



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108037** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A61B 17/00
A61B 17/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2016 00723	(72) Винахідник(и):	Пащенко Юрій Володимирович (UA), Байбаков Володимир Михайлович (UA), Пащенко Костянтин Юрійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	29.01.2016	(73) Власник(и):	Пащенко Юрій Володимирович, вул. 23 Серпня, 55-б, кв. 25, м. Харків, 61103 (UA), Байбаков Володимир Михайлович, вул. Задунайська, 13, с. Сурсько-Литовське, Дніпропетровський р-н, 52064 (UA), Пащенко Костянтин Юрійович, вул. 23 Серпня, 55-б, кв. 25, м. Харків, 61103 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	24.06.2016	(74) Представник:	Білозуб Володимир Володимирович, реєстр. №280
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	24.06.2016, Бюл.№ 12		

(54) СПОСІБ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ НЕУСКЛАДНЕНИХ ПАХВИННИХ ГРИЖ У ДІТЕЙ

(57) Реферат:

Спосіб лапароскопічної корекції неускладнених пахвинних гриж у дітей включає введення під відеоконтролем у пахвинний канал тупокінцевої голки з розсмоктуваною ниткою, накладання кисетного шва на внутрішнє пахвинне кільце, усунення грижі. Додатково тупокінцеву голку вводять в умових гідропрепаровки тканин внутрішнього пахвинного кільця 0,9 % розчином хлориду натрію, пропускають нитку під очеревиною, по латеральній стінці пахвинного каналу, формують петлю, виймають голку, залишаючи петлю у черевній порожнині. Інший кінець нитки всовують у голку, проводять через попередній прокол, під очеревину, по протилежній стінці пахвинного каналу, пропускаючи кінець нитки через петлю, виймають голку, виводять обидва кінці нитки на передню черевну стінку, формують вузол. У просвіт грижового мішка вводять однокомпонентний тканинний клей, виготовлений на основі N-бутилціаноакрилату. Кінці нитки затягують у вузол і розміщують під шкірою.

UA 108037 U

Корисна модель належить до хірургічних способів і може бути використаною в дитячій хірургії.

З рівня техніки відомий спосіб хірургічної обробки піхвового відростка очеревини у дітей при хірургічних захворюваннях яєчка та сім'яного канатика, що включає поперечний перетин піхвового відростка очеревини на рівні зовнішнього пахвинного кільця та його видалення, уздовж сім'яного канатика, до глибокого пахвинного кільця [1]. Недоліком аналога є травмування анастомозів, розподілених між тестикулярними судинами, руйнування важливих судинних колатералей, дислокованих між яєчком, піхвовим відростком очеревини та кремастерним м'язом, що збільшує ризик атрофії яєчка.

Також відомий спосіб хірургічної обробки піхвового відростка очеревини у дітей з пахвинними грижами, що включає накладання кисетного шва на ділянці глибокого пахвинного кільця, з боку черевної порожнини лапароскопічним шляхом [2]. Недоліками процесу є травмування елементів сім'яного канатика, через накладання кисетного шва, та порушення облітерації піхвового відростка очеревини, що зумовлює високий рівень рецидивів і обмежує клінічну придатність.

Найбільш близьким до дійсної корисної моделі, серед об'єктів аналогічного призначення, за найбільшою кількістю істотних ознак, є спосіб лапароскопічної корекції неускладнених пахвинних гриж у дітей, що включає введення під відеоконтролем у пахвинний канал тупокінцевої голки з розсмоктуваною ниткою, накладання кисетного шва на внутрішнє пахвинне кільце з боку черевної порожнини та усунення грижі шляхом затягування шва [3]. За умов прототипу усунення грижі досягається затягуванням кисетного шва, від чого ліквідується сполучення грижі з черевною порожниною. Однак під час накладання кисетного шва є ризик ушкодження елементів сім'яного канатика також та ризики появи гідроцеле, як ускладнення методики. Використання цієї оперативної методики залишає процес травматичним і не досить ефективним при використанні.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб лапароскопічної корекції неускладнених пахвинних гриж у дітей, застосування котрого сприяло б зменшенню травматичності сім'яного канатика та поліпшенню ефективності, за рахунок виключення ризиків анагенезу гідроцеле або атрофії яєчка, шляхом опрацювання техніки ушивання внутрішнього пахвинного кільця.

