



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40585 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 10/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ДЕМОДЕКОЗУ

1

2

(21) u200901657

(22) 25.02.2009

(24) 10.04.2009

(46) 10.04.2009, Бюл. № 7, 2009 р.

(72) КАЛЮГА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА, UA, МАКАР-
ЧУК АЛЛА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA(73) КАЛЮГА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА, UA, МАКАР-
ЧУК АЛЛА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA(57) Спосіб діагностики демодекозу, що включає
забір шкірного матеріалу для дослідження, мікроскопію
шкірного матеріалу, визначення інвазивності, що
вимагає лікування, який **відрізняється**
тим, що додатково визначають причину дисбалансу
шкірних покривів, при цьому шкірний матеріал
беруть щонайменше в п'яти місцях, визначають

наявність особин кліщів демодекса, яєць, личинок,
спорожніх яєчних оболонок, причому виявлення
щонайменше одного екземпляра демодекса на
будь-якій стадії розвитку діагностують як інвазив-
ність, що вимагає лікування, а у разі виявлення
демодекса у стадії яєць, личинок або виявлення
тільки порожніх яєчних оболонок процедуру забо-
ру шкірного матеріалу і мікроскопію повторюють
через 7 діб, потім визначають виявлений довгий
або короткий вид кліща та визначають термін ліку-
вання в залежності від виявленого виду, а за на-
явності інвазивності проводять обстеження всього
організму пацієнта на виявлення імунних, гормо-
нальних, обмінних порушень і виявляють причину
дисбалансу шкірних покривів.

Корисна модель відноситься до області меди-
цини і може бути використана для діагностики і
подальшого лікування демодекозу.

Кліщі роду *Demodex* (демодекс) паразитують в
сальних залозах, волосяних фолікулах і залозах
хрящів вік людини і ссавців. Характерна локаліза-
ція кліщів - так званий «трикутник демодекса»:
носогубна складка, підборіддя, а також виї, брови,
рідше в області спини, вушних раковин, волосистої
частини голови, шиї. У відповідь на механічне роз-
дратування і появу продуктів життєдіяльності клі-
ща виникає запалення на поверхні шкіри. Інтенси-
вність його, а отже, і вираженість клінічної картини
залежать від типу індивідуальної імунної відповіді
пацієнта - чим нижче імунітет, тим більше виникає
проблем на шкірі і лікування демодекоза затягу-
ється, тобто безперечний зв'язок перебігу захво-
рювання із загальним станом організму пацієнта.

Відомий спосіб діагностики демодекозу очей
згідно [Азнабаєв М.Т., Мальханов В.Б., Гумерова
Е.И., «Демодекоз очей», Уфа, 2002р.], що включає
мікроскопію епілірованих вій, вмісту сальних за-
лоз, пустул, шкірних зскрібків. Досліджуваний ма-
теріал поміщають на предметне скло і заливають
10-20%-им розчином ідкого лугу або бензину, гасу,
гліцерину. Препарат накривають покривним склом
і мікроскопують. Кількість кліщів в нормі за даними
різних авторів коливається від 0-1 на 6 віях до 1-2

на 16 віях. Спосіб використовує критерій діагнозу
нормального стану, що не вимагає втручання., що
допускає наявність 1-2 кліщів на 16 видалених
віях.

Недоліком способу є відсутність доказової
уніфікованої методики. Практично не враховані
умови життєдіяльності кліща в рамках балансу
шкірних покривів, стану імунної системи і обмінних
процесів організму пацієнта. Системні порушення
в організмі, наслідком яких є поява супутніх захво-
рювань (цукровий діабет, осередки хронічних ін-
фекцій, порушення діяльності шлунково-кишкового
тракту у вигляді гастритів, коліту, дисбактеріозу,
гастроентероколітів) збільшують ризик розвитку
демодекозу і ускладнює перебіг захворювання. Не
врахований також вид демодекса (кліща) - довгий
або короткий. Це важливо для визначення трива-
лості лікування.

Крім того, спосіб не передбачає аналіз наяв-
ності в досліджуваному матеріалі яєць, личинок,
спорожніх яєчних оболонок, що безумовно свід-
чить про життєдіяльність кліща. Все це знижує
точність діагностики і, як наслідок, ефективність
лікування.

