

рет из сероцитов выделяется не только на их апикальном полюсе, но и через боковые поверхности. К основам этих клеток прилегают миоэпителиоциты с отростками, содержащие сократительные структуры. Последние, сокращаясь, способствуют выведению секрета из просвета секреторного отдела во вставочные протоки.

Смешанные секреторные отделы производят белково-слизистый секрет и имеют более сложное строение. Их стенка образована мукоцитами, сероцитами и миоэпителиоцитами, окруженными базальной мембраной. Слизистые клетки более светлые по сравнению с сероцитами. Они большие, конической формы и вытянутым ядром, находящимся у основания клетки. Цитоплазма заполнена секреторными гранулами с муцином. Сероциты, прилегающие к основам мукоцитов, формируют белковые полумесяцы. Миоэпителиоциты прилегают к основам сероцитов.

Система выводных протоков подчелюстной слюнной железы начинается вставочными протоками. Их стенка образована слоем плоских и кубических эпителиоцитов, к которым прилегают миоэпителиоциты, окруженными базальной мембраной. Миоэпителиоциты способствуют проталкиванию секрета в исчерченные протоки. Последние имеют больший диаметр. Их стенка образована высокими призматическими эпителиоцитами, внешне окруженные базальной мембраной. Для эпителиоцитов характерны глубокие впячивания базального полюса плазмолемы в ацидофильную цитоплазму. Исчерченные протоки дают начало междольковым протокам. Их стенка образована двухслойным призматическим эпителием, находящимся на базальной мембране. Междольковые протоки сливаются и образуют главную протоку, образованную многослойным плоским эпителием с базальной мембраной и слоем волокнистой соединительной ткани, которая открывается в ротовую полость.

УДК 636.598:611.41

МОРФОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ИНДЕЕК НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА

Клименкова И.В., Лазовская Н.О., Гуркин Э.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В настоящее время промышленное птицеводство в Республике Беларусь, успешно развиваясь, вносит существенный вклад в обеспечение населения высококачественными продуктами питания.

В деле дальнейшего успешного развития отрасли, совершенствования технологических процессов, а также в разработке профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний животных видное место отводится вопросам морфологии и физиологии птицы.

Объектом для гистологических, морфометрических исследований явились индейки 1, 30, 60, 180-дневного, годовалого и 4-летнего возрастов. Предметом изучения были щитовидные железы индеек разных возрастных групп.

В результате проведенных гистологических исследований установлено, что в суточном возрасте толщина капсулы составляет 42-50 мкм. Между фолликулами находятся достаточно развитые прослойки рыхлой соединительной ткани – 25-32 мкм. Значительной толщины капсула и межфолликулярные прослойки образуют существенную часть стромальных компонентов, в которых располагаются кровеносные сосуды и нервные структуры. Мелкие фолликулы располагаются между средними небольшими группами по 6-12 штук. В фолликулах среднего размера коллоид розового цвета с небольшим количеством пиноцитозных пузырьков, расположенных в основном у апикальных полюсов тироцитов.

В тироцитах щитовидной железы суточных индеек обнаруживается перинуклеарная локализация кислой фосфатазы в виде небольших светло-коричневых гранул. У базального полюса выявляется незначительное количество фермента в виде очень мелкой, почти пылевидной зернистости.

Щелочная фосфатаза выражена слабо. На базальном полюсе клеток она выявляется в виде очень мелких гранул желтовато-коричневого цвета, а также вокруг ядра в виде своеобразных изолированных друг от друга фрагментов разного размера.

В 30-суточном возрасте в связи со сменой у индюшат пуха на первичное перо очевидна активизация функции щитовидной железы. При этом обнаруживается не только дальнейший рост фолликулов и тироцитов, но и возрастание удельной доли стромальных компонентов за счет интенсивного развития интраорганного русла, обеспечивающего более полноценное питание гормонообразующих структур.

В этом возрасте толщина капсулы щитовидной железы составляет 48-50 мкм. В ней хорошо развиты волокнистые структуры, межфолликулярная прослойка несколько увеличивается и составляет 28-30 мкм. Положительная динамика изменения толщины капсулы и межфолликулярных соединительнотканых прослоек обуславливает увеличение общего количества компонентов стромы в 1,27 раза по сравнению с аналогичными данными предыдущей возрастной группы. У 30-суточных индюшат распределение фермента в цитоплазме тироцитов равномерное. Гранулы кислой фосфатазы гораздо крупнее, чем в органе предыдущего возраста. Наблюдается существенное сгущение энзима, имеющего интенсивно коричневый цвет на апикальном полюсе клетки и в околядерной зоне. Активность щелочной фосфатазы несколько возрастает. Гранулы распределяются равномерно в цитоплазме с уплотнением под плазмолеммой тироцитов и на базальном полюсе клетки.

