



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78979** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 10443	(72) Винахідник(и):	Русин Василь Іванович (UA), Корсак В'ячеслав Васильович (UA), Левчак Юрій Адальбертович (UA), Тернушак Ольга Михайлівна (UA)
(22) Дата подання заявки:	04.09.2012		
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.04.2013	(73) Власник(и):	Русин Василь Іванович, вул. Джамбула, 15, кв. 54, м. Ужгород, 88000 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.04.2013, Бюл.№ 7		

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ НАДПЕЧІНКОВИХ ТРОМБОЗІВ НИЖНЬОЇ ПОРОЖНИСТОЇ ВЕНИ

(57) Реферат:

Спосіб лікування надпечінкових тромбозів нижньої порожнистої вени виконують білатеральний підреберний доступ до нижньої порожнистої вени. Після мобілізації 12-палої кишки виділяють підпечінковий сегмент нижньої порожнистої вени. Після цього виконують мобілізацію правої долі печінки, а одержану мобілізовану нижню порожнисту вену розсікають продовж вище ниркових вен та здійснюють тромбоектомію.

UA 78979 U

Корисна модель належить до медицини, а саме - до хірургії, та може бути використана при лікуванні надпечінкових тромбозів нижньої порожнистої вени (ТНПВ).

На сьогоднішній день лікування ТНПВ, що ускладнюється тромбоемболією легеневої артерії (ТЕЛА), залишається найбільш актуальним, проблемним та невирішеним питанням сучасної хірургії.

Незважаючи на значну кількість способів хірургічного лікування ТНПВ, результати їх застосування не є задовільними. Після проведеного хірургічного лікування у 10-80 % випадків трапляється ретромбоз.

Проблема венозного тромбозу та його патологічного ускладнення - ТЕЛА вже протягом півтора століття звертає увагу лікарів і продовжує залишатися до кінця не вирішеною [1-4].

Існують такі різновидності емболонебезпечного венозного тромбозу:

1) сегментарний (фрагментарний) флотуючий тромб у венозній магістралі, який втратив точку фіксації й цілком перетворився в ембол;

2) розповсюджений оклюзивний тромбоз з флотуючою верхівкою, яка представляє небезпеку як потенційний ембол;

3) імплантаційний флотуючий тромб, який розповсюджується з вісцеральних гілок нижньої порожнистої вени (НПВ) при пухлинних ураженнях. Клінічні прояви при цих тромбозах мінімальні, а загроза легеневої емболії надзвичайно висока.

При цьому тромб може бути пристінковим, заповнювати весь просвіт НІШ, а інколи поширюватися аж до правого передсердя.

З урахуванням необхідності різних тактичних підходів С.Giancio (2001р.), запропонував розділити надпечінковий III рівень розповсюдження ТНПВ на підгрупи: IIIa - тромб нижче головних печінкових вен; IIIb - на рівні головних печінкових вен з можливим проникненням в останні; IIIc - вище рівня головних печінкових вен, але нижче діафрагми; Hid - тромб поширюється до інтраперикардіального відділу НПВ, але не доходить до передсердя [5].

Хірургічні доступи при ТНПВ на рівні та вище діафрагми (четвертий рівень) залишаються у центрі уваги. Доволі часто пропонують лапароторако(стерно)томію із допоміжним або штучним кровообігом. Видалення пухлинних та непухлинних тромбів, які розповсюджуються до правого передсердя, супроводжуються великим відсотком ускладнень та летальності [6]. Торакофрено-лапаротомія при видаленні пухлинних тромбів згідно даних D. Skinner супроводжувалася 13,2 % летальністю та середньою крововтратою 5446 мл. Про застосування методики повної ізоляції ретропечінкового сегмента НПВ з лапаротомного доступу за рахунок мобілізації печінки та її медіальної ротації повідомив уролог - трансплантолог з університету Маямі G.Giancio у 2000 році [7].

