

# Профілактика тромбоемболії легеневої артерії на тлі трансфасціального тромбозу



**Я. М. Попович**

Ужгородський національний університет

**Мета роботи** — обґрунтувати показання до хірургічної профілактики тромбоемболії легеневої артерії при трансфасціальних тромбозах у системі нижньої порожнистої вени.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати обстеження та хірургічного лікування 125 пацієнтів із трансфасціальним тромбозом, пролікованих у відділенні хірургії судин Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А. Новака протягом 1995—2014 рр. Чоловіків було 47 (37,6%), жінок 78 (62,4%) віком від 16 до 83 років, у середньому ( $53,0 \pm 2,5$ ) року. Частота трансфасціального тромбозу серед усіх пролікованих пацієнтів ( $n = 1601$ ) з гострим варикотромбофлебітом за згаданий період — 7,8% спостережень. Для обстеження хворих застосували лабораторні та інструментальні методи дослідження: ультразвукову доплерографію та ультразвукове дуплексне сканування (Aloka-3500, Японія; My Lab-50, Італія; HDI-1500 ATL-Philips; Ultima Pro-30, z.one Ultra, Zonare Medical Systems Inc., США).

**Результати та обговорення.** У 62 (49,6%) пацієнтів поширення тромботичного процесу на глибоку венозну систему відбувалося в ділянці сафено-фemorального співгірла з переходом на загальну стегнову вену, довжина рухомої частини тромботичних мас варіювала від 1,5 до 7,5 см, у середньому ( $4,2 \pm 0,7$ ) см. У 54 (87,1%) пацієнтів при поширенні рухомої верхівки тромботичних мас за межі сафено-фemorального співгірла довжиною до 3 см тромбектомію вдалося виконати через гирло великої підшкірної вени на висоті проби Вальсальви. У 8 (12,9%) пацієнтів з метою тромбектомії виконали венотомний розріз загальної стегнової вени. У 20 (16,0%) хворих поширення тромботичного процесу на глибоку венозну систему спостерігали в ділянці сафено-поплітеального співгірла з переходом на підколінну вену. Довжина рухомої частини тромботичних мас при поширенні через сафено-поплітеальне співгірло варіювала від 1,5 до 5,5 см, у середньому ( $3,3 \pm 0,5$ ) см. У 15 (75,0%) пацієнтів вдалося виконати тромбектомію з підколінної вени через гирло малої підшкірної вени, а у 5 (25,0%) під час тромбектомії виконували венотомію підколінної вени. Перехід тромботичного ураження через перфорантні вени гомілки виявили у 43 (34,4%) пацієнтів. При цьому верхівка тромботичних мас локалізувалася в гомілкових венах у 7 (16,3%), у суральних венах — у 16 (37,2%), у підколінній вені — у 17 (39,5%) та в поверхневій стегнової вені — у 3 (7,0%) пацієнтів. У 7 хворих при локалізації верхівки тромботичних мас у перфорантній вені виконували тромбектомію з останньої під час компресії литкових м'язів та лігування перфорантної вени. У разі переходу тромботичних мас через перфорантні вени на гомілкові вени у 7 пацієнтів виконали лігування підколінної вени нижче від впадіння малої підшкірної вени з метою профілактики тромбоемболії легеневої артерії. У 26 пацієнтів виконали відкриту тромбектомію з підколінної вени або сурального венозного синуса за допомогою венотомії з наступним лігуванням уражених венозних синусів. У 3 пацієнтів у разі поширення процесу на підколінну й поверхневу стегнову вену виконали лігування останньої нижче від впадіння гирла глибокої стегнової вени.

**Висновки.** У випадку трансфасціального тромбозу з метою профілактики тромбоемболії легеневої артерії слід розширити об'єм оперативного втручання. Пацієнтам із трансфасціальним тромбозом незалежно від радикальності операції слід призначити лікування, як при тромбозі глибоких вен.

**Ключові слова:** тромбоз глибоких вен, гемодинаміка, трансфасціальний тромбоз, тромбоемболія легеневої артерії, тромбектомія.

---

Стаття надійшла до редакції 27 січня 2018 р.

