



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85119** (13) **U**
(51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2013 06081</p> <p>(22) Дата подання заявки: 17.05.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.11.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.11.2013, Бюл.№ 21</p>	<p>(72) Винахідник(и): Саволюк Сергій Іванович (UA), Годлевський Аркадій Іванович (UA), Жмур Андрій Анатолійович (UA), Мазур Валерій Петрович (UA), Клімас Андрій Сергійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(54) СПОСІБ СКРИНІНГОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ПОШКОДЖЕННЯ ПОРОЖНИСТОГО ОРГАНУ ПРИ ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ЖИВОТА

(57) Реферат:

Спосіб скринінгової діагностики пошкодження порожнистого органу при закритій травмі живота передбачає визначення показника лейкоцитозу в периферійній крові впродовж перших 24 годин з моменту отримання закритої травми живота - при госпіталізації та в процесі динамічного спостереження кожні 4 години: якщо рівень лейкоцитозу становить $\leq 12,5 \times 10^9/\text{л}$, то продовжують динамічне неінвазивне спостереження впродовж 48 годин з моменту госпіталізації; якщо рівень лейкоцитозу становить $\geq 12,6 - 16,6 \times 10^9/\text{л}$, то є необхідність термінового використання методів інвазивного діагностичного моніторингу (лапароцентез та лапароскопія з мікроскопією аспірату з черевної порожнини після перитонеального лаважу); якщо рівень лейкоцитозу становить $\geq 16,7 \times 10^9/\text{л}$, то встановлюють показання для ургентної лапароскопії для остаточної верифікації діагнозу та визначення показань до діагностичної лапаротомії.

UA 85119 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до хірургії, а саме до способів рутинного використання для скринінгової ранньої діагностики пошкоджень порожнистого органу при закритій травмі живота. Може бути використана як діагностичний тест для сортування пацієнтів з закритою травмою живота, в тому числі під час їх масової госпіталізації до спеціалізованого та неспеціалізованого стаціонара, для виключення пошкодження порожнистого органу, як рутинний неінвазивний метод динамічного спостереження за травмованими пацієнтами з підозрою на пошкодження порожнистого органу внаслідок закритої травми живота та як диференційний критерій визначення показань до здійснення цілеспрямованої інвазивної діагностики (діагностична лапароскопія) та експлоративного (діагностичного) оперативного втручання з приводу пошкодження порожнистого органу при закритій травмі живота.

Сучасний етап розвитку хірургії пошкоджень характеризується розробкою та встановленням адекватних та адаптивних протоколів та стандартів надання хірургічної допомоги пацієнтам внаслідок закритої травми живота для створення єдиної доктрини на основі впровадження сучасних високотехнологічних методів діагностики, в тому числі інвазивного характеру, та пошуком об'єктивних предикторів посттравматичних ускладнень та летальності, зокрема пошкодження порожнистого органу внаслідок закритої травми живота (тонкий та товстий кишечник, шлунок, сечовий міхур, жовчний міхур, дванадцятипала кишка) для запровадження єдиних стандартів вибору оптимальної активної та ранньої хірургічної тактики (Брюсов П.Г., Нечаев Э.А. Военно-полевая хирургия. - М.: ГЭОТАР, 1996.-414 с.; Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / Под ред. В.С. Савельева. М: Триада - X., 2005.-640 с.).

Як прототип запропонованого способу розглядався спосіб діагностичного лапароцентезу та діагностичної лапароскопії з послідовним перитонеальним лаважем та макроскопічною і мікроскопічною оцінкою аспірату з черевної порожнини та інтерпретацією її результатів для діагностики травми порожнистого органу в постраждалих пацієнтів внаслідок закритої травми живота. Однак, ці інвазивні діагностичні технології, не дивлячись на прогностичну цінність та діагностичну чутливість, не можна рекомендувати для рутинного (серійного) використання всім травмованим пацієнтам, в особливості при масовій їх госпіталізації, без винятку внаслідок інвазивності маніпуляції та процедури, існування певних протипоказань до їх використання (наповнений сечовий міхур, залишкова сеча внаслідок аденоми передміхурової залози, наявність післяопераційних рубців, спайковий процес в черевній порожнині, анафілактичні та анафілактоїдні реакції на місцеві анестетики) та ускладнень (ятрогенні пошкодження органів черевної порожнини, судинних структур черевної стінки), необхідність внутрішньовенного знеболення для здійснення лапароскопії та відсутність протипоказань до накладання пневмоперитонеуму (субкомпенсована та декомпенсована супутня соматична патологія, коагулопатичні та тромбастенічні стани, ожиріння III-IV ступеня, цироз печінки з асцитом та портальною гіпертензією, вагітність III триместр) (Сухопара Ю.Н., Майстренко Н.А., Гришин В.М. Основы неотложной лапароскопической хирургии. СПб.: ЭЛ-БИ-СПб, 2003.-192 с.; Жебровский В.В. Осложнение в хирургии живота: Руководство для врачей / В.В. Жебровский, А.Д. Тимошин, С.В. Готье и др. - М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2006.-448 с.).

