



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58808 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61B 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ВАРИКОЦЕЛЕ

1

2

(21) u2010111754

(22) 04.10.2010

(24) 26.04.2011

(46) 26.04.2011, Бюл.№ 8, 2011 р.

(72) СМІЮХА ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ, ПОГОРІЛИЙ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, ПІВТОРАК ВОЛОДИМИР ІЗЯСЛАВОВИЧ, МОНАСТИРСЬКИЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.ПИРОГОВА

(57) Спосіб диференційованого хірургічного лікування хворих на варикоцеле, при якому проводять визначення гемодинамічного типу варикоцеле, розсічення шкіри і підшкірної клітковини в ділянці пахвинного каналу, який **відрізняється** тим, що хворим з наявністю реносперматичного рефлюксу виконують двонаправлений анастомоз: між нирковим кінцем яєчкової вени та проксимальним кінцем глибокої вени, що оточує клубову кістку, а

також між яєчковим кінцем яєчкової вени та проксимальним кінцем додаткової поверхневої вени, при цьому дистальні кінці глибокої вени, що оточує клубову кістку, та додаткової поверхневої вени перев'язують; хворим з наявністю ілеосперматичного рефлюксу виконують перев'язку кремастерної та сім'яиносної вен, зокрема вен м'яза кремастера; хворим зі змішаним рефлюксом виконують оперативне втручання в залежності від того, який рефлюкс переважає: при домінуванні реносперматичного рефлюксу проводять перев'язку кремастерної та сім'яиносної вен і виконують анастомоз між нирковим кінцем яєчкової вени та проксимальним кінцем глибокої вени, що оточує клубову кістку, а дистальні кінці глибокої вени, що оточує клубову кістку, та яєчкової вени перев'язують; при домінуванні ілеосперматичного рефлюксу виконують перев'язку кремастерної та сім'яиносної вен і перев'язку яєчкової вени.

Корисна модель відноситься до області медицини, а саме до хірургії й урології та може бути застосована для лікування хворих на варикоцеле.

Основною причиною розладів сперматогенної функції яєчка є венозний застій і гіпоксія, які розвиваються при варикоцеле. Відомим та найбільш розповсюдженим хірургічним способом лікування лівостороннього варикоцеле є перев'язка лівої яєчкової вени, що перериває рефлюкс крові в неї з ниркової вени [Ivanissevich O. Left Due to Reflux Experience with 4770 operative Cases Forty-two years // J. Int. Coll. Surg. - 1960. - Vol.34, №2. - P.742-755].

Відомий спосіб має істотні недоліки. Операція Іваніссевича, яка часто проводиться без урахування типу порушення венозної гемодинаміки, приводить до виникнення рецидивів. За даними літератури після операції Іваніссевича частота рецидивів складає 25-30%. Рецидиви варикоцеле при цій операції в дитячій практиці, досягають 43%. Формування в післяопераційному періоді гідроцеле - в середньому у 7-10% пацієнтів. [Исаков Ю.Ф. Хирургические болезни у детей. - М.: Медицина. - 1993. - С.274-275; Щебенков М.В.

Современные методы лечения варикоцеле / М.В. Щебенков, В.К. Хабалов // Вестник хир. им. И.И. Грекова. - 2002. - Т.161. - №4. - С.107-111].

Хірургічне втручання на тестикулярній вені у більшості хворих викликає дестабілізацію внутрішньоорганної гемодинаміки. Через вазомоторну реакцію співдружності парних органів зміни кровообігу розвиваються в обох яєчках і носять тотальний характер. Виникаючий спазм артеріол і прекапілярів посилює початкові ішемічні порушення в тестикулярній тканині. Прогресуюча киснева недостатність ініціює переокисне окислення ліпідів в клітинних мембранах, негативно позначається на стані антиоксидантної системи. Процеси утворення енергії в клітині протікають по менш емкому анаеробному варіанту. В результаті відбувається пригнічення сперматогенезу, який, за даними авторів, блокується в ранніх етапах профазі 1 мейозу. Пошкодження сперматогенної функції яєчок веде до безпліддя, яке спостерігається у 40-82% оперованих хворих [Артифексов СБ. Андрологические аспекты бесплодного брака. // Акушерство и гинекология, 1996. - №2. - С.46-47].

(13) U

(11) 58808

(19) UA

Операція Іваніссевича не усуває ілеосперматичний рефлюкс характерний для 2-го і 3-го гемодинамічних типів [Бавильский В.Ф., Суворов А.В., Иванов А.В., Губницкий Д.А., Кандалов А.М., Сагалов А.В. Выбор метода оперативного лечения варикоцеле // Урология. - 2003. - №6. - С.40-43].

