Summary

INNOVATIVE TECHNOLOGIES REFERRING OUTPATIENT SURGERY OF LOWER EXTREMITIES VARICOSITY

Palamarchuk V.I., Khodos V.A.

Key words: varicose veins, outpatient phlebosurgery.

The article presents data on the latest innovative technologies used in the surgical treatment of varicose veins as well as reflects the benefits and shortcomings of various minimally invasive techniques, emphasizing the importance of their further studying and improving.

УДК 616.146–005.6:612.15

Русин В.І., Болдіжар П.О., Попович Я.М.

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КОЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВОПЛИНУ ПРИ ГОСТРИХ ВЕНОЗНИХ ТРОМБОЗАХ У СИСТЕМІ НИЖНЬОЇ ПОРОЖНИСТОЇ ВЕНИ

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»

У роботі наведено аналіз результатів обстеження 7 хворих з гострими глибокими венозними тромбозами у системі нижньої порожнистої вени. Включення в комплекс клініко-інструментального обстеження пацієнтів (ультразвукове дуплексне скенування та доплерографія, рентгеноконтрастна флебографія, мультиспіральна комп'ютерна томографія з внутрішньовенним контрастуванням) радіоізотопної флебосцинтиграфії дало можливість оцінити функціонального стану колатерального кровоплину при гострих глибоких венозних тромбозах у системі нижньої порожнистої вени.

Ключові слова: гострий глибокий венозний тромбоз, нижня порожниста вена, радіоізотопна флебосцинтиграфія, радіофармпрепарат.

Робота є частиною наукової програми кафедри хірургічних хвороб медичного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» з науково-дослідної роботи «Венозна гіпертензія та її ускладнення» (№ ДР 0112U001548).

Вступ

Частота тромбозів у системі нижньої порожнистої вени у розвинутих країнах складає 1 – 4 на 1000 населення. Вони є серйозною медичною і соціальною проблемою – в США ГВТ і ТЕЛА обумовлюють до 600000 госпіталізацій на рік, щорічно потребуючи на лікування близько 2,4 мільярди доларів [3].

Важливою задачею лікування гострих венозних тромбозів нижніх кінцівок є попередження хронічної венозної недостатності. Венозний тромбоз у 80 – 85% випадків призводить до формування посттромбофлебітичної хвороби і в 45% до хронічної венозної недостатності (ХВН). У розвинутих країнах поширеність трофічних порушень шкіри досягає 3% серед дорослого населення. Загоєння трофічних виразок, що зустрічаються в 0,3 – 1%, особливо рецидивуючих, представляє серйозні труднощі [2].

Лікуванню гострих тромбозів системи нижньої порожнистої вени присвячено велика кількість робіт, що торкаються причин виникнення, механізмів розвитку, клінічних проявів, методів діагностики, показів та протипоказів до різноманітних видів терапії. Але результати лікування залишаються незадовільними. ТЕЛА як і раніше рахують однією з головних причин летальності в хірургічних стаціонарах, а кількість хворих з важкими формами хронічної венозної недостатності неухильно зростає.

Прихильники операційного лікування обґрунтовують доцільність тромбектомії з клубово-стегнового сегменту суттєвим покращенням відтоку, навіть при локальному ретромбозі, завдяки включенню нових колатералей [5]. Однак, до цього часу не досліджено параметри кровоплину при гострому тромбозі під час та після його лікування, функціональний стан колатерального кровоплину при гострих венозних тромбозах у системі нижньої порожнистої вени. Для цього необхідно застосування методів, здатних визначити об'ємний кровоплин у кінцівці. На даний час широко застосовують плетизмографію, яка дозволяє лише опосередковано оцінювати кровоплин при гострому глибокому флеботромбозі [1, 4].

Мета дослідження

Оцінити компенсаторні можливості колатерального венозного кровоплину при гострих венозних тромбозах в системі нижньої порожнистої вени.

