної кінцівки.

Завдання хірургічного лікування гострого притокового тромбофлебіту нижніх кінцівок полягало в ефективній ліквідації загрози венозних тромбоемболічних ускладнень, зменшенні об'єму та травматичності операційного втручання, залученні мініінвазивних операцій в умовах денного стаціонару або амбулаторно, збереженні інтактною великої підшкірної вени для майбутніх ймовірних реконструктивних втручань.

Виділили такі анатомічні варіанти тромботичного ураження приток великої підшкірної вени ($n = 78$):

- задньомедіальна вена на стегні – 14 (17,9 %);
- передньолатеральна вена на стегні – 9 (11,5 %);
- передньолатеральна вена на гомілці – 2 (2,6 %);
- зовнішня соромітна вена – 2 (2,6 %);
- поверхнева надчеревна вена – 2 (2,6 %);
- внутрішня поверхнева огинаюча вена стегна – 3 (3,8 %);
- передня підколінна притока великої підшкірної вени – 4 (5,1 %);
- вена Леонардо – 29 (37,2 %);

- передня аркова вена гомілки – 8 (10,3 %);
- медіальна сполучна (міжсафенна) вена – 3 (3,8 %);
- одночасне тромботичне ураження двох і більше приток – 2 (2,6 %) випадків.

Під час збирання анамнезу, фізикального обстеження та даних ультразвукового дослідження у всіх 78 пацієнтів тромботичний процес у поверхневих венах виникав у варикозно змінених притоках великої підшкірної вени та 33 (42,3 %) хворих поширився на велику підшкірну вену. У групі I (основна) – у 56 пацієнтів при виборі об'єму операційного втручання велике значення надавали стану великої підшкірної вени. Безпосередньо перед операційним втручанням виконували контрольне ультразвукове дослідження з маркуванням тромбованих поверхневих вен, неспроможних пронизних вен та ураженого стовбура великої підшкірної вени. За потреби проводили інтраопераційне ультразвукове дослідження. У 29 (51,8 %) хворих з гострим притоковим тромбофлебітом велика підшкірна вена була варикозно не зміненою та прохідною на момент ультразвукового дослідження. У 16 (28,6 %) пацієнтів велика підшкірна вена була варикозно змінена, але без тромботичного ураження. Тромботичне ураження варикозно зміненої великої підшкірної вени виявили в 11 (19,6 %) випадках.

За відсутності тромботичного та варикозного ураження стовбура великої підшкірної вени у 29 хворих останню під час операційного втручання зберігали. Операційне втручання у таких пацієнтів полягало в лігуванні устя тромбованої притоки у місці впадіння в інтактну велику підшкірну вену з наступною мініфлебектомією (рисунк 1) тромбованої притоки ($n = 21$) або флебоцентезом зі склерооблітерацією «foam-form» ураженої притоки ($n = 8$). Операційне втручан-



А



Б

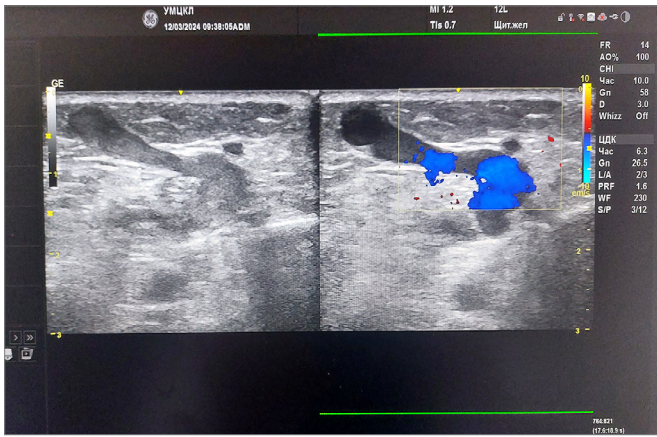
Рисунок 1. Етапи мініфлебектомії тромбованих варикозно змінених приток великої підшкірної вени на стегні (А) та гомілці (Б)

ня за потреби доповнювали мініфлебектомією інших варикозно змінених вен та лігуванням неспроможних пронизних вен (n = 11) (рисунк 2). Флебоцентез з наступною склерооблітерацією «foam-form» ураженої притоки виконували лише після виділення останньої у місці впадіння у стовбур великої підшкірної вени та дистальніше тромботичної оклюзії, а також впевненості у відсутності сполучення притоки через пронизні вени з глибокою венною системою для запобігання венозним тромбоемболічним ускладненням. У разі тромботичної оклюзії вени Леонардо у пацієнтів групи I виконували лише мініфлебектомією.