При деяких ситуаціях типові хірургічні доступи не є достатніми або неможливі в умовах відповідної клініки. Тому пошуки нестандартних доступів, які забезпечують достатню експозицію і не потребують спеціального обладнання при виділенні піддіафрагмального сегмента НПВ є актуальними на сьогодні [8].

Усі відомі на цей час способи лікування надпечінкових ТНПВ мають недостатню ефективність, значну травматичність та велику небезпеку ТЕЛА.

Задачею корисної моделі що заявляється, є удосконалення відомих способів лікування надпечінкових ТНПВ шляхом такої сукупності хірургічних дій та прийомів, яка дозволяє підвищити його ефективність, знизити травматичність та небезпеку виникнення ТЕЛА.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі лікування надпечінкових ТНПВ, згідно з корисною моделлю, виконують білатеральний підреберний доступ до НПВ, після мобілізації 12-палої кишки виділяють підпечінковий сегмент НПВ, після чого виконують мобілізацію правої долі печінки шляхом пересічення відповідних її зв'язок з наступним відвертанням печінки до середини черевної порожнини, а одержану мобілізовану НПВ розсікають продовж вище ниркових вен та здійснюють тромбоектомію. Спосіб, що заявляється, передбачає можливість додаткової апаратної плікації НПВ вище або нижче ниркових вен.

Стандартними хірургічними доступами для видалення пухлин у правому верхньому квадранті живота вважаються: боковий, трансабдомінальний - через підребер'я або серединний розріз, або торако-абдомінальний доступи. Хоча ці доступи використовуються в багатьох випадках, вони можуть бути такими, що не підходять для великих пухлин, що можуть поширюватися на ніжки діафрагми і збільшувати складність операції.

З досвіду авторів цього винаходу боковий доступ не забезпечує достатньої експозиції при дуже великих пухлинах. Трансабдомінальний розріз по середній лінії може забезпечити достатню експозицію, але не позбавлений телескопічного ефекту. Телескопічний ефект виникає тоді, коли межі операційного поля стають більш вужчими. Це може бути недоліком, особливо якщо сусідні органи, такі як печінка, підшлункова залоза, а іноді, шлунок не в повній мірі

мобілізовані і це може призвести до травми місцевих структур. Ці доступи не підходять для візуалізації III-IV рівнів тромбозу НПВ.

Торако-абдомінальний розріз забезпечує відмінну експозицію, але, на наш погляд, має більший відсоток смертності у зв'язку з необхідністю тривалої ШВЛ і більш тривалого післяопераційного знеболення.

Якщо ми маємо III-IV рівні локалізації тромбозу в НПВ, тоді використовуємо білатеральний підреберний розріз "Chevron" (див. фіг. 1).

Відкриваємо малий сальник та виділяємо печінково-дванадцятипалу зв'язку, яка береться на турнікети, для можливого здійснення маневру Pringle (тимчасової оклюзії ворітної вени та артеріального притоку крові). Наступним етапом виконується мобілізація правої долі печінки, шляхом розсічення та коагуляції серповидної зв'язки, далі розріз проводиться на верхню вінцеву зв'язку й переходить на ліву сторону, розсікаючи ліву трикутну зв'язку. Потім розсікається вісцеральна очеревина від розсіченої гепаторенальної зв'язки з наступним відвертанням до середини правої долі печінки "piggy-back". При цьому НПВ залишається на місці, а печінка мобілізується з судинами (фіг. 2, 3).

Малі печінкові вени при переході від правої і хвостатої частки розділяються і перев'язуються. Печінка відділяється від НПВ, поки вона лежить в "piggy-back" положенні, прикріплюючись до НПВ лише за допомогою основних печінкових вен. При цьому способом, експонованими є підпечінковий, внутрішньопечінковий і надпечінковий рівні НПВ. Крім мобілізації печінки від НПВ, додатково мобілізують НПВ від задньої черевної стінки - є важливим, оскільки дозволяє контролювати периферійний судинний кровоплин в НПВ. Малі притоки, що можуть бути схожими на поперекові вени повинні бути ідентифіковані і перев'язані (фіг. 4, 5).