Матеріали та методи

В роботі проаналізовано результати обстеження та лікування 7 хворих з гострими ілеофеморальними флеботромбозами, яких проліковано у відділенні хірургії магістральних судин Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А. Новака протягом 2011 – 2012 років. Вік хворих становив від 28 до 68 років, середній вік – 42±2,2 роки.

Для обстеження хворих застосували лабораторні методи дослідження, а також інструментальні: ультразвукову допплерографію, ультразвукове дуплексне сканування («Aloka-3500», Японія; «My Lab-50», Італія; «HDI-1500» ATL-Philips; «SIM-5000», Радмір; «ULTIMA PRO–30, z.one Ultra», ZONARE Medical Systems Inc., США); рентгеноконтрастну флебографію (DSA, Integris-2000, Philips), мультиспіральну комп'ютерну томографію з внутрішньовенним контрастуванням (Somatom CRX "Siemens", Німеччина, 1994) та радіоізотопну флебосцинтиграфію (емісійний комп'ютерний томограф „Тамара" (ГКС-301Т) виробництва ГПФ СКТБ „Оризон" Україна, НИО ЩГК НТК „Інститут монокристалів" НАН України, СП „Амкрис-Эйч").

В літературі запропоновано декілька схем венозного відтоку у системі нижньої порожнистої вени, найбільш поширені з них схеми запропоновані М.Д. Злотніковим (1949) та В.С. Савельєв та співавт. (1979). Жодна з існуючих схем не відповідає практичним цілям: або надто громіздка, або не враховує особливостей будови венозного русла і його компенсаторних можливостей.

А.В. Каралкін, А.В. Дубровський (2005) запропону-

вали модифіковану схему венозного кровоплину у системі нижньої порожнистої вени, де докладно описано колатеральні шляхи відтоку венозної крові з нижніх кінцівок. Дана схема складна і в хірургічній роботі користуватися нею незручно. Головна перевага її в тому, що вона показує різноманіття шляхів відтоку крові з дистальних відділів кінцівки. Величезна кількість колатералей здатні змінювати не тільки свою пропускну здатність, але і напрямок кровоплину, демонструючи можливості венозного русла компенсувати непрохідність уражених ділянок за рахунок інтактних. Це означає, що оклюзія одних відділів може не викликати важких функціональних розладів, а інших – призводити до серйозних наслідків.

Вивчаючи особливості гемодинаміки в нижніх кінцівках при різних захворюваннях за допомогою динамічної радіоізотопної флебосцинтиграфії, необхідно співставляти параметри кровоплину з анатомічною будовою і морфологічними змінами у венах. Знання відповідності поширення та локалізації тромботичного процесу в кінцівці порушенням регіональної гемодинаміки повинно допомогти у виборі оптимального алгоритму обстеження і раціональної тактики лікування хворих. Проведені дослідження венозного відтоку повинні показати, які ділянки є найбільш проблемними і де необхідно в першу чергу спробувати відновити прохідність хірургічним чи іншим шляхом.

Результати досліджень та їх обговорення

В своїй роботі використовуємо модифіковану в нашій клініці схему венозного відтоку у системі нижньої порожнистої вени, яка є більш простою та зручною у використанні (рис. 1).

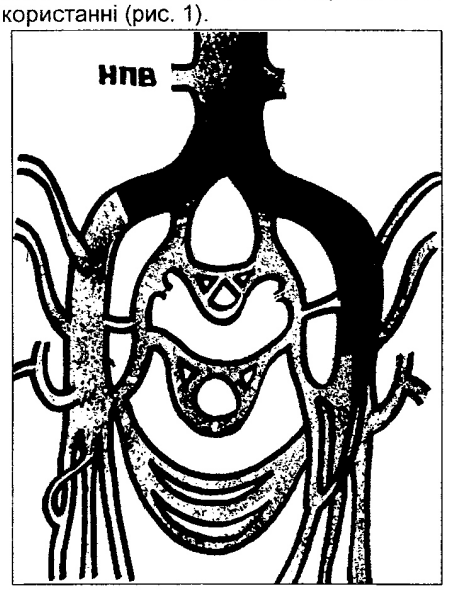

Рис. 1. Схема венозного кровоплину в системі нижньої порожнистої вени.

