

Базальный слой представлен двумя рядами призматических клеток (иногда клетки располагаются в один ряд). Ядра в клетках чаще округлой формы, хроматин мелкозернистый.

Собственно-слизистый слой богат клетками и аморфным веществом. Волокна очень тонкие, клетки и ядра самой разнообразной формы (округлые, овальные).

Мышечная пластинка развита хорошо, состоит из двух слоев гладкомышечных клеток. Клетки располагаются пучками, в которых находится от 15 до 30 миоцитов. Между внутренним и наружным слоями мышечной пластинки находится прослойка из рыхлой соединительной ткани, которая содержит кровеносные сосуды.

В подслизистой основе много аморфного вещества, имеются кровеносные сосуды. Толщина слизистой оболочки составляет  $0,164 \pm 0,014$  мкм.

Мышечная оболочка состоит из внутреннего циркулярного и наружного продольного слоев.

Толщина поперечного слоя мышечной оболочки составляет  $0,191 \pm 0,004$  мкм. Толщина продольного слоя  $0,064 \pm 0,004$  мкм.

У плодов 4-месячного возраста ячейки I-го порядка уже сформированы, а II-го и III-го порядка только формируются. В их стенке находится только собственно слизистый слой.

Серозная оболочка не имеет особенностей. Ширина серозной оболочки составляет  $0,005 \pm 0,0002$  мкм.

У плодов 5-месячного возраста ячейки I-го, II-го и III-го порядков полностью сформированы. Эпителиальный слой плоский неороговевающий. Поверхностный слой содержит до 5-ти слоев клеток. Цитоплазма клеток полностью заполнена оксифильной гомогенной массой, ядра округлой формы, хроматин зернистый. Над гребнями ячеек I-го порядка шиповатый слой отсутствует, а над гребнями ячеек II-го и III-го порядков шиповатый слой содержит 2-3 слоя клеток.

Собственно-слизистый слой представлен рыхлой соединительной тканью, в которой тонкие волокна лежат параллельно друг другу, клетки и ядра округлой формы. В собственно-слизистом слое содержится большое количество кровеносных сосудов.

Мышечная пластинка состоит из двух слоев гладкомышечных клеток, первый слой состоит из 20-30 миоцитов, которые располагаются пучками, второй слой содержит 15-20 миоцитов, располагающихся продольно.

Подслизистая основа хорошо развита, содержит много аморфного вещества, но мало клеток. Ширина слизистой оболочки составляет  $1,164 \pm 0,014$  мкм.

Мышечная оболочка представлена продольным и кольцевым слоями. Продольный слой мощный волнообразный, он значительно толще кольцевого. Между мышечными слоями проходит рыхлая соединительно-тканная прослойка, которая содержит крупные кровеносные сосуды.

Ширина поперечного мышечного слоя  $0,249 \pm 0,008$  мкм, а ширина продольного слоя  $0,149 \pm 0,005$  мкм. Толщина серозной оболочки составляет  $0,006 \pm 0,0002$  мкм.

Таким образом, выявлено, что у плодов овец второй половины беременности, толщина слизистой оболочки увеличивается на 50%, а мышечной на 30% по сравнению с этими же параметрами плодов первой половины беременности.

УДК 636.32/38:611.42

## **НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПЛОДОВ ОВЕЦ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ**

Лапина Т.И., Штехина Е.Е.

ФГОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», Российская Федерация

Иммунитет выполняет в организме роль своеобразного контролера постоянства внутренней среды. Установлено, что основным субстратом формирования специфических иммунологических реакций в организме является лимфатическая ткань, которая, несмотря на топографическую разобщенность, представляет в функциональном отношении единую защитную систему [3, 6, 7]. Клетки лимфоидного ряда создают локальную защиту от чужеродных агентов и обеспечивают иммунное равновесие в организме в целом [5].

Центральные и периферические органы иммунитета, наряду с другими системами, закладываются у животных в период внутриутробного развития [4].

Исследования органов иммунной системы с применением гистологических методов имеют большое значение, так как позволяют понять строение лимфоидных органов, сравнить их между собой и оценить в динамике.

