

## Компьютерная периметрия в терапевтической практике

Е.П. Виноградова, Т.В. Архипова  
ФГБУ «Поликлиника №3» УД Президента РФ

Описаны характерные изменения периферического поля зрения при многих системных заболеваниях. Использование результатов периметрии в терапевтической практике помогает осуществлять своевременную диагностику и качественное динамическое наблюдение широкой группы пациентов.

**Ключевые слова:** периметрия, диагностика.

In the article one can find a description of typical changes in the peripheral vision field in many systemic diseases. Perimetric results used in therapeutic practice help to have timely diagnostics and qualitative follow-up in a wide group of patients.

**Key words:** perimetry, diagnostics.

Поле зрения — одна из важнейших характеристик состояния зрительного анализатора, центральные отделы которого страдают при многих системных заболеваниях: ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, болезнях крови, сахарном диабете и т.д. Поэтому исследование поля зрения представляет интерес не только для офтальмологов, но и для врачей многих других специальностей: терапевтов, кардиологов, неврологов и нейрохирургов, эндокринологов, ЛОР-врачей [2].

Изменения поля зрения могут быть монокулярными, т.е. определяться только в одном глазу, или бинокулярными — возникать в обоих глазах одновременно или с разрывом во времени. Также различают сужение периферических границ поля зрения и скотомы — дефекты поля зрения, не контактирующие с его границами [1, 3, 4].

Периметрия известна еще со времен Гиппократ (IV век до н. э.). Основателем клинической периметрии считают Я. Пуркинью (1825). Х. Ауберт и Р. Форстер (1857) усовершенствовали методику Пуркинью и разработали основные принципы кинетической периметрии, т.е. исследования поля зрения движущимся объектом. Долгое время этот метод был повсеместно единственным. Информативность кинетической периметрии ограничена — с ее помощью можно определять только изменение границ периферического поля зрения и грубые абсолютные скотомы.

Настоящий прорыв произошел в методике периметрии в 1939 г., когда Л. Слоан предложила использовать неподвижные стимулы, меняющиеся по величине и яркости, для исследования поля зрения. Этот метод получил название статической периметрии. С его помощью стало возможным определять небольшие относительные скотомы в поле зрения, следить за динамикой изменений, использование компьютера и печатающего устройства позволило распечатывать информацию в виде стандартных изображений, производить математическую обработку данных, сохранять их на жестких дисках и других носителях информации. Фактически метод периметрии из ориентировочного стал доказательным.

Однако у статической периметрии есть ряд существенных недостатков:

- высокая стоимость оборудования;

- это стационарная установка больших размеров, требующая отдельного специально оборудованного помещения, хорошо обученного персонала;
- исследование выполняется только в положении пациента сидя, с жестко фиксированной головой, что исключает использование его у лежачих или сильно ослабленных больных;
- невозможно проведение исследования в условиях неспециализированных кабинетов и на дому.

В настоящее время на кафедре офтальмологии ГОУ ВПО ОГМУ Росздрава ведется работа по созданию и клинической апробации портативного периметра, применение которого повысило бы доступность диагностики и качественного динамического наблюдения у большой группы пациентов.

Рассмотрим изменения полей зрения при заболеваниях, часто встречающихся в терапевтической практике. Атеросклероз сосудов головного мозга — заболевание, поражающее подавляющее большинство населения старшей возрастной группы. Глазные проявления, помимо характерных изменений на глазном дне (симптомы «серебряной» и «медной проволоки»), могут быть представлены:

- выпадением гомонимно правых или гомонимно левых половин поля зрения с четкой границей по вертикальному меридиану, которые пациент пытается компенсировать поворотом головы в сторону нарушения поля зрения. Это характерно для поражения зрительной коры одного из полушарий или зрительного тракта, противоположного гемиптопическому дефекту. Встречается при остром нарушении мозгового кровообращения (ОНМК) или его последствиях;
- выпадением на обоих глазах и правых, и левых половин поля зрения с сохранением островка в центре поля зрения размером 8 — 100 — встречается в преклонном возрасте как результат обширной ишемии обеих половин затылочной коры атеросклеротического генеза. Островок зрения в центре сохраняется из-за двойного кровоснабжения проекции макулярной зоны ветвями внутренней сонной и позвоночной артерии;

- парацентрными бинокулярными скотомами в боковых зонах (гомонимно право- или левосторонними). При высокой конгруэнтности (сходности на обоих глазах) эти изменения характерны для корковой патологии, при невысокой — для поражения зрительного тракта, в том числе ишемического генеза;
- парацентральной монокулярной горизонтальной скотомой, часто сопровождающейся чувством «срезания» верхней или нижней части рассматриваемого объекта или выпадением на одном глазу всей верхней или нижней половины поля зрения — признак ишемической оптиконеуропатии, часто возникающей в результате атеросклероза, тромбоза или спазма сосудов, питающих зрительный нерв. Также может возникать центральная отрицательная скотома, моно- или бинокулярная. В более легких случаях возможно секторальное выпадение поля зрения.

