

МИКРОМОРФОЛОГИЯ НОСОГУБНОГО ЗЕРКАЛА МАРАЛОВ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Ключевые слова: маралы, носогубное зеркало, микроморфология, эпидермис, дерма, железы, волосяные луковицы.

Введение

Кожный покров животных различных видов имеет свои специфические особенности. В ветеринарной медицине показателем общего состояния животного является зона носогубного зеркала, поэтому необходимо ее изучение на морфологическом уровне, так как носогубное зеркало является областью высокой рефлексогенной чувствительности. Огромную и очень важную роль в трофике кожи играют железы.

Данные литературы о микроморфологии носогубного зеркала малочисленны. Имеются лишь некоторые сведения о строении носогубного зеркала крупного рогатого скота, новорожденных маралов и ягнят [1-3].

Сведения о микроморфологии носогубного зеркала у маралов в возрастном аспекте отсутствуют.

Целью исследования явилось изучение строения носогубного зеркала маралов в возрастном аспекте на гистологическом уровне.

Материал и методика

Материал для исследования был взят от 15 маралов 5 возрастных категорий в оленеводческих хозяйствах Республики Алтай и Алтайского края.

Гистологические блоки фиксировались в 10%-ном нейтральном формалине. Срезы

готовились на замораживающем микротоме и окрашивались гематоксилин-эозином по Бемеу. Нервные элементы выявлялись импрегнацией срезов по Кампосу. Гистологические препараты изучались на австрийском тринокулярном микроскопе «Микрос» с видеонасадкой МС-200 и программой для обработки видеоизображения PINNACLE STUDIO DS 10 plus version 8.

Результаты исследований

Носогубное зеркало маралов сверху покрыто эпидермисом, который имеет гладкую поверхность и тонкий тип. Сосочки эпидермального слоя короткие (по сравнению с другими жвачными животными), шиповидной формы. Морфометрические показатели представлены в таблице.

Из таблицы следует, что с возрастом эпидермис утолщается, эпидермальные сосочки становятся длиннее, тем самым обеспечивая более сильную связь эпидермиса с дермой. Диаметр сосудов увеличивается.

На рисунке 1 видны волосяные луковицы размером в среднем 550 мкм, располагаются они в дерме на границе сосочкового слоя с сетчатым.

На рисунке 2 видно, что эпидермис тонкого типа, роговой слой содержит умеренное количество пигмента, блестящий слой незначительное; базальный, шиповатый и зернистый слои сильно пигментированы, за исключением области волосяных островков – здесь данные слои слабо пигментированы (рис. 1, 2).

Таблица

Морфометрические показатели кожи носогубного зеркала маралов

Возрастные группы животных	Толщина эпидермиса, мкм	Толщина дермы, мкм	Длина сосочков, мкм	Диаметр нервов, мкм	Диаметр сосудов, мкм
Новорожденные	95	2530	38	17	34
5-6 месяцев	147	1980	85	17	39
17-19 месяцев	330	1870	100	17	51
5-6 лет	375	2050	120	17	55
14 лет	605	2530	330	17	130

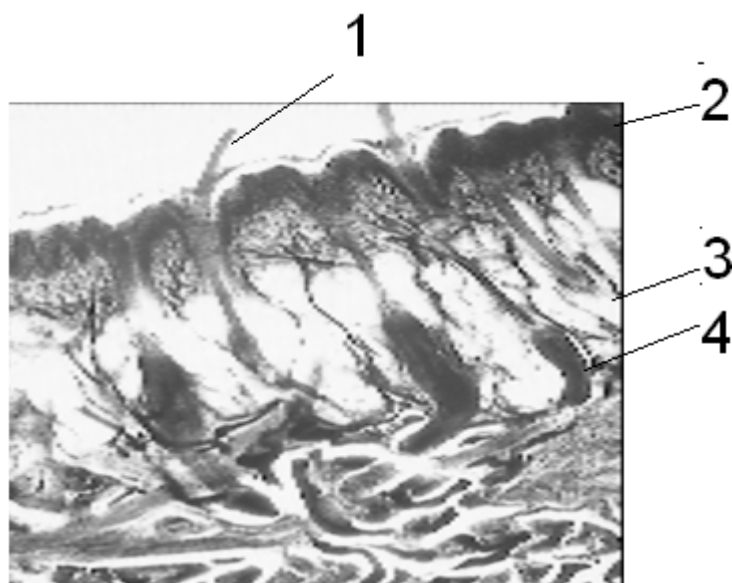


Рис. 1. Волосяные луковицы носогубного зеркала маралов.
Гематоксилин-эозин. Ок. 7, Об. 4:
1 – синузозный волос; 2 – эпидермис; 3 – дерма; 4 – волосяная луковица

