



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **73560** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 03906	(72) Винахідник(и):	Сабадош Ростислав Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки:	30.03.2012	(73) Власник(и):	Сабадош Ростислав Васильович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.09.2012		вул. Толстого, 2, кв. 14, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.09.2012, Бюл.№ 18		

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ТРОМБОЕМБОЛІЇ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ ПРИ ТРОМБЕКТОМІЇ ЧЕРЕЗ ГИРЛО ВЕЛИКОЇ ПІДШКІРНОЇ ВЕНИ

(57) Реферат:

Спосіб профілактики тромбоемболії легеневої артерії при тромбектомії через гирло великої підшкірної вени у випадку флотації тромба з цієї вени в загальній стегновій чи в зовнішній клубовій вені з використанням турнікетів. Крім того, після системного введення 5 тисяч одиниць дії гепарину загальну стегнову вену перетискають турнікетом на рівні нижнього краю гирла великої підшкірної вени, на висоті проби Valsalva проводять тромбектомію з загальної стегнової та зовнішньої клубової вен через сафено-стегнове з'єднання, пересвідчуються в наявності чіткого ретроградного кровотоку та в цілісності голівки тромба, іншим турнікетом перетискають звільнену від тромботичних мас загальну стегнову вену на рівні верхнього краю гирла великої підшкірної вени, знімають перший турнікет, пересвідчуються в наявності чіткого кровотоку з периферії, знімають другий турнікет, відновлюючи кровотік по загальній стегновій вені, і перев'язують та прошивають гирло великої підшкірної вени.

UA 73560 U

Корисна модель належить до клінічної медицини (галузь - хірургія) і може бути використана для профілактики тромбоемболії легеневої артерії при хірургічному лікуванні пацієнтів з гострим варикотромбофлебітом великої підшкірної вени у випадку поширення тромба через її гирло на загальну стегнову або на загальну стегнову і зовнішню клубову вени з флотацією тієї частини

5 тромба, яка знаходиться у глибоких венах.

Відомі способи профілактики тромбоемболії легеневої артерії при тромбектомії через гирло великої підшкірної вени проксимальною оклюзією зовнішньої клубової вени катетером Fogarty, використанням проби Valsalva [Шалимов А.А., Сухарев И.И. Хирургия вен. - К.: "Здоров'я", 1984. - 256 с.] і накладанням турнікету на зовнішню клубову вену з додаткового розрізу [Флебология: Руководство для врачей / В.С. Савельев, В.А. Гологорский, А.И. Кириенко и др. / Под ред. В.С. Савельева. - М.: Медицина, 2001. - 664 с.].

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, є спосіб профілактики тромбоемболії легеневої артерії при тромбектомії через гирло великої підшкірної вени шляхом накладання турнікету на зовнішню клубову вену з додаткового розрізу, згідно з яким для профілактики інтраопераційної тромбоемболії легеневої артерії під час проведення

15 тромбектомії першочергово з окремого доступу виділяють зовнішню клубову вену і накладають на неї турнікет, з іншого доступу виділяють велику підшкірну вену без пересічення до сафено-стегового з'єднання, перев'язуючи її пригирлові гілки, поблизу гирла на її передній стінці роблять поздовжню флеботомію, вікончастим затискачем через гирло великої підшкірної вени

20 видаляють верхівку тромба з загальної стегової вени, знімають турнікет з зовнішньої клубової вени і пересвідчуються в отриманні доброго ретроградного кровотоку [Флебология: Руководство для врачей / В.С. Савельев, В.А. Гологорский, А.И. Кириенко и др. / Под ред. В.С. Савельева. - М.: Медицина, 2001. - 664 с.].

