



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100548** (13) **U**

(51) МПК (2015.01)

A61B 5/00**G01N 33/48** (2006.01)**G01N 21/01** (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки: u 2015 02060	(72) Винахідник(и): Ошивалова Олена Олександрівна (UA), Остапенко Сергій Петрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.03.2015	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ "ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ", вул. Верхня, 5, м. Київ, 01014 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.07.2015	(74) Представник: Черепов Леонід Володимирович, реєстр. №19
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.07.2015, Бюл.№ 14	

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НОВОУТВОРЕНЬ ШКІРИ**(57) Реферат:**

Спосіб діагностики новоутворень шкіри за допомогою оптичного приладу. Візуальне обстеження новоутворення здійснюють за допомогою портативного медичного цифрового USB мікроскопа, який підключають до комп'ютера через USB кабель. При підсвічуванні об'єкта за допомогою 8-ми світлодіодів, розміщених в корпусі приладу і спрямованих в зону огляду, виявляють розміри новоутворення, симетрію, стан країв, колір, наявність патологічних включень на збільшенні 20X, 200X і 400X. Аналізують ознаки можливої злоякісної трансформації - атипову пігментну сітку, наявність сіро-чорних глобул, рожевої вуалі, біло-блакитних структур тощо. При цьому USB мікроскоп оснащено фотокамерою, за допомогою якої здійснюють фотофіксацію випадків та формують базу даних з наступним переглядом отриманої інформації в динаміці.

UA 100548 U

Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема до діагностики, і може бути використана для діагностики новоутворень шкіри.

У структурі первинного амбулаторного звернення пацієнти із новоутвореннями шкіри складають близько 13,2 %. За даними ВООЗ частота злоякісних новоутворень шкіри за останні роки зростає, що актуалізує питання їх диференційної діагностики. У зв'язку з цим значення лікарів первинної медичної ланки, дерматологів, хірургів, онкологів в діагностиці та визначенні тактики лікування новоутворень шкіри істотно зростає.

На сьогодні за допомогою найсучасніших технологій медицини можуть зберегти життя значній кількості пацієнтів. Для цього необхідно лише своєчасно встановити діагноз. Тому підвищення ефективності ранньої діагностики онкологічної та передонкологічної патології шкіри є актуальним з наукового та практичного погляду і таким, що має велике соціально-економічне значення.

Відомо спосіб діагностики захворювань шкіри, згідно з яким здійснюють огляд шкіри за допомогою лупи, що дозволяє розрізняти деталі, які невидимі неозброєним оком, але важливі для діагностики, наприклад сітку Уйкхема при червоному плоскому лишаї [<http://mastopatia.com/metody-issledovaniya-zabolevanij-kozhi.html>].

Проте якість цього способу недостатня, тому не завжди можна виявити ознаки злоякісної трансформації новоутворень шкіри.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є метод дерматоскопії - неінвазивний метод дослідження шкіри за допомогою спеціального інструменту - дерматоскопу, який тримається в руці. Тонкий шар рідини (масло, імерсійне масло, спирт), що наносять на новоутворення, дозволяє візуалізувати структури, які перебувають під роговим шаром в епідермісі і верхніх шарах дерми. Оцінюючи кольори і структурні компоненти, можна легше диференціювати меланоцитарні і немеланоцитарні новоутворення, доброякісні та злоякісні [<http://андрейчев.рф/service/dermatology/32>].

Однак складність розпізнавання та інтерпретації дерматоскопічних ознак вимагає від лікаря, який проводить дослідження, спеціальної підготовки та накопичення певного клінічного досвіду з онкодерматології. Крім цього дермаскопи, наприклад DELTA 20 (HEINE, Німеччина), EUROLIGHT® D30 (KaWe, Німеччина) або DermLite (США), є досить дорогими приладами.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу діагностики новоутворень шкіри, який би був простішим, не вимагав спеціальної підготовки і досвіду лікаря та дорогих приладів.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі діагностики новоутворень шкіри за допомогою оптичного приладу, згідно з корисною моделлю, візуальне обстеження новоутворення здійснюють за допомогою портативного медичного цифрового USB мікроскопа, який підключають до комп'ютера через USB кабель, і при підсвічуванні об'єкта за допомогою 8-ми світлодіодів, розміщених в корпусі приладу і спрямованих в зону огляду, виявляють розміри новоутворення, симетрію, стан країв, колір, наявність патологічних включень на збільшенні 20X, 200X і 400X, а також аналізують ознаки можливої злоякісної трансформації - атипову пігментну сітку, наявність сіро-чорних глобул, рожевої вуалі, біло-блакитних структур тощо, причому USB мікроскоп оснащено фотокамерою, за допомогою якої здійснюють фотофіксацію випадків та формують базу даних з наступним переглядом отриманої інформації в динаміці.

