

УКРАЇНА



# ПАТЕНТ

НА ВІНАХІД

№ 119299

**СПОСІБ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ІНТРААБДОМІНАЛЬНОЇ  
ГЕРНІОПЛАСТИКИ**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи  
27.05.2019.

Заступник Міністра економічного розвитку і торгівлі України

Ю.П. Бровченко





УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119299** (13) **C2**  
(51) МПК (2019.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/34** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

(21) Номер заявки:	а 2018 03187	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: Muysoms F. et al. Randomized clinical trial of mesh fixation with "double crown" versus "sutures and tackers" in laparoscopic ventral hernia repair. <i>Hernia</i> , 23 march 2013, P. 1-10 Sugerman H. J. Effects of increased intra-abdominal pressure in severe obesity. <i>Surgical Clinics of north America</i> , October 2001, V. 81, № 5, P. 1063-1075 Федоровцев В. А. и др. Результаты лапароскопической пластики ventральных грыж с использованием полипропиленовых эндопротезов. <i>Медицинский альманах</i> , 2011, № 6(19) ноябрь, С. 262-264 RU 245377 C1, 20.06.2012 RU 2407456 C1, 27.12.2010 UA 102998 U, 25.11.2015 Михин И. В. и др. Технические особенности натяжного и не натяжного способов протезирования передней брюшной стенки при больших и гигантских послеоперационных ventральных грыжах. <i>Волгоградский научно-медицинский журнал</i> , 2012, № 4, С. 28-30 Григоров Д.П. Клиническая эффективность и технические аспекты эндовидеохирургической герниопластики при послеоперационных ventральных грыжах : автореф. Дис... канд. мед. наук: 14.01.17/ Д. П. Григоров; Санкт-Петербургский гос. Мед. ун-т. - С.П., 2010. - 31 стр.
(22) Дата подання заявки:	27.03.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	27.05.2019	
(41) Публікація відомостей про заяву:	10.10.2018, Бюл.№ 19	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.05.2019, Бюл.№ 10	
(72) Винахідник(и):	Шуляренко Олег Володимирович (UA)	
(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)	

UA 119299 C2

**(54) СПОСІБ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ІНТРААБДОМІНАЛЬНОЇ ГЕРНІОПЛАСТИКИ****(57) Реферат:**

Винахід належить до медицини, зокрема до способів хірургічного лікування ventральных гриж з використанням сітчастого імплантa, при якому на відстані не менш ніж 10 см від краю грижових воріт, в одній із латеральних ділянок живота вводять перший 12-міліметровий троакар, другий 5-міліметровий троакар вводять нижче та на відстані не менше 8 см від першого троакара, на відстані не менше 10 см від краю грижових воріт, третій 5-міліметровий троакар вводять вище та на відстані не менше 8 см від першого троакара. На відстані не менше 10 см від краю грижових воріт, гемостаз протягом всієї операції виконують ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарата, грижові ворота зшивають інтракорпоральними одиничними вузловими швами, як імплант використовують попередньо зволожену протягом 30 секунд у фізіологічному розчині сітку Parietene Composite, під сонографічним контролем з урахуванням багатокамерності грижі маркують грижові ворота, на імплант по кожному краю

серединної поздовжньої осі лише до поліпропіленового шару, не прокалюючи плівку підшивають по одній лігатурі 2/0, що не розсмоктується, згортають сітку плівкою до середини, під сонографічним контролем фіксують імплант двома транспоневротичними швами по краях серединної поздовжньої осі, через кожні 4 см фіксують імплант скобками, що розсмоктуються, за допомогою герніостеплера по краю та по промаркованих краях грижових воріт.

Винахід належить до медицини, зокрема до способів хірургічного лікування вентральних та післяопераційних гриж з використанням сітчастого імпланта.

У більшості випадків таке лікування може бути виконано стаціонарно з наступним спостереженням за станом пацієнта, медикаментозною антибактеріальною профілактикою і видаленням хірургічного шва після загоєння операційної рани.

Післяопераційні грижі передньої черевної стінки спостерігають у 8,8-14 % хворих після оперативного втручання на органах черевної порожнини, за надмірної маси тіла у 20 %. Незважаючи на широке впровадження сучасних безнатягувальних методів герніопластики, частота рецидивів становить до 50 % [3, 5]. Найбільш перспективними для розвитку лапароскопічної герніопластики є композитні сітчасті протези, що містять адгезивний компонент з однієї поверхні, що забезпечує ефект надійної герніопластики, і неадгезивну поверхню, спрямовану до внутрішніх органів черевної порожнини, яка дозволяє швидко утворюватись неомезотелію, що контактує з кишечником, що є профілактикою утворення злук [4].

