



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **67422** (13) **U**
(51) МПК
G01N 33/483 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ВІДНОВЛЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ КИШКИ**

1

2

(21) u201107133

(22) 06.06.2011

(24) 27.02.2012

(46) 27.02.2012, Бюл. № 4, 2012 р.

(72) БОЙКО ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ГРОМА
ВАСИЛЬ ГРИГОРОВИЧ, СКРИПКО ВАЛЕРІЙ
АНАТОЛІЙОВИЧ, БОЙКО ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНД-
РІВНА, ДАЛАВУРАК ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬ-
НОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕ-
ДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"(57) Спосіб контролю відновлення життєздатності
кишки, який включає лапаротомію, візуальний

огляд кишки, оцінку кровообігу по її кольору, відновлення прохідності живильних судин і повторні оцінки кровообігу, який **відрізняється** тим, що оцінку кольору проводять датчиком кольору, який установлюють зовні досліджуваної частини кишки, а при виявленні зміщення кольоровості кишки в бік червоної частини спектра констатують відновлення прохідності; також додатково проводять ряд ентерографічних досліджень ушкодженої частини кишки і при збільшенні електричної активності констатують відновлення її рухової функції.

Корисна модель стосується хірургії, зокрема хірургічної гастроентерології, і може бути використана для контролю процесу відновлення життєздатності ушкодженої частини кишки після її тривалої гіпоксії і наступного усунення непрохідності судин, які постачають кров до неї.

Відомий спосіб контролю процесу відновлення життєздатності кишки за статтею Гейбуллаева А.А. «Электроэнтерография при ведении больных послеоперационной динамической кишечной непроходимостью и перитонитом» (див. Анналы хирургии. -2000. -№ 1. -с. 69-73). Він включає ентерографічне дослідження перистальтики кишечника шляхом нашкірного встановлювання електродів на черевній стінці і фіксації електричних потенціалів кишечника.

Спосіб призначений для контролю рухової активності кишечника при його функціональній непрохідності. До його недоліків слід віднести складність виявлення локалізації ушкодженої зони кишки, оскільки неможливо виділити сигнал від неї на фоні електричних сигналів від працюючої частини кишечника.

Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб контролю відновлення життєздатності кишки за пат. № 62438 А (UA, А61В 17/00, пр. 25.03.2003, опубл. 15.12.2003, бюл. № 12, Спосіб виявлення нежиттєздатних ділянок органів черевної порожнини). Оцінку життєздатності кишки здійснюють по параметрам кровообігу, контролюючи колір кишки і її температуру. Спосіб включає лапаротомію, візуальний огляд і оцінку кровообігу тканини кишки по

її кольору, відновлення прохідності живильних судин і повторні оцінки кровообігу. При цьому колір кишки оцінюють, вводячи контрастну речовину (метиленову синь) в артерію, що постачає кров до досліджуваної ділянки, а відновлення прохідності судин здійснюють введенням у живильну судину розчину нікотинової кислоти, яка викликає розширення життєздатних судин. При повному рівномірному забарвленні діагностують життєздатність тканини, при відсутності забарвлення - її нежиттєздатність, а при плямистому забарвленні продовжують дослідження виділеної ділянки: розчин нікотинової кислоти вводять у судину, яка постачає кров у незабарвлену і «плямисту» ділянку, оцінюючи можливість відновлення її прохідності. Отримані дані перевіряють, оцінюючи температуру досліджуваної ділянки кишки до і після введення нікотинової кислоти у живильні судини. Якщо після введення нікотинової кислоти температура кишки підвищується, констатують відновлення кровообігу по судині.

