



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **56906** (13) **U**
(51) **МПК**
A61B 3/02 (2011.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ПЕРВИННОЇ ВІДКРИТОКУТОВОЇ ГЛАУКОМИ НА ПІДСТАВІ ВИЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАТИВНОСТІ ЗОРОВОГО ГНОЗИСУ

1

2

(21) u201011583

(22) 29.09.2010

(24) 25.01.2011

(46) 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.

(72) СТОЦЬКА ЛЮДМИЛА МИХАЙЛІВНА, ДЕГТЯРЕНКО ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА

(73) СТОЦЬКА ЛЮДМИЛА МИХАЙЛІВНА, ДЕГТЯРЕНКО ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА

(57) Спосіб ранньої діагностики первинної відкритокутової глаукоми на підставі визначення рівня інформативності зорового гнозису, за яким пацієнту на моніторі комп'ютера на білому фоні пред'являють по черзі у вигляді точок приховані зображення 4 предметів з поступовим підвищенням

кількості точок і постійним збільшенням рівня інформативності від 0 до 100 %, що надає можливість згодом опізнати предмети, і за умови цього пацієнт натискає вказану кнопку клавіатури комп'ютера і за допомогою комп'ютерної програми визначають середній кількісний рівень інформативності зорового гнозису даного пацієнта при здійсненні опізнання ним кожного з пред'явлених 4 зображень предметів, і, якщо середній рівень інформативності буде більше 3,5 %, роблять висновок про наявність зорового гнозису (опізнання предметів), що дозволяє діагностувати глаукомний процес на ранніх стадіях його розвитку.

Корисна модель належить до медицини, конкретно до нейрофізіології та нейроофтальмології, і може бути використана при проведенні діагностики для визначення наявності глаукомного процесу на ранніх стадіях його розвитку.

В теперішній час досить широко впроваджується в клінічну практику метод комп'ютерної статичної периметрії для діагностики глаукомного процесу, оскільки цей метод дозволяє виявити зміни в полі зору при первинній відкрито кутовій глаукомі. Комп'ютерна статична периметрія спрямована на оцінку ступеню порушень світлочутливості фоторецепторів сітківки ока і виявляє такі характерні для глаукоми змінені поля зору, як розширення сліпої плями, центральні та парацентральні скотоми, концентричне звуження поля зору і так звані «назальні сходи». Однак, слід зауважити, що периметричні зміни виникають значно пізніше ураження нейроструктур периферичного і центрального відділів зорового аналізатора. Так, за даними В.У.Галимової, Є.Р.Мулдашева (Офтальмологічний журнал, 1981, № 5, С.308-309) при стандартній автоматичній периметрії можливо відмітити перші ознаки зниження світлочутливості у відповідній зоні поля зору при локальній втраті вже 29 % аксонів нейрональних клітин. Необхідно відмітити, що проведення діагностики глаукоми з використанням комп'ютерної статичної периметрії потребує досить серйозного аналізу отриманих

даних. Цей метод не дозволяє оцінити функціональний стан центрального відділу зорового аналізатора, який саме і здійснює зоровий гнозис, оскільки не пред'являється предмет, що підлягає впізнанню.

Відомий метод оцінки стану зорового гнозису - метод «зашумлених фігур» Мангрова І.Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. - Россия, Иваново, 1992.-247с.

Авторами у доступних джерелах інформації не знайдено опису способу, подібного до запропонованого.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу ранньої діагностики первинної відкритокутової глаукоми шляхом визначення рівня інформативності зорового гнозису (опізнання предмету), що дозволить оцінити функціональний стан центрального відділу зорового аналізатора і виявити наявність глаукомного процесу на ранній його стадії.

Поставлене завдання вирішується тим, що за способом ранньої діагностики первинної відкрито кутової глаукоми на підставі визначення рівня інформативності зорового гнозису, відповідно до корисної моделі пацієнту на моніторі комп'ютера на білому фоні пред'являють по черзі у вигляді точок приховані зображення 4 предметів з поступовим підвищенням кількості крапок і постійним

(13) **U**
(11) **56906**
(19) **UA**

збільшенням рівня інформативності від 0 до 100%, що надає можливість згодом опізнати предмети і за умови цього пацієнт натискає вказану кнопку клавіатури комп'ютера і за допомогою комп'ютерної програми визначають середній кількісний рівень інформативності зорового гнозису даного пацієнта при здійсненні опізнання ним кожного з пред'явлених зображень 4 предметів, і, якщо середній рівень інформативності буде більше 3,5%, то це свідчить про наявність зниження зорового гнозису (опізнання предметів), що дозволяє діагностувати глаукомний процес на ранніх стадіях його розвитку. Причинно-наслідкові зв'язки:

Визначення середнього рівня інформативності зорового гнозису при опізнанні пацієнтом пред'явлених зображень 4 предметів дозволяє здійснити індивідуалізовану оцінку стану зорового гнозису за рівнем інформативності опізнання зображень предметів, що характеризує функціональний стан зорового аналізатора, насамперед його центрального відділу, який ушкоджується вже на ранніх стадіях розвитку глаукомного процесу.

