

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТЫ КОЗЫ В НОРМЕ И ПРИ МЕРТВОРОЖДЕНИИ

Лазарева Анна Алексеевна

Ассистент кафедры морфологии, экспертизы и хирургии Уральский ГАУ, г. Екатеринбург, Российская Федерация. pvlazareva@yandex.ru

Мадонова Светлана Викторовна

Кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры морфологии, экспертизы и хирургии, Уральский ГАУ, г. Екатеринбург, Российская Федерация, mado84@list.ru

Ерошенко Екатерина Сергеевна,

Студентка 5 курса, факультета ветеринарной медицины и экспертизы, Уральский ГАУ, г. Екатеринбург, Российская Федерация, e.katia24@yandex.ru

Аннотация: В статье представлены результаты гистологического исследования плаценты козы в норме и при патологии мертворождения. Опыты были проведены на кафедре морфологии, экспертизы и хирургии Уральского Государственного Аграрного Университета. Исследованию подвергались плаценты от 10 коз, у которых на момент родов наблюдалось здоровое потомство и мертворожденные плоды. Дана оценка морфологическим изменениям по трем компонентам плаценты эпителию хориальных ворсин, соединительнотканному и сосудистому компоненту. Установлено, что при патологически протекающей беременности отмечается укорочение ворсин хориона, пролиферативная активность эпителия, вакуолизация и некроз участков ворсин. Сосудистая реакция проявляется в перерастяжении кровеносных сосудов, массовом диapedезе эритроцитов, слущивание клеток эндотелия. Со стороны соединительнотканного компонента с мертворождением наблюдался отек

стромы ворсин, миграция полиморфноядерных лейкоцитов. Выявлена активная периваскулярная реакция тучных клеток.

Ключевые слова: гистологическое исследование, плацента, козы, мертворождение.

Введение: В течение последних 20 лет, в нашей стране, возрос интерес к мелкому рогатому скоту, в частности к козам, в связи с чем стало проводиться большое количество исследований козьего молока, а также его пользы, поэтому наибольшее распространение получило молочное козоводство. На крупных предприятиях Европы, России и США разводят коз швейцарской (альпийской) молочной породы и их гибриды. Козы этих пород одни из самых продуктивных в молочном козоводстве, в среднем их продуктивность 780-800 литров молока в год [1].

На данный момент наблюдается дефицит научной литературы по акушерско-гинекологическим патологиям и болезням репродуктивной системы коз.

Для нормального развития плода необходима постоянная координация функций двух организмов – матери и плода, формирующих единую морфофункциональную систему «мать-плод». Главным координирующим звеном этой системы служит плацента [2].

Плацента, являясь провизорным органом, обеспечивает развитие от эмбриона до жизнеспособного приплода. Функции плаценты направлены на поддержание полноценных материнско-плодных взаимоотношений, заключающихся не только в доставке плоду питательных веществ и выведения продуктов метаболизма, но и охране его от вредных влияний материнского организма и окружающей среды [2,3].

Плацента козы, по характеру связи материнской и детской частей является десмохориальной, неотпадающей. В десмохориальной плаценте ворсинки хориона располагаются по поверхности плодного пузыря в виде

отдельных образований - котиледонов, которым со стороны материнской части плаценты соответствуют своеобразные утолщения - карункулы. В результате взаимодействия контактирующих тканей плода и матери формируются комплексные образования котиледон-каранкул, которые называются плацентомами. Каждый плацентом представляет собой как бы отдельную маленькую плаценту, поэтому такие плаценты называются множественными или котиледонными [3, 4, 5, 7].

Анализируя зарубежные источники литературы преобладают работы, описывающие нормальное строение плацентом коз на разных сроках гестации (U. M. Igwebuike, D. N. Ezeasor, 2013, A. F. Daham, 2017).

Классически причины мертворождения принято делить на две большие группы: инфекционные и неинфекционные. У коз основными инфекционными причинами абортов и мертворождения являются: кампилобактериоз, хламидиоз, токсоплазмоз [8]. Интересно, что из неинфекционных причин, наиболее частой причиной является травматизм, далее токсикозы, скармливание недоброкачественных кормов, стресс, неправильное предлежание плода [6, 8].

Исследования по гистологическому строению плаценты козы в отечественной литературе упоминаются крайне редко.

В связи с этим целью нашего исследования является изучить морфологическую структуру плаценты козы в норме и при наличии патологии мертворождения. Для реализации указанной цели нами были сформулированы следующие задачи:

1. Сформулировать основные причины мертворождения у коз
2. Проанализировать общие морфологические изменения в плаценте при физиологически протекающей беременности
3. Дать морфофункциональную оценку плаценты при наличии мертворожденных плодов.