Спосіб дозволяє проводити оцінку процесу відновлення життєздатності кишки, але ця оцінка ведеться таким чином і по таких параметрах, які призводять до ряду недоліків. По-перше, оцінка життєздатності ведеться лише по параметрах кровообігу (колір, температура), що веде до зменшення інформативності дослідження. Але життєздатність включає в себе не лише відновлення кровотоку, а і функціональну повноцінність кишки, насамперед відновлення її рухової функції. По-друге, візуальна оцінка кольору завжди є досить

(19) **UA** (11) **67422** (13) **U**

суб'єктивною, а в описаному способі це особливо позначається тому, що ушкоджена кишка завжди має синій відтінок. Отже додавання метиленової сині як контрастуючої речовини призводить до труднощів розрізнення відтінків синього кольору. Інший параметр, по якому контролюють відновлення життєздатності тканин, - температура - досить інформативний, але надто інерційний: тканина нагрівається значно довше, ніж відбувається розширення судини, а значить оцінка відновлення життєздатності за цим параметром - процес достатньо тривалий, що неприпустимо в умовах лапаротомії. По-третє, метод є небезпечним і травматичним, оскільки потребує порушення цілісності досить малих судин, що може призводити до їх спазмування, травмування і утворення в них тромбів у наступному.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення безпечного і інформативного способу, який дозволяє виключити травматичність, суб'єктивність і інерційність оцінки відновлення кровотоку по ушкоджених судинах, а також здійснювати додатковий контроль відновлення життєздатності кишки по параметрах, які напряму не залежать від кровотоку.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі контролю відновлення життєздатності кишки, який включає лапаротомію, візуальний огляд кишки, оцінку кровообігу по її кольору, відновлення прохідності живильних судин і повторні оцінки кровообігу, згідно з корисною моделлю, оцінку кольору проводять датчиком кольору, який установлюють зовні досліджуваної частини кишки, а при виявленні зміщення кольоровості кишки в бік червоної частини спектра констатують відновлення прохідності; також додатково проводять ряд ентографічних досліджень ушкодженої частини кишки і при збільшенні електричної активності констатують відновлення рухової функції кишки.

Виконання оцінки кольору кишки після відновлення прохідності живильних судин за допомогою датчика кольору дозволяє виключити суб'єктивність, яка притаманна візуальній оцінці, а його розташування дозволяє зменшити травматичність

процедури, оскільки не потребує порушення цілісності судин. Оцінку спектрального складу кольору можна вести будь-яким відомим способом.

Введення ряду ентографічних досліджень ушкодженої частини кишки дає змогу здійснювати додатковий контроль відновлення життєздатності кишки по параметру, який залежить не тільки від відновлення кровотоку - нервовим руховим імпульсам. Відомо, що деградація нервової тканини при тривалій гіпоксії відбувається однією з перших, навіть при відновленні кровотоку можливий випадок, коли спостерігаються ділянки з незворотними процесами деградації нервових тканин, їх і виявляють на другому, більш тонкому етапі дослідження.

Проведення оцінки кровотоку і стану нервових тканин в динаміці дозволяє визначити напрямок процесів: в бік відновлення або деградації відбуваються зміни.

Заявнику невідомі приклади поєднаних досліджень кровотоку і стану рухової активності ділянки кишечника з метою оцінки її наявної життєздатності і прогнозу на майбутнє.

Спосіб реалізується наступним чином. Виконують лапаротомію і проводять ревізію черевної порожнини, тобто візуальну оцінку стану кишечника. По кольору, перистальтиці, температурі виявляють сумнівну ділянку, після чого на зовнішньому боці цієї ділянки встановлюють датчики кольору і електричної активності. Реєструють вихідні показники. Відновлюють прохідність живильних судин ушкодженої ділянки в залежності від того, яким чином виникла непрохідність (розділюють спайки, тяжі, кишені очередини та інше). Після відновлення прохідності судин повторюють реєстрацію показників і, виходячи з отриманих даних, вибирають тактику подальшого лікування.

Таким чином, виконання способу за корисною моделлю дозволяє виключити травматичність, суб'єктивність і інерційність оцінки відновлення кровотоку по ушкоджених судинах, а також здійснювати додатковий контроль відновлення життєздатності кишки по параметрах, які оцінюють її функціональну повноцінність.