УКРАЇНА

ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 128235

СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ГІПЕРТРОФІЧНИХ РУБЦІВ ШКІРИ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **10.09.2018.**

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України М.І. Тітарчук

МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ * ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 37508596 *

(11) **128235**

(19) **UA**

(51) **МПК**
A61B 1/04 **(2006.01)**

(21) Номер заявки: **u 2018 02759**

(22) Дата подання заявки: **19.03.2018**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.09.2018**

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **10.09.2018, Бюл. № 17**

(72) Винахідники:
Буханченко Ольга Петрівна, UA,
Аветіков Давид Соломонович, UA,
Ставицький Станіслав Олександрович, UA,
Соколова Наталія Афанасіївна, UA,
Іваницька Олена Сергіївна, UA

(73) Власник:
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ",
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ГІПЕРТРОФІЧНИХ РУБЦІВ ШКІРИ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб діагностики гіпертрофічних рубців шкіри голови та шиї, що включає проведення макроскопічного дослідження рубцевозмінених тканин на доопераційному етапі, який **відрізняється** тим, що проводять кількісний та якісний цифровий кольоровий аналіз рубців, що реалізується з використанням фотоапарату фірми Sony Alpha A6500 body, за допомогою системи RGB, при цьому відбувається запис зображень на цифрову матрицю світлових багатокольорових поліхромних хвиль, які складаються з зображень пластичних хвиль з паралельним розташуванням світлових променів.

Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Оригіналом цього документа є електронний документ з відповідними реквізитами, у тому числі з накладеним електронним цифровим підписом уповноваженої особи Міністерства економічного розвитку і торгівлі України та сформованою позначкою часу.

Ідентифікатор електронного документа 1418070918.

Для отримання оригіналу документа необхідно:

1. Зайти до ІДС «Стан діловодства за заявками на винаходи та корисні моделі», яка розташована на сторінці http://base.uipv.org/searchInvStat/.

2. Виконати пошук за номером заявки.

3. У розділі «Документи Укрпатенту» поруч з реєстраційним номером документа натиснути кнопку «Завантажити оригінал» та ввести ідентифікатор електронного документа.

Ідентичний за документарною інформацією та реквізитами паперовий примірник цього документа містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Уповноважена особа Укрпатенту І.Є. Матусевич

10.09.2018

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **128235** (13) **U**

(51) МПК
A61B 1/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 02759**

(22) Дата подання заявки: **19.03.2018**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.09.2018**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.09.2018, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):
Буханченко Ольга Петрівна (UA),
Аветіков Давид Соломонович (UA),
Ставицький Станіслав Олександрович (UA),
Соколова Наталія Афанасіївна (UA),
Іваницька Олена Сергіївна (UA)

(73) Власник(и):
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ",
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ГІПЕРТРОФІЧНИХ РУБЦІВ ШКІРИ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики гіпертрофічних рубців шкіри голови та шиї включає проведення кількісного та якісного цифрового кольоровий аналізу рубців, що реалізується з використанням фотоапарату фірми Sony Alpha A6500 body, за допомогою системи RGB, при цьому відбувається запис зображень на цифрову матрицю світлових багатокольорових поліхромних хвиль, які складаються з зображень пластичних хвиль з паралельним розташуванням світлових променів.

UA 128235 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до діагностичної медицини, що може бути використана для визначення типу рубцевозміненої тканини голови та шиї. Актуальність розробки питання підвищення якості діагностики та лікування хворих із рубцями обличчя, що утворюються внаслідок планових і ургентних оперативних втручань, опікових і механічних травм, не викликає сумнівів. Це пояснюється не тільки підвищенням естетичних вимог суспільства до зовнішнього вигляду людини, але й тим, що патологічні різновиди рубців здатні значно знижувати якість життя, а їх корекція досить часто не дає бажаного лікувального ефекту.

Відомий спосіб диференційної діагностики келоїдного і гіпертрофічного рубців в післяопераційному періоді, що включає заливку шматочка рубця в парафін і приготування гістологічних парафінових зрізів з наступним їх забарвленням барвниками, який відрізняється тим, що проводять забарвлення зрізів з використанням лектинів і карагани із золотого дощу, оцінюють гістотопографію глікополімерів та інтенсивність забарвлення клітин епідермісу і дерми, та при величині інтенсивності забарвлення лектиномкарагани 1-4 бали і лектином золотого дощу 1-4 бали діагностують розвиток гіпертрофічного рубця, при значенні інтенсивності забарвлення лектином карагани 1-2 бали і лектином золотого дощу 1-2 бали діагностують розвиток келоїдного рубця [патент України № 58865А. Спосіб профілактики після хірургічних келоїдних рубців у дорослих / Богомолець О.В; заявник та патентовласник: вул. Богомольца, кв. 18, м. Київ 01024(UA), заявка № 2002119030, дата подання заявки 13.11.2002, патент опубліковано 15.08.2003, Бюл. № 8/2003, дата з якої є чинним права 15.11. 2003].