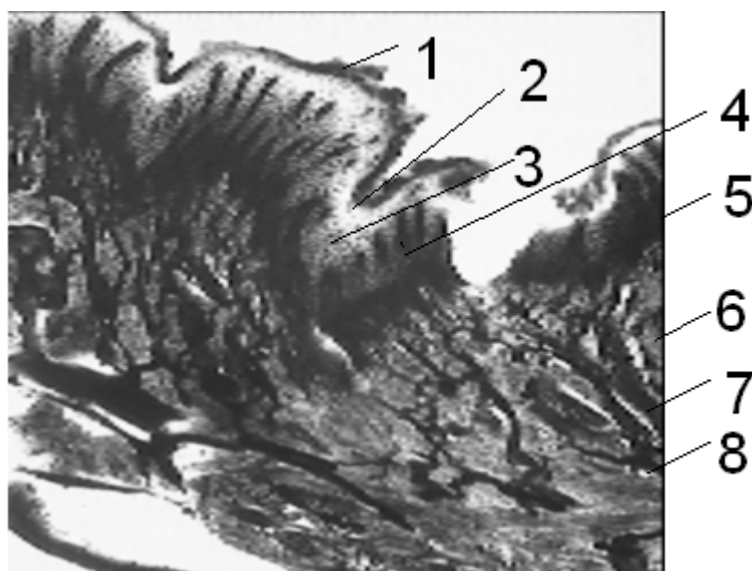


Рис. 2. Структура носогубного зеркала. Кампос. Ок. 7, Об. 10:
1 – роговой слой эпидермиса; 2 – блестящий слой эпидермиса; 3 – зернистый слой эпидермиса;
4 – шиповатый слой эпидермиса; 5 – базальный слой эпидермиса; 6 – сосочковый слой дермы;
7 – нервы; 8 – сосуд

На рисунке 2 приведена микрофотография эпидермиса и дермы.

Сосочковый слой дермы представлен рыхлой волокнистой соединительной тканью с большим количеством клеточных и волокнистых структур. В нем располагается множество кровеносных капилляров, которые, как правило, проходят рядом с нервными волокнами.

Очень важной особенностью носогубного зеркала у маралов является наличие двух зон кровоснабжения: одна расположена под эпидермисом и представляет собой мелкие артерии и сеть капиллярных разветвлений, другая – на границе с сет-

чатым слоем дермы, где располагаются своеобразные нервно-сосудистые поля.

Сосочковый слой плавно переходит в сетчатый, который представлен плотной соединительной тканью, содержащей малое количество клеточных элементов, кровеносных сосудов и много межклеточного вещества с коллагеновыми и эластическими волокнами. Эти волокна направлены в разные стороны и переплетаются, образуя сеть, а также оплетают дольки секреторного отдела.

В сетчатом слое дермы носогубного зеркала у маралов располагаются две группы долек секреторного отдела: мел-

кие – ближе к сосочковому слою, более крупные залегают глубже. Внутри каждой дольки имеются артерии и нервные волокна. Сами секреторные отделы прилегают плотно друг к другу (рис. 3).

На рисунке 3 видны бледно окрашенные секреторные отделы, а вокруг – более темные протоки.

Выводные протоки секреторных отделов желез в носогубном зеркале маралов слабо извитые. На поверхности дермы они имеют диаметр 16 мкм, и на глубине 44 мкм расположена полость диаметром 110 мкм (рис. 4).

В носогубном зеркале маралов в большом количестве располагаются нервные элементы. Они представлены одиночными миелиновыми нервными волокнами в сетчатом слое дермы, многочисленными безмиелиновыми волокнами, образующими густое сосочковое нервное

сплетение, и свободными нервными окончаниями.

Пучки безмиелиновых нервных волокон по своему протяжению древовидно разветвляются, иннервируя соединительную ткань, кровеносные сосуды, дольки железистого отдела.

Такие безмиелиновые нервные волокна направляются в сторону эпидермиса, окружают секреторные отделы в дольках, выводные протоки ацинусов и капилляры.

Нами выявлены свободные нервные окончания в виде кустиков, одиночных извилистых терминалей, расположенных в базальных слоях эпидермиса, на поверхности железистых клеток и в стенке кровеносных сосудов.

Нерв состоит из пучка 4-7 крупных и десятка более тонких нервных волокон (рис. 5).

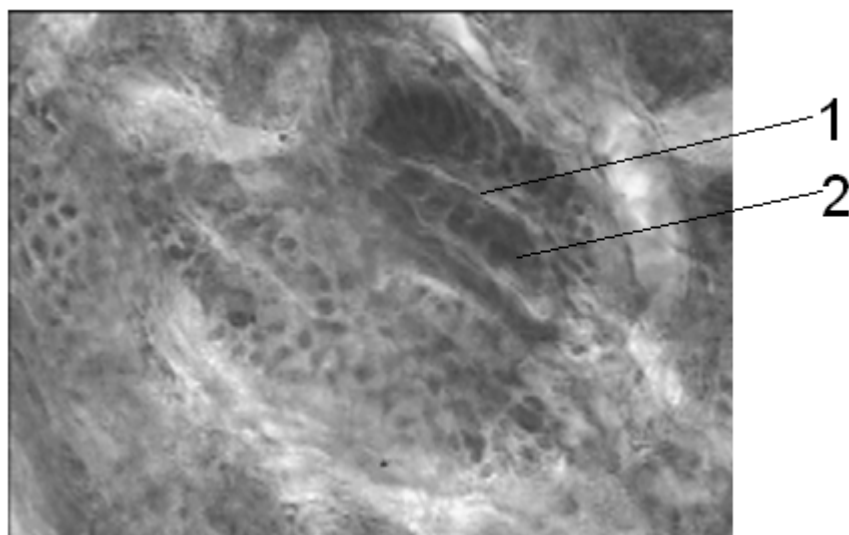


Рис. 3. Железа (поперечный срез). Кампос. Ок. 7, Об. 100:
1 – секреторный отдел железы; 2 – выводные протоки желез