Після видалення пухлинного тромбу, отвір в НПВ зашивається нижче рівня печінкових вен. Затискач з НПВ перекладається нижче печінкових вен, маневр Pringle припиняється, відновлюється нормальний печінковий кровоплин. Каватомний отвір зашивається неперервним обвивним атравматичним швом № 5-0 на всьому протязі.

Для рівня IV - та деяких варіантів III - рівня тромбів, центральне сухожилля діафрагми розрізається до ідентифікації наддіафрагмального, інтраперикардіального рівнів НПВ. Центральне сухожилля діафрагми розсікається за допомогою каутера. Виділяючи надпечінкову частину НПВ та виконуючи перикардотомію, отримують доступ до внутрішньоперикардіальна частини НПВ та правого передсердя. Це розсічення здійснюється по колу так, що внутрішньоперикардіальна порція НПВ може бути оточена в місці її злиття з правим передсердям. Праве передсердя м'яко потягують вниз під діафрагму і двома пальцями "здоують" тромб нижче діафрагми. Діафрагма зашивається 2-3 вузловими швами.

При нульовому рівні ураження магістральних вен виконували стандартну нефректомію після лігування ниркової вени. Слід зауважити, що лігування лівої ниркової вени, слід виконувати біля гирла, а не в ділянці воріт, оскільки залишена тромбована кукса може стати джерелом ТЕJ1A, а також може містити пухлинні клітини. При першому рівні інвазії, безпосередньо перед видаленням нирки виконували ревізію гирла ниркових вен, виділяли НПВ на цьому рівні та виконували резекцію тромбованого гирла під візуальним контролем. Як правило, цілісність НПВ відновлювали безперервним поздовжнім швом, хоча інколи, для профілактики стенозування НПВ використовували синтетичні латки. Другий рівень інвазії потребує більш широкого виділення НПВ, для контролю за верхівкою тромбу, який у більшості випадків не є фіксованим до стінки. Третій рівень судинної інвазії, для повної експозиції черевного відділу НПВ (до діафрагми), потребує виконання мобілізації хвостатої долі печінки. При цьому слід максимальну увагу звертати на те, що на цьому сегменті стінка НПВ витончена і надзвичайно вразлива, до того ж НПВ може бути оточена тканиною печінки. Головні печінкові вени є короткими, а додаткові - різноманітні, як за кількістю, так і за місцем впадіння. В умовах утрудненого відтоку крові по НПВ, нерідко зустрічається гіпергрофоване колатеральне русло, у вигляді хаотично розташованих тонкостінних судин, які можуть спричинити доволі потужну кровотечу. Крім цього, особливу увагу слід приділяти поперековим венам, які також спричиняють потужні кровотечі при пошкодженнях. Аналізуючи власні результати проведених операцій слід зазначити, що в жодному випадку ТЕЛА ми не отримали.

В тих випадках, коли інтима НПВ, яка контактувала з тромбом, після тромбектомії викликала сумнів, а також у пацієнтів з діагностованими ілео-феморальними тромбозами з метою попередження повторного тромбозу і профілактики ТЕJ1A, виконували апаратну кліпацію НПВ. Суть останньої полягає у формуванні із НПВ декількох симетричних каналів діаметром від 5 мм до 8 мм, які надійно захищають хворого від масивної ТЕJ1A і в той же час не перешкоджають відтоку крові через зону кліпації. У чотирьох пацієнтів з діагностованими ілео-феморальними

флеботромбозами кліпацію НПВ провели нижче гирла ниркових вен, у 8-й пацієнтів - вище устя ниркових вен.

Ретроспективний аналіз операційних втручань з III та IV рівнями тромбозу НПВ у 6-х пацієнтів свідчить про можливість виконання тромбектомії із НПВ з лапаротомного доступу по типу "Chevron", з попередньою частковою мобілізацією печінки, оскільки на цьому рівні пухлинні тромби не фіксовані до стінки НПВ, що дає змогу виконати адекватне видалення навіть тих тромбів, які поширюються вище рівня діафрагми.

Корисна модель пояснюється наведеними фігурами та прикладом конкретного виконання.

