СОБЫТИЕ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

Новое в диагностике глаукомы: от ОКТ-ангиографии до периметрии

Сателлитный симпозиум компании «Трейдомед Инвест»

В рамках XIV ежегодного конгресса Российского глаукомного общества прошел сателлитный симпозиум «Новое в диагностике глаукомы: от ОКТ-ангиографии до периметрии». Организатором мероприятия выступила компания «Трейдомед Инвест». Вели заседание: профессор Н.И. Курышева (Москва), профессор А.А. Шпак (Москва), д.м.н. Т.Н. Юрьева (Иркутск).

С докладом «Приоритетные маркеры ранней диагностики и мониторинга глаукомы» выступила профессор Н.И. Курышева. На сегодняшний день передовой технологией раннего выявления и контроля патологических изменений при глаукоме является оптическая когерентная томография (ОКТ), при этом приоритет принадлежит спектральной ОКТ. Объектами томографического исследования являются сетчатка макулярной области, диск зрительного нерва, слой нервных волокон в перипапиллярной области, решетчатая пластинка, склера. Данные мировой литературы, на которые ссылалась автор доклада, свидетельствуют о перспективности оценки состояния сетчатки макулярной области с целью раннего выявления заболевания и определения его прогрессирования. В макуле сосредоточена примерно половина ганглиозных клеток, подверженных поражению на ранних стадиях глаукомного процесса. Помимо этого, в последнее время появились подтверждения локальных повреждений ткани диска зрительного нерва вследствие нарушений хориоидального кровотока.

Собственные результаты сравнительных исследований пациентов с препериметрической стадией глаукомы и здоровых лиц, проведенных с помощью цветового допплеровского картирования, показали утолщение перипапиллярной хориоидеи в глазах с препериметрической стадией глаукомы. Это может свидетельствовать о приоритетности циркуляторных расстройств при ранней стадии глаукомы.

Благодаря появлению метода ОКТ-ангиографии появилась возможность неинвазивного исследования глазной микроциркуляции. ОКТ-ангиография позволяет получить достаточно точную картину плотности капиллярной сети ДЗН, перипапиллярной сетчатки (в радиусе 750 мкм вокруг края диска), провести оценку капиллярного русла по секторам, квадрантам; в фовеа, парафовеа; в поверхностном и глубоком капиллярных сплетениях. Научные работы показали связь изменений микроциркуляции, выявленных с помощью ОКТ-ангиографии, с прогрессированием глаукомного процесса. Результаты первого многоцентрового исследования выявили приоритетность определения плотности сосудистой сети диска зрительного нерва и препапиллярной сетчатки. Кроме того, перспективным направлением представляется изучение изменений кровотока в решетчатой пластинке склеры.

Исследования российских ученых показали существенное снижение плотности капиллярного кровотока в макуле при начальной глаукоме. Докладчик обратила внимание на то, что макула является максимально уязвимой зоной для развития дефицита кровоснабжения. Была продемонстрирована высоко достоверная корреляция между показателями перипапиллярного кровотока и периметрическими индексами, отдельными параметрами ОКТ-агиографии и амплитудой паттерн-ЗВП. Докладчик привела доказательства соответствия структурных, циркуляторных и функциональных нарушений при развитой глаукоме.

Президиум симпозиума

Т.Д. Арджевнишвили представила доклад на тему «Сравнительное исследование ретробульбарного и ретинального кровотока при первичной открытоугольной глаукоме и при ее сочетании с ВМД». Цель работы заключалась в оценке состояния микроциркулярного русла макулярной зоны, а также ретробульбарного кровотока у больных ПОУГ в сочетании в ВМД. Применялись методы ОКТ-ангиографии и цветового допплеровского картирования (ЦДК).