Для практичних цілей ми розділили венозну систему нижніх кінцівок на 4 сегменти: гомілково-підколінний (м'язово-венозна помпа гомілки), підколінно-стегновий, стегново-клубовий і клубово-кавальний венозні сегменти. Під терміном венозний сегмент розуміємо сукупність усіх судин, що здійснюють доцентровий кровоплин. При цьому функціональна активність сегмента – це сумарна пропускна спроможність всіх його складових. Компетентність венозного сегмента визначається можливістю забезпечення фізіологічно необхідного відтоку з дистальних відділів кінцівки.

Уявлення про будову венозного сегмента виглядає наступним чином. У формуванні кожного з них беруть участь: «приносні магістралі» (глибокі вени гомілки, проксимальний відділ підколінної вени, поверхнева стегнова вена, зовнішня клубова вена, нижня порожниста вена), венозні колектори (їх є три: підколінний, стегновий, клубовий) і їх шунти (мала і велика підшкірні, глибока стегнова, статеві, внутрішні клубові, хребетні, висхідна поперекова вени), а також «виносні магістралі» (поверхнева стегнова, зовнішня клубова, нижня порожниста вени). Одна і та ж магістраль може бути приносною для одного і виносною для іншого сегмента.

Запропонований принцип будови венозного сегмента відповідає загальним уявленням про функціональну анатомію венозного русла. Найбільше значення в порушенні відтоку має венозний колектор. У колектор завжди впадають декілька приносних вен – здатних повністю компенсувати непрохідність супутників, а виходить одна виносна, яка є приносною для вище розміщеного сегмента.

Кожен колектор має обхідний шлях – природний шунт, від функціональної можливості якого залежить ступінь порушення відтоку при оклюзії колектора. Для підколінного – це велика підшкірна вена., глибока вена стегна і колатералі – мережа колінного суглоба, а також вена Джакоміні; для стегнового сегмента – це стегнові вени і крижове сплетення; для клубового – внутрішні клубові вени і вени передньої черевної стінки.

Виходом з колектора завжди є магістраль, яка не має великої кількості приток. За нашими даними, що грунтуються на застосуванні динамічної радіоізотопної флебосцинтиграфії, найменший вплив на кровоплин має оклюзія підколінної і поверхневої стегнової вен (наявні шунти здатні повністю компенсувати його непрохідність). Головним шунтом (рис. 2) є велика підшкірна вена, яка здатна в умовах оклюзії глибоких вен забезпечити до 90% відтоку з кінцівки, тобто повністю взяти на себе «фізіологічну» норму глибокої венозної системи. Крім того, велике значення в компенсації кровотоку мають глибока і огинаюча стегнову кістку вени.

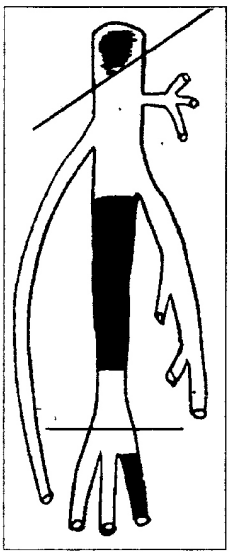

Рис. 2. Колатеральні шляхи венозного відтоку при гострому глибокому венозному тромбозі підколінно-стегнового сегменту.

На представленому рисунку (рис. 2) видно, що основні шунти – велика підшкірна і глибока стегнова ве-

ни здатні взяти на себе функцію і колектора, і виносної магістралі. В даному випадку неспроможність комунікантів відіграє позитивну роль. Кровоплин компенсований і немає необхідності його покращувати.

Оклюзія самого дистального колектора – підколінної вени не викликає виражених порушень кровоплину. Компенсація венозного відтоку здійснюється за рахунок добре розвинених магістральних шунтів. Відсутність змін при радіоізотопній флебосцинтиграфії доводить, що не існує повної відповідності морфологічних змін у венах із ступенем порушення відтоку в тому випадку, коли є хороші колатералі. Тому не слід прагнути замінити один метод обстеження – ультразвуковий, що визначає внутрішньопросвітні зміни, радіоізотопною флебосцинтиграфією, що вказує на функціональний стан венозного відтоку. Вони доповнюють один одного, а не конкурують між собою.

