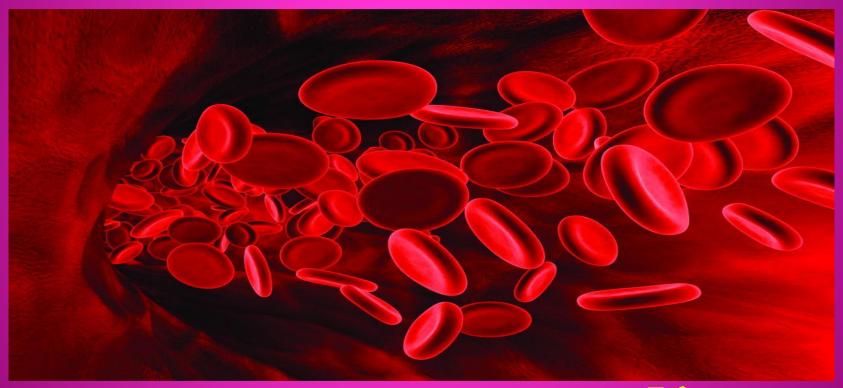
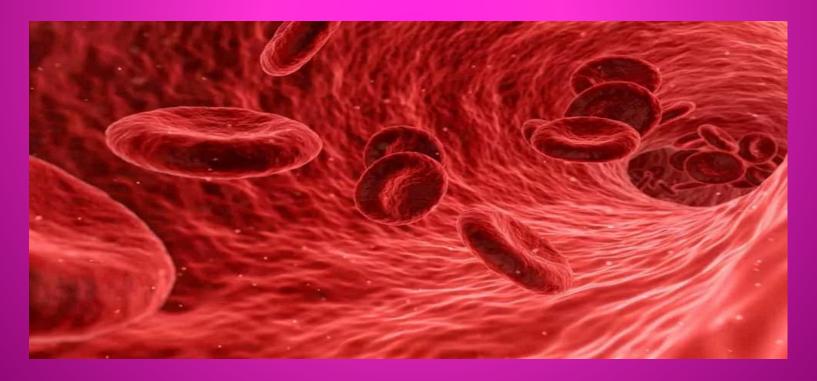
Кровь - жидкая соединительная ткань



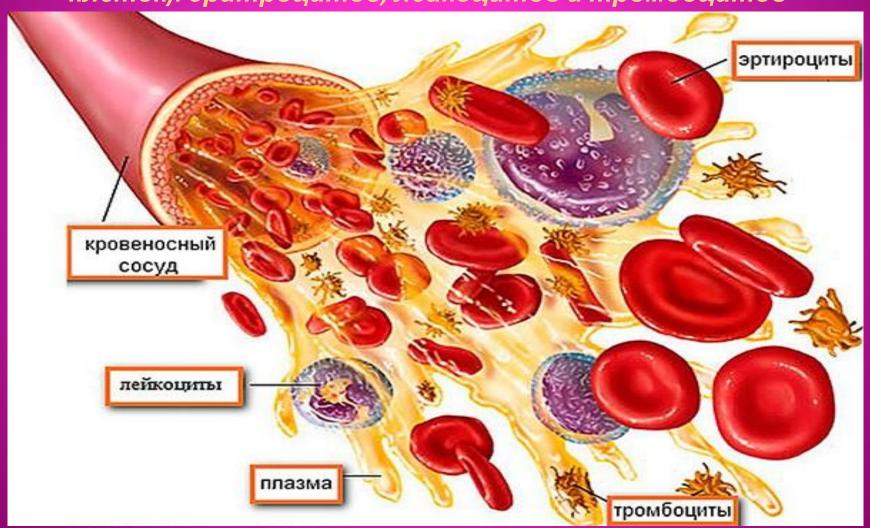
Подготовила ученица 8«Б» класса школа № 45 Кочеткова Е.И.

СОДЕРЖАНИЕ:

- Состав крови 3 7 слайд;
- 2. Строение кровеносной системы организма 8 9;
- **3.** Функции крови.... 10 13;
- 4. Вывод 14



Кровь— жидкая и подвижная соединительная ткань внутренней среды организма. Состоит из жидкой среды— плазмы— и взвешенных в ней форменных элементов (клеток и производных от клеток): эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов



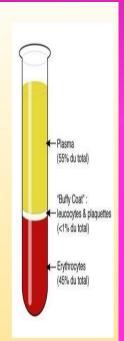
ПЛАЗМА

Плазма -

жидкая часть крови без форменных элементов (межклеточное вещество) 90-92% воды и 8-10% сухого остатка (белки и мин соли).

