



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18393 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 5/026МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СПАЙКОВОГО ПРОЦЕСУ

1

(21) u200603883

(22) 07.04.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Таран Оксана Анатоліївна, Мазорчук Борис Федорович, Коньков Дмитро Геннадійович, Белканія Георгій Север'янович

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

(57) Спосіб діагностики спайкового процесу, що включає визначення стану мікроциркуляторного забезпечення на черевній стінці тулуба, який від-

2

різняється тим, що за допомогою серійного приладу „AGNIS-BAT02” вимірюють електропровідність шкіри в зоні хірургічного втручання, проводять співставлення параметрів мікроциркуляторного забезпечення за показниками електропровідності з нормативними даними, встановлюють ступінь зміни показників мікроциркуляторного забезпечення зони пошкодження і, при значеннях до 30у.о., діагностують виражений спайковий процес, 30-60у.о. - помірний спайковий процес, вище 60у.о. - незначний спайковий процес.

Корисна модель стосується області медицини, а саме інструментальних способів діагностики спайкового процесу за допомогою яких також можна судити про ступінь вираженості спайкових процесів в черевній порожнині при експериментальному дослідженні.

Відомі способи інструментальної діагностики спайкових процесів: рентгенологічна, ультразвукова і агіографічна методики, лапароскопічне дослідження, радіоізотопне сканування та ін.

Рентгенологічні способи діагностики спайкових процесів (на фоні подвійного або потрійного контрастування кишечника, пневмопельвіографія, гістеросальпінгографія, парієтографія) дозволяють визначити ступінь анатомо-топографічних змін органів малого тазу: поодинокі спайки в ділянці внутрішніх статевих органів, багаточислені спайки з залученням в процес суміжних органів тазу і черевної порожнини, спайки, які заповнюють задній сегмент малого [Симрок В.В., Еременко М.А. Перитонеальні спайки женского таза // Вісник акушерів гінекологів України. - 2002. - №4(19). - С.21-39].

Ультразвуковими ознаками спайкового процесу є гіперехогенні структури, які розташовані по контуру стінки кишечника, визначається періодичне посилення перистальтичних рухів кишечника, візуалізується розширений відділ кишечника з виразними складками Керкрингу, наявністю в просвіті газу та рідини [Чемоданов Е.Б., Жебровский В.В. Спаечная болезнь брюшной полости, как фактор

риска ранней спаечной кишечной непроходимости в абдоминальной хирургии // Хірургія України. - 2003. - №3(7). - С.140-143].

Досить перспективним вважається неінвазивний спосіб діагностики спайкового процесу в порожнині малого тазу за допомогою системного комплексу магнітного резонансу, який дозволяє виявити спайковий процес до фази клінічних проявів [Brosens I, Puttemans P, Campo R, Gordts S, Brosens J. Non-invasive methods of diagnosis of endometriosis // Curr Opin Obstet Gynecol. - 2003. - №15(6). - P.519-522].

Відомий спосіб діагностики спайкового процесу, за яким у пацієнта оцінюють ступінь інтенсивності судинної реакції шкіри. Для характеристики стану судин і кровотоку в шкірі проводять біомікроскопію з використанням телевізійних і мікрокінопристроїв, серійну ангіографію, лазерну капіляроскопію, доплерографію [Hammoud A, Gago LA, Diamond MP. Adhesions in patients with chronic pelvic pain: a role for adhesiolysis? // Fertil Steril. - 2004. - №82(6) - P.1483-1491].

Методики реалізації цих способів достатньо громіздкі, потребують додаткової підготовки, не виключають суб'єктивного елементу (наприклад, при ультразвуковому дослідженні), недостатньо точні та чутливі (малий діапазон вимірювань при термометрії і залежність отриманих даних від умов вимірювань, які важко врахувати) або потребують достатньо складного технічного забезпечення проведення вимірювань і обробки результатів (ко-

(13) U  
(11) 18393  
(19) UA

льорова ангиографія, магнітний резонанс), можуть викликати поранення органів черевної порожнини (лапароскопія) та цілий ряд різноманітних і алергічних реакцій на контрастні препарати. Все це обмежує можливості широкого використання цих способів.

Найближчим до запропонованого є спосіб діагностики спайкового процесу обраний в якості прототипу [А.с. 1816433 СССР, А61В10/00 Способ диагностики спаечного процесса. И.А. Покидько, М.И. Покидько, Ю.В. Крушевский, О.А. Беляева - Заявлено 8.10.92, Опубликовано 23.05.93 - Бюл. №9 - 6с.], який ґрунтується на визначенні типу судинної реакції за розмірами гіперемії та локальної температури шкіри після внутрішньошкірного введення 0,2мл 0,45% NaCl. В ході проведення клініко-експериментальних досліджень встановили, що спайковий процес, супроводжується достовірним збільшенням розмірів розповсюдження гіперемії та підвищенням локальної температури. Обмеженням даного методу є те, що він дозволяє отримати лише опосередковану та наближену характеристику стану шкірного кровотоку. Крім того, в цьому відношенні метод не достатньо точний та чутливий. Це, перед усім, малий діапазон вимірювань при термометрії, тоді як діапазон вимірювань шкірного кровотоку навіть при нормальній температурі тіла може сягати кількох порядків.

