



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60623 (13) A

(51) 7 A61F9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА ЗМІН НА ДНІ ОКА

1

2

(21) 2003010393

(22) 16 01 2003

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Салдан Йосип Романович, Павлов Сергій Володимирович, Семенець Ольга Миколаївна, Салдан Юлія Йосипівна, Галінська Ірина Валентинівна
(73) ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб визначення структурних елементів та змін на дні ока шляхом зняття кольорового та флуоресцентного зображень очного дна та їх аналізу, який відрізняється тим, що аналіз зображень очного дна проводять в режимі реального часу, порівнюють їх з нормою, після чого роблять висновок про наявність новоутворень та змін на дні ока, по кількості пікселів визначають їх площу в абсолютних або відносних величинах, обчислюють діаметр судин та розмір диска зорового нерва

Винахід належить до області медицини, зокрема, до офтальмології і може бути використаний для визначення структурних елементів на дні ока.

Відомий спосіб діагностики неглаукоматозної атрофії зорового нерву, який полягає в порівнянні по максимуму подібності критеріїв розрахункових діаграм розподілу трьох основних кольорів у зображенні очного дна пацієнта з критеріями осереднених еталонних діаграм відомих видів патології зорового нерву (Линник Л.Ф., Иойлева Е.Э., Богуш В.П., Волков Д.А. Спосіб діагностики неглаукоматозної атрофії зрительного нерва Патент РФ №2130612 с пріоритетом от 15 07 98)

Недоліком даного способу є те, що діагностика патології проводиться лише по кольору, тоді як велике діагностичне значення мають діаметр судин сітківки, розмір диску зорового нерву та його ескапація та інші, які в даному методі не визначаються.

Найбільш близьким до винаходу є спосіб визначення структурних змін на очному дні в зоні запального процесу, що складається з аналізу кольорового та флуоресцентного його зображень (Кацнельсон Я.А., Лысенко К.С., Башрианская Т.И. Клинический атлас патологии глазного дна, М ГЭОТАР Медицина, 1998 - С 98-113)

Недоліком даного способу є недостатня інформативність, тому що він не дає змоги вимірювання розмірів структурних змін на дні ока.

В основу винаходу поставлено задачу створення способу визначення структурних елементів та змін на дні ока, в якому за рахунок введення нових операцій та їх послідовності досягається

можливість визначення важливих діагностичних параметрів, таких як діаметр судин, розмір диску зорового нерву, запальні та дегенеративні вогнища та новоутворення на дні ока, площа структурних елементів, що призводить до підвищення інформативності при діагностиці очних та загальних захворювань.

Поставлена задача вирішується тим, що знімають зображення очного дна, аналізують їх в режимі реального часу, порівнюють їх з нормою, після чого роблять висновок про наявність новоутворень та змін на дні ока, по кількості пікселів визначають їх площу в абсолютних або відносних величинах, обчислюють діаметр судин та розмір диску зорового нерву.

На ілюстрації представлено знімок очного дна хворого С (чотири хоріоретинальні осередки в задньому полюсі ока)

Спосіб здійснюється наступним чином

Знімають кольорові та флуоресцентні зображення очного дна проводять їх аналіз в режимі реального часу, порівнюють їх з нормою, після чого роблять висновок про наявність новоутворень та змін на дні ока, по кількості пікселів визначають їх площу в абсолютних або відносних величинах, обчислюють діаметр судин та розмір диску зорового нерву.

Приклад

Хворий С, 26 років

Діагноз десимінований хоріоретинг. Праве око гострота зору - 1,4, око клінічне здорове. Ліве око гострота зору - 0,05 не корегує.

(13) A

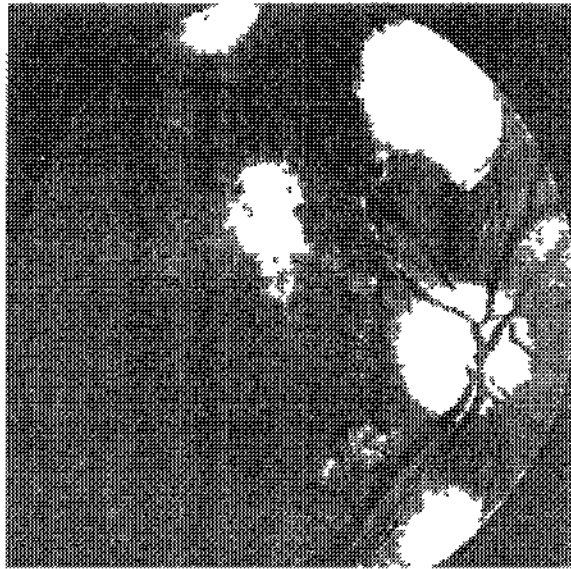
(11) 60623

(19) UA

За допомогою даного способу визначено диск зорового нерву з чіткими контурами, діаметр його 24613 пікселів. Калібр судин сітківки вени розширені, повнокровні, діаметр вени першого порядку біля диску - 374 пікселі, діаметр артерії першого порядку - 289 пікселів. Видно атрофічні хоріоретинальні рубці. Задній полюс дна ока займає велике хоріоретинальне вогнище, площа якого 31632 пікселі. Нижче і всередину від великого вогнища розташоване ще одне, менше хоріоретинальне вог-

нище, як це показано на ілюстрації, площа якого 11039 пікселі. Нижче диску зорового нерву знаходиться хоріоретинальне вогнище, площа якого 10962 пікселі.

Таким чином, в результаті дослідження очного дна у хворого С з використанням даного способу кількісно визначені діаметр диску зорового нерву, діаметри судин, площі структурних змін та запальних процесів на дні ока, за зміною яких можна слідкувати в динаміці.



Фіг.