

Оптическая когерентная томография в мире офтальмологии

Сателлитный симпозиум

Организатор: компания «Трейдомед Инвест». **Модератор:** профессор Н.И. Курышева.

Одним из наиболее интересных мероприятий программы XII ежегодного заседания Российского глаукомного общества «Глаукома: теории, тенденции, технологии», состоявшегося в Москве 5 декабря 2014 года, стал сателлитный симпозиум на тему «Оптическая когерентная томография в мире офтальмологии», организатором которого выступила компания «Трейдомед Инвест».

Открыла симпозиум профессор Н.И. Курышева (Москва), представившая доклад на тему «Современные принципы диагностики глаукомы». Докладчик подчеркнула, что в свете современных представлений о патогенезе глаукомы очевидно, что измерение ВГД не может быть надежным критерием, позволяющим выявлять заболевание, оценивать его прогрессирование и подбирать адекватную терапию.

В диагностике глаукомы наиболее информативны морфометрические методы, поскольку даже периметрия в силу выраженной вариабельности получаемых результатов, а также явно отсроченного по времени появления дефектов полей зрения (по сравнению с морфометрическими изменениями), не может быть надежным диагностическим инструментом.

Поскольку самые ранние изменения при глаукоме касаются аксонов ганглиозных клеток сетчатки, именно их исследование и следует считать приоритетным как для ранней диагностики глаукомы, так и для оценки ее прогрессирования. Группа исследователей США, занимающаяся «продвинутыми методами визуализации при глаукоме» и объединяющая ведущих экспертов в этой области, показала, что оценка параметров комплекса ганглиозных клеток (КГК) сетчатки позволяет значительно раньше, чем периметрия, выявить глаукому и определить риск ее прогрессирования. К аналогичным выводам пришли японские ученые, которые провели сравнительные исследования у здоровых людей и у больных глаукомой на разных стадиях заболевания.

Профессор Н.И. Курышева поделилась результатами собственных пятилетних наблюдений за больными глаукомой в препериметрическую и периметрическую стадии. Пациентам выполнялись различные методы исследования: от рутинных офтальмологических до оценки глазного кровотока методом цветового доплеровского картирования и определения перфузионного давления. У всех больных исследовались показатели КГК сетчатки и толщина хориоидеи. В общей сложности было изучено 85 клинических параметров. В результате анализа методом вариационной статистики были отобраны 8 параметров, по которым больные с препериметрической глаукомой отличались от пациентов с периметрической глаукомой. Среди них наиболее высокую диагностическую ценность имели показатели КГК сетчатки (прежде всего, FLV), а также толщина слоя нервных волокон сетчатки. Наряду с периметрическими индексами MD, PSD высокую диагностическую ценность имели показатель корнеального



гистерезиса и толщина хориоидеи в 1 мм к ДЗН от фовеолы. Примечательно, что ВГД не оказалось в числе диагностически важных параметров.

Доклад «От структуры до функции. Что приоритетно в диагностике глаукомы?» от группы авторов был представлен Н.В. Волковой (Иркутск). Цель сообщения заключалась в выделении наиболее информативных и достоверных методов исследования при различных стадиях и формах патологического процесса на основании имеющихся сведений об особенностях и закономерностях формирования глаукомной оптической нейропатии. Приоритетным методом оценки структурных изменений нейротинального комплекса является исследование состояния КГК сетчатки, при этом наибольший интерес представляет зона, расположенная в 6-15° от центра, т.к. именно в этой зоне содержится до 50% ганглиозных клеток сетчатки. Ахроматическая периметрия в этой зоне позволяет повысить специфичность и информативность исследования за счет предъявления большого количества стимулов на единицу площади по сравнению со стандартной периметрией на 24° или 30°. Большое значение, по словам докладчика, имеет SWAP-периметрия, позволяющая изолированно тестировать синечувствительную систему, к которой принадлежат 80% ганглиозных клеток, расположенных на скате фовеа. Наиболее информативными параметрами, характеризующими различные группы «контроль» и «подозрение на глаукому высокого давления», оказались показатели центральной ахроматической периметрии на 10° и показатель глобального объема при исследовании КГК. Авторами выделены наиболее информативные исследования в оценке структурных и функциональных изменений на ранней стадии глаукомной нейропатии. Это оценка параметров КГК сетчатки, периметрия на 10° и SWAP-периметрия, выявляющая зоны депрессии в области перифовеа.

Исследования на приматах показали, что сокращение дендритных полей может задолго предшествовать гибели ганглиозных клеток и нервных волокон и определять изменение толщины всего КГК сетчатки. Таким образом, уменьшение глобального объема КГК сетчатки

можно рассматривать как предиктор формирования глаукоматозной оптической нейропатии. Наиболее вероятен следующий порядок патологических изменений: формирование нейропатии начинается с деформации дендритов ганглиозных клеток; на следующем этапе в процесс включаются аксоны тех ганглиозных клеток, которые имеют широкие рецептивные поля; в последнюю очередь патологическим изменениям подвергаются аксоны всех ганглиозных клеток, что сопровождается уменьшением толщины слоя нервных волокон, расширением экскавации, происходят морфологические и функциональные изменения тел ганглиозных клеток, что может быть диагностировано с помощью стандартных методов исследования.

В заключение докладчик отметила, что ранняя и дифференциальная диагностика глаукомы является строго персонализированной; в зависимости от предполагаемой стадии глаукомного процесса диагностика может опираться на результаты тонометрии, исследования не только пара-, но и центральных отделов поля зрения, данных ОКТ с оценкой слоя нервных волокон перипапиллярной области, а также индекса GLV% — глобальной потери объема КГК сетчатки.