До лігатурних втручань при варикоцеле відносяться також операція Паломо, в ході виконання якої проводиться перетин і перев'язка яєчкової артерії та вени з розрахунку на повне припинення кровотоку в тестикулярному басейні. Проте доцільність перетину артерії для зменшення притоки крові до яєчка ставиться під сумнів багатьма авторами через можливі необоротні порушення трофіки яєчка та розвиток гідроцеле [Панченко І.А., 1998; Кондаков В.Т., Пыков М.И., 2000]. У зв'язку з вищевикладеним, операція Паломо в даний час використовується у край рідко.

Завданням корисної моделі є створення способу лікування варикоцеле, що дозволяє зменшити число можливих післяопераційних ускладнень шляхом виконання оперативного втручання залежно від типу порушення венозної гемодинаміки при варикоцеле.

В класифікації варикоцеле наявні наступні гемодинамічні критерії варикозного розширення вен сім'яного канатика [Coolset B.L. The varicocele syndrome: venography determining the optimal level for surgical management // J. Urol. - 1980. - Vol.124. - №6. - P.833-839]:

1 тип - рефлюкс з ниркової вени в яєчкову (реносперматичний рефлюкс унаслідок аорто-мезентеріальної компресії лівої ниркової вени або клапанної недостатності яєчкової вени);

2 тип - рефлюкс з клубової вени в яєчкову (ілеосперматичний рефлюкс);

3 тип - комбінація перших двох типів (змішаний рефлюкс).

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення (прототип) є спосіб лікування варикоцеле шляхом проведення прямого яєчкового анастомозу з системою нижньої порожньої вени, при цьому проксимальний кінець яєчкової вени анастомозують з проксимальним кінцем однієї з гілок великої підшкірної вени, а саме додаткової вени або поверхневої зовнішньої соромітної вени, поверхневої вени, що оточує здухвинну кістку, або поверхневої надчеревної вени, після чого дистальні кінці яєчкової вени і гілки великої підшкірної вени перев'язують [Деклараційний патент на корисну модель № 5203U, Україна, МПК⁷ А61В17/00 Спосіб лікування варикоцеле / Бризицький В.В., Боровикова В.О.; заявник та патентовласник Одеський державний медичний університет. - №20040806372, Заявл. 02.08.2004. Опубл. 15.02.2005. Бюл. №2. - 2с].

Однак, недоліком цього способу є те, що в умовах ілеосперматичного рефлюкса анастомоз буде афункціональним, підвищується ризик тромбозу, а можливо навіть і формування реверсивного кровотоку.

Також ми вважаємо нераціональним з однієї сторони налагоджувати ефективний анастомоз із проксимальною частиною яєчкової вени, а з іншої сторони погіршувати відтік крові з кремаштерного

сплетення шляхом перев'язки дистального кінця зовнішньої соромітної вени або поверхневої надчеревної вени, оскільки кремаштерне сплетення дренає кремаштерна вена, що впадає в нижню надчеревну вену - притоку зовнішньої клубової вени. Крім того, майже постійно кремаштерне венозне сплетення дренають поверхнева зовнішня соромітна вена і рідко - поверхнева надчеревна вена [Кадыров З.А. Варикоцеле / З.А. Кадыров. - М. 2006. - 237с]. Погіршується відтік із лозоподібного сплетення також шляхом перев'язки дистального кінця яєчкової вени.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно корисної моделі, що хворим з наявністю реносперматичного рефлюксу виконують двонаправлений анастомоз: між нирковим кінцем яєчкової вени та проксимальним кінцем глибокої вени, що огинає клубову кістку, а також між яєчковим кінцем яєчкової вени та проксимальним кінцем додаткової поверхневої вени, при цьому дистальні кінці глибокої вени, що огинає клубову кістку, та додаткової поверхневої вени перев'язують; хворим з наявністю ілеосперматичного рефлюксу виконують перев'язку кремаштерної та сім'явиносної вен, зокрема вен клубову кремаштера; хворим зі змішаним рефлюксом виконують оперативне втручання в залежності від того який рефлюкс переважає: при домінуванні реносперматичного рефлюксу проводять перев'язку кремаштерної та сім'явиносної вен і виконують анастомоз між нирковим кінцем яєчкової вени та проксимальним кінцем глибокої вени, що оточує клубову кістку, а дистальні кінці глибокої вени, що оточує клубову кістку, та яєчкової вени перев'язують; при домінуванні ілеосперматичного рефлюксу виконують перев'язку кремаштерної та сім'явиносної вен і перев'язку яєчкової вени.

