

Внутренние жидкости организма

КРОВЬ

ТКАНЕВАЯ ЖИДКОСТЬ

Межклеточное вещество, находится вокруг клеток большинства тканей организма. По составу похожа на плазму крови, но набор белков, жиров и углеводов в ней немного другой. В основном состоит из воды. Обеспечивает передачу локальных химических сигналов от одних клеток другим.

Кровеносный капилляр

Тканевая жидкость

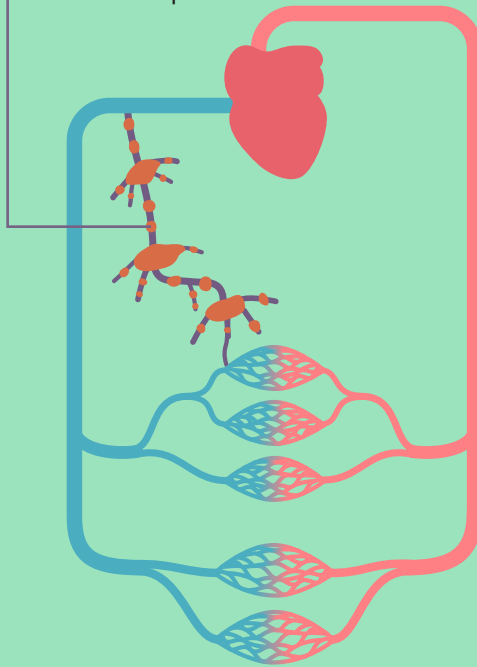
Клетки ткани

Лимфатический капилляр

Из межклеточного пространства тканевая жидкость всасывается через лимфатические капилляры в лимфатическую систему, где к ней добавляются некоторые лейкоциты и образуется **лимфа**.

ЛИМФА

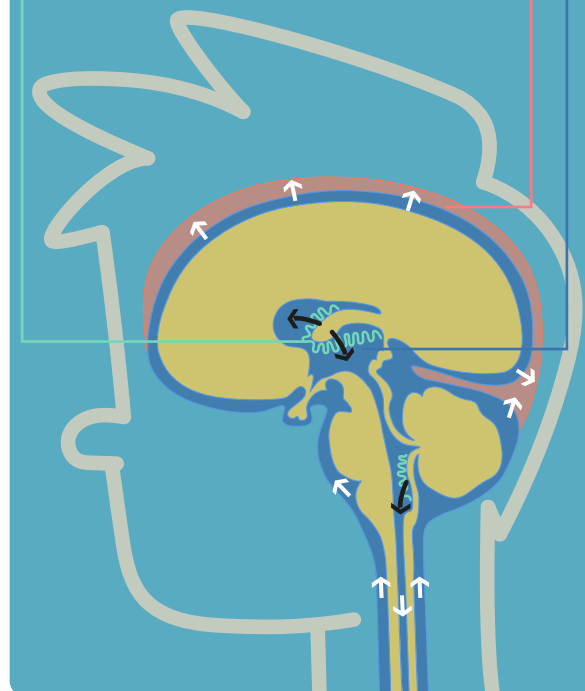
Находится в лимфатической системе, переносит клетки иммунной системы и жиры, полученные от пищеварительной системы, а **лимфатические сосуды** в конце соединяются с кровеносными, перенося бывшую тканевую жидкость и клетки в кровь.



ЛИКВОР

(СПИННОМОЗГОВАЯ ЖИДКОСТЬ)

Образуется из крови **специальными клетками**, выстилающими **полости** центральной нервной системы, и обеспечивает транспорт веществ и иммунную защиту клеток нервной системы. Отработавший ликвор фильтруется обратно в **кровь**.

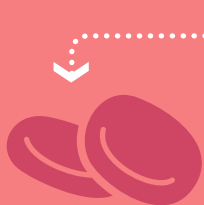


Кровь

ЦИРКУЛИРУЕТ ПО ЗАМКНУТОЙ СЕТИ
КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

Все клетки крови после рождения
человека образуются в красном
костном мозге

ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ



ЭРИТРОЦИТЫ

(красные кровяные тельца)

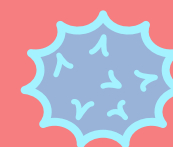
Переносят кислород, участвуют в переносе углекислого газа. Содержат **гемоглобин**, который может связывать кислород. Живут в организме около трех месяцев. Эритроциты млекопитающих не имеют ядра, что придает им дополнительную гибкость.



ТРОМБОЦИТЫ

(красные пластинки)

Частицы клеток, содержащие необходимые для функционирования вещества и окруженные мембраной. Запускают процесс **свертывания** крови.



ЛЕЙКОЦИТЫ

(белые кровяные тельца)

Участвуют в работе иммунной системы нашего организма. Могут проникать сквозь стенки сосудов в соседние ткани. Некоторые лейкоциты могут образовываться или дозревать в иммунных органах, таких как тимус, селезенка или лимфоузлы.

ПЛАЗМА

Жидкость желтоватого цвета, переносящая вещества от одних клеток к другим

1

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

- вода
- соли
- углекислый газ

2

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

- белки
- жиры
- углеводы

Свертывание крови

