

ОКТ-ангиография в диагностике оптических нейропатий

Сателлитный симпозиум компании «Трейдомед Инвест»

4 декабря 2015 года в рамках XIII Международного конгресса Российского глазного общества состоялся сателлитный симпозиум на тему «ОКТ-ангиография в диагностике оптических нейропатий», организатором которого выступила компания «Трейдомед Инвест».

Открывая заседание, к.м.н. С.И. Жукова подчеркнула, что новый оптический когерентный томограф AngioVue с ангиографией без красителя расширяет возможности диагностики и мониторинга заболеваний глаз, позволяет глубже понять патогенез многих патологических процессов и взглянуть на них под другим углом.

С первым докладом от группы авторов из Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца выступила Е.П. Лантух (Москва). Она представила доклад «Топография микрососудистых изменений глазного дна и дисфункция зрительных каналов при демиелинизирующей патологии». Помимо детальной визуализации морфологических изменений сетчатки и диска зрительного нерва, комплексной биометрической оценки параметров, томографы последнего поколения в режиме ангио-ОКТ позволяют проводить оценку микроциркуляции глазного яблока без использования красителей. Метод основан на технологии амплитудной декорреляции с разделением спектра. Прибор проводит серию последовательных измерений в каждой точке сканирования с последующим сравнением разницы амплитуд отраженного луча. Авторами представлены результаты комплексного обследования, включая ангио-ОКТ на ОКТ AngioVue с ангиографией без красителя, пациентов с демиелинизирующим заболеванием — рассеянным склерозом (РС). РС представляет собой серьезную социально-экономическую проблему, основная часть больных — лица молодого трудоспособного возраста. Целью исследования явилось проведение сравнительной оценки морфологических изменений сетчатки, ДЗН, особенностей микроциркуляции и функционирования каналов зрительной системы у пациентов с РС и оптическим невритом в анамнезе. Компьютерная периметрия показала снижение световой чувствительности сетчатки с появлением относительных скотом в темпоральном и парацентральном отделах полей зрения. Томографические изменения заключались в истончении сетчатки в пара- и перифовеальной зонах, снижении макулярного объема, статистически значимом уменьшении толщины комплекса ганглиозных клеток (GCC) в верхнем и нижнем сегментах, увеличении индекса фокальных и глобальных потерь. У всех пациентов наблюдалось снижение толщины слоя нервных волокон в верхнем и нижнем сегментах, а также уменьшение площади нейроретинального пояса. С появлением технологии ангио-ОКТ появилась возможность оценки микроциркуляторного русла с выявлением площади аваскулярных зон. У пациентов с РС и оптическим невритом в анамнезе были отмечены тенденция к увеличению площади центральной аваскулярной зоны сетчатки, уменьшение площади сосудистой сети в парафовеальной

зоне, достоверное снижение плотности сосудов в парафовеальной зоне, снижение показателя средней величины индекса кровотока в среднем на 15%. У некоторых пациентов выявлено резкое снижение плотности капилляров и индекса кровотока в перипапиллярной зоне. Выявлены прямые корреляции между морфометрическими изменениями в сетчатке и микроциркуляторными параметрами. Характер изменений ПЭРГ и ПЗВП на яркостные и хроматические стимулы разной пространственной частоты свидетельствует о вовлечении в патологический процесс всех каналов зрительной системы. Выявленные корреляции между параметрами микроциркуляции и функциональными изменениями в зрительной системе требуют дальнейших углубленных исследований.

Сообщение на тему «Данные ОКТ-ангиографии глаз пациентов с монокулярной глаукомой и здоровых лиц» сделал Н.В. Стренив (Екатеринбург). Докладчик познакомил слушателей с предварительными результатами сравнительной оценки основных параметров микроциркуляции на двух глазах пациентов с ПОУГ и здоровых лиц с применением прибора ОКТ AngioVue с ангиографией без красителя. Сравнились показатели площади сосудов Flow Area (FA), плотности сосудов Vessel Density (VD) в поверхностном и глубоком капиллярных сплетениях парафовеолярной области, FA в перипапиллярной области. В результате пилотного исследования межочулярная асимметрия показателей ОКТ-ангиографии выявлена как у пациентов с монокулярной глаукомой, так и у здоровых лиц. Межочулярная асимметрия параметров ОКТ-ангиографии оказалась более выражена при монокулярной глаукоме, однако достоверным оказалось только различие показателей плотности сосудов поверхностного капиллярного сплетения перифовеолярной области и площади сосудов перипапиллярной области.