Белки плазмы включают 3 основные группы:

- □ Альбумины обеспечивают онкотическое давление, связывают лекарственные вещества, vit, гормоны, пигменты.
- □ Глобулины обеспечивают транспорт Б, Ж, У, меди, железа, выработку Ат, агглютининов крови.
- □ Фибриноген участвует в свертывании крови.





Плазма – жидкая составляющая светло-желтого цвета, который обусловлен незначительным количеством желчного пигмента и других окрашенных частиц. Примерно на 90 % она состоит из воды и приблизительно на 10% из органических веществ и минералов, растворенных в ней. Ее состав не отличается постоянством и меняется в зависимости от принятой пищи, количества воды и солей. Состав растворенных в плазме веществ следующий:

Белки плазмы принимают участие в обмене воды, распределяют ее между тканевой жидкостью и кровью, придают крови вязкость. Некоторые из белков являются антителами и обезвреживают чужеродных агентов. Важная роль отводится растворимому белку фибриногену. Он принимает участие в процессе свёртывания крови, превращаясь под действием свертывающих факторов в нерастворимый фибрин.

Кроме этого, в плазме есть гормоны, которые вырабатываются железами внутренней секреции, и другие необходимые для деятельности систем организма биоактивные элементы.

ЭРИТРОЦИТЫ

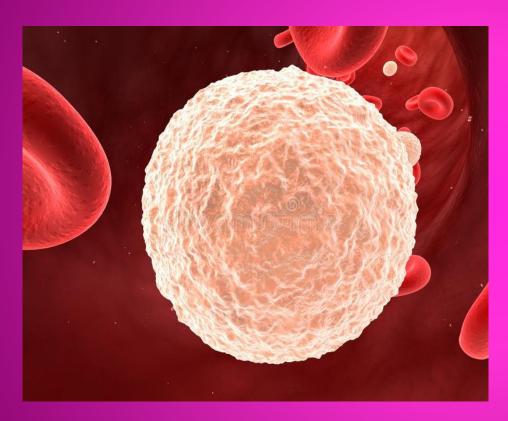
- красные клетки, которые придают крови красный цвет за счет находящегося в них гемоглобина.



Самые многочисленные клетки крови. Они имеют вид дисков, двояковогнутых в центре. Форма клеток обеспечивает эффективность физиологических процессов. За счет вогнутости увеличивается площадь поверхности сторон эритроцита, что важно для обмена газами. Зрелые клетки не содержат ядер. Главная функция эритроцитов – доставка кислорода из легких в ткани организма. Название их переводится с греческого как «красный». Своим цветом эритроциты обязаны очень сложному по строению белку гемоглобину, который способен связываться с кислородом. Именно благодаря железу гемоглобин может присоединять молекулы кислорода. Эритроциты образуются в красном костном мозге. Срок их полного созревания составляет примерно пять дней. Продолжительность жизни красных клеток около 120 дней. Разрушение эритроцитов происходит в селезенке и печени. Из гема высвобождаются ионы железа, возвращаются в костный мозг и идут на производство новых эритроцитов.

ЛЕЙКОЦИТЫ

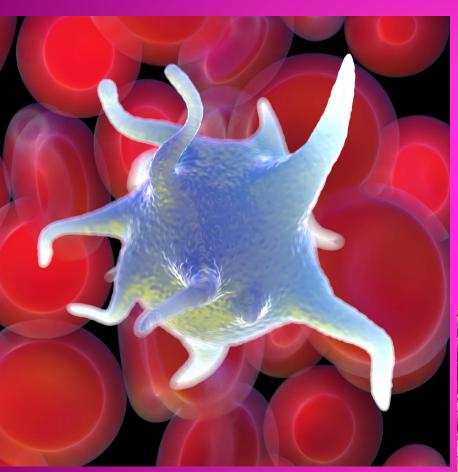
-белые клетки.



Это группа клеток, которая отвечает за устойчивость человеческого организма к различным болезнетворным бактериям, вирусам, гельминтам, паразитам и иным патологическим микроорганизмам. Также они борются не только с инфекционными агентами, но и с любым чужеродным объектом: злокачественные или доброкачественные новообразования любой локализации; пересаженный донорский орган; инородный предмет, который может случайно попасть в организм. Место образования лейкоцитов стволовые клетки крови, которые локализуются в красном костном мозге. Чтобы полноценно выполнять свою работу, они проходят большое количество преобразований, в ходе которых меняется их строение и функции.

