нается сначала в желудочке, а затем – в предсердии. У рыб и рептилий разрастается трабекулярный слой миокарда, а у млекопитающих – увеличивается толщина компактного слоя, в который начинают врастать кровеносные сосуды. На большем протяжении эмбриогенеза миокард образован малодифференцированными и дифференцирующимися кардиомиоцитами. Дифференцировка поперечнополосатой сердечной мышечной ткани позвоночных животных в эмбриональном периоде онтогенеза включает ряд процессов неспецифического и специфического характера. Неспецифические преобразования клеток заключаются в увеличении их размеров, снижении показателей ядерно-цитоплазменного отношения. Специфическая дифференцировка затрагивает большинство органоидов и контакты клеток.

В процессе кардиогенеза формируется соединительнотканная строма миокарда, образованная фибробластами, находящимися на разных стадиях дифференцировки, а также основным аморфным веществом и волокнами межклеточного вещества. В наружной оболочке сердца развиваются мезотелий и соединительнотканный слой. В ходе развития наблюдается уплощение цитоплазмы и ядер мезотелиоцитов и разрастается соединительнотканный слой эпикарда.

Особенности структурной организации первичной почки у эмбрионов человека

Янин В.Л., Соловьев Г.С., Богданов А.В., Контарев А.В., Винтер О.В., Молокова С.А., Таганская Т.Н., Хадиева Е.Д., Лининг Д.А.

Ханты-Мансийский государственный медицинский институт, Ханты-Мансийский филиал Южно-Уральского научного центра РАМН, Ханты-Мансийск

Проведено исследование первичной почки человека в эмбриональном и раннем плодном периодах утробной жизни методами светооптической, электронной микроскопии, морфометрии.

Установлено, что мезонефрос присутствует в организме зародыша в период с 4,5 до 10-12 недель и представляет собой результат динамического равновесия процессов новообразования, функционирования и инволюции структурно-функциональных единиц – мезонефральных нефронов, располагающихся в органе соответственно кранио-каудальному инволютивно-морфогенетическому градиенту. Нефрон первичной почки формируется в ходе реализации провизорных гисто- и органогенезов и состоит из тельца и канальца, дифференцированного на отделы. Мезонефральные тельца образованы капиллярным клубочком, капсулой, мезангием. Ультрафильтрационный барьер представлен дифференцированными клетками висцерального листка, базальной мембраной, гломерулярными эндотелиоцитами. Эндотелиоциты имеют структурные признаки (поры, фенестры, ундулирующие складки плазмолеммы, пиноцитозные вакуоли), свидетельствующие о высокой проницаемости. Гломерулярная базальная мембрана имеет 3-слойное строение и, в отличие от гломерулярной мембраны постоянной почки, характеризуется структурной вариабельностью. Структура клеток висцерального листка капсулы сходна со структурой подоцитов постоянной почки. Клетки имеют характерную форму, систему цитотрабекул и цитоподий, фенестрированные межпедикулярные щели. Состояние гломерулярного барьера свидетельствует о его выраженной органотипической дифференцированности и позволяет говорить об активно идущей фильтрации первичной мочи. Особенностью строения нефронов вольфова тела является структурная вариабельность мезонефральных телец. Это проявляется в разнообразии формы, размеров, строения сосудистого клубочка и позволяет выделить несколько типов телец: гломусный, полигломерулярный, моногломерулярный. Канальцевая часть мезонефрального нефрона дифференцирована на отделы, имеющие сходство с проксимальными и дистальными отделами нефронов постоянной почки. Характер взаимодействия клеток в составе пласта выстилки канальцев, ультраструктура эпителиоцитов (щеточная каемка, везикулярная система) свидетельствуют об активных процессах реабсорбции и секреции.

Анализируя фактический материал, мы пришли к убеждению, что у эмбрионов человека, начиная с 4,5-5 недель функционирует экскреторная система, которая до 8-й недели представлена провизорным органом - мезонефросом. Строение основных компонентов мезонефронов, их морфометрические характеристика является подтверждением того, что уровень функциональной активности дифференцированных мезонефронов в эмбриональном периоде сравним с функциональной напряженностью нефронов постоянной почки на этапах постнатального онтогенеза. Мезонефрос представляет собой результат реализации провизорных гисто- и органогенезов и является структурно-функциональной моделью последующего формирования постоянной почки.