



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99803** (13) **C2**
(51) МПК (2012.01)
A61B 10/00
G01N 33/483 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2011 15517	(72) Винахідник(и): Ковальчук Мар'яна Тарасівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.12.2011	(73) Власник(и): ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО, Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.09.2012	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 91611 C2 10.08.2010 UA 40079 U 25.03.2009 RU 2299017 C2 20.05.2007
(41) Публікація відомостей про заявку: 25.05.2012, Бюл.№ 10	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2012, Бюл.№ 18	

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ДЕМОДЕКОЗУ

(57) Реферат:

Винахід належить до медицини, зокрема паразитології і косметології, а також біофізики, і може бути використаний в практиці лабораторних досліджень, у тому числі паразитологічної діагностики. Спосіб діагностики демодекозу включає етап взаємодії на адгезивній плівці виділеного із шкіри пацієнта збудника демодекозу - кліща *Demodex folliculorum* - із водним розчином декасану під оптично прозорою адгезивною плівкою на предметному склі впродовж 2-3 год. при температурі 18-22 °С із наступним виявленням у полі зору поляризаційного мікроскопа закристалізованих у формі тетраедра паразитів.

UA 99803 C2

Винахід належить до медицини, зокрема паразитології і косметології, а також біофізики, а саме фізики поверхонь біологічних і небіологічних об'єктів, і може бути використаний в практиці лабораторних досліджень, у тому числі паразитологічної діагностики.

Відомий спосіб діагностики демодекозу, що включає етап взаємодії на адгезивній плівці виділеного із шкіри пацієнта кліща *Demodex folliculorum* - збудника демодекозу з наступним дослідженням у полі зору поляризаційного мікроскопа [1]. За відомим способом фіксованого на адгезивній оптично прозорій плівці збудника демодекозу, а саме кліща, виявляють за характерними ознаками його форми та картиною поляризованої флуоресценції.

Недоліком відомого способу є недостатній рівень точності та інформативності, що впливає з невиразності структуральних особливостей кліща на поверхні мікропрепарату, нестійкості анатомічної форми нефіксованого (нативного) тіла збудника в результаті контакту його з газовим середовищем поза організмом людини. При цьому слід взяти до уваги поліморфність кліща в окремі стадії його розвитку за короткий проміжок часу, що обмежується годинами.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом зміни технології виготовлення мікропрепарату, спрямованої на ініціацію вимушених структуральних перетворень кліща з одночасною фіксацією його форми без втрат оптичної активності досягають підвищення точності та інформативності.

При вирішенні технічного завдання було взято до уваги те, що антисептичний засіб декасан забезпечує протимікробну, противірусну і фунгіцидну активність шляхом деструкції мембранних структур вказаних мікрооб'єктів на молекулярному рівні, що супроводжується їх знерухомленням та кристалізацією при висиханні. Цілком зрозумілою з наведеного постає здатність декасану викликати аналогічний денатураційний вплив на такий живий мікрооб'єкт як кліщ *Demodex folliculorum*. Попередніми експериментальними дослідженнями було встановлено деструктивну дію на вказаного кліща водного розчину декасану у 0,02 % концентрації, що супроводжується його знерухомленням та подальшою кристалізацією у вигляді крупних кристалів у формі тетраедра. Останнім притаманна висока оптична активність у поляризованому світлі.

Беручи до уваги наведені вище міркування, у відомому способі діагностики демодекозу, що включає етап взаємодії на адгезивній плівці виділеного із шкіри пацієнта кліща *D. folliculorum* - збудника демодекозу - з наступним дослідженням у полі зору поляризаційного мікроскопа, відповідно до винаходу на предметному склі під плівку вводять принаймні 10 мкл 0,02 % водного розчину декасану, витримують мікропрепарат упродовж 2-3 год. при температурі 18-22 °C, після чого у полі зору мікроскопа виявляють закристалізованих у формі тетраедра паразитів.

Перелік фігур.