В основу корисної моделі "Спосіб скринінгової діагностики пошкодження порожнистого органу при закритій травмі живота" поставлено задачу розробити скринінговий метод для рутинної серійної неінвазивної діагностики можливого пошкодження порожнистого органу черевної порожнини після закритої травми живота на основі інтерпретації окремих показників загальноклінічного аналізу крові, що дасть можливість здійснювати сортування пацієнтів в приймальному відділенні при масовій їх госпіталізації на основі чутливого та прогностично значимого діагностичного тесту, ефективного динамічного спостереження з метою ранньої діагностики можливої травми порожнистого органу впродовж перших 24 годин з моменту отримання закритої травми живота, встановлення диференційованих показів для використання методів інвазивної діагностики (лапароцентез та лапароскопія з перитонеальним лаважем та мікроскопією аспірату з черевної порожнини та експлоративна лапаротомія) для верифікації остаточного діагнозу, встановлення контролю над травматичним пошкодженням та здійснення ліквідації патологічних наслідків та профілактику можливих і прогнозованих ускладнень закритої травми живота.

Поставлена задача вирішується способом скринінгової діагностики пошкодження порожнистого органу при закритій травмі живота, який передбачає визначення показника лейкоцитозу в периферійній крові впродовж перших 24 годин з моменту отримання закритої травми живота - при госпіталізації та в процесі динамічного спостереження кожні 4 години: якщо рівень лейкоцитозу становить $\leq 12,5 \times 10^9/\text{л}$, то продовжують динамічне неінвазивне спостереження впродовж 48 годин з моменту госпіталізації; якщо рівень лейкоцитозу становить $\geq 12,6-16,6 \times 10^9/\text{л}$, то є необхідність термінового використання методів інвазивного

діагностичного моніторингу (лапароцентез та лапароскопія з мікроскопією аспірату з черевної порожнини після перитонеального лаважу); якщо рівень лейкоцитозу становить $\geq 16,7 \times 10^9/\text{л}$, то встановлюють покази для ургентної лапароскопії для остаточної верифікації діагнозу та визначення показів до діагностичної лапаротомії.

5 Спосіб скринінгової діагностики пошкодження порожнистого органу при закритій травмі живота здійснюють наступним чином: під час госпіталізації здійснюють забір периферійної крові для визначення вихідного рівня лейкоцитозу впродовж перших 24 годин з моменту отримання закритої травми живота - при госпіталізації та в процесі динамічного спостереження кожні 4 години: якщо рівень лейкоцитозу становить $\leq 12,5 \times 10^9/\text{л}$, то продовжують динамічне неінвазивне спостереження впродовж 48 годин з моменту госпіталізації; якщо рівень лейкоцитозу становить $\geq 12,6-16,6 \times 10^9/\text{л}$, то є необхідність термінового використання методів інвазивного діагностичного моніторингу (лапароцентез та лапароскопія з мікроскопією аспірату з черевної порожнини після перитонеального лаважу), після чого або продовжують динамічний вже інвазивний нагляд впродовж наступних 48 годин стаціонарного лікування при відсутності патологічних змін аспірату з черевної порожнини, при отриманні патологічного ексудату з черевної порожнини здійснюють ургентну лапаротомію; якщо рівень лейкоцитозу становить $\geq 16,7 \times 10^9/\text{л}$, то встановлюють покази для здійснення ургентної лапароскопії, під час якої здійснюють остаточну верифікацію діагнозу та визначення показань до діагностичної лапаротомії, в випадку відсутності лапароскопічних ознак пошкодження порожнистого органу черевної порожнини внаслідок закритої травми живота, здійснюють лапароскопічне дренивання черевної порожнини з послідуочим динамічним спостереженням та оцінкою аспірату черевної порожнини після перитонеального лаважу впродовж наступних 48 годин стаціонарного лікування, після чого він видаляється; якщо ж виникають ознаки пошкодження порожнистого органу (перитоніт, перитонеальний ексудат), то здійснюють ургентну релапароскопію або лапаротомію.