Суттєвим обмеженням розглянутого способу є те, що не при всіх станах організму, включаючи лихоманкові, наявна пряма відповідність між змінами поверхневої температури шкіри та тепловим потоком (випромінюванням) і шкірним кровотоком. Суттєвий вплив на дані локальної термометрії здійснюють умови вимірювання, які важко врахувати. Це фізичні умови оточуючого середовища (температура, вологість, рух повітря та ін.) і, зокрема, стан поверхні шкіри, які суттєво змінюють умови тепловіддачі. Залежність шкірної температури від температури оточуючого середовища і способу втрати тепла роблять її поганим показником кровотоку. Тому температура шкіри може змінюватись без змін шкірного кровотоку, а саме кровоток може змінюватись без змін температури. Однак вільний пошук в зоні вимірювання за розглянутим способом ускладнює вимірювання і підвищує ймовірність суб'єктивізації процедури пошуку діагностичне значущих ділянок шкіри. Крім того, фактично відсутній нормативний еталон показників вимірювання. Це знижує діагностичну об'єктивність і чутливість способу, а при особливо важких станах стає недостатнім для адекватної діагностики спайкових процесів.

В основу корисної моделі „Спосіб діагностики спайкового процесу” поставлене завдання неінвазійним способом в умовах експерименту оцінити розповсюдження спайкового процесу в черевній порожнині шляхом вимірювання стану мікроциркуляторного забезпечення за показниками електропровідності і тим самим забезпечити підвищення точності діагностики розповсюдження спайкового процесу в черевній порожнині. Завдання вирішується тим, що передбачає визначення стану мікроциркуляторного забезпечення на черевній стінці тулуба, який відрізняється тим, що за допомогою

серійного приладу „AGNIS-BAT02” вимірюють електропровідність шкіри в зоні хірургічного втручання, проводять співставлення параметрів мікроциркуляторного забезпечення за показниками електропровідності з нормативними даними, встановлюють ступінь змін показників мікроциркуляторного забезпечення зони пошкодження і при значеннях до 30у.о. діагностують виражений спайковий процес, 30-60у.о. – помірний спайковий процес, вище 60у.о. – незначний спайковий процес.

Спосіб здійснюється таким чином.

Експерименти проведено на 80 білих нелінійних щурах жіночої статі. Оперативні втручання по моделюванні експериментальної спайкової патології здійснюють під тіопенталовим наркозом (50мг/кг внутрішньоочеревинно) в асептичних умовах на попередньо депільованій черевній ділянці тулуба. Стан мікроциркуляторного забезпечення на черевній ділянці тулуба оцінюють за величиною показників електропровідності шкіри, які визначають при допомозі серійного приладу „AGNIS-BAT02” [Неборский А.Т., Кондратавичюс Г. AGNIS-BAT02. Индикатор состояния биологически активных точек: Метод, рекомендации. - Вильнюс: Изд. Минздрава Литовской республики; 1995. - 44с.]. Для цього щурів поміщають в дерев'яний контейнер; індиферентний електрод за допомогою жорсткого затискача закріплюють на хвості, вимірювальний електрод, змочений фізіологічним розчином, прикладають до досліджуваної ділянки тіла тварини. Час вимірювання, який контролюється приладом, не перевищував 3с. Отримані значення автоматично фіксувались та виводились на табло приладу. Динаміка показників електропровідності шкіри (в умовних одиницях) слугувала непрямим відображенням стану мікроциркуляторного забезпечення в черевній порожнині. Отримані величини діапазоном специфічної індивідуальної характеристики шкірного кровотоку поверхні тіла у пацієнта при наявному стані. Звідси за статистичне обґрунтованим розподілом вимірних локальних величин шкірного кровотоку в черевній ділянці тулуба відносно процентильного діапазону специфічної характеристики шкірного кровотоку поверхні тіла при наявному стані діагностують вираженість спайкового процесу в черевній порожнині по мікроциркуляторному забезпеченню: при значеннях менш ніж 30у.о. діагностують виражений спайковий процес; значення від 30 до 60у.о. відображають помірний спайковий процес; показники вище 60у.о. вказують відповідно на незначний спайковий процес.

Приклад: в асептичних умовах на попередньо депільованій черевній ділянці тулуба щура проводиться серединна лапаротомія. Виконують перфоровані пошкодження парієтальної очеревини, маткові роги десерозують за допомогою спеціального інструменту до появи „кривавої роси”, з послідовним ушиванням лапаротомної рани наглухо. На 7 добу досліді проводять вимірювання показників електропровідності шкіри. На табло приладу визначається показник - 45у.о. Таким чином, в даного щура діагностується помірний спайковий процес в черевній порожнині.

Спосіб, який пропонується, дозволяє об'єктивізувати локальні зміни мікроциркуляції в черевній порожнині, включаючи виявлення нових станів, з врахуванням загальних вимірювань, а також з врахуванням клінічних уявлень про мікроциркуляторне відображення динаміки спайкового процесу. При цьому, спосіб, що пропонується, підсилює діагностичну чутливість і розширює можливості виявлення більш широкого діапазону станів, що

проявляються об'єктивно, в динаміці спайкових процесів. Це, в свою чергу, підвищує ефективність клінічного контролю і тим самим дає можливість охарактеризувати ступінь спайкового процесу за показниками мікроциркуляторного забезпечення. <30у.о. - виражений спайковий процес; 30-60у.о. - помірний спайковий процес, >60у.о. - незначний спайковий процес.