



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83453** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 03879</b>	(72) Винахідник(и): <b>Воронцова Лоліта Леонідівна (UA), Кривохацька Юлія Олександрівна (UA), Міхєєв Олександр Олексійович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>29.03.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.09.2013</b>	(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ МОЗ УКРАЇНИ", бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096 (UA), Воронцова Лоліта Леонідівна, вул. Запорізька, 6-а, кв. 114, м. Запоріжжя, 69002 (UA), Кривохацька Юлія Олександрівна, вул. 12 Квітня, 17, кв. 12, м. Запоріжжя, 69001 (UA), Міхєєв Олександр Олексійович, вул. Яценка, 6, кв. 62, м. Запоріжжя, 69005 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.09.2013, Бюл.№ 17</b>	

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОГО ВТРУЧАННЯ

### (57) Реферат:

Спосіб діагностики ендогенної інтоксикації у хворих на ІХС після хірургічного втручання включає приготування мазка з периферичної крові та підрахування кількості лімфоцитів. При цьому додатково підраховують кількість нейтрофілів, визначають індекс співвідношення нейтрофілів до лімфоцитів і за результатами діагностують ендогенну інтоксикацію.

UA 83453 U



Корисна модель належить до медицини, а саме до клінічної лабораторної діагностики, та може бути використана як імунологічний маркер ендогенної інтоксикації.

Існує багато способів діагностики ендогенної інтоксикації, серед яких можна виділити біохімічні, імунологічні та ін., але їх основними недоліками є те, що вони довготривалі, а вибір методів здійснюється "априорі", спираючись на досвід конкретних клінічних шкіл, і не пов'язаний з конкретною патологією.

Відомий біохімічний спосіб діагностики ендогенної інтоксикації визначення піровиноградної кислоти за методом Умбрайт (Медицинские лабораторные технологии. - Т. 2. - Справочник / Под ред. А.И. Карпищенко. - С.Пб.: "Интермедика", 1999.-83 с.)

Спосіб включає дослідження крові: 0,2 мл периферичної крові змішують з 0,8 мл дистильованої води. Додають 1 мл 10 % розчину трихлороцтової кислоти, перемішують, центрифугують 10 хв. Відбирають у пробірку 1 мл надосадової рідини, додають до неї 1 мл дистильованої води та 0,4 мл розчину 2,4-динітрофенілгідазину. Дослідну пробу витримують 20 хв при кімнатній температурі. Додають 1 мл 12 % розчину гідроксиду натрію. Фотометрію проводять при довжині хвилі 430 нм. Вимірювання проводять у порівнянні з контрольною пробою (замість крові додають дистильовану воду). Розрахунок здійснюють за калібрувальним графіком, відповідь дають у ммоль/л.

Спільною суттєвою ознакою аналога і корисної моделі, що заявляється, є те, що досліджується периферична кров.

Цей спосіб є недостатньо ефективним тому, що:

- потребує багато часу для виконання;
- потребує великої кількості реактивів;
- він є недостатньо інформативним на ранніх етапах розвитку ендогенної інтоксикації;
- потребує наявності в лабораторії фотоелектроколориметра або спектрофотометра

(вимірювальна техніка).

Найбільш близьким за технічною суттю та результатами є спосіб діагностики ендогенної інтоксикації - визначення лейкоцитарного індексу інтоксикації (Кальф-Калиф Я.Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении // Врачебное дело - 1941. - № 1. - С. 31-35).

Спосіб включає приготування мазка з периферичної крові та підрахування різновидів та кількості формених елементів крові: еозинофілів, лімфоцитів, плазматичних клітин, мієлоцитів, метамієлоцитів, паличкоядерних, сегментоядерних. Розрахунок індексу проводять за формулою:

$$ЛИ = \frac{(4M + 3Mц + 2П + С) \times (Пл + 1)}{(Л + Мо) \times (Е + 1)},$$

де М - мієлоцити, Мц - метамієлоцити, П - паличкоядерні форми, С - сегментоядерні форми, Пл - плазматичні клітини, Л - лімфоцити, Мо - моноцити, Е - еозинофіли.