Материалы и методы:

Исследования были проведены на базе кафедры морфологии, экспертизы и хирургии Уральского ГАУ (2018-2019 г.)

В качестве объекта исследования использовали плаценту от коз (n = 10) альпийской породы. Отбирали детскую и материнскую часть плаценты. На момент родового периода у 3-х коз наблюдалась патология мертворождения, 7 самок наблюдалась нормальное течение родов и послеродового периода.

Плаценты фиксировали в 10%-ном водном растворе нейтрального формалина. Из материала готовили препараты размером 1,5×1,0×0,5, обезвоживали в спиртовых растворах восходящей концентрации и ксилолах, в дальнейшем заливали в парафин. Толщина срезов составила 5-7 мкм. Срезы готовили на санном микротоме МС- 3.

Окрашивание препаратов проводили по традиционным методикам. Окрашивание гематоксилином и эозином использовали для общей оценки полноценности развития и морфологического состояния тканей плаценты. Также проводили окрашивание по Ван-Гизон, для наилучшей визуализации соединительнотканного компонента.

Результаты исследования:

Оценку морфологических изменений в тканях плаценты проводили по трем основным компонентам: изменения эпителия ворсин хориона, сосудистого звена и соединительнотканного компонента.

Анализируя морфологическую структуру плаценты коз без патологии родового периода отмечается сохранение целостности эпителиальных покровов ворсин хориона).

Незначительное количество запустевших сосудов, что является физиологичным для стареющего органа

В ходе гистологического исследования плаценты коз с наличием мертворожденных плодов в родовом периоде отмечалось общее укорочение хориальных ворсин.

Со стороны эпителия ворсин наблюдалась пролиферативная активность эпителиального слоя, гиперплазия клеток, некротическое слущивание и, как следствие, локальный некроз участков ворсин. В некоторых случаях наблюдалась одновременная вакуолизация компонентов цитотрофобласта и эпителиальных клеток.

В соединительнотканном компоненте ворсин хориона у большинства животных был обнаружен отек стромы и образование кистозных полостей. В участках стромы ворсин, наряду с отеком волокон, ярко выражена миграция полиморфноядерных лейкоцитов, распад их на гнойные тельца, состояние гиперемии и расслоение сосудистой стенки. Эозинофилы, макрофаги, лимфоциты и плазматические клетки присутствуют в разных количествах.

Активная тучноклеточная реакция наблюдалась на границе с патологическими очагами, одновременно большое количество тучных клеток было зарегистрировано периваскулярно. Функциональная активность тучных клеток варьировала.

В просвет сосудов наблюдалось слущивание клеток эндотелия, расслоение стенки сосуда, внутрисосудистый гемолиз эритроцитов и отложение гемосидерина, массовый диапедез эритроцитов

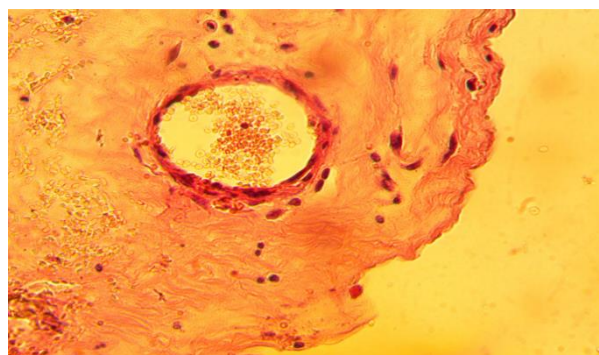
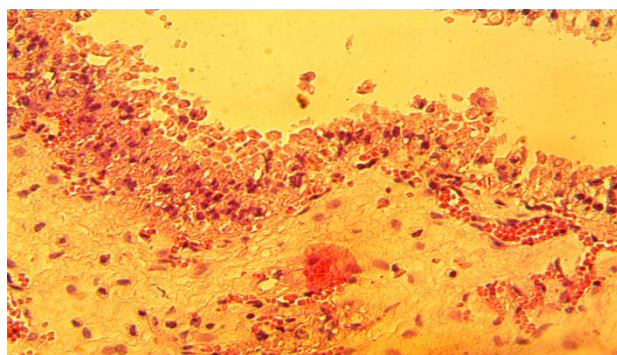


Рис. 1. Плацента козы. Некроз эпителия ворсин. Окраска гематоксилином и эозином. Увелич. 400X

