



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 62438

(13) A

(51) 7 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ НЕЖИТТЕЗДАТНИХ ДІЛЯНОК ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

1

2

(21) 2003032550

(22) 25 03 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Бойко Валерій Володимирович, Криворучко
Ігор Андрійович, Тарабан Ігор Анатолійович, Гафт
Костянтин Леонідович(73) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ І НЕВІДКЛАДНОЇ
ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ(57) Спосіб виявлення нежиттєздатних ділянок
органів черевної порожнини, наприклад кишечни-
ку, який включає лапаротомію, візуальний огляд і
оцінку життєздатності тканини, вимірювання тем-
ператури в декількох точках, введення в артерію,
яка забезпечує кровопостачання досліджуваної
ділянки, 1%-го розчину нікотинової кислоти, по-

вторне вимірювання температури в тих самих точ-
ках і при її підвищенні на 1-1,5°C - діагностування
життєздатності тканини, а при відсутності
підвищення температури - осередок її деструкції,
який відрізняється тим, що після візуальної
оцінки життєздатності тканини у артерію проблем-
ної ділянки вводять контрастну речовину, напри-
клад 1%-ий розчин метиленової сині, і при повному
рівномірному забарвленні діагностують
життєздатність тканини, при відсутності забарв-
лення - її нежиттєздатність, а при плямистому за-
барвленні продовжують дослідження виділеної
ділянки, при цьому розчин нікотинової кислоти
вводять у судину, яка постачає кров у незабарв-
лену і "плямисту" ділянку, і вимірювання темпера-
тури здійснюють на них же

Винахід стосується хірургії органів черевної
порожнини і може бути використаний, наприклад,
для оцінки життєздатності ущільненої кишкової
петлі і визначення меж її резекції під час операції.

Відомий спосіб виявлення нежиттєздатних ді-
лянок органів черевної порожнини, а саме кишеч-
ника, який складається з введення у артерію до-
сліджуваної ділянки слабо концентрованих водних
розчинів барвників, наприклад, метиленової сині,
візуальної оцінки мікроциркуляції по інтенсивності
забарвлення сумнівної ділянки і констатації ступе-
ня ураження кишки по результатах цієї оцінки (див.
О.С. Кочнев, А.Ф. Агеев, "Казанський медичний
журнал", №3, 1967 р., с. 84).

Цей метод дає можливість визначати межі за-
довільного кровопостачання кишки. Чітке, контра-
стне забарвлення петлі дозволяє констатувати до-
бре кровопостачання згаданої ділянки, що рівно-
значне його життєздатності. Відсутність забарв-
лення - навпаки, означає непопадання барвника з
кровообігом у некротизовану ділянку, мікроцирку-
ляторні порушення і нежиттєздатність останньої.

Але є дані про те, що заповнення судин кон-
трастним барвником не відображує дійсного стану
кровообігу і не може дати достовірної оцінки цир-
куляції, а саме при інфекціях зона налитих судин
виявляється меншою, ніж зона, у якій збереглася

їх пульсація, що пояснюється спазмом судин, яка
виникає внаслідок введення метиленової сині
(див. Б.К. Дружков, "Хірургія", 1967, №12, с. 62).
Притому метод потребує достатнього досвіду і
уміння хірурга і не вільний від суб'єктивізму при
візуальній оцінці життєздатності кишкової петлі.

Відомий також спосіб виявлення нежиттєздат-
них ділянок органів черевної порожнини, а саме
кишечника, що його описано у статті
М.Ю. Розенгартена ("Казанський медичний жур-
нал", 1991, т. 72, №2, С. 108-111). Він включає ла-
паротомію, вимірювання температури першої еве-
нтрованої кишкової петлі, ревізію очеревинної по-
рожнини, усунення причини непрохідності, а також
через 5-6 хвилин після евентрації кишечника тер-
мометрію будь-якої життєздатної петлі і сумнівної
ділянки кишки і діагностику несумісного з життє-
здатністю порушення кровообігу при значеннях
індексу життєздатності нижче 1. При цьому індекс
життєздатності визначають по формулі

$$I = \frac{T_{\text{и}} - T_{\text{ж}}}{T_{\text{и}} - T_{\text{н}}}, \text{ де}$$

