

В результате наших исследований мы установили, что сердце у плодов в 2-х месячном возрасте как орган хорошо развит, имеются все оболочки. Интенсивность формирования правого и левого предсердий происходит одинаково, а развитие правого и левого желудочка у самцов и самок происходит с незначительной разницей. Колебания толщины слоев эндокарда связаны с самым формированием ткани сердца.

УДК 636.32/38:612.6

## ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ СТЕНКИ СЕТКИ ПЛОДОВ ОВЕЦ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

Лапина Т.И., Дилекова О.В.

ФГОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», Российская Федерация

Задачей нашего исследования является изучение гистологического строения стенки сетки плодов овец ставропольской породы в первую половину беременности.

Был взят материал от плодов 2, 3, 4 и 5-месячного возраста. Кусочки фиксировали в 10-% нейтральном формалине и после обезвоживания в спиртах восходящей концентрации заливали в парафин. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином и по Ван-Гизон.

При гистологическом исследовании выявлено, что у плодов всех возрастов стенка сетки имеет три оболочки: слизистую, мышечную и серозную.

В слизистой оболочке 2-месячного плода эпителиальный слой состоит из рыхлой массы, в которой располагаются ядра и клетки самой разнообразной формы (округлой, треугольной, овальной). Эта масса в то же время четко отграничена от подлежащей ткани. Под эпителием находится мелкозернистая масса, в которой большое количество клеток разной формы. Толщина слизистой оболочки составляет  $0,094 \pm 0,003$  мкм.

Толщина поперечного слоя мышечной оболочки составляет  $0,047 \pm 0,002$  мкм, а толщина продольного слоя составляет  $0,022 \pm 0,0008$  мкм.

У 2-месячных плодов ячейки не обнаружены. Кровеносные сосуды только формируются. Толщина серозной оболочки -  $0,004 \pm 0,0002$  мкм.

У плодов 3-месячного возраста эпителий слизистой оболочки многослойный плоский неороговевающий. Базальный слой в большей части двурядный. В местах, где соединительная ткань собственно-слизистого слоя в виде сосочков внедряется в эпителий, базальный слой однорядный кубический до плоского. В клетках эпителия ядра чаще овальные, хроматин зернистый.

Шиповатый слой представлен клетками неправильной округлой формы, иногда многоугольной. Ядра самой разнообразной формы, плотные, мелкие, очертания ядер неровные, они смещены к апикальному полюсу. Цитоплазма чаще пустая, изредка полностью или частично заполнена гомогенной массой. В шиповатом слое от 5 до 25 слоев клеток.

В поверхностном слое находится 2-3 слоя клеток. Цитоплазма клеток окрашена базофильно.

Собственно-слизистый слой и подслизистая основа 3-месячных плодов состоит из рыхлой соединительной ткани, которая богата волокнами и клетками. Собственно-слизистый слой внедряется в эпителий в виде сосочков разной величины. В нем находятся кровеносные сосуды, в которых обнаруживаются эритроциты. В три месяца у плодов мышечная пластинка развита плохо, состоит из отдельных пучков гладкомышечных клеток. Ширина слизистой оболочки составляет  $0,176 \pm 0,012$  мкм.

В мышечной оболочке ширина поперечного слоя составляет  $0,171 \pm 0,008$  мкм, а ширина продольного слоя достигает  $0,059 \pm 0,007$  мкм.

Ячейки выражены плохо. Ширина серозной оболочки составляет  $0,005 \pm 0,0002$  мкм.

В 4 месяца у плодов эпителиальный слой плоский неороговевающий. Поверхностный слой представлен 1-2 слоями клеток плоского эпителия. В шиповатом слое находится от 9 до 13 слоев клеток. Над гребнями ячеек шиповатый слой состоит из 2-3 слоев клеток. Цитоплазма в клетках чаще пустая, гомогенная, окрашена оксифильно, ядра смещены на периферию и имеют разнообразную форму.

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].