В докладе И.В. Воробевой (Москва) «Глаукома и диабетическая ретинопатия» были проведены параллели в патогенезе диабетической ретинопатии и первичной открытоугольной глаукомы. Ведущая патогенетическая роль ретиальной ишемии проявляется комплексными изменениями внутренних слоев сетчатки, которые выявляются при обоих заболеваниях с помощью функциональных (ЭФИ, периметрия) и морфометрических (ОКТ) исследований.

Продолжила симпозиум Л.А. Панюшкина (Москва), представившая от группы авторов доклад «Анализ функциональных и морфометрических параметров сетчатки и зрительного нерва у пациентов с болезнью Альцгеймера». По данным литературы, зрительные нарушения при болезни Альцгеймера выражаются в нарушении цветового и стереоскопического зрения, нарушении контрастной чувствительности, дефектах в полях зрения, аномальных зрачковых реакциях. Кроме того, отмечена повышенная встречаемость катаракты

и возрастной макулярной дегенерации у этих пациентов. Однако единой точки зрения, которая могла бы объяснить зрительные нарушения при болезни Альцгеймера, пока не существует. Цель исследования, о котором рассказала Л.А. Панюшкина, заключалась в анализе функциональных и морфометрических параметров сетчатки и зрительного нерва у пациентов с болезнью Альцгеймера на стадии мягкой деменции. Результаты показали, что диссоциация функциональных и морфометрических параметров сетчатки и зрительного нерва может свидетельствовать о более проксимальном уровне поражения зрительного анализатора на ранних стадиях болезни Альцгеймера и нисходящем характере распространения патологического процесса. Тенденция к истончению сетчатки и КГК сетчатки, а также выраженные изменения индекса объема глобальных потерь КГК свидетельствуют о вовлечении сетчатки в нейродегенеративный процесс. Параметр GLV может расцениваться как один из наиболее чувствительных маркеров нейродегенерации на уровне сетчатки при болезни Альцгеймера, при прогрессировании деменции ожидается увеличение индекса GLV. По мнению авторов, диффузная гибель ганглиозных клеток сетчатки может являться результатом вторичной трансинаптической нейродегенерации, распространяющейся от высших зрительных функций.

С докладом от группы авторов на тему «Влияние анатомических (морфологических) особенностей роговицы после радиальной кератотомии на диагностику глаукомы» выступил С.В. Вострухин (Москва). Докладчик напомнил о 4-х основных типах заживления надрезов роговицы, выделенных в 1998 году профессором И.П. Хорошиловой-Масловой с соавторами: I тип — ворсинообразный тонкий рубец (наилучший тип заживления); II тип — рубец средней ширины с зонами оптического уплотнения; III тип — широкий рубец с неправильными границами, бляшковидными включениями, кистами и т.д.; IV тип — смешанная форма, сочетающая все типы заживления. Измерение ВГД аппланационными способами при I типе в ряде случаев является достоверным; при II типе заживления — приближается к достоверному, при

III типе измерение ВГД аппланационными способами является недостоверным, возникают сложности при интерпретации результатов периметрии, при IV типе — измерение ВГД также недостоверно. На недостоверность измерения ВГД влияют уплощение центральной зоны роговицы и нетипичные изменения ее биомеханических свойств: прочностные характеристики, перераспределение напряжения (снижение в центральной, повышение в парацентральной зоне), что в свою очередь приводит к созданию кольца жесткости в парацентральной зоне и «провисанию» в центральной. Докладчик подчеркнул, что с увеличением возраста пациента показатели аппланационной тонометрии имеют прогрессирующую тенденцию к завышению. При исследовании таких пациентов было также выявлено изменение в толщине эпителия роговицы.

С заключительным докладом «ОКТ-диагностика при болезни Паркинсона» от группы авторов выступила Н.А. Скворцова (Москва). Докладчик представила результаты совместной работы неврологов и офтальмологов. Зрительные симптомы при болезни Паркинсона являются достаточно частыми и проявляются снижением остроты зрения, ухудшением цветового зрения и контрастной чувствительности. По данным разных авторов, ОКТ позволяет наблюдать истончение внутренних слоев сетчатки, истончение слоя нервных волокон, при этом изменения не коррелируют ни со степенью тяжести болезни Паркинсона, ни со стадией, ни с формой болезни. В РФ на сегодняшний день не существует ни одного метода обследования, проводимого рутинно, доподлинно подтверждающего диагноз. В связи с этим докладчик ставит вопрос: являются ли томографические изменения сетчатки новыми биомаркерами болезни Паркинсона и какие критерии проведения обследования способны сделать этот метод высокочувствительным и высокоспецифичным? Полученные результаты позволили авторам сделать ряд выводов: предложенный алгоритм обследования пациентов с определенными исключениями может применяться для ранней оценки изменений КГК сетчатки при болезни Паркинсона; у пациентов с I стадией отмечаются повышенные показатели объема фокальных и глобальных потерь на стороне клинического дебюта заболевания; на фоне коррекции дефицита дофамина отмечается тенденция к снижению объема фокальных и глобальных потерь; тенденция к увеличению толщины хориоидеи на фоне лечения, вероятно, связана с одним из проявлений побочных эффектов терапии — периферическими отеками и застойными явлениями в большом круге кровообращения. По мнению авторов, требуется проведение дальнейших исследований с целью определения возможной корреляции между степенью увеличения объема фокальных и глобальных потерь, степенью изменений контрастной чувствительности и цветового восприятия и стадией и тяжестью течения болезни Паркинсона. ■

Материал подготовил
Сергей Тумар