

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯИЧНИКОВ КОШКИ ПРИ КИСТОЗНОМ ПЕРЕРОЖДЕНИИ

HISTOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE CAT'S OVARIES IN CYSTIC DEGENERATION

**L. Bodrova
O. Pristupa
O. Mkrtchan**

Summary. The article presents the morphohistological characteristics of the ovaries of a cat in cystic degeneration. It was found that with cystic degeneration in the ovarian cortex the lymphatic vessels are compressed, there is a violation of blood circulation and lymph drainage. Stagnation of blood leads to the development of diapedesis hemorrhages and the most serious changes in the brain substance of the ovaries.

Keywords: cats, ovaries, cystic degeneration, histology, histochemistry.

Бодрова Людмила Федоровна

*Д.вет.н., доцент, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина»
lescheva@list.ru*

Пристапа Олег Алексеевич

Д.вет.н., профессор, АНПОО «Омский колледж предпринимательства и права»

Мкртчян Офелия Завеновна

Д.б.н., профессор, ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»

Аннотация. В статье приводится морфогистологическая характеристика яичников кошки при кистозном перерождении. Установлено, что при кистозном перерождении в корковом веществе яичников лимфатические сосуды сдавлены, происходит нарушение циркуляции крови и оттока лимфы. Застой крови приводит к развитию диапедезных кровоизлияний и наиболее серьезным изменениям в мозговом веществе яичников.

Ключевые слова: кошки, яичники, кистозное перерождение, гистология, гистохимия.

Киста яичников встречается у кошек в возрасте двух-шести лет и старше. Процент заболевания достигает 10–25. Изменения в яичнике характеризуются округлыми полостными образованиями, развивающимися из неовулированных фолликулов или жёлтых тел. Они могут быть множественными и одиночными. Механизм их образования не ясен. У самки можно наблюдать ослабление или прекращение половых циклов.

У кошек половозрелый яичник периодически продуцирует готовые к оплодотворению яйцеклетки, а также половые гормоны [5]. У взрослых самок яичники имеют овальную форму и представляют соединительнотканые тела, которые покрыты однослойным кубическим эпителием [1,8]. В яичнике различают корковое и мозговое вещество [3,4]. В соединительной ткани яичника, как в корковом, так и в мозговом веществе есть интерстициальные клетки [2]. Они мезенхимного происхождения и выделяют женский половой гормон. В самом наружном слое коркового вещества располагаются наиболее молодые половые клетки [5]. Это овоциты 1 порядка, находящиеся в стадии длительного роста или покоя и представляющие запас яйцеклеток самки. Они окружены слоем плоских клеток и вместе с ними называются первичными фолликулами. В растущих фолликулах фолликулярный эпителий становится кубическим, а затем призматическим. В последующем на овоцитах образуется блестящая оболочка и эпителий становится многослойным. Это уже растущие фолликулы. В них раз-

личают лучистый венчик. Остальной эпителий называется зернистым слоем [7]. Соединительнотканная тека фолликула формируется на его поверхности. Её наружный слой образован пластинчатыми пучками и клетками, внутренний слой богат клетками и капиллярами [7].

Таким образом, в доступной нам литературе сведения о гистоморфологических изменениях в яичниках кошки при патологических процессах носят фрагментарный характер. Исследования проведены на кошках разных пород.

Цель исследования

Изучить гистологическую и гистохимическую характеристику яичников кошки при кистозном перерождении.

Объекты и методы

Во время хирургического вмешательства был взят материал для гистологического исследования. Материал для гистологических исследований фиксировали в 4%-ном растворе нейтрального формальдегида, а для гистохимических — в жидкости Карнуа.

Срезы толщиной пять-семь мкм окрашивали гематоксилин — эозином. Эластические волокна выявляли по методу Вейгерта, коллагеновые по Маллори [6], волокнистую соединительную ткань — пикрофуксином

по Ван-Гизону. Нуклеиновые кислоты выявляли по методу Эйнерсона. Дифференциацию нуклеиновых кислот проводили окраской пиронин — метиловым зелёным по Браше. Контролем служили препараты, подвергнутые ферментному гидролизу в растворах рибонуклеазы и дезоксирибонуклеазы [6]. Основной и кислый белки выявляли по методике Микель-Кальво [6]. Гликозаминогликаны выявляли, окраской альциановым синим по Стидмену и основным коричневым по Шубичу [6].