При варикозних змінах стовбура великої підшкірної вени у 16 (28,6 %) пацієнтів після лігування устя тромбованої притоки та мініфлебектомії або флебо-

центезу зі склерооблітерацією «foam-form» виконували радіочастотну абляцію великої підшкірної вени на стегні та у верхній третині гомілки (рисунк 3). Операційне втручання за потреби доповнювали мініфлебектомією інших варикозно змінених вен та лігуванням неспроможних пронизних вен (n = 7) (таблиця 1).

В 11 (19,6 %) хворих групи I при переході тромботичного ураження з притоки на велику підшкірну вену, крім видалення тромбованої притоки, виконали кросектомію (n = 11), довгий (n = 5) або короткий (n = 2) стріпінг (рисунк 4), флебоцентез зі стовбуровою склерооблітерацією (n = 4) (рисунк 5). Флебоцентез зі стовбуровою склерооблітерацією «foam-form» великої підшкірної вени проводили лише після лігування її приток та виділення останньої дистальніше тромбо-



А



Б

Рисунк 2. Ультразвукове дослідження (А) та лігування (Б) неспроможної пронизної вени



Рисунк 3. Радіочастотна абляція великої підшкірної вени

Таблиця 1

Операційні втручання у пацієнтів групи I

Операційне втручання	Кількість
КЕ + довгий стріпінг + мініфлебектомія	5 (8,9 %)
КЕ + короткий стріпінг + мініфлебектомія	2 (3,6 %)
КЕ + флебоцентез + ССО + мініфлебектомія	4 (7,1 %)
РЧА + лігування устя тромбованої притоки + мініфлебектомія	14 (25,0 %)
РЧА + лігування устя тромбованої притоки + флебоцентез + СОП	2 (3,6 %)
Лігування устя тромбованої притоки + мініфлебектомія	21 (37,5 %)
Лігування устя тромбованої притоки + флебоцентез + СОП	8 (14,3 %)
Усього	56 (100 %)

Примітка. КЕ – кросектомія, ССО – стовбурова склерооблітерація, РЧА – радіочастотна абляція, СОП – склерооблітерація приток.



Рисунок 4. Короткий стріпінг на стегні

тичної оклюзії, а також впевненості у відсутності впадіння у стовбур пронизних вен з метою запобігання венозним тромбоемболічним ускладненням. Операційне втручання за потреби доповнювали мініфлебектомією інших варикозно змінених вен та лігуванням неспроможних пронизних вен ($n = 6$) (див. таблицю 1).

Як склерозант використовували 1 або 3 % етоксисклерол залежно від діаметра ураженої вени. Операційні втручання проводили амбулаторно ($n = 49$) або в умовах стаціонару одного дня ($n = 7$). Після завершення операційного втручання одноразово вводили низькомолекулярний гепарин підшкірно у профілактичній дозі. У першу добу після операції та після зняття швів (10-а доба) проводили контрольні ультразвукові дослідження. У післяопераційному періоді призначали носіння еластичного трикотажу II–III класу компресії протягом 2–3 місяців, флеботропні засоби (діосмін 900 мг/добу + гесперидин 100 мг/добу) протягом 2 місяців, аспірин 100 мг/добу протягом 1 місяця.

Пацієнтам групи II призначали лікування аналогічно терапії тромбозу глибоких вен. Окрім еластичного трикотажу II–III класу компресії та флеботропних засобів призначали нові оральні антикоагулянти, а за потреби протизапальні та знеболювальні препарати. Тривалість приймання антикоагулянтів залежала від реканалізації тромбованих вен та становила в середньому $3,4 \pm 1,2$ місяця ($p < 0,01$). Після тотальної реканалізації тромбованих поверхневих вен пацієнтам рекомендували планову флебектомію. Ультразвуковий контроль проводили через тиждень після розпочатого лікування, а також щомісяця протягом усього періоду приймання антикоагулянтів.

У 2 (3,6 %) пацієнтів групи I протягом 10 днів після операції спостерігали серозні виділення з післяопераційної рани, які вдалося ліквідувати до зняття швів місцевими засобами. Інших ускладнень не виявили. Період непрацездатності в середньому становив $7,2 \pm 2,9$ доби ($p < 0,01$).

