

МОРФОЛОГИЯ И ГИСТОХИМИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В СРАВНЕНИИ

Цыдыпов Р.Ц.

ФГБОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени
В.Р.Филиппова», г. Улан-Удэ

АННОТАЦИЯ

В данной работе приводятся результаты гистологического и гистохимического исследований структуры предстательной железы хряков и быков в сравнительном аспекте. Определено содержание углеводных компонентов в структуре железы этих животных.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: предстательная железа, нейтральные, кислые сульфатированные гликопротеины, сиалогликопротеины, гликоген, эпителий.

ВВЕДЕНИЕ

Одной из важнейших задач современной теории и практики ведения животноводства на научной основе, особенно в вопросах воспроизводства репродуктивного поголовья и совершенствования

искусственного осеменения, является изучение особенностей структурно-функциональной дифференциации органов половой системы самцов в сравнительно видовом аспекте.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материал получен в хозяйствах Республики Бурятия. Для изучения видовых особенностей исследованию подвергались предстательная железа быков симментализированной породы и хряков крупной белой породы. Материал получен от взрослых животных.

Полученный материал фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина, жидкости Карнуа, нейтральной смеси Шабаша и заключали в парафин. Гистоморфологию и содержание углеводных компонентов изучали общепризнанными гистологическими и гистохимическими методами [1,2,3,5,6].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Предстательная железа хряков состоит из тела и диссеминированной части. Тело простаты с дорсальной стороны прикрито пузырьковидными железами. Диссеминированная часть формирует железистый слой вокруг тазовой части

мочеполового канала. Железистая паренхима диссеминированной части простаты представлена многочисленными дольками, отделенными друг от друга соединительнотканными прослойками с миоцитами. В каждой дольке

обнаруживаются один-два крупных канала, которые являются внутридольковыми выводными протоками и секретирующие отделы, имеющие вид трубочек. Эпителий протока образует многочисленные складки. Секретирующие отделы, независимо от их величины, выстланы псевдомногослойным эпителием, состоящим из двух типов клеток: столбчатых и базальных. Ядра столбчатых glandулоцитов округлой или овальной формы, располагаются в средней или базальной зонах клеток. С апикальной поверхности столбчатых glandулоцитов

отделяются нитевидные тяжи выделяющегося секрета, который постоянно обнаруживается в просвете железистых структур. Базальные эпителиоциты располагаются у основания эпителия между столбчатыми glandулоцитами, не образуя сплошного слоя. Их апикальный край не достигает свободной поверхности секретирующих отделов. Высота эпителия внутридольковых выводных протоков заметно ниже, чем в секретирующих отделах.

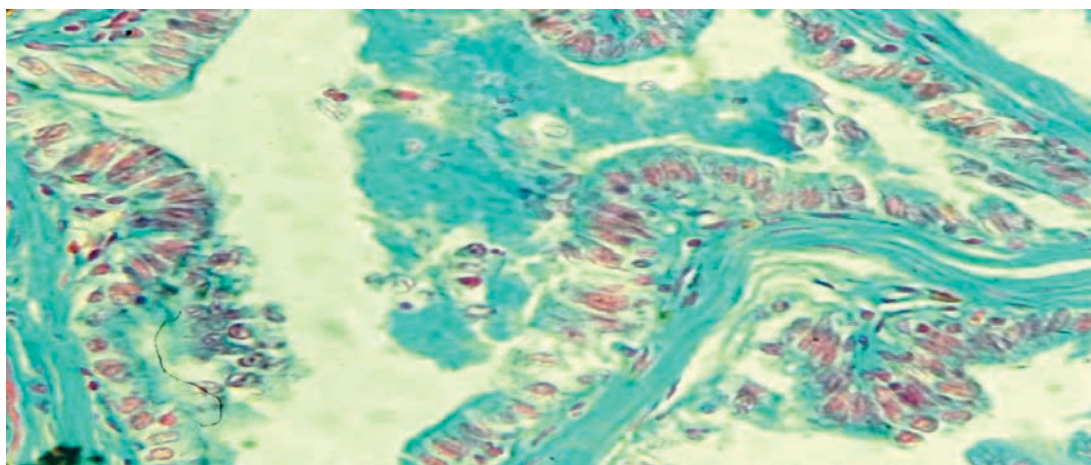


Рис. 1. Кислые сульфатированные гликопротеины в цитоплазме эпителиоцитов концевых отделов и секрете предстательной железы хряков. Шабадаш. Альциановый синий при рН-2,7. Об x40, ок. x 3

