



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 51273

(13) A

(51) 6 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОЛІОРГАННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

1

2

(21) 2002021156

(22) 12 02 2002

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл №11, 2002 р

(72) Зубков Віктор Іванович, Дубов Олександр Михайлович, Макаров Анатолій Васильович, Литвиненко Олександр Миколайович

(73) ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ

(57) Спосіб прогнозування поліорганної недостатності, який включає приготування біохімічної сис-

теми, інкубацію в цій системі еритроцитів хворого та реологічне дослідження цієї системи, який відрізняється тим, що як біохімічну систему застосовують кров хворого, а при реологічному дослідженні вимірюють різницю показників денситометрії між пробами, і якщо показники щільності проби без аміназину в 2 або більше разів перевищують щільність з цим засобом, то роблять висновок про високу вірогідність виникнення поліорганної недостатності

Винахід відноситься до галузі медицини, зокрема реаніматології і може бути використаний для діагностики та корекції лікування невідкладних станів

Активация вільнорадикальних процесів має істотне значення в розвитку багатьох захворювань, а також при невідкладних станах, обумовлених травмою, опіками, хірургічними втручаннями і т.п.

Негайна реакція еритроцитів на зміни інтенсивності окисних процесів характеризує високий ступінь участі цих клітин у системі антиоксидантного захисту. Еритроцитарна ланка крові перша реагує на зміну активності вільнорадикального окислювання, зокрема, при активації цих процесів знижується рівень стабілізації мембран еритроцитів [1, 5 - 6]

Відомі способи прогнозування поліорганної недостатності ґрунтуються на виконанні комплексу біохімічних та біологічних досліджень [1 - 4]

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

Найближчим аналогом є спосіб прогнозування поліорганної недостатності, що включає приготування модельної системи біохімічних реактивів, додавання до цієї системи відмитих еритроцитів хворого та визначення величини їх осмотичної резистентності [6]

Недоліком аналогу є неабсолютність отримуваних показників

Задачею винаходу є розробка такого способу прогнозування поліорганної недостатності, який би

за рахунок визначення ступеня зміни оптичної щільності системи підвищував би точність та об'єктивність одержуваних результатів

Поставлена задача вирішується тим, що в спосіб прогнозування поліорганної недостатності, який включає приготування біохімічної системи, інкубацію в цій системі еритроцитів хворого та реологічне дослідження цієї системи, згідно з винаходом, в якості біохімічної системи застосовують кров хворого, а при реологічному дослідженні вимірюють різницю показників денситометрії між пробами і якщо показники щільності проби без аміназину в 2 або більше разів перевершують показники проби з цим засобом, то роблять висновок про високу вірогідність виникнення поліорганної недостатності

Найбільш продуктивною може бути жива (біологічна) система, яка адекватно реагує на амфіпати - речовини, послабляючі взаємодію між цитоскелетом та мембранними ліпідами клітини. Такою системою є кров, клітини якої є універсальним індикатором гомеостазу організму

Використання аміназину дозволяє підвищити точність отриманих результатів, так як жива система найбільш чутлива до нього [3]

Указаний в формулі винаходу параметр різниці показників денситометрії в два або більше разів, знайдений в результаті лабораторних досліджень 18 проб крові, де був використаний відомий амфіпат-аміназин [1]. Дані зведено в таблицю

(13) A

(11) 51273

(19) UA

Таблиця

№ проби	показники щільності (ум од )	
	без аміназина	з аміназином
1	54	12
2	18	14
3	84	82
4	85	35
5	79	48
6	85	38
7	63	56
8	41	17
9	39	12
10	13	11
11	59	25
12	74	30
13	97	38
14	54	37
15	69	37
16	76	59
17	67	31
18	38	12

Спосіб виконують таким чином у два флакони із розчином Хенкса додають по 0,2мл крові Далі, в один із флаконів додають 0,1мл 2,5% аміназина Потім флакони переносять у денситометр для реєстрації оптичної щільності і якщо вона в 2 або більше разів перевищує щільність проби з цим засобом, то роблять висновок про високу вмістності виникнення поліорганної недостатності

Приклад 1 Забір крові в кількості 1мл виконали з ліктевої вени хворого З У флакони з розчином Хенкса додали по 0,2мл цільної крові В перший флакон нічого не додавали (контроль), а в другий додали аміназин Вмістиме флаконів перемішали і внесли в гнізда денситометра Реєстрували оптичну щільність протягом 30хв Одержані пікові значення вмісту флаконів дорівнювали відповідно 54 та 12ум од Отже, величина щільності вмісту флакону з аміназином була знижена більше як у 2 рази, тому зробили висновок про вірогідність виникнення поліорганної недостатності

Приклад 2 Забір крові в кількості 1мл виконали з ліктевої вени хворого Ш У флакони з розчи-

ном Хенкса додали по 0,2мл цільної крові В перший флакон нічого не додавали (контроль), а в другий додали аміназин Вмістиме флаконів перемішали і внесли в гнізда денситометра Реєстрували оптичну щільність протягом 30хв Одержані пікові значення щільності вмісту флаконів дорівнювали відповідно 18 та 14ум од Отже, величина денситометрії флакону з аміназином не була знижена більше як у 2 рази, що свідчить про відсутність вірогідності виникнення поліорганної недостатності

Запропонованим способом було прогнозовано виникнення поліорганної недостатності у 10 хворих із 18 обстежених Подальшими клінічними дослідженнями встановлено, що при подальшому лікуванні тільки у цих 10 хворих розвинулась поліорганна недостатність, тоді як при використанні аналогу у всіх 18 хворих було прогнозовано поліорганну недостатність Таким чином, запропонований спосіб дозволяє підвищити точність прогнозування та лікування цього важкого стану

Джерела інформації

1 Лабораторные методы исследования в клинике Под ред В В Меньшикова -М, 1987 - С 119-120

2 А с 1621888 СССР, МКИ Способ прогнозирования гнойно-септических осложнений в послеоперационном периоде Стрижова Н В ,Петрулина Ю А ,Лысенко О Н // Открытия Изобретения - 1991-№ 4 6-с 32

3 Astiz ME, DeGent GE, Lin RY, et al Microvascular function and rheologic changes in hyperdynamic sepsis Crit Care Med 23 265, 1995

4 Bone RC, Sprung C L, Sibbald WJ Definitions for sepsis and organ failure Crit Care Med 1992, 20 724-726

5 Jawa RS, Solomkin JS Cellular effectors of the septic process In Fein AM, Abraham EM, Balk RA, et al (eds) Sepsis and Multiorgan Failure Baltimore, Williams & Wilkins, 1997, p74

6 Ройтман Е В ,Дементьева И И , Азизова О А и др Изменение реологических свойств крови при активации свободорадикальных процессов Клин лаб диагностика -М, 2001,3 С 42-43 - ближайший аналог

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул Сім'ї Хохлових, 15, м Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий компетт»

вул Артема, 77, м Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71