



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84299** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61B 5/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 06441</b>	(72) Винахідник(и): <b>Колосович Ігор Володимирович (UA), Короткий Валерій Миколайович (UA), Лебедєва Катерина Олегівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>24.05.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.10.2013</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.10.2013, Бюл.№ 19</b>	

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПЕРИТОНІТУ

### (57) Реферат:

Спосіб діагностики перитоніту включає лапароцентез, забір досліджуваної рідини у ємність, її попередню візуальну оцінку, додавання до рідини реактиву та кінцеву оцінку проби. У пробірку, яка містить 1,5 мл 50 % розчину етанолу, додають 5 мл вмісту черевної порожнини та оцінюють результат протягом 10 хвилин - утворення гелю свідчить про позитивний результат тесту (перитоніт).

UA 84299 U



Корисна модель, що заявляється, належить до хірургії, більш точно хірургії органів черевної порожнини, і призначена для діагностики перитоніту.

Однією з найбільш складних та актуальних проблем в ургентній хірургії все ще залишається питання діагностики характеру вмісту черевної порожнини (ексудат, трансудат, гемолізована кров тощо). Перитоніт - запалення серозної оболонки, що покриває внутрішні органи та черевну порожнину (очеревини). В умовах вираженої запальної реакції та значного посилення проникності капілярів розподілення рідини та колоїдної частини плазми, зокрема альбуміну, між секторами перестав бути врівноваженим. Порушення мікроциркуляції та розвиток ендотеліїту є причиною вазодилатації, збільшення проникності стінки капіляра, капілярного витоку та втрати рідини, яку називають ексудатом. Необхідно зазначити, що трансудат та ексудат візуально буває досить важко розрізнити як за фізичними властивостями (колір, прозорість, питома вага), так і за білковим вмістом. Згідно з статистичними даними первинний перитоніт спостерігається в 0,5-1,0 % випадків, вторинний - в 94-95 %, третинний - в 4,5-5,0 % [1]. Серед усіх форм запалення очеревини, перше місце займає апендикулярний перитоніт - 30-65 %; внаслідок перфорації порожнистого органа - 7-14 %; гінекологічний - 3-12 % тощо [2]. Показники летальності при цій патології сягають 62,7-88,1 %, що обумовлено важкістю корекції прогресуючих порушень гомеостазу та значними економічними витратами на забезпечення необхідного алгоритму лікування. При поширеному перитоніті, без урахування його форм, середні показники летальності дорівнюють 20-30 %.

Таким чином, в прогностичному відношенні рання діагностика перитоніту при гострих хірургічних захворюваннях органів черевної порожнини, особливо при атиповому їх перебігу, є запорукою успішного лікування хворого. У той же час, частота діагностичних помилок на поопераційному етапі обстеження хворого сягає 20-31 %, що негативно впливає на кінцевий результат лікування [3]. Для виявлення вільної рідини в черевній порожнині використовують ультразвукове дослідження, комп'ютерну томографію, лапароскопію. Ефективність візуальних методів діагностики залежить від багатьох чинників, у той же час характер випоту у черевній порожнині залишається невідомим. Існують чітко визначені показання та протипоказання для виконання лапароскопічного дослідження в умовах невідкладної хірургії [4]. Отже одним з найбільш доступних скринінгових методів виявлення ексудату черевної порожнини є лапароцентез. Однак візуальна оцінка характеру вмісту черевної порожнини дає інформацію про наявність домішок (кров, жовч, рештки їжі тощо) і носить суб'єктивний характер та потребує додаткового дослідження отриманого матеріалу.

Так, відомий спосіб діагностики ексудату черевної порожнини за допомогою цитологічного методу шляхом визначення кількості лейкоцитів у нативному препараті матеріалу, отриманого при лапароцентезі. Кількість білих кров'яних клітин лейкоцитів, яка перевищує 15-20 в полі зору, є ознакою ексудату [5].

Недоліками даного способу є необхідність залучення цитолога, що в умовах швидкої допомоги є досить проблематичним, суб'єктивність методу, а також його низька чутливість - 54,2 % [6].

Найближчим аналогом способу, що заявляється, є дослідження середніх молекул - визначення наявності серомуцину (сполука глобулінової природи), який денатурує під впливом слабкого розчину оцтової кислоти [7]. Спосіб полягає у наступному: проводять лапароцентез, з подальшим отриманням рідини для дослідження, виконують попередню візуальну оцінку отриманої рідини, в ємність з дистильованою водою, підкисленою 2-3 краплями концентрованої оцтової кислоти, місткістю 100-150 мл додають 1-2 краплі досліджуваної рідини та відразу проводять оцінку отриманого результату. Проба вважається позитивною при утворенні білосуватої хмарини, що опускається на дно ємності. Позитивний результат проби свідчить про наявність у хворого перитоніту, що є показанням до виконання екстреного оперативного втручання; негативний результат спонукає до подальшого обстеження пацієнта та більш глибокого та розширеного аналізу отриманого вмісту (мікробіологія, цитологія тощо).

