



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146645** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
A61B 17/00

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 04422	(72) Винахідник(и): Скиба Володимир Вікторович (UA), Рибальченко Василь Федорович (UA), Іванько Олександр Вікторович (UA), Лисиця Василь Вікторович (UA), Дар Ясін Ахмет (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.07.2020	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 11.03.2021	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 10.03.2021, Бюл.№ 10	(73) Володілець (володільці): Скиба Володимир Вікторович, вул. Деміївська, 51, кв. 103, м. Київ, 03040 (UA), Рибальченко Василь Федорович, вул. Березняківська, 12, кв. 156, м. Київ, 02152 (UA), Іванько Олександр Вікторович, вул. Шолом-Алейхема, 13, кв. 127, м. Київ, 02156 (UA), Лисиця Василь Вікторович, вул. Київський шлях, 34, кв. 8, м. Баришівка, Київська обл., 07500 (UA), Дар Ясін Ахмет, вул. Велика Кільцева, 9, корп. 1, кв. 64, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)
	(74) Представник: Рибальченко Василь Федорович

(54) СПОСІБ РОЗДІЛЕННЯ ІНТРААБДОМІНАЛЬНИХ СПАЙОК ГІДРОСТРУМЕНЕВИМ СКАЛЬПЕЛЕМ**(57) Реферат:**

Спосіб розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем включає візуалізацію спайкового процесу черевної порожнини за допомогою лапаротомії або лапароскопії з проведенням хірургічного лікування - розділення спайкового процесу. Спочатку відділяють спайки, які є чинниками непрохідності, а в подальшому - розділяють спайковий процес від навколишніх тканин: кишок, очеревини та великого сальника, струменем 0,1 мм фізіологічного розчину, спочатку під тиском 20-30 атм., під кутом сопла скальпеля до спайки в 90° для повноцінного наводнення спайки. Потім проводять зміну кута сопла скальпеля в 10-15° до осі кишки чи іншого органа, від якого відділяється спайка та тиском 40-50 атм. до відділення спайки. Виконують поетапне наводнення та відсічення спайки до повного розділення спайкового процесу.

UA 146645 U

UA 146645 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до хірургії, і може бути застосована для хірургічного лікування гострої спайкової кишкової непрохідності у пацієнтів різних вікових груп.

В останні роки за даними різних авторів, післяопераційні спайкоутворення виявляють у 70-93 % хворих, які перенесли порожнинні операції. Спайкова хвороба, достатньо часто ускладнюється гострою спайковою кишковою непрохідністю. Доля пацієнтів з гострою спайковою непрохідністю кишечника в хірургічному стаціонарі становить близько 3,5 %, а в структурі непрохідності кишечника до 87,6 %. В тих же спостереженнях вказано, що найчастішими учасниками внутрішньочеревних спайок були зрощення великого сальника (сальника) з післяопераційним рубцем на черевній стінці у 53,3 % та зі сліпою кишкою у 33,3 %, а також пливчасті спайки в правому бічному каналі у 45,3 %. [1, 4].

Відомі способи хірургічного лікування гострої спайкової кишкової непрохідності, які включають видалення спайок черевної порожнини як при відкритій лапаротомії, так і при проведенні лапароскопії. Зазвичай відділення спайок виконується як гострим шляхом (скальпель та ножиці), так і за допомогою електроінструментів (електроніж, електрозварювальний апарат Патонмед та інші). Однак сам процес відділення спайок є вкрай травматичним і нерідко виникають пошкодження як серозної оболонки, так і самого просвіту кишки, а особливо при панцирній спайковій непрохідності кишечника [1, 5].

Недоліком всіх цих способів є технічні труднощі, по-перше, в доступі до черевної порожнини із-за наявності вираженого спайкового процесу, так і в пошуку першопричини непрохідності - защемленої ділянки кишки, а також сумнівної в життєздатності ділянки тонкої кишки, так і складності пов'язані зі зміщенням петель тонкої кишки, рихлих спайкових зрощень в черевній порожнині після проведеної попередньої операції.

