



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55828

(13) A

(51) 7 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ЕНДОСКОПІЧНИЙ ІРИГАТОР

1

2

(21) 2002075488

(22) 04 07 2002

(24) 15 04 2003

(46) 15 04 2003, Бюл. № 4, 2003 р.

(72) Нікішаєв Володимир Іванович, Лозовий Олександр Йосипович, Рошнін Георгій Георгійович, Фомін Петро Дмитрович, Головін Сергій Георгійович, Музика Сергій Валерійович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ

(57) Ендоскопічний іригатор, що включає ємність для води для змиву з поверхні слизової оболонки крові, згустків, слизу та іншого вмісту, який відрізняється тим, що включає в себе безпосередньо прилад, який заключений в металевий корпус, ножну педаль і систему пластикових трубок, які послідовно з'єднують резервуар для води, насос з інструментальним каналом ендоскопа

Винахід відноситься до медицини, зокрема до ендоскопії, і може бути використаний в діагностичній та лікувальній ендоскопії.

При проведенні ендоскопічного дослідження часто виникає необхідність в змиві зі слизової оболонки досліджуваного органу вмісту з метою кращої візуалізації.

Так, у випадку кровотечі, кров яка знаходиться в шлунку і згустки гостро перешкоджають огляд слизової і знаходження патологічного вогнища. Для підвищення ефективності ендоскопії застосовують прицільне відмивання згустків крові [див. кн. "Диагностическая и лечебная эндоскопия при острых желудочно-кишечных кровотечениях. Методические рекомендации. Доценко А.П., Бурый А.Н., Грубник В.В., Червяк П.И. Одеса, 1986, С. 4].

Найбільш близьким по технічній суті до заявленого винаходу є пристрій для змиву згустків крові шприцом Люера. Водяну іригацію шприцом Люера проводять через біопсійний канал [див. Lin H-J, Wang K, Peng C-L, Fa - Yauh Lee, Chen-Hsen Lee, Shou-Dong Lee. Natural history of bleeding peptic ulcers with a tightly adherent blood clot: a prospective observation // Gastrointest Endoscopy 1996, 43 Number 5, 471].

Але відома методика, яка застосовується, має суттєві недоліки. Об'єм введеної рідини обмежений (всього до 10мл), потрібна багаторазова заміна шприців (до 20 разів), що значно збільшує час проведення дослідження. Крім того ламкість підгольчатого конусу і швидка втрата герметичності шприца теж вказує на його недоліки.

Задачею винаходу є конструктивна розробка простого і надійного ендоскопічного іригатора, який дозволяв би змивати кров, згустки, слиз та інший вміст із слизової оболонки, що давала би кращий огляд і верифікацію уражень, а також дозволяла би вводити необмежену кількість води для змиву та набагато скорочувала би час на проведення ендоскопічного дослідження за рахунок кращої візуалізації.

Поставлена задача вирішується тим, що запропонований ендоскопічний іригатор, який включає ємність для води для змиву з поверхні слизової оболонки крові, згустків, слизу та іншого вмісту, включає в себе безпосередньо прилад, який заключений в металевий корпус, ножну педаль і систему пластикових трубок, які з'єднують насос із резервуаром для води і інструментальним каналом ендоскопу, що забезпечує інтенсивну безперебійну подачу великого об'єму води та скорочує тривалість обстеження.

Завдяки тому, що в поданому винаході ендоскопічний іригатор оригінальної конструкції складається безпосередньо із приладу, заключеного в металевий корпус, ножну педаль і систему пластикових трубок, спеціально підібраних конюль та при цьому система пластикових трубок послідовно з'єднує насос із резервуаром для води та інструментальний канал ендоскопа, забезпечується безперебійна інтенсивна подача води, скорочується час обстеження хворого, виникає можливість кращої візуалізації судини, що кровоточила та проведення ефективно ендоскопічної операції (кліпу-

(13) A

(11) 55828

(19) UA

вання, лігування, коагуляція та інші)

Сутність винаходу пояснюється кресленням, де на Фіг зображено електричну схему роботи ендоскопічного іригатора, де схема пристрою представлена перемикачем  $S_1$  який підключається до мережі 220V. Світлодіод  $H_1$  підключається до резистора  $R_1$ , випрямовувача  $VD_1$ . Шестирінчатий поясок  $M_1$  вмикається перемикачем  $S_2$ , який виконаний у вигляді ножної педалі.

