



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **26288** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
G01N 33/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ У ПОТЕРПІЛИХ З ТЯЖКОЮ ПОЄДНАНОЮ ТРАВМОЮ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ**

1

2

(21) u200705436

(22) 18.05.2007

(24) 10.09.2007

(46) 10.09.2007, Бюл. № 14, 2007 р.

(72) Рошкін Георгій Георгійович, Крилюк Віталій Омелянович, Ткаченко Анатолій Олександрович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ

(57) Спосіб прогнозування розвитку гострого панкреатиту у потерпілих з тяжкою поєднаною травмою органів черевної порожнини, що включає комплексний аналіз факторів ризику та показників лабораторних методів дослідження і розрахунок імовірності виникнення гострого панкреатиту, який **відрізняється** тим, що додатково визначають показник амілази крові, рівень внутрішньочеревного тиску, рівень лейкоцитів, нейтрофільних лімфоцитів, аланінамінотрансферази, аспартатамінотранс-

сферази, загального білірубину та рівень кальцію сироватки крові, крім того, враховують час від отримання травми до госпіталізації, час від моменту госпіталізації до початку оперативного втручання, тривалість оперативного втручання та температуру тіла після виконання оперативного втручання, причому післяопераційну оцінку лабораторних показників виконують на першу добу та кожного дня перебування потерпілого в реанімаційному відділенні і на основі цих даних роблять розрахунок імовірності виникнення гострого панкреатиту за формулою:

$$P = W \times 100\%, \text{ де}$$

P - імовірність виникнення гострого панкреатиту,  
W - число, отримане при обробці показників лабораторних методів дослідження та факторів ризику, і при  $P > 50\%$  прогнозують розвиток гострого панкреатиту.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме, до абдомінальної хірургії, і може бути застосована в клініці для прогнозування розвитку гострого панкреатиту.

Гострий панкреатит - тяжке захворювання органів травлення, що займає третє місце в структурі гострої хірургічної патології органів черевної порожнини після гострого апендициту та гострого холециститу. В останнє десятиліття спостерігається зростання частоти виявлення гострого панкреатиту, особливо його деструктивних форм (див. А.А. Шалимов, М.Е. Ничитайло, А.Н. Литвиненко Современные тенденции в диагностике и лечении острого деструктивного панкреатита. Клінічна хірургія. - 2006 - №6. - С. 12]. Вкрай високою залишається летальність - від 15 до 40% при "стерильних" формах та до 80% при гнійних ускладненнях [див. Е.А. Решетников, В.П. Башилов, В.А. Ляликов, В.И. Ульянов Дифференцированное лечение острого панкреатита. Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова. - 2005. - №8. - С.45].

З наведених даних стає зрозумілою доцільність розробки своєчасної методики прогнозування

розвитку гострого панкреатиту.

Найбільш близьким до заявленого способу є спосіб прогнозування тяжкого перебігу гострого панкреатиту [див. Ю.С. Полушин, А.В. Суховецкий, М.В. Сурков та ін. Острый послеоперационный панкреатит. - 2003. - Санкт-Петербург.- ФОЛИАНТ. - с. 44], який полягає в післяопераційному визначенні показника амілази крові та розрахунку імовірності виникнення панкреатиту. В процесі проводять також оцінку продуктів обміну (креатин крові, сечовина крові). Розрахунок імовірності виникнення гострого панкреатиту проводять по формулі:

$$PrI = - 3,058 + 0,002A + 0,021K + 0,005L + 0,071M + 0,1473 + 1,098T, \text{ де}$$

PrI - прогностичний індекс;

A - рівень амілази після операції (u/l);

K - креатинін крові (umol/l);

L - лактатдегідрогеназа (u/l);

M - сечовина крові (mmol/l);

З - заповнення контрастною рідиною протока підшлункової залози при інтраопераційній хол ангіографії;

T - факт травмування залози.

