



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **28470** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
A61B 17/00
A61B 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ПОСТРАЖДАЛИХ З ПОЛІТРАВМОЮ

1

2

(21) u200708980

(22) 06.08.2007

(24) 10.12.2007

(72) ШЕЙКО ВОЛОДИМИР ДМИТРОВИЧ, UA,
КРАВЧЕНКО СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ, UA, ЛАВРЕНКО
ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(73) ШЕЙКО ВОЛОДИМИР ДМИТРОВИЧ, UA,
КРАВЧЕНКО СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ, UA, ЛАВРЕНКО
ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(56)

(57) Спосіб прогнозування гнійно-септичних ускладнень у постраждалих з політравмою, що включає проведення відповідного комплексу

клініко-діагностичних досліджень, який відрізняється тим, що додатково визначають тяжкість отриманих ушкоджень за шкалою NISS, наявність ран, травматичної деструкції тканин, порушення цілісності шлунково-кишкового тракту, наявність переломів довгих трубчастих кісток та кісток таза, наявність опіків 2-4 ст. площею більше 5 %, визначають вміст лактату та загального білка крові, показання яких співвідносять з стандартизованою шкалою і визначають в балах, по сумі яких визначають вірогідність виникнення гнійно-септичних ускладнень.

Корисна модель відноситься до галузі медицини, зокрема, до хірургії і може бути застосована в спеціалізованих центрах політравми, хірургічних, травматологічних відділеннях, в відділеннях реанімації та інтенсивної терапії.

Відомі способи оцінки тяжкості стану хворих з прогнозуванням органних дисфункцій за стандартизованими шкалами SAPS, APACHE-II, MODS, SOFA (Le Gall J., Lemeshow S., Saulnier F. A new simplified acute Physiology Score (SAPS II) based on a European // N. American multicenter study. JAMA 1993; 270: 2957-63. APACHE-II. SAPS // Шпитальна хірургія. - 1999. - №2. - С.21-23). Між цими системами, не дивлячись на майже однаковий методологічний підхід, існує принципова різниця, що наведена в табл.1. Основна мета об'єктивних систем оцінки тяжкості стану - прогнозування ризику розвитку летального випадку. Ці системи прийнятні для прогнозу результату і порівняльного аналізу груп хворих, а не для оцінки окремих пацієнтів [2,3,4].

Саме тому вони не рекомендовані погоджувальною конференцією Європейського суспільства інтенсивної медицини (1998) для прогнозування динаміки захворювання у конкретного хворого і не можуть бути основою для прийняття тактичних рішень в клінічній практиці.

Шкали оцінки стану хворих - APACHE II, SAPS	Шкали
Оцінка ризику летального результату	Оцінка у
Мета - прогноз	Мета - о
Достатньо складні для практичного використання	Менш ск
Прогностично значущі для групи хворих, не дозволяють оцінити прогноз у окремого хворого	Прийнятн хворим
Не дають можливості визначити ступінь дисфункції/недостатності окремих систем і органів	Дозволя дисфунк
Не специфічні для травми	Не спец

Мета використання систем MODS, SOFA - оцінка дисфункції органу, причому з індивідуалізацією для конкретного хворого. Ці системи дозволяють оцінити ефективність лікування, що проводиться.

Але слід відмітити, що вказані системи не орієнтовані на тяжко травмованих, і тільки шкала SAPS (Simplified Acute Physiological Score) розроблялась для прогнозування сепсису. Також, недоліками способів є громіздкість та надмірна деталізація оцінюваних симптомів і показників. [2]

(19) **UA**

Найбільш близьким до заявленого є спосіб прогнозування ускладнень за допомогою інтегральної шкали SAPS. [1]

Але зазначений метод є громіздким, не вказує «прямо» на вірогідність виникнення гнійно-септичних ускладнень (ГСУ) у постраждалих з політравмою, а тому не є специфічним для даної патології, що сприяє визначенню неадекватної тактики лікування і веде до погіршення результатів лікування.

