

клеток. При приготовлении срезов из фиксированного в натянутом состоянии материала доля клеток открытого типа значительно больше по сравнению со срезами этого же органа животного, фиксированного в нерастянутом состоянии. Такие же данные получены при изучении соотношения эндокринных клеток открытого и закрытого типов в срезах разной толщины. В тонких срезах, импрегнированных по Гримелиусу, доля клеток открытого типа значительно меньше, чем в толстых срезах этого же органа, импрегнированных по Бильшовскому — Гросс. Все это свидетельствует о том, что часто фрагменты эндокринных клеток открытого типа можно воспринимать как клетки закрытого типа.

Нами эндокринные клетки открытого типа обнаружены также в выводных протоках поджелудочной железы. Они обнаруживаются во всех выводных протоках этой железы. При этом все эндокринные клетки являются клетками открытого типа. Изучение морфологии клеток, содержащих флюорогенные амины, также показали, что клетки открытого типа распределены неодинаково по длине среднего отдела пищеварительного тракта. При экспериментальном голодании на 3-и сут. выявляемость эндокринных клеток резко возрастает, что, по-видимому, связано с блоком экстрюзии секрета. При этом также резко возрастает доля клеток открытого типа во всех изученных нами органах среднего отдела пищеварительного тракта морских свинок и кроликов. Сравнение количества эндокринных клеток по видам изученных нами животных показало, что у морских свинок и кроликов количество эндокринных клеток значительно больше по сравнению с кошками и собаками.

Таким образом, в составе эпителия слизистой оболочки органов среднего отдела пищеварительного тракта эндокринные клетки диффузной эндокринной (АПУД) системы распределены неодинаково, при этом выявляемость этих клеток зависит от количества секреторного материала в их цитоплазме. Количество клеток открытого типа во всех случаях значительно больше, чем эндокринных клеток закрытого типа.

Дорохович Г. П., Татун Т. В.

МОРФОГЕНЕЗ МАТКИ В РАННЕМ ЭМБРИОГЕНЕЗЕ ЧЕЛОВЕКА

Кафедра нормальной анатомии (заведующий — проф. П. Г. Пивченко)

Белорусского государственного медицинского университета;

кафедра анатомии человека (заведующий — проф. Е. С. Околоулак)

Гродненского государственного медицинского университета, Беларусь

Одним из актуальных вопросов является сохранение репродуктивного здоровья молодежи, так как половая система наиболее чувствительна ко всем повреждающим факторам внешней и внутренней среды [2, 4]. В медицинской литературе имеются работы, посвященные развитию половых органов женщины, но нам не встретилось работ по комплексному изучению формирования матки во взаимосвязи с кровоснабжением и иннервацией.

В связи с этим задачей настоящего исследования является изучение развития матки во взаимосвязи с кровоснабжением и иннервацией.

Материалом для исследования послужили 30 зародышей от 17 до 35 мм теменно-копчиковой длины (ТКД), разложенных на серии поперечных, фронтальных,

сагиттальных срезов, окрашенных гематоксилин-эозином, по методу Бильшовского — Буке и Ниссю. Серии использованы из эмбриологической коллекции кафедры нормальной анатомии БГМУ.

В результате исследования установлено, что у зародышей 11–14 мм ТКД (39–43 сут.) парамезонефральный проток располагается в общем мезенхимном тяже, который содержит еще первичную почку и ее выводной проток. Эпителий мюллерова канала переходит в однослойный эпителий мезонефроса. Он открывается краниальным концом в целомическую полость. По направлению к половому тяжу подрастают нервные волокна от чревного сплетения. Они являются источником иннервации половых органов [1, 5].

У зародышей 17 мм ТКД (46 сут.) парамезонефральные и мезонефральные протоки располагаются вдоль мезонефроса параллельно друг другу. Первый располагается латеральнее второго. Вокруг них отмечается множество тонкостенных кровеносных сосудов капиллярного типа, заполненных форменными элементами крови. Это заступающие сосуды мезонефроса. Малый таз выполнен массивным тазовым сплетением. Его волокна растут по направлению к формирующимся органам. Нервные волокна тазового сплетения подрастают к каудальным отделам мюллеровых протоков. Продолжают формироваться сосуды капиллярного типа, образование которых совпадает с подрастанием к половому тяжу нервных волокон из тазового сплетения и предшествует бурному органно-гистогенезу половых органов [1, 2].