Гистохимический анализ железистых структур выявил наличие в цитоплазме glandулоцитов и в секрете слабой диффузной ШИК-реакции, интенсивность которой незначительно уменьшается после ферментализации амилазой и обработки фенолгидразином. Это указывает на присутствие очень малого количества гликогена и нейтральных гликопротеинов. Очень слабая, диффузная ШИК-реакция, устойчивая к обработке фенолгидразином и амилазой, как показывает реакция с альциановым синим и основным коричневым при рН-1,0 в сочетании с соответствующими химическими

контролями, обусловлена сульфатированными гликопротеинами. (Рис.1). Сиалогликопротеины в составе цитоплазмы glandулоцитов нами не идентифицированы. В собственной пластинке, базальной мембране эпителия железистых структур и волокнах соединительной ткани присутствуют нейтральные гликопротеины и сульфатированные протеогликаны типа форматансульфатов и практически отсутствует гликоген. Среди соединительнотканых клеток обнаруживаются тканевые базофилы (Рис.2).

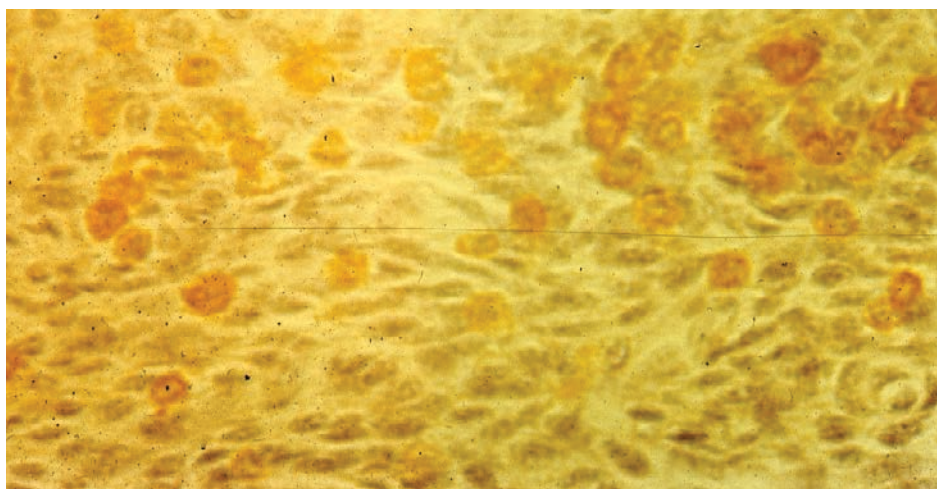


Рис. 2. Предстательная железа. Тканевые базофилы.
Шубич М.Г. Ок. 40 Об. 3.

Эти клетки являются ШИК-отрицательными, дают реакции с альциановым синим и основным коричневым при рН-1,0.

Предстательная железа быка располагается в виде долек в толще уретры. В железистой паренхиме простаты, окруженной прослойками соединительной ткани с небольшим количеством миоцитов, различаются секретирующие отделы, выводные протоки, имеющие разное строение и размеры. Мелкие и средние выводные протоки имеют псевдомногослойный эпителий, у основания которого между столбчатыми эпителиоцитами располагаются базальные клетки. Ближе к каналу уретры эпителий крупных выводных протоков трансформируется в уретральный.