Між сукупністю ознак винаходу і технічним результатом, що досягається, існує причинно-наслідковий зв'язок.

При наявності реносперматичного рефлюксу один з анастомозів виконує "розвантажувальну" роль, з метою ретроградного скидання крові з зони підвищеного тиску безпосередньо в зону з нижчими показниками тиску, а другий анастомоз забезпечує збереження відтоку венозної крові від венозного сплетення яєчка. До формування анастомозів не залучали вени, що відводять кров від лозоподібного або кремаштерного венозних сплетень.

При наявності ілеосперматичного рефлюксу патогенетично прикорочували ретроградний потік крові з системи клубових вен.

Спосіб виконується наступним чином.

Визначають гемодинамічний тип варикоцеле. При виявленні реносперматичного рефлюксу (наявність регіональної ниркової венозної гіпертензії, що підтверджена даними флебографії та флебоманометрії) виконують наступне оперативне втручання. Оперативний доступ в здухвинній ділянці, на 1-2 см досередини від *spina iliaca anterior superior*. Після розтину апоневроза зовнішнього косоного м'яза живота тупо розділяють внутрішній косий м'яз за ходом волокон. Парієтальну черевину відводять медіально. Заочеревинно знаходять яєчкову вену та глибоку вену, що огинає клу-

бову кістку, перетинають їх таким чином, щоб проксимальний кінець гілки глибокої вени, що огинає клубову кістку, мав повноцінний клапан. За допомогою прецизійної техніки нирковий кінець яєчкової вени та проксимальний кінець глибокої вени, що огинає клубову кістку зшивають між собою, формуючи анастомоз за типом "кінець-в-кінець". Яєчковий кінець яєчкової вени та проксимальний кінець додаткової поверхневої вени (або поверхневої вени, що огинає клубову кістку) теж зшивають між собою, формуючи анастомоз за типом "кінець-в-кінець". Дистальні кінці глибокої вени, що огинає клубову кістку, та додаткової поверхневої вени (або поверхневої вени, що огинає клубову кістку) перев'язують. Інтраопераційно при проведенні реконструктивних операцій вводили внутрішньовенно 0,3-0,5мл гепарину, 5мл трентала, до 2,5л реологічних препаратів. Після операції профілактично під контролем згортання крові призначався короткий курс антикоагулянтів прямої дії: гепарин, фраксипарін.

При виявленні ілеосперматичного рефлюксу виконується розріз завдовжки 3-4 см на рівні зовнішнього отвору пахвинного каналу. Потім виділяється сім'яний канатик, який утримується двома трималками. Наступним етапом розтинається фасція сім'яного канатика, і оголюються його елементи. Після чого за допомогою операційного мікроскопа в першу чергу знаходиться яєчкова артерія, яка береться на трималку і відводиться убік. Таким чином, створюється гарантія того, що вона не буде пошкоджена. Також потрібно залишити непошкодженими навіть найдрібніші лімфатичні судини. Далі під мікроскопом акуратно виділяються вени сім'яного канатика зі всіх трьох колекторів, по яких здійснюється патологічний венозний дренаж з яєчка. Кремастерна та сім'яносна вени перетинаються між вікриловими лігатурами. Рана пошарово ушивається, сім'яний канатик кладеться в своє нормальне положення. Шкіра зшивається тонкими нитками.

При виявленні змішаного рефлюксу з домінуванням реносперматичного рефлюксу розріз шкіри виконується на 3 см вище і медіально від передньовверхньої ості крила лівої клубової кістки. Широкий м'яз живота розділяється тупим шляхом. Відшаровується очеревина в медіальному напрямі, поки зачервний не з'явиться гонадний судинний пучок, що включає яєчкові вени і артерію. Яєчкові судини акуратно, враховуючи зазвичай тонкі стінки варикозно-змінених вен, беруться на м'які трималки, потім максимально мобілізуються в проксимальному та дистальному напрямках. Яєчкову артерію обережно мобілізують і відводять від вен щоб уникнути лігування. Менші за діаметром стовбури яєчкової вени резектують на протязі 4-5 см і лігують. Периферичний кінець більшого по діаметру стовбура яєчкової вени перев'язують і прошивають, в нирковий антеградно проводять катетер і вену промивають розчином гепарину. Після чого накладають анастомози за типом "кінець-в-кінець" між нирковим кінцем яєчкової вени і глибокою веною, що огинає клубову кістку. Далі під мікроскопом акуратно виділяються кремастерна та сім'яносна вени, по яких здійснюється патологічний

венозний дренаж з яєчка. Кремастерна та сім'яносна вени перетинаються між вікриловими лігатурами. Операційну рану пошарово ушивають. Інтраопераційно при проведенні реконструктивних операцій вводили внутрішньовенно 0,3-0,5мл гепарину, 5мл трентала, до 2,5л реологічних препаратів. Після операції профілактично під контролем згортання крові призначався короткий курс антикоагулянтів прямої дії: гепарин, фраксипарін.