Найбільш близьким аналогом хірургічного лікування гострої спайкової кишкової непрохідності, є візуалізація черевної порожнини, як за допомогою лапароскопії чи лапаротомії та видалення спайок черевної порожнини з ревізією петель тонкої кишки і оцінку її життєздатності [2].

Недоліком аналога є по перше технічна складність входу в черевну порожнину (про що мало пишуть науковці та дослідники), оскільки виконувалась серединна лапаротомія, а також пошук сумнівної в життєздатності ділянки тонкої кишки із-за зміщення петель тонкої кишки і утворення спайкових зрощень різної щільності, направленості та поширення, що продовжує час проведення динамічної лапароскопії і не виключає варіант виконання конверсії у зв'язку з неможливістю чіткої візуалізації вищевказаної ділянки тонкої кишки, яка є причиною непрохідності. Більше до складнощів ніж до недоліків доцільно віднести сам процес відділення та розділення спайок, не тільки причинних непрохідності, а і в цілому, що порушують сам пасаж по кишечнику.

В основу корисної моделі поставлено задачу, що полягає в удосконаленні самого способу хірургічного лікування спайкової непрохідності (відділення та розділення спайок) шляхом безкровного відділення (розділення) та мобілізації інтраабдомінальних спайок від навколишніх тканин (кишок, очеревини та великого чіпця) струменем фізіологічного розчину - гідроструменевим скальпелем.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем, що включає візуалізацію спайкового процесу черевної порожнини за допомогою лапаротомії або лапароскопії з проведенням хірургічного лікування - розділення спайкового процесу, згідно з корисною моделлю, спочатку відділяють спайки, які є чинниками непрохідності, а в подальшому розділяють спайковий процес від навколишніх тканин: кишок, очеревини та великого чіпця, струменем 0,1 мм фізіологічного розчину, спочатку під тиском 20-30 атм., під кутом сопла скальпеля до спайки в 90° для повноцінного наводнення спайки, а потім проводять зміну кута сопла скальпеля в 10-15° до осі кишки чи іншого органа, від якого відділяється спайка та тиском 40-50 атм. для відділення спайки, після чого виконують поетапне наводнення та відсічення спайки до повного розділення спайкового процесу.

Зазвичай розділення тканин проходить безкровно, оскільки струмінь фізіологічного розчину не пересікає судину, серозну оболонку чи очеревину.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Після проведення лапаротомії та ревізії черевної порожнини визначають локалізацію спайкової непрохідності - на якому рівні кишки, а також, що включено в осередок непрохідності (петля якої кишки, великий сальник) та як проходять спайки (від чого до чого), а також, що здавлюється - кишка, брижа чи в комбінації. Визначається колір кишечника, що вказує на стан кровотоку. В подальшому визначають, які спайки є головними і з чого потрібно починати, і які спайки є присутні, але вони не впливають на порушення прохідності. Операція продовжується і починається наводнення спайок, а тому під кутом сопла скальпеля до спайки в 90° спочатку під

тиском 20-30 атм., а потім під кутом 45° в місці прикріплення спайки до кишки продовжують наводнення доки не буде нависання спайки над кишкою, до якої вона припаялась. Наступним етапом є відділення спайки від кишки, і для цього сопло скальпеля переводять в положення під кутом в 10-15° до вісі кишки чи іншого органу від якого відділяється спайка та проводять збільшення тиску до 40-50 атм., що дозволяє підірвати спайку від кишки не пошкоджуючи серозну оболонку, брижу чи судини. Відділивши початок спайки, останню фіксують анатомічним пінцетом та підіймають вгору, при цьому сопло скальпеля переводять у положення 45° до місця фіксування спайки і під тиском 20-30 атм., наводнюють, а потім знову під тиском 40-50 атм., і кутом в 10-15° до вісі кишки відділяють спайку. Така поетапна процедура проводиться до повного відділення спайок зі всіх сторін, які спричиняли непрохідність кишечника. В окремих випадках при проростанні судин в товщу спайки останні мобілізують та заварюють апаратом "Патонмед". Таким чином, відбувається поетапне очищення всієї парієтальної та вісцеральної очеревини від спайкового процесу. Після очищення всього кишечника, останній укладається в фізіологічне положення, промивають черевну порожнину та пошарово ушивають.

