



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53680** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
A61B 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ КИШКИ ПРИ ДИНАМІЧНІЙ ТОНКОКИШКОВІЙ НЕПРОХІДНОСТІ**

1

2

(21) u201005448

(22) 05.05.2010

(24) 11.10.2010

(46) 11.10.2010, Бюл.№ 19, 2010 р.

(72) КОВАЛЬЧУК ЛЕОНІД ЯКИМОВИЧ, ВЕНГЕР ІГОР КАСІЯНОВИЧ, ГУСАК ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ, ГОСПОДАРСЬКИЙ АНДРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ, ВАЙДА АНДРІЙ РОМАНОВИЧ, КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, БЕДЕНЮК АНАТОЛІЙ ДМИТРОВИЧ

(73) КОВАЛЬЧУК ЛЕОНІД ЯКИМОВИЧ, ВЕНГЕР ІГОР КАСІЯНОВИЧ, ГУСАК ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ,

ГОСПОДАРСЬКИЙ АНДРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ, ВАЙДА АНДРІЙ РОМАНОВИЧ, КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, БЕДЕНЮК АНАТОЛІЙ ДМИТРОВИЧ

(57) Спосіб визначення життєздатності кишки при динамічній тонкокишкової непрохідності, що включає діагностування захворювань кишечника шляхом оцінки моторно-евакуаторної активності, життєздатності кишечника, який **відрізняється** тим, що проводиться вимірювання насичення киснем стінки кишки шляхом пульсоксиметрії та визначаються межі резекції.

Корисна модель відноситься до медицини, абдомінальної хірургії, зокрема для визначення життєздатності тонкої кишки при динамічній тонкокишкової непрохідності.

Відомий спосіб діагностики захворювань органів шлунково-кишкового тракту за електроміографією та пристрій для зняття електричного сигналу в певному діапазоні частот, коли за характером цього електричного сигналу судять про моторно-евакуаторну активність та життєздатність кишечника [1].

Недоліком даного способу є недостатня клінічна обґрунтованість, зокрема, обмеження в часі вимірювання, яке становить 40-50 хв., крім того, спосіб передбачає порівняння активності шлунково-кишкового тракту після харчового навантаження, що неможливо застосувати у хворих з кишковою непрохідністю під час оперативного втручання.

В основу корисної моделі поставлене завдання вдосконалити шляхом введення нової технологічної дії, що покращує інтраопераційну діагностику.

Поставлене завдання вирішується шляхом отримання точної оцінки життєздатності тонкої кишки неінвазивним методом під час оперативного втручання при тонкокишкової непрохідності.

При використанні заявленого способу виконується визначення тканинного дихання у стінці кишки шляхом моніторингу за допомогою пульсоксиметрії, що дозволяє домогтися точнішої оцінки показників життєздатності при розвитку некрозу

стінки кишки. Пульсоксиметр, забезпечує миттєвий вимір насичення киснем тканин шляхом визначення кольору крові між джерелом світла і фотодетектором. При цьому в нормальному випадку використовують світло з двома різними довжинами хвиль, наприклад 660 і 940 нм. Метод заснований на світлопоглинанні в просвіті тканини, причому світлопропускання обернено пропорційне концентрації гемоглобіну. Під час кожного серцевого циклу світлопоглинання змінюється циклічно: під час діастолі за рахунок венозної крові, тканини, кісток і пігменту, а під час систолі за рахунок артеріальної крові, капілярної крові, венозної крові, кісток і пігменту. Експериментальним шляхом нами встановлено, що по насиченню киснем стінки кишки можна опосередковано судити про її кровопостачання та життєздатність: чим вищі показники сатурації, тим більше кровопостачання тканин стінки кишки та менш виражені некротичні зміни, і навпаки.