Одержані значення виражають в умовних одиницях.

Спільними суттєвими ознаками найближчого аналога і корисної моделі, що заявляється, є такі:

- дослідження периферичної крові;
- підрахування лімфоцитів;
- розрахунок індексу співвідношення клітин крові.

Цей спосіб є недостатньо ефективним тому, що:

- він є недостатньо інформативним як маркер ендогенної інтоксикації;
- витрачається багато часу на підрахунок;
- потребує високої кваліфікації лікаря.

Все це робить цей метод малодоступним в лабораторній практиці.

В основу запропонованої корисної моделі поставлено задачу розробити такий лабораторний метод діагностики, який дає можливість діагностувати прояви ендогенної інтоксикації, що відображують компенсаторні та декомпенсаторні зсуви обмінних процесів, забезпечує підвищення ефективності подальшого лікування хворих на ІХС.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у способі діагностики ендогенної інтоксикації виконується дослідження периферичної крові, приготування мазка крові, пофарбування його та розрахунок індексу. Новим є те, що підраховують лише нейтрофіли та лімфоцити і визначають їх співвідношення.

Спосіб здійснюють таким чином:

з 0,1 мл периферичної крові готують мазок. Висушують, фарбують метиленовим синім впродовж 10 хв, змивають проточною водою. Проводять підрахунок нейтрофілів та лімфоцитів.

Підраховують індекс співвідношень нейтрофілів до лімфоцитів. При значенні індексу більше за 2,6 діагностують ендogenous інтоксикацію.

Приклад 1

- 5 Хвора 35 р. Діагноз: ІХС. Стан після проведення хірургічного втручання. Проведено обстеження периферичної крові в день госпіталізації, на 2 і 5 добу. Індекс співвідношення нейтрофілів та лімфоцитів (імунологічних маркерів ендogenous інтоксикації):

Норма	2,6
День госпіталізації	2,7
2 день	3,2
5 день	2,9.

Для порівняння розраховували лейкоцитарний індекс інтоксикації:

10

Норма	1,2
День госпіталізації	1,3
2 день	1,4
5 день	1,4.

Таким чином, у хворої має місце на день госпіталізації перевищення індексу співвідношення нейтрофілів та лімфоцитів по відношенню до норми, що дозволяє діагностувати ендogenous інтоксикацію на ранніх стадіях її розвитку.

15

Приклад 2

Хворий 45 р. Діагноз: ІХС. Стан після проведеного хірургічного втручання. Проведено обстеження периферичної крові в день госпіталізації та на 2 і 5 добу. Індекс співвідношення нейтрофілів та лімфоцитів (імунологічний маркер ендogenous інтоксикації):

Норма	2,6
День госпіталізації	2,8
2 день	3,9
5 день	2,9.

20

Для порівняння розраховували лейкоцитарний індекс інтоксикації:

Норма	1,2
День госпіталізації	1,4
2 день	1,5
5 день	1,4.

У хворого має місце на день госпіталізації перевищення індексу співвідношення нейтрофілів та лімфоцитів по відношенню до норми, що дозволяє діагностувати ендogenous інтоксикацію на ранніх стадіях розвитку та дає змогу своєчасно розпочати лікування хворого.

25

Таким чином, сукупність ознак заявленого способу дозволяє підвищити діагностичну якість (особливо на ранніх стадіях розвитку ендogenous інтоксикації), визначити об'єктивний показник при виборі тактики лікування хворого, що призводить до зниження кількості ускладнень та рецидивів захворювання.

30

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики ендogenous інтоксикації у хворих на ІХС після хірургічного втручання, що включає приготування мазка з периферичної крові та підрахування кількості лімфоцитів, який **відрізняється** тим, що додатково підраховують кількість нейтрофілів, визначають індекс співвідношення нейтрофілів до лімфоцитів і при індексі, більшому ніж 2,6, діагностують ендogenous інтоксикацію.

35

---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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