



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91642** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
G01N 33/48 (2006.01)
A61B 10/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 01688	(72) Винахідник(и): Карлова Олена Олександрівна (UA), Шейман Борис Семенович (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.02.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2014	(73) Власник(и): Карлова Олена Олександрівна, вул. Лайоша Гавро, 9-Є, кв. 154, м. Київ, 04211 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2014, Бюл.№ 13	

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ТОКСЕМІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПРИ МІКРОСАТУРНІЗМІ

(57) Реферат:

Спосіб визначення ступеня токсемії у пацієнтів при мікросатурнізмі включає дослідження показників плазми крові пацієнта. Додатково за комплексною токсикометрією визначають токсиніндуковану аутоімунну активність крові, і при отриманні показників токсичності плазми крові від 20 до 30 % визначають легкий ступінь, від 30 до 40 % - середній, а понад 40 % - тяжкий ступінь токсемії.

UA 91642 U

Корисна модель належить до медицини, екології, токсикології, професійної патології і може використовуватися для визначення ступеня токсемії у пацієнтів при мікросатурнізмі, що дозволить підібрати адекватні профілактичні і лікувальні заходи.

Відома політропність токсичної дії свинцю на організм людини - систему крові, серцево-судинну, нервову і кісткову, шлунково-кишковий тракт. При цьому, основні прояви системно-органної токсичності свинцю дослідники пов'язують зі змінами еритропоетичної активності плазми і з дією на морфофункціональний стан еритробластів і еритроцитів та порушення в них біохімічних процесів. Вплив же малих доз ксенобіотика з формуванням мікросатурнізму має на увазі формування окремих ланок цього ланцюга, однією із яких є ендотоксемія. В свою чергу, токсикоз погіршує перебіг захворювання, підвищує ризик виникнення несприятливого перебігу і указує на значимість формування профілактичних і лікувальних заходів.

Відомий спосіб оцінки впливу наночастинок свинцю на ліпіди печінки експериментальних щурів шляхом дослідження сироватки крові після свинцевої інтоксикації. Для цього за допомогою методу газорідинної хроматографії в тканинах печінки визначають вміст пальмітинової і арахідонової жирних кислот, отримують коефіцієнт їх співвідношення. Порівнюють отримані дані з контролем і при зміні коефіцієнтів оцінюють метаболічні порушення (Пат. № 76722U Україна, МПК G01N 33/50. Опубл. 10.01.2013, Бюл. № 1). Спосіб дозволяє прогнозувати передпатологію.

Проте, даний спосіб призначений для визначення впливу свинцю на метаболічні процеси тільки в експерименті, є інвазивним і не можливо його використовувати у людини.

Відомий і спосіб діагностики етіологічного чинника токсемії [Пат. № 76227 C2, Україна, МПК G01N33/48, A61B10/00. Опубл. 17.07.2006, бюл. № 7].

Даний спосіб дозволяє проводити комплексну оцінку ендотоксикозу, ідентифікувати етіологічний чинник токсемії.

Найближчим аналогом є спосіб оцінки ступеня ендогенної токсемії у хворих з ускладненими та критичними формами доброякісної обтураційної жовтяниці, який полягає у визначенні відношення між значенням співвідношення сорбційної здатності еритроцитів і гліколізованого гемоглобіну і показника концентрації прямої фракції білірубину з подальшим розрахунком і визначенням констанції токсемії та її ступінь.

Проте, даний метод є ефективним при даній патології, а при токсемії з експозицією свинцем він є неспецифічним.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб визначення ступеня токсемії у пацієнтів при мікросатурнізмі шляхом дослідження токсиніндукованої аутоімунної активності крові, що дозволить специфічно, інформативно, швидко виявити ступінь токсемії у пацієнтів. Оскільки токсемія підвищує ризик виникнення захворювання, погіршує його перебіг, то інформація про ступінь токсемії дозволить застосувати заходи і запобігти або ж зменшити виникнення ускладнень.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі, який включає дослідження показників плазми крові пацієнта, згідно з даною корисною моделлю, за комплексною токсикометрією визначають токсиніндуковану аутоімунну активність крові, і при отриманні показників токсичності плазми крові від 20 до 30 % визначають легкий ступінь, від 30 до 40 % - середній, а понад 40 % - тяжкий ступінь токсемії.