(13) **U**(11) **26288**(19) **UA**

При цьому виникнення панкреатиту вважають імовірним, якщо підсумкове значення ПрІ стає позитивним та менш імовірним, якщо підсумкове значення ПрІ - негативне.

Але суттєвими недоліками способу є те, що оцінка прогнозування розвитку гострого панкреатиту є достатньо складною та трудомісткою за рахунок використання великої кількості лабораторних та інструментальних даних. Крім того оцінка процесу є якісною.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити удосконалений спосіб прогнозування розвитку гострого панкреатиту у потерпілих з тяжкою поєднаною травмою органів черевної порожнини, який дозволяв би здійснити просту та точну кількісну оцінку імовірності виникнення панкреатиту.

Поставлена задача вирішується тим, що при прогнозуванні гострого панкреатиту у потерпілих з тяжкою поєднаною травмою органів черевної порожнини, який включає комплексний аналіз факторів ризику та показників лабораторних методів дослідження і розрахунок імовірності виникнення гострого панкреатиту, відповідно до корисної моделі, додатково визначають показник амілази крові, рівень внутрішньочеревного тиску, рівень лейкоцитів, нейтрофільних лімфоцитів, АЛТ, АСТ, загального білірубину та рівень кальцію сироватки крові. Крім того враховують час від отримання травми до госпіталізації, час від моменту госпіталізації до початку оперативного втручання, тривалість оперативного втручання та температуру тіла після виконання оперативного втручання.

Післяопераційну оцінку лабораторних показників виконують на першу добу та кожного дня перебування потерпілого в реанімаційному відділенні, а розрахунок імовірності виникнення гострого панкреатиту проводять по формулі:

$$P = W \times 100\%, \text{ де}$$

P - імовірність виникнення гострого панкреатиту,

W - число, отримане при обробці показників лабораторних методів дослідження та факторів ризику.

При використанні розробленого способу прогнозування розвитку гострого панкреатиту у потерпілих з тяжкою поєднаною травмою органів черевної порожнини при госпіталізації пацієнта в стаціонар враховують час від отримання травми до госпіталізації, час від госпіталізації до початку оперативного втручання, після виконання оперативного втручання враховують тривалість оперативного втручання, рівень амілази крові, рівень внутрішньочеревного тиску, рівень лейкоцитів, нейтрофільних лімфоцитів, АЛТ, АСТ, загального білірубину та рівень кальцію сироватки крові. Отримані дані вносять в базу даних комп'ютерної програми та при обробці даних отримують кількісне число, яке підставляють в запропоновану формулу ( $P = W \times 100\%$ ) та шляхом проведення відповідних математичних розрахунків отримують числове значення в відсотках, яке і показує імовірність розвитку патології. Аналогічним чином визначають імовірність розвитку гострого панкреатиту кожного дня перебування потерпілого в

реанімаційному відділенні.

Доказом ефективності даного способу, який був апробований в Київській міській клінічній лікарні швидкої медичної допомоги (КМКЛШМД) можуть бути наведені нижче приклади.

Приклад. Хворий Б., 52 р., історія хвороби №37203, доставлений каретою швидкої медичної допомоги у протишокову палату КМКЛ ШМД 28.11.05р., через 30 хвилин після отримання травми. Травму отримав внаслідок дорожньо-транспортної пригоди.

Діагноз при поступленні: закрыта черепно-мозкова травма - струс головного мозку; закрыта травма органів грудної клітки; закрыта травма живота, розрив брижі здухвинної кишки, внутрішньочеревний розрив сечового міхура; перелом п'яткової кістки.

28.11.05р. виконано оперативні втручання: то-ракопункцію з обох боків; лапаротомію - ушивання тонкої кишки та сечового міхура, санація та дрени-вання черевної порожнини.