Фіг. 1. Кристалізований збудник демодекозу всередині кристалу декасану. Поляризована флуоресценція. ЛЮМAM P 8: Об. x9; ок. x15

Фіг. 2. Вигляд збудника демодекозу у полі зору поляризаційного мікроскопа в контрольному мікропрепараті. ЛЮМAM P 8: Об. x9; ок. x15

Спосіб здійснюють наступним чином. Щойно зняту з шкірної поверхні пацієнта адгезивну оптично прозору плівку обережно переносять на предметне скло, а під плівку відразу вводять принаймні 10 мкл 0,02 % водного розчину декасану, витримують мікропрепарат упродовж 2-3 год. при температурі 18-22 °C, після чого у полі зору мікроскопа виявляють закристалізованих у формі тетраедра паразитів.

Приклад 1

Зі шкіри пацієнтки Н., 30 років, обережно зняли раніше накладену оптично прозору адгезивну плівку і перенесли її на предметне скло. Під плівку за допомогою шприца відразу ввели 10 мкл 0,02 % водного розчину декасану, витримали упродовж 2 год. при температурі 20 °C і досліджували у полі зору мікроскопа за методом поляризованої флуоресценції. Спостерігали вмонтованих всередину кристалу декасану у формі тетраедра кліщів (фіг. 1), тоді як в контрольному препараті, виготовленому за відомим способом (фіг. 2), збудник характеризувався менш виразною структурою і флуоресценцією.

Приклад 2

За запропонованим способом проведено дослідження фіксованого на адгезивній оптично прозорій плівці біометеріалу від 6 пацієнтів. У 5 з них виявлено наявність кристалізованих кліщів, які значно контрастніше висвічували у полі зору мікроскопа.

Таким чином, запропонований спосіб забезпечує вищий, ніж за способом-прототипом, рівень точності та інформативності паразитологічного дослідження, і може бути використаний як в лабораторній діагностичній практиці, так і наукових дослідженнях.

Джерело інформації:

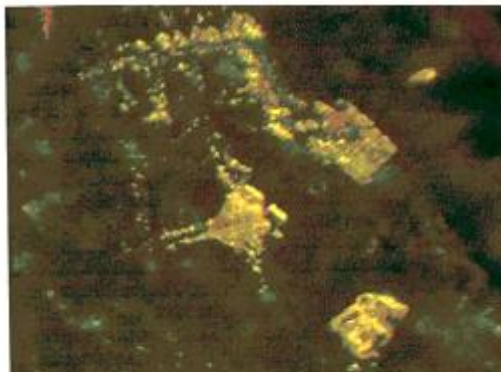
1. Пат. 91611 UA. A61B10/00, G01N 33/483. Діагностикум для виявлення шкірних паразитів - збудників демодекозу/ Андрейчин М.А., Ковальчук М.Т., Дем'яненко В.В (UA). - № а200813068 від 10.08.2010; опубл. 10.08.2010; Бюл. 15.

5

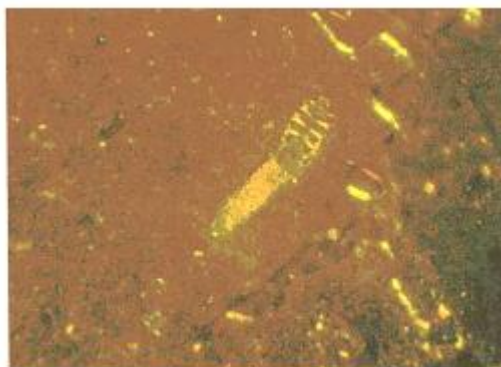
ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

10

Спосіб діагностики демодекозу, що включає етап взаємодії на адгезивній плівці виділеного із шкіри пацієнта кліща *Demodex folliculorum* - збудника демодекозу, з наступним дослідженням у полі зору поляризаційного мікроскопа, який **відрізняється** тим, що на предметному склі під плівку вводять принаймні 10 мкл 0,02 % водного розчину декасану, витримують мікропрепарат упродовж 2-3 год. при температурі 18-22 °С, після чого у полі зору мікроскопа виявляють закристалізованих у формі тетраедра паразитів.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка В. 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