О перспективах ОКТ-ангиографии в диагностике глаукомы докладывает профессор Н.И. Курышева (Москва)

«ОКТ-ангиография: количественная оценка микроциркуляции диска зрительного нерва у больных первичной открытоугольной глаукомой» — тема доклада, с которым выступила от группы авторов А.Ш. Загидуллина (Уфа). Преимуществами ОКТ-ангиографии ДЗН являются неинвазивность, возможность послойной визуализации сосудистого русла. Целью исследования явилось изучение возможности ОКТ-ангиографии в оценке микроциркуляции ДЗН у больных с начальной стадией ПОУГ и у лиц с диагнозом «подозрение на глаукому». Оценка нарушений гемоперфузии слоя нервных волокон представляется исключительно актуальной, так как сопряжена с гибелью ганглиозных клеток сетчатки. Исследовалась площадь зон перфузии, плотность микрососудистого рисунка ДЗН, индекс кровотока, площадь дефектов кровенаполнения ДЗН. По мнению авторов, наиболее информативным параметром в оценке гемоперфузии ДЗН при ПОУГ является площадь дефектов циркуляции. Снижение микроциркуляции ДЗН у лиц с «подозрением на глаукому» в сравнении с показателями здоровых людей указывает на дефицит гемоперфузии ДЗН и риск развития ПОУГ.

К.м.н. С.И. Жукова (Иркутск) от группы авторов выступила с докладом «Хориоретинальный кровоток в условиях гипотонии и офтальмогипертензии». Авторы поставили

перед собой цель — оценить достоверность и информативность гемодинамических изменений по данным ОКТ-ангиографии у больных ПОУГ при колебании ВГД. Оценка перфузии ДЗН является новым словом в диагностике и мониторинге нейродегенеративных заболеваний. Выявлена тесная связь между интенсивностью кровоснабжения ДЗН и тяжестью патологического процесса. Повышение ВГД вызывает снижение градиента давления между внутриглазными артериолами и венами, что вызывает повышение бокового (растягивающего) давления крови на стенки микрососудов, снижение скорости кровотока. При нормализации ВГД градиент давления между глазной артерией и внутриглазными сосудами увеличивается, снижается сопротивление притоку крови, нарастает объемный кровоток. При снижении ВГД ниже толерантного уровня дальнейшее увеличение градиента давления между глазной артерией и внутриглазными сосудами и снижение градиента давления между вортикозными и глазничными венами ведет к падению объемного кровотока. По мнению авторов, метод ОКТ-ангиографии является перспективным в оценке гемодинамических сдвигов при колебаниях ВГД. Алгоритмы оценки закономерностей гемодинамических и морфологических взаимоотношений ДЗН и перипапиллярной сетчатки при толерантном



Выступает Е.П. Лантух (Москва)

и интолерантном ВГД могут быть использованы для прогнозирования функциональных исходов антиглаукомных операций и выбора средств медикаментозной терапии.

На перспективах ОКТ-ангиографии в диагностике глаукомы и ее мониторинге в своем докладе остановилась профессор Н.И. Курышева (Москва). Вопрос «Является ли снижение глазного кровотока причиной атрофии нервных тканей или ее следствием?», представляет предмет острого дискуссий в течение десятилетий. С 1990 по 2014 гг. за рубежом выполнено более 200 исследований нарушения кровообращения в сосуде глаза при ПОУГ, из них 140 — с использованием цветового доплеровского картирования (ЦДК). Метод позволяет исследовать только крупные ретробульбарные сосуды, крайне затруднительно визуализировать мелкие сосуды, участвующие в кровоснабжении решетчатой мембраны. Метод ОКТ-ангиографии позволяет получать подробную информацию о микроциркуляторном русле глаза. Наиболее важными параметрами, измеряемыми методом ОКТ-ангиографии, являются плотность сосудов и индекс кровотока. ОКТ-ангиография, в отличие от прочих методов исследования, позволяет дифференцированно оценить кровоток на уровне поверхностного и глубокого капиллярных сплетений. Наибольший интерес представляет оценка кровоснабжения слоя нервных волокон в перипапиллярной области, а также сетчатки в макуле, где расположено более 50% ганглиозных клеток. В результате собственных исследований профессор Н.И. Курышева высказала предположение, что снижение макулярного кровотока отмечается на самых ранних стадиях глаукомы, коррелирует с дефектами зрительных функций и структурными изменениями. Важнейшим преимуществом метода ОКТ-ангиографии, по мнению докладчика, является возможность получения показателей кровотока по секторам (α-версия). Исследование кровотока методом ОКТ-ангиографии дает возможность не только предвидеть прогрессирование глаукомы, но и четко локализовать сектор, в котором процесс будет прогрессировать. По мнению Н.И. Курышевой, перспективным направлением применения метода ОКТ-ангиографии при глаукоме является исследование ауторегуляции кровотока.

В заключение заседания докладчики ответили на вопросы участников симпозиума.



Сотрудники компании «Трейдомед Инвест» и представитель фирмы-партнера (второй слева) перед началом сателлитного симпозиума

Материал подготовил Сергей Тумар