Вищезазначений технічний результат досягається тим, що при використанні у відомому способі лапароскопічної корекції неускладнених пахвинних гриж у дітей, що включає введення під відеоконтролем у пахвинний канал тупокінцевої голки з розсмоктуваною ниткою, накладання кисетного шва на внутрішнє пахвинне кільце, усунення грижі, відповідно до корисної моделі, додатково тупокінцеву голку вводять в умови гідропрепаровки тканин внутрішнього пахвинного кільця 0,9 % розчином хлориду натрію, пропускають нитку під очеревиною, по латеральній стінці пахвинного каналу, формують петлю, виймають голку, залишаючи петлю у черевній порожнині, інший кінець нитки всовують у голку, проводять через попередній прокол, під очеревину, по протилежній стінці пахвинного каналу, пропускаючи кінець нитки через петлю, виймають голку, виводять обидва кінці нитки на передню черевну стінку, формують вузол, у просвіт грижового мішка вводять однокомпонентний тканинний клей, виготовлений на основі N-бутилціаноакрилату, кінці нитки затягують у вузол і розміщують під шкірою.

За цих умов досягається усунення грижі, насамперед, за рахунок затягування кисетного шва так і за рахунок введення тканинного клею в просвіт грижового мішка. Крім цього, введення в просвіт грижового мішка тканинного клею істотно знижає ризик розвитку такого ускладнення, гідроцеле.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному.

Гідропрепаровку тканин в ділянці внутрішнього пахвинного кільця з боку черевної порожнини 0,9 % розчином NaCl залучають як додатковий метод профілактики кровотечі внаслідок травмування судин.

Гідропрепаровка тканин внутрішнього пахвинного кільця, з використанням 0,9 % розчину NaCl, істотно знижує ризик травмування судин сім'яного канатика, а від того попереджує онтогенез гідроцеле або атрофії яєчка.

Проведення нитки під очеревиною, по латеральній стінці пахвинного каналу, формування петлі, виймання голки, залишення петлі у черевній порожнині, всовування іншого кінця нитки у голку, її проведення через попередній прокол, під очеревину, по протилежній стінці пахвинного каналу, а кінця нитки через петлю, виймання голки, виведення обох кінців нитки на передню черевну стінку, формування вузла, затягування кінців нитки у вузол і розміщення їх під шкірою характеризують техніку ушивання внутрішнього пахвинного кільця. В заданій траєкторії нитка

огиає внутрішнє пахвинне кільце, за допомогою петлі досягається герметичне затягування гризових воріт, що виключає сполучення гризового мішка з черевною порожниною, а також необхідність виконання зайвих проколів. На відміну від прототипу, гідропрепаровка тканин в ділянці внутрішнього пахвинного кільця з боку черевної порожнини та введення тканинного клею в просвіт гризового мішка зменшують травматичність сім'яного канатика та поліпшують ефективність лікування, виключаючи ризики антогенезу гідроцеле або атрофії яєчка.

N-бутилціаноакрилат (енбукрилат) є медичним клеєм рідкої форми, що полегшує нанесення його через просвіт гризового мішка, біосумісним, гемостатичним, антибактеріальним, негістотоксичним препаратом, що запобігає утворення вторинних запальних реакцій, а синій колір добре індукує в полі зору оперативного простору. Його введення у просвіт гризового мішка посилює надійність кисетного шва, виключає ризики анагенезів рецидиву грижі, гідроцеле або атрофії яєчка, зменшує час хірургічного лікування. Властивості клею є достатніми для перевершення ефективності, зменшення травматичності та забезпечення прийняттого косметичного ефекту.

Сукупність запропонованих ознак забезпечує зменшення травматичності сім'яного канатика та поліпшення ефективності втручання при усуненні грижі, завдяки досягненню позитивних результатів внаслідок гідропрепаровки тканин 0,9 % розчином NaCl з додатковим підведенням тканинного клею в просвіт гризового мішка та виключенню прийомів травматичного проведення голки навколо внутрішнього пахвинного кільця з високим ризиком травмування судин, притаманних прототипу. Тобто усунення грижі досягається накладанням кисетного шва з боку черевної порожнини після проведеної гідропрепаровки тканин 0,9 % розчином NaCl з додатковим підведенням тканинного клею в просвіт гризового мішка, а не простим накладанням кисетного шва в ділянці високого ризику травмування судин сім'яного канатика.