$T_{\text{и}}$ - температура кишки, сумнівної на життє-
здатність,

$T_{\text{ж}}$ - температура явно життєздатної кишки,

$T_{\text{н}}$ - початкова температура в момент евентра-
ції кишечника

Цей спосіб дозволяє ввести об'єктивний кри-

(13) A

(11) 62438

(19) UA

терій визначення наявності патологічного осередка - температуру, але точність метода при супутній патології, яка супроводжується підвищенням температури тіла, або окремих органів черевної порожнини хворого, невисока. Метод до того ж не дозволяє одразу відокремити зону можливих патологічних змін, а тим самим і зону дослідження, що суттєво знижує швидкість діагностики за рахунок необхідності вимірювання температури у великій кількості точок на дискредитованій кишковій петлі. При цьому кількість точок обирається також суб'єктивно.

Відомий також спосіб виявлення нежиттєздатних ділянок органів черевної порожнини, а саме визначення патологічного осередка ураження підшлункової залози при гострому панкреатиті, який описано у А с СРСР № 1255108 (4 А61 В 10/00, пр 12 04 85). Він є найближчим до винаходу і включає лапаротомію, візуальний огляд і визначення життєздатності тканини підшлункової залози, вимірювання температури у 6-8 точках, які розташовані на її передній поверхні, введення у артерію, яка забезпечує кровопостачання органу, 1%-ного розчину нікотинової кислоти, повторне вимірювання температури в тих самих точках і при її підвищенні на 1-1,5°C діагностування життєздатності тканини, а при відсутності підвищення температури - осередок її деструкції.

Спосіб дозволяє підвищити точність діагностики деструктивних уражень тканини підшлункової залози як за рахунок термометрії великої кількості точок досліджуваної зони органа, так і за рахунок введення нікотинової кислоти, яка викликає розширення життєздатних судин. Але застосування цього методу для діагностики життєздатності кишки не дозволяє отримати наочних і достовірних результатів, т.я. дослідження здійснюється лише по ряду дискретних точок, немає чіткого відокремлювання нежиттєздатної зони.

В основу винаходу поставлене завдання створення удосконаленого способу виявлення нежиттєздатних ділянок органів черевної порожнини, наприклад, кишечника, у якому достовірність і наочність діагностики забезпечується шляхом багатовісного дослідження і за рахунок цього можливо забезпечити швидке відокремлювання сумнівної ділянки на першому етапі діагностики і отримання точних даних про його життєздатність на наступних етапах.

Поставлене завдання вирішується тим, що в спосіб виявлення нежиттєздатних ділянок органів черевної порожнини, наприклад, кишечника, який включає лапаротомію, візуальний огляд і оцінку життєздатності тканини, вимірювання температури в декількох точках, введення в артерію, яка забезпечує кровопостачання досліджуваної ділянки, 1%-ного розчину нікотинової кислоти, повторне вимірювання температури в тих самих точках і при її підвищенні на 1-1,5°C діагностування життєздатності тканини, а при відсутності підвищення температури - осередок її деструкції, згідно з винаходом після візуальної оцінки життєздатності тканини у артерію сумнівної ділянки вводять контрастну речовину, наприклад, 1%-ний розчин метиленової сині і при повному рівномірному забарвленні діагностують життєздатність тканини, при відсутності

забарвлення - її нежиттєздатність, а при плямистому забарвленні продовжують дослідження виділеної ділянки, при цьому розчин нікотинової кислоти вводять у судину, яка постачає кров у незабарвлену і "плямисту" ділянку і вимірювання температури здійснюють на них же.

Введення в склад способу попередньої діагностики за допомогою барвника (операції забарвлення) і її місце у послідовності діагностики дозволяють забезпечити наочність, що важливо при визначенні меж резекції кишки. Це також дозволяє уведення розчину нікотинової кислоти і вимірювання температури здійснювати спрямовано, тільки для ділянок, які заздалегідь оцінені як сумнівні, що суттєво скорочує процес повної діагностики стану кишки. Спрямоване введення розчину нікотинової кислоти у судину, яка постачає кров до незабарвленої ділянки, дозволяє також виявити можливість відродження його функцій, при цьому після уведення нікотинової кислоти для життєздатних судин також можливе настання забарвлення. Це останнє забезпечує наочність процесу і на цьому етапі.