Непрохідність клубово-кавального сегменту має суттєво вищий негативний вплив на венозний відтік, ніж підколінного, але разом з тим, виключення його з кровоплину частково компенсується за рахунок перетоку на контрлатеральну сторону, поперекових вен і вен передньої черевної стінки (рис 3, 4). Шунти мають колатеральний тип будови, тим не менш ізольоване ураження даного колектора може не викликати серйозних функціональних порушень, особливо при обмеженій проксимальній локалізації. Основні шляхи колатерального відтоку: статеві, хребетні, гонадні вени, вени передньої черевної стінки та висхідна поперекова вена.

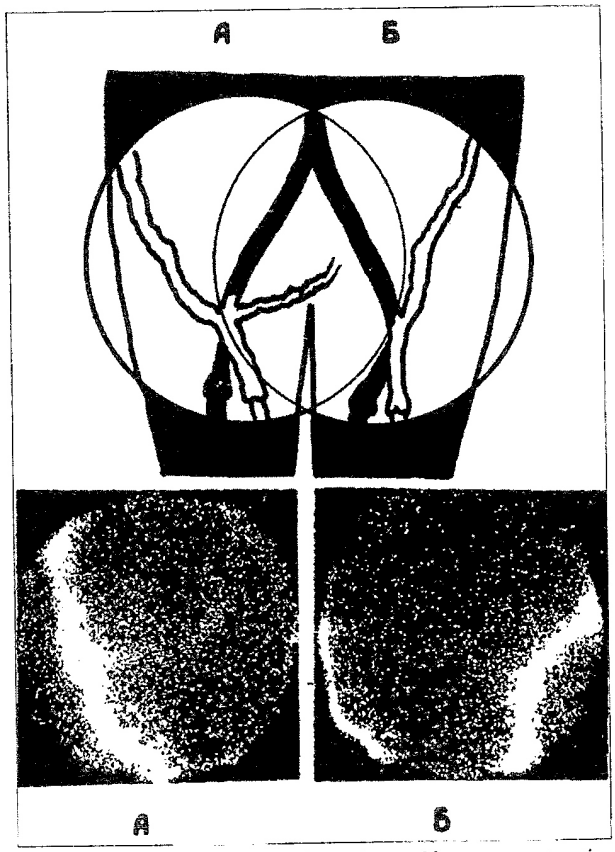

Рис. 3. Флебосцинтиграфія пацієнта М.: колатеральні шляхи венозного відтоку при гострому глибокому венозному тромбозі клубово-кавального сегменту.

Сукупна пропускна здатність усіх шунтів не призводить до вираженого венозного застою в спокої, між тим в умовах фізичного навантаження можна говорити лише про часткову компенсацію. Описана вище картина характерна для сегментарного ураження. При тромботичній оклюзії дистального русла об'ємний кровотік стає недостатнім у спокої, так як з кровотоку виключається частина шунтів: статеві вени та вени передньої черевної стінки – компенсаторні можливості знижуються на половину. Ця обставина змушує задуматися про відновлення прохідності при поширеному тромбозі з ураженням клубово-кавального і дистальних сегментів.

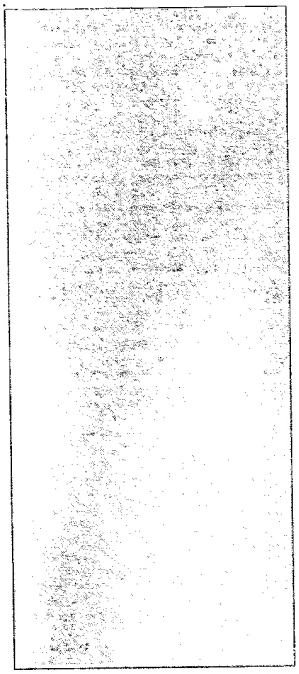

Рис. 4. Флебосцинтиграфія пацієнта Л.: заповнення радіофармпрепаратом статевих вени та вен передньої черевної стінки при гострому ілеофеморальному флеботромбозі справа.