Відоме рішення способу діагностики демоде-
козу згідно [патенту RU 2299017 A 61 B 10/00 від
20.06.2005р.] (найближчий аналог). Відомий спосіб
включає мікроскопію епілірованих вій. З метою

(19) UA (11) 40585 (13) U

підвищення точності діагностики і визначення об'єктивності активного лікування для досліджуваного матеріалу в якості контактного середовища використовують пілокарпін, а в ході дослідження визначають кількість життєздатних особин кліща, що рухаються, і неживих. Потім обчислюють коефіцієнт інвазивності як відношення кількості кліщів, виявлених на віях до кількості вій, підданих даному дослідженню по формулі $K(інв) = KK/KP$, де $K(інв)$ - коефіцієнт інвазивності. KK - загальна кількість кліщів, KP - кількість епілірованих вій. При величині коефіцієнта більше 0,20 діагностують демодекоз. Дослідження проводять до і в ході лікування. Далі обчислюють відсоток рухомих особин від загального числа виявлених кліщів, і при виявленні 50 і більше відсотків живих особин діагностують активний демодекоз, що вимагає активного лікування.

Відомий спосіб намагається вирішувати задачу підвищення точності діагностики і вводить коефіцієнт, що відображає не абсолютну, а відносну кількість живих особин демодекса і на цій підставі діагностує нормальний стан, що не вимагає втручання при коефіцієнті менше 0,20, тобто менш 2-х кліщів на 10 вій.

За рахунок введення відносної кількісної оцінки ступеня інвазивності відомий спосіб припускає непряме врахування впливу системного стану організму пацієнта на інвазивність, при цьому передбачається, що з деякою кількістю живих особин кліща організм справиться без допомоги і втручання лікування, а тільки за рахунок здорових систем організму (імунної, обмінної, системи виділення). Проте дослідження стану цих систем відомий спосіб не передбачає, тоді як системні порушення в організмі супроводжуються супутніми захворюваннями (цукровий діабет, осередки хронічних інфекцій, порушення діяльності шлунково-кишкового тракту у вигляді гастритів, коліту, дисбактеріозу, гастроентероколітів), що у свою чергу знижує індивідуальну імунну відповідь пацієнта і сприяє рецидивуючому перебігу захворювання.

Необхідно також врахувати, що як і у вищерозглянутому аналозі, спосіб не передбачає аналіз наявності в досліджуваному матеріалі яєць, личинок, спорожнілих яєчних оболонок.

Ці параметри, а також відсутність врахування виду демодекса (кліща) - довгий або короткий, що важливе для визначення тривалості лікування, знижує якість і точність діагностики демодекоза.

Задачею рішення способу діагностики демодекоза, що заявляється, є підвищення точності діагностики за рахунок комплексного підходу, який би враховував наявність присутності в матеріалі для дослідження всіх форм розвитку кліщів (яйце, личинка, протонімфа, дейтонімфа, статевозрілі особини) довгого або короткого демодекса, а також загальний стан систем організму пацієнта, в разі порушення яких загальний стан систем організму пацієнта, в разі порушення яких виникають супутні захворювання, що ускладнюють перебіг демодекозу.

Поставлене завдання вирішується тим, що в способі діагностики демодекозу, що включає забір шкірного матеріалу для дослідження, мікроскопію

шкірного матеріалу, визначення інвазивності, що вимагає лікування, згідно рішення, що заявляється, додатково визначають причину дисбалансу шкірних покривів, при цьому шкірний матеріал беруть в не менше, чим 5-ти місцях, визначають наявність особин демодексу (кліщів), яєць, личинок, спорожнілих яєчних оболонок, причому, виявлення мінімум 1-го екземпляра демодекса на будь-якій стадії розвитку діагностують як інвазивність, що вимагає лікування, а у разі виявлення демодекса у стадії яєць, личинок або виявлення тільки порожніх яєчних оболонок, процедуру забору шкірного матеріалу і мікроскопію повторюють через 7 днів, потім визначають – виявлений довгий або короткий вид особин демодексу, після чого, за наявності інвазивності проводять обстеження всього організму пацієнта на виявлення імунних, гормональних, обмінних порушень на основі чого виявляють причину дисбалансу шкірних покривів.

Оскільки діагностика і її ступінь точності є визначальним чинником для подальшого ефективного і надійного, без рецидивів, лікування пацієнтів, комплексний підхід при діагностиці, що враховує не тільки наявність паразитів, але і стан організму пацієнта, який не зміг забезпечити захист шкірних покривів від зараження кліщами, більш ніж виправданим.

Проведення діагностики комплексно, в два етапи, забезпечує на першому етапі виявлення всіх форм розвитку *Demodex sp/* (яйце, личинка, протонімфа, дейтонімфа, статевозрілі особини); визначення довгого або короткого виду, що необхідно для визначення тривалості лікування (120 днів і 180 днів), і відповідної терапії, на виявлені форми; а на другому днів і 180 днів), і відповідної терапії на виявлені форми; а на другому етапі визначають причини дисбалансу шкірних покривів - стан організму пацієнта і патології для визначення відповідного комплексного лікування. При цьому використовують суб'єктивні скарги пацієнтів і об'єктивні лабораторні аналізи у відповідність з відомими методиками.

