



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78717** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61F 9/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 12021	(72) Винахідник(и):	Петренко Оксана Василівна (UA), Чурюмов Дмитро Семенович (UA)
(22) Дата подання заявки:	19.10.2012	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.03.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.03.2013, Бюл.№ 6		

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩІ ДЕФЕКТУ ПОВІК

(57) Реферат:

Спосіб визначення площі дефекту повік включає фотографування дефекту за допомогою цифрового фотоапарата, мобільного телефону, планшетного пристрою, web-камери. Отримують цифрове зображення дефекту повік, яке переносять в комп'ютер, де в спеціальній програмі забезпечують нормалізацію зображення з використанням шаблону, масштабування та маркування контуру дефекту. Проводять програмний розрахунок площі дефекту з підрахунком числа графічних елементів (пікселів) з подальшим перерахунком в фізичний (мм²) та відносний розмір (%) від загальної площі повік.

UA 78717 U

Корисна модель належить до медицини, точніше до офтальмології, та призначена для визначення площі дефектів повік різної конфігурації та виникнення.

За останній час в Україні значно збільшилась кількість пошкоджень периорбітальної зони обличчя та повік, що пов'язано з збільшенням числа автомобільних, кримінальних, побутових травм [5]. Доведено, що особливостями сучасної травми допоміжного апарату ока, до якого відносяться повіки, є значні пошкодження, які супроводжуються великими дефектами та рубцевими деформаціями тканин та потребують реконструктивно-відновлювальних хірургічних втручань [2, 3]. Основними причинами таких пошкоджень є дорожньо-транспортні аварії, травми деталями будівельних матеріалів, піротехнічними засобами, вогнепальні поранення, укуси тварин [4, 6]. Як відомо, основною метою офтальмопластичних операцій, які проводяться на повіках є відновлення їх анатомо-функціональних та естетичних властивостей [1]. Оскільки повіки є захисним апаратом, при повному їх зімкненні забезпечується захист рогівки, зберігається волога кон'юнктивального мішка та регулюється відтік сльози. Зазвичай, при значних дефектах повік очне яблуко залишається не захищеним та виникає загроза розвитку ксерозу рогівки з подальшими запальними процесами, утворенням виразки, що може призвести до перфорації рогівки та загибелі ока. Тому важливим залишається вчасне та адекватне закриття дефекту повік. Крім цього навіть не значні дефекти в периорбітальній області можуть приводити до важких емоційних хвилювань у хворих. Тому пластичне відновлення повік відіграє значну роль в соціально-адаптивному стані та покращенню якості життя даної категорії пацієнтів. Це пов'язано з тим, що очі, а здебільше положення та форма повік, очної щілини, краї повік представляють особливу естетичну частину обличчя, на яку в першу чергу звертають увагу. Адже ніде більше на людському тілі так непомітні асиметрія, вікові зміни, незначні дефекти, як на очах [3]. Для отримання гарного функціонального та естетичного результату офтальмопластики, важливо ідентифікувати цілісний анатомічний стан пошкодженої ділянки, а також адекватно підібрати метод реконструктивно-відновного втручання, оскільки в залежності від розміру дефекту та стану оточуючих тканин в сучасній офтальмопластичній хірургії використовують різні способи реконструкції. Тому, плануючи реконструктивні операції на допоміжному апараті ока, важливо точно визначити площу дефекту.

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є вибраний за прототип спосіб визначення площі дефекта шкіри [7], що включає фотографування дефекту за допомогою цифрового фотоапарата. Спосіб має недоліки, а саме: обмежену розрізняльну здатність, ручний підрахунок кількості, що є тривалим процесом при великій площі дефекту.

Задача корисної моделі полягає у створенні способу, який би за допомогою сучасного високотехнологічного обладнання забезпечував швидке дистанційне інтегрування зображення пошкодження та точно визначав площу дефекту повік, що надасть можливість визначити необхідний об'єм оперативного втручання та значно знизити кількість ускладнень морфо-функціональної реконструкції після травматичних пошкоджень повік.

