



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **147109** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/34** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>а 2018 11784</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Шуляренко Олег Володимирович (UA),</b> <b>Ігнатов Ігор Миколайович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>29.11.2018</b>	<b>(73)</b> Володілець (володільці): <b>НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ</b> <b>ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л.</b> <b>ШУПИКА,</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>15.04.2021</b>	<b>вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)</b>
<b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку: <b>25.04.2019, Бюл.№ 8</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>14.04.2021, Бюл.№ 15</b>	

**(54) СПОСІБ ТОТАЛЬНОЇ ЕКСТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОЇ ПЛАСТИКИ ДВОБІЧНОЇ ПАХВИННОЇ ГРИЖІ**

**(57) Реферат:**

Спосіб тотальної екстраперитонеальної пластики двобічної пахвинної грижі включає ендовідеохірургічний доступ та преперитонеальну пластику за допомогою синтетичного протезу. Одну руку відводять на 90°, в передочеревинний простір вводять балонний пристрій, спрямований до лона, і відшаровують парієтальну очеревину від передньої черевної стінки інсуфляцією повітря в порожнину балона. Після видалення балонного пристрою в розріз вводять троакар діаметром 12 міліметрів з ендокамерою, в разі порушення цілісності очеревини зварюють її краї ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарата, утворену порожнину підтримують, інсуфлюючи в неї CO<sub>2</sub> під тиском 12 мм рт. ст., по серединній лінії на середині відстані між пупком і лоном вводять перший робочий троакар діаметром 5 міліметрів, на 2 см медіально і доверху від правої передньої верхньої ості клубової кістки вводять другий робочий троакар діаметром 5 мм, імплант Parietene ProGrip розмірами 15 на 9 сантиметрів, згорнутий зверху і знизу до серединної лінії, проштовхують ендозатискачем через 12-міліметровий троакар в преперитонеальний простір правої пахвинної ділянки, розміщують імплант таким чином, щоб він вкривав зони утворення прямої, косої і стегнової грижі, імплант встановлюють таким чином, щоб по довжині по серединній лінії сітка фіксувалась до пахвинної зв'язки. Таким же чином через ті ж ендоінструменти такий же другий імплант вводять і встановлюють в преперитонеальний простір лівої пахвинної ділянки.

**UA 147109 U**

UA 147109 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до способів хірургічного лапароскопічного лікування двобічної пахвинної грижі з використанням сітчастого імпланту.

Зазначене лікування виконується стаціонарно з антибіотикопрофілактикою та видаленням хірургічного шва після загоєння операційної рани.

5 В світі щорічно виконується більш ніж 20 мільйонів операцій з приводу пахвинної грижі [6]. Літературні дані свідчать про переваги лапароскопічних пластик пахвинної грижі порівняно з відкритими, що полягають в меншій інвазивності, меншій імовірності інфекційних ускладнень, більш швидкому виздоровленні, меншій вираженості післяопераційного болю [1,2].

10 Відомі способи пластики двобічної пахвинної грижі, які включають преперитонеальне розташування синтетичних сіток для пластики структур пахвинного каналу [3,4]. Недоліками цих способів є невелика можливість контролю пластики під час операції, складність виконання, велика травматичність.

15 Відомий спосіб одночасної алопластики пахвинних каналів, який включає установку сітчастого протеза в передочеревинний простір обох пахвинних каналів через операційний доступ у вигляді одного великого поперечного розрізу від лівої до правої здухвинно-пахової ділянки [7].

Однак цей спосіб утруднений внаслідок високої інтраопераційної травми, низького косметичного ефекту із-за великого операційного доступу.

20 Найбільш близьким аналогом є двобічна тотальна екстраперитонеальна герніопластика за J. McKernan [5].

Пацієнта розміщують на спині в положенні Тренделенбурга, руки розводять на 90°, встановлюють сечовий катетер. Використовуючи скальпель з лезом № 11, виконують 20-міліметровий периумбілікальний або серединний вертикальний нижче пупка розріз шкіри, підшкірної клітковини до апоневрозу.