Найближчим аналогом є спосіб оцінювання стану рубцевозміненої шкіри голови та шиї у модифікації Аветіков, Ставицький [патент на корисну модель № 83166, Україна, МПК A61B 8/13. Спосіб оцінювання стану рубцевозміненої шкіри голови та шиї / Аветіков Д.С., Ставицький С.О. - № u201303468; заявл. 21.03.2013; опубл. 27.08.2013, Бюл. № 16.], який базується на визначенні щільності рубцевозмінених тканин, виявлені внутрішнього рубця та наявності включень. Даний спосіб здійснюється наступним чином: для визначення типу рубцевих тканин, глибини залягання та внутрішньої будови рубцевозмінених тканин всім пацієнтам у суперечливих діагностичних випадках проводилася спіральна комп'ютерна томографія. Для проведення дослідження використовували апарат "CT/L Dual", фірми Дженерал електрик (США). Товщина зрізу (слай) у всіх виконаних дослідженнях становила 2 мм.

Аналіз даних проводився на підставі різниць щільностей. Щільність (коефіцієнт абсорбції) розраховувалась в одиницях Хаунсфільда (HU). Згідно з цією шкалою коефіцієнт абсорбції води приймають за 0, кісткова тканина має найбільшу щільність (+1000), повітря має найменшу щільність (-1000). Виходячи з вищенаведеного, для кожної тканини є свій власний коефіцієнт абсорбції, який в нормі є постійною величиною. Для прикладу коефіцієнт абсорбції непошкодженої шкіри варіює в межах 20-24 од. HU.

Проте, відомий спосіб має недостатній ступінь ефективності в клініко-лабораторній практиці тому, що має низку недоліків, а саме: значне рентгенологічне навантаження на організм пацієнта та висока вартість апарату для її проведення. Наявність вищенаведених недоліків унеможливлює та ускладнює застосування даної методики при діагностиці типу рубцевих тканин на доопераційному етапі.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити оптимальну методику визначення типу рубцевозмінених тканин на доопераційному етапі для вдосконалення лікування.

Поставлену задачу вирішується тим, що у способі діагностики гіпертрофічних рубців шкіри голови та шиї, який включає проведення макроскопічного дослідження рубцевозмінених тканин на доопераційному етапі, згідно з корисною моделлю, проводять кількісний та якісний цифровий кольоровий аналіз рубців, що реалізується за допомогою фотоапарату фірми Sony Alpha A6500 body, шляхом аналізу цифрових світлин в програмі Adopter Photoshop CC з використанням системи RGB, при цьому відбувається запис на цифрову матрицю світлових багатокольорових поліхромних хвиль, які складаються з зображень пластичних хвиль з паралельним розташуванням світлових променів.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином: для визначення типу рубця, всім пацієнтам у суперечливих діагностичних випадках проводилося обстеження з використанням системи RGB. Даний метод проводять на основі розподілу червоного, зеленого та синього кольорів у 4 точках: ділянка інтактної шкіри, медіального та дистального краю рубця, а також ділянки середньої зони рубця. Відомо, що при великому цифровому збільшенні на екрані монітора візуалізується сітка, яка складається з трьох основних кольорів, які в обчислювальній техніці вимірюються числами в межах від нуля до двохсот п'ятдесяти п'яти, де нуль відсутність даного кольору, двісті п'ятдесят п'ять - сто відсотків його присутності. Це є найпростішою моделлю візуалізації кольорів та має назву системи RGB.

Оскільки ці три кольори можуть змішуватися між собою без обмежень, то максимальна кількість кольорів дорівнює 16777216 відтінків кольорів, що можуть візуалізуватися оком людини, саме цей факт наштовхнув нас на думку, що зовнішній вигляд різних видів післяопераційних рубців може відрізнятися на цифровій фотографії в межах певного кольорового спектра.

Приклад застосування: обстеження за допомогою RGB-системи було проведено 34 пацієнтам із клінічно встановленим типом гіпертрофічних рубців, яким проводилося дослідження рубцевозмінених тканин і симетричних ділянок інтактної шкіри. Проведений кількісний та якісний цифровий кольоровий аналіз довів, що гіпертрофічні рубці за цифровими складовими кольорів спектра, їх формою та об'ємними долями у фігурах спектра відрізняється від інтактної шкіри, мають зміну цифрових показників кольорової забарвленості у різних зонах рубців, характеризуються певними оптичними проявами візуалізованих кольорових спектрів, як загальних геометричних фігур, так і їх складових у вигляді полігональних фігурних смужок і ліній тощо.

Все наведене вище дозволяє використовувати цифрову та кольорову візуалізацію поверхні інтактної шкіри та гіпертрофічних рубців в на етапі первинної діагностики з постановкою попереднього діагнозу в системі RGB, що реалізується за допомогою фотоапарату фірми Sony Alpha A6500 body, шляхом аналізу цифрових світлин в програмі Adopter Photoshop CC, при цьому відбувається запис на цифрову матрицю світлових багатокольорових поліхромних хвиль, які складаються з зображень пластичних хвиль з паралельним розташуванням світлових променів.

Позитивним ефектом вищезгаданої методики є швидкість, доступність, простота використання та велика достовірність отриманих результатів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики гіпертрофічних рубців шкіри голови та шиї, що включає проведення макроскопічного дослідження рубцевозмінених тканин на доопераційному етапі, який **відрізняється** тим, що проводять кількісний та якісний цифровий кольоровий аналіз рубців, що реалізується з використанням фотоапарату фірми Sony Alpha A6500 body, за допомогою системи RGB, при цьому відбувається запис зображень на цифрову матрицю світлових багатокольорових поліхромних хвиль, які складаються з зображень пластичних хвиль з паралельним розташуванням світлових променів.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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