Фіг. 1. Схема доступу за "Chevron".

Фіг. 2. Схема мобілізації правої долі печінки за методикою "piggy-back". Інтраопераційне фото - права доля печінки з власними печінковими венами.

Фіг. 3. Мобілізація печінки та відведення печінки для візуалізації печінкових вен.

Фіг. 4. Схема варіанта накладання судинних затискачів

Фіг. 5. Мобілізація печінки та відведення печінки для візуалізації печінкових вен.

Приклад

Пацієнтка, А.Г.І., 1944 р. н., мешканка Тячівського р-ну, смт Дубове, пенсіонерка, знаходилася на стаціонарному лікуванні в урологічному відділенні ЗОКЛ ім. А. Новака із діагнозом: С-г правої нирки Т 3 N0M1. Mts в НПВ. Супутні захворювання: ІХС. Кардіосклероз атеросклеротичний. Артеріальна гіпертензія. СН І ст. Госпіталізована зі скаргами на загальну слабкість, ниючі болі у правій поперековій ділянці. При обстеженні (ультразвукове дослідження органів черевної порожнини) виявлено наявність пухлинного тромба в НПВ протяжністю 8,0 мм, товщиною - 2,3 мм, на відстань - 1 см до діафрагми. ЕхоКС без змін. Пацієнтці була виконана операція - верхньо-середина лапаротомія із білатерального доступу за "Chevron". Виконаний транс-ректальний розріз і поперечний розріз під реберним краєм справа до передньої пахвинної лінії, зліва - поперечно до латерального кінця передньої стінки прямого м'яза живота. Розкрита черевна порожнина. Виконана розширена мобілізація дванадцятипалої кишки за Кохером з виділенням НПВ та аорти. Праву ниркову артерію взято на турнікети. Пересічено нирково-печінкову зв'язку, виділено підпечінковий сегменти НПВ. Відкрито малий сальник та виділено печінково-дванадцятипалу зв'язку, яка взята на турнікети. Здійснено маневру Pringle (тимчасової оклюзії ворітної вени та артеріального притоку крові). Наступним етапом виконана мобілізація правої долі печінки шляхом розсічення та коагуляції серповидної зв'язки, верхньої вінцевої зв'язки та лівої трикутної зв'язки". Розсічено вісцеральну очеревину від гепаторенальної зв'язки з наступним відвертанням до середини правої долі печінки "piggy-back". Розділено та перев'язано малі печінкові вени. Печінка відділена від НПВ, поки вона лежить в "piggyback" положенні, прикріплюючись до НПВ лише за допомогою основних печінкових вен. Додатково виділена НПВ від задньої черевної стінки. Виконано кавотомію з видалення пухлинного тромбу, отвір в НПВ ушито нижче рівня печінкових вен. Затискач з НПВ перекладено нижче печінкових вен, маневр Pringle припинено, відновлено нормальний печінковий кровоплин. Каватомний отвір ушито неперервним обвивним атравматичним швом № 5-0 на всьому протязі. Гемостаз в рані. Порожнина рани висушена, дренована. Пошарове зашивання рани, шви на шкіру. Ас. пов'язка. Післяопераційний період проходив без ускладнень, пацієнтка виписана із відділення на 10 день. Пацієнтка обстежена у віддаленому періоді, проведено УЗ-сканування НПВ: остання прохідна, без ознак тромбозу.

Таким чином, цей клінічний приклад ілюструє високу ефективність даного способу, меншу травматичність і високу функціональність, властиву хірургічному принципу профілактики ТЕЛА.

Джерела інформації:

1. Алеев Ю.Г. Лечение рака почки /Ю.Г.Алеев, В.А.Григорян// Медицина, -2003.-С.57-65.

2. Давыдов М.И. Хирургическое лечение рака почки, осложненного венозной инвазией (пособие для врачей)/М.И.Давыдов, В.Б.Матвеев, Б.П.Матвеев//Медицина, -2003.-С.57-65.