Тому сукупність запропонованих відмітних ознак заявленої корисної моделі при вирішенні поставленої задачі, досягненні технічного результату є суттєвою, характеризує затребуваний обсяг її правового захисту "новим" і поширюється на усі випадки її багаторазового використання.

Відомості, які підтверджують можливість відтворення корисної моделі, з реалізацією вищезазначеного технічного результату, полягають в наступному.

Для здійснення способу лапароскопічної корекції неускладнених пахвинних гриж у дітей залучають такі продукти, як: лапароскоп D-5 Karl Storz (Германія), тупокінцеву голку G-19 (Германія), нитку пролен 3-0, що розсмоктується (Україна), 0,9 % розчин NaCl (Україна), тканинний клей N-бутилціаноакрилат (Україна), а для контролювання тиску CO₂ у черевній порожнині - електронний ендофлятор Karl Storz (Германія).

Спосіб лапароскопічної корекції неускладнених пахвинних гриж у дітей відтворюють наступним чином.

Під ендотрахеальним наркозом трансумбілікально встановлюють порт D-5 мм, через який у черевну порожнину вводять лапароскоп D-5 мм. Тиск CO₂ у черевній порожнині підтримують на рівні 9-10 мм рт. ст. Оглядають внутрішні пахвинні кільця і встановлюють наявність пахвинної грижі. Під відеоконтролем, у точці проекції внутрішнього пахвинного кільця, визначеній шляхом натискання на передню черевну стінку, у пахвинний канал вводять тупокінцеву голку G-19 з розсмоктуваною ниткою пролен 3-0, яку шляхом гідропрепаровки, з використанням 0,9 % розчину NaCl, проводять з можливістю проходження під очеревиною, по латеральній стінці пахвинного каналу. При введенні нитки формують петлю. Виймають голку, залишаючи петлю у черевній порожнині, інший кінець нитки всовують у голку, проводять через попередній прокол, під очеревиною, по протилежній стінці пахвинного каналу, пропускаючи кінець нитки через петлю, виймають голку, виводять обидва кінці нитки на передню черевну стінку, формують вузол. У просвіт гризового мішка вводять однокомпонентний тканинний клей, виготовлений на основі N-бутилціаноакрилату. Клей наносять тонким шаром, він швидко змочує поверхню, на яку наноситься, і протягом 10 с відбувається його полімеризація. Кінці нитки затягують у вузол і розміщують під шкірою, а пупкову рану ушивають розсмоктуваними нитками.

Завдяки опрацюванню техніки ушивання внутрішнього пахвинного кільця, гідропрепаровці внутрішнього пахвинного кільця, підклеюванню кисетного шва N-бутилціаноакрилатом через просвіт гризового мішка, у запропонованому рішенні задачі знижуються ймовірність розвитку порушень кровообігу яєчка, рівень ушкоджень тестикулярних судин яєчка, сім'яного канатика, як причини анагенезу гормональної функції, фертильності у репродуктивному часі, атрофії яєчка та виникнення гідроцеле, що інформує про перевершення ефективності та зниження травматичності.

Приклад. Хворий О.Н., 4 років, був госпіталізований до КЗ "Дніпропетровський медичний спеціалізований клінічний центр матері і дитини ім. проф. М.Ф. Руднева ДОР" зі скаргами

батьків на грижове випинання у пахвинній ділянці праворуч. При огляді виявили наявність грижового випинання розміром 20×40 мм, яке вільно вправлялося у черевну порожнину. Діагноз: пахвинна грижа праворуч. Рекомендоване оперативне втручання.

