



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93570** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|---|--|
| (21) Номер заявки: u 2014 03893 | (72) Винахідник(и): Саволюк Сергій Іванович (UA), Годлевський Аркадій Іванович (UA), Клімас Андрій Сергійович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 14.04.2014 | (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: 10.10.2014 | |
| (46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2014, Бюл.№ 19 | |

(54) СПОСІБ ПЕРВИННОЇ ОЦІНКИ ВАЖКОСТІ ТА ПРОГНОЗУ ЗАКРИТОЇ ТРАВМИ ЖИВОТА

(57) Реферат:

Спосіб первинної оцінки важкості та прогнозу перебігу закритої травми живота, в якому при госпіталізації пацієнта встановлюють анамнестичні дані (наявність закритої травми живота та вік), оцінюють зміни свідомості, визначають рівень систолічного артеріального тиску, значення в периферійній крові лейкоцитозу та глікемії, в сечі - макрогематурії чи мікрогематурії з проведенням їх бальної стратифікації, рівень систолічного артеріального тиску, бальну оцінку за неврологічною шкалою ком Глазго, бальну оцінку лейкоцитозу, глікемії, мікрогематурії та макрогематурії і при певній сумі балів прогнозують низький, середній або високий ризик госпітальної летальності.

UA 93570 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до хірургії, а саме до способів первинної оцінки ступеня важкості отриманої травми та прогнозування її перебігу у хворих з ізольованою та поєднаною травмою живота. Може бути використана як в закладах надання спеціалізованої медичної допомоги (лікарні швидкої медичної допомоги), в військово-польових умовах (активні бойові дії), так і в закладах практичної охорони здоров'я всіх рівнів надання медичної допомоги в випадках виникнення надзвичайних ситуацій, що супроводжуються масовою госпіталізацією постраждалих та травмованих пацієнтів, для термінового розподілу потоків хворих з закритою травмою живота в залежності від недиференційованої оцінки ступеня важкості в приймальному відділенні, травматологічному пункті та в протишоковій палаті, що будуть визначати подальші пріоритети діагностично-лікувального етапу та визначення відділення подальшої госпіталізації (відділення анестезіології та інтенсивної терапії, відділення політравми, хірургічний стаціонар), для черговості вибору інвазивних та неінвазивних методів цілеспрямованої діагностики та лікування під час динамічного спостереження.

Існуючі системи об'єктивної та прогностичної оцінки ступеня важкості отриманих пошкоджень у травмованих пацієнтів, розроблених згідно з та на основі вимог доктрини доказової медицини для хірургії пошкоджень, вимагають для свого функціонування певного часового терміну для накопичення та обробки первинного масиву об'єктивної клінічної, лабораторної та інструментальної інформації про стан травмованого пацієнта в режимі реального часу, що дозволяє оперувати прогностичними маркерами та предикторами перебігу основної патології (домінуючого пошкодження), виникнення та прогресування ускладнень (органної та поліорганної дисфункції) та прогнозованої летальності (Борисов Д.Б., Недашковский Э.В. Прогноз госпитальной летальности при абдоминальном сепсисе // Украинский журнал экстремальной медицины. - 2005. - Том 6, № 1. - С. 26-30; Молчанов В.И., Гринцов А.Г., Королев В.А., Козинец И.Ю., Харитошина М.В. Прогностическое значение гликолизированного гемоглобина в реаниматологии // Хирургия Украины. - 2005. - № 3 (15). С. 112-113; Гринчук Ф.В. Оптимізація прогнозування післяопераційних ускладнень у хворих на супровідну патологію у невідкладній абдомінальній хірургії // Acta Medica Leopoldensia. - 2008. - Vol. 14, № 3. - С. 61-63; Кондратенко П.Г., Царульков Ю.А., Гурьянов В.Г. Летальность при остром холангите: факторный анализ и пути снижения риска фатального исхода // Український Журнал Хірургії. - 2009. - № 5. - С. 115-120). Недоліками цих спеціалізованих систем прогностичної оцінки стану травмованих пацієнтів є використання додаткових специфічних маркерів та предикторів, дослідження яких потребує додаткового дорогого обладнання та часового терміну та динамічного спостереження (Денисенко А.И., Статистические методы, используемые для оценки тяжести состояния и прогнозирования исхода хирургических заболелваний // Клінічна хірургія. - 1999. - № 3. - С. 48-50; Способы оценки операционного риска / В.Г. Мишалов, Л.Б. Малиновская, В.А. Черняк и соавт. // Хирургия Украины. - 2003. - № 4 (8). - С. 96-98; Сипливый В.А., Конь Е.В., Евтушенко Д.В., Хабусев В.К. Прогнозирование исхода перитонита с использованием интегральных гематологических показателей // Харківська хірургічна школа. - 2009. - № 2.2 (34). - С. 188-189). Саме тому ці системи побудовані на узагальненні інформації, що накопичується впродовж першої доби (перших 24 годин) після госпіталізації, що унеможлиблює їх використання для здійснення неспеціалізованого недиференційованого сортування травмованих пацієнтів з виділенням категорії важкої травми та сумнівного контингенту, що потребує ретельного інструментального обстеження, в тому числі, з використанням інвазивних технологій, та прискіпливого динамічного спостереження, в особливості при наявності масової госпіталізації постраждалих.

