Ответы на контрольные вопросы по теме: «Исследование системы крови».

1) Правила получения и хранения крови, плазмы и сыворотки крови:

Шерсть или перо на месте взятия крови выстригают, очищают место укола ватным тампоном, смоченным спиртом-эфиром. Укол делают на глубину до 2 мм. Первую каплю крови стирают, т.к. она содержит случайные примеси и лимфу, а последующие берут для исследования. Перед извлечением иглы из вены резиновый жгут снимают, пережимают вену пальцем выше места вкола, иглу извлекают, а место вкола некоторое время сдавливают тампоном для предотвращения образования гематомы. В заключении область венепункции дезинфицируют настойкой йода и заливают колодием.

Для получения пробы цельной крови или плазмы ее стабилизиру­ют, т.е. в пробирку вносят противосвертывающее вещество - антикоагулянт. Антикоагулянты лучше применять в виде растворов. Для получения сыворотки пробирки с кровью рекомендуется в процессе взятия крови помещать в термостат с температурой до 38°С. При массовых обследованиях животных таким импровизированным тер­мостатом может быть достаточная емкость с водой, указанной температуры. После завершения работ по взятию крови, свернувшиеся про­бы обводят тонкой спицей из нержавеющей стали для лучшего отделе­ния сыворотки и ставят в термостат при 37-38°С на 1-2 часа для окончательного отделения сыворотки. Сыворотку сливают и центрифу­гируют 20 минут при 2000-3000 об/мин.

Для получения плазмы кровь с антикоагулянтом центрифугируют 20-30 минут при 2000-3000 об/мин. Плазма крови отличается от сы­воротки наличием фибриногена.

Цельную кровь, плазму и сыворотку для непродолжительного хра­нения помещают в холодильник (+2...+4°С), длительное хранение сыво­ротки требует температуры - 20°С.

2) Основные физические показатели крови животных разных видов:

Определение относительной плотности, скорости свертывания, ретрак­ции кровяного сгустка, вязкости, скорости оседания эритроцитов, их осмотической резистентности, гематокритной величины.

3) Основные биохимические показатели крови:

Определенные количества гемоглобина, резервной щелочности, билирубина, общего белка и его фракций, витаминов, макро- и микроэлементов, глюкозы, кетоновых тел, липидов, холестерина, ферментов, гормонов.

4) Морфологические показатели крови животных разных видов:

Подсчет ко­личества эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов, выведение лейкограммы.

5) Основные виды изменений морфологического состава крови:

Увеличение количества лейкоцитов в крови обозначают как лейкоцитоз, уменьшение — лейкоцитопения (лейкопения). Измене­ние количества лейкоцитов отражает усиление или ослабление функционального состояния кроветворных органов.

Различают относительный (перераспределительный) и абсо­лютный (реактивный и органический) лейкоцитозы. При относи­тельном лейкоцитозе в кровь поступают лейкоциты из кровяных депо. Реактивный лейкоцитоз возникает как реакция на инфек­цию, интоксикацию, аллергию. В основе органического лейкоцито­за лежит гемобластозное нарушение лейкопоэза

Физиологический лейкоцитоз может быть при беременности (нейтрофилия) незадолго до родов и сразу после них; у новорож­денных в основном за счет нейтрофилов в течение 2 нед.происхо­дит выравнивание лейкограммы; после приема корма (пищевари­тельный лейкоцитоз достигает максимума через 2—3 ч; у полигастричных животных он не выражен); после тяжелой физической нагрузки (миогенный лейкоцитоз).

Медикаментозный лейкоцитоз возникает после парентерального введения белков, вакцин, сывороток, адреналина, кортикостероидов и кортикотропина, жаропонижающих, эфирных масел.

Патологические лейкоцитозы развиваются при инфекционных, лихорадочно-воспалительных, кровепаразитарных заболеваниях, гемобластозах, уремии, обширных ожогах, после кровопотерь.

Лейкопения встречается при отравлениях.

6) Основные виды гемобластозов (лейкозов, ретикулезов) животных и их морфологические признаки:

**Гемобластозы** — злокачественные за­болевания системы крови, которым свойственно злокачественное разрастание кроветворных органов с нарушением созревания кле­ток крови. У крупного рогатого скота возникают следующие гемобласто­зы: лейкозы — лимфолейкоз, миелолейкоз, острый лейкоз (слабо-дифференцированный или недифференцированный лейкоз); ретикулезы — лимфосаркома, ретикулосаркома, лимфогранулема­тоз, системный ретикулез.

**Лимфолейкоз** (лимфаденоз) протекает по сублейкемическому варианту с лимфоцитозом (75—99 %), чаще по зре-локлеточному типу. Среди зрелых лимфоцитов могут появиться ридеровские формы и двухъядерные лимфоциты. При высоких лейкоцитозах находят незрелые разновидности лимфоцитов — пролимфоциты и лимфобласты, лимфоциты с митозом ядра; воз­растает количество разрушенных лейкоцитов (тел Боткина — Гумпрехта); в цитоплазме лимфоцитов почти не встречаются азуро-фильные зерна.

**Миелолейкоз** (миелоз) проявляется сублейкемическим и лейкемическим уровнем лейкоцитов; в лейкограмме преоб­ладают молодые формы нейтрофилов, эозинофилов и базофилов, имеющие положительную оксидазную реакцию (у лимфоидных клеток она отрицательная).

**Острый лейкоз** (гемоцитобластоз) характери­зуется лейкемическим течением, наличием в лейкограмме боль­шого количества пролимфоцитов, лимфобластов и других бластных, а также ретикулярных клеток.

**Ретикулезы** протекают в виде лимфосаркоматоза, рети-кулосаркоматоза и других форм. Прижизненно дифференциро­вать отдельные формы ретикулезов на основании клинических и гематологических исследований трудно. Требуются исследования пунктатов и костного мозга, селезенки, лимфатических узлов. При ретикулезах число лейкоцитов находится на сублейкемическом или алейкемическом уровне. В лейкограмме отмечают нали­чие ретикулярных, лимфоретикулярных, атипичных клеток, про­цент эозинофилов в норме или повышен.