Візуальне обстеження методом USB мікроскопії допомагає достатньо просто диференціювати доброякісні пухлини шкіри від злоякісних, що визначає подальшу тактику лікування хворих та прогноз. Це підкреслює можливість широкого впровадження в практику лікаря-дерматовенеролога медичної USB мікроскопії як методу ранньої діагностики злоякісних новоутворень шкіри, моніторингу доброякісних новоутворень шкіри та при скринінгових обстеженнях.

Спосіб не вимагає спеціальної підготовки і досвіду лікаря та дорогих приладів.

Спосіб, що заявляється, дешевший від прототипу, тому що портативний медичний цифровий USB мікроскоп значно дешевший від дермаскопу.

Спосіб діагностики новоутворень шкіри, що заявляється, здійснюють наступним чином.

Портативний медичний цифровий USB мікроскоп підключають до комп'ютера через USB кабель, і він не вимагає підключення до окремого носія енергії. Підсвічування об'єкта проводиться за допомогою 8-ми світлодіодів, розміщених в корпусі приладу і спрямованих в зону огляду. Завдяки особливій формі тримача оптичної голівки мікроскоп завжди знаходиться на оптимальній фокусній відстані від об'єкта дослідження. У мікроскопі використовуються режими збільшень від 20X до 400X.

При підсвічуванні об'єкта виявляють розміри новоутворення, симетрію, стан країв, колір, наявність патологічних включень на збільшенні 20X, 200X і 400X, а також аналізують ознаки

можливої злоякісної трансформації - атипову пігментну сітку, наявність сіро-чорних глобул, рожевої вуалі, біло-блакитних структур тощо.

USB мікроскоп оснащено фотокамерою, за допомогою якої здійснюють фотофіксацію випадків та формують базу даних з наступним переглядом отриманої інформації в динаміці.

5 Корисна модель пояснюється прикладами використання.

Було використано USB мікроскопію з метою онкоскрінінгу при обстеженні контингенту осіб, які обслуговуються в Київській міській клінічній шкірно-венерологічній лікарні та Державній науковій установі "Науково-практичному центрі практичної та клінічної медицини" Державного управління справами.

10 Методом USB мікроскопії було проведено візуальне обстеження 447 осіб у віці від 18 до 84 років, серед яких пацієнти чоловічої статі склали 41,6 %, жіночої - 58,4 %.

15 На підставі клініко-анамнестичних даних і USB мікроскопії було виявлено 112 випадків (25,1 %) із новоутвореннями шкіри, серед яких: 42 випадки (37,5 %) - внутрішньодермальні і диспластичні невуси, 21 випадок (18,8 %) - множинні кератоми, 10 випадків (8,9 %) - множинні гемангіоми, 8 випадків (7,1 %) - сонячне лентіго, 4 випадки (3,6 %) - кератоакантоми, 2 випадки (1,8 %) - шкірний ріг, 7 випадків (6,2 %) - актинічного кератозу, 3 випадки (2,7 %) - хвороба Боуена, 9 випадків (8,0 %) - базально-клітинні карциноми, 3 випадки (2,7 %) - плоско-клітинної карциноми, 3 випадки (2,7 %) - меланоми.

20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики новоутворень шкіри за допомогою оптичного приладу, який **відрізняється** тим, що візуальне обстеження новоутворення здійснюють за допомогою портативного медичного цифрового USB мікроскопа, який підключають до комп'ютера через USB кабель, і
25 при підсвічуванні об'єкта за допомогою 8-ми світлодіодів, розміщених в корпусі приладу і спрямованих в зону огляду, виявляють розміри новоутворення, симетрію, стан країв, колір, наявність патологічних включень на збільшенні 20X, 200X і 400X, а також аналізують ознаки можливої злоякісної трансформації - атипову пігментну сітку, наявність сіро-чорних глобул, рожевої вуалі, біло-блакитних структур тощо, причому USB мікроскоп оснащено фотокамерою,
30 за допомогою якої здійснюють фотофіксацію випадків та формують базу даних з наступним переглядом отриманої інформації в динаміці.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601