Попович Ярослав Михайлович, к. мед. н., доцент, доцент кафедри хірургічних хвороб  
88000, м. Ужгород, вул. П. Осипенко, 20/37. E-mail: angiosurgery@i.ua

© Я. М. Попович, 2018

Частота тромбозів у системі нижньої порожнистої вени в розвинених країнах становить 1–4 на 1000 населення, при цьому дві третини пацієнтів з доведеним епізодом тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА) не мають жодних симптомів тромбозів глибоких вен (ТГВ), а в одній третині випадків неможливо знайти локалізацію тромботичної оклюзії без патологоанатомічного розтину [2]. Це серйозна медична й соціальна проблема: у США ТГВ і ТЕЛА зумовлюють до 600 000 госпіталізацій на рік, щорічно потребуючи на лікування близько 2,4 мільярда доларів [3].

У 2010–2011 рр. після проведення масштабних досліджень Національним інститутом охорони здоров'я та соціального добробуту Об'єднаного Королівства Великобританія виявлено 56 тис. випадків ТГВ і ТЕЛА на рік, тобто більше 1000 випадків на тиждень. Проте діагноз ТГВ і венозної тромбоемболії часто далеко не такий однозначний і в багатьох випадках встановлений лише посмертно [5]. За даними патологоанатомічних розтинів, приблизно 80 % усіх випадків ТГВ і ТЕЛА залишаються без діагностики, навіть якщо вони стали безпосередньою причиною смерті [4].

Широко визнано, що пацієнти, які потрапили в лікарню з гострим варикотромбофлебітом, особливо схильні до виникнення тромбозів глибоких вен, ризик залишається високим також після виписування [8]. Гострий варикотромбофлебіт трапляється у 30–60 % хворих із варикозною хворобою і поширюється у глибокі вени у 9–12 % випадків, зумовлюючи реальну ембологенну небезпеку у 31,5 % спостережень [2]. У таких випадках згідно із міждисциплінарними клінічними рекомендаціями (2013) вирізняють поняття «трансфасціальний тромбоз», тобто поширення тромботичного процесу з великої або малої підшкірної вени на глибокі вени [1]. Найчастіше це відбувається в місці впадіння стовбурів підшкірних вен у стегнову чи підколінну вену, рідше тромби поширюються через вени.

Більшість тромбозів у венах литкових і камбалоподібних м'язів гомілки в разі поширення тромботичного процесу через перфорантні вени залишаються локалізованими на цьому рівні й характеризуються малосимптомним перебігом, практично не створюючи жодних клінічних проблем. Однак за певних сприятливих обставин, зокрема за відсутності антикоагуляційної терапії, у разі тривалої гіподинамії під час подорожей, тромбоз може поширюватися в проксимальному напрямку на підколінну вену й вище [6].

Смертність у гострий період від ТЕЛА залишається вкрай високою, водночас у разі збереження життя різко зростає ризик виникнення хронічної легеневої гіпертензії внаслідок повторних періодичних ТЕЛА, яка різко погіршує якість життя й часто призводить до інвалідизації пацієнтів [6, 7].

**Мета роботи** — обґрунтувати показання до хірургічної профілактики тромбоемболії легеневої артерії при трансфасціальних тромбозах у системі нижньої порожнистої вени.

### Матеріали і методи

У роботі проаналізовано результати обстеження та хірургічного лікування 125 пацієнтів із трансфасціальним тромбозом, пролікованих у відділенні хірургії судин Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А. Новака протягом 1995–2014 рр. Чоловіків — 47 (37,6 %), жінок — 78 (62,4 %). Вік хворих становив від 16 до 83 років, у середньому ( $53,0 \pm 2,5$ ) року. Частота трансфасціального тромбозу серед усіх пролікованих пацієнтів ( $n = 1601$ ) з гострим варикотромбофлебітом за згаданий період — 7,8 % спостережень.

Для обстеження хворих застосували лабораторні та інструментальні дослідження: ультразвукову доплерографію та ультразвукове дуплексне сканування (Aloka-3500, Японія; My Lab-50, Італія; HDI-1500 ATL-Philips; Ultima Pro-30, z.one Ultra, Zonare Medical Systems Inc., США).

