

4. Шемаров Н. Г., Спыну М. Д. Микроморфологические изменения кожи у крупного рогатого скота после криоорошения раневой и язвенной поверхностей // *Материалы научной конференции профессорского и преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ.* — СПб., 2003. С. 126.

Степанова И. П., Каргина А. С.

ЭМБРИОГЕНЕЗ СЕТЧАТКИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЖИВОТНЫХ

*Кафедра цитологии, эмбриологии и гистологии (заведующий — проф. И. П. Степанова)
Смоленской государственной медицинской академии*

Исследование эмбрионального развития структур организма расширяет наши познания о динамике процессов, происходящих на пути их становления и дает возможность понимания общебиологических закономерностей, связанных с их развитием, ростом, старением. Изучение пренатального онтогенеза различных органов и систем является одним из перспективных направлений в современной морфологии.

Целью нашего исследования явилось изучение морфогенеза сетчатой оболочки глаза у млекопитающих животных (белая крыса) в эмбриональный период развития.

Материалы и методы исследования: изучено 54 зародыша, плода и новорожденных белой крысы со сроками развития от 10 сут. до новорожденных животных. Все изученные эмбрионы и плоды фиксировались в 12 % растворе нейтрального формалина, смеси Буэна, заключались в парафин, готовились полные серии фронтальных, сагиттальных и горизонтальных срезов. Их окраска производилась по следующим методикам: импрегнация азотно-кислым серебром по Бильшаковскому-Буке с последующим золочением и без него, крезилвиолетом по Нисслию, часть срезов окрашивалась по Фельгену.

При описании структур использовалась эмбриологическая, гистологическая, анатомическая и ветеринарная номенклатуры. Проводилась морфометрия с последующей обработкой данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Первым признаком формирования зачатка глаза являются образование карманоподобных выпячиваний стенок промежуточного мозга с образованием глазных пузырьков у зародышей белой крысы 10 сут. развития. Индуцирующее влияние хрусталиковой плакоды на глазной пузырек приводит к инвагинации его дистальной стенки и образованию двустенного глазного бокала у зародышей белой крысы 11 сут. В ходе дальнейшего развития глаза установлено, что структурой, определяющей и интегрирующей на протяжении эмбриогенеза формирование всех его компонентов, является глазной бокал. Из его наружной мембраны развивается пигментный эпителий сетчатки, из внутренней — нервный слой у зародышей 12–13 сут.

Дифференцировка сетчатки с миграцией ганглиозных клеток из общего ядерного слоя внутренней мембраны глазного бокала начинается у эмбрионов 14 сут. развития, центральные отростки ганглионарных клеток в эти же сроки начинают формировать слой нервных волокон. Разделение общего ядерного слоя на наружный и внутренний происходит на 15-е сут. эмбриогенеза. Формирование наружного

и внутреннего сетчатых слоев отмечено, начиная с 18 сут. развития. К 21-м сут. эмбриогенеза сетчатка имеет дефинитивное строение.

Таким образом, развитие сетчатой оболочки глаза, ее пигментного и нервного слоев происходит из наружной и внутренней мембраны глазного бокала у зародышей белой крысы 11–12 сут. эмбриогенеза. В развитии сетчатки глаза белой крысы можно выделить последовательные и взаимосвязанные стадии: закладка, рост, начало дифференцировки, интенсивный рост и дальнейшая дифференцировка.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гертвиг О.* Элементы эмбриологии человека и позвоночных животных. — СПб., 1912.
2. *Светлов П. Г.* Значение повреждений эмбрионов на ранних стадиях развития в патогенезе внутриутробного развития. — Л.: Медгиз, 1959. С. 114–129.
3. *Barr P.* Teratogenic hearing loss // *Audiology*. 1982. V. 21. № 2. P. 111–127.

Сторожева Е. В., Пущина Е. В.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КАТЕХОЛАМИНЕРГИЧЕСКИХ ЯДЕР ГИПОТАЛАМУСА И СТВОЛА ГОРЧАКА *RHODEUS SERICEUS* (CYPRINIDAE)

*Лаборатория цитофизиологии (заведующий — канд. биол. наук М. А. Ващенко)
Института биологии моря им. А. В. Жирмунского ДВО РАН, Владивосток*

У представителя семейства карпообразных горчак *Rhodeus sericeus* методом гистофлуоресцентного маркирования катехоламинергических нейронов были исследованы ядра гипоталамуса и ствола мозга. Ядра гипоталамуса образованы диффузными, перивентрикулярно расположенными клеточными скоплениями. Гипоталамические скопления представлены четырьмя морфологическими типами клеток: округлыми, грушевидными, мультиполярными, биполярными. Клетки голубоватого места ствола мозга горчак *Rhodeus sericeus* являются норадренергическими. Клетки гипоталамического комплекса, маркируемые глиоксильной кислотой предположительно дофаминергические.

Катехоламинергические системы гипоталамического комплекса низших позвоночных имеют принципиальные отличия от таковых у млекопитающих и птиц [10]. Сравнительный анализ катехоламинергических систем мозга низших позвоночных показал, что в перивентрикулярном органе гипоталамуса расположены дофамин- и норадреналинсодержащие нейроны, однако в настоящее время не ясно, является ли данная область местом синтеза данных катехоламинов или это зона их депонирования из других частей мозга. Полученные данные характерны лишь для низших позвоночных: рыб и амфибий и не встречаются у млекопитающих и птиц. Следовательно, к классическому представлению об эволюции катехоламинергических систем по мере усложнения организации отделов мозга и появления в них дополнительных клеточных групп у амниот добавляются новые сведения о том, что мозг низших позвоночных содержит популяции КА клеток, которые у высших позвоночных не играют заметной роли в биосинтезе катехоламинов.