В основу корисної моделі "Спосіб первинної оцінки важкості та прогнозу перебігу закритої травми живота" поставлена задача здійснити швидкий (впродовж перших 10 хвилин) розподіл пацієнтів з закритою травмою живота на групи ризику згідно з ймовірністю настання летального наслідку шляхом підрахунку сумарної оцінки балів за механізмом травми, віком, виміру рівня систолічного артеріального тиску, оцінкою змін свідомості, визначення в периферійній крові рівня лейкоцитозу та глікемії, а в сечі - макрогематурії чи мікрогематурії.

Поставлена задача вирішується способом первинної оцінки важкості та прогнозу перебігу закритої травми живота, який полягає в тому, що при госпіталізації пацієнта встановлюють анамнестичні дані (наявність закритої травми живота та вік), оцінюють зміни свідомості, визначають рівень систолічного артеріального тиску, значення в периферійній крові лейкоцитозу та глікемії, в сечі - макрогематурії чи мікрогематурії з проведенням їх бальної стратифікації (тупа травма (4 бали), вік (≤ 60 років) (5 балів), рівень систолічного артеріального тиску (≥ 120 мм рт. ст. - 5 балів, 119-60 мм рт. ст. - 3 бали, ≤ 59 мм рт. ст. - 0 балів), бальна оцінка за неврологічною шкалою ком Глазго (сума балів за шкалою ком Глазго відповідає кількості набраних балів від 3 до 15), лейкоцитоз $\leq 12,6 \times 10^9/\text{л}$ (1 бал), глікемія $\leq 8,33$ ммоль/л (1

бал), мікрогематурія (1 бал) та макрогематурія (0 балів)) і при сумі балів 26-32 балів прогноують низький ризик госпітальної летальності 2,8 %), 21-25 балів - середній ризик госпітальної летальності 15 %, ≤ 20 балів - високий ризик госпітальної летальності 48 %.

5 Спосіб первинної оцінки важкості та прогнозу перебігу закритої травми живота здійснюють наступним чином: при госпіталізації пацієнта з закритою травмою живота впродовж перших 10 хвилин здійснюють оцінку анамнестичних даних (наявність закритої травми живота, вік), даних об'єктивного обстеження (рівень систолічного артеріального тиску, сума балів за шкалою ком Глазго для оцінки неврологічного статусу) та лабораторного визначення в крові значень лейкоцитів периферійної крові та цукру, а в сечі ознаки макрогематурії чи мікрогематурії.

10 Стратифікацію досліджуваних параметрів здійснюють наступним чином: тупа травма (4 бали), вік (≤ 60 років) (5 балів), рівень систолічного артеріального тиску (≥ 120 мм рт. ст. - 5 балів, 119-60 мм рт. ст. - 3 бали, ≤ 59 мм рт. ст. - 0 балів), бальна оцінка за неврологічною шкалою ком Глазго (сума балів за шкалою ком Глазго відповідає кількості набраних балів від 3 до 15), лейкоцитоз $\leq 12,6 \times 10^9/\text{л}$ (1 бал), глікемія $\leq 8,33$ ммоль/л (1 бал), мікрогематурія (1 бал) та макрогематурія (0 балів) отримана сума балів буде визначати ризик прогнозованої госпітальної летальності: 26-32 балів - група низького ризику (ризик госпітальної летальності 2,8 %), 21-25 балів - група середнього ризику (ризик госпітальної летальності 15 %), ≤ 20 балів - група високого ризику (ризик госпітальної летальності 48 %), що буде визначальним в побудові майбутньої лікувально-діагностичної тактики та програми динамічного спостереження за

20 травмованим пацієнтом, відповідним чином, коригуючи наявні стандарти та протоколи надання медичної допомоги травмованим пацієнтам, використовуючи методи лабораторно-інструментального обстеження неінвазивного та інвазивного характеру, визначаючи першочергову пріоритетність їх використання та ступінь інтенсивності здійснення інфузійної терапії та розширення показів до оперативного лікування, в тому числі для здійснення

25 діагностичної лапаротомії.

Клінічний приклад.