При артериальной гипертензии также описаны характерные изменения на глазном дне (симптомы Салюса, Гвиста). Изменения поля зрения при этом состоянии могут быть в виде:

- гемианопсии, характерной для ОНМК, описанной выше;
- островковых скотом в различных участках периферии поля зрения, которые часто остаются незамеченными из-за бинокулярного перекрытия значительной части поля зрения (по горизонтали до 1200), встречающихся при кровоизлияниях в сетчатку, сопоставимых по размеру с диском зрительного нерва;
- при развитии картины застойного диска зрительного нерва — расширение физиологической скотомы в области слепого пятна более 50 в поперечнике;
- во время гипертонического криза возможно концентрическое сужение полей зрения.

Изменения поля зрения при мерцательной аритмии чаще обусловлены тромбозом сосудов, питающих зрительный нерв, и развитии ишемической оптиконеуропатии, ОНМК, окклюзия центральной артерии сетчатки (ЦАС), часто приводящая к слепоте или такому резкому снижению остроты зрения, при котором определение границ поля зрения невозможно. При поражении ветвей ЦАС возникает секторальное выпадение полей зрения.

Сахарный диабет — тяжелое заболевание, при котором глаз является одним из «органов — мишеней». Диабетическая ретинопатия может проявляться следующими изменениями полей зрения:

- центральная положительная монокулярная скотома при макулярном отеке, наличие геморрагии или экссудата как осложнение лазерной коагуляции сетчатки;
- островковые скотомы в различных участках периферического поля зрения;

- сужение части нижнего поля зрения, сопровождающееся ощущением снизу и медиально, ослабевающим после постельного режима, или;
- сужение части верхнего поля зрения с ощущением нависающей пелены, усиливающимся при физической активности, характерно для свежей отслойки сетчатки (развивается часто при пролиферативной диабетической ретинопатии).

Оптохиазмальный арахноидит — заболевание, лечением которого занимаются офтальмологи и неврологи, однако эта патология часто является результатом перенесенной инфекции, например, тяжело протекавшего гриппа или некоторой ЛОР-патологии. Изменения полей зрения чаще представлены биназальной гемианопсией, часто сочетающейся с концентрическим сужением полей зрения и центральными отрицательными скотомами. Для изменения полей зрения при оптохиазмальном арахноидите характерна выраженная флюктуация, что позволяет следить за динамикой процесса.

Исследование полей зрения может быть информативным при ряде заболеваний сердечно-сосудистой системы, в том числе при церебральном атеросклерозе, артериальной гипертензии, мерцательной аритмии, а также при многих заболеваниях центральной нервной, эндокринной систем и ЛОР-органов. При этом оно легко выполнимо в амбулаторных условиях, не инвазивно, не требует много времени и значительных усилий от пациентов.

Знание особенностей изменения полей зрения и совместная работа с офтальмологом позволят обеспечить более качественное динамическое наблюдение таких пациентов, принять своевременные меры для предупреждения прогрессирования заболевания и развития осложнений. А значит, увеличить продолжительность и качество жизни пациентов и сократить финансовые затраты на их медицинское обслуживание, что, несомненно, важно в условиях ограниченного финансирования здравоохранения.

#### Литература

1. Офтальмология. Национальное руководство. Под ред. чл.-кор РАО С.Э. Аветисова, проф. Е.А. Егорова, акад. РАО Л.К. Мошетовой.
2. А.С. Никифоров, М.Р. Гусева. //Нейроофтальмология. М: «ГЭОТАР-медиа», 2008.
3. А.М. Шаминова, В.В. Волков. Функциональные методы исследования в офтальмологии. М: «Медицина», 2004.
4. Chauhan B, McCormick T. Optick Disc and Visual Changes in a Prospective Longitudinal Study of patients with Glaucoma: Comparison of Scanning Laser Tomography with Conventional Perimetry and Optic Disc Photography // Arch Ophthalmolog.-2001 Vol. 119 P1492-1499.