Опис способу.

Пацієнт сидить перед екраном монітора, йому пред'являють по черзі на білому фоні монітора у вигляді з'являючихся точок приховані зображення 4 предметів з поступовим підвищенням кількості точок і постійним збільшенням рівня інформативності від 0 до 100 %. При впізнанні кожного з пред'явлених зображень пацієнт натискає вказану кнопку клавіатури комп'ютера. За допомогою комп'ютерної програми визначаємо рівень інформативності опізнання кожного предмету і отримуємо середній рівень інформативності зорового гнозису у даного пацієнта. В нормі середній рівень інформативності зорового гнозису складає до 3 %. При середньому рівні інформативності зорового гнозису за своїм значенням більше 3, 5% роблять висновки про наявність глаукомного процесу.

Приклад 1. Пацієнт Б: 58 років; попередній діагноз - підозра на глаукому обох очей на підставі підвищення внутрішньо-очного тиску (ВОТ) на обох: очах до 26 мм.рт.ст.

При діагностичному обстеженні з метою уточнення діагнозу встановлено: гострота зору і поле зору в нормі; диски зорових нервів - блідо рожеві, межі їх чіткі, Е/Д=0,3; ВОТ на обох очах 26 мм.рт.ст.; за даними тонографії на обох очах відмічається підвищення продукції внутрішньо-очної рідини на фоні нормального відтоку водянистої вологи.

Пацієнту була проведена оцінка стану зорового гнозису. Отримані результати за рівнем інфор-

мативності при опізнанні пацієнтом 4-ох зображень предметів є наступними: перше зображення - 2,05 % друге зображення - 2,84 третє зображення - 2,3 четверте зображення - 2,78.

Середній рівень інформативності зорового гнозису - 2,47

Когнітивних функцій у пацієнта не виявлено.

Уточнений діагноз: симптоматична, гіпертензія.

Через 1 місяць пацієнта було повторне обстежено ВОТ обох очей=23,0/24,0.

Через 6 місяців було ще раз проведено повторне обстеження - функціональні дані за параметрами гостроти зору і поля зору, а також дані офтальмоскопії відповідають нормі. Комп'ютерна периметрія в нормі. Гідродинамічні показники в нормі. Середній рівень інформативності зорового гнозису при повторному дослідженні стану зорового гнозису дорівнював 2,43.

За даними запропонованого нами способу ранньої діагностики первинної відкрито кутрової глаукоми на підставі визначення рівня інформативності зорового гнозису глаукомного процесу не встановлено.

Приклад 2. Пацієнт М; 68 років, попередній діагноз: підозра на глаукому обох очей, встановлений на основі періодичного підвищення внутрішньо-очного тиску на правому оці. до 27 мм.рт.ст., на лівому оці до 24 мм.рт.ст. При діагностичному обстеженні з метою уточнення діагнозу виявлено, що периферичні границі поля зору в нормі на обох очах. При статичній периметрії на правому оці виявлено дві скотоми Б'єррума, на лівому оці скотом немає. Дані електронної тонографії для правого ока: Р=19,6, С=0,22, F=3,1, КБ=94; для лівого ока - Р=16,3, С=0,26, F=1,7, КБ=63. За даними гоніоскопії: кут передньої камери на обох очах відкритий. При офтальмоскопії; на правому оці диск зорового нерва блідо-рожевого кольору, границі, чіткі, Е/Д=0,3, центральна екскавація; на лівому оці - диск зорового нерва рожевий, границі чіткі, Е/Д = 0,2; макулярна зона на обох очах без патології. Когнітивних функцій у пацієнта не виявлено.

Пацієнту була проведена оцінка стану зорового гнозису. Отримані результати за рівнем інформативності при опізнанні пацієнтом 4-ох зображень предметів є наступними: перше зображення - 3,24% друге зображення - 3,74, третє зображення - 3,63, четверте зображення - 3,68.

Середній рівень інформативності зорового гнозису - 3,57.

Уточнений діагноз 1а глаукома правого ока.