У 4 (18,2 %) із 22 пацієнтів групи II протягом першого місяця спостереження виявили прогресування



Рисунок 5. Стовбурова склерооблітерація «foam-form» гомілкового сегмента великої підшкірної вени

тромботичного процесу в поверхневих венах із поширенням на глибоку венозну систему у 1 (4,5 %) пацієнта. Період непрацездатності в середньому досягав $17,4 \pm 1,8$ доби ($p < 0,01$) (таблиця 2).

Таблиця 2

Безпосередні результати лікування пацієнтів з притоковим тромбофлебітом

Критерій	Група I	Група II
Період непрацездатності	$7,2 \pm 2,9$ доби ($p < 0,01$)	$17,4 \pm 1,8$ доби ($p < 0,01$)
Серозні виділення з післяопераційних ран	2 (3,6 %)	–
Прогресування тромботичного процесу, у т.ч. тромбоз глибоких вен	–	4 (18,2 %) 1 (4,5 %)
Усього	2 (3,6 %)	4 (18,2 %)

Протягом 1 року вдалося відслідкувати 48 (85,7 %) та 16 (72,7 %) пацієнтів груп I та II відповідно. В обстежених пацієнтів групи I протягом року не виявили жодного епізоду венозного тромбоемболічного ускладнення. У жодного пацієнта групи I не спостерігали декомпенсовану хронічну венозну недостатність. У 35 (72,9 %) із 48 пацієнтів групи I прояви хронічної венозної недостатності регресували, а в 13 (27,1 %) хворих – були відсутні ($p < 0,01$). Жодного летального випадку в групі I не зафіксовано (таблиця 3).

У групі II протягом року рецидив тромбозу поверхневих вен, після припинення антикоагулянтної терапії, виявили у 5 (31,3 %) із 16 хворих, із наступним переходом на глибоку венозну систему у 2 (12,5 %) ви-

падках. В 1 (6,3 %) пацієнта спостерігали епізод нефатальної тромбоемболії легеневої артерії. У 13 (81,3 %) із 16 хворих прояви хронічної венозної недостатності прогресували, а декомпенсовані форми венозної недостатності виявили у 7 (43,8 %) випадках, при цьому в 3 (18,8 %) хворих спостерігали ознаки інвалідизації ($p < 0,05$) у вигляді трофічних виразок, що тривало не гоїлись (див. таблицю 3).

Таблиця 3

Ранні результати лікування пацієнтів з притоковим тромбофлебітом

Критерій	Група I (n = 48)	Група II (n = 16)
Рецидив тромбозу поверхневих вен, у т.ч. тромбоз глибоких вен	–	5 (31,3 %)
Тромбоемболія легеневої артерії	–	1 (6,3 %)
Відсутні ознаки хронічної венозної недостатності	13 (27,1 %)	–
Регрес ознак хронічної венозної недостатності	35 (72,9 %)	–
Наростання ознак хронічної венозної недостатності	–	13 (81,3 %)
Декомпенсовані форми хронічної венозної недостатності, у т.ч. трофічні виразки	–	7 (43,8 %) 3 (18,8 %)

Обговорення. Варикозне розширення вен нижніх кінцівок є фактором ризику венозних тромбоемболічних подій і ускладнюється гострим поверхневим тромбофлебітом [21,22,23,24,25]. Але навіть після проведеної антикоагулянтної терапії при гострому поверхневому тромбофлебіті спостерігали венозні тромбоемболічні ускладнення у 5,8 % і 8,9 % пацієнтів через 90 і 180 днів від моменту розпочатого лікування відповідно. При цьому 1,4 % пацієнтів померли [7]. Подальші дослідження свідчать про незадовільне дотримання практичних рекомендацій під час лікування пацієнтів з гострим поверхневим тромбофлебітом [7]. Так, ультразвукове дослідження не проводили в 1 із 2–3 пацієнтів, а діагноз переважно встановлювали, спираючись на клінічні ознаки, антикоагулянтну терапію не призначали у 25 % хворих, а 84,1 % пацієнтів, які приймали антикоагулянти, отримували їх у меншій дозі, хоча відзначався перехід тромботичних мас на глибоку венозну систему у 20 % спостережень [7]. Хірургічне лікування гострого поверхневого тромбофлебіту в доступній нам літературі взагалі не розглядають. Хоча згідно з CHIVA-стратегії, за даними Tenezaca-Sari et al. (2022) [26], при діаметрі великої підшкірної вени понад 9 мм виконували лікування