Навіть висока, але ізольована оклюзія нижньої порожнистої вени може не спричиняти важких порушень гемодинаміки при збереженні прохідності дистального русла і нормальної роботи м'язово-венозної помпи гомілки. Але це можливо тільки при умові збереження прохідності дистального венозного русла і функції м'язово-венозної помпи гомілки. У подібній ситуації лікувальні заходи повинні бути спрямовані на запобігання поширенню тромботичного процесу в дистальному напрямку.

Найбільш важкі порушення венозної гемодинаміки у нижній кінцівці викликає оклюзія стегнового колектора – в нього впадають не тільки глибокі вени, але і поверхневі – практично всі значні шляхи відтоку крові виявляються перекритими. Виникає застій крові в м'язово-венозній помпі гомілки незалежно від наявності або відсутності тромбів у глибоких венах (рис. 5).

Компенсація відтоку крові відбувається за рахунок вен передньої черевної стінки і системи глибокої вени стегна – внутрішньої клубової і складає всього 60% від необхідної величини. Цей рівень являє собою функціональну межу і при навантаженні кровотік практично не посилюється. Стегново-клубовий сегмент не має магістральних шунтів, що визначає обмежені функціональні резерви і серйозний негативний вплив як на дистальні, так і на проксимальні сегменти.

Рис. 5. Флебосцинтиграма пацієнта О.: значне сповільнення поширення радіофармпрепарату (а, в) при гострому тромбозі підколінної, поверхневої стегнової та гомілкових вен (б).

Основні виносні магістралі стегнового сегмента – зовнішні клубові вени. Приносні – поверхнева, глибока, огинаюча стегнову кістку та велика підшкірна вени. Колектор – загальна стегнова вена. Виносна магістраль – зовнішня клубова вена. Колатералі: стетеві вени – перетікання на протилежну сторону, крижове сплетіння, анастомози між глибокою веною стегна і внутрішньою клубовою веною, вени передньої черевної стінки, висхідна поперекова вена. Особливості будови стегново-клубового сегмента визначають обмежені функціональні можливості компенсації кровотоку при його оклюзії. Це змушує визначати можливості відновлення прохідності загальної стегнової вени – основного колектора всієї нижньої кінцівки. При збереженні її оклюзії не можна розраховувати на задовільні функціональні результати як в найближчому, так і у віддаленому періоді. Стосовно стегново-клубового сегмента можна говорити про часткову або неповну компенсацію. Порушення венозного відтоку обгрунтовує доцільність його відновлення або поліпшення, так як збереження непрохідності цього сегменту призводить до порушення евакуації з м'язово-венозної помпи гомілки і в подальшому до її дисфункції.

Таким чином, при вивченні гемодинамічних порушень та компенсаторних можливостей венозного русла при тромботичних оклюзіях вен нижніх кінцівок найбільше значення для відтоку крові має стегновий колектор. Якщо він прохідний, як при дистальній, так і при проксимальній оклюзіях відзначається задовільна компенсація венозного кровотоку. При його блоці, навпаки, спостерігається істотне порушення відтоку, яке найбільш виражене в умовах фізичного навантаження. Тяжкі гемодинамічні розлади відзначаються навіть при ізольованій оклюзії стегнового колектору і стають критичними при ураженні сусідніх сегментів. Відсутність у віддаленому періоді істотної позитивної динаміки приводить надалі до серйозної дисфункції м'язово-венозної помпи гомілки і формуванню хронічної венозної недостатності.

Висновки:

1. Для оцінки функціонального стану та компенсаторних можливостей колатерального кровоплину при гострих венозних тромбозах слід використовувати радіоізотопну флебосцинтиграфію.

2. Компенсаторні можливості колатерального кровоплину при гострих глибоких венозних тромбозах прямо залежать від стану венозного колектору, колатералей та стану м'язово-венозної помпи гомілки.