Недоліками даного способу є хибнопозитивні результати у випадках відсутності запалення черевної порожнини (кров) та низька чутливість методики (65-70 %) [8, 9].

Задача, яку вирішує корисна модель, що заявляється, полягає в удосконаленні способу діагностики перитоніту при лапароцентезі шляхом якісного визначення фібрин-мономера в отриманій рідині.

В основу корисної моделі поставлена задача ранньої діагностики перитоніту у хворих на гостру хірургічну патологію органів черевної порожнини (чутливість методики склала 96,4 %, специфічність - 82,1 %).

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі діагностики перитоніту, який включає лапароцентез, забір досліджуваної рідини у ємність, її попередню візуальну оцінку,

додавання до рідини реактиву та кінцеву оцінку проби, згідно з корисною моделлю, у пробірку, яка містить 1,5 мл 50 % розчину етанолу, додають 5 мл вмісту черевної порожнини та оцінюють результат протягом 10 хвилин - утворення гелю свідчить про позитивний результат тесту (перитоніт).

Відмінною особливістю способу є використання для оцінки характеру ексудату 50 % розчину етанолу. Фібрин-мономер є похідною фібриногену, який не трансформується в фібрин при додаванні тромбіну, та входить до складу середніх молекул, які виявляються при патологічних процесах з накопиченням рідини. При додаванні до плазми крові, яка містить комплекси фібрин-мономера, 50 % розчину етанолу відбувається полімеризація останнього з утворенням гелю. При гострій хірургічній патології органів черевної порожнини даний білок присутній в ексудаті вже на ранніх стадіях їх розвитку. Це дуже важливо для диференційної діагностики гострої інфекційної патології з атиповими формами гострого апендициту. На наш погляд, перевагами запропонованого способу діагностики перитоніту є його висока чутливість та простота виконання.

За відомими літературними даними такий спосіб діагностики перитоніту невідомий.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином. У важких для клінічної та інструментальної діагностики випадках хворому виконують лапароцентез, забір 5 мл досліджуваної рідини у ємність, її попередню візуальну оцінку, додавання до рідини 1,5 мл 50 % розчину етанолу реактиву та кінцеву оцінку проби протягом 10 хвилин (позитивний або негативний результат), при отриманні позитивного результату тесту (утворення гелю) діагностують перитоніт, а у разі негативного результату проводять більш поглиблений аналіз вмісту черевної порожнини (мікробіологія, цитологія тощо).

Конкретні приклади втілення.

Приклад 1. Хворий О., 34 років, був прийнятий до 1 хірургічного відділення МКЛ № 4 м. Києва 4.06.2010 зі скаргами на помірний біль в нижніх відділах живота, сухість в роті, підвищення температури тіла до 37,7 °С, нудоту, одноразове блювання, триразовий рідкий стілець, тенезми. Захворів гостро біля 4-х годин тому, коли з'явився різкий біль в епігастральній ділянці, через деякий час інтенсивність болю зменшилась і він перемістився в нижні відділи черевної порожнини. В анамнезі: хронічний панкреатит. Можливість вживання недоброякісної їжі хворий не заперечує. При об'єктивному огляді відмічається помірна тахікардія 91 уд./хв., АТ - 120/80мм рт. ст.; живіт піддутий, помірно болючий при пальпації в нижніх відділах черевної порожнини, симптом Щоткіна-Блюмберга сумнівний в правій клубовій ділянці. Per rectum: гіперестезія сфінктера та болісність передньої стінки прямої кишки. Лікар-інфекціоніст заперечив наявність у хворого гострої інфекційної патології. При ультразвуковому дослідженні у черевній порожнині помірна кількість вільної рідини. Хворому виконана діагностична лапароскопія: при огляді нижнього поверху черевної порожнини в порожнині малого таза виявлено помірну кількість прозорого випоту. Випіт видалено. В результаті застосування запропонованого способу діагностики перитоніту утворився гель, що є позитивним результатом тесту. Хворий прооперований, інтраопераційно виявлений гострий флегмонозний апендицит з тазовим розташуванням червоподібного відростка, місцевий перитоніт. Виконано апендектомію з дренажуванням черевної порожнини. Післяопераційний період перебігав без ускладнень. Виписаний через тиждень у задовільному стані на амбулаторне лікування. Контрольний огляд через місяць - здоровий.