25 Апоневроз піднімають затискачами Oshsner і розсікають вертикально по серединній лінії довжиною 12 міліметрів. Ретрактори підводять під апоневроз. Тупо виділяють прямі м'язи, розміщують ретрактори під прямими м'язами. Між прямими м'язами і очеревиною по серединній лінії в напрямку лона формують малий тунель. Накладають вікрилові шви на апоневроз, у проміжок між прямими м'язами і очеревиною вводять 5-міліметровий троакар, в який вводять  
30 ендоканалу. Виконують інсуфляцію CO<sub>2</sub> до тиску 8-10 мм рт. ст. Розширюють тунель до лона, використовуючи тупий зонд. Вводять 12-міліметровий троакар по серединній лінії на середині відстані між пупком і лонем. Вводять другий 5-міліметровий троакар по серединній лінії на відстані 3 сантиметри над лонем. Видаляють ендоканалу із 5-міліметрового порта, в 12-міліметровий порт вводять операційну камеру, в 5-міліметрові порти вводять операційні  
35 ендострументи. Виконують виділення преперитонеального простору правої, а потім лівої пахвинних ділянок вздовж куперової зв'язки до нижніх епігастральних судин, виділяють внутрішнє пахвинне кільце, виконують інвагінацію грижового мішка в черевну порожнину та, при косій грижі, відділяють його від сім'яного канатика, а сам сім'яний канатик мобілізують. В першій проленовій сітці розмірами 8 на 13 сантиметрів роблять розріз по вертикалі з вікном 1  
40 сантиметр в діаметрі для елементів сім'яного канатика, такий же розріз роблять в такий же другій сітці. Через 12-міліметровий троакар першу сітку вводять в преперитонеальний простір правої пахвинної ділянки і фіксують скобами, першу скобу фіксують до зв'язки Купера в безпосередній близькості від клубової вени, другу - в ілеопубічний тракт. Потім сітку фіксують по зв'язці Купера, вздовж ілеопубічного тракту, в обох кутах сітки, а також до прямих м'язів. Таким  
45 же чином через ті ж ендострументи другий імплант вводять і фіксують в преперитонеальний простір лівої пахвинної ділянки. Два накладених один на одну краї обох сіток фіксують скобами до лона. Якщо є великий дефект прямої грижі, встановлюють і фіксують додаткову 5 на 15 сантиметрів проленову сітку до лона на частини двох раніше фіксованих сіток, також фіксують додаткову сітку скобами, відповідно до вищенаведених ділянок фіксації, перекриваючи ділянки виходу прямої грижі. Виконують гемостаз під час операції. Видаляють троакари, видаляють CO<sub>2</sub>  
50 із передочеревинного простору. Накладають вікрилові шви на апоневроз на місці 12-міліметрового та 5-міліметрового троакару, встановленого в навколорічковій ділянці. Накладають шви на шкіру. Асептична пов'язка.

55 Однак цей спосіб утруднений внаслідок недоліків при фіксації сітки по її верхньому краю (до м'язів) скобами герніостеплера, що може призвести до зміщення сітки і рецидиву грижі у віддаленому післяопераційному періоді через можливу недостатню глибину проникнення скобок у м'язові структури і недостатню надійність фіксації імпланту; недоліків застосування скобок, що може спричинити кровотечу та післяопераційні парестезії з розвитком хронічного пахвинного болю через те, що скобки герніостеплера можуть травмувати судини та нервові структури;  
60 можливості порушення цілісності очеревиної і складності при її відновленні; застосування

поліпропіленової сітки, котра моделюється лише в двох площинах у триплощинному пахвинному передочеревинному просторі; накладання частини двох сіток одна на одну, а також накладання третьої сітки на дві попередні, що після проростання сіток сполучною тканиною може призвести до формування занадто потовщеного сполучнотканинного каркасу.

5 Таким чином, за наявності незадовільних результатів лікування пахвинних гриж з застосуванням імплантів доцільно удосконалити спосіб алогерніопластики, що дозволяє знизити кількість рецидивів захворювання і покращити медичні та соціальні показники лікування пахвинних гриж.