Пропонований спосіб здійснюється таким чином: у хворих з тонкокишковою непрохідністю проводять відповідні клініко-лабораторні обстеження, передопераційну підготовку, та при наявності показань виконують оперативне втручання шляхом серединної лапаротомії. Далі виконують ревізію тонкого кишечника з подальшим виявленням патологічного процесу. Далі виконується оцінка життєздатності тонкої кишки на різній віддалі від місця дилатації шляхом визначення насичення киснем стінки кишки. Пульсоксиметр, забезпечує миттєвий вимір насичення киснем тканин шляхом визначен-

(13) **U**(11) **53680**(19) **UA**

ня кольору крові між джерелом світла і фотодетектором. По насиченню киснем стінки кишки можна опосередковано судити про її кровопостачання та життєздатність: чим вищі показники сатурації, тим більше кровопостачання тканин стінки кишки та менш виражені некротичні зміни, і навпаки. Після визначення меж життєздатності стінки тонкої кишки проводиться резекція в межах здорових тканин та накладається анастомоз кінцець-в-кінець за допомогою двохрядних швів з перевіркою прохідності анастомозу. Рана передньої черевної стінки поширено зашивається, накладається асептична пов'язка.

Фіг. 1. 1 - привідна петля тонкої кишки; 2 - брижа тонкої кишки; 3 - патологічний процес (місце дилатації кишки); 4 - відвідна петля тонкої кишки; 5 - судини брижі.

Фіг. 2. 1 - привідна петля тонкої кишки; 2 - брижа тонкої кишки; 3 - патологічний процес (місце дилатації кишки); 4 - відвідна петля тонкої кишки; 5 - судини брижі; 6,7,8,9,10 - точки вимірювання через кожні 3 см привідної петлі; 11,12,13,14,15 - точки вимірювання через кожні 3 см відвідної петлі; 16 - датчик пульсоксиметра для вимірювання насичення киснем стінки кишки.

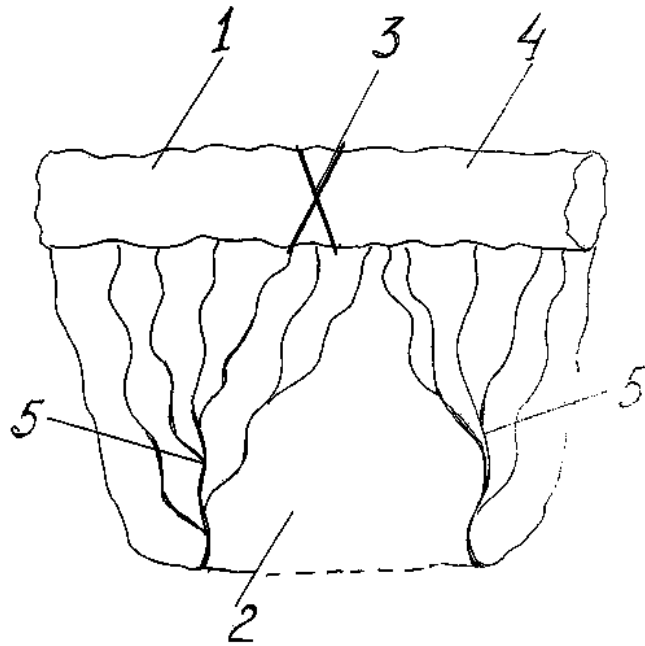
Фіг. 3. 1 - привідна петля тонкої кишки; 2 - брижа тонкої кишки; 3 - патологічний процес (місце дилатації кишки); 4 - відвідна петля тонкої кишки; 5 - судини брижі; 6,7,8,9,10 - точки вимірювання через кожні 3 см привідної петлі; 11,12,13,14,15 - точки вимірювання через кожні 3 см відвідної петлі; 16 - датчик пульсоксиметра для вимірювання насичення киснем стінки кишки; 17 - межа здорової кишки та місце резекції привідної кишки; 18 - межа здорової кишки та місце резекції відвідної кишки.

Фіг. 4. 1 - привідна петля тонкої кишки; 2 - брижа тонкої кишки; 4 - відвідна петля тонкої кишки; 19 - місце анастомозу.