Лапароскопічна герніопластика вентральних або післяопераційних гриж була впроваджена Karl LeBlanc в 1993 р.

Відомий спосіб інтраабдомінальної алогерніопластики IPOM (intraperitoneal onlay mesh) [2], що полягає у виконанні лапароскопії, лапароскопічного адгезіолізісу, виділенні вмісту грижового мішка, лапароскопічному герніолізісі, вивільненні грижових воріт, внутрішньоабдомінальному встановленні сітчастого протеза, лапароскопічній фіксації сітчастого протеза.

Найбільш близькою до рішення, що заявляється, і тому взята нами за найближчий аналог, є лапароскопічна пластика вентральних гриж [1].

Під ендотрахеальним наркозом голкою Вереша накладають пневмоперитонеум, вводять перший 10-міліметровий троакар при грижах середньої локалізації в ділянці лівого підребер'я. Також застосовують метод за Hasson при введенні першого троакара по серединній лінії в безпосередній близькості до післяопераційного рубця. Якщо спайковий процес був відсутній або були окремі зрощення великого чіпця з грижовими воротами або грижовим мішком, для виконання операції вводять один 5-міліметровий троакар в лівій здухвинній або мезогастральній ділянці. В таких випадках операцію виконують із двох троакарів. В разі розповсюдженого адгезивного процесу або грижі великих розмірів, крім одного 5-міліметрового троакара, вводять 10-міліметровий троакар по серединній лінії під мечоподібним відростком, котрий в подальшому використовують як оптичний. Виконують мобілізацію великого чіпця із зрощень, відсепаровку круглої зв'язки печінки разом із парієтальною очеревиною (при епігастральних грижах) для відмежування імпланта. Як імплант використовують поліпропіленову сітку прямокутної форми. Маркують грижові ворота і визначають розміри імпланта, щоб він перевищував розмір грижових воріт не менш ніж на 3-4 сантиметри в точці мінімального відступу, для чого навколо промаркованих при десуфляції грижових воріт наносять на шкіру контур майбутнього імпланта, викроюють імплант, прошивають його по кутах, імплант з фіксованими лігатурами вводять в черевну порожнину через 10-міліметровий троакар. Розгортають імплант. Фіксують кутові лігатури голкою для зашивання троакарних ран, фіксують імплант трансспоневротичними швами в попередньо розмічених точках з інтервалом не більш ніж 4 сантиметри. Фіксують пасма великого чіпця до парієтальної очеревини під імплантом двома або більше трансспоневротичними швами через раніше зроблені розрізи. Виконують десуфляцію, троакари видаляють. Накладають на рану 10-міліметрового троакара 1-2 пошарових шви, шкірні шви на рани. Накладають асептичну напівспиртову пов'язку.

Однак цей спосіб утруднений внаслідок застосування поліпропіленової сітки із-за виражених її адгезивних властивостей, що підвищує ризик розвитку спайкової кишкової непрохідності, кишкових нориць, а прикриття сітки великим чіпцем нерідко неможливе за відсутності чіпця, малих його розмірів, при великих розмірах сітки, вираженості спайкового процесу з втягненням великого чіпця. При виборі розмірів сітки враховують лише відступ країв сітки від краю грижових воріт і не враховують необхідності збільшення площі сітки при багатоканалерних грижах. Трансфасціальну фіксацію сітки виконують без врахування ангіоархітектоніки судин передньої черевної стінки, що небезпечно при їх пошкодженні і розвитку гематом.

Таким чином, за наявності незадовільних результатів лікування вентральних гриж з застосуванням імплантів доцільно удосконалити спосіб лапароскопічної пластики вентральних гриж, що дозволяє покращити медичні та соціальні показники лікування вентральних та післяопераційних гриж.

Задача винаходу полягає в підвищенні ефективності операції і скороченні тривалості операції, що повинно усунути згадані вище недоліки.



Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі лапароскопічної пластики вентральних гриж, який включає лапароскопічну пластику вентральних та післяопераційних гриж сітчастим імплантом, згідно з винаходом, на відстані не менш ніж 10 сантиметрів від краю грижових воріт, при грижах білої лінії живота по горизонтальній лінії латерально від пупка, при післяопераційних вентральних або пупкових грижах в одній із латеральних ділянок живота вводять перший 12-міліметровий троакар, другий 5-міліметровий троакар вводять нижче та на відстані не менше 8 сантиметрів від першого троакара, на відстані не менше 10 сантиметрів від краю грижових воріт, третій 5-міліметровий троакар вводять вище та на відстані не менше 8 сантиметрів від першого троакара, на відстані не менше 10 сантиметрів від краю грижових воріт, гемостаз протягом всієї операції виконують ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарата, грижові ворота зшивають інтракорпоральними одиничними вузловими швами, як імплант використовують попередньо зволожену протягом 30 секунд у фізіологічному розчині сітку Parietene Composite, під сонографічним контролем з урахуванням багатокамерності грижі маркують грижові ворота, на імплант по кожному краю серединної поздовжньої осі лише до поліпропіленового шару, не прокалюючи плівку, підшивають по одній 2,0 лігатурі, що не розсмоктується, згортають сітку плівкою до середини, під сонографічним контролем фіксують імплант двома трансaponевротичними швами по краях серединної поздовжньої осі, через кожні 4 сантиметри фіксують імплант скобками, що розсмоктуються, за допомогою герніостеплера по краю та по промаркованих краях грижових воріт.