### Результати та обговорення

Золотим стандартом діагностики гострого варикотромбофлебіту при ТГВ залишаються ультразвукові методи обстеження, зокрема доплерографія та дуплексне сканування, які виконували у всіх пацієнтів. Ультразвукове дослідження проводили в положенні хворого горизонтально на спині із застосуванням компресійних проб у положенні сидячи та стоячи, а також проби Вальсальви. Для огляду малої підшкірної (МПВ) та підколінної (ПВ) вен хворого вкладали на живіт. Варіабельність розташування гирла МПВ вимагає більш докладного та поглибленого огляду. Послідовно оцінювали стан поверхневої, глибокої та комунікантної венозної системи. Дослідження закінчували ультразвуковим скринінгом контралатеральної кінцівки. При цьому виявляли локалізацію, протяжність і межі тромботичної оклюзії, рівень проксимальної і дистальної меж тромботичної оклюзії, характер тромботичних мас, наявність флотації верхівки тромботичних мас.

Особливого значення надавали виявленню ознак переходу тромботичного процесу на глибоку венозну систему. У разі виявлення тромботичної оклюзії співгирла докладніше обстежували підколінну, стегнову та клубову вени з метою визначення проксимальної межі тромбозу. За наявності флотації верхівки тромбу оцінювали його довжину, визначали ехогенність тромбу, вплив на нього венозного рефлексу, характер зовнішнього контуру, ступінь рухливості тромботичних мас, співвідношення діаметра поперечного січення тромбу та діаметра вени в положенні стоячи.

Перехід тромботичного процесу на глибоку венозну систему в ділянці сафено-фemorального (СФС) та сафено-поплітеального (СПС) співгирла, а також перфорантних вен ми вважали абсолютним показанням до хірургічного втручання з метою профілактики ТЕЛА.

У 62 (49,6%) пацієнтів тромботичний процес поширювався на глибоку венозну систему в ділянці СФС з переходом на загальну стегнову вену (ЗСВ). Правобічна локалізація трансфасціального тромбозу в ділянці гирла великої підшкірної вени (ВПВ) була у 27 (43,6%) пацієнтів, а лівобічна — у 35 (56,4%). Довжина рухомої частини тромботичних мас при поширенні через СФС на ЗСВ варіювала від 1,5 до 7,5 см, у середньому ( $4,2 \pm 0,7$ ) см.

У 54 (87,1%) пацієнтів при поширенні рухомої верхівки тромботичних мас за межі СФС довжиною до 3 см тромбектомію вдалося виконати через поздовжній венотомний розріз ВПВ на висоті проби Вальсальви.

У 8 (12,9%) пацієнтів при довжині рухомої верхівки у ЗСВ більше 3 см або її частковій фіксації тромбектомію виконували через венотомний розріз ЗСВ (рис. 1). З метою проксимальної оклюзії вени та запобігання інтраопераційній ТЕЛА у 5 хворих використали балонний катетер-обтуратор Фогарті великого діаметра.

Отже, у 87,1% пацієнтів із трансфасціальним тромбозом у ділянці СФС вдалося виконати тромбектомію без венотомії ЗСВ, що значно зменшувало обсяг, травматичність, тривалість операційного втручання й частоту післяопераційних ускладнень. Після тромбектомії операцію завершували повноцінною венектомією, зокрема з обробкою неспроможних перфорантних вен.

У 20 (16,0%) хворих поширення тромботичного процесу на глибоку венозну систему відбулося в ділянці СПС з переходом на ПВ. Правобічна локалізація трансфасціального тромбозу в ділянці

гирла МПВ була у 8 (40,0%) пацієнтів, а лівобічна — у 12 (60,0%). Довжина рухомої частини тромботичних мас при поширенні через СПС варіювала від 1,5 до 5,5 см, у середньому ( $3,3 \pm 0,5$ ) см.