Література

1. Kilpatrick T.K. A comparative study of radionuclide venography and contrast venography in the diagnosis of deep venous thrombosis / T.K. Kilpatrick, M. Lichtenstein, J. Andrews [et al.] // J. Med. Pregl. – 1994. – № 47(5–6). – P. 209 212.
2. Alemany J. Reconstructive surgery of cavo-ilio-femoral segment in the acute occlusion / J. Alemany, H. Gortz // Zentralbl. Chir. – 1999. – № 124(1). – P. 37- 41.
3. Greenfield L.J. Recommended reporting standards for vena caval filter placement and patient follow-up. Vena Caval Filter Consensus Conference / L.J. Greenfield, R.B. Rutherford // J. Vasc. Interv. Radiol. – 1999. – № 10(8). – P. 1013-1019.
4. Milne A.A. The clinical course of patients following extensive deep vein thrombosis / A.A. Milne, C.V. Ruckley // Eur. J. Vasc. Surg. – 1994. – № 8. – P. 56–59.
5. Zhao J. Compositive treatment of acute deep vein thrombosis of lower extremity / J. Zhao, G. Dong // Chung Hua Wai Ko Tsa Chin – 1995. – № 33 (5). – P. 310–312.

Реферат

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВОТОКА ПРИ ОСТРЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗАХ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

Русин В.И., Болдижар П.О., Попович Я.М.

Ключевые слова: острый глубокий венозный тромбоз, нижняя полая вена, радиоизотопная флебосцинтиграфия, радиофармпрепарат.

В работе приведен анализ результатов обследования 7 больных с острыми глубоким венозным тромбозом в системе нижней полой вены. Включение в комплекс клинико-инструментального обследования пациентов (ультразвуковое дуплексное сканирование и допплерография, рентгенконтрастная флебография, мультиспиральная компьютерная томография с внутривенным констрастированием) радиоизотопной флебосцинтиграфии дало возможность оценить функциональное состояние коллатерального кровотока при острых глубоких венозных тромбозах в системе нижней полой вены.

Summary

THE EVALUATION OF FUNCTION STATUS OF COLLATERAL FLOW IN ACUTE VENOUS THROMBOSIS OF INFERIOR VENA CAVA
Rusyn V.I., Boldizhar P.O., Popovych Ya.M.

Key words: acute deep venous thrombosis, inferior vena cava, radionuclide venography, radiopharmaceutical preparation.

This article focuses on the analysis of the exam findings of 7 patients with acute deep venous thrombosis in the inferior vena cava system. The introduction of radionuclide phleboscintigraphy to the complex of clinical and instrumental investigations (duplex ultrasound scanning, X-ray contrast ascending phlebography, multispiral computed tomography with intravenous injections a radioactive isotope into the vein) allowed us to assess the functional status of collateral flow in acute deep venous thrombosis.

УДК 616.14-002.1-005.6-031.62-089.819

Русин В.І., Корсак В.В., Болдіжар П.О., Ряшко М.І.

МІНІІНВАЗИВНЕ СКЛЕРОХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ВАРИКОТРОМБОФЛЕБІТУ У ХВОРИХ З СОМАТИЧНИМИ ПРОТИПОКАЗАННЯМИ ДО ВЕНЕКТОМІЇ

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний факультет, кафедра хірургічних хвороб

У статті проведений аналіз результатів мініінвазивного склерохірургічного лікування 26 пацієнтів на базі відділення хірургії судин Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А. Новака з гострим поверхневим варикотромбофлебітом, що мали соматичні протипоказання до радикальних венектомій. Розроблені у клініці технології лікування гострого поверхневого варикотромбофлебіту дозволили повністю відновити якість життя у 80,8% і значно поліпшити у 15,4 % хворих з слабо вираженими проявами венозної недостатності за умови відсутності вертикального рефлюксу через недостатнє співгирло великої підшкірної вени і при наявності вираженої супутньої церебро-васкулярної та серцево-судинної патології. Таким чином, кросектомія і поетапний флебоцентез у поєднанні з стовбуровою і ін'єкційною склеротерапією є ефективним методом лікування гострого поверхневого локального та поширеного варикотромбофлебіту.