Анализ полученных данных показал более низкие показатели ретробульбарного кровотока у пациентов с сочетанной патологией. Основные изменения выявлены в центральной вене сетчатки и задних коротких цилиарных артериях. Отмечено также снижение показателей ретробульбарного кровотока в глазной артерии по сравнению с группами пациентов с изолированными ВМД или глаукомой. При оценке ретинальной микроциркуляции отмечено достоверное снижение плотности капилляров макулы в группе пациентов с сочетанием ПОУГ и ВМД. Таким образом, при сочетанной офтальмопатологии выявлены более низкие показатели плотности микроциркуляторного русла и ретробульбарного кровотока по сравнению с группами пациентов с изолированными ПОУГ и ВМД, что свидетельствует о значимости нарушений гемодинамики в развитии обоих заболеваний при максимальной выраженности изменений в случаях их сочетания.

С докладом «Нарушения хориоидальной гемодинамики — причина или следствие глаукомной оптической нейропатии» выступила Т.И. Жукова (Иркутск). Развитие современных неинвазивных методов исследования кровотока позволило накопить большой объем данных по динамике изменений перфузии сосудов глаза и орбиты при различных патологических состояниях. При изучении глаукомы особый интерес представляет изучение структурных изменений в связи с нарушениями кровотока. Преламинарная и ламинарная области испытывают наибольшее сопротивление кровотоку. Цель исследования заключалась в выявлении закономерности изменения перфузии ДЗН и хориоидеи при различном характере течения глаукомы. Были выделены три группы пациентов с развитой стадией глаукомы: пациенты с нормализованным ВГД и стабильными зрительными функциями; пациенты с нормализованным ВГД и нестабильными зрительными функциями; пациенты с повышенным ВГД и нестабильными зрительными функциями. Диагностическое обследование включало ОКТ-ангиографию сетчатки и ДЗН. Проведенные исследования позволили сделать выводы о том, что структурные и гемодинамические нарушения сетчатки и зрительного нерва у больных глаукомой тесно взаимосвязаны. Существующие представления о нормализации офтальмотонуса у больных глаукомой являются весьма относительными. Сопоставление показателей офтальмотонуса с состоянием хориоидального кровообращения в каждом отдельном случае позволяет определить толерантный уровень ВГД. Выявленные изменения гемодинамики подтверждают целесообразность применения ОКТ-ангиографии в диагностике, мониторинге ПОУГ (особенно глаукомы низкого давления), прогнозировании течения глаукомной оптической нейропатии.

С докладом на тему «Морфометрия и микроциркуляция диска зрительного нерва у больных нормотензивной глаукомой» от группы авторов выступила А.Ш. Загидуллина (Уфа). Глаукома с нормальным давлением (ГНД) — многофакторное заболевание, существенную роль в патогенезе которого играют нарушения гемодинамики на системном, регионарном и микроциркуляторном уровнях. По данным литературы, истончение перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) и повреждение комплекса ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) начинаются задолго до появления функциональных изменений органа зрения. Развитие технологии ОКТ открывает возможности неинвазивной визуализации микрососудистого русла и проведения количественной оценки кровотока ДЗН и сетчатки. Целью исследования было изучение морфометрических показателей и параметров микроциркуляции ДЗН у больных с ГНД с использованием методик ОКТ и ОКТ-ангиографии. ОКТ применялась для определения средней толщины комплекса ГКС; объема фокальных потерь (FLV); объема глобальных потерь (GLV); морфометрических параметров ДЗН. С помощью ОКТ-ангиографии проводилась оценка микроциркуляции ДЗН с вычислением индекса кровотока, плотности сосудистого русла, площади неперфузируемых зон. Проводилось сравнение параметров микроциркуляции ДЗН у пациентов с ПОУГ с исходно высоким уровнем ВГД и пациентов с ГНД. Достоверной разницы между всеми количественными показателями ОКТ-ангиографии выявлено не было. Результаты исследований показали нарушения микроциркуляции ДЗН у пациентов с ГНД. Выделены наиболее значимые изменения: площадь неперфузируемых зон ДЗН у больных ГНД на уровне ONH оказалась в 4,7 раза выше аналогичного показателя в контрольной группе; площадь неперфузируемых зон ДЗН у больных ГНД на уровне RPC в 2,7 раза превышала показатель в группе контроля. Выявленные изменения коррелировали с динамикой основных морфометрических параметров ОКТ. Получена отрицательная связь средней силы GLV с индексом кровотока ДЗН на уровне RPC, плотностью кровотока ДЗН на уровне RPC. Кроме того, показана достоверная отрицательная связь средней силы FLV с плотностью кровотока ДЗН на уровне RPC.

