

ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни овец и коз : практическое пособие / А.И. Ятусевич [и др.] ; ред. : Р.Г. Кузьмич, А.И. Ятусевич ; Учреждение образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины". - Витебск, 2013. - 518 с.
2. Циклы развития некоторых паразитических простейших и гельминтов : учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения факультета ветеринарной медицины и биотехнологического факультета / А.И. Ятусевич [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск, 2009. - 42 с.
3. Ятусевич, А. И. Руководство по ветеринарной паразитологии / А. И. Ятусевич [и др.]; под ред. В. Ф. Галата и А. И. Ятусевича. - Минск : ИВЦ Минфина, 2015. - 496 с.
4. Ятусевич, А.И. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных : монография / А.И. Ятусевич ; Учреждение образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины". - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Витебск, 2012. - 222 с.

УДК 636.598:611.3

ДИНАМИКА ВОЗРАСТНОЙ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ ПЕЧЕНИ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КУР

И. В. КЛИМЕНКОВА, канд. вет. наук, доцент, Н.О. ЛАЗОВСКАЯ, старший преподаватель,
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Знания особенностей микроморфологии органов пищеварительной системы имеет ключевое значение для специалистов ветеринарной медицины, поскольку позволяют выявлять на клеточном, тканевом и органном уровнях морфофункциональные изменения, возникающие в органах системы при проведении различных лечебных и профилактических мероприятий.

Грамотное и целенаправленное применение знаний о гистоархитектонике печени и поджелудочной железы на разных этапах постнатального онтогенеза кур позволит корректировать применяемые технологические процессы с целью увеличения объема получаемой продукции при рациональном использовании кормовой базы.

Исследовались печень и поджелудочная железа кур в наиболее важные периоды их постнатального онтогенеза, сопряженные с определяющими физиологическими процессами организма – 1-, 10-, 30- и 120-суток.

Первые сутки – период вылупления (новорожденности). Исследуются железы суточных цыплят.

При гистологическом исследовании печени установлено, что в суточном возрасте орган построен по компактному типу. Его стромальные компоненты представлены капсулой толщиной $11,6 \pm 1,8$ мкм и соединительнотканными трабекулами – $2,14 \pm 1,15$ мкм. Гепатоциты органа имеют неправильную многоугольную форму. Диаметр клетки

составляет $6,73 \pm 0,52$ мкм, ядро круглое, занимает почти центральное положение диаметром $4,35 \pm 0,23$ мкм.

Толщина внутридольковых межацинарных прослоек поджелудочной железы в органах суточных цыплят составляет $4,28 \pm 2,1$ мкм, а междольковых – $39,48 \pm 1,6$ мкм. В поле зрения микроскопа обнаруживается наибольшее количество секреторных отделов, однако, размер ацинусов поджелудочной железы суточных цыплят является наименьшим показателем в сравнении с другими возрастными периодами. Диаметр ацинуса в этом возрасте составляет $9,2 \pm 0,6$ мкм.

Адаптационный период характеризуется незавершенностью дифференцировки органов, полным использованием резервного желтка, началом оперения. Изучаются органы у 10-дневных цыплят.

В этом возрасте толщина капсулы печени существенно не изменяется, но ее волокна располагаются более рыхло и в них залегают кровеносные сосуды. Увеличение диаметров секретообразующих клеток и их ядер незначительно и составляет соответственно – $7,35 \pm 0,95$ мкм и $4,85 \pm 0,16$ мкм. Ядра четко структурированы.

В поджелудочной железе цыплят 10-суточного возраста параметры междольковой соединительной ткани незначительно, но снижаются – $38,25 \pm 2,4$ мкм, а внутридольковой – $3,69 \pm 1,1$ мкм. В этот возрастной период существенно увеличивается (в 1,8 раза) размер ацинусов и как следствие уменьшается количество секреторных отделов в поле зрения микроскопа. Количество клеток, формирующих стенку ацинусов, практически не меняется, что подтверждается наличием только незначительного числа митотически делящихся glanduloцитов.

30-суточный возраст цыплят характеризуется завершением процесса смены пуха на первичное перо. Продолжается процесс бурного прироста массы тела.

Количество стромальных структур печени существенно увеличивается преимущественно за счет толщины капсулы – $21,4 \pm 1,9$ мкм. Волокна в ней расположены рыхло, между ними находятся четко оформленные клеточные структуры. Средняя толщина трабекул составляет $3,45 \pm 0,45$ мкм. В связи со сменой у цыплят пуха на первичное перо очевидна активизация функции печени. При этом обнаруживается, что у 18% гепатоцитов располагается по два ядра. Показатели диаметров гепатоцитов и их ядер также характеризуются положительной динамикой – $9,68 \pm 0,76$ и $6,24 \pm 0,32$ мкм соответственно.

Толщина междольковых прослоек в поджелудочной железе уменьшается на 5%, а внутридольковых – на 23%. Отмечается увеличение диаметров секреторных отделов – этот показатель составляет $19,4 \pm 1,3$ мкм. Доля паренхиматозных структур органа увеличивается в 1,21 раза.

Возраст достижения половой зрелости и начала яйценоскости. Изучаются органы у 120-дневных кур.

Толщина капсулы печени практически не изменяется, а соединительнотканых прослоек несколько уменьшается, существенно увеличивается количество паренхиматозных структур. У большего количества гепатоцитов (53%) выявлено наличие двух ядер. Показатель диаметра клеток незначительно снижается ($8,94 \pm 0,76$ мкм), а средний диаметр ядер не существенно, но увеличивается ($6,98 \pm 0,32$ мкм).

В поджелудочной железе наблюдается наибольшая плотность расположения паренхиматозных структур, также регистрируется уменьшение размеров ацинусов. Это свидетельствует о снижении ростовых процессов в органе и полной дифференцировки его секреторных элементов, способных в оптимальном режиме поддерживать высокую функциональную активность железы, которая необходима для обеспечения репродуктивных свойств организма.

Показатели диаметров ядер и клеток характеризуются положительной динамикой. Рост этих показателей наблюдается в период с суточного до 30-дневного возраста. Плавное увеличение диаметров ядер и клеток отмечается на ранних стадиях постнатального онтогенеза, скачкообразное – к 30-дневному возрастному рубежу. Показатели диаметров ядер и клеток у 120-дневных кур свидетельствует об активизации внутриклеточных процессов и способности поддерживать активный уровень функционирования.

Проведенные гистологические исследования позволили выявить значительные изменения морфометрических показателей печени и поджелудочной железы кур на разных этапах постнатального онтогенеза. Полученные данные характеризуются мобильностью, коррелируют с физиологическим состоянием организма птицы и выступают в роли объективно проявляющихся возрастных закономерностей их морфофункциональной организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клименкова, И. В. Динамика возрастной морфологической перестройки печени кур / И. В. Клименкова, И. М. Луппова, Я. С. Масейкова // Материалы 17 Международной студенческой конференции «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» – Горки, 2014. – С. 248–251.
2. Клименкова, И. В. Микроморфологические особенности органов пищеварительной системы овец / И. В. Клименкова, Н. В. Баркалова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. трудов, выпуск 19. – Горки, 2016. – С. 46–54.

УДК 664:006.015.8

РОЛЬ БИОТЕХНОЛОГИИ В ПОЛУЧЕНИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Н.В. НОВИКОВА к.с.х.н., ассистент
ГВУЗ «Херсонский государственный аграрный университет»
г. Херсон Украина