



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19575 (13) U
(51) МПК (2006)
A61M 25/10
A61M 27/00
A61B 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРОТЕЗ ДЛЯ ДРЕНУВАННЯ СТРАВОХОДУ

1

(21) u200607682

(22) 10.07.2006

(24) 15.12.2006

(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.

(72) Бойко Валерій Володимирович, Скрипко Валерій Анатолійович, Савві Сергій Олександрович, Бойко Людмила Олександрівна, Тарабан Ігор Анатолійович, Пономарьов Леонід Олексійович

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

(57) Протез для дренивання стравоходу, що містить трубчасту частину з повітропровідним кана-

2

лом, а також розташовані на ній співвісно дистальний та проксимальний балони, при цьому повітропровідний канал відкривається у балони, який відрізняється тим, що між дистальним та проксимальним балонами введені додаткові кільцеві балони, балони виконані двошаровими, трубчаста частина і зовнішній шар балонів виконані пластичними і стійкими до розтягування, а внутрішній шар - еластичним, повітропровідний канал виконаний з додатковими отворами, які відкриваються до кожного з додаткових балонів.

Корисна модель стосується медицини, зокрема хірургічної гастроентерології, призначена для дренивання стриктур стравоходу, які спричинені, наприклад, хімічним опіком, і може бути використана при ентеральному харчуванні подібних хворих.

Відновлення повноцінного харчування зазначеної категорії хворих є першочерговим завданням, особливо якщо їм передбачається виконання реконструктивних операцій на ушкоджених органах. Відомо, що порушення харчування збільшують летальність і частоту післяопераційних ускладнень.

Відомий пристрій для дренивання і інтубації стравоходу згідно з [а. с. №1600785 СРСР, А61М23/00, А61F2/04, пр. 16.08.1988]. Воно містить трубку-протез з пластмаси з конічним розширенням з одного боку і подовжніми розрізами в ділянці фізіологічних розширень.

Цей пристрій дозволяє здійснювати дренивання стравоходу, ентеральне харчування хворого крізь трубку-протез, забезпечити добру каркасну функцію і стабільну фіксацію у стравоході завдяки конічному розширенню. Але йому властиві такі недоліки, як насамперед підвищена травматичність при введенні і виведенні. До того ж, неможливість доставки лікарських речовин до стінки стравоходу теж ускладнює використання цього пристрою.

Найбільш близьким до корисної моделі по суті та результату, який досягається, є пристрій для дренивання та інтубації стравоходу згідно з [а. с. №1222281 СРСР, А61М25/00, пр. 23.04.1984]. Він містить трубчасту частину, а також розташовані на ній співвісно дистальний та проксимальний балони, які роздуваються. В трубчастій частині виконані повітропровідні канали, які відкриваються в проксимальний та дистальний балони.

Описаний пристрій дає доступ до опікової поверхні і дозволяє її обробку лікарськими препаратами, завдяки тому, що ця поверхня залишається відкритою. Знижена також травматичність процедур введення і виведення, оскільки вони здійснюються при здутих балонах.

Але до його недоліків слід віднести недостатню добру каркасну функцію, яка їм виконується, і, відповідно, високу імовірність стенозування стравоходу.

В основу корисної моделі поставлене завдання створення удосконаленого пристрою, в якому покращення каркасної функції та можливість ентерального харчування хворого при зниженій травматичності процедур введення і виведення, забезпечується наявністю додаткових каркасних елементів з керованими геометричними розмірами.

Поставлене завдання вирішується тим, що в протезі для дренивання стравоходу, який містить

(19) UA (11) 19575 (13) U

трубчасту частину з повітропровідним каналом, а також розташовані на ній співвісно дистальний та проксимальний балони, при цьому повітропровідний канал відкривається у балони, згідно з корисною моделлю, між дистальним та проксимальним балонами уведений додатковий кільцевий балон, балони виконані двошаровими, трубчаста частина і зовнішній шар балонів виконані пластичними і стійкими до розтягування, а внутрішній шар - еластичним, повітропровідний канал виконаний з додатковими отворами, які відкриваються до кожного з додаткових балонів.