Отримані дані в першу добу: час від отримання травми до госпіталізації - 30хв., час від госпіталізації до початку оперативного втручання - 45хв., час оперативного втручання - 136хв., температура тіла після проведення оперативного втручання - 36,3°C, рівень амілази крові - 56,4ммоль/л, рівень внутрішньочеревного тиску - 14мм рт.ст., рівень лейкоцитів - 7,8, нейтрофільних лімфоцитів - 9,0, АЛТ - 0,43ммоль/л, АСТ - 0,3ммоль/л, загального білірубину - 18,4мкмоль/л та рівень кальцію сироватки крові - 2,1ммоль/л. При обробці вищевказаних показників за допомогою комп'ютерної програми отримано число - 0,331, яке підставлено в формулу  $P = W \times 100\%$  та отримано значення 33,1% імовірності розвитку гострого панкреатиту.

На другу добу перебування потерпілого в реанімаційному відділенні імовірність розвитку гострого панкреатиту при проведенні відповідних розрахунків склала: рівень амілази крові - 87,8ммоль/л, рівень внутрішньочеревного тиску - 15,7мм рт.ст., рівень лейкоцитів - 15,6, нейтрофільних лімфоцитів - 12,4, АЛТ - 0,71ммоль/л, АСТ - 0,7ммоль/л, загального білірубину - 24,2мкмоль/л та рівень кальцію сироватки крові - 2,2ммоль/л. При обробці отримано число - 0,673, відповідно  $P = 0,673 \times 100\%$ ,  $P = 67,3\%$ .

При проведенні ультразвукового дослідження органів черевної порожнини 02.12.05р. було підтверджено наявність змін в паренхімі підшлункової залози, які відповідали ознакам гострого панкреатиту.

Тяжкого перебігу гострого панкреатиту зафіксовано не було.

18.12.05р. потерпілий виписаний в задовільному стані.

Приклад. Хворий В., 31 р., історія хвороби №19294, доставлений каретою швидкої медичної допомоги у протишокову палату КМКЛ ШМД 16.06.05р., через 50 хвилин після отримання травми. Травму отримав внаслідок дорожньо-транспортної пригоди.

Діагноз при поступленні: відкрита черепно-мозкова травма - забій головного мозку; закрыта травма органів грудної клітки; закрыта травма жи-

вота; перелом лобкової та сідничної кістки, закритий перелом правого стегна, шок 3 ст.

16.06.05р. виконано оперативні втручання: торакопункцію з обох боків; лапаротомію - ушивання правої долі печінки та сечового міхура, санація та дренування черевної порожнини.

Фактори ризику: час від отримання травми до госпіталізації - 50хв., час від госпіталізації до початку оперативного втручання - 35хв., час оперативного втручання - 124хв., температура тіла після проведення оперативного втручання - 35,8°C.

Проведені обстеження дали наступні результати: рівень амілази крові - 88,5ммоль/л, рівень внутрішньочеревного тиску - 16,4мм рт.ст., рівень лейкоцитів - 13,8, нейтрофільних лімфоцитів - 11,9, АЛТ - 0,72ммоль/л, АСТ - 0,68ммоль/л, загального білірубіну - 23,7мкмоль/л та рівень кальцію сироватки крові - 2,1ммоль/л. При обробці вказаних результатів додаткових методів дослідження та факторів ризику отримано числове значення 0,874. Імовірність розвитку гострого панкреатиту в першу добу, відповідно до запропонованого спо-

соби, склала  $P = 0,874 \times 100\%$ ,  $P = 87,4\%$ . Було застосовано специфічну медикаментозну терапію з першої доби після госпіталізації потерпілого з метою попередження розвитку гострого панкреатиту.

При проведенні ультразвукового дослідження органів черевної порожнини 20.06.05р. - ознаки гострого серозного панкреатиту.

Тяжкого перебігу гострого панкреатиту зафіксовано не було.

12.07.05р. потерпілий виписаний в задовільному стані.

Отримані дані дозволяють з високою імовірністю прогнозувати можливість розвитку гострого панкреатиту.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування розвитку гострого панкреатиту у потерпілих з тяжкою поєднаною травмою органів черевної порожнини дає можливість здійснити точну кількісну оцінку розвитку ускладнення, швидко виконується та є простим у використанні.