Ключові слова: гострий поверхневий варикотромбофлебіт, склеротерапія, кросектомія, флебоцентез.

Дана робота є фрагментом науково-дослідної теми: «Венозна гіпертензія та її ускладнення» (державна реєстрація № 112U001518).

Вступ

Одним з найбільш частих та небезпечних ускладнень варикозної хвороби нижніх кінцівок є гострий варикотромбофлебіт (ГВТФ). Щодо частоти тромбофлебіту поверхневих вен серед населення можна зустріти суперечливі відомості. В.С. Савельєв об'єднує усі випадки венозного тромбозу і говорить про кількість у 240000 осіб на рік [4]. За іншими даними, гострий варикотромбофлебіт зустрічається у 30-60% хворих варикозною хворобою, що з урахуванням мільйонів хворих з даною патологією виглядає загрозливо, а проблема набуває великого медико-соціального значення [1].

Досить гостро стоїть питання про способи лікування хворих, що мають соматичні протипоказання до венектомії. У цю групу слід віднести хворих з гострими порушеннями мозкового кровообігу, ішемічною хворобою серця, інфарктом міокарда, туберкульозом легень у гострій стадії, абсцесом легень, гіпертонічною хворобою III стадії, печінковою і нирковою недостатністю, захворюваннями крові, облітеруючим атеросклерозом [2]. Переважна більшість флебологів сходяться на думці, що у цієї категорії хворих необхідно обмежитися виконанням тільки кросектомії, попередивши таким чином можливість поширення тромбозу на глибоку систему вен [3]. У зв'язку зі серйозною хронічною соматичною патологією радикальна флебектомія цим хворим протипоказана. Запропонований професором Швальбом П.Г. [6] флебоцентез тромбованих вен дозволяє досить ефективно лікувати запальні явища гострого тромбофлебіту, проте прояви хронічної венозної недостатності не зменшує. Спосіб полягає у нанесенні проколів очним скальпелем над тромбованою веною. Через виконані інцизії видаляються тромботичні маси і проводиться еластична компресія. Автор відзначає, що процес облітерації відбувається більш надійно, ніж при склерозуючій терапії. Хоча за даними інших джерел, реканалізація тромбованої вени відбувається частіше, ніж облітерація її просвіту [5]. Безумовно, слабким місцем запропонованої мініінвазивної технології лікування є видалення тромботичних мас через інцизії. Якщо пацієнт поступає в перші 5-7 діб від моменту розвитку захворювання без вираженої запальної реакції стінки вени, тромботичні маси легко видаляються. При надходженні хворих у пізні терміни розвитку захворювання виконати флебоцентез одночасно на протязі всієї тромбованої вени навряд чи можливо. Так, Лєпилов А.В. [2] стверджує, що при тромбофлебіті в терміни від 2 до 4 тижнів відбувається значна організація тромбу. Стінка вени дегенеративно змінюється, а у місцях пошкодження ендотелія фібробласти щільно зв'язують тромб з венозною стінкою.

Мета дослідження

Підвищення ефективності лікування хворих на гострий поверхневий варикотромбофлебіт, що мають соматичні протипоказання до радикальної флебектомії, шляхом розробки способу, що поєднує в собі радикальність і мініінвазивність лікування.

Об'єкт і методи дослідження

Вагомою проблемою ГВТФ залишається лікування хворих з супутньою патологією. Важкий загальний стан і високий операційний ризик є абсолютними протипоказаннями до радикальної венектомії. У багатьох клініках при поверхневому варикотромбофлебіті у цієї категорії пацієнтів виконується тільки кросектомія. У 50-75 % випадків у них зустрічаються рецидиви захворювання. У зв'язку з цим, нами запропонований спосіб лікування ГВТФ у хворих, які мають протипоказання до радикальної венектомії. Даний спосіб застосовувався для лікування 26 хворих з поширеним і ло-