



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70476** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 14785	(72) Винахідник(и): Чубар Іван Вікторович (UA), Суходоля Анатолій Іванович (UA), Козак Лідія Іванівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.12.2011	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.06.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.06.2012, Бюл.№ 11	

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ГЕМОПЕРИТОНЕУМА

(57) Реферат:

Спосіб діагностики гемоперитонеума включає виявлення наявності крові в черевній порожнині з використанням рентгенографії. При пункції черевної порожнини чи лапароцентезі в останню вводять 3 % розчин перекису водню (H₂O₂) в кількості 10-15 мл, а рентгенографію проводять на першій та п'ятій хвилині після введення H₂O₂ в черевну порожнину.

UA 70476 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до хірургії, і може застосовуватись для діагностики травматичних внутрішніх органів, що супроводжуються гемоперитонеумом.

Відомі способи діагностики травматичного ушкодження внутрішніх органів (УЗД-обстеження, рентгенографія та рентгеноскопія з/без використання контрастних речовин, КТ, МРТ, фіброгастроуденоскопія) не завжди можуть виявити наявність крові в черевній порожнині.

Дані способи мають ряд недоліків (Бібліографічні дані - Кононенко М.Г. Закриті пошкодження ДПК // Вісник СумДУ. - Серія Медицина. - 2009, - Т. 2, № 2. - с. 86-95; Timaran С.Н., J. Trauma.-2001. - Vol. 51, № 4. - P. 648-651):

- УЗД-обстеження - не в змозі верифікувати діагноз, через парез кишечника зображення розмите, нечітке, не прив'язане до анатомічних структур в огрядних пацієнтів;

- Фіброгастроуденоскопія - як самостійне обстеження може виявити лише ушкодження ДПК (при розриві $\frac{1}{4}$ і більше окружності кишки) та шлунка;

- КТ та МРТ - інформативні. При використанні контрастних речовин діагностичні можливості їх збільшують до 94 %, проте вагомим недоліком даного методу є його дороговизна апаратури, відсутність в більшості лікарень, потреба у додаткових кваліфікованих кадрах;

- Рентгенографія та -скопія - при невеликих надривах порожнистих органів газ не виходить в черевну порожнину чи за очеревинний простір, тому і не візуалізується на знімках чи екрані. Виявити рідину в невеликій кількості не в змозі.

В основу корисної моделі "Спосіб діагностики гемоперитонеума" поставлена задача покращити та спростити заходи по виявленню пошкодження внутрішніх органів на етапах надання допомоги, підвищити точність діагностики.

Поставлена задача вирішується способом, що включає введення в черевну порожнину (при пункції чи лапароцентезі) 3 % розчин перекису водню (H_2O_2) в кількості 10-15 мл та проведення рентгенографії на першій та п'ятій хвилині після введення H_2O_2 . Перекис водню, завдяки своїй хімічній структурі, може виповнити черевну порожнину газом, навіть при незначній кількості крові (1 мл). H_2O_2 - нестійка хімічна сполука, яка здатна спонтанно розпадатися із виділенням кисню та утворенням води ($2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$). При контакті розчину перекису водню з ушкодженими слизовими оболонками вивільнюється активний кисень, який сприяє очищенню ранової поверхні та інактивації органічних речовин (протеїн, кров, гній). Внаслідок інактивації біологічних речовин вивільненим киснем утворюється велика кількість пінистої субстанції, з вивільненням тепла (згідно з законом Гесса при розпаді 1 молекули H_2O_2 утворюється 188,5 кДж енергії). Через це пацієнти при введенні 3 % H_2O_2 в черевну порожнину відчували тепло розлитого характеру. Але продукти розпаду перекису водню не є постійними, тому, щоб зафіксувати наявність газу в животі, рентгеноскопію слід проводити одразу (на першій хвилині).

Спосіб здійснюється таким чином.

Піддослідним (якщо є підозра на травматичне ушкодження внутрішніх органів з внутрішньою кровотечею) при пункції черевної порожнини (або лапароцентезі) вводилось 10-15 мл 3 % розчину H_2O_2 в черевну порожнину. Знімок робили одразу після введення та через 3-5 хвилин після введення.