Технічний результат від вирішеної задачі буде полягати в створенні способу планіметричного обстеження хворих з дефектами повік, що дозволить з високою точністю визначити площу дефекту, індивідуально підібрати спосіб реконструктивних втручань та покращити функціонально-естетичний ефект операції.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, що включає фотографування дефекту, згідно з корисною моделлю, за допомогою цифрового фотоапарата, мобільного телефону, планшетного пристрою, web камери отримують цифрове зображення дефекту повік, яке переносять в комп'ютер, де в спеціальній програмі забезпечується нормалізація зображення з використанням шаблону, масштабування та маркування контуру дефекту, потім проводять програмний розрахунок площі дефекту з підрахунком числа графічних елементів (пікселів) з подальшим перерахунком по формулі в фізичний (мм^2) та відносний розмір (%) від загальної площі повік.

Відмінною особливістю способу, що заявляється, є швидкість, безконтактність, точність, адекватність визначення площі дефекту повік.

За відомими літературними даними такий спосіб визначення площі дефекту повік не відомий.

Спосіб здійснюється наступним чином:

До проведення реконструктивної операції проводять фотографування дефекту повік за допомогою цифрового фотоапарата, мобільного телефону, планшетного пристрою, web камери; отримане цифрове зображення дефекту повік переносять в комп'ютер; в спеціальній програмі проводять комп'ютерну обробку цифрового зображення з використанням шаблону, масштабування та маркування контуру дефекту; потім проводять програмний розрахунок площі

дефекту з підрахунком числа графічних елементів (пікселів) з подальшим перерахунком в фізичний (мм²) та відносний розмір (%) від загальної площі повік.

За період з вересня 2007 по вересень 2012 року в клініці очних хвороб НМУ імені О.О. Богомольця за запропонованим способом було обстежено 1123 пацієнтів віком від 18 до 72 років з післятравматичними пошкодженнями повік. Досягнуто значного покращення результатів хірургічного лікування, зокрема встановлено покращення функціонально-естетичного ефекту оперативного втручання у 87 % пацієнтів. Більш ефективне лікування даної патології можна пояснити використанням індивідуальних методів реконструкції, на основі застосування способу, що заявляється, який базується на швидкому, безконтактному, точному, адекватному визначенні площі дефекту повік. Використання запропонованого способу прискорює виконання планіметричних методів обстеження хворих, дозволяє в багатьох випадках вдосконалити функціонально-естетичний ефект оперативного втручання, об'єктивно оцінити об'єм пошкодження та уникнути юридичних непорозумінь. Тому запропонований спосіб визначення площі дефекту повік є доцільним у використанні.

Джерела інформації:

1. Гундорова Р.А., Нероев В.В., Кашников В.В. Травмы глаза. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 560 с.
2. Зайкова М.В. Пластическая офтальмохирургия. - М.: Медицина, 1980. 208 с.
3. Катаев М.Г. Край века: эстетика и коррекция. - Эстетическая медицина. - 2009. - Т. 8, № 1. - С. 3-12.
4. Краснов М.Л. Элементы анатомии в клинической практике врача-офтальмолога. - М.: Медгиз, 1952. - 76 с.
5. Лазоришинець В.В. Офтальмологічна допомога в Україні за 2008-2009 роки (аналітично-статистичний довідник) - К.: "Поліум", 2010. - 153 с.
6. Филатова И.А. Комбинированные ранения век и орбиты разорвавшимися насадками для инструментов и станков, необходимый этап реабилитации // "Новые технологии в пластической хирургии придаточного аппарата при травмах глаза и орбиты в условиях чрезвычайных ситуаций и катастроф": научно-практическая конференция. - М., 2007. - С. 153.
7. Irvin F, McNab AA. A technique for reconstruction of upper lid marginal defect // Br J Ophthalmol. - 2003; 87. - P. 279-281.
8. Пат. RU № 2301626, - 2005. - А61В 10/00.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення площі дефекту повік, що включає фотографування дефекту, який **відрізняється** тим, що за допомогою цифрового фотоапарата, мобільного телефону, планшетного пристрою, веб-камери отримують цифрове зображення дефекту повік, яке переносять в комп'ютер, де в спеціальній програмі забезпечують нормалізацію зображення з використанням шаблона, масштабування та маркування контуру дефекту, потім проводять програмний розрахунок площі дефекту з підрахунком числа графічних елементів (пікселів) з подальшим перерахунком в фізичний (мм²) та відносний розмір (%) від загальної площі повік.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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