

ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ

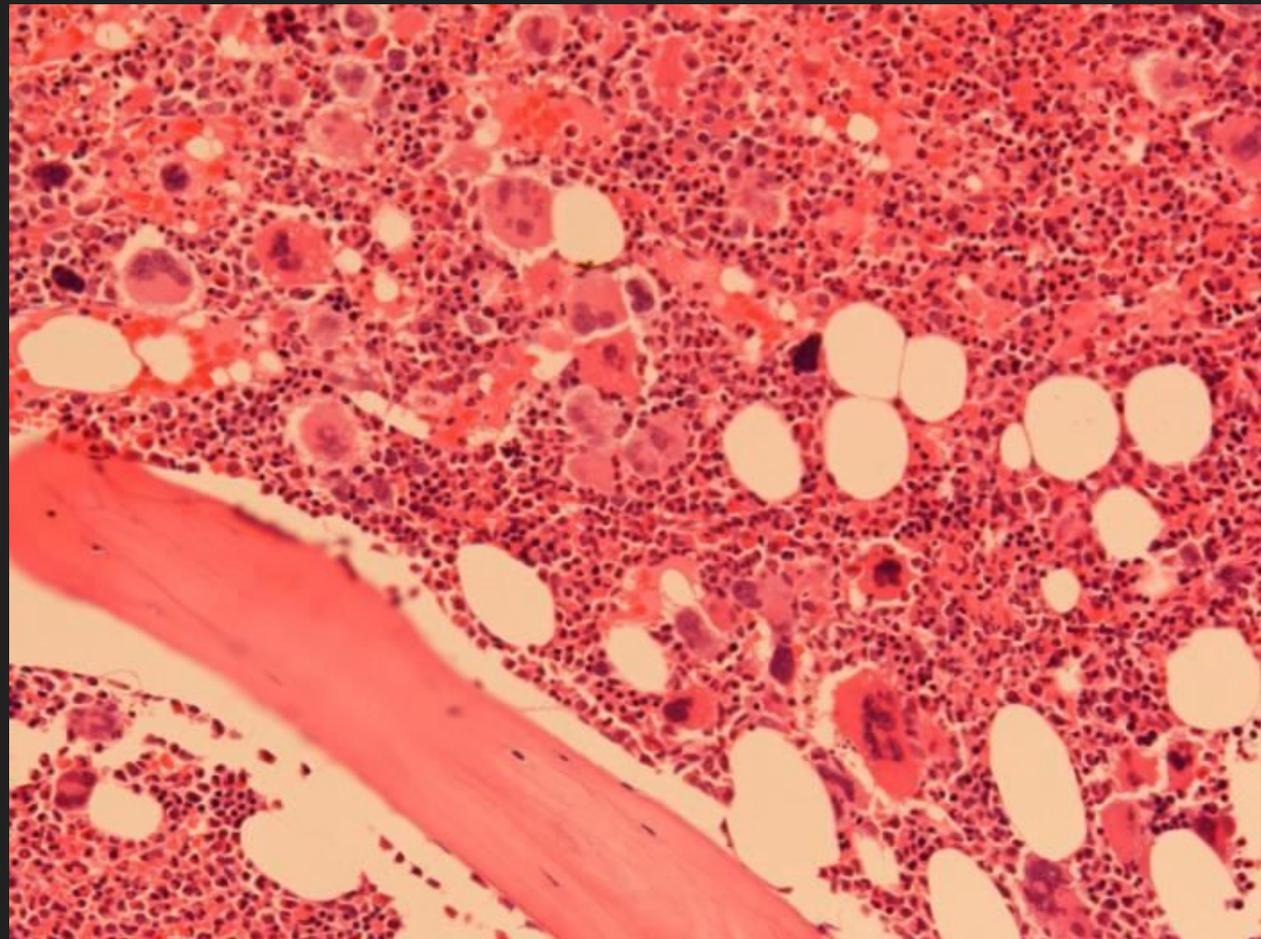
Выполнил: Петряков Вячеслав, 2 курс, 20 группа

- К органам кроветворения и иммунной защиты относятся: красный костный мозг, тимус (вилочковая железа), лимфатические узлы, селезенка, лимфатические фолликулы пищеварительного тракта и дыхательных путей, гемолимфатические узлы. Из них первых два принято считать центральными, остальные – периферическими органами кроветворения.