Приклад 2. Хворий С., 40 років, був прийнятий до інфекційного відділення МКЛ № 4 м. Києва 16.07.2008 зі скаргами на нудоту, триразове блювання, сухість в роті, біль в епігастральній ділянці, підвищення температури тіла до 38 °С, багаторазовий рідкий стілець, тенезми. Біль з'явилася біля 3-х годин тому. В анамнезі можливе вживання недоброякісної їжі. При об'єктивному огляді відмічається тахікардія 90 уд./хв, АТ - 120/60мм рт ст; ЧД - 24 за хвилину; живіт піддутий, помірно напружений та болючий при пальпації в епігастрії та в правій клубовій ділянці, симптом Щоткіна-Блюмберга сумнівний в правій клубовій ділянці. Хворому узято мазок з прямої кишки. При ультразвуковому дослідженні у черевній порожнині помірна кількість вільної рідини. Хворому проведена діагностична лапароскопія: в черевній порожнині у правих відділах невелика кількість випоту. Випіт з черевної порожнини аспіровано. При застосуванні запропонованого способу діагностики перитоніту отримано негативний результат (відсутність утворення гелю). Вміст черевної порожнини відправлено на цитологічне та бактеріологічне дослідження. Хворий продовжував лікування у профільному відділенні під спостереженням хірурга. Результат бактеріологічного дослідження випорожнень - сальмонельозний гострий гастроентероколіт. Через два тижні у задовільному стані виписаний на амбулаторне лікування.

За період з 2006 - 2013 рр. в клініці кафедри хірургії № 2 НМУ імені О.О. Богомольця запропонований спосіб було застосовано у 23 хворих з больовим синдромом у животі та

наявністю вільної рідини у черевній порожнині при УЗД. Чутливість методики склала 96,4 %, специфічність - 82,1 %. Це дозволило в усіх хворих на гостру хірургічну патологію органів черевної порожнини вчасно вибрати потрібну хірургічну тактику. Негативний результат запропонованого способу діагностики дав можливість більш детально зосередитись на

5

діагностичному пошуку іншої патології (хронічної, інфекційної, гінекологічної тощо) та шляхом застосування консервативних методів лікування досягти повного одужання хворих. У той час, як згідно з літературними даними, інформативність способу-найближчого аналога є сумнівною в 30-35 % випадків [8, 9].

10

Таким чином, застосування запропонованого способу дозволило проводити скринінгове

виявлення атипичних форм перитоніту, що за рахунок скорочення часу на додаткове обстеження хворого, оптимізувало вибір способу хірургічної корекції гострої хірургічної патології та знизило частоту післяопераційних гнійно-септичних ускладнень.

Перелік використаної літератури:

15

1. Острый аппендицит. Современные методы диагностики и лечения острого аппендицита и его осложнений/ Н.С. Утешев, Г.В. Пахомова, В.А. Аванесова, В.Д. Аванесова, В.Д. Левитский. - М.: Миклош, 2010. - 168 с.

2. Пугаев А.В., Ачкасов Е.Е. Острый аппендицит. М.: Триада-Х, 2011. 168 с. Пер. Илл.  
3. Коханенко Ю.Ю., Ананьев Н.В., Латария Э.Л., Белый Г.А. и др. Неотложная хирургия органов брюшной полости: учебное пособие/под ред. В.В. Левановича - М.: ТЭОТАР-Медиа, 2007. - 288 с: ил.

20

4. Панцырев Ю.М. Неотложные лапароскопические вмешательства при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости и перитоните / С.Г. Шаповальянц // Материалы X международного конгресса по эндоскопической хирургии. - М., 2006. - С. 88.

25

5. Ходюкова А.Б., Батуревич Л.В. Лабораторное исследование выпотных жидкостей// Медицинские новости. - 2011. - № 10. - С. 17-19.

6. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование / В.В. Долгов, И.П. Шабалова, И.И. Миронова и др. - Тверь: Изд-во «Триада», 2006. - 161 с.

7. Методы клинических лабораторных исследований: учебник / Под ред. проф. В.С. Камышникова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. - 752 с.

30

8. Thomsen T.W, Shaffer R.W., White. B. et al. Paracentesis// New. EnglJ. Med. - 2006. - vol. 355. - P. 21-26.  
9. Blaivas M. Emergency diagnostic paracentesis to determine intraperitoneal fluid identity discovered on bedside ultrasound of unstable patients// J. Emerg. Med. - 2005. - Vol. 29. - P. 461-465.

35

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики перитоніту, що включає лапароцентез, забір досліджуваної рідини у ємність, її попередню візуальну оцінку, додавання до рідини реактиву та кінцеву оцінку проби, який

40

**відрізняється** тим, що у пробірку, яка містить 1,5 мл 50 % розчину етанолу, додають 5 мл вмісту черевної порожнини та оцінюють результат протягом 10 хвилин - утворення гелю свідчить про позитивний результат тесту (перитоніт).