Введення нових елементів, особливості їх виконання (додаткові балони і додаткові отвори повітропровідного каналу) з новими функціональними зв'язками, а також матеріали, з яких виконані зазначені елементи, дозволяють забезпечити добру каркасну функцію і можливість ентерального харчування хворого при надутих балонах і натягненій за рахунок цього трубчастій частині. Зниження травматичності забезпечується за рахунок можливості виконання введення і виведення пристрою при здутих балонах. Двошаровість балонів і матеріали, з яких вони виконані, дозволяє стримувати неконтрольоване розтягування розмірів пристрою і здійснювати наступне надування балонів до необхідного розміру, запобігши руйнування цілісності слизової оболонки стравоходу.

Заявнику відоме введення до складу пристрою еластичних балонів [див., наприклад, Спосіб припинення кровотечі із трубчастого порожнистого органа та пристрій для його реалізації згідно з пат. України №71319А, М. кл. А61В17/00, заявл. 22.12.2003, опубл. 15.11.2004]. Але у згаданому рішенні наявність у складі пристрою дистального і проксимального еластичних балонів спрямоване на створення у отворі стравоходу замкненого простору і ізоляцію інших органів і тканин у момент проведення процедури припинення кровотечі із варикозно-розширених вен стравоходу. Тоді як у цьому рішенні додаткові проміжні балони у комплексі з пластичною трубчастою частиною в надутому стані забезпечує виконання пристроєм каркасної функції.

Заявнику також відоме введення до складу пристрою додаткових еластичних каркасних балонів [див. заявку "Пристрій для дренажу та інтубації стравоходу", заявник Інститут загальної та невідкладної хірургії АМНУ, автори Бойко В.В., Сизий М.Ю.]. Але у відомому рішенні наявність у складі пристрою балонів спрямована на запобігання змикання і навіть на розширення отвору стравоходу, в той час як рішення, яке пропонується, спрямоване на виконання каркасної функції. Причому у порівнянні з попереднім рішенням виключена можливість роздування балонів більше заздалегідь заданої величини і тим самим імовір-

ність розривів внутрішньої поверхні стравоходу, що можливе у відомому рішенні.

Приклад виконання корисної моделі ілюструється кресленнями, на яких зображені:

Фіг.1, 2 - загальний вигляд пристрою;

Фіг.3 - частина балонів, подовжній розріз.

У наступному викладенні корисна модель описується у деталях, які приведені для даного конкретного приклада, який зображено на кресленнях. Кількість прикладів не обмежена згаданими кресленнями.

Протез для дренажу стравоходу містить пластичну трубчасту частину 1 з повітропровідним каналом 2, а також розташовані на ній співвісно дистальний та проксимальний еластичні балони 3, 4 відповідно. Між дистальним і проксимальним балонами 3, 4 уведений додатковий балон 5. При цьому як балони 3, 4, так і балон 5 виконані двошаровими, а саме: внутрішній шар 6 балонів 3, 4, 5 виконаний еластичним, а зовнішній шар 7 - пластичним. Повітропровідний канал 2 виконаний з отворами 8, які відкриваються в кожний з балонів 3, 4, 5.

Пристрій працює наступним чином. На попередньому етапі, при введенні в отвір стравоходу, всі частини пристрою знаходяться у здутому стані і не заважають процедурі введення. Коли здійснюється установлювання на місці звууження стравоходу, по повітропровідному каналу 2 починають подавати повітря, роздуваючи балони 3, 4 і 5. Оскільки вони з'єднані з пластичною трубчастою частиною 1, вони впливають на неї і сприяють її жорсткому установлюванню у стравоході. По закінченні цього процесу пристрій готовий до роботи і у змозі виконувати як свою каркасну функцію, запобігаючи змиканню стравоходу, так і функцію харчування хворого крізь трубчасту частину 1. В той же час, як це вже згадувалося, за рахунок вибору матеріалу зовнішнього шару 7 балонів (стійкого до розтягування) виключена можливість роздування балонів 3, 4, 5 більше заздалегідь заданої величини і тим самим імовірність розривів внутрішньої поверхні стравоходу.

Таким чином, використання рішення, що заявляється, у порівнянні зі всіма відомими засобами аналогічного призначення забезпечує хорошу каркасну функцію при зниженій травматичності процедур введення і виведення водночас з виключенням імовірності розривів внутрішньої поверхні стравоходу. Слід також зазначити можливість регулювання ступеня роздування балонів до заздалегідь заданої величини, тобто можливість не тільки підтримувати отвір стравоходу на одному рівні, що і здійснювати його дилатацію. Пристрій також дозволяє здійснювати ентеральне харчування хворого.