Даний спосіб перевірено в експерименті на 10 щурах, при моделюванні 5-ом з них розриву стінки тонкої кишки, а 5-ом - паренхіматозного органа (печінка, селезінка).

Моделювання розриву порожнистого органа (тонка кишка) - під кетаміновим наркозом виконувалась серединна лапаротомія. В операційну рану виводилась петля тонкої кишки, на якій проводили надріз передньої стінки довжиною від 1 до 3 мм, спостерігали кровотечу - яку не зупиняли. Лапаротомна рана ушивалась, з повною аспірацією повітря з черевної порожнини (шляхом витискання) і проводили дослідження. Рентгенологічні дані свідчили про наявність газу в черевній порожнині.

Моделювання розриву паренхіматозного органа (печінки, селезінки) - під кетаміновим наркозом виконувалась серединна лапаротомія. Для нанесення рани на край печінки (селезінки) проводили 2-3 надрізи по краю органа глибиною до 2-3 мм. Спостерігали кровотечу, яку не зупиняли. Проводили дослідження після ушивання лапаротомної рани, з повною аспірацією повітря з черевної порожнини (шляхом витискання). Рентгенологічні дані свідчили про наявність газу під печінкою, під діафрагмою.

Приклад. Хворий М. 16.10.1985 р.н., що проживає Хмельницький р-н, с. Пирогівці, був прийнятий в хірургічне відділення ХОЛ 18.05.2011 р. о 22.45 год. з попереднім діагнозом: "Тупа травма живота. Гемоперитонеум? Заочеревинна гематома великих розмірів". Хворий був прийнятий в ургентному порядку, зі скаргами на болі в животі вираженого характеру, що нарастають, нудоту, позиви на блювоту. Травму отримав в результаті побиття 16.05.2011 р. Терапевт (18.05.2011 р.) Д-з: Забій нирок. Гострий панкреатит. Нейрохірург (19.05.2011 р.) Д-з: Забій м'яких тканин голови. Тупа травма живота. На момент огляду переконливих даних за

травматичне ушкодження головного мозку, що потребує нейрохірургічного втручання не виявлено. Після проведеної інфузійної терапії стан хворого не покращився. При УЗД обстеженні виявлено незначну кількість рідини в малому тазу, навколо підшлункової залози, заочеревинну гематому. Проведено пункцію черевної порожнини - отримано серозно-геморагічну рідину. При пункції в черевну порожнину ввели 10 мл 3 % розчину перекису водню. Пацієнт відчув тепло по всьому животі. Проведено рентгенографію черевної порожнини в вертикальному положенні - скупчення газу під куполами діафрагми. Лабораторні показники - еритроцити $3,05 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобін 96 г/л, лейкоцити $22,1 \cdot 10^9/л$. В сечі та калі змін не виявлено. 19.05.2011 р. - під ендотрахеальною анестезією в ургентному порядку виконано операцію лапаротомія, ушивання розривів печінки. Зовнішнє дренування Вірсунгової протоки. Панкреатостомія. Санація та дренування черевної порожнини та за очеревиного простору справа. Післяопераційний період протікав тяжко, без ускладнень. Рана загоїлася первинним натягом, дренажні трубки видалялись поступово. Залишено дренажну трубку Вірсунгової протоки та 1 ПХВ дренаж черевної порожнини. В післяопераційному періоді отримувал інфузійну терапію, знеболюючі, антибіотикотерапію, перев'язки. Виписаний з покращенням під спостереження хірурга за місцем проживання. Заключний діагноз - Тупа травма живота. Множинні розриви печінки. Гемоперитонеум. Повний поперечний розрив підшлункової залози. Розлитий ферментативний перитоніт. Гострий посттравматичний деструктивний панкреатит. Панкреонекроз. Заочеревинна гематома великих розмірів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики гемоперитонеума, що включає виявлення наявності крові в черевній порожнині з використанням рентгенографії, який **відрізняється** тим, що при пункції черевної порожнини чи лапароцентезі в останню вводять 3 % розчин перекису водню (H_2O_2) в кількості 10-15 мл, а рентгенографію проводять на першій та п'ятій хвилині після введення H_2O_2 в черевну порожнину.

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

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