Після загальноклінічного обстеження та підготовки під ендотрахеальним наркозом трансумбілікально встановлювали порт D-5 мм, через котрий у черевну порожнину вводили лапароскоп D-5 мм. Тиск CO₂ у черевній порожнині доводили до 9-10 мм рт. ст. При огляді внутрішніх пахвинних кілець, спостерігали наявність пахвинної грижі праворуч. Під відеоконтролем, у точці проєкції внутрішнього пахвинного кільця, визначеної шляхом натискання на передню черевну стінку, у пахвинний канал вводили тупокінцеву голку G-19 з розсмоктуваною ниткою пролен 3-0, яку шляхом гідропрепаровки, з використанням 0,9 % розчину NaCl, проводили з можливістю ходу під очеревиною, по латеральній стінці пахвинного каналу. При введенні, з нитки формували петлю. Потім голку вилучали, а петлю залишали у черевній порожнині. В голку вводили інший кінець нитки, через попередній прокол голки нитку пропускали під очеревину, по протилежній стінці пахвинного каналу так, щоб кінець нитки проходив через сформовану петлю. Потім голку вилучали, обидва кінці нитки виводили на передню черевну стінку. Перед затягуванням сформованого вузла, у просвіт пахвинного каналу вводили однокомпонентний тканинний клей, виготовлений на основі N-бутилціаноакрилату. Вузол затягували. За даними УЗД доплерографії тестикулярних судин правого яєчка, розташованого в калитці 12,0×8,5×5,5 мм, здійснюваної через 3 міс. після операції, індекс резистентності тестикулярної артерії (Ri) відповідав значенню 0,85, пікова систолічна швидкість кровотоку (V_{max}) - 3,96 см/с, порушення кровообігу та/або атрофія яєчка не спостерігалися.

Приклад клінічного використання запропонованої корисної моделі інформує про її високу корисність, що зв'язується з реалізацією високої патогенетичної дії, підтвердженою стабільністю Ri та Vmax у тестикулярній артерії за даними УЗД і доплерографії судин яєчка.

Наведені твердження підтверджують відтворення процесу з можливістю перевернення вищезазначеного технічного результату: зменшення травматичності сім'яного канатика, поліпшення ефективності за рахунок виключення ризиків анагенезу гідроцеле, атрофії яєчка, збереження судинних колатералей, дислокованих між тестикулярними судинами, судинами піхвового відростка очеревини. Запровадження об'єкта сприятиме подальшому розвитку засобів лікування хірургічних захворювань яєчка та сім'яного канатика, нормалізації фізіо- і психологічного розвитку дітей, що відповідає умові "промислова придатність". Натомість, характеристика способу, яка наведена у формулі, визначає відмінність його від об'єктів аналогічного призначення і допускає можливість набуття ним правового статусу як корисної моделі процесу.

Джерела інформації:

1. Борисов А.Е. Современные методы лечения паховых грыж / А.Е. Борисов, С.Е. Митин // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2006. - Т. 165, № 4. - С. 20-22.

2. Горбатюк О.М. Загальні закономірності патогенезу чоловічої неплідності, обумовленої патологією вагінального відростка очеревини / О.М. Горбатюк // Урологія. - 2000. - № 2. - С. 47-49.

3. Percutaneous Internal Ring Hernia Repair in Children Under Three Mouths of Age / D. Patkowski, R. Chrzan et al. // Adv Clin Exp Med. - 2006. - Vol. 15 (5). - P. 851-856.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб лапароскопічної корекції неускладнених пахвинних гриж у дітей, що включає введення під відеоконтролем у пахвинний канал тупокінцевої голки з розсмоктуваною ниткою, накладання кисетного шва на внутрішнє пахвинне кільце, усунення грижі, який **відрізняється** тим, що додатково тупокінцеву голку вводять в умови гідропрепаровки тканин внутрішнього пахвинного кільця 0,9 % розчином хлориду натрію, пропускають нитку під очеревиною, по латеральній стінці пахвинного каналу, формують петлю, виймають голку, залишаючи петлю у черевній порожнині, інший кінець нитки всовують у голку, проводять через попередній прокол, під очеревину, по протилежній стінці пахвинного каналу, пропускаючи кінець нитки через петлю, виймають голку, виводять обидва кінці нитки на передню черевну стінку, формують вузол, у просвіт грижового мішка вводять однокомпонентний тканинний клей, виготовлений на основі N-бутилціаноакрилату, кінці нитки затягують у вузол і розміщують під шкірою.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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