3. Комяков Б.К. Десятилетний опыт хирургического лечения больных раком почки с интралюминальной опухолевой инвазией / Б.К.Комяков, А.С.Попов, Д.В.Семенов [и др.]/Медицинский вестник.-2011. - № 7. - С. 174-176.

4. Илюхин Ю.А. Выбор оперативного доступа для удаления почечных опухолевых тромбов из нижней полой вены// Материалы 4-го съезда онкологов и радиологов СНГ.-МИНСК.-2004. - С. 161.

5. Ciano G. Surgical management of renal cell carcinoma with tumor thrombus in the renal and inferior vena cava: the University of Miami experience in using liver transplantation techniques / G.Ciano, A.Livingstone, M.Soloway// Eur. Urol.-2007.-Vol.51, №4.-P.988-994.

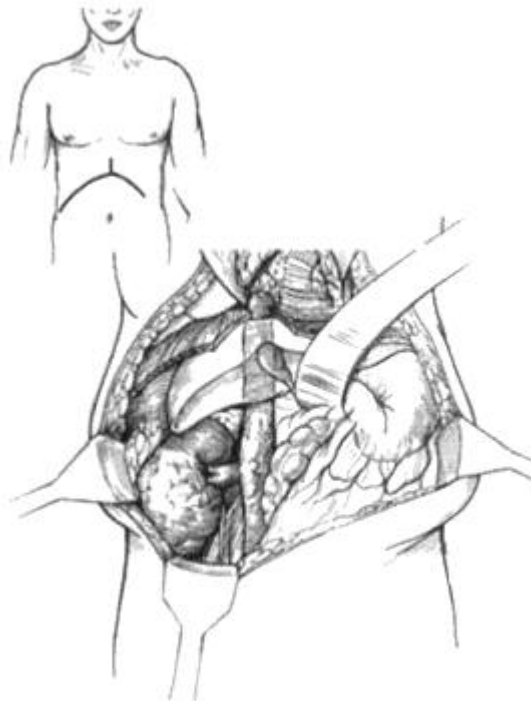
6. Русин В.І. Відкриті тромбектомії із нижньої порожнистої вени у хворих на рак нирки / В.І.Русин, Ю.А.Левчак, В.В.Корсак [та ін.].//Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії.-2008.-Vol. 12, № 1.-С. 13-16.

7. Hatcher P.A. Surgical management and prognosis of renal cell carcinoma invading the vena cava /P.A.Hatcher, E.E.Anderson, D.F.Paulson [et al.]/J.Urol.-2006.-P.145-149.

8. Щукин Д.В. Хирургия опухолевых тромбов при раке почки. Медицина.-2007. - С. 196-198.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 1. Спосіб лікування надпечінкових тромбозів нижньої порожнистої вени, який **відрізняється** тим, що виконують білатеральний підреберний доступ до нижньої порожнистої вени, після мобілізації 12-палої кишки виділяють підпечінковий сегмент нижньої порожнистої вени, після чого виконують мобілізацію правої долі печінки шляхом пересічення відповідних її зв'язок з наступним відвертанням печінки до середини черевної порожнини, а одержану мобілізовану
- 15 нижню порожнисту вену розсікають продовж вище ниркових вен та здійснюють тромбоектомію.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково виконують апаратну плікацію нижньої порожнистої вени вище або нижче ниркових вен.