Секретирующие отделы в форме альвеол выстланы простым столбчатым эпителием

разной высоты. Мукоциты – высокие клетки со светлой, пенистой цитоплазмой и мелкими темноокрашенными ядрами., расположенными у базальной мембраны, являются наиболее многочисленными среди клеток железистой паренхимы. Сероциты несколько меньше по высоте и имеют крупные ядра, которые располагаются, преимущественно, в центре клетки. В просвете железистых структур обнаруживается секрет в виде тонких нитей, выделяющийся с апикальной поверхности мукоцитов [4]. Цитоплазма мукоцитов и сероцитов дает умеренную ШИК-реакцию, что показывает на наличие небольшого количества гликогена (Рис.2).

Дальнейший гистохимический анализ свидетельствует о присутствии в составе glanduloцитов и секрете нейтральных и сиалогликопротеинов.

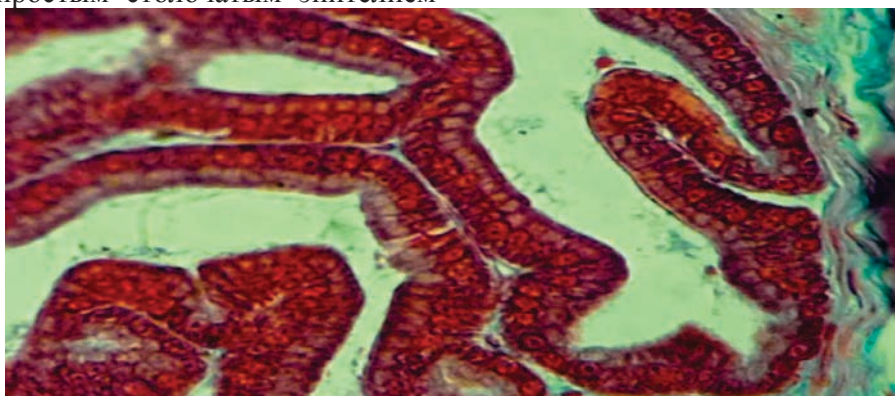


Рис. 3. Предстательная железа быка. Шабдаш. Альциановый синий при рН-4,8 и водный раствор сафранин - резорцина Об. х40, ок. X3

ШИК-положительное окрашивание указанных структур после обработки фенолгидразином и мягкого кислотного гидролиза связано с присутствием реакционноспособных групп, присущих сульфатированным гликопротеинам. Наличие в цитоплазме последних подтверждается реакциями с катионными

красителями – основным коричневым при рН-1,0 и рН-2,7 в сочетании с мягким и жестким метилированием и деметилированием.

В строме железы обнаруживаются тканевые базофилы. Плазматические клетки не образуют скоплений и располагаются единично вблизи базальной мембраны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предстательная железа (простата) – единственная (сложная трубчато-альвеолярная) железа из всех придаточных половых желез самцов, которая имеется у всех млекопитающих.

У быков диссеминированная часть железы наиболее развита в структурном и функциональном отношении, а

секретирующие отделы представлены сероцитами и мукоцитами.

У хряков простата – хорошо выраженное, обособленное железистое образование, у которого тело и диссеминированная часть в функциональном и структурном отношении составляет единое целое.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Виноградов В.В., Потапова В.Б. «Скрытая метахромазия – метод гистохимического выявления сиаломуцинов» // Архив АГЭ, 1964.-Т.47., в.11.-С.69-75.
2. Mowry R.W. Alcian blue techniques for the histochemical study of acidic carbohydrates // *Histochem. and cytochem.*-1956.-V.4-N.5.-P.407-413.
3. Кононский А.И. Гистохимия. Киев: Вища школа.-1974.-С.278.\
4. Попов А.П. Структурно-функциональные основы ветеринарной андрологии Монография. Улан-Удэ, изд. БГСХА. - 2004. - 287 с.
5. Шабдаш А.Л. Рациональная методика гистохимического обнаружения гликогена и ее теоретическое обоснование//Изв. АН СССР Сер. Биол.-1947.-№6.-С.745-760.
6. Шубич М.Г. Метод элективной окраски кислых (сульфатированных) мукополисахаридов основным коричневым // Бюлл. эксперим. биологии и медицины .-1961. - №2. - С.116-120.