

## ПАТОМОРФОЛОГИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ У ЖЕРЕБЯТ, ПАВШИХ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

**Вахрушева Татьяна Ивановна**, кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры «Анатомии, патологической анатомии и хирургии», ИПБиВМ

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*e-mail: [vlad\\_77.07@mail.ru](mailto:vlad_77.07@mail.ru)*

**Аннотация.** В работе приведены результаты исследования микро- и макроскопической картины надпочечников у жеребят, павших в раннем неонатальном периоде. Установлены трафаретные патоморфологические изменения ткани надпочечниковых желез, общие для различных патологий: гемодинамические расстройства, отёк, микрогеморраги коры и мозгового вещества, делипидизация и дегенерация клеток клубочковой и пучковой зоны коры, а также изменения, патогномичные для основного заболевания: гипоплазия, «аденом»-очаговая гиперплазия и фиброз коры, серозно-воспалительный отёк. Полученные данные позволят оптимизировать процесс постмортальной диагностики болезней у жеребят.

**Ключевые слова:** надпочечники; патоморфология, постмортальная диагностика, жеребят.

## PATHOMORPHOLOGY OF THE ADRENAL GLANDS IN FOALS DEAD IN THE EARLY NEONATAL PERIOD

**Vakhrusheva Tatyana Ivanovna**, candidate of veterinary sciences, associate professor, docent of the department of "Anatomy, pathological anatomy and surgery", Institute of Applied Biotechnology and Veterinary Medicine

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

*e-mail: [vlad\\_77.07@mail.ru](mailto:vlad_77.07@mail.ru)*

**Abstract.** The paper presents the results of a study of the micro- and macroscopic picture of the adrenal glands in foals who died in the early neonatal period. Stencil pathomorphological changes in the tissue of the adrenal glands, common for various pathologies, were established: hemodynamic disorders, edema, microhemorrhages of the cortex and medulla, delipidization and necrosis-necrobiosis of the cells of the glomerular and fascicular zone of the cortex, as well as changes that are pathognomonic for the underlying disease: hypoplasia, "adenoma" -focal hyperplasia and fibrosis of the cortex, serous-inflammatory edema. The data obtained will allow optimizing the process of post-mortem diagnosis of foal diseases, including differential diagnosis.

**Key words:** adrenal glands; pathomorphology, post-mortem diagnosis, foals.

Надпочечники являются важным звеном эндокринной системы. Процессы синтеза и секреции гормонов надпочечников стимулируется нервной системой, оказывающей влияние на клетки мозгового вещества, синтезирующих адреналин, норадреналин, другие катехоламины, а также клетками передней доли гипофиза, посредством выделяемого ими адренокортикотропного гормона, под воздействием которого может повышаться или снижаться синтез глюко- и минералокортикоидов и половых стероидов клетками коры. Надпочечниковая железа участвует в регуляции большинства физиологических процессов, направленных на сохранение гомеостаза, что обуславливает широкие пределы изменчивости её клеточных элементов и структурные особенности ткани. Различные физиологические и патологические процессы, развивающиеся в организме животного, могут вызывать определённые морфологические изменениями макро- и микроструктуры надпочечников, которые могут являться своеобразными маркерами, особенно при воздействии различных факторов, превышающих по своей силе физиологическую устойчивость организма, в связи с чем изучение картины изменений ткани железы при различных патологических состояниях, в том числе у жеребят в раннем неонатальном периоде [1, 2, 3].

**Цель:** изучение макро- и микроструктурных изменений надпочечников у жеребят, павших в раннем неонатальном периоде.

**Материалы и методы:** объектом исследования являлись трупы 6 жеребят тракененской породы, в возрасте от 1 до 4 суток, и 2 породы шетлендский пони, павших в раннем неонатальном

периоде. Патологоанатомическое вскрытие проводилось в прозектории кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, при секции отбирался материал для гистологического исследования: фрагменты органов и тканей, в том числе надпочечников. Материал для микроструктурного исследования фиксировался в 10% нейтральном растворе формалина, срезы окрашивались гематоксилином Эрлиха и эозином. От всех исследуемых трупов был отобран и направлен для лабораторного исследования патологоанатомический материал, инфекция была исключена во всех случаях.

