



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69016** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|---|--|
| <p>(21) Номер заявки: u 2011 08603</p> <p>(22) Дата подання заявки: 11.07.2011</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2012, Бюл.№ 8</p> | <p>(72) Винахідник(и): Ротар Олександр Васильович (UA), Ротар Василь Іванович (UA), Ротар Ростислав Васильович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Ротар Олександр Васильович, вул. Руська, 248-б, кв. 58, м. Чернівці, 58000, Україна (UA), Ротар Василь Іванович, вул. Полетаєва, 6-г, кв. 3, м. Чернівці, 58000 (UA), Ротар Ростислав Васильович, вул. Ольжича, 19, кв. 1, м. Чернівці, 58000 (UA)</p> |
|---|--|

(54) СПОСІБ НЕІНВАЗИВНОЇ ДІАГНОСТИКИ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

(57) Реферат:

Спосіб неінвазивної діагностики внутрішньочеревної гіпертензії, при якому вимірювання проводять твердоміром по Шору в ділянці пупка і при величині більше 1,3 Н/мм діагностують внутрішньочеревну гіпертензію.

UA 69016 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме клінічної хірургії, і може бути використана для об'єктивної своєчасної неінвазивної діагностики внутрішньочеревної гіпертензії.

5 Внутрішньочеревна гіпертензія, яка визначається як збільшення внутрішньочеревного тиску понад 12 мм рт ст., розглядається як важлива причина розвитку ускладнень та суттєвий фактор летальності хворих на гостру хірургічну патологію [2]. Порушення кровопостачання внутрішніх органів при зростанні тиску в черевній порожнині значно прискорює розвиток поліорганної недостатності, у зв'язку з чим рання діагностика внутрішньочеревної гіпертензії відіграє вирішальну роль у виборі адекватного лікування. Розробка об'єктивного неінвазивного методу 10 діагностики внутрішньочеревної гіпертензії суттєво спростить та прискорить виявлення пацієнтів із такою патологією.

Прототипом корисної моделі є спосіб неінвазивного вимірювання внутрішньочеревного тиску запропонованим авторами пристроєм, приєднаним до комп'ютера, яким вимірюють еластичність м'язів передньої черевної стінки шляхом визначення сили, що необхідно 15 прикласти для занурення головки пристрою в тканини передньої черевної стінки [1].

Однак наведеному способу характерні наступні недоліки;

- спосіб не регулює глибину занурення головки пристрою вглиб м'яких тканин, у зв'язку з чим еластичність тканин визначається суб'єктивно, існує можливість прикладання недостатньої сили при незначному прогинанні черевної стінки або завеликої при її перерозтягненні;

20 - спосіб не враховує ступінь розвитку підшкірної жирової клітковини, на яку безпосередньо не впливає внутрішньочеревний тиск внаслідок її надапоневротичного розташування, крім того, підшкірна клітковина збільшує

еластичність передньої черевної стінки пропорційно її кількості за рахунок низької щільності жирової тканини;

25 - оскільки площа головки пристрою, що занурюється у м'які тканини черевної стінки, досить велика - 5 см², на результати вимірювання еластичності суттєво впливає сила тертя між головою та шкірою, що знижує точність існуючого способу;

- спосіб передбачає використання дорогого обладнання (переносний комп'ютер), що обмежує широке його використання.

30 Задача корисної моделі - створити об'єктивний доступний спосіб неінвазивної діагностики внутрішньочеревної гіпертензії.

У пропонованій задачі пропонується використати залежність пружності м'яких тканин черевної стінки від величини внутрішньочеревного тиску [3]. Оскільки достовірність такої залежності збільшується зі зменшенням товщини черевної стінки визначення пружності доцільно проводити в ділянці пупка, де її будова є найпростішою: вона складається з пупкової фасції та шкіри, які зрослися. Мірою, яка характеризує напруженість тканин є їх твердість. Визначення пропонується проводити типовим твердоміром по Шору зі сферичним індентером діаметром 2,5 мм і глибиною проникнення до 10 мм.

Спосіб здійснюється наступним чином.