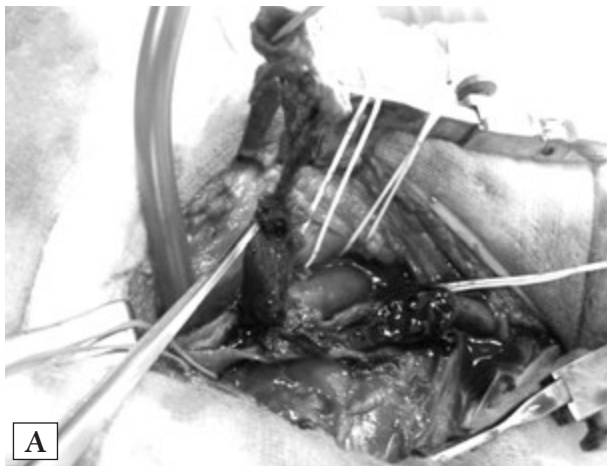
Під час обробки термінального відділу МПВ особливу увагу приділяли значній варіабельності локалізації гирла МПВ. У кожного четвертого пацієнта воно розміщувалося не в проекції щілини колінного суглоба посеред підколінної ямки, як це прийнято вважати, а на 5, а інколи й на 20 см вище. Тому під час ультразвукового дослідження уточнювали не лише протяжність тромбозу, а й локалізацію співгирла МПВ з глибокою венозною системою.

У випадках, коли МПВ була тромбована до гирла і тромботичний процес переходив на ПВ, з метою тромбектомії виконували поздовжню венотомію поблизу гирла МПВ, яку, за потреби, продовжували на ПВ. Операцію завершували перев'язкою МПВ проксимальніше місця венотомії або ушиванням венотомної рани на ПВ (рис. 2).

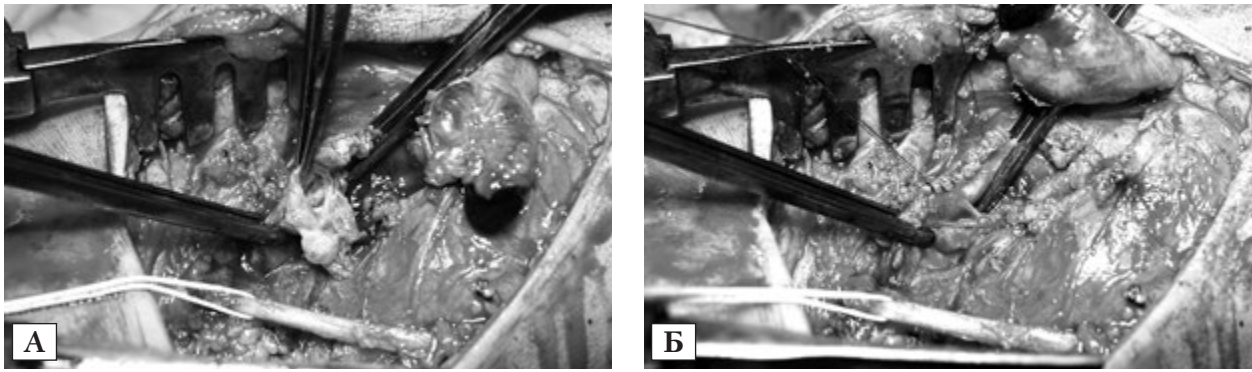
У 15 (75,0%) пацієнтів вдалося виконати тромбектомію з ПВ через гирло МПВ без венотомії ПВ (рухомий тромб у ПВ довжиною до 3 см), а у 5 (25,0%) пацієнтів із довжиною рухомої верхівки в ПВ більше 3 см виконання адекватної тромбектомії з ПВ потребувало поздовжньої венотомії останньої. У всіх 20 пацієнтів видалили тромбовані варикозно змінені поверхневі вени.

Перехід тромботичного ураження через перфорантні вени гомілки виявили у 43 (34,4%) пацієнтів. При цьому верхівка тромботичних мас локалізувалася в гомілкових венах у 7 (16,3%), у суральних венах — у 16 (37,2%), у ПВ — у 17 (39,5%) та у поверхневій стегновій вені — у 3 (7,0%) пацієнтів.