*Собственные исследования:* при установлении причин смерти жеребят и проведении комплексной диагностики, в том числе дифференциальной были определены следующие основные заболевания: аспирационная плевропневмония, острый респираторный дистресс-синдром новорожденных, тимико-лимфатический статус, врожденная нефро- и кардиомиопатия, поздней фетопатии на фоне декомпенсированной плацентарной недостаточности. При исследовании патоморфологической картины надпочечников было установлено, что макроскопические изменения были выраженными во всех случаях и характеризовались признаками нарушения гемодинамики – двусторонней застойной гиперемией, отёком – у 100% жеребят, геморрагиями в мозговом веществе – в 75% случаев и гипоплазией коры – у жеребят с признаками тимико-лимфатического состояния и дистресс-синдрома новорожденных. Надпочечники имели нормальные или уменьшенные размеры – до 1,1×2,8 см у жеребят при тимико-лимфатическом синдроме, отечные, набухшие, консистенция – студенистая, тестоватая. Кorkовое и мозговое вещество интенсивно окрашивалось в тёмно-красный цвет, граница между корой и мозговым веществом в 75% сглажена, нечёткая, ширина коркового вещества в 25% случаев значительно уменьшена, в некоторых участках вплоть до полного исчезновения, окрашена в красноватый цвет [3, 4, 6]. Мозговое вещество отёчное, на разрезе стекает жидкость красного цвета, тканевая структура не выражена, в толще ткани и на поверхности разреза у трёх жеребят с признаками аспирационной плевропневмонии, тимико-лимфатического синдрома и врожденной нефро- и кардиомиопатии обнаруживались множественные геморрагии в виде крапа тёмно-красного цвета.

Микроструктурные изменения в тканях надпочечников характеризовались картиной острого венозного полнокровия сопровождающиеся выраженным диффузно-очаговым венозно-капиллярным полнокровием с отёком стромы, плазматическим пропитыванием интимы стенок мелких артерий и капилляров у всех трупов жеребят, у одного жеребёнка, павшего от аспирационной плевропневмонии (возраст 3 суток) и 2 жеребят с признаками поздней фетопатии на фоне декомпенсированной плацентарной недостаточности (возраст 1 сутки), выявлялись признаки серозно-воспалительного отёка. Выявлялись признаки нарушения архитектоники, характеризующиеся отсутствием границ между корой и мозговым веществом, а также резким уменьшением линейных размеров железистой паренхимы кортикального вещества, вплоть до полного исчезновения в некоторых участках, сопровождающийся выраженным фиброзом, отёком и отсутствием чёткой дифференциации зон коры у жеребят с признаками тимико-лимфатического синдрома. В коре гистологическая картина характеризовалась выраженной субтотальной (87,5% случаев) и тотальной (12,5%) очагово-диффузной делипидизацией цитоплазмы адренкортикоцитов клубочковой и пучковой зоны коры вследствие вымывания, как суданофильных, так и двоякопреломляющих липидов, с появлением участков дисконкомплексации пучковых структур и наличием единичных цитолитов и пикнозов ядер. У 75% жеребят в пограничной с мозговым веществом сетчатой зоне выявлялись множественные микрогеморрагии и участки интенсивной имbibции кровью. У двух жеребят с признаками тимико-лимфатического синдрома в клубочковой зоне коры наблюдалось наличие узловатых образований, неправильной округлой формы, располагающихся субкапсулярно, состоящих из скопления клеток, представляющих собой очаги «аденом»-очаговой гиперплазии, между которыми выявлялась пролиферация соединительно-тканых элементов [6]. У всех жеребят в мозговом веществе желёз обнаруживались признаки диффузного венозно-капиллярного полнокровия с эритростазами и множественными диапедезными микрогеморрагиями. Структура мозгового вещества нарушена: хромаффинные клетки, рыхло располагаются между капиллярами, не образуя тяжей, при этом наблюдается их субтотальный некроз [3, 4].

*Обсуждение полученных результатов:* результаты патоморфологического исследования надпочечниковых желёз у жеребят, павших в раннем неонатальном периоде, свидетельствуют о глубоких морфофункциональных нарушениях и структурной перестройки ткани органов. Трафаретными признаками при всех патологических состояниях являлись выраженные гемодинамические расстройства с отёком и микрогеморрагиями коры и мозгового вещества, делипидизация и некрозы-некробиозы клеток клубочковой и пучковой зоны коры. У 25%

исследуемых жеребят так же выявлялись признаки гипоплазии, «аденом»-очаговой гиперплазии и фиброза коры, признаки серозно-воспалительного отёка выявлялись в 37,5% случаев.

*Заключение:* учитывая выраженность патоморфологических и микроструктурных изменений клеток и тканей надпочечников у жеребят, павших в раннем неонатальном периоде от основных заболеваний различной этиологии, их полное исследование является важным звеном посмертной диагностики, в том числе дифференциальной и установления причин смерти.

#### **Список литературы**

1. Алешин, Б.В. Гистофизиология гипотламо-гипофизарной системы / Б.В. Алешин. – М.: Медицина, 1971. – 440 с.

2. Андропов, В.И. Патоморфология надпочечников при врожденных пороках развития / В.И. Андропов // Архив патол. – 1991. – №11. – Т.33. – С.33-39.

3. Вахрушева, Т.И. Патоморфологическая диагностика острого респираторного дистресс-синдрома новорожденных у жеребёнка / Т.И. Вахрушева // Вестник Красноярского государственного аграрного университета: Красноярск. – 2019. – № 8. – С. 82-96.

4. Вахрушева, Т.И. Патоморфологические изменения при врожденной нефро- и кардиомиопатии у жеребенка [к вопросу о наследственных болезнях у чистокровных лошадей] / Т.И. Вахрушева // Ветеринария. Реферативный журнал. – Москва: Изд-во Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – 2019. – № 3. – 753 с.