При виявленні змішаного рефлюксу з домінуванням ілеосперматичного рефлюксу виконується розріз завдовжки 3-4 см на рівні зовнішнього отвору пахвинного каналу, відступивши 1 см від основи статевого члена. Потім виділяється сім'яний канатик, який утримується двома трималками. Наступним етапом розтинається фасція сім'яного канатика, і оголюються його елементи. Після чого за допомогою операційного мікроскопа в першу чергу знаходиться яєчкова артерія, яка береться на трималку і відводиться убік. Таким чином, створюється гарантія того, що вона не буде пошкоджена. Також потрібно залишити непошкодженими навіть найдрібніші лімфатичні судини. Далі під мікроскопом акуратно виділяються вени сім'яного канатика зі всіх трьох колекторів, по яких здійснюється патологічний венозний дренаж з яєчка. На рівні глибокого пахвинного кільця препарувалися дрібні венозні судини, що формують ліву яєчкову вену від артерій, нервів, лімфатичних судин, лігуються та відсікаються. Кремастерна та сім'яносна вени перетинаються між вікриловими лігатурами. Рана пошарово ушивається, сім'яний канатик кладеться в своє нормальне положення. Шкіра зшивається тонкими нитками.

Приклади конкретного використання способу.

Приклад 1. Хворий Д., 15 років, поступив у хірургічне відділення зі скаргами на розширення вен лівого яєчка, відчуття тяжкості в яєчку виникає після фізичного навантаження. За даними ультразвукової доплероскопії виявлено наявність аорто-мезентеріальної компресії лівої ниркової вени. Для уточнення діагнозу, і оцінки ступеня вираження порушення венозної гемодинаміки проведена флєборентестикоулографія з флєботонометрією. Підтверджена аорто-мезентеріальна компресія лівої ниркової вени. Операційний доступ у лівій здухвинній ділянці на 1-2 см досередини від *spina iliaca anterior superior*. За допомогою прецизійної техніки нирковий кінець яєчкової вени та проксимальний кінець глибокої вени, що огинає клубову кістку зшили між собою, формуючи анастомоз за типом "кінець-в-кінець". Із розрізів на стегні мобілізована додаткова вена, дистальний кінець прошитий і перев'язаний; центральний реверсований і проведений у зачервний простір за ходом судинного пучка. Накладений анастомоз "кінець-в-кінець" за допомогою прецизійної техніки ниткою 7/0 між проксимальним кінцем додаткової вени та яєчковим кінцем яєчкової вени. Анастомози функціонують. Під час і після операції хворий одержав короткий курс антикоагулянтів прямої дії, флєботоніків і реологічних препаратів. Післяопераційний період перебігав без ускладнень. При огляді на другу добу в вертикальному положенні розширені вени сім'яного канатика відсутні, яєчко розташована

не на рівні протилежного. Доплерографічний контроль в день виписки, через 1 місяць та півроку показав, що підвищення тиску в лівій нирковій вені немає, анастомози функціонують, рецидиву варикоцеле не виявлено. Контрольний огляд через рік. Скарги відсутні. Візуально та пальпаторно розширені вени канатика не відмічаються. Яєчко звичайної консистенції, при подразненні мошонки переміщується в ній.