Клінічний приклад: хворий Г., 1984 р. н., історія хвороби № 3398, 29.03.2013 року госпіталізований в ургентну клініку кафедри хірургії № 2 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова МОЗ України з діагнозом: закрыта травма живота, пошкодження порожнистого органу черевної порожнини? Анамнез травми ДТП, пасажир на передньому сидінні легкового автомобіля без ременя безпеки, прямий удар в живіт в ділянку мезогастральної області. При госпіталізації (через 12 годин після закритої тупої травми живота) рівень лейкоцитів периферійної крові становили $11,8 \times 10^9/\text{л}$, клінічних перитонеальних ознак при фіскальному обстеженні не виявлено, на оглядовій рентгенографії органів черевної порожнини патологічних змін та вільного повітря під куполами діафрагми не виявлено, на ультрасонограмі черевної порожнини вільної рідини не візуалізовано, в зв'язку з чим здійснювали динамічний моніторинг стану хворого (пульс, артеріальний тиск, температура тіла, об'єктивний статус та пошук перитонеальних ознак), розпочата антибактеріальна профілактика та інфузійна терапія. Через 4 годин після госпіталізації (через 16 годин з моменту отримання закритої тупої травми живота) контроль лейкоцитів периферійної крові $13,6 \times 10^9/\text{л}$, при клінічному обстеженні з'явилися сумнівні перитонеальні ознаки, температура тіла $37,8^\circ\text{C}$, тахікардія 98/хвилину, на контрольній ультрасонограмі черевної порожнини візуалізована рідина між петлями кишечника в кількості до 200 мл, в зв'язку з чим хворому виконано встановлення в черевну порожнину пошукової катетер та здійснено перитонеальний лаваж 800 мл фізіологічного розчину. При мікроскопічному дослідженні аспірату черевної порожнини лейкоцити покривають все поле зору, діагностовано перитоніт на тлі пошкодження порожнистого органу, в зв'язку з чим хворому виконано ургентну лапаротомію з діагностикою пошкодження (розрив) протибрижового краю здухвинної кишки на відстані 1 м від ілеоцекального кута. Виконано хірургічну обробку та зашивання рани тонкої кишки (до 1,5 см в діаметрі) 2-рядним вузловим швом і перитонізацією лінії швів клаптом очеревини, санація та дренивання черевної порожнини. Післяопераційний період перебігав без ускладнень, на 9 післяопераційну добу хворий в задовільному стані був виписаний в поліклініку за місцем проживання для продовження амбулаторного лікування під спостереженням хірурга.

Запропонована корисна модель дозволяє здійснювати скринінгову, рутинну, серійну неінвазивну діагностику можливого пошкодження порожнистого органу черевної порожнини після закритої травми живота на основі інтерпретації окремих показників загальноклінічного аналізу крові (лейкоцитоз), що дасть можливість здійснювати ефективно сортування пацієнтів в приймальному відділенні при масовій їх госпіталізації на основі чутливого та прогностично значимого діагностичного тесту, ефективно динамічне спостереження з метою ранньої діагностики можливої травми порожнистого органу впродовж перших 24 годин з моменту отримання закритої травми живота, встановлення диференційованих показань для

використання методів інвазивної діагностики (лапароцентез та лапароскопія з перитонеальним лаважем та мікроскопією аспірату з черевної порожнини та експлоративна лапаротомія) для верифікації остаточного діагнозу, встановлення контролю над травматичним пошкодженням та здійснення ліквідації патологічних наслідків та профілактику можливих і прогнозованих ускладнень закритої травми живота.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб скринінгової діагностики пошкодження порожнистого органу при закритій травмі живота, який **відрізняється** тим, що передбачає визначення показника лейкоцитозу в периферійній крові впродовж перших 24 годин з моменту отримання закритої травми живота - при госпіталізації та в процесі динамічного спостереження кожні 4 години: якщо рівень лейкоцитозу становить $\leq 12,5 \times 10^9/\text{л}$, то продовжують динамічне неінвазивне спостереження впродовж 48 годин з моменту госпіталізації; якщо рівень лейкоцитозу становить $\geq 12,6 - 16,6 \times 10^9/\text{л}$, то є необхідність термінового використання методів інвазивного діагностичного моніторингу (лапароцентез та лапароскопія з мікроскопією аспірату з черевної порожнини після перитонеального лаважу); якщо рівень лейкоцитозу становить $\geq 16,7 \times 10^9/\text{л}$, то встановлюють показання для ургентної лапароскопії для остаточної верифікації діагнозу та визначення показань до діагностичної лапаротомії.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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