

УДК 612.1

*Уразбаева Айдана*

*Студентка 3 курса по направлению*

*бакалавриата Биология*

*Бахиева Луиза Аминовна*

*Научный руководитель*

*Кандидат биологических наук, доцент*

*Кафедра «Общая биология и физиология»*

*Каракалпакский государственный университет им. Бердаха*

### **КРОВЬ: СОСТАВ И ФУНКЦИИ**

*Аннотация.* В статье рассматривается состав и основные функции крови в организме. Кровь – жидкость красного цвета, состоящая из лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов и плазмы. Относится к тканям внутренней среды организма.

*Ключевые слова:* компонент, среда, тельца, эритроцит, тромбоцит, лейкоцит.

*Urazbayeva Aidana*

*3rd year student in the direction*

*undergraduate biology*

*Bakhieva Louise Aminovna*

*scientific adviser*

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor*

*Department of General Biology and Physiology*

*Karakalpak State University named after Berdakh*

### **BLOOD: COMPOSITION AND FUNCTIONS**

*Annotation.* The article discusses the composition and main functions of blood in the body. Blood is a red liquid composed of leukocytes, platelets, erythrocytes and plasma. Refers to the tissues of the internal environment of the body.

*Key words:* component, medium, bodies, erythrocyte, platelet, leukocyte.

Кровь –жидкость красного цвета, состоящая из лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов и плазмы. Относится к тканям внутренней среды организма.

С 30-х годов XX века кровь по предложению профессора Г. Ф. Ланга рассматривают как систему, в которую входят образование компонентов крови, их разрушение, функционирование в кровеносных сосудах и регуляция этих процессов. В 1658 году голландский натуралист Ян Сваммердам с помощью примитивных микроскопов того времени увидел в крови крошечные тельца, названные позже эритроцитами за их красноватый цвет [2].

Кровь человека составляет примерно 8% от массы тела. Кровь состоит из клеток, клеточных фрагментов и водного раствора, плазмы. Доля клеточных элементов в общем объеме называется *гематокритом* и составляет примерно 45% [3].

Эритроциты, лейкоциты и тромбоциты являются нерастворимыми элементами крови. Эритроциты имеют форму диска и содержат в основном дыхательный пигмент гемоглобин, обуславливающим красный цвет крови.

Гранулоциты, моноциты и лимфоциты принадлежат к лейкоцитам. Эти клетки различаются между собой размерами, функцией и местом образования.

Тромбоциты являются клеточными фрагментами больших клеток-предшественников мегакариоцитов костного мозга. Главная функция тромбоцитов — участие в коагуляции крови [1].

Плазма крови является водным раствором электролитов, питательных веществ, метаболитов, белков, витаминов, следовых элементов и сигнальных веществ.

Жидкая фаза, остающаяся после свертывания крови, называется *сывороткой*. Она отличается от плазмы тем, что не содержит фибриногена и других белков, которые отделяются при коагуляции крови.

Кровь осуществляет в организме различные функции. Она является транспортным средством, поддерживает постоянство «внутренней среды» организма (гомеостаз) и играет главную роль в защите от чужеродных веществ [4].

Кровь переносит *газы* — кислород и диоксид углерода, а также *питательные вещества* к печени и другим органам после всасывания в кишечнике. Такой транспорт обеспечивает снабжение органов и обмен веществ в тканях, а также последующий перенос *конечных продуктов метаболизма* для их выведения из организма легкими, печенью и почками. Кровь осуществляет также перенос *гормонов* в организме [3].

Кровь поддерживает водный баланс между кровеносной системой, клетками (внутриклеточным пространством) и внеклеточной средой. *Кислотно-основное равновесие* в крови регулируется легкими, печенью и почками. *Поддержание температуры тела* также зависит от контролируемого кровью транспорта тепла. Против чужеродных молекул и клеток, проникающих в организм, кровь обладает неспецифическими и специфическими механизмами защиты. К специфической защитной системе относятся *клетки иммунной системы* и антитела. Для предотвращения кровопотери при повреждении кровеносных сосудов в крови существует эффективная система коагуляции — физиологическое свертывание. Растворение кровяных сгустков (фибринолиз) также обеспечивается кровью [3].

Таким образом, кровь осуществляет в организме различные функции. Она является транспортным средством, поддерживает постоянство «внутренней среды» организма (гомеостаз) и играет главную роль в защите от чужеродных веществ.

### **Использованные источники:**

1. Исследование воздействия электромагнитного поля низкой частоты на клетки крови // [https://vuzlit.com/415588/kletki\\_krovi](https://vuzlit.com/415588/kletki_krovi)
2. Кровь ее состав и функции // <https://www.bestreferat.ru/referat-376641.html>
3. Кровь: состав и функции//  
<http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/kolman/268.htm>
4. Состав и значение плазмы крови. Группы крови. Резус-фактор // [https://studwood.net/1647313/meditsina/sostav\\_znachenie\\_plazmy\\_krovi\\_gruppy\\_krovi\\_rezus\\_faktor#51](https://studwood.net/1647313/meditsina/sostav_znachenie_plazmy_krovi_gruppy_krovi_rezus_faktor#51)