Фіг. 1

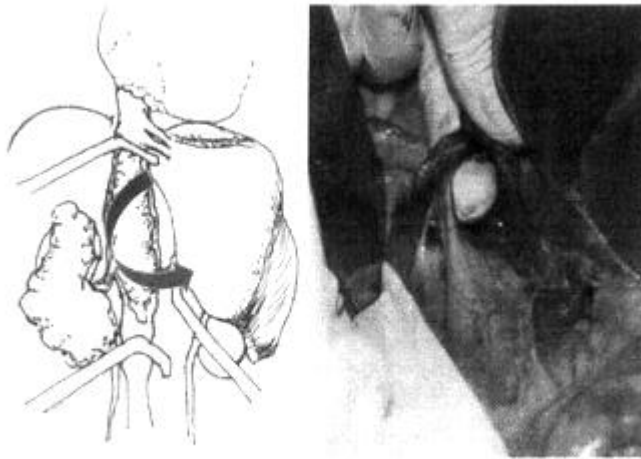


Fig. 2

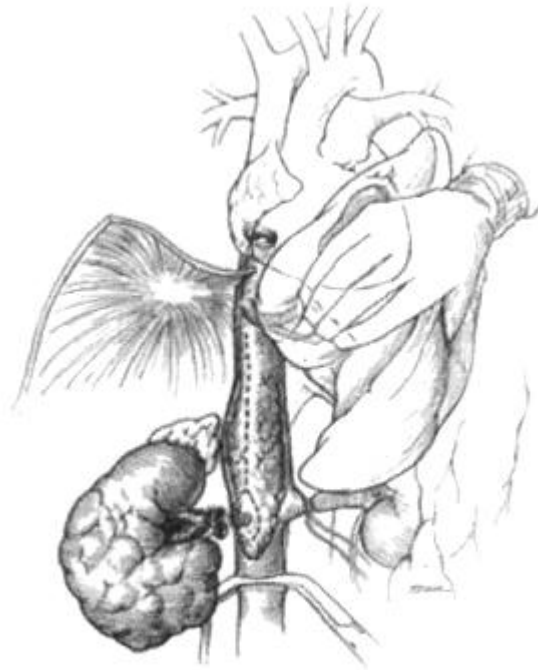


Fig. 3

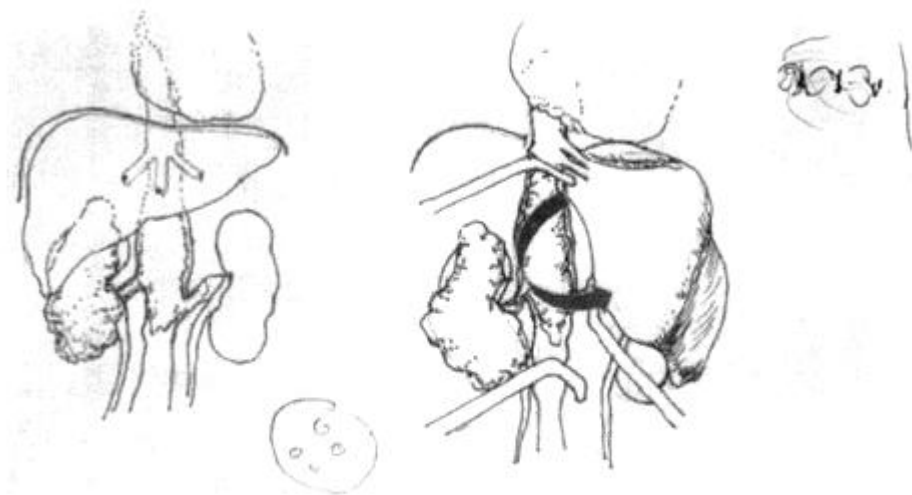


Fig. 4

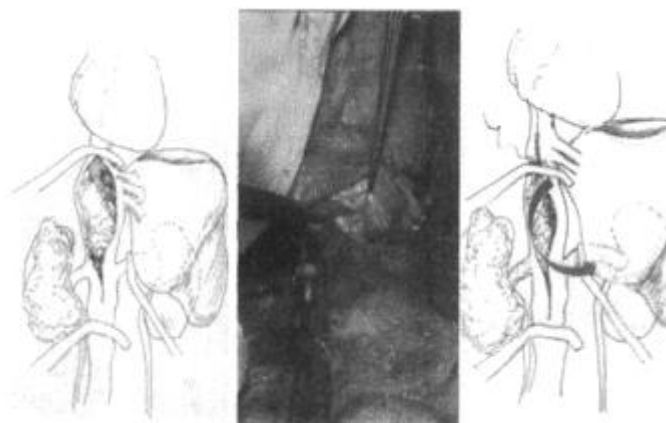


Fig. 5

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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