підшкірно-стегнового співустя з метою ліквідації вертикального венозного рефлюксу, зменшення діаметра великої підшкірної вени та зниження ризику тромботичних ускладнень. Клінічне покращення відзначили у 80 % випадках спостереження, але водночас у 14,4 % хворих спостерігали розвиток гострого поверхневого тромбофлебіту [26]. Запропоноване хірургічне лікування гострого притокового тромбофлебіту дало змогу не лише ефективно запобігти венозним тромбоемболічним ускладненням, а й зменшити прояви хронічної венозної недостатності. Після хірургічного лікування регрес проявів хронічної венозної недостатності спостерігали у 72,9 % пацієнтів, а повну їх відсутність – у 27,1 % спостережень. У пацієнтів, які отримували консервативне лікування, регресу ознак хронічної венозної недостатності не виявили в жодному випадку. Натомість у 81,3 % випадках спостерігали прогресування хронічної венозної недостатності та у 31,3 % хворих рецидив тромбозу після припинення антикоагулянтної терапії.

Отже, мініінвазивне операційне втручання з приводу гострого тромбофлебіту приток великої підшкірної вени дозволяє амбулаторно або в умовах стаціонару одного дня ліквідувати тромботичне ураження варикозно змінених поверхневих вен і запобігти венозним тромбоемболічним ускладненням, зменшити або усунути прояви хронічної венозної недостатності, запобігти рецидиву тромбозу, скоротити період непрацездатності пацієнта.

Висновки

1. Операційне втручання з приводу гострого тромбофлебіту приток великої підшкірної вени дає змогу ліквідувати тромботичний процес та ефективно запобігти венозним тромбоемболічним ускладненням.
2. Впровадження мініінвазивних втручань при тромбофлебіті приток великої підшкірної вени дає змогу зменшити час перебування пацієнта в стаціонарі або провести їх амбулаторно, тим самим скоротити період непрацездатності.
3. Операційне лікування гострого притокового варикотромбофлебіту у віддаленому періоді призвело до регресу проявів хронічної венозної недостатності у 72,9 % пацієнтів.
4. Припинення антикоагулянтної терапії у 31,3 % пацієнтів, що отримували комплексне консервативне лікування спричинило рецидив тромбозу та у 6,3 % – тромбоемболію легеневої артерії. Натомість у пацієнтів після хірургічного лікування не виявили жодного епізоду венозного тромбоемболічного ускладнення.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Список використаних джерел

