



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52139 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 5/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПУЛЬСОКСИМЕТРИЧНИЙ ДАТЧИК

1

2

(21) u201003180

(22) 19.03.2010

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл.№ 15, 2010 р.

(72) КЕРНИЧНИЙ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ,
СУХОДОЛЯ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ.М.І.ПИРОГОВА

(57) Пульсоксиметричний датчик, що містить корпус, світлогенеруючий та світлопоглинаючий еле-

менти, з'єднувальні кабельні провідники, який **від-різняється** тим, що корпус-основа являє собою шлунковий жом, світлогенеруючий та світлопоглинаючий елементи закріплені на вершині бранш жому симетрично протилежно один одному, з'єднані кабельними провідниками з комп'ютеризованим електронним блоком та ізольовані від зовнішнього середовища поліхлорвініловими ковпачками.

Корисна модель відноситься до медичної техніки, а саме до приладів для вимірювання та реєстрації ступеня насичення киснем гемоглобіну артеріальної крові та частоти серцевих скорочень і може бути використана при операціях для діагностики життєздатності товстокишкового трансплантату, який підготовлений до низведення на промежину в умовах операційної рани при черевно-анальних резекціях прямої кишки.

Відомий пульсоксиметричний датчик [ЮТА-СОКСІ-201. Технічна характеристика пульсоксиметричного приладу. 1999р.] містить корпус у вигляді кліпси, світлогенеруючий та світлопоглинаючий елементи, які закріплені на пластинах кліпси та провідники, які з'єднують світлогенеруючий та світлопоглинаючий елементи між собою та комп'ютеризованим електронним блоком.

Проте, при практичному застосуванні пульсоксиметричного датчика-кліпси для проведення пульсоксиметрії товстокишкового трансплантату в умовах операційної рани відмічаються погрішності виміру за рахунок того, що датчик неможливо ввести в просвіт мобілізованого сегменту ободової кишки на відстань від ЛІНІІ резекції у зв'язку з чим визначення пульсоксиметрії в стінці трансплантату можливе лише на відстані 1см від ЛІНІІ резекції, неможливо також визначити пульсоксиметрію кожної із стінок товстокишкового трансплантату, датчик-кліпсу неможливо зафіксувати на трансплантаті під час проведення діагностики, в результаті чого під час вимірювання доводиться маніпулювати датчиком, що перешкоджає реєстрації показників сатурації, а також неможливо проводити вимірювання пульсоксиметрії протягом тривалого

часу. Датчики неможливо стерелізувати перед операцією, оскільки світлочутливі елементи датчика не ізольовані, що перешкоджає проводити механічну очистку, хімічну стерелізацію розчинами, а пластмасовий корпус датчика не дозволяє проводити стерелізацію методом впливу високих температур. Усе це унеможливило використання пульсоксиметричного датчика в умовах лапаротомної рани, а при спробах проведення пульсоксиметрії впливає на достовірність отриманих показників.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити модифікований пульсоксиметричний датчик, конструктивні особливості якого забезпечать можливість проводити пульсоксиметрію в умовах операційної рани, накладаючи та фіксуючи датчик на товстокишковому трансплантаті, вводять датчик в просвіт трансплантату на відстань до 12см від лінії резекції, визначаючи тим самим його життєздатність перед низведенням на промежину при черевно-анальних резекціях прямої кишки.

Поставлене завдання вирішується тим, що пульсоксиметричний датчик містить корпус, світлогенеруючий та світлопоглинаючий елементи, якому згідно з корисною моделлю корпус-основа являє собою шлунковий жом, світлогенеруючий та світлопоглинаючий елементи закріплені на вершині бранш жому симетрично протилежні один одному, з'єднані кабельними провідниками з комп'ютеризованим електронним блоком та ізольовані від зовнішнього середовища поліхлорвініловими ковпачками.

На кресленні зображено загальний вигляд пульсоксиметричного датчика. Датчик має корпус-

(19) UA (11) 52139 (13) U

основу 1, світлогенеруючий елемент 2 та світлопоглинаючий елемент 3, поліхлорвінілові ізолятори 4 та з'єднувальні кабелі 5.

Корпус-основа являє собою шлунковий жом, світлогенеруючий та світлопоглинаючий елементи закріплені на вершині бранш жому симетрично протилежні один одному, з'єднані кабельними провідниками з комп'ютеризованим електронним блоком та ізольовані від зовнішнього середовища поліхлорвініловими ковпачками.

Датчик працює в такий спосіб. Перед початком операції, пов'язаної з низведенням мобілізованого сегменту ободової кишки на промежину після виконання черевно-анальної резекції прямої кишки, виконують накладання пульсоксиметричного датчика, захоплюючи бокові стінки перев'язаного кінцевого відділу трансплантату, який підготовлений до низведення таким чином, щоб бранші співставились до змикання на кишкових стінках. Вмикається комп'ютеризований електронний блок, на моніторі якого відображаються показники сатурації та частота пульсу в товстокишковому трансплантаті. Якщо показники пульсоксиметрії співпадають з показниками анестезіологічного пульсоксиметричного моніторингу, то трансплантат вважається життєздатним. У випадку, коли показники рO₂ ниж-

чі 90% та аритмічні показники пульсу, одну із бранні модифікованого пульсоксиметричного датчика вводять в просвіт товстокишкового трансплантату, а іншу розміщують з боку серозної оболонки. Бранші співставляють до змикання на протибрижовому краї кишкової стінки. Визначення показників пульсоксиметрії розпочинають на рівні 0,5 до 1см від ЛІНІІ резекції і почергове розташування світлогенеруючого та світлопоглинаючого елементів на кожній із стінок товстокишкового трансплантату /протибрижова стінка, бокові стінки та брижовий край/. Датчик можна вводити в просвіт трансплантату до меж визначення нормальних показників пульсоксиметрії, які співпадають із показниками анестезіологічного моніторингу. Максимальне введення датчика в просвіт кишки від ЛІНІІ резекції становить 12см. Після завершення маніпуляції датчик стерилізують.

Переваги датчика: можливість стерилізації, фіксація на трансплантаті, введення в просвіт трансплантату на відстань 12см від ЛІНІІ резекції, проведення пульсоксиметрії на кожній СТІНЦІ трансплантату, визначення межі життєздатності мобілізованого сегменту ободової кишки перед низведенням його на промежину, простота та швидкість у виконанні.

