



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 44070

(13) A

(51) B 6 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ, ЩО ВИНИКАЮТЬ НА ФОНІ ЛІКУВАННЯ

1

2

(21) 2001042407

(22) 10 04 2001

(24) 15 01 2002

(46) 15 01 2002, Бюл. № 1, 2002 р.

(72) Медвецький Євгеній Болеславович, Сухарев
Іван Іванович, Влайков Георгій Георгійович, Стеб-
ліна Вікторія Євгенівна(73) ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ
АМН УКРАЇНИ

(57) Спосіб прогнозування інфекційних ускладнень, що виникають на фоні лікування, який включає забір крові, інкубацію крові, мікроскопічне дослідження препарату, який відрізняється тим, що інкубацію крові проводять з пірогеналом, а при мікроскопічному дослідженні вимірюють різницю показників фактора форми нейтрофілів між пробами, і якщо вона не перевершує 0,2, то прогнозують розвиток інфекційних ускладнень, що виникають на фоні лікування

Винахід відноситься до галузі медицини, зокрема – клінічної діагностики і може бути використаний для прогнозування інфекційних ускладнень, виникаючих на фоні лікування

Відомі способи прогнозування інфекційних ускладнень, виникаючих на фоні лікування, ґрунтуються на виконанні комплексу морфологічних, імунологічних, біохімічних та біологічних досліджень [1,2,3,4]

Недоліком цих способів є їх трудомісткість, тривалість виконання та методична складність

Найбільш близьким по технічній суті і прийнятим за прототип є спосіб прогнозування інфекційних ускладнень, виникаючих на фоні лікування, що включає забір крові, інкубацію крові з хемоатрактантом та без нього та визначення в сироватці крові вмісту водорозчинного антигену лейкоцитів [6]

Недоліком прототипу є низька точність, обумовлена складністю приготування антигену, трудомісткість та тривалість процедури, недостатня чутливість та об'єктивність способу

Найбільш продуктивно реагують на розвиток інфекції нейтрофільні гранулоцити крові, внаслідок чого вони є універсальним індикатором її виникнення [2,3]

Завданням винаходу є розробка такого способу прогнозування інфекційних ускладнень, виникаючих на фоні лікування, який би за рахунок визначення фактора форми нейтрофільних гранулоцитів, підвищував би точність та

об'єктивність одержуваних результатів

Поставлене завдання вирішується тим, що в способі прогнозування інфекційних ускладнень, що виникають на фоні лікування, який включає забір крові, інкубацію крові, мікроскопічне дослідження препарату, згідно з винаходом, що інкубацію крові проводять з пірогеналом, а при мікроскопічному дослідженні вимірюють різницю показників фактора форми нейтрофілів між пробами і якщо вона не перевершує 0,2, то прогнозують розвиток інфекційних ускладнень, що виникають на фоні лікування

Таблиця 1

Хірургічні хворі

Хворий Історія хвороби №	Різниця фактора форми	Інфекційне ускладнення
К, 1493	0,25	не розвинулось
З, 1548	0,37	не розвинулось
З, 1953	0,31	не розвинулось
Б, 4136	0,28	не розвинулось
П, 4579	0,38	не розвинулось
Г, 4633	0,41	не розвинулось
З, 4505	0,20	розвинулось
Б, 216	0,40	не розвинулось
Ж, 242	0,18	розвинулось
К, 621	0,37	не розвинулось

(13) A

(11) 44070

(19) UA

Таблиця 2

Гематологічні хворі

Хворий Історія хвороби №	Різниця фактора форми	Інфекційне ускладнення
С, 193	0,14	розвинулось
Г, 205	0,12	розвинулось
П, 30	0,16	розвинулось
Г, 187	0,15	розвинулось
О, 527	0,28	не розвинулось
Б, 188	0,12	розвинулось
В, 612	0,14	розвинулось
П, 447	0,32	розвинулось
К, 132	0,36	не розвинулось
Б, 146	0,11	розвинулось

Спосіб виконують таким чином у хворих в процесі лікування в дві пластикові пробірки беруть по 0,2мл крові з вени або пальця і додають в одну з них каплю пірогеналу, який представляє собою найбільш активний бактеріальний полісахарид по відношенню до нейтрофілів. Вносять пробірки в термостат на 15хв при 37°C Далі з проінкубованої таким чином крові роблять мазки, красять їх по Романовському, розташовують на столику мікроскопа комп'ютерного аналізатора зображення і визначають коефіцієнт форми нейтрофілів. Якщо значення фактора форми нейтрофілів, контактуючих із пірогеналом не перевищує 0,2 контрольної проби, прогнозується виникнення у хворого інфекційних ускладнень, виникаючих на фоні лікування.