Приклад 2. Хворий К, 13 років, госпіталізувався в стаціонар з діагнозом: варикозне розширення вен сім'яного канатика зліва, III ст., рецидив. Стеноз лівої загальної клубової вени. Знайдений незмінений кровотік у лівій нирковій вені і нормальний її діаметр. Візуально визначається розширення вен лозоподібного сплетення у вертикальному положенні; розміри і консистенція яєчка не змінені. Проведено оперативне втручання. Розріз завдовжки 3-4 см на рівні зовнішнього отвору пахвинного каналу. Під операційним мікроскопом виділили вени сім'яного канатика, по яких здійснюється патологічний венозний дренаж з яєчка. Перев'язали, прошили та пересікли кремастерну та сім'явиносну вени між вікриловими лігатурами. Пошарово ушили рану, сім'яний канатик уложили в своє нормальне положення. Шкіру зашили тонкими нитками. При огляді на другу добу в вертикальному положенні розширені вени сім'яного канатика відсутні, яєчко розташоване на рівні протилежного. Доплерографічний контроль в день виписки, через 1 місяць та півроку показав, що підвищення тиску в лівій клубовій вені немає, рецидиву варикоцеле не виявлено. Контрольний огляд через рік. Скарги відсутні. Візуально та пальпаторно розширені вени канатика не відмічаються. Яєчко звичайної консистенції, при подразненні мошонки переміщується в ній.

Приклад 3. Хворий Ю., 24 роки, госпіталізований в стаціонар з діагнозом: варикозне розширення вен лівого сім'яного канатика III ст. Після придавлення сім'яного канатика до лонної кістки в ділянці зовнішнього кільця пахвинного каналу в кліностаті і припинення придавлення вени лозоподібного сплетіння знову наповнюються кров'ю. За даними ультразвукової доплероскопії не виявлено аорто-мезентеріальної компресії лівої ниркової вени. Проведено оперативне втручання. Яєчкової вени акуратно максимально мобілізували в проксимальному та дистальному напрямках. Менші за діаметром стовбури яєчкової вени резектували і лігували. Периферичний кінець більшого по діаметру стовбура яєчкової вени перев'язали та прошили. Між нирковим кінцем яєчкової вени і глибокою веною, що огинає клубову кістку, наклали анастомози за типом "кінець-в-кінець". Кремастерну та сім'явиносну вени перев'язували та перетинали між двома лігатурами. Операційну рану пошарово

ушили. Профілактика венозних тромбозів на ранньому післяопераційному етапі проводилась низькомолекулярними гепаринами під контролем коагулограми. Через 6 місяців після операції у хворого відсутні які-небудь скарги, ознак рецидиву варикоцеле немає. Є значне поліпшення показників спермограми.

Приклад 4. Хворий С, 20 років, госпіталізувався в стаціонар з діагнозом: варикозне розширення вен сім'яного канатика зліва, III ст., рецидив. Стеноз лівої загальної клубової вени. При тиску в лівій нирковій вені в ортостазі 3-5 мм рт.ст., а в кліностазі - 5-10 мм рт.ст., відсутності рефлюксу контрасту по яєчкової вені, відсутності розширення вени в діаметрі (норма 1-2 мм) визначили переважаючим ілеосперматичний тип варикоцеле. Проведено оперативне втручання. Розріз завдовжки 3-4 см на рівні зовнішнього отвору пахвинного каналу, відступивши 1 см від основи статевого члена. Розтинали шкіру (довжина розрізу 1-3 см), підшкірну клітковину, тупо розводили м'язи до очеревини, останню не розтинали. Двома марлевими тупферами відшаровували парієтальну очеревину медіально до виявлення яєчкової вени в заочеревинній клітковині. Виконання основного етапу операції при таких параметрах операційної рани не представляло яких-небудь технічних труднощів. Після виділення вени із заочеревинної клітковини проводили її перев'язку двома кетгуттовими лігатурами з виділенням ділянки вени протяжністю 2 см. Виділення проводили за допомогою прецизійної техніки, щоб не пошкодити супутні лімфатичні судини. Виділили кремастерну та сім'явиносну вени, які перетинали між двома лігатурами. Після контролю гемостазу в рані проводили її пошарове ушивання. Накладали асептичну накладку. Післяопераційний період перебігав без ускладнень. Доплерографічний контроль в день виписки, через 1 місяць та півроку рецидиву варикоцеле не виявив. Контрольний огляд через рік. Скарги відсутні. Візуально та пальпаторно розширені вени канатика не відмічаються.

Завдяки корисній моделі вирішується питання зменшення венозного тиску в венозних сплетеннях, що відводять кров від яєчка. Усунення патологічного венозного рефлюксу сприяє нормалізації тестікулярної гемодинаміки й усуненню циркуляторної гіпоксії яєчка. Диференційне хірургічне лікування варикоцеле сприяє венозному дренажу органа, знижуючи ємкість його кровоносного русла та покращує показники сперматогенезу.

Використання пропонованого способу диференційованого хірургічного лікування варикоцеле забезпечує надійність оперативного втручання, запобігає ускладненням, зумовлені перев'язкою, або ж пошкодженням шляхів відтоку лімфи від яєчка.