ТРОМБОЦИТЫ

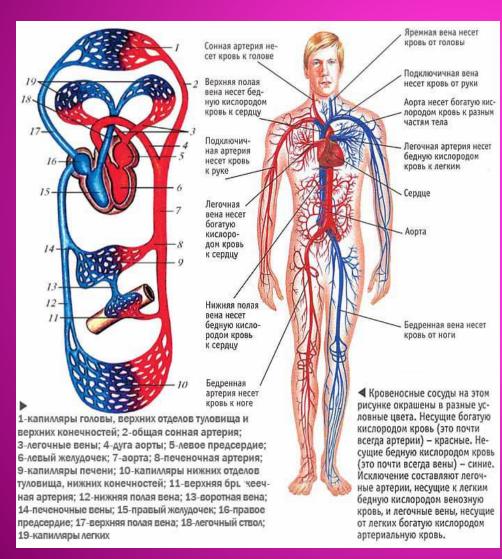
– кровяные пластинки.



Небольшие безъядерные бесцветные пластинки, которые представляют собой фрагменты клеток мегакариоцитов, находящихся в костном мозге. Тромбоциты выделяют вещества, принимающие участие в цепи реакций, которые запускаются при повреждении кровяного сосуда.
В результате белок фибриноген превращается в нерастворимые нити фибрина, в которых запутываются элементы крови и образуется тромб.

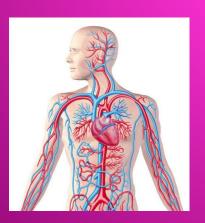


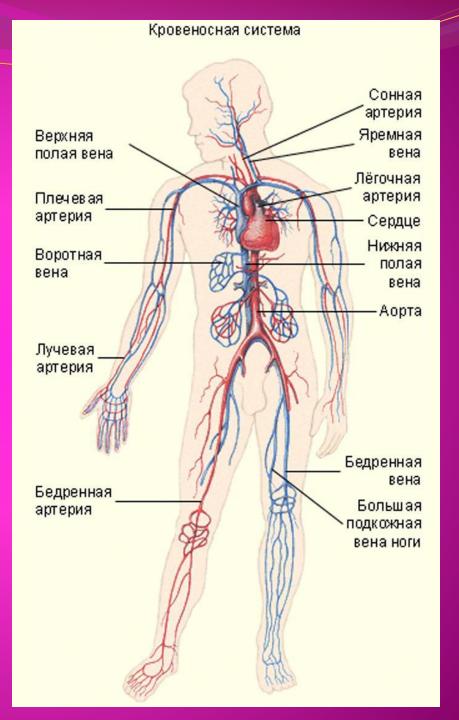
Строение кровеносной системы организма



Нормальная жизнедеятельность невозможна без эффективной пиркуляции крови: она поддерживает постоянство внутренней среды, переносит кислород, гормоны, питательные компоненты и другие жизненно необходимые вещества, принимает участие в очишении от токсинов, шлаков, продуктов распада, накопление которых рано или поздно привело бы к гибели отдельно взятого органа или всего организма. Этот процесс регулируется кровеносной системой – группой органов, благодаря совместной работе которых осуществляется последовательное перемещение крови по телу человека.

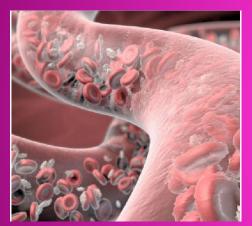
1-верхняя полая вена; 2-сосуды идущие к легким; 3-аорта; 4-нижняя полая вена; 5-печеночная вена; 6-воротная вена; 7-легочная вена; 8-верхняя полая вена; 9-нижняя полая вена; 10-сосуды внутренних органов; 11-сосуды конечностей; 12-сосуды головы; 13-легочная артерия; 14-сердце.

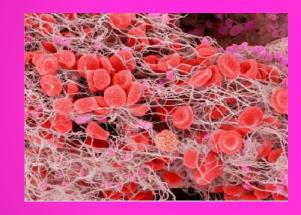




ФУНКЦИИ КРОВИ

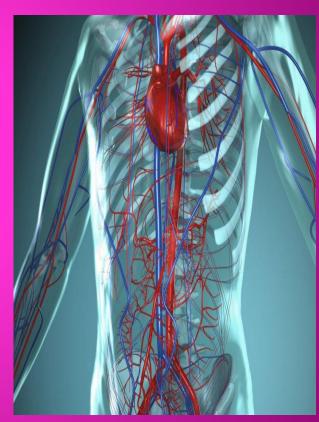
Основными функциями крови являются транспортная, защитная и регуляторная. Все три функции крови связаны между собой и неотделимы друг от друга.