Приклад 1 Хворий 3 Історія хвороби № 4505
Діагноз Загальний атеросклероз Облітеруючий атеросклероз судин тазу та нижніх кінцівок III ст Аневризма детального анастомозу Стан після алопротезування В післяопераційному періоді брали із вени 0,4мл крові Розливали її на дві пластикові пробірки порівню В одну з пробірок добавляли каплю ампульного пірогеналу Витримували обидві пробірки в термостаті 15хв при 37°C Робили мазки крові, фіксували їх етанолом і красили по Романовському Приготовлені таким чином препарати крові розташовували на столику мікроскопа "JENAVAL" і досліджували за допомогою комп'ютерного аналізатора зображення "EVA", визначаючи фактор форми не менше як у 30 нейтрофілів кожної проби крові Порівнювали середні значення цих показників Фактор форми інкубованих із пірогеналом нейтрофілів становив $0,67 + 0,08$ та інтактних клітин – $0,97 + 0,03$ Значення різниці дорівнює 0,20, тому зроблено висновок, що вірогідність виникнення інфекційних ускладнень висока Так, у цього хворого через сім днів після операції розвинулось інфекційне ускладнення – нагноєння алопротезу

Приклад 2 Хвора О Історія хвороби № 527
Діагноз Гострий лімфобласний лейкоз, перший гострий період Після проведення інтенсивної хіміотерапії брали 0,4мл крові Розливали її на дві пластикові пробірки порівню В одну з пробірок добавляли каплю ампульного пірогеналу Витримували обидві пробірки в термостаті 15хв при 37°C Робили мазки крові, фіксували їх етанолом і красили по Романовському Приготовлені таким чином препарати крові розташовували на столику мікроскопа "JENAVAL" і досліджували за допомогою комп'ютерного аналізатора зображення "EVA", визначаючи фактор форми не менше як у 30 нейтрофілів кожної проби крові Порівнювали середні значення цих показників Фактор форми інкубованих із пірогеналом нейтрофілів становив $0,63 + 0,02$ та інтактних клітин – $0,75 + 0,05$ Значення різниці менше 0,2, тому зроблено висновок, що вірогідність виникнення інфекційних ускладнень висока В даному випадку після проведеного хіміотерапевтичного лікування розвинулось інфекційне ускладнення

вали обидві пробірки в термостаті 15хв при 37°C Робили мазки крові, фіксували їх етанолом і красили по Романовському Приготовлені таким чином препарати крові розташовували на столику мікроскопа "JENAVAL" і досліджували за допомогою комп'ютерного аналізатора зображення "EVA", визначаючи фактор форми не менше як у 30 нейтрофілів кожної проби крові Порівнювали середні значення цих показників Фактор форми інкубованих з пірогеналом нейтрофілів становив $0,55 + 0,03$ та інтактних клітин – $0,83 + 0,06$ Значення різниці більше 0,2, тому зроблено висновок, що вірогідність виникнення інфекційних ускладнень низька В даному випадку після проведеної вищезгаданого лікування інфекційне ускладнення не розвинулось

Приклад 3, Хворий Г Історія хвороби № 205
Діагноз Гострий лімфобласний лейкоз, перший гострий період Після проведення інтенсивної хіміотерапії брали 0,4мл крові Розливали її на дві пластикові пробірки порівню В одну з пробірок добавляли каплю ампульного пірогеналу Витримували обидві пробірки в термостаті 15хв при 37°C Робили мазки крові, фіксували їх етанолом і красили по Романовському Приготовлені таким чином препарати крові розташовували на столику мікроскопа "JENAVAL" і досліджували за допомогою комп'ютерного аналізатора зображення "EVA", визначаючи фактор форми не менше як у 30 нейтрофілів кожної проби крові Порівнювали середні значення цих показників Фактор форми інкубованих з пірогеналом нейтрофілів становив $0,63 + 0,02$ та інтактних клітин – $0,75 + 0,05$ Значення різниці менше 0,2, тому зроблено висновок, що вірогідність виникнення інфекційних ускладнень висока В даному випадку після проведеного хіміотерапевтичного лікування розвинулось інфекційне ускладнення

Запропонованим способом було прогнозовано виникнення інфекційних ускладнень у 10 хворих із 20 обстежених Подальшими клінічними дослідженнями встановлено, що у 9 із цих 10 хворих були виявлені інфекційні ускладнення, тоді як при використанні прототипу інфекційні ускладнення розвивались тільки у 4 хворих із 10 прогнозованих Таким чином, запропонований спосіб дозволяє підвищити точність прогнозування виникнення інфекційних ускладнень і тим самим покращати лікування хворих за рахунок швидкої діагностики та своєчасної терапії

Джерела інформації

1 Robinson JM, Badwey JA The NADPH oxidase complex of phagocytic leukocytes A biochemical and cytochemical view Histochem Cell Biol 103 163,1995

2 Thomas MJ, Hedrick CC, Smith S, Pang J, Jerome WG, Willard AS, Shirley PS Superoxide generation by the human polymorphonuclear leukocyte in response to latex beads, J Leukoc Biol 51 591,1992

3 Hyslop PA, Hinshaw DB, Scraufstatter IU, Cochrane CG, Kunz S, Vosbeck K Hydrogen peroxide as a potent bacteriostatic antibiotic Implications for host defense Free Radic Biol Med 19 31,1995

4 Cohen MS, Britigan BE, Hassett DJ, Rosen GM Do human neutrophils form hydroxyl radical

Evaluation of an unresolved controversy Free Radic Biol Med 5 81,1988

5 Автандилов Г Г Яблучанский Н И, Губенко В Г Системная стероидометрия в изучении патологического процесса — М Медицина, 1981, 192 с

6 А С 1621888 СССР, МКИ Способ прогнозирования гнойно-септических осложнений в после-родовом периоде Стрижова Н В, Петрулина Ю А, Лысенко О Н // Открытия Изобретения — 1991-№46 — с 32 — прототип