У 7 хворих при локалізації верхівки тромботичних мас у перфорантній вені виконували тромбектомію за допомогою затискача або балонного катетера Фогарті (рис. 3). Під час виконання останньої про-



**Рис. 1.** Тромбектомія із загальної стегнової вени (А) з наступним ушиванням венотомного розрізу (Б). Інтраопераційне фото



**Рис. 2.** Відкрита тромбектомія з підколінної вени при тромботичній оклюзії малої підшкірної вени (А) та ушивання венотомного розрізу на підколінній вені (Б). Інтраопераційне фото



**Рис. 3.** Тромбований перфорант Коккета

водили компресію литкових м'язів, а після тромбектомії виконували лігування перфорантної вени.

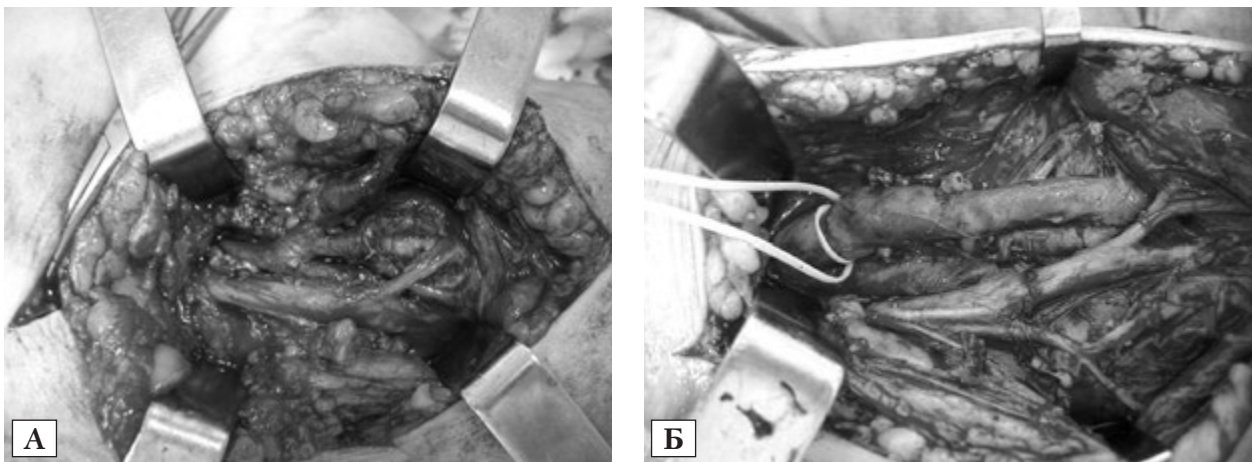
У разі переходу тромботичних мас через перфорантні вени на гомілкові вени у 7 пацієнтів викона-

ли лігування ПВ нижче від впадіння МПВ з метою профілактики ТЕЛА. Тромботичний процес спостерігали в задній великогомілковій ( $n = 5$ ) та малоюмілковій ( $n = 2$ ) венах.

Трансфасціальний тромбоз найчастіше ( $n = 26$ ) поширювався на камбалоподібний венозний синус або литкові венозні синуси через камбалоподібні або литкові перфорантні вени відповідно (рис. 4). Тромботичне ураження камбалоподібних пронизних вен спостерігали у 7 пацієнтів, литкових — у 19 хворих. У 3 пацієнтів з тромботичним ураженням литкових венозних синусів тромбоз поширився на МГВ та ПВ. При прогресуванні тромботичного ураження суральних вен у 8 пацієнтів проксимальна верхівка тромботичних мас поширилася на ПВ.

При цьому у 26 пацієнтів виконали відкриту тромбектомію з ПВ або сурального венозного синуса за допомогою венотомії з наступним лігуванням уражених венозних синусів (рис. 5).

У 3 пацієнтів унаслідок поширення трансфасціального тромбозу через перфорантні вени та суральні



**Рис. 4.** Тромбовані суральні синуси, зливаючись із тромбованою малою підшкірною веною, впадають у підколінну вену (А); лігування суральних синусів у місці впадіння в підколінну вену та видалення малої підшкірної вени (Б). Інтраопераційне фото



**Рис. 5.** Рухомий тромб у медіальному двочеревцевому венозному синусі. Інтраопераційне фото

венозні синуси з поширенням процесу на ППВ і поверхневу стегнову вену виконали лігування останньої нижче від впадіння гирла глибокої стегнової вени.