Результаты исследования

Полученные результаты указывают, что при кистозном перерождении яичников преминальные и растущие фолликулы, имеющиеся в корковом веществе, заметных отличий в гистоструктуре не имеют (рис. 1). Их белочные оболочки концентрически слоисты. В растущих фолликулах яйцеклетки хорошо просматривается зернистый слой и выражен лучистый венчик. От структуры здорового органа имеется лишь одно отличие — не видны лимфатические сосуды.

Более серьезные изменения обнаруживаются в мозговом веществе органа. Оно интенсивно окрашивается фоновым красителем, вены кровенаполнены и имеют участки, на которых кровь находится в рыхлой соединительной ткани за пределами кровеносных сосудов (рис. 2, 3). Исследования выявили, что белочная оболочка органа коллагенизирована. Волокна в ней толстые и лежат тесно. Белочные оболочки фолликулов характеризуются нечеткостью имеющихся в них коллагеновых волокон (рис. 4). Внутри растущих фолликулов по всему периметру между зернистым слоем и лучистым венчиком имеется участок, характеризующийся метохромазией (рис. 5). Корковое и мозговое вещество яичника представлено преимущественно основными белками (рис. 6). Однако в центре органа в мозговом веществе имеющиеся кровеносные сосуды и участки кровоизлияний выделяются кислой реакцией (рис. 7). На основании полученных результатов отмечаем, что кистозное перерождение яичников сопровождается уменьшением количества кислых белков. Изменение pH среды тканей приводит к метохромазии.

Нарушение обмена веществ выражается морфологически утратой волокнистой структуры коллагена вследствие набухания коллагеновых волокон и сдавливанием лимфатических сосудов. В мозговом веществе при кистозном перерождении яичников выявляются диапедзные кровоизлияния. По результатам исследований яичников кошек заключаем, что они имеют структуру соответствующую другим млекопитающим. Отмечаем, что яичники покрыты зачатковым эпителием, который всегда однослойный, ядра его клеток круглые, мелкие. Общий фон окраски зачаткового эпителия базофильный.

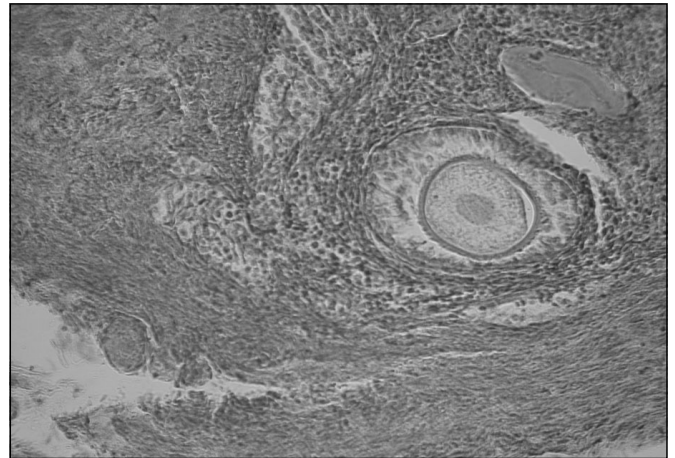


Рис. 1. Корковое вещество яичника кошки при кистозном перерождении (x 200)

При этом цитоплазма фоновым красителем не окрашивается и имеет слабый базофильный оттенок. Лежащая под зачатковым эпителием белочная оболочка состоит из плотной соединительной ткани, построенной из густой сети волокон. В корковом веществе яичников артериальных сосудов мало, но много венозных и лимфатических сосудов. В то время как в мозговом веществе имеются крупные артерии и вены.

Под белочной оболочкой в корковом веществе имеются участки, выделяющиеся по вышенной эозинофилии. Эти участки находятся вблизи мелких фолликулов. Участки, в которых располагаются растущие фолликулы эозином, окрашиваются слабо. Также слабо окрашивается мозговое вещество. Волокна соединительной ткани в мозговом веществе расположены рыхло. Овоциты первого порядка и растущие овоциты имеют выраженную белочную оболочку. Овоциты, внутри которых просматривается полость, отличающаяся концентрически слоистым рисунком и по периферии, окружены широкими капилярами. Лучистый венчик однослойный, тонкий, четко выделяется лучшим восприятием красителя. Зернистый слой рыхлый, клетки его крупные и круглые.