В основу корисної моделі поставлене завдання створити спосіб прогнозування розвитку гнійно-септичних ускладнень у постраждалих з політравмою, що включає комплекс клініко-діагностичних досліджень, який згідно корисної моделі відрізняється тим, що додатково визначають тяжкість отриманих ушкоджень за шкалою NISS, наявність ран, травматичної деструкції тканин, порушення цілісності шлунково-кишкового тракту, наявність переломів довгих трубчастих кісток та кісток таза, наявність опіків 2-4 ст. площею більше 5 %, визначають вміст лактату та загального білка крові, в результаті чого досягти підвищення точності прогнозу розвитку та перебігу гнійно-септичних ускладнень у постраждалих з політравмою, забезпечити визначення адекватного комплексу лікувальних заходів і сприяти поліпшенню результатів лікування.

Поставлене завдання досягають створенням способу прогнозування розвитку гнійно-септичних ускладнень у постраждалих з політравмою, що включає проведення відповідного комплексу клініко-діагностичних досліджень, спрямованих на визначення тяжкості ушкоджень за шкалою NISS, констатація факторів, що в найбільшій мірі передують виникненню у гнійно-септичних ускладнень постраждалих з політравмою - наявність ран, травматичної деструкції тканин, порушення цілісності шлунково-кишкового тракту, наявність переломів довгих трубчастих кісток та кісток таза, наявність опіків 2-4 ст., площею більше 5 %, визначення попереднього стану хворого беручи до уваги вік, тяжкості функціональних розладів центральної нервової системи на підставі балу шкали ком Глазго, гемодинаміки - частоти серцевих скорочень, дихання - частоти дихальних рухів, метаболізму - концентрації лактату плазми крові, глюкози крові, ступінь втрати адаптогенних можливостей організму в зв'язку з крововтратою - рівень гематокриту та загального білка крові, рівень загальної системної запальної відповіді організму - на основі визначення температури тіла, рівня лейкоцитів крові, показання яких співвідносять з стандартизованою шкалою, (що відображено в таблиці 2) і визначають в балах; отримані бальні значення складають, усереднюючи значення односистемних балів, і визначають вірогідність виникнення гнійно-септичних ускладнень (ГСУ) T(гсу): при значенні T(гсу) до 5 балів - вірогідність виникнення гнійно-запальних ускладнень - до 10%, сепсису - до 1%, летальність при цьому складі 1-2%. 6-8 балів — вірогідність виникнення гнійно-запальних ускладнень - до 30%, сепсису - до 10%, а

летальність при цьому складі до 5%. 8-10 балів - вірогідність виникнення гнійно-запальних ускладнень — до 70%, сепсису - до 30%, летальність при цьому складі до 20%. >10 - вірогідність виникнення гнійно-запальних ускладнень - >70%, сепсису - >30%, летальність при цьому складі >20%.

1 доба		
Вік > 55		
Тяжка ПТ (ISS > 25)		
Порушення цілісності ШКТ		
Лейкоцитоз > 14 • 10 ⁹		
Глюкоза крові > 11		
Бал за ШКТ < 11		
Рани, ділянки травматичної деструкції		
Переломи довгих трубчастих кісток та таза		
Опіки 2-4 ст. > 5 %		
T (гсу) бал	Прогнозовані	
	Гнійно-запальні ускл.	
0-5	До 10	
6-8	До 30	
8-10	До 70	
> 10	>70	

Спосіб здійснюється таким чином. У пацієнта з політравмою шляхом загально клінічного огляду визначають при надходженні (в першу добу):

1. тяжкість політравми за шкалою NISS
2. наявність порушення цілісності шлунково-кишкового тракту
3. наявність ран, ділянок травматичної деструкції тканин
4. переломів трубчастих кісток та переломи кісток таза
5. опіків 2-4 ст. площею більше 5 %
6. за ознаками рівня свідомості, рухової та мовної продукції визначають бал за шкалою ком Глазго (ТІТТСГ)

7. в крові визначають кількість лейкоцитів
8. рівень глюкози

На 4-5 добу додатково враховують:

1. температуру тіла хворого,
2. гематокрит,
3. частоту серцевих скорочень,
4. частоту дихальних рухів,
5. концентрацію лактату,
6. рівень загального білка.