Лігування глибоких вен після тромбектомії у всіх випадках виконували за допомогою шовного матеріалу, який розсмоктується протягом 70 днів (5/0 «Вікріл»).

Оперативні втручання в пацієнтів з гострим варикотромбофлебітом, ускладненим трансфасціальним тромбозом, представлені в таблиці.

У жодному випадку в оперованих пацієнтів не спостерігали ТЕЛА, що слугувало доказом правильно обраної тактики лікування хворих із трансфасціальним тромбозом. У післяопераційний період у всіх пацієнтів проводили консервативну антикоагулянтну терапію.

Отже широке впровадження оперативного лікування гострого варикотромбофлебіту, ускладненого трансфасціальним тромбозом, дає змогу запобігти тромбоемболії легеневої артерії та відновити прохідність оклюзованого сегмента без порушення анатомічної цілісності глибокої венозної системи нижніх кінцівок, запобігти пролонгації процесу в проксимальному напрямку.

*Конфлікту інтересів немає.*

## Література

1. Бойко В. Н., Березницький Я. С., Венгер І. К. та ін. Венозний тромбоемболізм: діагностика, лікування, профілактика // Міждисциплінарні клінічні рекомендації. – К., 2013. – 63 с.
2. Русин В. І., Корсак В. В., Болдіжар П. О. та ін. Варикотромбофлебіт: монографія. – Ужгород: Карпати, 2012. – 288 с.
3. Baekgaard N., Broholm R., Just S., Baekgaard N. Indications for stenting during thrombolysis // *Phlebology*. – 2013. – Vol. 28, Suppl. 1. – P. 112–116.
4. Clair D. Pros and cons for intravascular ultrasound in stenting // *Phlebology*. – 2013. – Vol. 28, Suppl. 1. – P. 129–134.
5. Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.cdc.gov/ncbddd/dvt/documents/aboutcdswork.pdf>.
6. Nicolaidis A. N., Fareed J., Kakkar A. J. et al. Prevention and treatment of venous thromboembolism. International consensus statement (Guidelines according to scientific evidence) // *Int. Angiol.* – 2006. – N 25. – P. 101–161.
7. Tamariz L. J., Eng J., Segal J. B. et al. Usefulness of clinical prediction rules for the diagnosis of suspected deep vein thrombosis: a systematic review // *Am. J. Med. Sci.* – 2004. – N 117. – P. 676–684.
8. Wells P. S., Anderson D. R., Rodger M. et al. Evaluation of the D-dimer in the diagnosis of suspected deep vein thrombosis. A blood clot (thrombos) in a vein deep within the muscle, typically in the thigh or calf. It is caused by disease or the lack of activity such as sitting for hours at a computer screen // *N. Engl. J. Med.* – 2003. – N 349. – P. 1227–1235.

Т а б л и ц я

### Оперативні втручання, виконані в пацієнтів із трансфасціальним тромбозом (n = 125)

| Оперативне втручання  | Кількість  |
|---|------------|
| Напіввідкрита тромбектомія із ЗСВ, кросектомія, флебектомія   | 54 (43,2%) |
| Відкрита тромбектомія із ЗСВ (з венотомією ЗСВ), кросектомія, флебектомія   | 8 (6,4%)   |
| Напіввідкрита тромбектомія з ППВ, кросектомія, флебектомія МППВ та/або ВППВ   | 15 (12,0%) |
| Відкрита тромбектомія з ППВ (з венотомією ППВ), кросектомія, флебектомія ВППВ та МППВ   | 5 (4,0%)   |
| Відкрита тромбектомія з ППВ (з венотомією ППВ) та/або суральних синусів, кросектомія, флебектомія ВППВ та МППВ, лігування тромбованих суральних синусів | 26 (20,8%) |
| Лігування поверхневої стегнової вени нижче від впадіння глибокої стегнової вени, кросектомія, флебектомія   | 3 (2,4%)   |
| Кросектомія, флебектомія ВППВ, лігування ППВ нижче від впадіння МППВ  | 7 (5,6%)   |
| Відкрита тромбектомія з перфорантних вен, кросектомія, флебектомія  | 7 (5,6%)   |

## Висновки

При гострому варикотромбофлебіті, ускладненому трансфасціальним тромбозом, слід розширити об'єм оперативного втручання з метою хірургічної профілактики тромбоемболії легеневої артерії.