Проте цей спосіб проксимальної оклюзії зовнішньої клубової вени турнікетом запобігає тромбоемболії легеневої артерії лише до тих пір, поки турнікет перетискає цю вену. В момент зняття турнікету імовірність тромбоемболії легеневої артерії є досить високою. Зумовлено це тим, що в просвіті зовнішньої клубової та загальної стегової вен можуть залишатися частинки тромба, затримані турнікетом або фрагментовані при тромбектомії, які після зняття турнікету можуть бути змиті в проксимальному напрямку потоком крові з периферії, де тиск під час

30 утримання турнікету різко зростає. Турнікет також перешкоджає проведенню проби Valsalva, під час якої ці частинки тромба могли б вимитися через флеботомний отвір. Накинець, накладаючи турнікет на зовнішню клубову вену "всліпу", тобто без розкриття її просвіту, можна фрагментувати тромб, якщо певна його частина поширюється проксимальніше запланованого місця накладання турнікету (чітку локалізацію верхівки тромба не завжди вдається

35 діагностувати до операції). Таким чином, проксимальний турнікет не лише не дає надійної профілактики тромбоемболії легеневої артерії, але й сам може сприяти її виникненню. Крім того, для накладання турнікету використовують окремий доступ до зовнішньої клубової вени, що збільшує травматичність операції.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено технічну задачу винайти простий і

40 високоефективний спосіб профілактики тромбоемболії легеневої артерії при тромбектомії через гирло великої підшкірної вени шляхом дистальної компресії турнікетом, який накладають на загальну стегнову вену на рівні нижнього краю гирла великої підшкірної вени з того ж самого доступу, що і для тромбектомії, забезпечити високоефективну, безпечну і мінімально травматичну профілактику тромбоемболії легеневої артерії при тромбектомії з загальної

45 стегової і зовнішньої клубової вен через гирло великої підшкірної вени у випадку хірургічного лікування пацієнтів з гострим варикотромбофлебітом.

Виконання поставленої задачі забезпечується тим, що всі етапи операції виконуються з єдиного доступу, а з метою профілактики тромбоемболії легеневої артерії використовують не проксимальну, а дистальну компресію турнікетом, який накладають на загальну стегнову вену

50 на рівні нижнього краю гирла великої підшкірної вени. При такій компресії притік крові з периферії в загальну стегнову вену на рівні гирла великої підшкірної вени відсутній, а отже міграція тромботичних мас у проксимальному напрямку є неможливою. Разом з тим, позитивний тиск у загальній стеговій та зовнішній клубовій вені, підсилений пробою Valsalva, сприяє витісненню тромботичних мас через гирло великої підшкірної вени і отриманню чіткого ретроградного потоку крові. Оскільки є певна імовірність того, що нижче турнікету під час

55 проведення тромбектомії може утворитися тромб, то, по-перше, за 3 хв. до накладання турнікету доведено вводять 5 тисяч одиниць дії гепарину, а по-друге, перед його зняттям на загальну стегнову вену накладають і затягують другий турнікет - одразу вище гирла великої підшкірної вени, який знімають після зняття першого турнікету і отримання чіткого кровотоку з

60 периферії.

Технічний результат способу полягає у тому, що після системного введення 5 тисяч одиниць дії гепарину загальну стегнову вену перетискають турнікетом на рівні нижнього краю гирла великої підшкірної вени, на висоті проби Valsalva проводять тромбектомію з загальної стегнової та зовнішньої клубової вен через сафено-стегнове з'єднання, пересвідчуються в наявності чіткого ретроградного кровотоку та в цілісності голівки тромба, іншим турнікетом перетискають звільнену від тромботичних мас загальну стегнову вену на рівні верхнього краю гирла великої підшкірної вени, знімають перший турнікет, пересвідчуються в наявності чіткого кровотоку з периферії, знімають другий турнікет, відновлюючи кровотік по загальній стегновій вені, і перев'язують та прошивають гирло великої підшкірної вени. Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому: здійснюють високоефективну профілактику тромбоемболії легеневої артерії під час тромбектомії через гирло великої підшкірної вени з того ж самого доступу, що і саму тромбектомію, а отже, з мінімальною травматичністю.

Спосіб здійснюється наступним чином.