Суть корисної моделі пояснюють креслення, де на Фіг. 1. схематично зображено спосіб розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем - наводнення фізіологічним розчином спайок; на Фіг. 2 -схематично зображено процес відділення наводнених спайок від кишки.

На Фіг. 1. Зазначено: 1 - кишка, 2 – спайки, які фіксовані до кишки, 3 - вісь кишки, 4 - сопло гідроструменевого скальпеля, 5 - струмінь фізіологічного розчину, 6 - рухи сопла гідроструменевого скальпеля по наводненню спайки фізіологічним розчином.

На Фіг. 2. Зазначено. 4 - сопло гідроструменевого скальпеля, 5 струмінь фізіологічного розчину, 7 - спайка інфільтрована фізіологічним розчином, 8 - козирок інфільтрованої фізіологічним розчином, 9 - напрямок тракції, підйому відділеної та інфільтрованої фізіологічним розчином спайки від кишки, 10 - рухи сопла гідроструменевого скальпеля по відділенню спайок під кутом від 10-15° до 45° до вісі кишки, 11 - очищення кишки від спайок під кутом 10-15°, 12 - ділянка очищеної кишки.

Запропонований спосіб розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем, проходить безкровно, оскільки не пересікаються судини струєю фізіологічного розчину та не пошкоджується очеревина та серозна оболонка кишки, що в післяопераційному періоді має досить добрі результати як з фізіологічної точки зору - відсутність пошкодження серозної оболонки кишки та зняття тоненьких нашарувань як результат при попередній операції фібрину з різних ділянок кишечника та очеревини, що є запорукою профілактики формування спайок, а також раннього відновлення перистальтики і ентерального харчування.

Розроблений спосіб успішно застосований в клінічній практиці у 28 хворих, із яких у 10-ти пацієнтів після операції з причини деструктивного апендициту, у 5 пацієнтів після хірургічного лікування перфоративної виразки, та у 6-ти після хірургічного лікування холециститу, а також у 7-ми після хірургічного лікування спайкової непрохідності у других клініках.

Клінічне спостереження.

Хворий М., 36 років, госпіталізований в хірургічне відділення в ургентному порядку через 6 годин від початку захворювання - абдомінального больового синдрому. Із анамнезу відомо, що 8 років тому оперований з причини деструктивного апендициту та місцевого перитоніту. Зі слів після операції в продовж 2-х тижнів турбувала періодична нудота та блювання, проте на 13 добу стан покращився і був виписаний з лікарні. Впродовж 8 років періодично турбувала нудота та блювання, з непостійним абдомінальним больовим синдромом. Проходив амбулаторно курси протиспайкової терапії - стан покращувався. Останній приступ болі не знімався спазмолітиками та знеболюючими. Проведено обстеження: загальноклінічний аналіз крові та сечі та оглядова рентгенографія черевної порожнини - вертикально, ультразвукове дослідження черевної порожнини. Встановлено діагноз: гостра спайкова кишкова непрохідність. Операція: серединною лапаротомією пошарово відкрита черевна порожнина. Проведена ревізія черевної порожнини та верифіковано виражений спайковий процес зі странгуляційною непрохідністю - шнуровидна спайка здавлює брижу та кишку, остання багрового кольору. Шнуровидна спайка пересічена і кишка почала рожевіти. Прийнято рішення про розділення спайкового процесу - конгломерату гідроструменевим скальпелем. На початку проводимо під кутом сопла скальпеля до спайки в 90° спочатку під тиском 20-30 атм., а потім під кутом 45° в місці прикріплення спайки до кишки продовжують наводнення до поки не буде нависання спайки над кишкою, до якої вона припаялась. В подальшому під тиском в 40 атм. та під кутом 10-15° до осі кишки, враховуючи гаустри, очищають серозну оболонку кишки аж до купола сліпої кишки. Відділивши початок спайки, останню фіксують анатомічним пінцетом та підіймають вгору, при цьому сопло скальпеля переводять у положення 45° до місця фіксування спайки і під тиском 20-30 атм.