10 В основу корисної моделі поставлено задачу, яка полягає в підвищенні ефективності операції і скороченні тривалості операції, що повинно усунути згадані вище недоліки.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі тотальної екстраперитонеальної пластики двобічної пахвинної грижі, що включає ендовідеохірургічний доступ та преперитонеальну пластику за допомогою синтетичного протезу, згідно з корисною моделлю, одну руку відводять на 90°, в передочеревинний простір вводять балонний пристрій, спрямований до лона, і 15 відшаровують парієтальну очеревину від передньої черевної стінки інсуфляцією повітря в порожнину балона, після видалення балонного пристрою в розріз вводять троакар діаметром 12 міліметрів з ендокамерою, в разі порушення цілісності очеревини зварюють її краї ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарата, утворену порожнину підтримують, інсуфлюючи в неї CO<sub>2</sub> під тиском 12 мм рт. ст., по серединній лінії на 20 середині відстані між пупком і лоном вводять перший робочий троакар діаметром 5 міліметрів, на 2 см медіально і доверху від правої передньої верхньої ості клубової кістки вводять другий робочий троакар діаметром 5 мм., імплант Parietene ProGrip розмірами 15 на 9 сантиметрів, згорнутий зверху і знизу до серединної лінії, проштовхують ендозатискачем через 12-міліметровий троакар в преперитонеальний простір правої пахвинної ділянки, розміщують 25 імплант таким чином, щоб він вкривав зони утворення прямої, косої і стегової гриж, імплант встановлюють таким чином, щоб по довжині по серединній лінії сітка фіксувалась до пахвинної зв'язки, таким же чином через ті ж ендоінструменти такий же другий імплант вводять і встановлюють в преперитонеальний простір лівої пахвинної ділянки.

У способі двобічної тотальної екстраперитонеальної герніопластики, пацієнта розміщують 30 на спині в положенні Тренделенбурга. Використовуючи скальпель, виконують серединний вертикальний нижче пупка розріз шкіри, підшкірної клітковини до апоневрозу. Апоневроз піднімають затискачами і розсікають вертикально по серединній лінії довжиною 12 міліметрів. Тупо виділяють прямі м'язи.

Виконують інсуфляцію CO<sub>2</sub>. Виконують виділення преперитонеального простору правої, а 35 потім лівої пахвинних ділянок вздовж куперової зв'язки до нижніх епігастральних судин, виділяють внутрішнє пахвинне кільце, виконують інвагінацію грижового мішка в черевну порожнину та, при косій грижі, відділяють його від сім'яного канатика, а сам сім'яний канатик мобілізують. Виконують гемостаз під час операції. Видаляють троакари, видаляють CO<sub>2</sub> із передочеревинного простору. Накладають шви на апоневроз на місці 12-міліметрового 40 троакару. Накладають шви на шкіру. Асептична пов'язка. Згідно з рішенням, що заявляється, одну руку відводять на 90°, в передочеревинний простір вводять балонний пристрій, спрямований до лона, і відшаровують парієтальну очеревину від передньої черевної стінки інсуфляцією повітря в порожнину балона. Після видалення балонного пристрою в розріз вводять троакар діаметром 12 міліметрів з ендокамерою. В разі порушення цілісності очеревини 45 зварюють її краї ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарата. Утворену порожнину підтримують, інсуфлюючи в неї CO<sub>2</sub> під тиском 12 мм рт. ст. По серединній лінії на середині відстані між пупком і лоном вводять перший робочий троакар діаметром 5 міліметрів, на 2 см медіально і доверху від правої передньої верхньої ості клубової кістки вводять другий робочий троакар діаметром 5 мм. Імплант Parietene ProGrip розмірами 15 на 9 50 сантиметрів, згорнутий зверху і знизу до серединної лінії, проштовхують ендозатискачем через 12-міліметровий троакар в преперитонеальний простір правої пахвинної ділянки. Розміщують імплант таким чином, щоб він вкривав зони утворення прямої, косої і стегової гриж. Імплант встановлюють таким чином, щоб по довжині по серединній лінії сітка фіксувалась до пахвинної зв'язки. Таким же чином через ті ж ендоінструменти такий же другий імплант вводять і 55 встановлюють в преперитонеальний простір лівої пахвинної ділянки.

Як імплант використовують самофіксуючу напіврозсмоктуючу сітку Parietene ProGrip із поліпропіленової монопіттики, термін розсмоктування якої - 15 місяців, середній розмір пор - 1,7 мм. Викроюють імплант індивідуально для кожного хворого, залежно від розмірів пахвинного проміжку, анатомічних особливостей розташування внутрішнього косої і поперечного м'язів 60 живота.

