

Газизова Айгуль Идрисовна

д-р ветеринар. наук, профессор

Ахметжанова Нургуль Барлыбаевна

канд. ветеринар. наук, старший преподаватель

Канатбекулы Диас

студент

Казахский агротехнический

университет им. С. Сейфуллина

г. Астана, Республика Казахстан

КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ И МОРФОЛОГИЯ СЕЛЕЗЕНКИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация: в данной статье рассматривается проблема кровоснабжения у крупного рогатого скота. Для проведения успешной диагностики и терапии заболеваний, ветеринарно-санитарной и судебной экспертизы продуктов убоя животных необходимо глубокое знание специфических особенностей строения организма этих животных. Селезенка относится к иммуннокомпетентным лимфоидным органам. В ней обеспечивается активный и дополнительный контакт иммунологически компетентных клеток с антигенами, находящимися в крови, поступающей в селезенку. У животных она также является органом кроветворения, образующим клетки не только лимфоидного, но и эритроидного, гранулоцитарного рядов, мегакариоциты и макрофаги. Последние из разрушенного гемоглобина образуют пигмент билирубин, который в печени становится компонентом желчи. Селезенка является депо крови, она немедленно реагирует на инфицированность организма, особенно при острых инфекциях.

Ключевые слова: селезенка, красная пульпа, белая пульпа, селезеночная артерия, лимфатический узелок, венозные синусы.

Воздействие техногенных факторов и индустриализация сельского хозяйства, где звенья технологии выращивания и содержания животных пришли в противоречие с физиологическими особенностями, возникшими и

закрепившимися в процессе эволюции, приводят к стрессам, вызывающим нарушение функционального состояния организма животных и их воспроизводство. Значительную роль в адаптации к этим факторам играет иммунная система организма. Знание особенностей микроморфологии селезенки как периферического органа иммунологической защиты организма в сравнительно-видовом аспекте представляет большой научный интерес [1].

У пресмыкающихся, птиц и млекопитающих объем пульпы всегда довольно значителен, а в последних двух группах селезенка, как правило, округлой формы, хотя она несколько регулирует свою форму относительно расположения окружающих органов. У подавляющего большинства позвоночных селезенка продолжает производить красные кровяные тельца на протяжении всей жизни.

Только у млекопитающих эта функция теряется у взрослых. Многие млекопитающие по всему телу имеют крошечные структуры, подобные селезенке, известные как кровяные узлы, которые предположительно имеют те же функции. У водных млекопитающих селезенка в некоторых отношениях отличается от обитающих на суше млекопитающих. В целом она голубоватого цвета.

Селезенка у животных состоит из стромы и паренхимы. Строма образована капсулой селезенки и отходящих от нее трабекулами. Капсула селезенки состоит из двух слоев, легко отделяемых друг от друга. Из них наружный является соединительнотканно-эластический, а внутренний – мышечный (собственно капсула). Мышечный слой из большого количества миоцитов полиморфной формы (вытянутые, округлые, овальные и т. д.), они могут располагаться вдоль и поперек оси капсулы, переплетаясь между собой по всей ее толщине [2].

Паренхима селезенки представлена красной и белой пульпой. Красная пульпа состоит из ретикулярной ткани, представленной ретикулярными клетками, ретикулярными и эластическими волокнами. Красная пульпа у животных располагается между элементами микроструктуры селезенки. При микроскопическом исследовании наблюдали, что в поле зрения в красной пульпе находятся большое скопление эритроцитов и имеются кровеносные сосуды.

Белая пульпа у исследованных животных как самостоятельный компонент селезенки начинает закладываться лишь на первых неделях постнатального онтогенеза развития. Отмечаем, что в плодный период и у новорожденных телят лишь на некоторые скопления лимфоидной ткани, которое еще не имеет точного очертания и без постоянных компонентов селезеночного тельца.

У крупного рогатого скота селезенка плоская, длинная довольно широкая, с округленными дорсальными и вентральными концами, с тонкими прямыми, параллельно идущими краниальными и каудальными краями. Консистенция селезенки у самок более мягкая чем у самцов. Цвет селезенки у самок серо-синий, фолликулы на разрезе выступают менее заметно, чем у самцов. Ворота селезенки лежат на висцеральной поверхности дорсального конца ее, близ краниального края. Селезенка располагается в левом подреберье между рубцом и диафрагмой. Серозная оболочка с двух дорсальных третьей селезенки переходит на рубец и диафрагму. Дорсальные своим концом селезенка достигает 10-го межреберного пространства, каудальный край ее переходит вдоль линии, проведенной от дорсального конца 13-го ребра к вентральному концу седьмого межреберного пространства. Величина и вес селезенки различны.

Кровоснабжение селезенки идет в основном селезеночной артерией. В ворота селезенки входит селезеночная артерия, которая делится на трабекулярные, затем на пульпарные артерии. Часть пульпарной артерии, которая проходит через лимфатический узелок называется фолликулярной, или центральной. Уже в узелке и по выходу из него центральная артерия делится на кисточковые артериолы. Все сосуды указанного звена, кроме кисточковых артериол, относятся к мышечному типу. Кисточковые артериолы не имеют в средней оболочке мышечных элементов, а вместо них есть ретикулярные клетки, содержащие сократительные филаменты. Свое название они получили потому, что делятся в виде кисточки на 15–20 коротких капилляров синусоидного типа. Сокращение филаментов артериол и капилляров приводит к перекрытию их просвета. Вокруг капилляров много макрофагов, в цитоплазме которых определяются фагоцитированные эритроциты. Капилляры впадают в венозные

синусы или открываются непосредственно в ретикулярную строму. Капилляры окружены так называемыми эллипсоидными, адвентициальными или перикапиллярными макрофагальными футлярами, которые имеют сфинктеры. Их сокращение приводит к депонированию крови. Трабекулярные вены относятся к безмышечному типу, сливаясь, они образуют селезеночную вену.

Сравнительно с величиной органа селезеночная артерия отличается крупным диаметром. Близ ворот она распадается на 6–8 ветвей, входящих каждая отдельно в толщу органа, где они дают мелкие веточки, группирующиеся в виде кисточек. Артериальные капилляры переходят в венозные синусы, стенки которых образована эндотелиальными синтицием с многочисленными щелями, через которые кровяные элементы и попадают в венозные синусы. Начинающиеся отсюда венозные стволы в отличие от артериальных образуют между собой многочисленные анастомозы. Корни селезеночной вены (вены 1-го порядка) выносят кровь из относительно изолированных участков паренхимы органа, называемыми зонами селезенки. Селезеночная вена впадает в v.portae. пульпа не содержит лимфатических сосудов. Нервы от plexus colliacus проникают вместе с селезеночной артерией. Синусы красной пульпы – это часть кровеносной системы селезенки. Они составляют большую часть красной пульпы. Имеют диаметр 1240 мкм относится к венозной системе, но по строению близки к синусоидным капиллярам: выстланы эндотелием, который лежит на прерывистой базальной мембране. Кровь из синусов может поступать сразу в ретикулярную основу селезенки. Функция синусов транспортировка крови, обмен кровью между сосудистой системой и стромой, депонирования крови.

Рост и развитие селезенки животных в онтогенезе подчинены определенным закономерностям. В исследования наблюдалась чередование периодов усиления и ослабления интенсивности роста. Селезенка наиболее быстро растет в период пренатального и в первые месяцы постнатального онтогенеза. К 17–49 месяцам интенсивность роста селезенки несколько снижается, а в последующие годы жизни у животных масса увеличивается

незначительно. У более старых животных наблюдается уменьшение массы органа.

В период пренатального онтогенеза наибольшая относительная масса селезенки у плодов трехмесячного развития, в постнатальном онтогенезе – у новорожденных животных она относительная масса селезенки снижается до 0,17–0,18% к массе тела. Наиболее интенсивный рост линейных размеров органа отличается в период новорожденные 6–11 месяцев.

Кровоснабжение селезенки осуществляется селезеночной артерией. В период пренатального онтогенеза происходит равномерное уменьшение коэффициента кровоснабжения. В постнатальном периоде развития животных коэффициент кровоснабжения селезенки начинает стабильно увеличиваться. Венозный отток крови из селезенки происходит за счет вен, сливающийся в крупный коллектор-селезеночную вену. Сосуды селезенки имеют различный диаметр и длину. Микроструктура селезенки полностью формируется в постнатальном онтогенезе.

Список литературы

1. Сапин М.Р. Эллипсоиды селезенки / М.Р. Сапин, Г.В. Буланова // Архив АГЭ.
2. Сорокин А.П. Клиническая морфология селезенки / А.П. Сорокин, Н.В. Полянкин, А.И. Федонюк. – М.: Медина, 1989. – С. 25–39.