наводнюють, а потім знову під тиском 40-50 атм. і кутом в 10-15° до осі кишки відділяють спайку. Така поетапна процедура проводилася до повного відділення спайок зі всіх сторін, які спричиняли непрохідність кишечника. В двох окремих випадках при проростанні судин в товщу спайки останні мобілізувалися та заварювалися апаратом "Патонмед" - кровотечі не було. Після виділення спайок, що слугували причиною непрохідності, проведена очистка всієї вісцеральної та парієтальної очеревини. За даними ревізії показань для проведення резекції немає, кишечник звичайного кольору, судини брижі пульсують рівномірно. Черевна порожнина промита, контроль гемостазу та пошарово ушита наглухо. Післяопераційний період перебігав без ускладнень, шви зняті на 11 добу, а на 14 добу виписаний з клініки в задовільному стані з фізіологічними аналізами крові.

Клінічні випробування запропонованого способу проведені в клініці кафедри хірургічних хвороб № 1. ПВНЗ "Київський медичний університет" на базі КНП "Київська міська клінічна лікарня № 1" у 28 клінічних спостереженнях і дозволяє зробити висновок, що запропонований спосіб розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем, є патогенетично обґрунтованим, надійним у розділенні спайкового процесу та сучасним інноваційним.

До обґрунтування проведення розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем належить тому, що тільки гідроструменевий скальпель розділяє тканини, не пошкоджуючи серозну оболонку кишки, а як наслідок - зменшення антибактеріального навантаження на організм пацієнта, а також раннє відновлення прохідності, а як наслідок відновлення ентерального харчування, а основним є очищення кишки з малою ймовірністю утворення спайок в подальшому.

До надійності проведення розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем належить те, що під час проведення операції та відділення спайкового конглометату, як чинника непрохідності та спайок на всьому протязі кишечника, ліквідуються чинники, які б в подальшому слугували причиною наступної непрохідності кишечника.

До сучасного, перспективного інноваційного проведення розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем належить тому, що на сьогодні немає в світі іншого методу, який би дозволив так прискіпливо і прецизійно відділити спайковий процес та спайкове утворення від тканин, безкровно та без пошкодження очеревини та серозної оболонки кишки.

Таким чином вищевказані переваги заявленого способу відділення (розділення) та мобілізації інтраабдомінальних інфільтративних утворень гідроструменевим скальпелем дають можливість як хірургам ургентної, так і планової хірургії використовувати його у щоденній практичній роботі.

На завершення доцільно констатувати, що представлений спосіб розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем в цілому дозволяє покращити результати лікування пацієнтів, за рахунок видалення спайок, а як наслідок - скорочення термінів лікування та покращення якості життя пацієнтів, які перенесли операції на органах черевної порожнини як у близькому, так і у віддаленому періоді.

Корисна модель є простою у виконанні і більш надійною у відділенні спайок без пошкодження серозної оболонки - десерозації, та не має протипоказань до виконання [3].

Джерела інформації:

1. Невідкладна хірургія органів черевної порожнини. За редакцією Фоміна П.Д., Усенко О.Ю., Березницького Я.С. Київ "Бібліотека "Здоров'я України" 2018. 282 с.

2. Патент України № 65743 "Спосіб хірургічного лікування гострої спайкової кишкової непрохідності" Бондарев Р.В., Орехов О. А., Лесний В.В. опубл. 12.12.2011, Бюл.№ 23.