Згідно з винаходом, що заявляється, як імплант використовують композитну (двошарову) сітку Parietene Composite, що містить протиспайкову мембрану (склад: колаген, жирні спирти) і об'ємну сітку із монофіламентного поліпропілену. Викроюють імплант індивідуально для кожного хворого, залежно від розмірів грижових воріт та кількості камер грижі.

Фіксація імпланта двома трансaponевротичними швами по краях серединної поздовжньої осі дозволяє максимально повторити просторову конфігурацію ділянки грижі, фіксація країв імпланта та промаркованих країв грижових воріт скобками, що розсмоктуються, за допомогою герніостеплера дозволяє зменшити операційну травму та післяопераційний біль.

Запропонований спосіб передбачає створення умов для хірургічного лікування вентральної та післяопераційної грижі, що усуває натяг тканин і імпланта при мінімальній травматизації тканин.

Перша відмінність запропонованого способу полягає у використанні імпланта: композитної (двошарової) сітки Parietene Composite, що містить протиспайкову мембрану (склад: колаген, жирні спирти) і об'ємну сітку із монофіламентного поліпропілену. Колагенова плівка не втрачає протиспайкових властивостей від контакту з кров'ю. Поліпропіленова сітка з іншого боку забезпечує швидке і якісне проростання. Мембрана розсмоктується до 20-ї доби після операції, до цього часу сітка заростає очеревиною, тому немає необхідності у фіксації пасма великого чіпця до парієтальної очеревини під імплантом.

Друга відмінність полягає в тому, що інтраопераційно під сонографічним контролем з урахуванням багатокамерності грижі маркують грижові ворота, наносять на шкіру контур майбутнього імпланта, після чого викроюють імплант.

Третя відмінність полягає в тому, що фіксація прямокутного імпланта двома трансaponевротичними швами по краях серединної поздовжньої осі під сонографічним контролем дозволяє максимально повторити просторову конфігурацію ділянки грижі, запобігти пошкодженню судин передньої черевної стінки і виникненню гематом, фіксація країв імпланта та промаркованих країв грижових воріт скобками, що розсмоктуються, за допомогою герніостеплера дозволяє зменшити операційну травму та післяопераційний біль.

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

Застосування запропонованого способу показане у пацієнтів з вентральною та післяопераційною грижею. Протипоказами є декомпенсована кардіологічна, ниркова патологія. Тимчасовими перешкодами для хірургічного втручання є інфекційні захворювання, які повинні бути виліковані 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 неї 70 %-им розчином етилового спирту або іншого придатного антисептика; загальну анестезію; ізоляцію країв операційного поля м'яким стерильним матеріалом; введення внутрішньом'язово цефалоспорино II покоління за 0,5 години до операції після попередньої негативної проби.

Друга стадія має на меті лікування грижі і містить такі етапи: під ендотрахеальним наркозом на відстані не менш ніж 10 сантиметрів від краю грижових воріт, при грижах білої лінії живота по

