

## **Дифференцировка клеток эпидермиса в эмбриогенезе на примере зародыша крысы**

**Шитко Андрей Викторович**

*Белорусский государственный медицинский университет, Сморгонь*

**Научный(-е) руководитель(-и) – Мельников Игорь Александрович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск**

### **Введение**

Данные об эмбриогенезе эпидермиса зародыша крысы являются актуальными для понимания основ патологии кожи, а также для восприятия фундаментальных законов эмбрионального гистогенеза. Согласно биогенетическому закону Геккеля-Мюллера: каждое живое существо в своем индивидуальном развитии повторяет, в известной степени, формы, пройденные его предками или его видом. Из этого закона мы делаем выводы, что процессы гистогенеза и органогенеза в эмбриогенезе зародыша крысы также характерны и для человека.

### **Цель исследования**

Изучить процессы гистогенеза покровных тканей на примере наружного покрова эмбриона крысы.

### **Материалы и методы**

Проводили световую микроскопию препаратов и отбирали из них наиболее информативные. Цифровой камерой Levenhuk с разрешением 3 мегапикселя, установленной на микроскопе Zeiss Axiolab, делали цифровые фотографии, на которых с помощью программы ImageJ v.1.46 проводили кариометрию (измерение ядер) путем обводки контура клеточных ядер. Измеряли площадь и периметр, при этом рассчитывались коэффициенты формы (EL, FF). Проводили статистическую обработку. Данные были представлены в графической форме.

### **Результаты**

Для подробного анализа изображение эпидермиса разделялось на отдельные слои. Всего выделяли от 2-х до 5 слоев (A, B, C, D, E). Клетки каждого слоя изучали и измеряли отдельно от клеток других слоев. Мы рассчитывали основные показатели клеток: периметр, площадь и коэффициенты формы (EL, FF). Потом рассчитывали среднее значение для каждого срока по отдельности. Потом рассчитывали статистические показатели. Периметр: Между 15,5 сутками, 17,5 сутками и 21 сутками наблюдается незначительная разница, в пределах погрешности. А вот срок развития 18,5 суток существенно выделяется на общем фоне. Интересно, что именно в этом сроке нам удалось выделить больше всего клеточных слоев и клеточный состав был наиболее разнообразным. Площадь: График средней площади клеточных ядер почти не имел возрастной вариации, кроме срока 18,5 суток. Средняя площадь ядер в этот срок достоверно больше чем средняя площадь ядер в другие сроки.

### **Выводы**

В данной работе удалось продемонстрировать изменения количественных характеристик эпидермиса эмбриона крысы в период с 15,5 суток по 21 сутки развития. Как оказалось, ключевым сроком развития являются 18,5 сутки. Именно в этот срок наблюдается максимальные значения площади ядер клеток. На 15,5 сутки удалось выделить 3 слоя, значения параметров были наиболее сходны со сроком 18,5 суток. Это свидетельствует о том, что данный срок так же является важным. Срок внутриутробного развития эмбриона крысы составляет 21 – 24 дня, и промежуток 15,5 – 21 сутки является заключительным. За такой короткий срок происходит достаточно много изменений, которые и были представлены в данной работе.