

МАТКА

Няненкова О.А., студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** Матка, женский орган, шейка, брюшина, адвенция*

Работа посвящена матке. В данной работе подробно описывается эмбриология матки, ее анатомия, гистология и функции матки

Матка, также известная как матка, представляет собой полый мышечный орган длиной около 8 см в женском тазу и лежит дорсокранически на мочевом пузыре. Она состоит из нескольких анатомических частей, таких как шейка матки, перешеек и тело. Хотя его анатомия кажется простой, его гистология более сложна. Он состоит из трех основных слоев, но точная гистологическая структура зависит от состояния - находится ли он в фазе пролиферации или нет.

Эмбриология

Матка развивается из паранемезофренических (мюллеровских) протоков, которые являются первичными фетальными структурами женского репродуктивного тракта. Более конкретно, маточно-вагинальный примордиум образуется путем слияния каудальных, вертикальных частей паранемезофренических протоков. Этот примордиум даст начало нижней части матки, которая будет медленно увеличиваться во время развития, в конечном итоге приводя к основанию и телу матки у взрослой женщины. Уже в 9-недельном гестационном возрасте можно увидеть четкие признаки тела матки. Эндометрий и мышечная стенка матки развиваются из мезенхимы полового канатика.

Анатомия матки

Матка делится на шейку матки, перешеек и тело.

Шейка матки (шейка) лежит субперитонеально и состоит из части, выступающей во влагалище (вагинальная часть или порция), и части,

фиксированной в параметрии (суправагинальная часть). Цервикальный канал имеет два отверстия: внутреннее отверстие к перешейку и внешнее отверстие к влагалищу. Перешеек представляет собой узкий проход длиной около 1 см, соединяющий шейку матки и тело. Корпус (тело) лежит внутрибрюшинно и имеет “треугольный” просвет через его соединение с перешейком и обеими маточными трубами. Основание матки называется глазным дном.

У большинства женщин тело наклонено вперед к шейке матки на перешейке (антефлексия), а длинная ось матки наклонена к влагалищу (антеверсия). Однако форма и размер могут варьироваться в зависимости от возраста, количества беременностей и гормонального статуса.

Матка окружена окружной соединительной тканью (параметрием). Брюшина покрывает матку почти полностью (за исключением вентральной части шейки матки), образуя два углубления: вентрально-пузырно-мочеточниковый мешок и дорсально-ректальный мешок (мешок Дугласа).

Гистология матки

Матка имеет три слоя: слизистую оболочку (эндометрий), мускулатуру (миометрий) и серозу/адвентицию (периметрий).

- **Эндометрий** (слизистая оболочка матки) выстлан простым столбчатым эпителием (*lamina epithelialis*) и содержит многочисленные трубчатые железы. За ней следует богатый клетками соединительнотканый слой (*lamina propria*). В порции (плоскоклеточном соединении) происходит переход в плоскоклеточный некератинизированный эпителий. Физиологически эндометрий делится на функциональный слой (*stratum functionale*) и базальный слой (*stratum basale*).

- **Миометрий** (мускулатура матки) представляет собой комплекс из трех гладкомышечных слоев, которые микроскопически трудно отделить:

- **Субсосудистый** слой довольно тонкий и в основном участвует в герметизации труб и отделении эндометрия во время менструального цикла.

- **Сосудистый слой** довольно сильный и хорошо перфузированный, опоясывающий матку, как сеть, играет важную роль в родах.

- **Надсосудистый слой** снова представляет собой тонкий слой пересекающихся мышечных волокон, стабилизирующих стенку матки.

• **Периметрий** равен брюшине и окружен тонким соединительнотканым слоем. В свободных областях брюшины нет серозной оболочки, кроме адвентиции.

Функция

Матка играет важную роль в репродукции человека. Это орган, в котором происходит имплантация и питание оплодотворенной яйцеклетки. Также он помогает выталкивать ребенка во время рождения через сокращение мышц. Матки женщин детородного возраста лежат в основе примерно 28-дневного гормонального ритма, который проходит через три фазы:

- во время менструальной фазы (1-4 день) спиральные артерии эндометрия сокращаются, что приводит к ишемии и слущиванию функционального слоя. В то же время факторы свертывания в менструальной крови разлагаются, чтобы избежать свертывания крови. Эта фаза преимущественно контролируется эстрогеном, вызывающим болезненные сокращения мускулатуры матки;
- в пролиферативной фазе (с 5-14 день) клетки базального слоя быстро делятся, что приводит к быстрой регенерации эпителия, функционального слоя и спиральных артерий;
- секреторная фаза (с 15-28 день) начинается с овуляции, останавливающей пролиферацию и подготавливающей имплантацию яйцеклетки. Речь идет о внутриклеточном накоплении гликогена и расширении просвета матки. Железы имеют пилообразную форму и все чаще выделяют питательные вещества. Стромальные клетки эндометрия напоминают децидуа плаценты [1-5].

Библиографический список:

1. Валюшкин К.Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / К.Д. Валюшкин, Г.В. Медведев.- Минск: Ураджай, 1997. -718 с.
2. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролюбова. М.: Колос, 2000. 495 с.

3. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных / Н.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов, В.И. Гончаров и др. М.: КолосС, 2003. 208 с.

4. Симанова, Н.Г. Гистология с основами эмбриологии /Н. Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова //Допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 310800 «Ветеринария». – Ульяновск, ГСХА, 2013. -247с.

5. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария» /А.Н. Фасахутдинова, С.Н.Хохлова, М.А.Богданова//В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. -Ульяновск, 2020. -С. 48-52.

UTERUS

Nyanenkova O. A.

Key words: *Uterus, female organ, neck, peritoneum, adventitia*

The work is dedicated to the uterus. This paper describes in detail the embryology of the uterus, its anatomy, histology and functions of the uterus.