

**Морфофункциональная оценка состояния сетчатки у крыс со стрептозотоцин-индуцированным сахарным диабетом**

**Научный руководитель – Гаврилова Светлана Анатольевна**

*Печенкина А.А.<sup>1</sup>, Ковалева В.А.<sup>1</sup>, Кравченко А.А.<sup>1</sup>, Панов А.А.<sup>1</sup>, Ердяков А.К.<sup>1</sup>,  
Клочихина Е.М.<sup>1</sup>, Деметьева А.А.<sup>1</sup>*

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Кафедра физиологии и общей патологии, Москва, Россия

Цель: выявление ключевых параметров электроретинографического и офтальмоскопического исследований, изменения которых будут являться важными признаками поражения сетчатки при сахарном диабете, и морфологический анализ срезов глаз экспериментальных животных.

Материал и методы. Исследование выполнено на 98 самцах крыс линии Вистар. Экспериментальный сахарный диабет вызывали внутрибрюшинным введением стрептозотцина (СТЗ) в дозе 65 мг/кг («Sigma-Aldrich»), растворенного в 0,1М натриево-цитратном буфере (рН 4,5) (группа СД). Контрольной группе животных вводили внутрибрюшинно аналогичную дозу натриево-цитратного буфера. В течение всего времени наблюдения животным группы СД ежедневно вводили подкожно инсулин детемир в дозе 2 ЕД/кг. Офтальмоскопическое и электроретинографическое (ЭРГ) исследования проводили наркотизированным хлоралгидратом (0,3 г/кг, внутрибрюшинно) животным до введения СТЗ или ЦБ, а также через 50, 58 и 66 суток с момента контрольной регистрации уровня глюкозы в крови, осуществляемой на 3-и сутки эксперимента. Затем проводили офтальмоскопическое исследование обоих глаз с использованием непрямого бинокулярного офтальмоскопа фирмы Heine (линза 70D). На 50-е, 58-е и 66-е сутки осуществляли эвтаназию обследованных животных путем введения раствора хлоралгидрата, а глаза животных энуклеировали для последующего осуществления морфологического анализа срезов, окрашенных гематоксилин-эозином. Определяли относительную протяженность измененных и неизмененных участков сетчатки и толщину слоев сетчатки.

Результаты. При офтальмоскопическом исследовании к 50-м -66-м суткам эксперимента зарегистрировали характерные признаки ишемического поражения сетчатки: побледнение диска зрительного нерва и глазного дна. При ЭРГ было выявлено, что к 66-ым суткам эксперимента развивается нарушение функционирования внутренних слоев сетчатки, но не фоторецепторной системы. Данные морфологического анализа сетчатки коррелируют с результатами ЭРГ.

Заключение: данные по всем трем видам исследований коррелируют друг с другом и отличаются от нормальных показателей, что проявляется в удлинении латентностей b-волн фотопической системы, а также в снижении амплитуды ритмического ответа на стимуляцию.

Работа поддержана грантом РНФ № 16-15-10365.