Запропонований авторами ендоскопічний іригатор працює спільно таким чином (Фіг.)

Після анестезії зіву і глотки розчинами дікаїну або лідокаїну, проводять діагностичну чи лікувальну ендоскопію за допомогою іригатора.

В склад пристрою входять прилад, заключений в металевий корпус, ножна педаль і система пластикових трубок. Схема приладу (див. Фіг.) представлена перемикачем  $S_1$ , котрий підключається до мережі 220V. При цьому загоряється світлодіод  $H_1$ , підключений через струмообмежуючий резистор  $R_1$ , до випрямовувача  $VD_1$ , котрий з'єднаний з вторинною обмоткою понижуючого трансформатора. Шестирінчатий поясок  $M_1$  вмикається перемикачем  $S_2$ , який виконаний у вигляді ножної педалі. Резистор  $R_2$  і конденсатори  $C_1$  і  $C_2$  - іскрогасники. За допомогою пластикової трубки, спеціально підібраної канюлі, пристрій підключається до клапану інструментального каналу чи ендоскопічного інструменту. Подача води здійснюється при натискуванні ножної педалі. Подальше забезпечується інтенсивна безперебійна подача великого об'єму води, скорочення тривалості обстеження та виникає можливість кращої візуалізації і проведення ефективних ендоскопічних операцій.

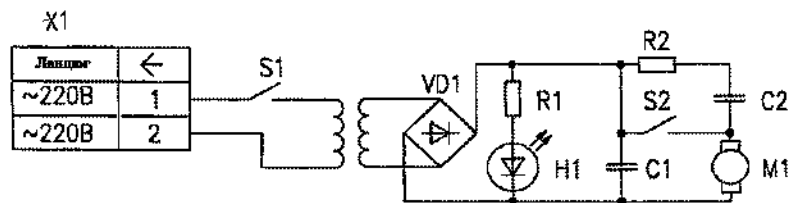
Доказом ефективності даного пристрою, який був апробований в Київській міській клінічній лікарні швидкої медичної допомоги (КМКЛШМД) можуть бути наведені нижче приклади.

Приклад 1. Хворий Д., 63 роки, № історії хво-

роби 4568, поступив в хірургічне відділення №1 КМКЛШМД 15.02.00р з попереднім діагнозом шлунково-кишкова кровотеча. Через 1,5 години, з моменту госпіталізації, хворому виконана езофагогастродуоденоскопія (ЕГДС), в процесі якої виявлені дві виразки цибулини дванадцятипалої кишки по задній і передній стінкам діаметром 12 і 5 мм відповідно. Виразка передньої стінки була під фібрином, задньої стінки - фіксованим згустком з підтіканням багряної крові з-під неї. При цьому не вдалося чітко візуалізувати судину, що кровоточила. Фіксований згусток крові був змитий запропонованим ендоскопічним іригатором. Після чого була виявлена локалізація кровоточивої судини і виконана її електрокоагуляція. Досягнуто гемостаз. Ускладнень і рецидиву кровотечі не відмічалося. Хворий виписаний в задовільному стані на 13 добу з моменту виконання втручання.

Приклад 2. Хвора Г., 48 років, № історії хвороби 4795, поступила в хірургічне відділення №1 КМКЛШМД 17.02.00р з попереднім діагнозом шлунково-кишкова кровотеча. Через 2,5 години, з моменту госпіталізації, хворій виконана ЕГДС, в процесі якої виявлена виразка антрального відділу шлунку діаметром 6 мм, прикрита фіксованим згустком з підтіканням багряної крові з-під неї. При цьому не візуалізувалася судина, що кровоточила. Після того, як фіксований згусток крові був змитий ендоскопічним іригатором, була виявлена локалізація кровоточивої судини. Виконана підоскопічна електрокоагуляція, досягнуто гемостаз. Ускладнень і рецидиву кровотечі не спостерігалось. Хвора виписана в задовільному стані на восьму добу з моменту виконання втручання.

Таким чином, запропонований пристрій розширює можливість ендоскопічного дослідження, надає можливість забезпечити інтенсивну безперебійну подачу великого об'єму води та скоротити тривалість обстеження хворого на 25%.



Фіг.