



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59555 (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) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ СТРАВОХОДУ

1

2

(21) u2010111064

(22) 14.09.2010

(24) 25.05.2011

(46) 25.05.2011, Бюл.№ 10, 2011 р.

(72) БОЙКО ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, СКРИПКО ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, КРАВЦОВА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА, БОЙКО ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА, ГРІШИНА ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

(57) Пристрій для рентгенодіагностики і лікування стравоходу, що містить трубку, два роздувних балони і підключені до них повітроводи, який **відрізняється** тим, що додатково введена зовнішня трубка, яка розміщена на першій трубці телескопічно і виконана із двох частин, що з'єднані пружною вставкою, при цьому роздувні балони розміщені на різних трубках, а роздувний балон на зовнішній трубці покритий губчастим шаром.

Корисна модель стосується хірургічної гастроентерології і може бути використана для рентгендіагностики і лікування після опікових стриктур стравоходу.

Відомий пристрій за пат. № 46092, UA (М. кл. 7 А61 В 17/00, пр. 09.06.2009, опубл. 10.12.2009, №23, Пристрій для діагностики дефектів стравоходу). Він включає порожнисту пружну трубку з рентген-контрастною шкалою і отвори по усій поверхні трубки, а також тонкостінний балон, що надітий на порожнисту пружну трубку. Є також знімна трубка, яка включає надіти на неї два роздувні оклюзуючі балони і отвір між ними з підведеним до нього трубопроводом. З балонами зв'язаний повітровід.

Зазначений пристрій дозволяє виявляти локалізацію, а також форму дефекту і ранового каналу, але у зв'язку з тим, що два балони роздуваються з одного повітроводу, тобто до одного діаметру, неможлива його фіксація при стенозованому стравоході, тобто при різних діаметрах стравоходу на різних рівнях. Через єдиний отвір між балонами важко проводити відмивання від згустків крові, фібрину, залишків їжі, а також лікарське зрошення. Неможливо також припинити кровотечу, проводити ентеральне харчування хворого, якщо рентгендослідження затягується.

Найбільш близьким до корисної моделі є пристрій за пат. України №71319 А (М. кл. 7 А61 В 17/00, пр. 22.12.2003, Спосіб припинення кровотечі із трубчастого порожнистого органа та пристрій

для його реалізації). Він містить трубку і два розміщених на ній співвісно еластичних балони - дистальний та проксимальний. В трубці є подовжній повітроводний канал, який відкривається до одного з балонів. Пристрій містить також додаткові канали, один з яких відкривається в інший балон, а решта - у простір між балонами, за дистальним балоном і перед проксимальним балоном.

Зазначений пристрій призначений для припинення венозної кровотечі із варикозно розширених вен стравоходу, але дозволяє проводити рентгендослідження стравоходу. Дефект стравоходу можна досліджувати за рахунок створення навкруги нього замкнутого простору, який обмежений двома роздувними балонами, і введення у цей простір контрастної речовини.

Але до недоліків зазначеного пристрою слід віднести неможливість достатньо ефективного дослідження протяжного дефекту, якщо він не сумірний з відстанню між балонами (оскільки балони фіксовані один відносно іншого).

До того ж, пристрій розрахований на припинення винятково венозної кровотечі за рахунок тиску гемостатика на вихідний отвір судини, який перевищує тиск в судині, що кровоточить. При змішаній артеріально-венозній кровотечі необхідно створити тиск між балонами значно вищий, чим при венозній кровотечі, оскільки тиск в артеріях значно перевищує тиск у венах. При цьому по венозним судинам рідина підє зворотним ходом, виникне можливість проникнення у венозне русло

(19) UA (11) 59555 (13) U

інфікованого вмісту. Також це може призводити до емболізації цього простору. Пристрій не дозволяє проводити харчування хворого через нього (тому що трубка не наскрізна), а процедура гемостазу може виявитися досить довгою.

В основу корисної моделі поставлене завдання створення удосконаленого пристрою для діагностики і лікування після опікових стриктур стравоходу, який дозволяє розширити функціональні можливості пристрою як за рахунок фіксації в нерівномірно звуженому стравоході, так і за рахунок забезпечення нових функцій при більш довгому дослідженні, а саме: припинення кровотечі і ентерального харчування.

Поставлене завдання вирішується тим, що в пристрої для рентген-діагностики і лікування стравоходу, що містить трубку, два роздувних балони і підключені до них повітроводи, згідно з корисною моделлю додатково введена зовнішня трубка, яка розміщена на першій трубці телескопічно і виконана із двох частин, що з'єднані пружною вставкою, при цьому роздувні балони розміщені на різних трубках, а роздувний балон на зовнішній трубці покритий губчастим шаром.

Виконання зовнішньої трубки з пружною вставкою дозволяє фіксувати її до внутрішньої трубки-провідника. Її телескопічне розміщення з можливістю руху на внутрішній трубці, а також наявність балонів на трубках дають змогу змінювати відстань між балонами і тим самим прицільно здійснювати діагностику і лікування дефектів стравоходу.

Покриття роздувного балону на зовнішній трубці губчастим шаром дозволяє просочувати останній лікарськими та контрастними речовинами, що сприяє лікуванню та підвищенню ефективності діагностики.

Заявнику невідомі приклади пристроїв, які за рахунок свого конструктивного виконання дозволяють проводити тривале та детальне рентген-дослідження стравоходу, а також його лікування.

Приклад конкретного виконання корисної моделі ілюструється кресленням, на якому зображено загальний вигляд пристрою.

Пристрій містить трубку 1 з розміщеним на ній роздувним балоном 2. На дистальному кінці трубки 1 має отвори 3. Зовні на трубці 1 розміщена трубка 4, яка складається з двох відрізків, що з'єднані між собою пружною вставкою 5. Роздувний балон 6 розміщений на дистальному кінці трубки 4 і покритий зовні губчастим шаром. До роздувних балонів 2, 6 підключені повітроводи 7, 8, відповідно.

Пристрій працює наступним чином. При здутому балоні 2 вводять трубку 1 у досліджувану ділянку стравоходу так, щоб балон 2 розташувався дистальніше цієї ділянки. Балон 2 надувають, тим самим фіксуючи його положення. По трубці 1 як по напрямній вводять трубку 2 при здутому балоні 6 таким чином, щоб балон 6 розташувався проксимальніше цієї ділянки. При цьому досліджувана ділянка опиняється між балонами 2, 6. Після цього роздувають балон 6, фіксуючи його з зовнішнього боку до стінки стравоходу, а з внутрішнього - до трубки 1. Останнє відбувається за рахунок охоплювання трубки 1, яка змінює свою конфігурацію при роздуванні балона 6, пружною вставкою 5. Далі виконують відмивання досліджуваної ділянки від фібрину, шматочків їжі, уводячи воду або фізіологічний розчин у міжбалонний простір. При наявності кровотечі вводять гемостатики і, якщо не відбувається її припинення, то в ділянку кровотечі підводять балон 6 і здійснюють її механічне припинення за рахунок роздування балонів і тампонування кровоточивої судини.

Для виконання рентгенівського дослідження крізь трубку 1 вводять контрастну речовину між двома балонами 2, 6.

Для харчування хворого здувають балони 2, 6 і трубку 1 проводять до шлунка.

Таким чином, виконання корисної моделі дозволяє розширити функціональні можливості пристрою як за рахунок фіксації в нерівномірно звуженому стравоході, так і за рахунок забезпечення нових функцій при більш довгому дослідженні, а саме: припинення кровотечі і ентерального харчування.