Заключение

Анализируя и обобщая результаты исследования при кистозном перерождении яичников, отмечаем, что в корковом веществе лимфатические сосуды сдавлены, наиболее серьезные изменения развиваются в мозговом веществе яичников. Это, прежде всего сосудистая реакция, представленная застойной гиперемией и диапедзными кровоизлияниями. В этих участках коллагеновые волокна набухшие, нечеткие, поэтому волокнистая структура соединительной ткани просматривается плохо. Участки ткани мозгового вещества, имеющие диапедзные кровоизлияния, характеризуются отсутствием

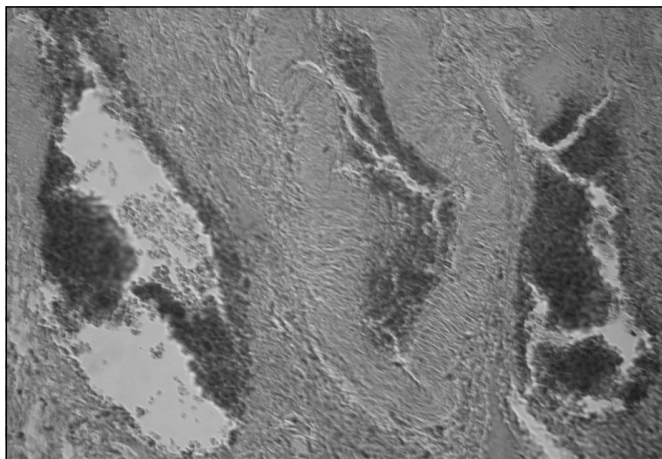


Рис. 2. Венозные сосуды в мозговом веществе яичника кошки при кистозном перерождении. (x 200)

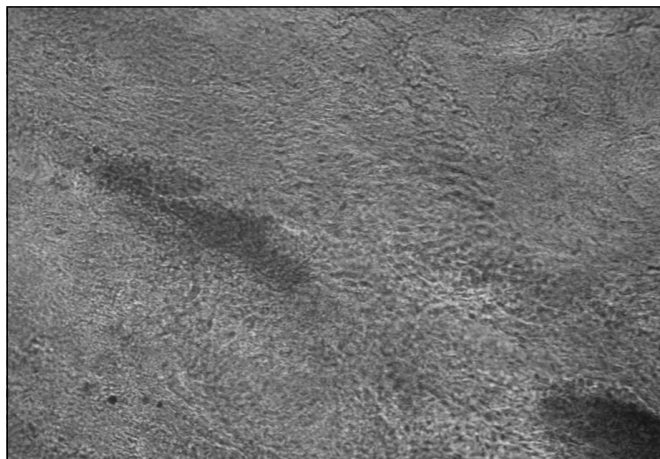


Рис. 3. Кровоизлияние в мозговом веществе яичника кошки при кистозном перерождении. (x 200)

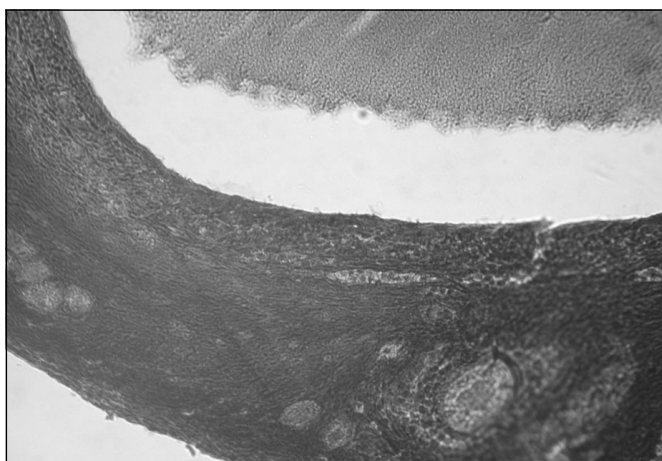


Рис. 4. Мукоидное набухание коллагеновых волокон в яичнике кошки при кистозном перерождении. (x 200)

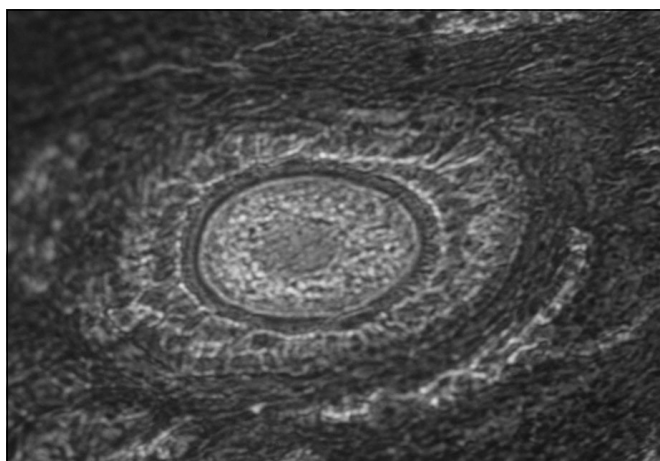


Рис. 5. Метохромазия структур растущих фолликулов яичника кошки при кистозном перерождении. (x 400)