У зародышей 19–25 мм ТКД (49–54 сут.) парамезонефральные каналы вытягиваются в каудальном направлении, проходят в половом тяже. Вентральнее левого парамезонефрального протока расположена закладка желудка и поджелудочной железы, вентральнее правого — печень, краниальнее обоих находится постоянная почка. Просвет парамезонефральных протоков шире, чем мезонефральных. Отмечается редукция мезонефроса. Он состоит из небольшого количества канальцев и остатков гломерул. Каудальные отделы мюллеровых протоков располагаются между мочевым пузырем и прямой кишкой. Это соответствует уровню 2–3-го поясничных позвонков. Нервные волокна подрастают к половому тяжу. Нервы тазового сплетения прорастают между формирующимися органами малого таза. Каудальные отделы парамезонефральных протоков пронизаны тонкими извитыми нервными волокнами. Кровоснабжение осуществляется тонкостенными сосудами капиллярного типа. Таким образом, наблюдается дифференцировка репродуктивных органов по женскому типу, которая совпадает с бурным ростом и развитием тазового сплетения и формированием сосудистой системы.

У зародышей 29 мм ТКД (57 сут.) отмечается сближение каудальных отделов парамезонефральных протоков. Они располагаются медиально, а латеральнее их определяются мезонефральные каналы, просвет которых резко сужается. К закладке будущей матки подрастают тонкие извитые нервные волокна, растущие из верхнего и нижнего подчревных сплетений. Они формируют маточное сплетение [3]. Кровоснабжение осуществляется сосудами мезонефроса и маточной артерией капиллярного типа, которая направляется в мезенхиму, окружающую орган.

У зародышей 33 мм ТКД (60 сут.) определяется матка с перегородкой в полости, которая утолщается снизу вверх. Полость формирующейся матки имеет гладкую стенку, выстланную эпителием с клетками мезенхимы.

У зародышей 35 мм ТКД (62 сут.) перегородка между протоками рассасывается и образуется общий просвет, который является полостью матки. Эмбриональная

матка представляет собой вытянутую трубку с углублением в области тела, т. е. имеет двурогую форму. Полость органа узкая, открывается в мочеполовой синус. В вольфовом теле канальцев меньше. Тазовое сплетение окружает половой тяж. Нервные волокна проникают в стенку матки между эпителиальными клетками. Кровоснабжение осуществляется формирующейся маточной артерией. Следовательно, к 9-й неделе внутриутробного развития формируется двурогая матка.

У зародышей 45–55 мм ТКД в краниальном отделе маточно-вагинального зачатка появляются удлиненные веретенообразные клетки. Начинает формироваться наружный продольный мышечный слой органа [4].

У зародышей 3,5 мес. рога органа уменьшаются, сливаются друг с другом, образуя тело матки седловидной конфигурации. Продолжает формироваться мышечный слой органа. Из верхнего и нижнего подчревных сплетений подрастают нервные волокна, которые вокруг органа формируют сплетение. Кровоснабжение осуществляется маточной артерией, которая проходит вдоль органа, отдавая ветви, прорастающие в стенку матки.

Таким образом, морфогенез матки в раннем периоде внутриутробного развития человека тесно связан с формированием ее сосудистого и нервного компонентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Астринский С. Д.* Развитие иннервации полового аппарата женщины. — М., 1953.
2. *Волкова С. В., Пекарский М. К.* Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека. — М.: Медицина, 1976.
3. *Линкевич В. Р.* Эмбриогенез внутренних половых органов женщины // Акуш. и гинек. 1969. С. 43–47.
4. *Федорова Н. Н.* Эмбриогенез матки и значение ее аномалий в акушерстве и гинекологии: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Астрахань, 1967.
5. *Patten M.* Human embryology. — New York, 1959.

Дорошкевич С. В., Дорошкевич Е. Ю.

ВОЗМОЖНОСТИ КРИОГЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Кафедра анатомии человека (заведующий — доц. В. Н. Жданович)
Гомельского государственного медицинского университета, Беларусь*

В настоящее время ощущается необходимость в создании физиологической экспериментальной модели патологии поджелудочной железы, необходимой для испытания эффективности новых фармакологических средств и различных схем лечения. Существующие экспериментальные модели технически сложны и не воспроизводят реальную картину заболеваний [1, 2].

Целью работы явилось изучение возможностей экспериментального моделирования патологии поджелудочной железы на основе локального воздействия низких температур.