ВОЗМОЖНОСТИ ОКТ-АНГИОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ ДОКЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ РЕТИНОПАТИИ

Стулова А.Н.¹, Семенова Н.С.¹, Железнякова А.В., Акопян В.С.¹, Липатов Д.В.²

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Москва

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии», Москва

АКТУАЛЬНОСТЬ: появление и совершенствование оптической когерентной томографии с функцией ангиографии (ОКТ-А) позволило изучать и количественно оценивать особенности кровотока в отдельных сосудистых сплетениях сетчатки. В последние годы накапливается все больше данных о микроциркуляторных изменениях в сетчатке у пациентов с сахарным диабетом (СД) уже на доклинической стадии ретинопатии, в отсутствие офтальмоскопических проявлений. В рамках данного исследования проведен сравнительный качественный и количественный анализ ОКТ-А сканов макулярной зоны пациентов с СД 1 типа и здоровых добровольцев. В ходе динамического наблюдения выявлены ранние ОКТ-А маркеры прогрессирования диабетической ретинопатии.

ЦЕЛЬ: провести сравнительную оценку ретинального кровотока в отдельных сплетениях у пациентов с СД без офтальмоскопических признаков ДР и в контрольной группе и определить маркеры прогрессирования ДР в ходе динамического наблюдения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: в исследование включены 92 глаза 50 пациентов с СД 1 типа ($27,3 \pm 6,9$, стаж заболевания $10,97 \pm 6,4$ лет) и 70 глаз 39 здоровых добровольцев ($25,1 \pm 3,0$ лет). Всем участникам проводили стандартный офтальмологический осмотр, фоторегистрацию глазного дна и ОКТ макулярной зоны (3×3 мм, DRI OCT Triton, Topcon (Japan) и Copernicus REVO, Optopol (Poland)). ОКТ-А сканы трех сплетений обрабатывали в программе ImageJ, оценивали сосудистую плотность в двух кольцевых зонах, скелетизированную плотность, площадь и индекс ациркулярности (ИА) фовеальной аваскулярной зоны (ФАЗ).

РЕЗУЛЬТАТЫ: мы не обнаружили значимых различий в площади ФАЗ между группами, однако ИА был значимо выше у пациентов с СД, чем в контрольной группе. Кроме того, сосудистая плотность (группа СД — $26,05 \pm 2,38$, контроль — $27,06 \pm 1,68$, $p=0,03$) и скелетизированная плотность (группа СД — $0,16 \pm 0,02$, контроль — $0,32 \pm 0,02$, $p<0,0001$) в поверхностном сосудистом сплетении были значимо ниже в группе СД. Через год наблюдения было зарегистрировано статистически значимое снижение сосудистой плотности в поверхностном сосудистом сплетении и глубоком капиллярном сплетении, а также повышение ИА.

ВЫВОДЫ: у пациентов с СД наблюдается значимое снижение сосудистой плотности в поверхностном сосудистом сплетении еще в отсутствие офтальмоскопических проявлений. Значимое повышение индекса ациркулярности у пациентов с СД указывает на изменение формы ФАЗ на доклинической стадии ДР. Повышение индекса ациркулярности и снижение васкулярной плотности в поверхностном сосудистом и глубоком капиллярном сплетении могут быть ранними маркерами прогрессирования диабетической ретинопатии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сахарный диабет; диабетическая ретинопатия; ОКТ-ангиография; сосудистая плотность; фовеальная аваскулярная зона