

Можливості периметра Oculus centerfield у встановленні діагнозу глаукома

Г.Д. ЖАБОЄДОВ, Б.Б. ЖУПАН, М.А. ТКАЧУК

На основі проведеної роботи встановлено, що комп'ютерний периметр oculus centerfield сприяє встановленню діагнозу глаукома. Комп'ютерне забезпечення приладу має достатньо широкий діапазон та не створює труднощів у встановленні стадії глаукоми. Отримані дані можуть використовуватися в практичній діяльності офтальмологів.

Ключові слова: глаукома, комп'ютерний периметр oculus centerfield, поле зору.

Як відомо, глаукома – це хронічне захворювання, яке потребує обов'язкового динамічного нагляду протягом багатьох років. На теперішній час у 10–15% хворих навіть при адекватному лікуванні захворювання, закінчується сліпотю. Такі наслідки пов'язані, перш за все, з пізньою діагностикою хвороби. Тому, важливе значення має виявлення початкових ознак глаукоми, що в значній мірі визначає тактику лікування та перебіг глаукоматозного процесу [5].

Важливу роль в ранній діагностиці і динамічному спостереженні за станом зорових функцій у хворих з глаукомою належить периметрії, адже одною із ознак прогресування глаукомного процесу є негативна динаміка поля зору (ПЗ) [6].

На точність результатів периметрії впливають ряд об'єктивних умов (тривалість обстеження, розмір стимула, фонові освітленість) та суб'єктивні фактори (вік пацієнта, його психоемоційний стан, контакт з лікарем).

Метод статичної периметрії заключається у визначенні світлової чутливості в різних ділянках ПЗ за допомогою нерухомих об'єктів перемінної яскравості. Обстеження проводиться за допомогою комп'ютеризованих приладів, які забезпечують виконання дослідження в напіваавтоматичному режимі. Такому методу дано назву комп'ютерної або автоматичної статичної периметрії [1].

Мета: Оцінити можливості периметра oculus centerfield в постановці діагнозу глаукоми.

Матеріали та методи

В період з 2009 по 2011 років в очному відділенні Головного військового медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України нами обстежено 172 пацієнта з різними стадіями глаукоми.

Наші обстеження були проведені на апараті oculus centerfield, який має 14 програм.

Програми реалізують певні стратегії обстеження, основними з яких є порогова та надпорогова, можлива також і їх комбінація. Порогова стратегія заключається у визначенні порогу світлової чутливості в кожній крапці ПЗ, вона є найбільш точною, але потребує більшого часу обстеження і напруження уваги пацієнта, що не завжди можна виконати. При надпороговій стратегії реєструється зниження світлової чутливості відносно очікуваного її рівня.[3]

Існує ряд показників, які дозволяють оцінити якість виконання тесту пацієнтом. Помилки можуть бути хибно-позитивними, коли пацієнт дає відповідь без пред'явлення стимула, реагуючи на звук проєкційного механізму, та хибно-негативним, коли пропускається більш яскравий тест-об'єкт в тій крапці, де раніше пацієнт бачив менш яскравий стимул.

Наявність помилок (20% і більше) вказує на низьку надійність отриманих результатів. Периметр *oculus centerfield* дає також сумарний показник надійності, який відображає загальну кількість помилок у відсотках.

Чорно-біла карта відображає світлочутливість графічно. Схеми з нанесеними числами показують кількісні показники світлочутливості та їх відхилення від вікової норми. Найбільш інформативними є дві нижні парні схеми. Ці схеми демонструють наявність тих чи інших відхилень від норми. Найбільш важливими є останні праві схеми. В цих схемах виключено вплив дифузного зниження світлочутливості, яке може бути при наявності катаракти або інших помутнінь оптичних середовищ. Виділяються навіть незначні локальні дефекти, які грають важливу роль в ранній діагностиці глаукоми.[4]

При обстеженні ми застосовували порогові програми 30-2 або 24-2, остання дозволяє зекономити час, та знизити втомлюваність пацієнта.

При аналізі отриманих результатів важливо орієнтуватися на МД – середнє відхилення, що відображає середнє зниження світлочутливості, показуючи дефекти поля зору:

PSD – паттерн стандартного відхилення, який характеризує вираженість локальних дефектів, показуючи локалізацію дефектів;

CPSD – скоректоване стандартне відхилення;

SF – короткострокові флуктуації, які говорять про стабільність вимірювань світлочутливості $SF > 7$ дБ розглядається як ознака ненадійності отриманих результатів.