На гистосрезах, полученных от 60-дневных индюшат, в подкапсулярной периферической зоне органа и в его центральной части обнаруживаются группы (по 12-14 штук) мелких фолликулов, размером

40-45 мкм, с бледно-розовым коллоидом. Кроме того, выявляется увеличение числа интерфолликулярных клеток, что свидетельствует об активизации новообразования фолликулярных структур паренхимы, а это надо считать подтверждением функциональной активизации железы. Уменьшается количество секреторных отделов в поле зрения микроскопа с одновременным увеличением их диаметра. Количество паренхиматозных структур увеличивается в 1,03 раза.

У 60-суточных индюшат активность щелочной фосфатазы несколько понижается, обнаруживаясь в интерфолликулярной ткани и в эндотелии мелких артерий и капилляров, а кислой фосфатазы поддерживается на достаточно высоком уровне с преимущественной локализацией в базальных полюсах тироцитов. Зерна энзима окрашиваются в интенсивно-коричневый цвет.

У 180-дневных индеек толщина капсулы щитовидной железы практически не изменяется, а соединительнотканых прослоек несколько уменьшается, существенно увеличивается количество паренхиматозных структур – на 9,15%. Они представлены в основном фолликулами среднего размера, плотно прилегающими друг к другу, с оптимизированной величиной диаметра. Коллоид бледно-розового цвета. В нем обнаруживается много пиноцитозных пузырьков, распределенных по всему коллоиду равномерно – как в центральной части, так и у апикальных полюсов тироцитов.

К 180-ти дням в цитоплазме секреторных клеток обнаруживается много крупных, глыбчатых, четко очерченных гранул кислой фосфатазы темно-коричневого цвета. Зернистость распределяется относительно равномерно по цитоплазме всей клетки с некоторым акцентом на апикальном полюсе и в околоядерной зоне. Локализация щелочной фосфатазы в этом возрасте существенно не меняется. Фермент распределяется по всей клетке с уплотнением на базальном полюсе.

У годовалых индеек изменения соотношения стромы и паренхимы органа носят несущественный характер. Толщина капсулы увеличивается в 1,03, а межфолликулярных прослоек – в 1,1 раза. Вместе с тем, наблюдается увеличение размеров секреторных отделов и, как следствие, уменьшение их числа в поле зрения. Среди средних, которые составляют 82-85 % паренхимы железы, обнаруживаются крупные фолликулы овальной формы, величиной 250-280 мкм.

В щитовидной железе годовалых индеек активность кислой фосфатазы в тироцитах неодинакова. Это, по-видимому, связано с различным морфофункциональным состоянием последних. У большинства секреторных клеток обнаруживается высокая степень активности этого фермента, у меньшего их числа – средняя с преимущественной локализацией в базальных полюсах. Щелочная фосфатаза с высокими значениями обнаруживается преимущественно в базальных полюсах тироцитов.

К четырем годам, в связи с ослаблением репродуктивной способности организма, отмечается спад и секреторной активности железы, что сопровождается значительным увеличением размеров

фолликулов и снижением числа паренхиматозных элементов. Обнаруживается уменьшение количества паренхиматозных структур на 14,36%. Капсула истончается, волокна в ней располагаются рыхло, между ними обнаруживаются прослойки жировой ткани, а толщина межфолликулярных прослоек значительно увеличивается. В гистосрезках теперь обнаруживается увеличение числа крупных фолликулов. Они составляют 18-20% паренхимы железы. При этом их полости заполнены густым и плотным коллоидом, который растягивает стенки и изменяет форму фолликулов до неправильно овальной. Тироциты у крупных фолликулов теряют кубическую форму и становятся плоскими.

Тенденция изменения плотности расположения фолликулов в поле зрения микроскопа имеет обратно пропорциональное значение к показателю диаметра фолликулов. Наибольшее количество этих структур обнаруживается в щитовидной железе суточных индюшат. Затем наблюдается уменьшение этого показателя в щитовидной железе 30-суточных – 1,49, 60-суточных – 1,47, 180-суточных – в 1,25 раза. В органе годовалых и 4-летних кур этот показатель уменьшается в 2,17 и 4,34 раз соответственно, что связано с появлением фолликулов крупного диаметра и, как следствие, снижение функциональной активности железы после периода напряженной гормонообразующей и гормоновыделительной работы.

Тенденция изменения цитоплазменной локализации выше упомянутых энзимов в полной мере коррелирует с уровнем морфофункционального напряжения щитовидной железы и расширяет сложившиеся представления об особенностях ее роста и развития у птиц в онтогенезе, определяет тесную взаимосвязь ростовых и дифференцировочных процессов в основных структурных компонентах органа.

УДК 636.294+599.735.3

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ И ГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУСТЕНТОЦИТОВ В СЕМЕННИКАХ МАРАЛА

Кудряшова И.В., Овчаренко Н.Д.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»,
г. Барнаул, Российская Федерация

Изучение репродуктивной функции самцов одного из подвидов благородного оленя – марала (*Cervus elaphus sibiricus*, Severtzov, 1872), обитающего на Алтае, имеет большое значение для животноводства, охраны и рационального использования природных популяций. По современным представлениям, в регуляции сперматогенеза млекопитающих важнейшая роль принадлежит сустентоцитам (клеткам Сертоли), не только выполняющим роль гематотестикулярного барьера, но и оказывающим разнообразное эндокринное и паракрин-