Спосіб розроблений завдяки обстеженню 203 осіб, які професійно контактують зі свинцем, у яких наявні зміни з боку нервової системи у вигляді астено-вегетативного синдрому та виявлено вміст у крові свинцю. Доведено, що розподілення і переважне накопичення токсинів у кров'яному руслі залежить від рівня свинцю крові. Виявлено, що токсини, які мають найбільшу уражаючу активність, переважно накопичуються на альбумінах, глобулінах і у вільній циркуляції. Отриманні показники токсичності цільної крові дозволили розподілити пацієнтів за ступенем токсемії: легкий ступінь - показник токсичності плазми крові від 20 до 30 % (підтверджено у 123 осіб), середній - від 30 до 40 % (65 осіб), тяжкий - понад 40 % (12 осіб).

Спосіб здійснюється наступним чином

Пацієнту з наявністю астено-вегетативного синдрому після лабораторного дослідження і виявлення підвищеного вмісту рівня свинцю в крові понад референтних значень за допомогою комплексної токсикометрії досліджують показники плазми крові. Визначають загальні характеристики токсемії - розміри молекул та часток ендотоксинів, потенціал токсиніндукованої аутоімунної активності, пріоритетні місця накопичення ендотоксинів на токсиннесучих фракціях крові, альбумінів, глобулінів і у вільній циркуляції крові, які викликають ушкодження - розмір молекул і ступінь виразності прямої та опосередкованої ушкоджувальної дії аутологічних клітин крові за методикою Пат. № 76227 C2, Україна, МПК G01N33/48, A61B10/00. Опубл. 17.07.2006, бюл. № 7. Отримані дані токсикометричних досліджень систематизують і аналізують за

допомогою методів математичної обробки програми Statistica_6, StatSoft USA. При отриманні показників токсичності цільної крові від 20 до 30 % визначають легкий ступінь, від 30 до 40 % - середній, а понад 40 % - тяжкий.

Приклад 1

5 Пацієнт К., 43 роки, працює на свинцевонебезпечному виробництві - кабельні мережі. У пацієнта астено-вегетативний синдром, мікросатурнізм. Рівень свинцю крові 1,69 моль/л.

Пацієнтові призначено визначення ступеня токсемії за способом, що пропонують автори. Дослідження плазми крові показало наявність токсичності цільної плазми у рівні 29,8 %, з пріоритетним накопиченням у альбуміновій, глобуліновій та вільно циркулюючій фракції крові,

10 що свідчить про легкий ступінь токсемії.

Пацієнтові рекомендовано дієтотерапія та медикаментозне лікування з включенням дезінтоксикаційної терапії.

Приклад 2

15 Пацієнт А., 42 роки, працює на свинцевонебезпечному виробництві - кабельні мережі. Скарги на порушення сну, дратівливість, зниження працездатності, підвищення втомлюваності (астено-вегетативний синдром). Лабораторні дослідження підтвердили підвищення вмісту рівня свинцю крові - 1,92 моль/л, тобто понад референтних значень. Пацієнтові призначено визначення ступеня токсемії за розробленим способом. Після дослідження плазми крові виявлено наявність токсичності цільної плазми у рівні 32,07 %, з пріоритетним накопиченням на альбумінах плазми крові. При нормі до 20 %. У пацієнта середній ступінь токсемії.

Рекомендована профілактична корекція з призначенням дієтотерапії і немедикаментозного лікування.

Приклад 3

25 Пацієнт В., 45 років, працює на свинцевонебезпечному виробництві - кабельні мережі. У пацієнта клінічні прояви порушення центральної нервової системи у вигляді астено-вегетативного синдрому. Рівень свинцю крові - 1,96 ммоль/л.

Пацієнтові призначено визначення ступеня токсемії за способом, що пропонують автори. Дослідження плазми крові показало наявність токсичності цільної плазми у рівні 49,9 %, з пріоритетним накопиченням у вільної циркуляції крові. При нормі до 20 %. У пацієнта тяжкий ступінь токсемії. Рекомендовано немедикаментозне лікування з включенням дієтотерапії та медикаментозне дезінтоксикаційне лікування.

30

Таким чином, спосіб визначення ступеня токсемії у пацієнтів при мікросатурнізмі дозволяє інформативно, швидко виявити ступінь токсемії, що має велике значення у формуванні профілактичних і лікувальних заходів.

35

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Спосіб визначення ступеня токсемії у пацієнтів при мікросатурнізмі, який включає дослідження показників плазми крові пацієнта, який **відрізняється** тим, що за комплексною токсиметрією визначають токсиніндуковану аутоімунну активність крові, і при отриманні показників токсичності плазми крові від 20 до 30 % визначають легкий ступінь, від 30 до 40 % - середній, а понад 40 % - тяжкий ступінь токсемії.