Крива Беб'є-кумулятивна крива – на ній зліва направо послідовно відкладена світлочутливість усіх крапок від найбільшої до найменшої. Якщо крива рівномірно знижена відносно кривої норми, то це вказує на наявність загального зниження світлочутливості. При наявності локальних дефектів лівий край кривої залишається на нормальному рівні, в той час, як правий край різко відхиляється вниз.

Результати

При початковій глаукомі відмічали MD до – 6 дБ , менше 18 крапок зі зниженою світловою чутливістю при достовірності $P < 5\%$ та менше 10 крапок зі зниженою світловою чутливістю при достовірності $P < 1\%$, відсутність крапок зі світловою чутливістю менше 15 дБ в центральному полі зору.[2]

При розвиненій глаукомі реєстрували MD до – 12 дБ , менше 37 крапок зі зниженою світловою чутливістю при достовірності $P < 5\%$ та менше 20 крапок зі зниженою світловою чутливістю при достовірності $P < 1\%$, відсутність абсолютних скотом (крапок зі світловою чутливістю 0 дБ в центральному полі зору). [2]

При глаукомі, що зайшла далеко, MD більше 12 дБ , більше 37 точок зі зниженою світловою чутливістю при достовірності $P < 5\%$ та більше 20 точок зі зниженою світловою чутливістю при достовірності $P < 1\%$, наявність абсолютних скотом (крапок зі світловою чутливістю 0 дБ в центральному полі зору), зниження світлової чутливості менше 15 дБ в центральному полі зору в обох гемісферах поля зору. [2]

Периметр *oculus centerfield* дає можливість порівнювати виявлені у конкретного хворого порушення з нормальними показниками. Для цього він оснащений великою базою даних, яка утримує інформацію про вікову норму. Чутливість даного периметру дуже висока. При обстеженні здорових очей можуть виникати артефакти (при вузьких зіницях, птозі, які значно знижують світлочутливість в верхній гемісфері). Периметр оснащений таким чином, що дозволяє контролювати правильність тестування, точність фіксації . При рівні хибно негативних відповідей 20% тест розглядається як недостовірний. Для більш точного аналізу динаміки ми проводили двічі базове обстеження. [2]

Критеріями встановлення діагнозу глаукоми вважаємо:

- патологічний глаукомний тест напівполей GHT – при двох послідовних перевірках поля зору ;
- наявність трьох крапок зі зниженням світлочутливості, при ймовірності $P < 5\%$ хоча б для однієї крапки при $P < 1\%$, якщо відсутнє змикання цих крапок зі сліпою плямою;
- підвищення варіабельності партерна центрального ПЗ (CPSD), з вірогідністю $P < 5\%$, при нормальному в інших відношеннях поля зору.

Висновки

Таким чином, на основі проведеної роботи встановлено, що комп'ютерний периметр *oculus centerfield* сприяє встановленню діагнозу глаукома. Комп'ютерне забезпечення приладу має достатньо широкий діапазон та не створює труднощів у встановленні стадії глаукоми.

Отримані дані можуть використовуватися в практичній діяльності - офтальмологів.

Література

1. Волков В.В. Глаукома открытоугольная / В.В. Волков. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 352 с.:ил.
2. Курышева .Н.И. Глаукомная оптическая нейропатия / Н.И. Курышева. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 136 с.:ил.
3. Нестеров А.П. Глаукома / А.П. Нестеров – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 360 с.: ил., табл.
4. Фламмер Й. Глаукома / Й. Фламмер (пер.з англ.). – Львов: Медицина мира, 2008. – 464 с.
5. Егоров Е.А. / Е.А.Егоров // РМЖ, 1998, Т. 6. – № 15. – С. 964–967.
6. Функциональные методы исследования в офтальмологии / А.М. Шамшинова, В.В. Волков. – М., 1998. – С. 98.

Возможности периметра oculus centerfield в постановке диагноза глаукома

Г.Д. ЖАБОЕДОВ, Б.Б. ЖУПАН, М.А. ТКАЧУК

Резюме: на основании проведенной работы установлено, что периметр oculus способствует установлению диагноза глаукома. Компьютерное обеспечение прибора имеет достаточно широкий диапазон и не создает затруднений в установлении стадии глаукомы. Полученные данные могут быть использованы в практической деятельности офтальмологов.

Ключевые слова: глаукома, периметр oculus centerfield , поле зрения .

Perimeter Oculus capabilities in glaucoma diagnosis.

G.D. ZHABOEDOV, B.B. ZHUPAN, M.A.TKACHUK

Based on conducted work it was defined that the perimeter Oculus contributes to the diagnosis of glaucoma. Computer software of the device provides wide enough diapason and doesn't , create any difficulties in determining the stage of glaucoma the obtained data can be used in practical work of ophthalmologists.

Key words: glaucoma, perimeter, field of vision.