
УДК 611.018.4

ЭРИТРОЦИТЫ (ERYTHROCYTUS) И ТРОМБОЦИТЫ (THROMBOCYTUS)

**Фесюн З.В., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Фасухутдинова А.Н, кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: эритроциты, тромбоциты, красные кровяные тельца.

Эта статья описывает гистологическую структуру эритроцитов и тромбоцитов.

Введение. Общий анализ крови – включает определение концентрации гемоглобина, количества лейкоцитов и подсчет лейкоцитарной формулы, определение количества эритроцитов, тромбоцитов, скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и других показателей.

Цель исследования: объяснить структуру эритроцитов и тромбоцитов.

Результаты исследования. Эритроциты (красные кровяные клетки) – самые многочисленные клетки крови, содержащие гемоглобин. Их основная функция – доставлять кислород к тканям и органам.

Определение количества эритроцитов является неотъемлемой частью общего анализа крови и отдельно не производится.

В ходе этого теста подсчитывается количество эритроцитов в определенном объеме крови – в литре или в микролитре.

Эритроциты, которые образуются в костном мозге, доставляют кислород к органам и тканям, а также способствуют переносу углекислого газа от органов и тканям к легким, где он выдыхается. Это происходит за счет того, что они содержат белок гемоглобин, который легко вступает в связь с кислородом и углекислым газом.

Изменение количества эритроцитов, как правило, сопряжено с изменениями уровня гемоглобина. Когда количество эритроцитов и уровень гемоглобина снижены – у пациента анемия, когда повышена – полицитемия.

В норме продолжительность жизни эритроцита – около 120 дней. Организм старается поддерживать примерно одинаковое число циркулирующих эритроцитов. При этом старые эритроциты уничтожаются в селезенке, а новые образуются в костном мозге.

Если баланс между образованием и разрушением эритроцитов нарушается из-за потери эритроцитов, их разрушения или уменьшения их образования, то развивается анемия. Наиболее частые причины потери эритроцитов – это острое или хроническое кровотечение либо гемолиз (разрушение в кровяном русле). Организм возмещает такие потери, увеличивая производство эритроцитов в костном мозге. Этот процесс регулирует гормон эритропоэтин, образующийся в почках.

Тромбоциты (кровяные пластинки) – элементы крови, которые отвечают за свёртывание. Они помогают остановить кровотечение и защищают от массивной кровопотери.

Доля тромбоцитов составляет не более 1% от всех клеток крови.

Как и эритроциты с лейкоцитами, тромбоциты образуются из клеток костного мозга. Они живут в кровотоке в среднем 7–10 дней, а затем разрушаются в селезёнке и печени.

Основная роль тромбоцитов – предупреждение и остановка кровотечений в местах повреждения сосуда. Для этого они:

- формируют сгустки (микротромбы), которые закрывают место повреждения сосуда;
- сгущают жидкую часть крови (плазму).

В русле крови тромбоциты движутся вдоль стенок сосудов и «мониторят» их состояние. Если целостность сосуда нарушается, тромбоциты активируются: обретают шарообразную форму и отрачивают «щупальца» [1-11].

Вывод. Постклеточные структуры – это окруженные плазмолеммой структуры, которые происходят из обычных по строению клеток, но лишены ядра, а часто – почти всех органелл, и приспособлены для выполнения определённых функций.

Библиографический список:

1. Богданова, М.А. Роль экспериментальных занятий в процессе обучения /М.А. Богданова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, И.И. Богданов// Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – Ульяновск, 2020. – С. 3-6.
2. Гаврилов, А.С. Гистологические особенности эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов /А.С. Гаврилов// В мире научных открытий: Материалы VIII международной студенческой научной конференции, 14-15 марта 2024 года/Министерство сельского хозяйства Российской федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2024г. – С. 4476-4479.
3. Дежаткина, С.В. Возрастная физиология животных / С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ, 2020. – 141 с.
4. Перфильева, Н.П. Концептуальные положения научной школы профессора Н.А. Жеребцова /Н.П. Перфильева, Л.Д. Журавлева, С.Н. Хохлова [и др.]/Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2015. – С. 144-149.
5. Симанова, Н.Г. Анатомия домашних животных: Учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения / Н.Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2009. – 113 с.
6. Симанова, Н. Г. Анатомия домашних животных /Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. Часть 3. – Ульяновск, 2009. – 130 с.
7. Симанова, Н.Г. Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе /Н.Г. Симанова, Т.Г. Скрипник, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова //Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск, 2010. – С. 160-163.
8. Фасахутдинова, А. Н. Морфология рыб: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии /А. Н.

Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова. – Ульяновск, 2016. – 270 с.

9. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, Н.П. Перфильева. -Ульяновск: УлГАУ, 2023.- 216с.

10. Хохлова, С.Н. Структурно-функциональные изменения некоторых симпатических ганглиев у плотоядных в разные возрастные периоды /С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова, А.Н. Фасахутдинова [и др.]// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – № 1(11). – С. 96-100.

11. Хохлова, С.Н. Возрастная морфология нейроцитов краниального шейного и чревного ганглиев собаки /С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова, А.А. Степочкин, А.Н. Фасахутдинова //Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: Материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2013. – С. 188-194.

12. Юдич, Г.А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях /Г.А. Юдич, А.Д. Шишова, А.Н. Фасахутдинова //Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки: материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах. Том II. – Ижевск, 2020. – С. 198-201.

RED BLOOD CELLS (ERYTHROCYTES) AND PLATELETS (THROMBOCYTUS)

Fesyun Z.V.

Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.

Ulyanovsk SAU

Keywords: erythrocytes, platelets, red blood cells.

This article describes the histological structure of erythrocytes and platelets.