Безпосередньо перед операцією за допомогою ультразвукового кольорового дуплексного сканування венозної системи нижньої кінцівки обов'язково підтверджують поширення тромба з великої підшкірної вени через її гирло на загальну стегнову або на загальну стегнову і зовнішню клубову вени з флотацією тієї частини тромба, яка знаходиться у глибоких венах. Через розріз шкіри довжиною 3-4 см, проведений на 0,5-1 см нижче пахової складки і паралельно їй, починаючи від точки пульсації загальної стегнової артерії в медіальному напрямку, мобілізують загальну стегнову вену одразу дистальніше місця впадіння великої підшкірної вени. Доведено вводять 5 тисяч одиниць дії гепарину і через 3 хв. на загальну стегнову вену по нижньому краю гирла великої підшкірної вени накладають та затягують турнікет. Після цього мобілізують пригирлову ділянку великої підшкірної вени, пересікають її разом з розміщеними в просвіті тромботичними масами за 3-4 см від гирла і двома затискачами, накладеними на краї бічних стінок її проксимальної частини, відводять цю частину догори. Кінець дистальної частини пересіченої великої підшкірної вени відділяють від оточуючих тканин з усіх боків настільки, наскільки дозволяє виконаний доступ. Цей кінець вени або перев'язують (якщо виконують тільки кросектомію), або використовують для наступного етапу операції - видалення стовбура великої підшкірної вени. Всі пригирлові гілки проксимальної частини великої підшкірної вени пересікають і перев'язують. Ще один турнікет встановлюють на загальну стегнову вену на рівні верхнього краю гирла великої підшкірної вени, але його не затягують. Передню стінку проксимальної частини великої підшкірної вени розсікають в напрямку до гирла, не доходячи до нього на 1 см. Тромботичні маси циркулярно відмобілізують від стінки вени на всьому протязі розрізу та в ділянці термінального клапану і на висоті проби Valsalva видаляють, здійснюючи тракцію лапчастим пінцетом за їх дистальний кінець. Якщо тромботичні маси при цьому не видаляються, то можна скористатися катетером Fogarty. Через гирло великої підшкірної вени під контролем ультразвукового дослідження його заводять вище від верхівки тромба, роздувають і видаляють разом з тромботичними масами. При отриманні чіткого ретроградного кровотоку і переконанні в цілісності верхівки видаленого тромба на гирло великої підшкірної вени тимчасово накладають затискач. Затягують турнікет, накладений проксимальніше гирла великої підшкірної вени, знімають затискач з гирла та турнікет, накладений дистальніше нього. Після отримання чіткого кровотоку з периферії проксимальний турнікет теж знімають і здійснюють перев'язку та прошивання великої підшкірної вени безпосередньо по лінії її сполучення з загальною стегновою веною.

Пропонований спосіб профілактики тромбоемболії легеневої артерії при тромбектомії через гирло великої підшкірної вени застосований у 8 пацієнтів з гострим висхідним варикотромбофлебітом великої підшкірної вени з флотацією тромба у загальній стегновій вені (6 осіб) та у загальній стегновій і зовнішній клубовій вені (2 пацієнти). Одержано наступні результати. У всіх випадках вдалося безпечно провести повноцінну тромбектомію з загальної стегнової та зовнішньої клубової вен через пригирлову ділянку великої підшкірної вени з отриманням чіткого ретроградного кровотоку. В жодному з випадків не спостерігалось тромбоемболії легеневої артерії та її гілок. У всіх 8 хворих через 2-3 місяці після операції при ультразвуковому кольоровому дуплексному скануванні залишків тромботичних мас у загальній стегновій та зовнішній клубовій венах виявлено не було. На рівні колишнього сафено-феморального з'єднання загальна стегнова вена візуалізувалася без розширень і звужень, а кукса великої підшкірної вени - не виявлялася.

Приклад. Хвора Р., 1929 р. н., перебувала на стаціонарному лікуванні в хірургічному відділенні Івано-Франківської ЦМКЛ (історія хвороби № 10204/09) з 18.10 по 24.10.2009 р. з клінічним діагнозом "Гострий висхідний варикотромбофлебіт великої підшкірної вени правої

нижньої кінцівки з флотацією тромба у загальній стегновій вені". Поступила зі скаргами на наявність ущільнення, почервоніння шкіри і біль за ходом варикозно розширеної підшкірної вени на внутрішній поверхні правої гомілки і правого стегна. Процес розпочався 5 діб тому на гомілці, а за добу до госпіталізації поширився до верхньої третини стегна. Об'єктивно: на правій нижній кінцівці - численні варикозно розширені підшкірні вени; в проекції великої підшкірної вени шкіра ущільнена, набрякла, болюча, з гіперемією; симптоми Хоманса і Мозеса - негативні.