Це дозволяє максимально повторити просторову конфігурацію пахвинної ділянки у всіх її трьох площинах, за рахунок самофіксації істотно зменшити операційну травму, відмовившись від додаткових фіксаційних матеріалів, і звести до нуля вірогідність розвитку у хворих каузалгій.

Запропонований спосіб включає створення умов для хірургічного лікування двобічної пахвинної грижі, що усуває натяг тканин і імпланта при мінімальній травматизації тканин.

Перша відмінність запропонованого способу полягає у використанні імпланта: Parietene ProGrip самофіксуючої напіврозсмоктуючої сітки із поліпропіленової монопнитки розмірами 15 × 9 см, термін розсмоктування якої -15 місяців, середній розмір пор - 1,7 мм. Міцність самофіксації кріючками дозволяє додатково не підшивати сітку. Таке розташування такого імпланта забезпечує більш надійний захист задньої стінки пахвинного каналу.

Друга відмінність полягає в тому, що в разі порушення цілісності очеревини остання надійно заварюється ендозатискачем, під'єднаним до біполярного зварювального апарата.

Третя відмінність полягає в тому, що в запропонованому способі обидва імпланти не накладаються один на одний, із-за самофіксації двох сіток немає необхідності в застосуванні третьої сітки, таким чином після проростання сіток сполучною тканиною формується менш виражений, але не менш надійний захисний каркас.

Перед прийняттям рішення щодо оперативного втручання хворих на пахвинну грижу обстежують з обов'язковим ультразвуковим дослідженням, грижу класифікують за Nyhus.

Застосування запропонованого способу показане у пацієнтів з двобічною пахвинною грижею. Протипоказами є декомпенсована кардіологічна, ниркова патологія. Тимчасовими перешкодами для хірургічного втручання є інфекційні захворювання, які повинні бути вилікувані до операції.

Запропонований спосіб виконують в дві стадії.

Перша, підготовча стадія має на меті створення передумов для хірургічного втручання. Вона включає: підготовку операційного поля дезінфекцією ділянки грижі і навколо антисептиком; ізоляцію країв операційного поля м'яким стерильним матеріалом; введення внутрішньом'язово цефалоспирину II покоління за 0,5 години до операції після попередньої негативної проби.

Друга стадія має на меті лікування грижі і містить такі етапи. Пацієнта розміщуємо на спині в положенні Тренделенбурга, одну руку відводимо на 90°. Використовуючи скальпель, виконуємо 15-міліметровий серединний вертикальний нижче пупка розріз шкіри, підшкірної клітковини до апоневрозу. Апоневроз піднімаємо затискачами і розсікаємо вертикально по серединній лінії довжиною 12 міліметрів. Тупо виділяємо прямі м'язи. В передочеревинний простір вводимо балонний пристрій, спрямований до лона, і відшаровуємо парієтальну очеревину від передньої черевної стінки інсуфляцією повітря в порожнину балона. Після видалення балонного пристрою в розріз вводимо троакар діаметром 12 міліметрів з ендоканерою. В разі порушення цілісності очеревини зварюємо її краї ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарата. Утворену порожнину підтримуємо, інсуфлюючи в неї CO<sub>2</sub> під тиском 12 мм рт. ст. По серединній лінії на середині відстані між пупком і лоном вводимо перший робочий троакар діаметром 5 міліметрів, на 2 см медіально і доверху від правої передньої верхньої ості клубової кістки вводимо другий робочий троакар діаметром 5 мм. Виконуємо виділення преперитонеального простору правої, а потім лівої пахвинних ділянок вздовж куперової зв'язки до нижніх епігастральних судин, виділяємо внутрішнє пахвинне кільце, виконуємо інвагінацію грижового мішка в черевну порожнину та, при косій грижі, відділяємо його від сім'яного канатика, а сам сім'яний канатик мобілізуємо. Імплант Parietene ProGrip розмірами 15 на 9 сантиметрів, згорнутий зверху і знизу до серединної лінії, проштовхуємо ендозатискачем через 12-міліметровий троакар в преперитонеальний простір правої пахвинної ділянки. Розміщуємо імплант таким чином, щоб він вкривав зони утворення прямої, косої і стегової гриж. Імплант встановлюємо таким чином, щоб по довжині по серединній лінії сітка фіксувалась до пахвинної зв'язки. Таким же чином через ті ж ендострументи такий же другий імплант вводимо і встановлюємо в преперитонеальний простір лівої пахвинної ділянки. Виконуємо гемостаз під час операції. Видаляємо троакари, видаляємо CO<sub>2</sub> із передочеревинного простору. Накладаємо шви на апоневроз на місці 12-міліметрового троакару. Накладаємо шви на шкіру. Асептична пов'язка.

