

водного периода составила  $5,06 \pm 0,16$  часа. Из оперативных вмешательств в родах наиболее часто применялись рассечение промежности (44%), амниотомия (29,7%), ручное обследование полости матки (5,4%). Кесарево сечение было выполнено у 11% юных рожениц, из них 30% составили плановые операции.

Средняя масса доношенных новорожденных составила  $3202,4 \pm 16$  г, средняя длина тела -  $51 \pm 0,1$  см. Маловесных детей (до 2500 г) у юных первородящих было 5,5%; от 2500 до 3000 г - 22%. Новорожденных весом 4000 г и более было 2,1%. Задержка внутриутробного развития плода (ЗВУР) имела у 14,6% детей юных матерей. Родилось в асфиксии различное степени тяжести 5,6% новорожденных, церебральная ишемия имела место у 6,5% детей юных матерей. Сниженный коэффициент отношения массы и длины тела (норма 60) при рождении имели 41,7% новорожденных. Каждый пятый ребенок юной матери (22,7%) имел патологическую (более 10%) максимальную потерю массы тела в периоде новорожденности. Частота встречаемости врожденных пороков развития составила 2,4%, что соответствует среднему показателю по России. Перинатальная смертность составила 10,5.

Таким образом, высокая частота осложненного течения гестационного периода у юных беременных, вероятно, обусловлена влиянием комплекса факторов, среди которых важными явилось отсутствие биологической готовности организма к родам, в следствие которой не наступило должной гормональной перестройки, необходимой для создания родовой доминанты; неблагоприятные социально - гигиенические факторы; высокая распространенность экстрагенитальной патологии и гинекологических заболеваний, снижение компенсаторных возможностей при возникновении патологических состояний. Осложненное течение беременности и родов у юных первородящих, сопровождающееся фетоплацентарной недостаточностью, хронической внутриутробной гипоксией плода и, как следствие их, ЗВУР свидетельствуют о недостаточных компенсаторных возможностях фетоплацентарного комплекса и снижении адаптационных возможностей новорожденных юных матерей.

#### **БЕЗЫНЪЕКЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ ОВЕЦ**

Складнева Е.Ю., Медкова А.Е., Новицкий М.В.,  
Кудашова Е.А., Романов В.М., Назарова Е.М.  
*Хакасский государственный университет имени  
Н.Ф.Катанова, Абакан, республика Хакасия*

Объектом нашего исследования служило лимфатическое русло глотки, пищевода, сетки, книжки, подвздошной и ободочной кишок, легких и шеи овец красноярской тонкорунной породы в постнатальном онтогенезе.

Для наиболее полного изучения гистотопографии лимфатического русла, а так же взаимоотношения его с кровеносными сосудами, из различных участков органов, и из регионарных лимфоузлов готовились гистологические срезы. Гистологический материал заливался в парафиновые блоки по методикам, опи-

санным в руководствах Б.Ромейс (1954), В.Г.Елисеевым с соавт. (1967), Г.А.Меркуловым (1969), О.В.Волковой и Ю.К.Елецким (1982).

Из полученных блоков готовились продольные, поперечные и тангенциальные срезы толщиной от 3 до 7 мкм на санном микротоме МС-2. Готовые срезы окрашивались по Ван-Гизон, гематоксилин-эозином, на эластике по Вейгерту, азаном по Гейденгайну и серебром по методу Бильшовского-Грос.

Полученные гистологические препараты изучались под световым микроскопом "Биолам-М".

Для детального изучения архитектоники, гистотопографии и количества всех структурных элементов стенки лимфангионов интра- и экстраорганных лимфососудов и капсулы регионарных лимфоузлов, из них изготавливались тотальные препараты по безынъекционной методике, предложенной А.В. Борисовым (1973).

Для приготовления тотального препарата из лимфатического сосуда, вначале, под бинокулярной лупой МБС-2 отпрепаровывался с помощью глазных скальпеля, пинцета и ножниц и препаровальных игл нужный лимфососуд и фиксировался в 7-10% растворе формалина в течении 12-24 часов. Затем, под бинокулярной лупой сосуд очищался от соединительной ткани и рассекался продольно (мелкие сосуды, посткапилляры и капилляры не рассекались). После этого, препарат дополнительно фиксировался, промывался в проточной воде в течение 20-30 минут и окрашивался галлоцианин-хромовыми квасцами при температуре  $37^{\circ}$  С в течение 24-72 часов. Затем, препарат промывался в водопроводной воде, проводился через батарею спиртов возрастающей концентрации (по 20-30 минут в каждом), просветлялся в метиловом эфире салициловой кислоты и проводился через четыре порции ксилота (по 5-10 мин в каждой порции). Готовый препарат расправлялся на предметном стекле эндотелием сверху и заключался в полистерол.

По аналогичной схеме готовились тотальные препараты из капсулы лимфатических узлов.

На полученных препаратах определяли ориентацию миоцитов и производили подсчет их количества с помощью окулярной сетки С.Б. Стефанова (1974) в поле зрения микроскопа "Биолам-М" при окуляре 7 и объективе 40.

Для электронномикроскопического исследования отбирались кусочки лимфатических сосудов и слизистой оболочки органов овец размером  $1 \times 1$  мм, сразу после убоя животного. Затем материал фиксировался в 1% растворе четырехокси осмия на фосфатном буфере с добавлением 4,5% сахарозы (рН=7,2), дегидрировался в этиловых спиртах возрастающей концентрации и заключался в эпон. После этого на ультрамикротоме LKB-8800, получали полутонкие (толщина 1 мкм) и ультратонкие (толщина 35-45 нм) срезы. Полутонкие срезы окрашивали толлуидиновым синим, заключали в полистерол и изучали под световым микроскопом. Ультратонкие срезы контрастировали в насыщенном водном растворе уранилцетата, окрашивали цитратом свинца по Рейнольдсу и изучали в электронном микроскопе JOEL-1010 при ускоряющем напряжении 100кВ.

Все полученные в ходе исследования данные протоколировались, обрабатывались вариационно-статистическим методом Е.К.Меркурьева (1964) с помощью ЭВМ.

**НЕКОТОРЫЕ ИНЪЕКЦИОННЫЕ И  
БЕСПРЕПАРОВОЧНЫЕ МЕТОДЫ  
ИССЛЕДОВАНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО  
РУСЛА У ОВЕЦ**

Складнева Е.Ю., Медкова А.Е., Новицкий М.В.,  
Кудашова Е.А., Романов В.М., Красовская Р.Э.,  
Назарова Е.А.

*Хакасский государственный университет имени  
Н.Ф.Катанова, Абакан, республика Хакасия*

Нами проводилось исследование глотки, пищевода, сетки, книжки, подвздошной и ободочной кишок, легких и шеи овец красноярской тонкорунной породы в постнатальном онтогенезе.

С целью визуализации лимфатического русла использовался метод внутритканевой (интерстициальной) инъекции лимфатических сосудов видоизмененной синей массой Герота (Gerota D., 1896), 0,5% раствором метиленовой сини и 50% раствором черной и синей туши.

Массу Герота готовили по прописи, предложенной Т.Б.Бициевым (1981). Для этого брали 4-8 г эскизной масляной краски "лазурь железная" и растирали ее в ступке с 2-4 г очищенного скипидара в течение 25-30 минут. Полученную массу разводили в 100 мл хлороформа и фильтровали через несколько слоев хлопчатобумажной ткани.

Наиболее качественные препараты получались после предварительной выдержки материала перед наливкой в проточной холодной воде в течение 48-72 часов. После этого при наливке происходило наиболее полное заполнение лимфатических сосудов, посткапилляров и капиллярных сетей красителем.

Непосредственно перед наливкой лимфатического русла, препарат подогревался в теплой (38-40°С) воде в течение 30-60 мин. На протяжении всей инъекции препарат находился в кювете с постоянным доступом теплой воды для предотвращения остывания и пересыхания.

Для инъектирования лимфатического русла трубчатых органов овец, цветную массу вводили как со стороны серозной оболочки органов, так и со стороны слизистой оболочки. При этом, вкол иглы производился непосредственно в подболобочное пространство, на глубину 0,1-0,5 см под острым углом к поверхности органа. Инъекционная масса вводилась при минимальном давлении на поршень шприца, при появлении экстравазатов манипуляция прекращалась. Для наиболее качественного заполнения лимфатического русла красителем, в момент инъекции производился осторожный массаж органа влажным марлевым тампоном.

При помощи данного метода определялось формирование лимфатических сосудов, их направление, характер слияния, количество сосудов, впадающих в лимфоузлы и выходящих из них, измерялся калибр сосудов, велся подсчет их клапанов, измерялись дли-

на, ширина и толщина регионарных лимфатических узлов, изучались взаимоотношения лимфатических сосудов и узлов с магистральными кровеносными сосудами, а так же их отношение к различным анатомическим областям.

Для выявления архитектоники мелких лимфатических сосудов и капиллярного лимфатического русла, а так же выяснения взаимоотношений между лимфатическими и кровеносными капиллярами и сосудами пользовались методом просветления стенки данных органов.

Просветляли препараты по методу Д.А. Жданова (1956). Для этого отбирались кусочки органов с наиболее налитыми красителем капиллярными сетями размером 4x4 см и фиксировались в 10% растворе формалина в течение 24 часов. Для обезвоживания препараты проводили через батарею этиловых спиртов в возрастающих концентрациях. Затем препараты помещались в 3% раствор перекиси водорода на 30-60 мин для отбеливания, а после этого в 50-75% раствор глицерина на 5-6 дней. Далее, препараты расслаивали под бинокулярной лупой МБС-2 и помещали в чистый глицерин для полного просветления и хранения.

Кроме того, нами применялась упрощенная методика просветления препаратов по В.Ю.Чумакову (2003). Для этого, после фиксации в 10%-ном растворе формалина, промывки и обезвоживания в спиртах возрастающей концентрации, препараты помещались в чистый глицерин и они хранились там до полного просветления.

Так же нами использовалась ускоренная методика просветления препаратов по методу Т.С. Сеткова, С.А. Абдыкеримова и Р.К. Садырова (1988). Для этого налитые препараты фиксировались в 10% растворе формалина в течение 24 часов, а затем, обезвоживались в закрытом стеклянном бюксе в термостате при температуре 55°С в течение 8-11 часов. При этом происходило испарение воды в виде капель, что приводило к высушиванию препаратов и, в то же время, вода, скопившаяся на стенках бюкса, предохраняла препараты от чрезмерного высушивания, делая их более эластичными. После этого, высушенные препараты помещали в чистый глицерин и в термостат с температурой 55°С. Просветление препаратов наступало через 10-20 дней.

**БИОРЕЦЕПТИВНЫЕ ВЛИЯНИЯ КЛЕТОК И  
ТКАНЕЙ НА МОРФОГЕНЕЗ ЖИВЫХ СИСТЕМ**

Стариков В.В., Лионенко И.Г., Смирнов А.В.,  
Морозова З.Ч., Ряднова Т.А.

*Волгоградская государственная  
сельскохозяйственная академия, Волгоград*

Влиянию различных факторов внешней среды на морфогенез живых систем посвящено огромное количество работ. Однако, действие биотических компонентов на биологические системы стали придавать не меньшее значение в последнее десятилетие прошлого столетия. Особенно бурно эта проблема, тесно связанная с гомеостазом и микроциркуляцией, стала развиваться после открытия биоэкологических или реци-