Кожному вищевказаному критерію стратифіковано кількісне або якісне значення, наявність якого оцінюється в 1 бал. Прогнозування гнійно-септичних ускладнень при політравмі проводять на підставі суми наявних параметрів в першу добу з наступною переоцінкою на 4-5 добу (термін максимального ризику виникнення гнійно-септичних ускладнень). Невизначені, або негативні критерії оцінюються в 0 балів. Розрахований бал T(гсу) співвідносять із прогностичною таблицею (нижні строки шкали) і

визначають ймовірність виникнення гнійно-запальних ускладнень, сепсису, летального кінця.

Спосіб дозволяє прогнозувати виникнення гнійно-запальних ускладнень, сепсису з точністю до 89% ймовірну летальність - з точністю до 80 %. Специфічність способу при політравмі визначається у 95% постраждалих.

Клінічний приклад.

Хворий Н., 58 рік, і. х. № 3068. Доставлений у приймальне відділення через 1 годину 30 хвилин після автокатастрофи 26.09.2006 р.

Стан хворого тяжкий. У свідомості, але декілько загальмований. На питання відповідає з затримкою. Колір шкірних покривів блідий. Пульс 96 у 1 хв., слабкий. АТ 80/40 мм рт.ст. На грудній клітині і черевній стінці множинні осадини шкіри. На грудній клітці зліва осаднення шкіри, різка болючість за ходом IV-X ребер, дихання лівої легені різко ослаблене. ЧДР -26 в 1 хв. Черевна стінка напружена, різко болюча в ділянці лівої реберної дуги. Симптоми подразнення очеревини сумнівні. Обстежений клінічно і лабораторно. Зроблено лапароцентез -у черевній порожнині рідка кров.

Екстрена операція: лапаротомія, спленектомія, дистальна резекція підшлункової залази, зовнішнє дренування холедоха, лаваж і дренування черевної порожнини.

Діагноз. Політравма. Тяжка поєднана торакоабдоминальна травма. Закрита травма грудної клітки зліва, забій серця, легенів. Закрита травма живота, травматичний розрив підшлункової залази, відрив селезінки, розрив брижі товстої і тонкої кишки, внутрішньочеревна кровотеча, заочеревинна гематома. Травматичний шок III ступеню.

На основі клінічного та лабораторного дослідження в першу добу, по вищепредставленному методу визначено прогностичний бал - 6, на четверту добу - 11. (висока вірогідність виникнення ГСУ-> 70%)

Перебіг післяопераційного періоду тяжкий. Інтенсивна терапія і парентеральне харчування протягом 7 днів, проводилася масивна антибактеріальна, антиферментна, антисекреторна і дезінтоксикаційна терапія. Проте, з 6-ї доби у хворого розвивається двобічна післятравматична пневмонія, нагноєння ран, тяжкий сепсис, (прогнозований відсоток виникнення сепсису > 30 - див. таб. 2.)

Застосовуючи розроблений метод можливо прогнозувати ініціацію і прогресування гнійно-септичних ускладнень, заздалегідь вносити корективи до лікувальної тактики, попереджаючи розвиток фатальних ускладнень.

Продемонстровано прогнозований розвиток гнійно-септичних ускладнень у хворого після тяжкої автомобільної політравми.

Таким чином, спосіб, що заявляється, значно підвищує точність прогнозування гнійно-септичних ускладнень у постраждалих з політравмою, забезпечує можливість визначення адекватного комплексу лікувальних заходів і сприяє поліпшенню результатів лікування.

Джерела інформації:

1. Le Gall J., Lemeshow S., Saulnier F. A new simplified acute Physiology Score (SAPS II) based on a European // N. American multicenter study. JAMA 1993; 270: 2957-63. - найближчий аналог.

2. Светухин А. М. Клиника, диагностика и лечение хирургического сепсиса. Автореф. дис. ... докт. мед. наук М., 1989.

3. Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А., Алексеева Е.А. Госпитальная инфекция в хирургии и интенсивной терапии. // Вестник интенсивной терапии, 1992. -№1. - с. 52-57.

4. Зильбер А.П. Респираторная медицина. "Этюды критической медицины", Т.1. - Петрозаводск: Изд-во Петрозаводск. ун-та, 1996. - 488 с).