References

1. Décousus H, Bertolotti L, Frappé P, Becker F, Jaouhari AE, Mismetti P, et al. Recent findings in the epidemiology, diagnosis and treatment of superficial-vein thrombosis. *Thromb Res.* 2011;127 Suppl 3:S81-S85. [https://doi.org/10.1016/S0049-3848\(11\)70022-6](https://doi.org/10.1016/S0049-3848(11)70022-6)
2. Leon L, Giannoukas AD, Dodd D, Chan P, Labropoulos N. Clinical Significance of Superficial Vein Thrombosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005;29(1):10-17. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2004.09.021>
3. Henni S, Ramondou P, Duval G, Picquet J, Leftheriotis G, Abraham P. The risk of lower-limb superficial vein thrombosis relative to lower-limb venous thrombotic events is not increased in winter months. *Phlebology.* 2020;35(7):533-537. <https://doi.org/10.1177/0268355519896729>
4. Coon WW, Willis PW 3rd, Keller JB. Venous Thromboembolism and Other Venous Disease in the Tecumseh Community Health Study. *Circulation.* 1973;48(4):839-846. <https://doi.org/10.1161/01.cir.48.4.839>
5. Decousus H, Prandoni P, Mismetti P, Bauersachs RM, Boda Z, Brenner B, et al.; CALISTO Study Group. Fondaparinux for the Treatment of Superficial-Vein Thrombosis in the Legs. *N Engl J Med.* 2010;363(13):1222-1232. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0912072>
6. Galanaud JP, Genty C, Sevestre MA, Brisot D, Lausecker M, Gillet JL, et al.; OPTIMEV SFMV investigators. Predictive factors for concurrent deep-vein thrombosis and symptomatic venous thromboembolic recurrence in case of superficial venous thrombosis. The OPTIMEV study. *Thromb Haemost.* 2011;105(1):31-39. <https://doi.org/10.1160/TH10-06-0406>
7. Beddar Chaib F, Jiménez Hernández S, Pedrajas Navas JM, Carriel Mancilla J, Castro Arias L, Merlo Loranca M, et al.; Grupo de Enfermedad Tromboembólica Venosa de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (ETV-SEMES). Characteristics of isolated superficial vein thrombosis and diagnostictherapeutic management in Spanish hospital emergency departments: the ALTAMIRA study. *Emergencias.* 2021;33(6):433-440.
8. Sobreira ML, Maffei FH, Yoshida WB, Rollo HA, Lastória S, Griva BL, et al. Prevalence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism in superficial thrombophlebitis of the lower limbs: prospective study of 60 cases. *Int Angiol.* 2009;28(5):400-408.
9. Decousus H, Quéré I, Presles E, Becker F, Barrellier MT, Chanut M, et al.; POST (Prospective Observational Superficial Thrombophlebitis) Study Group. Superficial Venous Thrombosis and Venous Thromboembolism: A Large, Prospective Epidemiologic Study. *Ann Intern Med.* 2010;152(4):218-224. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-4-201002160-00006>
10. Quéré I, Leizorovicz A, Galanaud JP, Presles E, Barrellier MT, Becker F, et al.; Prospective Observational Superficial Thrombophlebitis (POST) Study Investigators. Superficial venous thrombosis and compression ultrasound imaging. *J Vasc Surg.* 2012;56(4):1032-1038.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2012.03.014>
11. Cosmi B, Filippini M, Campana F, Avruscio G, Ghirarduzzi A, Bucherini E, et al.; STEFLUX Investigators. Risk factors for recurrent events in subjects with superficial vein thrombosis in the randomized clinical trial SteFlux (Superficial Thromboembolism Fluxum). *Thromb Res.* 2014;133(2):196-202. <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2013.12.005>
12. Werth S, Bauersachs R, Gerlach H, Rabe E, Schellong S, Beyer-Westendorf J. Superficial vein thrombosis treated for 45 days with rivaroxaban versus fondaparinux: rationale and design of the SURPRISE trial. *J Thromb Thrombolysis.* 2016;42(2):197-204. <https://doi.org/10.1007/s11239-016-1354-3>
13. Beyer-Westendorf J, Schellong SM, Gerlach H, Rabe E, Weitz JI, Jersemann K, et al.; SURPRISE investigators. Prevention of thromboembolic complications in patients with superficial-vein thrombosis given rivaroxaban or fondaparinux: the open-label, randomised, non-inferiority SURPRISE phase 3b trial. *Lancet Haematol.* 2017;4(3):e105-e113. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(17\)30014-5](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(17)30014-5)
14. Frappé P, Buchmuller-Cordier A, Bertolotti L, Bonithon-Kopp C, Couzan S, Lafond P, et al.; STEPH Study Group. Annual diagnosis rate of superficial vein thrombosis of the lower limbs: the STEPH community-based study. *J Thromb Haemost.* 2014;12(6):831-838. <https://doi.org/10.1111/jth.12575>
15. Décousus H, Bertolotti L, Frappé P. Spontaneous acute superficial vein thrombosis of the legs: do we really need to treat? *J Thromb Haemost.* 2015;13 Suppl 1:S230-S237. <https://doi.org/10.1111/jth.12925>
16. Di Minno MN, Ambrosino P, Ambrosini F, Tremoli E, Di Minno G, Dentali F. Prevalence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism in patients with superficial vein thrombosis: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2016;14(5):964-972. <https://doi.org/10.1111/jth.13279>
17. Popovich YaM, Boldizhar PO. Mini-invasive treatment of acute superficial varicothrombophlebitis of the lower extremities. *Acta Phlebologica* 2023;24(3):110-114. <https://doi.org/10.23736/S1593-232X.23.00573-8>
18. Poredoš P, Spirkoska A, Ježovnik MK. In patients with superficial vein thrombosis the inflammatory response is increased and related to the recanalization rate. *Arch Med Sci.* 2019;15(2):393-401. <https://doi.org/10.5114/aoms.2019.83292>
19. Kitchens CS. How I treat superficial venous thrombosis. *Blood.* 2011;117(1):39-44. <https://doi.org/10.1182/blood-2010-05-286690>
20. Di Nisio M, Wichers IM, Middeldorp S. Treatment for superficial thrombophlebitis of the leg. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;2(2):CD004982. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004982.pub6>
21. Kemp MT, Obi AT, Henke PK, Wakefield TW. A narrative review on the epidemiology, prevention, and treatment of venous thromboembolic events in the context of chronic venous disease. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021;9(6):1557-1567. <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2021.03.018>
22. Cacione DG, Novaes FDC, Silva JCCB. Correlation between presence of lower limb varicose veins and deep venous

