

**Кровь и остальные
компоненты
внутренней среды
организма**

Компоненты внутренней среды



Кровь - это внутренняя среда организма, образованная жидкой соединительной тканью. Состоит из плазмы и форменных элементов: клеток лейкоцитов и постклеточных структур (эритроцитов и тромбоцитов).

Тканевая жидкость - это один из компонентов внутренней среды организма

Лимфа - это жидкость, которая окружает и омывает все клетки тела, так называемая **межклеточная жидкость**

Внутренняя среда	Состав	Местонахождение	Источник и место образования	Функции
Кровь	<i>Плазма</i> (50-60% объема крови): вода 90-92%, белки 7%, жиры 0,8%, глюкоза 0,12%, мочевины 0,05%, минеральные соли 0,9%	<i>Кровеносные сосуды:</i> артерии, вены, капилляры	За счет поглощения белков, жиров и углеводов, а также минеральных солей пищи и воды	Взаимосвязь всех органов организма в целом с внешней средой; питательная (доставка питательных веществ), выделительная (выведение продуктов диссимилиации, CO ₂ из организма); защитная (иммунитет, свертывание); регуляторная (гуморальная)

Внутренняя среда	Состав	Местонахождение	Источник и место образования	Функции
Кровь	<i>Форменные элементы</i> (40-50% от объема крови): эритроциты, лейкоциты, тромбоциты	<i>Плазма крови</i>	Красный костный мозг, селезенка, лимфатические узлы, лимфоидная ткань	Транспортная (дыхательная) – эритроциты транспортируют O ₂ и частично CO ₂ ; защитная – лейкоциты (фагоциты) обезвреживают болезнетворные микроорганизмы; тромбоциты обеспечивают свертывание крови

Внутренняя среда	Состав	Местонахождение	Источник и место образования	Функции
Тканевая жидкость	Вода, растворенные в ней питательные органические и неорганические вещества, O_2 , CO_2 , продукты диссимиляции, выделившиеся из клеток	Промежутки между клетками всех тканей. Объем 20 л (у взрослого человека)	За счет плазмы крови и конечных продуктов диссимиляции	Является промежуточной средой между кровью и клетками организма. Переносит из крови в клетки органов O_2 , питательные вещества, минеральные соли, гормоны. Возвращает в кровяное русло через лимфу воду, продукты диссимиляции.

Внутренняя среда	Состав	Местонахождение	Источник и место образования	Функции
Лимфа	Вода, растворенные в органических веществ	Лимфатическая система, состоящая из лимфатических капилляров, заканчивающихся мешочками, и сосудов, сливающихся в два протока, которые впадают в полые вены кровеносной	За счет тканевой жидкости, мешочки на концах лимфатических капилляров	Возвращение в кровяное русло тканевой жидкости. Фильтрация и обеззараживания тканевой жидкости, которые осуществляются в лимфатических узлах, где вырабатываются лимфоциты