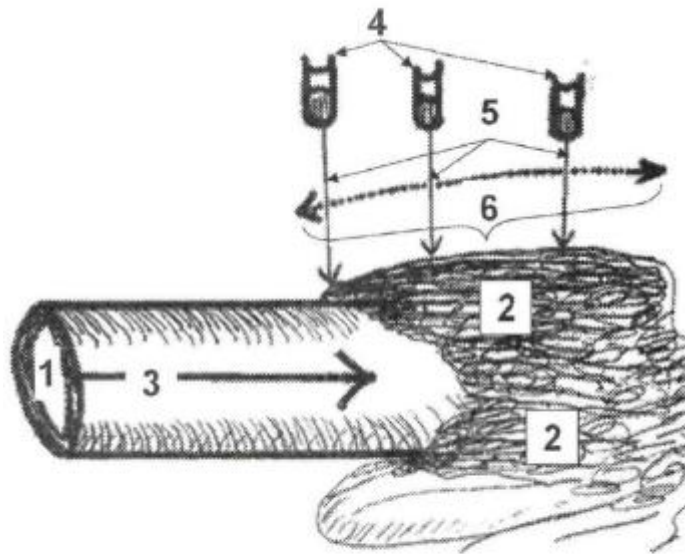
3. Скальпель гідроструменевий. Бадах В.М., Бочаров В.П., Скиба В.В., Іванько О.В., Рікуніч Ю.М., Зінчук О.Г., Рибальченко В.Ф., Лисиця В.В. - м. Київ. АСГТГП., ТОВ "НВФ "Славутич-Дельфін", - 2019, - 160 с. - навчальний посібник. Друге видання.

4. Фомін П.Д., Березницький Я.С. Хірургічні хвороби. Підручник. Видавництво "Медицина" Київ. 2017. - 416 с.

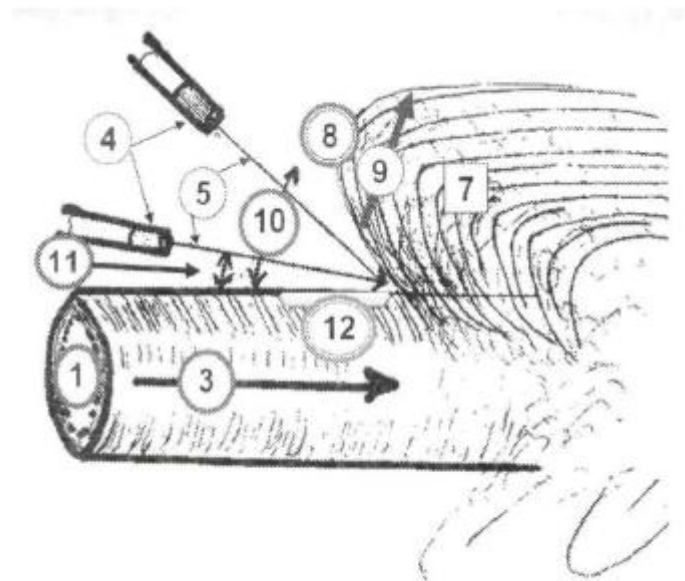
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб розділення інтраабдомінальних спайок гідроструменевим скальпелем, що включає візуалізацію спайкового процесу черевної порожнини за допомогою лапаротомії або лапароскопії з проведенням хірургічного лікування - розділення спайкового процесу, який **відрізняється** тим, що спочатку відділяють спайки, які є чинниками непрохідності, а в подальшому розділяють спайковий процес від навколишніх тканин: кишок, очеревини та великого сальника, струменем 0,1 мм фізіологічного розчину, спочатку під тиском 20-30 атм., під кутом сопла скальпеля до спайки в 90° для повноцінного наводнення спайки, а потім проводять

зміну кута сопла скальпеля в $10-15^\circ$ до осі кишки чи іншого органа, від якого відділяється спайка, та тиском 40-50 атм. до відділення спайки, після чого виконують поетапне наводнення та відсічення спайки до повного розділення спайкового процесу.



Фіг. 1



Фіг. 2