Хворій проведено кольорове дуплексне сканування венозної системи правої нижньої кінцівки: "Велика підшкірна вена затромбована у верхній третині гомілки і вздовж усього стегового сегмента, розширена в діаметрі до 7-13 мм на різних рівнях. Через гирло великої підшкірної вени тромб занурюється у загальну стегову вену, флотуючи в ній. Довжина флотуючої частини тромба - 4 см. Решта глибоких вен та мала підшкірна вена - без патологічних змін. Спостерігаються численні варикозно розширені немагістральні підшкірні вени, частина з яких тромбована, та численні неспроможні перфорантні вени гомілки. Неспроможні перфорантні вени в зоні тромботичного процесу - відсутні".

Операція (протокол № 1506 від 18.10.09) - тромбектомія з загальної стегової вени на правій нижній кінцівці, правобічна кросектомія. Під час операції профілактика інтраопераційної тромбоемболії легеневої артерії виконана запропонованим способом. На першу добу після операції хворій проведено кольорове дуплексне сканування венозної системи правої нижньої кінцівки: "Загальна стегова вена - без патологічних змін. Кукса великої підшкірної вени - відсутня...". На шосту добу після операції знято шви (рана загоїлася первинним натягом) і хвора виписана на амбулаторне до лікування. Післяопераційних ускладнень - не спостерігалось.

Через 2 місяці (21.12.09) хворій проведено повторне кольорове дуплексне сканування венозної системи правої нижньої кінцівки: "Глибокі вени та мала підшкірна вена - без патологічних змін. Залишків тромботичних мас у загальній стеговій вені не виявлено. Загальна стегова вена на рівні колишнього сафено-феморального з'єднання - без розширень і звужень. Кукса великої підшкірної вени - відсутня...".

Одержані результати підтвердили, що пропонований спосіб є простим у виконанні, оскільки дистальна компресія загальної стегової вени може бути виконана з того ж самого доступу, що і сама тромбектомія, а отже з мінімальною травматичністю, та високоефективним, оскільки неможливість міграції тромботичних мас у проксимальному напрямку забезпечується як самим дистальним турнікетом, так і постійно існуючим позитивним тиском у загальній стеговій та зовнішній клубовій вені, підсиленням пробою Valsalva.

Отримані дані дають можливість рекомендувати застосування даного способу в клінічну практику як ефективного, безпечного і мінімально травматичного способу профілактики тромбоемболії легеневої артерії при тромбектомії з загальної стегової і зовнішньої клубової вен через гирло великої підшкірної вени у випадку хірургічного лікування пацієнтів з гострим варикотромбофлебітом.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб профілактики тромбоемболії легеневої артерії при тромбектомії через гирло великої підшкірної вени у випадку флотації тромба з цієї вени в загальній стеговій чи в зовнішній клубовій вені з використанням турнікетів, який **відрізняється** тим, що після системного введення 5 тисяч одиниць дії гепарину загальну стегову вену перетискають турнікетом на рівні нижнього краю гирла великої підшкірної вени, на висоті проби Valsalva проводять тромбектомію з загальної стегової та зовнішньої клубової вен через сафено-стегове з'єднання, пересвідчуються в наявності чіткого ретроградного кровотоку та в цілісності голівки тромба, іншим турнікетом перетискають звільнену від тромботичних мас загальну стегову вену на рівні верхнього краю гирла великої підшкірної вени, знімають перший турнікет, пересвідчуються в наявності чіткого кровотоку з периферії, знімають другий турнікет, відновлюючи кровотік по загальній стеговій вені, і перев'язують та прошивають гирло великої підшкірної вени.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601