горизонтальній лінії латерально від пупка, при післяопераційних вентральних або пупкових грижах в одній із латеральних ділянок живота голкою Вереша накладаємо пневмоперитонеум, вводимо перший 12-міліметровий троакар, другий 5-міліметровий троакар вводимо нижче та на відстані не менше 8 сантиметрів від першого троакара, на відстані не менше 10 сантиметрів від краю грижових воріт, третій 5-міліметровий троакар вводимо вище та на відстані не менше 8 сантиметрів від першого троакара, на відстані не менше 10 сантиметрів від краю грижових воріт, гемостаз протягом всієї операції виконуємо ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарата. Виконуємо мобілізацію великого чіпця із зрощень, відсепаровку круглої зв'язки печінки разом із парієтальною очеревиною (при епігастральних грижах) для відмежування імплантата. Грижові ворота зшиваємо інтракорпоральними одиничними вузловими швами. Як імплант використовуємо попередньо зволожену протягом 30 секунд у фізіологічному розчині сітку Parietene Composite прямокутної форми. Під сонографічним контролем з урахуванням багатокамерності грижі маркуємо грижові ворота і визначаємо розміри імплантата, щоб він перевищував розмір грижових воріт не менш ніж на 3-4 сантиметри в точці мінімального відступу, для чого навколо промаркованих при десуфляції грижових воріт наносимо на шкіру контур майбутнього імплантата, викроюємо імплант, на імплант по кожному краю серединної поздовжньої осі лише до поліпропіленового шару не проколюючи плівку підшиваємо по одній 2,0 лігатурі, що не розсмоктується. Згортаємо сітку плівкою досередини. Імплант з фіксованими лігатурами вводимо в черевну порожнину через 12-міліметровий троакар. Розгортаємо імплант. Під сонографічним контролем фіксуємо імплант двома трансaponевротичними швами по краях серединної поздовжньої осі, через кожні 4 сантиметри фіксуємо імплант скобками, що розсмоктуються, за допомогою герніостеплера по краю та по промаркованих краях грижових воріт. Виконуємо десуфляцію, троакари видаляємо. Накладаємо на рану 12-міліметрового троакара 1-2 пошарових шви, шкірні шви на рани. Накладаємо асептичну напівспиртову пов'язку.

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

Приклад 1. Пацієнт Х., 39 років, госпіталізований 12.02.2018, виписаний 14.02.2018.

Діагноз при госпіталізації: Правобічна грижа спігелієвої лінії середніх розмірів.

Виконана операція: Правобічна герніотомія, лапароскопічна алогерніопластика Parietene Composite напіврозсмоктуючою сіткою із поліпропіленової мононітки. Операція і післяопераційний період пройшли без ускладнень. За даними УЗД, натягу імплантата або тканин, до яких прифіксовано імплант, не виявлено.

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

Джерела інформації:

1. В.А. Федоровцев, М.А. Сидоров, И.Б. Десятникова, А.А. Федаев, Л.Е. Березова. Результаты лапароскопической пластики вентральных грыж с использованием полипропиленовых эндопротезов //Исследования по диссертационным темам. -№ 6(19). - Ноябрь. - 2011. Медицинский Альманах. С. 262-264.

2. Дудельзон В.А., Паршиков В.В., Ротков А.И. Интраперитонеальная пластика сетчатыми эндопротезами (ИПОМ) как метод выбора в современной герниологии. Мат. науч.-практ. конф. с междунар. участием "Новые технологии в хирургии и интенсивной терапии", Саранск, 2010: 75-76.

3. О выборе тактики лечения грыж передней брюшной стенки у больных ожирением /А.С. Лаврик, А.С. Тывончук, Л.С. Белянский [и др.] //Анналы хирургии. - 2007. - Приложение. - С. 32-34.

4. Чистяков Д.Б. Эволюция технологии применения синтетических имплантатов в герниологии /Чистяков Д.Б., Борисов А.Е., Яценко А.С. //Вестник хирургии имени И.И. Грекова. - 2011. - № 2. - С. 88-90.

5. Sugerman H.J. Effects of increased intra-abdominal pressure in severe obesity /H. J. Sugerman //Surg. Clin. N. Am. - 2001. - Vol. 81, N 5. - P. 1063-1075.

## ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Спосіб лапароскопічної інтраабдомінальної герніопластики, який включає лапароскопічну пластику вентральних гриж сітчастим імплантом, який відрізняється тим, що на відстані не менш ніж 10 см від краю грижових воріт, в одній із латеральних ділянок живота вводять перший 12-міліметровий троакар, другий 5-міліметровий троакар вводять нижче та на відстані не менше 8 см від першого троакара, на відстані не менше 10 см від краю грижових воріт, третій 5-міліметровий троакар вводять вище та на відстані не менше 8 см від першого троакара, на відстані не менше 10 см від краю грижових воріт, гемостаз протягом всієї операції виконують ендозатискачем, під'єднаним до біполярного електрозварювального апарата, грижові ворота зшивають інтракорпоральними одиничними вузловими швами, як імплант використовують попередньо зволожену протягом 30 секунд у фізіологічному розчині сітку Parietene Composite, під сонографічним контролем з урахуванням багатокамерності грижі маркують грижові ворота, на імплант по кожному краю серединної поздовжньої осі лише до поліпропіленового шару, не прокалюючи плівку, підшивають по одній лігатурі 2/0, що не розсмоктується, згортають сітку плівкою до середини, під сонографічним контролем фіксують імплант двома трансापоневротичними швами по краях серединної поздовжньої осі, через кожні 4 см фіксують імплант скобками, що розсмоктовуються, за допомогою герніостеплера по краю та по промаркованих краях грижових воріт.

---

Комп'ютерна верстка С. Чулій

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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