Усім пацієнтам із трансфасціальним тромбозом незалежно від радикальності операції слід призначити лікування, як при тромбозі глибоких вен.

При тромбозах глибоких вен, поєднаних з поверхневим варикотромбофлебітом, підхід до видалення малої підшкірної вени має бути диференційованим залежно від поширення тромботичної оклюзії та місця впадіння суральних вен.

## Профилактика тромбоземболии легочной артерии при трансфасциальном тромбозе

Я. М. Попович

Ужгородский национальный университет

**Цель работы** — обосновать показания к хирургической профилактике тромбоземболии легочной артерии при трансфасциальных тромбозах в системе нижней полой вены.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты обследования и хирургического лечения 125 пациентов с трансфасциальным тромбозом, которые находились на лечении в отделении хирургии сосудов Закарпатской областной клинической больницы им. А. Новака в течение 1995–2014 гг. Мужчин было 47 (37,6%), женщин — 78 (62,4%). Возраст больных составлял от 16 до 83 лет, в среднем ( $53,0 \pm 2,5$ ) года. Частота трансфасциального тромбоза среди общего количества пациентов ( $n = 1601$ ) с острым варикотромбофлебитом за указанный период составила 7,8% наблюдений. Для обследования больных применили лабораторные, а также инструментальные методы исследования: ультразвуковую доплерографию и ультразвуковое дуплексное сканирование (Aloka-3500, Япония; My Lab-50, Италия; HDI-1500 ATL-Philips; Ultima Pro-30, z.one Ultra, Zonare Medical Systems Inc., США).

**Результаты и обсуждение.** У 62 (49,6%) пациентов распространение тромботического процесса на глубокую венозную систему наблюдали в области сафено-фemorального соустья с переходом на общую бедренную вену, длина флотирующей части тромботических масс варьировала от 1,5 до 7,5 см, в среднем ( $4,2 \pm 0,7$ ) см. У 54 (87,1%) пациентов при распространении флотирующей верхушки тромботических масс за пределы сафено-фemorального соустья длиной до 3 см тромбэктомия удалась выполнить через устье большой подкожной вены на высоте пробы Вальсальвы. У 8 (12,9%) пациентов с целью тромбэктомии выполнили венотомный разрез общей бедренной вены. У 20 (16,0%) больных распространение тромботического процесса на глубокую венозную систему наблюдали в области сафено-поплитеального соустья с переходом на подколенную вену. Длина флотирующей части тромботических масс при распространении через сафено-поплитеальное соустье варьировала от 1,5 до 5 м, в среднем ( $3,3 \pm 0,5$ ) см. У 15 (75,0%) пациентов удалась выполнить тромбэктомию с подколенной вены через устье малой подкожной вены, а у 5 (25,0%) во время тромбэктомии выполняли венотомию подколенной вены. Переход тромботического поражения через перфорантные вены голени обнаружили у 43 (34,4%) пациентов. При этом локализацию верхушки тромботических масс в берцовых венах наблюдали у 7 (16,3%), в суральных венах — у 16 (37,2%), в подколенной вене — у 17 (39,5%) и в поверхностной бедренной вене — у 3 (7,0%) пациентов. У 7 больных при локализации верхушки тромботических масс в перфорантной вене выполняли тромбэктомию из последней при одновременной компрессии икроножных мышц и лигирование перфорантной вены. При переходе тромботических масс из перфорантной вены на берцовые вены у 7 пациентов выполнили лигирование подколенной вены ниже впадения малой подкожной вены с целью профилактики тромбоземболии легочной вены. У 26 пациентов выполнили открытую тромбэктомию с подколенной вены или сурального венозного синуса с помощью венотомии с последующим лигированием пораженных венозных синусов. У 3 пациентов при распространении процесса на подколенную и поверхностную бедренную вену выполнили лигирование последней ниже впадения устья глубокой бедренной вены.