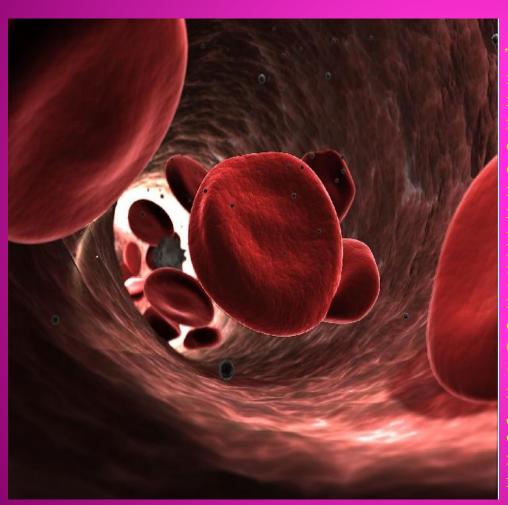






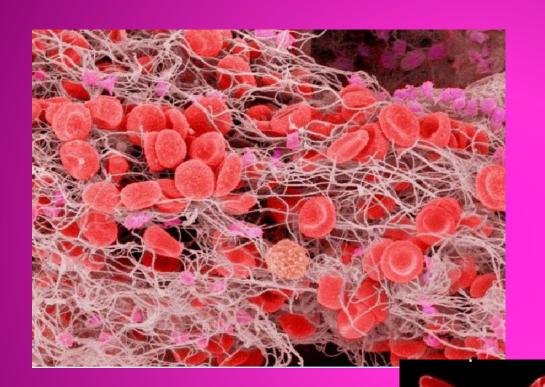


Транспортная



Транспортная функция — кровь переносит необходимые для жизнедеятельности органов и тканей различные вещества, газы и продукты обмена. Транспортная функция осуществляется как плазмой, так и форменными элементами. Многие вещества переносятся в неизмененном виде, другие вступают в нестойкие соединения с различными белками. Благодаря транспорту реализуется и дыхательная функция крови. Кровь осуществляет перенос гормонов, питательных веществ, продуктов обмена, ферментов, пептидов, различных биологически активных соединений (простагландины, лейкотриены, цитомедины и др.), катионов, анионов, микроэлементов и др. С транспортом связана и экскреторная функция крови — выделение из организма почками и внепочечными путями воды, метаболитов.

Защитная



Защитные функции крови чрезвычайно разнообразны. С наличием в крови лейкоцитов связана специфическая (иммунитет) и неспецифическая (главным образом, фагоцитоз) защита организма. В составе крови содержатся все компоненты так называемой системы комплемента, играющей важную роль как в специфической, так и неспецифической защите. К защитным функциям относятся сохранение циркулирующей крови в жил- ком состоянии и остановка кровотечения (гемостаз) в случае нарушения целости

Гуморальная



Гуморальная регуляция деятельности организма в первую очередь связана с поступлением в циркулирующую кровь гормонов, биологически активных веществ и продуктов обмена. Благодаря регуляторной функции крови сохраняется постоянство внутренней среды организма, водного и солевого баланса тканей и температуры тела, контроль за интенсивностью б обменных процессов, поддержание постоянства кислотно-основного состояния, регуляция гемопоэза (кроветворения) и течение других физиологических процессов.

ВЫВОД

Кровь – это одна из тканей организма, имеющая определенный состав и выполняющая целый ряд важнейших функций. Для нормальной жизнедеятельности необходимо, чтобы все компоненты находились в крови в оптимальном соотношении. Изменения в составе крови, обнаруженные во время анализа, дают возможность выявить патологию на раннем этапе.

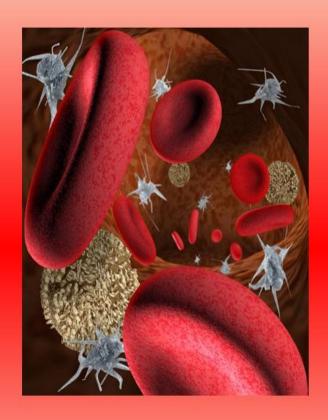








Подводя итоги, стоит отметить важность поддержания здоровья кровеносной системы для обеспечения работоспособности всего организма. Малейший сбой в процессах циркуляции крови способен стать причиной недополучения кислорода и питательных веществ другими органами, недостаточного выведения токсических соединений, нарушения гомеостаза, иммунитета и других жизненно важных процессов. Чтобы избежать серьёзных последствий, необходимо исключить факторы, провоцирующие заболевания кардиоваскулярного комплекса – отказаться от жирной, мясной, жареной пищи, которая забивает просвет сосудов холестериновыми бляшками; вести здоровый образ жизни, в которой нет места вредным привычкам, стараться в силу физиологических возможностей заниматься спортом, избегать стрессовых ситуаций и чутко реагировать на малейшие изменения в самочувствии, своевременно принимая адекватные меры по лечению и профилактике сердечно-сосудистых патологий.



Спасибо за внимание!!!