Хворий В., 1974 р. н., історія хвороби № 4286, 23.05.2013 року госпіталізований в ургентну клініку кафедри хірургії № 2 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова МОЗ України з діагнозом: закрыта тупа травма грудної клітини, забій правої половини грудної клітини, закритий перелом ребер справа, закрыта травма живота, пошкодження органів черевної порожнини?, закрыта черепно-мозкова травма, струс головного мозку. Анамнез травми - ДТП, пасажир на передньому сидінні легкового автомобіля без ременя безпеки, прямий удар в живіт в ділянку мезогастральної області. В приймальному відділенні під час госпіталізації систолічний артеріальний тиск 100 мм. рт. ст. (3 бали), вік 39 балів (0 балів), механізм травми

35 (закрыта травма живота - 4 бали), при оцінці неврологічного статусу - оцінка за шкалою ком Глазго 12 балів (12 балів), рівень глікемії 7,2 ммоль/л (1 бал), лейкоцитоз $9,6 \times 10^9/\text{л}$ (1 бал), мікрогематурія (1 бал), загальна сума балів констатована 22 бали. Хворий віднесений до групи середнього ризику (ризик госпітальної летальності 15 %). Хворий госпіталізований до відділення політравми для здійснення ургентного інструментального обстеження та ретельного динамічного спостереження: на оглядовій рентгенографії органів грудної клітини справа виявлено закритий перелом VII, VIII ребер справа без ознак гемо- та пневмоторакса, на ургентній УСГ в черевній порожнині запідозрена наявність вільної рідини в черевній порожнині в підпечінковому просторі, в зв'язку з чим хворому виконано діагностичну лапароскопію, під час

40 якої не виявлено прямих та непрямих ознак пошкодження органів черевної порожнини, в зв'язку з чим діагностична лапароскопія завершена виконанням перитонеального лаважу та встановленням для динамічного спостереження пошукового катетеру з контрольною метою. Спіральна комп'ютерна томографія підтвердила встановлений діагноз струсу головного мозку середнього ступеня важкості. Впродовж 7 діб, що хворий знаходився на стаціонарному лікуванні, отримував консервативну терапію згідно з існуючими стандартами та протоколів надання медичної допомоги, динамічний нагляд здійснювався за пошуковим катетером (виділення відсутні) та результатами динамічної ультрасонографії паренхіматозних органів та констатації появи вільної рідини в черевній порожнині в її відлогих місцях та органах заочеревинного простору. Дані лабораторно-інструментального моніторингу засвідчили

55 відсутність ознак пошкодження органів черевної порожнини та заочеревинного простору, на 4 добу пошуковий катетер був видалений, на 7 добу хворий в задовільному стані був виписаний з відділення політравми.

Запропонована корисна модель дозволяє здійснити стратифікацію травмованих пацієнтів з закритою травмою живота згідно з оцінкою прогнозованого ризику їх госпітальної летальності на основі зручних, простих та швидких тестів (дані анамнезу, об'єктивного статусу та скринінгових лабораторних методів) у вигляді запропонованої практично-орієнтованої бальної оціночної

60

шкали на категорії хворих з низьким, середнім та високим ризиком виникнення ускладнень внаслідок отриманої закритої травми як ізольованої, так і поєднаної, що дозволяє здійснити реалізацію етапної за ступенем насиченості та інтенсивності інструментально-лабораторними тестами динамічного моніторингу, диференційовано використовуючи лікувально-діагностичні технології інвазивного та неінвазивного спостереження, таким чином, вже на етапі первинного огляду травмованого пацієнта реалізовувати диференційовану тактику курації хворого з закритою травмою живота, поетапно розширюючи покази до агресивного використання діагностичної лапароскопії та лапаротомії, що особливо цінно при масовій госпіталізації постраждалих внаслідок надзвичайних ситуацій на виробництві, стихійних лихах та транспорті.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб первинної оцінки важкості та прогнозу перебігу закритої травми живота, який **відрізняється** тим, що при госпіталізації пацієнта встановлюють анамнестичні дані (наявність закритої травми живота та вік), оцінюють зміни свідомості, визначають рівень систолічного артеріального тиску, значення в периферійній крові лейкоцитозу та глікемії, в сечі - макрогематурії чи мікрогематурії з проведенням їх бальної стратифікації (тупа травма (4 бали), вік (≤ 60 років) (5 балів), рівень систолічного артеріального тиску (≥ 120 мм рт. ст. - 5 балів, 119-60 мм рт. ст. - 3 бали, ≤ 59 мм рт. ст. - 0 балів), бальна оцінка за неврологічною шкалою ком Глазго (сума балів за шкалою ком Глазго відповідає кількості набраних балів від 3 до 15), лейкоцитоз $\leq 12,6 \times 10^9/\text{л}$ (1 бал), глікемія $\leq 8,33$ ммоль/л (1 бал), мікрогематурія (1 бал) та макрогематурія (0 балів)) і при сумі балів 26-32 балів прогнозують низький ризик госпітальної летальності 2,8 %, 21-25 балів - середній ризик госпітальної летальності 15 %, ≤ 20 балів - високий ризик госпітальної летальності 48 %.

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