40 Пацієнта кладуть у строго горизонтальне положення на спину, забезпечуючи повне розслаблення м'язів черевної стінки. Твердомір розташовують безпосередньо на пупку і фіксують рукою у вертикальному положенні. Вимірюють твердість тканин пупка. З отриманої величини твердості тканин пупка розраховують пружність тканин, і, якщо вона перевищує 1,3 Н/мм діагностують внутрішньочеревну гіпертензію.

45 Спосіб ґрунтується на проведених дослідженнях на 50 пацієнтах, у яких у відділенні інтенсивної терапії для контролю внутрішньочеревного тиску був установлений сечовий катетер. Між величинами внутрішньочеревного тиску та пружністю тканин пупка виявлена суттєва кореляція (коефіцієнт Спірмана 0,97±0,005, р <0.001). Збільшення пружності тканин понад 1,3 Н мм відповідало зростанню внутрішньочеревного тиску понад 12 мм рт ст. (р=0,001).

50 Приклад клінічного використання корисної моделі.

Пацієнт Т., 52 роки, медична картка № 679, був прийнятий у хірургічне відділення №2 Лікарні швидкої медичної допомоги м. Чернівці 22. 01. 08 із клінічною картиною гострого холецистити. При об'єктивному дослідженні звертало увагу здуття живота, однак рентгенологічних ознак гострої кишкової непрохідності не було виявлено. При ультразвуковому дослідженні встановлено потовщення стінки жовчного міхура до 6 мм, її нерівність, в просвіті міхура - численні конкременти 0,5-1 см. Підшлункова залоза та за очеревинний простір не візуалізувалися у зв'язку із здуттям кишечника. Пружність ділянки пупка при поступленні становила 1,7 Н/мм і не зменшувалася на фоні проводимого лікування, у зв'язку з чим виконано катетеризацію сечового міхура та визначено внутрішньочеревний тиск, який становив 20 мм рт ст. Оскільки стан пацієнта не покращувався він був прооперований в невідкладному порядку.

- Під час операції встановлено: жовчний міхур збільшений до 8-10 см, напружений, у ділянці підшлункової залози щільний інфільтрат, після роз'єднання якого виявлено підшлункову залозу з геморагічним некрозом на всьому протязі, роздуті петлі тонкої та товстої кишки без механічної перешкоди. Проведена холецистектомія, дренажування холедоха за Кером, часткова некротомія підшлункової залози, марсупілізація чепцевої сумки, дренажування черевної порожнини та заочеревинного простору. Інтраопераційне бактеріологічне дослідження ушкодженої підшлункової залози не виявило бактеріального інфікування, що вказує на своєчасність оперативного втручання. Післяопераційний період гладкий, пацієнт виписаний через 13 діб у задовільному стані.
- 10 Таким чином, застосування запропонованої корисної моделі дозволяє досягнути технічного результату - своєчасно неінвазивно об'єктивно виявити внутрішньочеревну гіпертензію, що сприяє вибору найбільш раціонального об'єму лікувальних заходів та визначенню показів для оперативного втручання, а отже збільшує ефективність лікування таких пацієнтів.
- Джерела інформації:
- 15 1. Havens J.M. Assessment of intra-abdominal pressure by measurement of abdominal wall tension / J.M. Havens, D.I. Soybel // J. Surg. Res.-2011. - V. 166. -P. 70-72
2. Malbrain M. L. Prevalence of intra-abdominal hypertension in critically ill patients: a multi-centre epidemiological study / M.L. Malbrain, D. Chiumello, P. Pelosi // Intensive Care Med.-2004. - V. 30. - P. 822-829
- 20 3. Primiano F. P. Theoretical analysis of chest wall mechanics / F.P. Primiano // J.Biomech.-1982.-V. 15.-P. 919-931

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 25 Спосіб неінвазивної діагностики внутрішньочеревної гіпертензії шляхом визначення пружності тканин черевної стінки, який **відрізняється** тим, що вимірювання проводять твердоміром по Шору в ділянці пупка і при величині більше 1,3 Н/мм діагностують внутрішньочеревну гіпертензію.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601