- thrombosis. *J Vasc Bras.* 2020;19:e20200081. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200081>
23. Li R, Chen Z, Gui L, Wu Z, Miao Y, Gao Q, et al. Varicose Veins and Risk of Venous Thromboembolic Diseases: A Two-Sample-Based Mendelian Randomization Study. *Front Cardiovasc Med.* 2022;9:849027. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.849027>
24. Ortega MA, Fraile-Martínez O, García-Montero C, Álvarez-Mon MA, Chaowen C, Ruiz-Grande F, et al. Understanding Chronic Venous Disease: A Critical Overview of Its Pathophysiology and Medical Management. *J Clin Med.* 2021;10(15):3239. <https://doi.org/10.3390/jcm10153239>
25. Gracia S, Miserey G, Risse J, Abbadie F, Auvert JF, Chauzat B, et al. Update of the SFMV (French society of vascular medicine) guidelines on the conditions and safety measures necessary for thermal ablation of the saphenous veins and proposals for unresolved issues. *J Med Vasc.* 2020;45(3):130-146. <https://doi.org/10.1016/j.jdmv.2020.03.005>
26. Tenezaca-Sari X, García-Reyes M, Escribano-Ferrer JM, Marrero C, Bellmunt-Montoya S. The CHIVA strategy applied to large-diameter saphenous veins. *Int Angiol.* 2022;41(4):332-337. <https://doi.org/10.23736/S0392-9590.22.04831-3>

Minimally Invasive Interventions in Acute Tributary Varicothrombophlebitis of the Lower Extremities

Yaroslav M. Popovich^{1,2}, Volodymyr S. Kostyunin^{1,2}

¹Department of Surgical Diseases, Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

²Communal Nonprofit Enterprise "Central City Clinical Hospital" of Uzhhorod City Council, Uzhhorod, Ukraine

Abstract

Background. One of the formidable complications of varicose veins of the lower extremities is thrombophlebitis. The risk of developing venous thromboembolic complications remains high even when taking anticoagulants. Most authors do not even consider surgical elimination of the manifestations of acute superficial thrombophlebitis.

The aim. To evaluate the effectiveness of minimally invasive surgical treatment of acute tributary varicose veins of the lower extremities.

Materials and methods. The surgical treatment of 78 patients with acute varicothrombophlebitis of the tributaries of the great saphenous vein was analyzed. Depending on the treatment performed, patients were divided into two groups: group I including 56 (71.8%) patients who underwent inpatient surgery for thrombotic lesions of varicose veins of the tributaries of the great saphenous vein; group II including 22 (28.2%) patients who received conservative outpatient treatment.

Results. The choice of the volume of surgical intervention in patients of group I depended on the condition of the great saphenous vein. In the absence of thrombotic and varicose veins in 29 (51.8%) patients, the latter was preserved. With varicose changes in the great saphenous vein, 16 (28.6%) patients underwent radiofrequency ablation after ligation of the thrombosed tributary duct and miniphlebectomy or phlebocentesis with foam-form sclerotherapy. In 11 (19.6%) cases of thrombotic lesions of the great saphenous vein, cross-section, long/short stripping or phlebocentesis with stem sclerotherapy after ligation of its tributaries and isolation of the latter distal to the thrombotic occlusion was performed. The surgical intervention was supplemented with miniphlebectomy of other varicose veins and ligation of failed perforator veins. In patients of group II, treatment was prescribed similarly to the treatment of deep vein thrombosis. Surgical treatment of patients in group I effectively prevented venous thromboembolic complications and reduced the manifestations of chronic venous insufficiency in 72.9% of cases.

Conclusions. Minimally invasive surgical intervention for acute thrombophlebitis of the tributaries of the great saphenous vein allows, on an outpatient basis or in a one-day hospital, to eliminate thrombotic lesions of varicose superficial veins and prevent venous thromboembolic complications, reduce or eliminate manifestations of chronic venous insufficiency, prevent recurrence of thrombosis, and reduce the patient's disability.

Keywords: *radiofrequency ablation, miniphlebectomy, phlebocentesis, sclerotherapy, cross-section, stripping.*

Стаття надійшла в редакцію / Received: 10.04.2023

Після доопрацювання / Revised: 10.06.2024

Прийнято до друку / Accepted: 26.06.2024