В післяопераційному періоді проводимо антибіотикопрофілактику цефалоспорином II покоління одноразово, знеболення, виконуємо перев'язки, обстежуємо із застосуванням ультразвукового обстеження. Таке обстеження проводимо через 3, 6 та 12 місяців після операції.

Приклад 1.

Пацієнт П., 39 років, госпіталізований 18.09.2018, виписаний 20.09.2018.

Діагноз при госпіталізації: Лівобічна коса пахвинна грижа Nyhus II, правобічна коса пахвинна грижа Nyhus II

Виконана операція: Двобічна пахвинна герніотомія, двобічна тотальна екстраперитонеальна пластика самофіксуючою Parietene ProGrip напіврозсмоктуючою сіткою із поліпропіленової монопілки. Операція і післяопераційний період пройшли без ускладнень. За даними УЗД, натягу імпланта або тканин, до яких прифіксувався імплант, не виявлено.

Запропонований спосіб може бути здійснений в стаціонарних умовах із використанням відповідного інструментарію. Цей спосіб знижує імовірність рецидиву грижі, прискорює реабілітацію хворих.

Джерела інформації:

1. Ничитайло М.Е., Булик И.И. Современные аспекты эндовидеохирургического лечения сложных и рецидивных паховых грыж / Клінічна хірургія - К., 2010 - № 3 - С. 10-16.

2. Bobo Z, Nan W, Qin Q, Tao W, Jianguo L, Xianli H. Metaanalysis of randomized controlled trials comparing Lichtenstein and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of inguinal hernias. J SurgRes. - 2014. - 192. - 409-420.

3. Gilbert Al Sutureless repair of inguinal hernia Am J Surg. - 1992. - 163. - 331-335

4. Shumpelick V, Treutner KH, Arlt G Inguinal hernia repair in adults Lancet. - 1994. - 344. - 375-379

5. McKernan J.B., Laws H.L. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach //Surgical endoscopy. - 1993. - Т. 7. - № 1. - С. 26-28.

6. Poelman M.M, van den Heuvel B, Deelder JD, et al. EAES Consensus Development Conference on endoscopic repair of groin hernias. Surg Endosc. - 2013. - 27. - 3505-3519

7. Stoppa R, Nehen X Expert Meeting on Hernia Surgery, St Montz 1994, Basel, Kaiger. - 1995. - P. 212-221

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб тотальної екстраперитонеальної пластики двобічної пахвинної грижі, що включає ендовідеохірургічний доступ та преперитонеальну пластику за допомогою синтетичного протезу, який **відрізняється** тим, що одну руку відводять на 90°, в передочеревинний простір вводять балонний пристрій, спрямований до лона, і відшаровують парієтальну очеревину від передньої черевної стінки інсуфляцією повітря в порожнину балона, після видалення балонного пристрою в розріз вводять троакар діаметром 12 міліметрів з ендоканалом, в разі порушення цілісності очеревини зварюють її краї ендозатискачем, під'єднанням до біполярного електрозварювального апарата, утворену порожнину підтримують, інсуфлюючи в неї CO<sub>2</sub> під тиском 12 мм рт. ст., по серединній лінії на середині відстані між пупком і лоном вводять перший робочий троакар діаметром 5 міліметрів, на 2 см медіально і доручу від правої передньої верхньої ості клубової кістки вводять другий робочий троакар діаметром 5 мм, імплант Parietene ProGrip розмірами 15 на 9 сантиметрів, згорнутий зверху і знизу до серединної лінії, проштовхують ендозатискачем через 12-міліметровий троакар в преперитонеальний простір правої пахвинної ділянки, розміщують імплант таким чином, щоб він вкривав зони утворення прямої, косої і стегової грижі, імплант встановлюють таким чином, щоб по довжині по серединній лінії сітка фіксувалась до пахвинної зв'язки, таким же чином через ті ж ендострументи такий же другий імплант вводять і встановлюють в преперитонеальний простір лівої пахвинної ділянки.