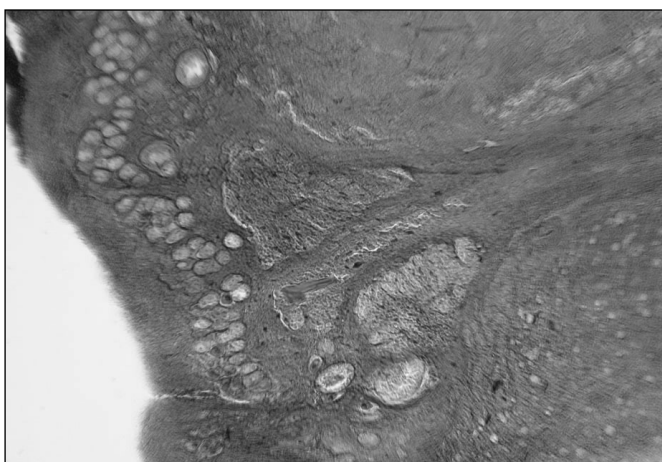


Рис. 6. Преобладание основных белков в корковом веществе яичника кошки при кистозном перерождении. (x 200)

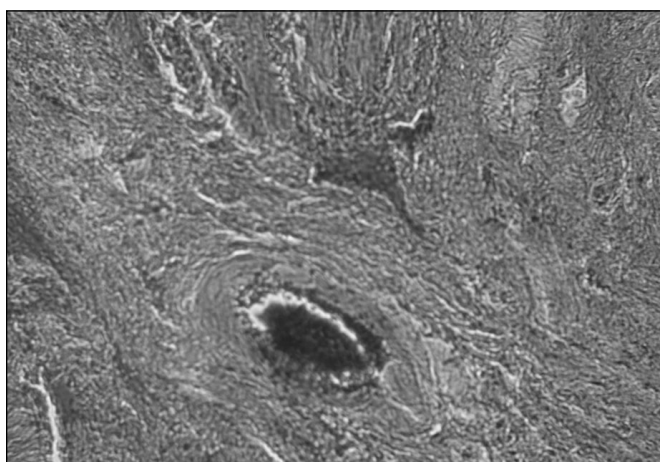


Рис. 7. Мелкое кровоизлияние в мозговом веществе яичника кошки. (x 200)

основных белков. Таким образом, структура яичников кошки соответствует структуре яичников млекопитающих. При кистозном перерождении яичников происходит нарушение циркуляции крови и оттока лимфы. Застой крови приводит к развитию диапедезных кро-

воизлияний в мозговом веществе яичников. Материалы исследований рекомендуем использовать в клинической практике для определения прогноза и исхода болезни, а также в выборе методов и средств терапии при кистозном перерождении яичников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдрахманов, Т. Ж. Гистологические изменения в половых органах коров при послеродовом эндометрите // Вестник науки Акмолинского аграрного университета им. С. Сейфулина. Акмола, 1998. — № 10. — с. 33–36.
2. Гончаров В. П. Анатомо-физиологические особенности половой системы собак и кошек / В. П. Гончаров, В. А. Карпов // Учебное пособие. — М.: МГАВМиБ, 1994. — с. 21–27.
3. Дюльгер Г. П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек / Г. П. Дюльгер // М.: Колос, 2004. — с. 84–85.
4. Дюльгер Г. П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак. Москва «Колос», 2002. — с. 23–25.
5. Иванов, И. Ф. Цитология, гистология и эмбриология / И. Ф. Иванов, П. А. Ковальский // М.: «Колос», 1976. — с. 432–436.
6. Меркулов Г. А. Курс патологической техники / Г. А. Меркулов. — Л.: Медгиз, 1961, 1969. — с. 1–14.
7. Мордашева Э. Б. Клинический анализ крови собак при эндометрите и гиперплазии эндометрия. / Э. Б. Мордашева // Вопросы ветеринарии и ветеринарной биологии: Сб. статей молодых учёных МГАВМиБ им. К. И. Скрябина. — М., 2001, — Выпуск 2. — с. 47–50.
8. Плешакова В. И. Некоторые патоморфологические изменения при послеродовых эндометритах бактериальной этиологии у свиноматок / В. И. Плешакова, А. А. Кониная // Аграрная наука России в новом тысячелетии: Материалы регион. научн. конф. Молодых ученых аграрных вузов Сиб. федер. Округа // — Омск, 2003. — с. 170–172.

© Бодрова Людмила Федоровна (lescheva@list.ru), Приступа Олег Алексеевич, Мкртчян Офелия Завеновна.
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина