



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69864** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A61B 5/00
A61B 10/00
A61B 8/12 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2011 14561</p> <p>(22) Дата подання заявки: 08.12.2011</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2012, Бюл.№ 9</p>	<p>(72) Винахідник(и): Чубар Іван Вікторович (UA), Суходоля Анатолій Іванович (UA), Козак Лідія Іванівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</p>
---	---

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТРАВМАТИЧНОГО УШКОДЖЕННЯ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики травматичного ушкодження дванадцятипалої кишки включає виявлення наявності повітря в черевній порожнині та заочеревинному просторі з використанням рентгенографії. Потім вводять назогастральний зонд та вводять розчин перекису водню.

UA 69864 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до хірургії, і може застосовуватись для діагностики травматичних ушкоджень дванадцятипалої кишки (ДПК).

Відомі способи діагностики травматичного ушкодження ДПК (УЗД-обстеження, рентгенографія та рентгеноскопія з/без використання контрастних речовин, КТ, МРТ, фіброгастродуоденоскопія) не завжди можуть виявити наявність повітря в черевній порожнині та заочеревинному просторі, а відтак встановити розрив ДПК.

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 S. H., J.Trauma. - 2001. - Vol. 51, № 4. - P. 648-651):

УЗД-обстеження - не в змозі верифікувати діагноз, через вихід газу в черевну (чи заочеревинну) порожнину зображення розмите, нечітке, неприв'язане до анатомічних структур;

Фіброгастродуоденоскопія - як самостійне обстеження може виявити ушкодження ДПК, лише при розриві $\frac{1}{4}$ і більше окружності кишки;

КТ та МРТ - малоінформативні. Лише при використанні контрастних речовин діагностичні можливості їх збільшують до 94 %. Іншим вагомим недоліком даного методу є його дороговартість апаратури, відсутність в більшості лікарень, потреба у додаткових кваліфікованих кадрах.

Рентгенографія та скопія - при невеликих надривах стінки кишки газ не виходить в черевну порожнину чи заочеревинний простір, тому і не візуалізується на знімках чи екрані. При доповненні пробою Хенельта (чи використанням контрастних речовин), метод стає одним з провідних.

В основу корисної моделі «Спосіб діагностики травматичного ушкодження дванадцятипалої кишки» поставлено задачу покращити та спростити заходи по виявленню пошкодження ДПК на етапах надання допомоги, підвищити точність діагностики пошкоджень ДПК.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб передбачає встановлення назогастрального зонда, введення в нього 3 % розчину перекису водню (H_2O_2) в кількості 50-80 мл, а рентгенографію проводять на першій та п'ятій хвилині після введення H_2O_2 в зонд. На відміну від газу (при пробі Хенельта чи ФГДС) перекис водню, завдяки своїй хімічній структурі, може виповнити черевну порожнину чи заочеревинний простір навіть при незначних дефектах стінки ДПК. 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 НГЗ відчували тепло в правому підбер'ї. Але продукти розпаду перекису водню не є постійними, тому, щоб зафіксувати наявність газу в животі, рентгеноскопію слід проводити одразу.

Спосіб здійснюється таким чином.

Піддослідним (якщо є підозра на розрив ДПК) встановлювався НГЗ № 5-6. Далі в рентгенкабінеті (за наявності ЕОП в скопичному режимі) зонд заводився в антральну частину шлунка, поближче до пілоруса, і вводилось 50-80 мл 3 % розчину H_2O_2 в зонд. 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 заочеревинного розриву стінки ДПК, а 5-ом - внутрішньочеревної частини ДПК.

Моделювання внутрішньочеревного розриву стінки ДПК - під кетаміновим наркозом виконувалась серединна лапаротомія. В операційну рану виводилась внутрішньочеревна частина ДПК, 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 заочеревинного розриву стінки ДПК - під кетаміновим наркозом виконувалась серединна лапаротомія. Для нанесення рани на задню стінку ми не проводили мобілізації заочеревинної частини ДПК по Кохеру чи ін.. Так як, після нашої мобілізації не вдається повністю ліквідувати екзогенне повітря. Дану проблему вирішили так - через невеликий розріз передньої стінки робили надріз задньої (довжиною від 1 до 3 мм), а передню ушивали наглухо. Проводили дослідження після ушивання лапаротомної рани, з повною аспірацією повітря з черевної порожнини (шляхом витискання). Рентгенологічні дані свідчили про наявність газу під печінкою, правій боковій заочеревинній ділянці.

Приклад. Хворий М. 13 років, був прийнятий на приймальне відділення в свідомості, зі скаргами на головокружіння, загальну слабкість, біль в правій половинні живота, позиви на блювання, гіпертермію. З анамнезу відомо, що 3.5-4 години тому впав з велосипеда і вдарився животом в руль. Після травми біль пройшла протягом 30-60 хв., проте в зв'язку з посиленням болю в животі через 3-3.5 години - звернувся в лікарню. При огляді - шкіра і видимі слизові бліді, ЧСС 98 уд./хв., АТ 100/60 мм. рт. ст, температура тіла на момент огляду 37.6 градусів Цельсія, живіт болючий при пальпації на всьому протязі, особливо в правих відділах. Перистальтика ослаблена, симптом Пастернацького негативний з обох боків. Ознак подразнення очеревини немає, пальцеве дослідження прямої кишки (з дозволу пацієнта і батьків) - патології не виявлено. УЗД органів черевної порожнини - патологічних змін на момент огляду не виявлено. ФГДС - не проводилось (відмова пацієнта та батьків). На рентгенографії органів грудної та черевної порожнини. Лабораторні показники - еритроцити $3,95 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобін 126 г/л., лейкоцити $22,1 \cdot 10^9/л$. В сечі та калі змін не виявлено. Встановлено діагноз - тупа травма живота, забій внутрішніх органів. Прийнято рішення про консервативну терапію. Налагоджено дезінтоксикаційну інфузію, знеболюючі (дексалгін), антибіотикотерапію (цефтриаксон 1.0 в/м два рази на добу). На фоні дезінтоксикаційної терапії стан дещо покращився, проте наростали явища високої кишкової непрохідності. Контроль УЗД обстеження - в Дугласовому просторі незначна кількість рідини. Запідозрено травму ДПК. Оглядова рентгенографія патологічних змін не виявила. Встановлено НГЗ і, після введення 50-80 мл. 3 % розчину H_2O_2 в зонд, проведено знімки на першій та четвертій хвилинах. Результат - скупчення газу під печінкою, правій боковій заочеревинній ділянці як на першій, так і на четвертій хвилині. Встановлено діагноз - тупа травма живота, розрив заочеревинної ділянки ДПК, заочеревинна гематома. Прийнято рішення про оперативне лікування (згоду родичів та пацієнта отримано). Проведено серединну лапаротомію, ревізію органів черевної порожнини, мобілізацію ДПК по Кохеру з ушиванням розриву ДПК, санація та дренування заочеревинного простору справа та черевної порожнини. Стан хворого поступово покращувався, в задовільному стані виписана на амбулаторне лікування через 22 дні після госпіталізації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики травматичного ушкодження дванадцятипалої кишки, що передбачає виявлення наявності повітря в черевній порожнині та заочеревинному просторі з використанням рентгенографії та введенням назогастрального зонда, який **відрізняється** тим, що при встановленні назогастрального зонда в нього вводять 3 % розчин перекису водню (H_2O_2) в кількості 50-80 мл, а рентгенографію проводять на першій та п'ятій хвилині після введення H_2O_2 в зонд.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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