



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59027 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A61B 3/00  
A61N 1/00  
A61B 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ГЛАУКОМНОГО ПРОЦЕСУ

1

2

(21) u201100896

(22) 27.01.2011

(24) 26.04.2011

(46) 26.04.2011, Бюл.№ 8, 2011 р.

(72) СТОЦЬКА ЛЮДМИЛА МИХАЙЛІВНА

(73) СТОЦЬКА ЛЮДМИЛА МИХАЙЛІВНА

(57) Спосіб прогнозування розвитку глаукомного процесу, який характеризується тим, що проводять комплексне поглиблене офтальмологічне обстеження і, при підозрі на глаукому, пацієнту проводять обстеження - електроенцефалограму,

визначають значення об'ємів кровообігу правої і лівої півкулі головного мозку, за допомогою комп'ютерного обладнання, знаходять різницю значень об'ємів кровообігу правої і лівої півкулі головного мозку, за отриманими даними роблять висновок, і, якщо різниця об'ємів кровообігу між правою і лівою півкулями складає до 15 %, то ризик розвитку глаукомного процесу є незначним, при різниці об'ємів кровообігу між правою і лівою півкулями 16-20 % - вираженим, а якщо ця різниця складає більше ніж 20 % - високим.

Корисна модель належить до офтальмології і може бути використана для прогнозування розвитку глаукомного процесу.

Відомий спосіб це визначення об'єму кровообігу півкулі головного мозку за допомогою електроенцефалографії.

Відомий спосіб застосування магнітно-резонансної томографії (МРТ) мозку для визначення первинних ознак глаукомного процесу.

Недоліки МРТ:

- затратна (кошторисна) апаратура
- необхідність залучення спеціаліста для трактування даних

- можливість визначення вже морфологічних змін в нейроструктурах мозку і зорового нерва, але не функціональних змін в плані визначення особливостей взаємодії півкулі головного мозку.

Дослідним шляхом нами було обстежено 38 пацієнтів віком від 45 до 63 років з діагнозом первинна відкритокутова глаукома першого-четвертого ступеня. Також було зроблено аналіз електроенцефалографії 30 пацієнтів з захворюваннями судин головного мозку. Були отримані наступні дані: у пацієнтів з діагнозом первинна відкритокутова глаукома першого-четвертого ступеня спостерігалися різниця значень об'ємів кровообігу півкулі головного мозку більше, ніж 20 % та більше значення об'єму кровообігу півкулі головного мозку на тій стороні, на якій більш виражений патологічний процес ока.

Автором не знайдено опису подібного способу.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу прогнозування розвитку глаукомного процесу шляхом проведення додаткового обстеження - електроенцефалографії, визначення різниці між значеннями об'ємів кровообігу правої і лівої півкулі головного мозку у пацієнтів, за рахунок чого стає можливим прогнозування розвитку глаукомного процесу у пацієнтів групи ризику і здійснення диференційної діагностики на ранніх стадіях розвитку патологічного процесу, що дозволить своєчасно провести адекватне лікування.

Поставлене завдання вирішується тим, що у способі прогнозування розвитку глаукомного процесу, за яким проводять комплексне поглиблене офтальмологічне обстеження і при підозрі на глаукому пацієнту проводять обстеження - електроенцефалограму, отримують значення об'ємів кровообігу правої і лівої півкулі головного мозку, за допомогою комп'ютерного обладнання, знаходять різницю значень об'ємів кровообігу правої і лівої півкулі головного мозку і за одержаними даними роблять висновок, що ризик розвитку глаукомного процесу є незначним, якщо об'єм кровообігу окремої півкулі помірно змінений, а за результатами електроенцефалографії різниця об'ємів кровообігу між правою і лівою півкулями складає до 15 %, вираженим - при різниці об'ємів кровообігу між правою і лівою півкулями 16-20 %, і високим - якщо ця різниця складає більше, ніж 20 %.

Причинно-наслідкові зв'язки:

1. Електроенцефалограма - за рахунок цього визначають об'єм кровообігу окремо для кожної

(13) U  
(11) 59027  
(19) UA

півкулі головного мозку, що дозволяє визначити наявність передумов розвитку глаукомного процесу.

2. Отримання показника різниці між значеннями об'ємів кровообігу півкуль головного мозку - дає можливість оцінити ступінь ризику розвитку глаукомного процесу.

Опис способу.

Пацієнту здійснюють комплексне офтальмологічне обстеження. При підозрі на глаукомний процес пацієнту рекомендують зробити електроенцефалограму. За даними електроенцефалограми здійснюють аналіз отриманих значень об'ємів кровообігу півкуль головного мозку, визначають різницю між значеннями об'ємів кровообігу півкуль головного мозку, що дозволяє прогнозувати можливість розвитку глаукомного процесу.

Приклад. Пацієнт М; 68 років, попередній діагноз: підозра на глаукому обох очей, встановлений на основі періодичного підвищення тонометричного внутрішньоочного тиску на правому оці до 27 мм рт. ст., на лівому оці - до 24 мм рт. ст. При

додатковому діагностичному обстеженні з метою уточнення діагнозу виявлено, що периферичні границі поля зору в нормі на обох очах. При статичній периметрії на правому оці дві скотоми Б'єррума, на лівому оці скотом немає. Дані електронної тонографії для правого ока:  $P=19,7$ ,  $C=0,21$ ,  $F=3,2$ ,  $KB=97$ ; для лівого ока:  $P=16,4$ ,  $C=0,25$ ,  $F=1,8$ ,  $KB=64$ . По даних гоніоскопії: кут передньої камери на обох очах відкритий. При офтальмоскопії на правому оці: диск зорового нерва блідо-рожевого кольору, границі чіткі,  $E/D=0,3$ , центральна екскавація; на лівому оці - диск зорового нерва рожевий, границі чіткі,  $E/D=0,2$ . Макулярна зона на обох очах без патології.

За даними електроенцефалографії об'єм кровообігу півкуль головного мозку: правої - підвищений на 15 %, лівої - помірно знижений (на 10%), різниця між об'ємами кровообігу півкуль головного мозку – 25 %.

Уточнений діагноз: відкритокутова 1а глаукома правого ока.