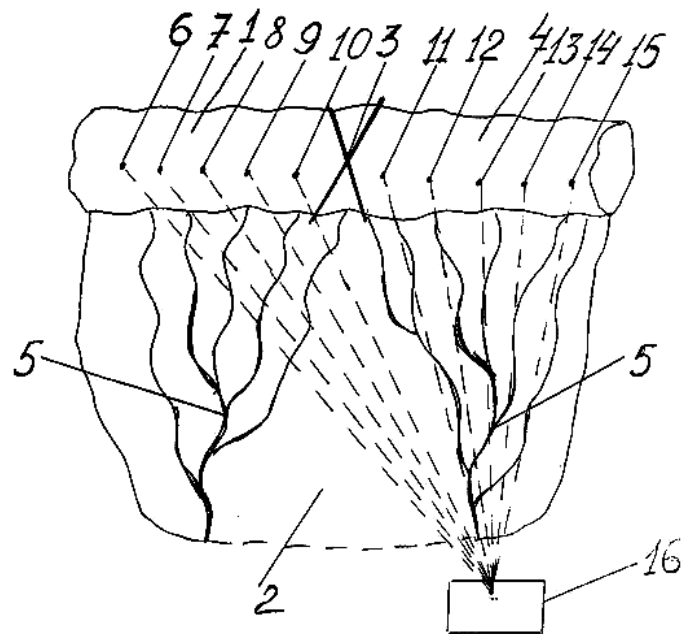
Таким чином, запропонований спосіб дає об'єктивну, повноцінну інформацію про життєздатність тонкої кишки під час оперативного втручання і може бути використаний для оцінки життєздатності тонкої кишки при динамічній тонкокишкової непрохідності, що дозволить оптимізувати межі резекції у даної категорії хворих і знизити летальність.

#### Література.

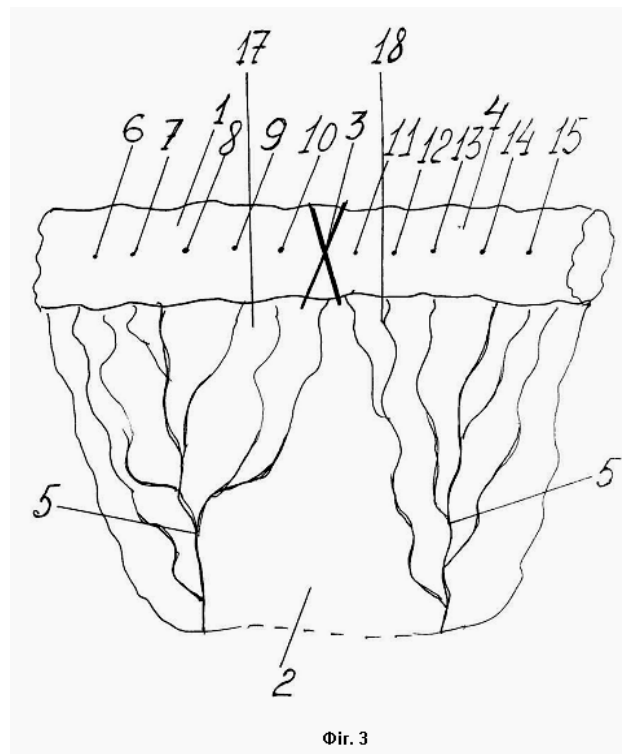
1. Патент РФ 2057483 С1, по кл. А61В 5/05, за 1996 р.



Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

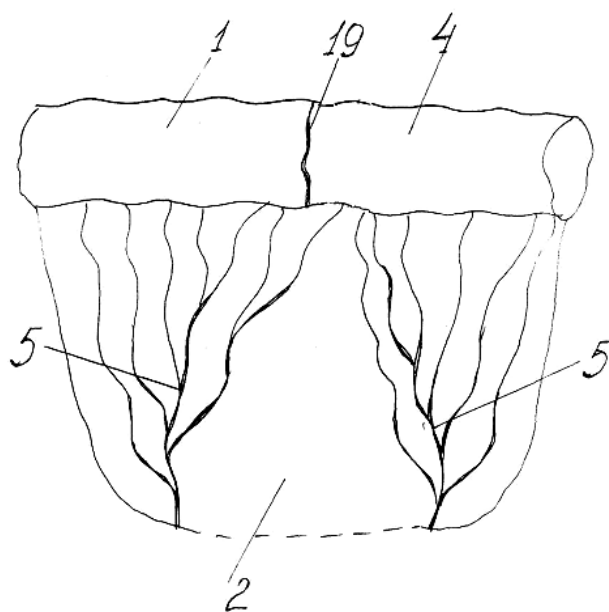


Fig. 4