Профессор А.А. Шпак доложил об особенностях диагностики глаукомы на периметре COMPASS. Компьютерная периметрия является одним из стандартных методов исследования больных глаукомой, отметил докладчик, но метод требует достаточно устойчивой фиксации пациентов, что представляет собой определенное ограничение. Метод микропериметрии, объединивший компьютерную периметрию с цифровой немидриатической фундус-камерой, позволяет точно проецировать стимул на определенное место на сетчатке, однако недостаток первого микропериметра MP-1 заключается в существенном ограничении светочувствительности (20 дБ), что делает его применение в диагностике глаукомы бессмысленным.

Периметр COMPASS (CenterVue, Италия) не имеет такого ограничения и адаптирован для обследования пациентов с глаукомой. По своим параметрам периметр COMPASS соответствует Humphry: программы 24-2 и 10-2; фон 31,5 асб; стимул Goldman III 200 мс; яркость 0-1000 асб (0-50 дБ). В отличие от традиционных SLO-систем, использующих монохроматический лазерный луч и позволяющих получить черно-белое или псевдоцветное изображение, COMPASS в качестве сканирующего луча использует белый свет, что позволяет получить реальное цветное изображение глазного дна. Механизм автоматического трекинга активно компенсирует отклонения от центральной фиксации. Позиционирование периметрических стимулов автоматически корректируется с учетом текущего положения глазного яблока. Наличие трекинга обеспечивает точную привязку полученных измерений ретинальной чувствительности к соответствующим участкам глазного дна. В отличие от Humphry периметр COMPASS имеет функцию автоматического определения стадий нарушения периметрических изменений. Стадии глаукомного процесса определяются по двум параметрам (классификация Brusini, 2006): среднее отклонение (MD) и паттерн стандартное отклонение (PSD).

Результаты обследования 25 пациентов с глаукомой на приборах Humphry и COMPASS показали совпадение стадий заболевания в 12 случаях; в 11 случаях зафиксировано отличие на 1 стадию; в 2 случаях — расхождение на 2 стадии. Ограничения в применении периметра COMPASS: дерматохалязис, птоз (может потребоваться расширение глазной щели), ширина зрачка менее 2,5 мм (в некоторых случаях требуется мидриаз). Прибор позволяет получить фотографии глазного дна высокого разрешения, выполняемые методом конфокальной сканирующей лазерной офтальмоскопии.

Подводя итог работе сателлитного симпозиума, д.м.н. Т.Н. Юрьева отметила принципиальное значение методики ОКТ-ангиографии не только в исследовательской работе, но и в клинической практике, в решении сложных вопросов, в частности, в лечении пациентов с глаукомой нормального давления.

Материал подготовил
Сергей Тумар

TRADOMED INVEST
25 лет с Вами!

Компания «Трейдомед Инвест» выражает Вам свое почтение и приглашает на сателлитный симпозиум
«ОКТ-ангиография: вчера, сегодня, завтра»,
который состоится
23 июня 2017 г. в отеле «Балчуг Кемпински Москва», зал «Ярославль» с 11.00 до 14.00 ч.
по адресу: г. Москва, ул. Балчуг, д. 1 (м. Новокузнецкая).
Впервые в России на симпозиуме выступит профессор D. Huang (США) — один из основателей технологии ОКТ и ОКТ-ангиографии.
С программой симпозиума Вы можете ознакомиться на нашем сайте www.tradomed-invest.ru
За информацией по условиям участия в симпозиуме обращайтесь, пожалуйста, к Розе Шакировой по электронной почте shakirova@tradomed-invest.ru или по тел. +7 (915) 021 07 87.
Будем рады встрече с Вами!