

ВЛИЯНИЕ МЕТАБОЛИТОВ АРАХИДОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА МИГРАЦИЮ ЯДЕР И КЛЕТОК В МОДЕЛЯХ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ВИТРЕОРЕТИНОПАТИИ И ГЛОБАЛЬНОЙ ИШЕМИИ СЕТЧАТКИ У КРЫС

Научный руководитель – Гаврилова Светлана Анатольевна

Бударина О.В.¹, Ердяков А.К.¹

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

Введение. Заболевания сетчатки можно разделить на ишемические и пролиферативные. В обоих случаях важным звеном патогенеза в развитии и усугублении данных заболеваний является процесс воспаления, сопровождаемый ремоделированием сетчатки и миграцией ядер и/или клеток. Метаболиты арахидоновой кислоты играют одну из ключевых ролей в развитии воспалительной реакции и, соответственно, могут влиять на показатель миграции.

Цель. Изучить влияния метаболитов арахидоновой кислоты на миграцию ядер и клеток в моделях пролиферативной витреоретинопатии (ПВР) и глобальной ишемии сетчатки у крыс.

Материалы и методы. ПВР у крыс моделировали путем интравитральной инъекции 2 мкл раствора конканавалина А (КонА) (0,25 мг/мл) или диспазы (Д) (0,2 U/мкл). Спустя 20 мин после инъекции крысам интравитреально вводили физиологический раствор (ФР) (2 мкл), 0,016 мг лорноксикама (Л) или 0,08 мг триамцинолона (Т) в объеме 2 мкл. На 1 и 2 сутки препараты вводили системно. Необратимую ишемию сетчатки вызывали окклюзией внутренних сонных артерий, препараты вводили интравитреально и системно аналогичным образом. Глаза энуклеировали на 1, 3, 7 и 56 (42 для диспазной модели) сутки. Изготавливали микропрепараты глаз и окрашивали их гематоксилином и эозином. В программе ImageJ производили подсчет уровня миграции: определяли количество ядер, находящихся в неядерных слоях сетчатки.

Результаты. При ПВР значительно увеличивается количество мигрирующих ядер и клеток. При ишемии миграция ядер и клеток не так выражена. При ПВР уровень миграции остается высоким в период активного формирования эпиретинальных мембран, в то время как по мере их «созревания» интенсивность миграции снижается. Противовоспалительная терапия, примененная в начальный период развития воспаления, значительно снижает количество мигрирующих ядер и замедляет развитие ПВР.

Выводы. Простагландиновая ветвь метаболического каскада арахидоновой кислоты в начальный период воспаления определяет его дальнейшее течение и может обуславливать миграцию ядер в сетчатке при пролиферативных и ишемических заболеваниях.