Нами были проведены гистологические исследования лимфатических узлов плодов овец ставропольской породы в 1,5-, 3,5- и 5-месячном возрасте. Материал фиксировали в 10% нейтральном формалине и по общепринятой методике заливали в парафин. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

В результате выявлено следующее:

У 1,5-месячных плодов структура лимфатического узла не разделена на корковое и мозговое вещество. Имеются трабекулы, которые направлены в толщу лимфатического узла. Лимфоидная ткань в основном представлена диффузно рассеянными лимфоцитами с редко встречающимися их небольшими скоплениями. Среди молодых форм клеток преобладают бластные формы. Доля нейтрофильных гранулоцитов, макрофагов и митотически делящихся клеток очень мала. Довольно часто наблюдаются клетки, делящиеся амитозом. Стромальные клетки (ретикулярные, фибробласты и фиброциты) в этом возрасте отсутствуют. Лимфатических фолликулов нет.

У 3,5-месячных плодов идет разделение на корковое и мозговое вещество. В корковом веществе лимфоциты располагаются более плотно, но сформировавшихся лимфатических фолликулов еще нет. Так же, как и у 1,5-месячных плодов имеются трабекулы, которые направлены в толщу лимфатического узла. Под капсулой находится пролиферативная зона. Она располагается не по всему периметру лимфатического узла, а небольшими очагами. Краевые синусы отсутствуют, а промежуточные уже начинают формироваться. Клеточный состав лимфоидной ткани в этом возрасте довольно разнообразен. Помимо клеток лимфоидного ряда появляются ретикулоциты, нейтрофилы и единичные макрофаги. Встречаются клетки с картинами митоза. Амитоз наблюдается, но реже, чем у 1,5-месячных плодов.

У 5-месячных плодов хорошо выражено корковое и мозговое вещество. Имеется пролиферативная зона, где густо располагаются лимфоциты. Краевые и промежуточные синусы до конца еще не сформированы. Наблюдаются крупные кровеносные сосуды. Лимфатические фолликулы отсутствуют.

Таким образом, мы видим, что во время внутриутробного развития основные преобразования структурной организации лимфатических узлов наблюдаются на протяжении всей беременности. К моменту рождения ягнят в лимфатических узлах еще не сформированы промежуточные и краевые синусы и отсутствуют лимфатические фолликулы.

#### Литература

1. Емельяненко П.А. Иммунология животных в период внутриутробного развития. М.: ВО «Агропромиздат», 1987. - 215с.
2. Марзанов Н.С. Иммунология и иммуногенетика овец и коз. Кишинев «Штиница», 1991 -239с.
3. Козлов Н.А. Основы морфологии иммунной системы. М., 1977. - 19 с.
4. Петров Р.В. Иммунология и иммуногенетика. М.: Медицина, 1976.
5. Сапин М.Р., Ламажапова Г.П., Жамсаранова С.Д. и др. Лимфоидные структуры в стенке слепой кишки мышей в условиях иммунной депрессии и ее коррекции липосомальными средствами. Морфология, 2001, т. 120, вып. 4. С. 42-45.
6. Сапин М.Р. и Никитюк Д.Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. М.: Джангар, 2000.
7. Сапин М.Р. и Этинген Л.Е. Иммунная система человека. М., Медицина, 1996.
8. Steinman R.M. The dendrite cell system and its role in immunogenicity. Ann. Rev. Immun., 1991, v.9. - P. 271-296.

УДК 636. 11. 14. + 591. 436

### **СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПЕЧЕНИ НОВОРОЖДЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Лемещенко В.В.

Крымский государственный агротехнологический университет, г. Симферополь, Украина.

Особое значение во всех странах приобретает проблема повышения жизнеспособности новорожденных домашних животных, среди которых широкое распространение имеют заболевания органов пищеварения [3]. Нарушения функции желудка и кишечника у новорожденных животных протекают, как правило, на фоне общей интоксикации организма, что указывает на недостаточную