**Выводы.** При трансфасциальном тромбозе с целью профилактики тромбоземболии легочной артерии следует расширить объем оперативного вмешательства. Пациентам с трансфасциальным тромбозом независимо от радикальности операции следует назначать лечение, как при тромбозе глубоких вен.

**Ключевые слова:** тромбоз глубоких вен, гемодинамика, трансфасциальный тромбоз, тромбоземболия легочной артерии, тромбэктомию.

## Profilaxis of pulmonary embolism with transfascial thrombosis

Ya. M. Popovich

Uzhhorod National University

**The aim** — to substantiate indices to surgery prophylaxis of pulmonary embolism related to transfascial thrombosis in the inferior vena cava system.

**Materials and methods.** The results of examination and surgery treatment of 125 patients with transfascial thrombosis have been analyzed, patients were admitted to surgical diseases department of Novak clinical hospital of Transcarpathia region in the period from 1995 to 2014. These were 47 (37.6%) men and 78 (62.4%) women. The age of the patients ranged from 16 to 83 years, the mean age was  $53 \pm 2.5$  years. The frequency of transfascial thrombosis among the total number of treated patients ( $n = 1601$ ) for acute varicotromboflebitis during the mentioned period was 7.8% of cases. Patients underwent laboratory and instrumental examination, ultrasound Doppler and ultrasound duplex scanning (Aloka-3500, Japan; My Lab-50, Italy; HDI-1500 ATL-Philips; Ultima Pro-30, z.one Ultra, Zonare Medical Systems Inc., USA).

**Results and discussion.** In 62 (49.6%) patients, the proliferation of thrombotic process on the deep venous system was observed in the area of sapheno-femoral junction with the transition on the common femoral vein, the length of floating part of the thrombotic masses varied from 1.5 to 7.5 cm, on average  $4.2 \pm 0.7$  cm. In 54 (87.1%) patients, when spreading the floating top of thrombotic masses beyond the boundaries of sapheno-femoral junction of 3 cm length, thrombectomy was performed through the large subcutaneous vein orifice at the height of Valsalva test. 8 (12.9%) patients underwent a venotomical section of the general femoral vein for thrombectomy. In 20 (16.0%) patients, the spread of thrombotic process on the deep venous system was observed in the region of sapheno-popliteal junction with the transition to the popliteal vein. The length of floating part the thrombotic mass in

spreading through the sapheno-popliteal junction varied from 1.5 to 5.5 cm, on average of  $3.3 \pm 0.5$  cm. In 15 (75.0 %) patients it was possible to perform the thrombectomy from the popliteal vein through the orifice of the small subcutaneous vein. In 5 (25.0 %) patients were performed the venotomy of popliteal vein during thrombectomy. The transition of thrombotic lesion through the perforated veins of the shin was detected in 43 (34.4 %) patients. In this case, the localization of the top thrombotic masses in the shin veins was observed in 7 (16.3 %), in the leaf veins — in 16 (37.2 %), in the popliteal veins — in 17 (39.5 %) and in the surface popliteal veins — in 3 (7.0 %) patients. In 7 patients with localization on the top of thrombotic masses in the perforated vein, thrombectomy was performed from the perforated vein during the compression of the calf muscles and the ligation of the perforated vein. In 7 patients the ligation of the popliteal vein below the fall of the small subcutaneous vein was performed in order to prevent pulmonary embolism for the transition of thrombotic masses through the perforated veins on the shin. In 26 patients an open thrombectomy from the popliteal vein or the calf venous sinus with venotomy followed by ligation of affected venous sinuses was performed. In 3 patients with the spreading the process on popliteal and superficial femoral veins, the ligation of the superficial femoral veins below the fall of issue of the deep femoral vein was performed.

**Conclusions.** In order to prevent the pulmonary thrombosis, the volume of surgical intervention should be extended. Patients with transfascial thrombosis, regardless the surgery redicality, should be treated as in the case of deep vein thrombosis.

**Key words:** deep vein thrombosis, hemodynamics, transfascial thrombosis, pulmonary embolism, thrombectomy.