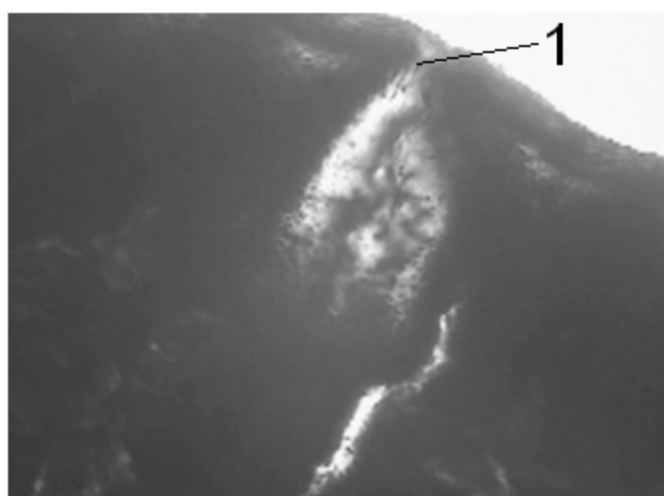


Рис. 4. Выводной проток эккринной железы. Кампос. Ок. 7, Об. 10:
1 – выводной проток

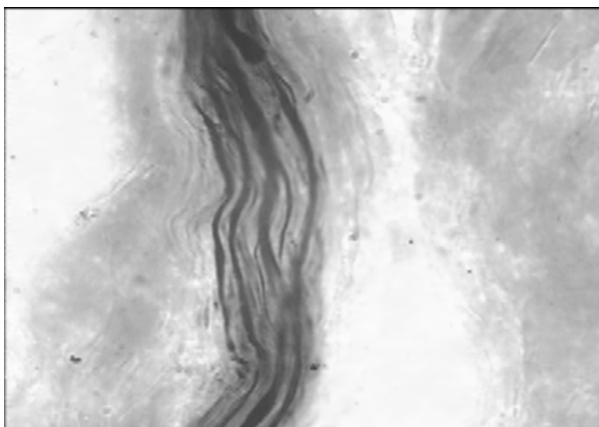


Рис. 5. Нерв. Кампос. Ок. 7, Об. 40

Следует особо отметить иннервацию кровеносных сосудов в носогубном зеркале маралов, когда нервные проводники образуют широкопетлистую вязь с капиллярными разветвлениями. Причем нервные пучки взаимодействуют с сосудистой стенкой, веерообразно разволокняются, обеспечивая также большую площадь иннервации.

Выводы

1. Эпидермис тонкого типа, сосочки короткие (по сравнению с другими жвачными).
2. Базальный, шиповатый и зернистые слои сильно пигментированы, за исключением области волосяных островков.



3. Волосяные луковицы залегают на границе сосочкового слоя с сетчатым.

4. Выявлены 2 зоны кровоснабжения носогубного зеркала: под эпидермисом и на границе с сосочковым слоем дермы.

5. В сетчатом слое дермы носогубного зеркала 2 группы долек секреторного отдела.

Библиографический список

1. Малофеев Ю.М. Дерматоглифика и микроморфология носогубного зеркала маралов / Ю.М. Малофеев, С.П. Ермакова, П.Б. Шестун, Е.Н. Мартыненко // Актуальные проблемы патологии животных: матер. Междунар. съезда терапевтов, диагностов. – Барнаул, 2005. – С. 105-107.
2. Липовик В.О. Видовые особенности дерматоглифики и микроморфологии носогубного зеркала у новорожденных маралов и ягнят / В.О. Липовик, Ю.М. Малофеев, С.П. Ермакова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2010. – С. 73-77.
3. Шматенко С.А. Строение кожного покрова маралов в возрастном аспекте / С.А. Шматенко // Аграрная наука – сельскому хозяйству: матер. IV Междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул, 2009. – Кн. 3. – С. 274-276.

УДК 34.41+619+636.083.39:615.451

Е.А. Кирса,
А.Н. Чубин,
Л.А. Набока

ВЛИЯНИЕ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ И ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА У КРЫС ПРИ НИЗКОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Ключевые слова: морфология, низкая обтурационная кишечная непроходимость, тонкий кишечник, лазерное облучение, раствор активного гипохлорита натрия.

Введение

Кишечная непроходимость (КН) встречается практически у всех видов животных

и продолжает оставаться одной из самых актуальных и трудноразрешимых проблем ветеринарии и медицины.

Низкая обтурационная кишечная непроходимость (НОКН) составляет до 10% от всех случаев заболеваемости. Характеризуется тяжелым течением, с поздним проявлением клинических признаков и, как следствие, высокой смертностью [1].