



УКРАЇНА

(19) UA (11) 11819 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 17/94МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ ТРАВНОГО ТРАКТУ

1

2

(21) u200506011

(22) 21.06.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Бойко Валерій Володимирович, Шевченко
Олександр Миколайович, Далавурак Володимир
Петрович(73) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ І НЕВІДКЛАДНОЇ ХІ-
РУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ(57) Пристрій для діагностики і лікування травного
тракту, що містить еластичну трубку з отворами,

оливоподібний наконечник із вмонтованим у нього рН-датчиком і датчик температури в дистальній частині, який **відрізняється** тим, що додатково уведений розташований всередині оливоподібного наконечника ультразвуковий випромінювач і розташований на проксимальному боці ультразвуковий генератор, при цьому ультразвуковий генератор і ультразвуковий випромінювач з'єднані між собою.

Корисна модель стосується хірургії і може бути використана для діагностики і лікування травного тракту, наприклад, ахалазії кардії, доброякісних стриктур стравоходу і езофагітів різноманітного генезу.

Описаний пристрій для діагностики і лікування травного тракту [див. В.Т. Івашкин, А.С. Трухманов. Болезни пищевода. -М. -Триада -Х. -2000. -С.150. -рис.57 справа]. Воно містить еластичну трубку з балоном на дистальному боці, який роздувається.

Пристрій дозволяє запобігти змикання стравохідно-кардіальної зони і навіть декілька збільшити її діаметр за рахунок ушкодження поверхневого м'язового шару, але цей спосіб надто болісний і зайве травматичний внаслідок грубості місцевого механічного впливу. До недоліків згаданого пристрою також слід віднести додаткову травматичність, яка чиниться з необхідності введення як пристрою для маніпуляції (дилататор), так і пристрою для її контролю (ендоскоп). Тобто загальний діаметр пристроїв, які вводяться, досить значний.

Найбільш близьким до корисної моделі по суті і результату, що досягається, є пристрій для діагностики і лікування травного тракту згідно з [пат. України №69643А 7 А61В17/00, пр. 6.11.2003, опубл. 15.09.2004]. Він містить еластичну трубку з отворами, кінцевий оливоподібний наконечник з вмонтованим до нього рН-датчиком, а також два електроди і датчик температури в дистальній частині пристрою. Електроди виконані з можливістю пересування уздовж трубки.

Згаданий пристрій дозволяє здійснити діагностику і лікування травного тракту з меншою травматичністю ніж аналог за рахунок можливості використання одного пристрою для різних впливів. Але ефективність цього лікування недостатньо висока, оскільки за його допомогою можна здійснити лише поверхневий вплив на тканини.

В основу корисної моделі поставлене завдання підвищення ефективності лікування за рахунок об'ємного впливу на прилеглі тканини шляхом ультразвукового опромінювання.

Поставлене завдання вирішується тим, що в пристрої для діагностики і лікування травного тракту, який містить еластичну трубку з отворами, оливоподібний наконечник із вмонтованим до нього рН-датчиком і датчик температури в дистальній частині, згідно з корисною моделлю, додатково уведений розташований всередині оливоподібного наконечника ультразвуковий випромінювач і розташований на проксимальному боці ультразвуковий генератор, при цьому ультразвуковий генератор і ультразвуковий випромінювач з'єднані між собою.

Введення ультразвукового випромінювача і з'єданого з ним ультразвукового генератора дозволяє здійснити ультразвуковий вплив в просвіті органу, що підвищує ефективність лікування за рахунок стимуляції репаративних процесів, активізації кровопостачання, здійснення протизапального, бактерицидного, бактериостатичної дії.

Заявнику невідомо застосування у складі подібних пристроїв ультразвукового генератора і ульт-

(13) U
(11) 11819
(19) UA

развукового випромінювача і отримання за рахунок цього внутрішньопорожнинної, а також внутрішньотканинної дії на верхні відділи травного тракту.

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

В подальшому викладенні технічне рішення описується у деталях, які приведені для даного конкретного прикладу, що його показано на кресленні.

Пристрій містить еластичну трубку 1 з отворами 2 і провідником 3 у подовжньому каналі 4. Є також оливоподібний наконечник 5 із вмонтованими до нього рН-датчиком 6 і ультразвуковим випромінювачем 7. Проксимальніше за наконечник 5 розташовані два електроди 8 і датчик температури 9. На проксимальному боці пристрою розташований блок керування 10, який включає ультразвуковий генератор 11 і блок контролю 12 показників. Ультразвуковий генератор 11 з'єднаний з випромінювачем 7, а блок контролю 12 - з рН-датчиком 6, електродами 8 і датчиком температури 9.

Пристрій працює таким чином.

Наприклад, при лікуванні ахалазії кардії послідовність дій наступна: під ендоскопічним контролем вводять провідник 3 до установлювання його дистального кінця у шлунку. По ньому, як по напрямній, вводять еластичну трубку 1 і знімають показники рН-датчика 6, електродів 8, датчика температури 9. Як результат, отримують додаткові дані, що підтверджують початковий діагноз. Кризь

отвори 2 подають лікарські розчини для санації стравоходу. Здійснюють звичайне введення лікарських речовин, а потім вплив ультразвуком за допомогою ультразвукового випромінювача 1, тобто проводять фонофорез, який значно підвищує ефективність лікування у порівнянні із звичайним введенням ліків. При впливі ультразвуку на стравоодно-кардіальну зону виконується також ультразвукова кардіодилатація.

Згадане використання пристрою не є єдиним і приведене лише як конкретний приклад. Пристрій дає змогу використання у всіх випадках, коли необхідна порожнинна ультразвукова дія на різні відділи травного тракту.

Переваги описаного технічного рішення полягають в тому, що введення ультразвукового випромінювача і з'єданого з ним ультразвукового генератора дозволяє здійснити ультразвуковий вплив в просвіті органу. Це підвищує ефективність лікування за рахунок фонофорезу, стимуляції внутрішньоклітинного біосинтезу, репаративних процесів, розширення кровоносних судин і збільшення регіонарного кровотоку в 2-3 рази, ініціації сприятливих змін в мікроциркуляторному руслі і адвентиції судин, розвитку колатералей, що дуже важливо при запальних процесах. Здійснюється протизапальна, бактерицидна, бактеріостатична дія. Також є можливість імуностимуляції, впливу на структуру рубцевої тканини. Підвищується не тільки еластичність сполучної тканини, але і здійснюється розгалуження колагенових волокон. Пристрій сприяє також механічному очищенню раневих поверхонь.