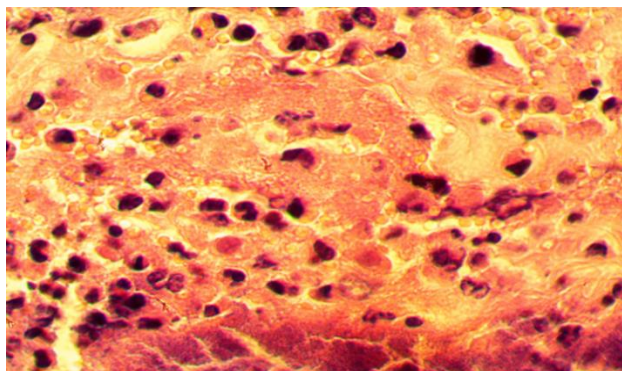


Рис. 2. Плацента козы. Отек стромы, диапедез эритроцитов, периваскулярные тучные клетки. Окраска гематоксилином и эозином. Увелич. 400X

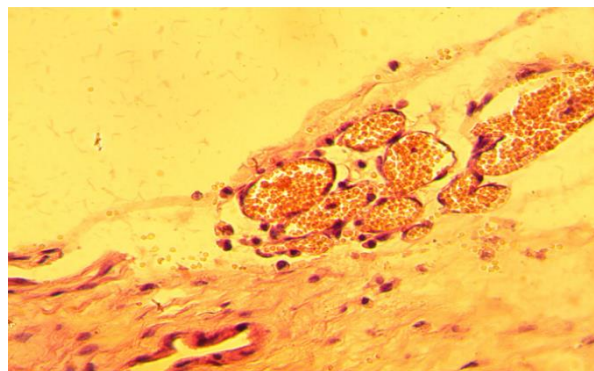


Рис. 3. Плацента козы. Реакция полиморфноядерных лейкоцитов. Окраска гематоксилином и эозином. Увелич. 1000X

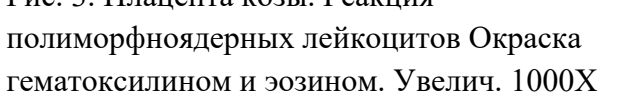
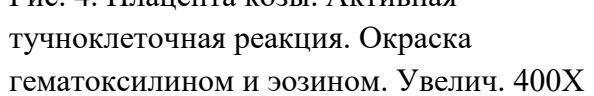


Рис. 4. Плацента козы. Активная тучноклеточная реакция. Окраска гематоксилином и эозином. Увелич. 400X



Таким образом комплекс выявленных нами изменений характеризуется хроническими, дистрофическими, некробиотическими и сосудисто-стромальными процессами.

Список литературы

1. Голубев К. А. Козы, овцы, коровы: содержание и разведение / К. А. Голубев, М. В. Голубева.// Москва : Издательства, АСТ, 2018. – 128 с.
2. Дроздова Л. И. Патоморфология плацентарного барьера животных : монография – Екатеринбург, УрГСХА, 2010. – С.10-25
3. Дроздова Л. И., Лазарева А. А. Система тучных клеток различных видов животных при патологии беременности / Дроздова Л. И // Актуальные проблемы растениеводства, животноводства и ветеринарной медицины. Биологические, ветеринарные, сельскохозяйственные, зоотехнические, экологические науки: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2017. – С. 129
4. Abbas D. A morphological study for the structures of placenta of local goats throughout different stages of gestation / D. Abbas // RESEARCHGATE (2017).
5. Igwebuike U. M. The morphology of placentomes and he morphology of placentomes and formation of chorionic villous trees in West African Dwarf goats (ormation of chorionic villous

trees in West African Dwarf goats (*Capra hircus apra hircus*)/ U. M Igwebuike,., D. N. Ezeasor // Vet. arhiv 83, 313-321, 2013.

6. Kumar V. P. Gross and Biometrical studies of Placentome in Goat (*Capra hircus*) during Different Stages of Pregnancy. / V. P Kumar, Shri & Farooqui, Mohd & Kumar, Prabhakar & Prakash, Ajay & Pathak, Archana // Journal of Animal Research. 5., 2015, 251-255. 10.5958/2277-940X.2015.00043.1

7. Santos R. Volumetric proportions of the goat placenta structural components throughout gestation / R. Santos; J. B. Barreto filho; A. de P. Marques, J. S. Andrade // Braz. J. vet. Res. anim. Sci., São Paulo, v. 35, n. 4, p. 156-160, 1998

8. Wouda W. Abortion and stillbirth among dairy goats as a consequence of *Coxiella burnetii* / W. Wouda, D.P. Dercksen // Tijdschr Diergeneeskd. 2007 Dec 1;132(23):908-11.
Dutch