Забір шкірного матеріалу в не менше, чим 5-ти місцях забезпечує необхідну репрезентативність стану шкірних покривів в зонах локалізації кліщів.

У разі виявлення демодекса у стадії яєць, личинок або виявлення тільки порожніх яєчних оболонок, процедуру забору шкірного матеріалу і мікроскопію повторюють з інтервалом в 7 днів між аналізами, оскільки за цей час (біля третини життєвого циклу демодекса) стадія личинки перейде в стадію дорослої особини, що дозволить визначити вид кліща - довгий або короткий. За наявності інвазивності, тобто виявленні мінімум 1-го екземпляра демодекса на будь-якій стадії розвитку проводять обстеження всього організму пацієнта на виявлення імунних, гормональних, обмінних порушень і виявляють причину дисбалансу шкірних покривів. Такий жорсткий підхід визначення інвазивності (виявленні мінімум 1-го екземпляра демодекса на будь-якій стадії розвитку) виправданий біологічною програмною живучістю цього паразита, особливо в умовах системних порушення в організмі пацієнта, які виявляють при обстеженні пацієнта.

Таким чином сукупність ознак рішення способу діагностики демодекоза, що заявляється, дозволяє вирішувати поставлену задачу - підвищення точності діагностики, яка б враховувала наявність в матеріалі для дослідження будь-яких зі всіх форм розвитку *Demodex sp.* (яйце, личинка, протонімфа, дейтонімфа, статевозрілі особини); належність знайдених кліщів до довгих чи коротких видів, а також загальний стан організму пацієнта і врахування ускладнюючих перебіг демодекозу захворювань.

Це підтверджується прикладами конкретного застосування способу:

Приклад №1. Хворий М. 28 років. Шкіра горбиста, брудно-сірого відтінку.

Для діагностики узятий зскрібок з поверхні носогубної складки, підборіддя, спини, епілірованні волоски брови і вії. При мікроскопі виявлено личинку і живу особину короткого демодексу в області носогубної складки.

Подальші дослідження стану імунної і гормональної систем показали дисфункцію яєчників. Відповідно до діагнозу (демодекоз, дисфункція яєчників) проводили комплексне лікування.

Приклад №2. Хворий Н. 17 років. На шкірі сип і прищики. Для діагностики взято зскрібок з поверхні носогубної складки, підборіддя, шиї, волосинки брови і вії. Мікроскопія виявила яйця і живу особину довгого демодекса в області вії і підборіддя. Подальші дослідження стану організму виявили герпетичну інфекцію, дисбактеріоз, кон'юктивіт. Відповідно до результатів комплексної діагностики проводили ефективне лікування.

Приклад №3. Хворий К. 21 рік. На шкірі обличчя і спині прищі, угрі, турбує свербіння. Для діагностики узятий зскрібок з поверхні носогубної складки, підборіддя, комірної зони, волоски брови і вії. При мікроскопії виявлено активні особини короткого демодексу в області брови, носогубної складки, комірної зони.

Подальші дослідження виявили зниження індексу імунорегуляції і хронічний гастрит. Лікування проводилося відповідно до результатів комплексної діагностики.

Приклад №4. Хвора Р. 19 років. Шкіра обличчя і декольте у виразках і прищах, виражена себорея, підвищене жировиділення, на шкірі є рубці, часто робить чищення. Для діагностики узятий зскрібок з поверхні носогубної складки, підборіддя, спини, епіліровані волоски брови і вії. Мікроскопія виявила активні особини короткого демодекса та яйця кліща. Подальші дослідження виявили підвищену крихкість судин, кишкові розлади, дисбактеріоз. Відповідно до результатів комплексної діагностики провели ефективне комплексне лікування.

Приклад №5. Хвора Р. 46 років. Шкіра обличчя і декольте блідо-сіра, горбиста, рубці від глибоких угрів.

Мікроскопія виявила активні особини довгого демодекса і личинки кліща на віях. Подальші дослідження виявили хронічний кон'юктивіт, низький рівень імунорегуляції, клімактеричний синдром.

Лікування проводилося відповідно до результатів комплексної діагностики.

Таким чином комплексний підхід до діагностики демодекоза дозволяє не тільки вилікувати пацієнтів від патології шкіри, але і виявити причину зміни реактивності організму людини в результаті порушення нервових, ендокринних, судинних і обмінних процесів.

Комплексна діагностика дозволяє скласти лікувальну програму, направлену не просто на боротьбу з демодексом, але і на зміцнення імунітету, створення середовища, несприятливого для паразитування кліща, нормалізацію судинного стану шкіри, усунення супутніх захворювань, що знижують імунітет, порушують обмінні процеси в організмі пацієнта. Виконання лікувальної програми з комплексним і цілісним підходом дозволяє добитися добрих результатів.