Заявнику відомі, як згадувалося вище, операції діагностики за допомогою уведення контрастної речовини, нікотинової кислоти, а також термометрії, але їх сукупність і послідовність дозволяють забезпечити якісно нові характеристики як всього процесу діагностики в цілому, так і кожної зі згаданих операцій окремо, а саме забарвлення життєздатних судин після введення нікотинової кислоти несе більшу інформативність, ніж без неї, введення термометрії дозволяє зменшити суб'єктивізм оцінки кольору. Весь спосіб у комплексі дозволяє отримати синергійний ефект, усунути суб'єктивність, яка властива діагностиці за допомогою забарвлення, але зберегти її наочність і швидкість.

Приклад виконання винаходу ілюструється кресленням, на якому зображено загальний вигляд сумнівної ділянки кишки під час процесу діагностики.

Вона містить власне кишку, яка складається з добре забарвленої ділянки 1, незабарвленої ділянки 2, а також з "плямиста" забарвленої ділянки 3. На судині, яка постачає кров до досліджуваної ділянки кишки, розташовані точка 4 уведення контрастної речовини, точки 5 вимірювання температури на сумнівних ділянках кишки, а також точка 6 уведення нікотинової кислоти.

Спосіб здійснюється таким чином. На початку діагностики, після лапаротомії, візуального огляду і попередньої оцінки життєздатності тканини в судину дискредитованої ділянки кишки у точку 4 вводять контрастну речовину, наприклад, 1%-ний розчин метиленової сині. При повному рівномірному забарвленні діагностують життєздатність тканини, при відсутності забарвлення - її нежиттєздатність, а при плямистому забарвленні продовжують дослідження, шляхом вимірювання температури в декількох точках 5, розташованих на незабарвлених та плямистих ділянках. Потім в точку 6 вводять 1%-ний розчин нікотинової кислоти, здійснюють повторне вимірювання температури в тих самих точках 5, де її вимірювали до введення нікотинової кислоти, і при її підвищенні на 1-1,5°C діагностують життєздатність тканини, а при відсут-

ності підвищення температури - осередок її деструкції

Приклад

Хворий К., 57 років, при надходженні до клініки - скарги на гризовий випин у правій паховій ділянці, біль у ньому, нудоту, одноразову блювоту. Хворіє 2 роки, з тієї пори було 2 епізоди защемлення, які розв'язувалися під впливом консервативної терапії спазмолітиками. Після розкриття гризового мішка виявилось, що всередині є петля клубової кишки довжиною коло 30 см, багрового кольору, у окремих місцях на серозній оболонці є поверхневі розриви, пульсація судин брижі відсутня. Тільки після ліквідації непрохідності защемлена петля візуально не змінилася, прийняте рішення виявити її життєздатність контрастним методом. В артерію, яка постачає кров до ураженої та близьких до неї ділянок кишечника, введено 1,5 мл розчину метиленової синьки. Через декілька секунд повністю забарвлені дистальні 20 см защемленої петлі і прилегла до них незмінна ділянка кишечника. Проксимальна ділянка дискредитованої петлі і прилегла до неї здорова ділянка кишки забарвлені нерівномірно - у вигляді плям. Враховуючи нерівноз-

начність результатів, на ділянці з плямистим забарвленням здійснено вимірювання температури у 8 точках кишкової стінки, рівновіддалених одна від одної. Потім у артерію, яка постачає кров уже тільки в ділянку з плямистим забарвленням, уведено 1 мл 1% розчину нікотинової кислоти, після чого знов виміряно температуру у тих самих точках. По всіх 8 точках коливання температури склали 1,1-1,6°C, що свідчить про збереження мікроциркуляції крові в інтрамуральній судинній мережі кишкової стінки. Візуально це підтвердилось тим, що одразу після повторного вимірювання температури кишка почала повільно перистальтувати, порожніла, з'явилася пульсація окремих судин брижі. Крім того, незабарвлені плями почали поступово заповнюватися синькою за рахунок її постачання крізь розкриті колатеральні судини брижі, і з закінчення дослідження вся кишечна петля була рівномірно забарвлена у синій колір. Таким чином, защемлена петля визнана життєздатною, десерозовані ділянки ушиті, після чого операція завершена. Післяопераційний період - задовільний.