- Функция центральных органов связана с образованием всех видов форменных элементов крови и создание условий для антигеннезависимого развития лимфоцитов. В периферических органах иммуногенеза осуществляется антигензависимая специализация приносимых из центральных органов Т- и В-лимфоцитов в эффекторные клетки, обеспечивающих иммунологическую защиту. В органах кроветворения депонируется кровь и лимфа, обеспечивается их очищение от инородных частиц, бактерий и остатков погибших клеток. Кроме того, здесь происходит элиминация клеток крови, завершающих свой жизненный цикл. Органы кроветворения функционируют содружественно, поддерживая гомеостаз крови и иммунологический гомеостаз. Стромой органов кроветворения, за исключением тимуса, образует ретикулярная ткань, создающая микроокружение для созревающих форменных элементов крови. В тимусе строма представлена эпителиальной тканью.

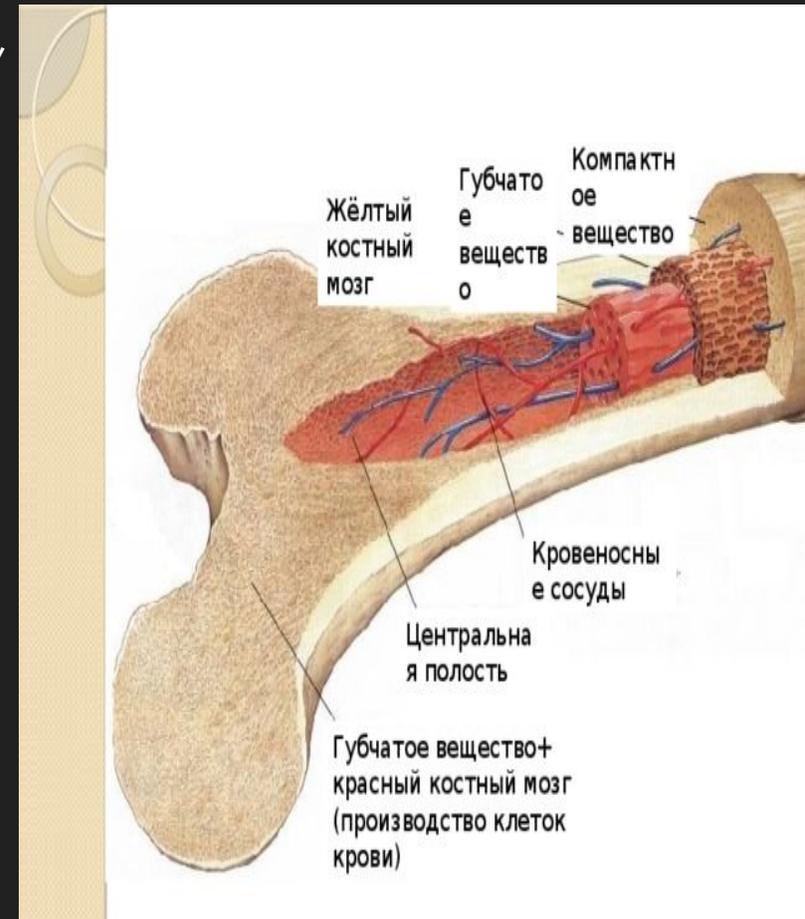
КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ

Красный костный мозг – центральный орган кроветворения, в котором находится самоподдерживающаяся популяция стволовых кроветворных клеток, осуществляется размножение и дифференцировка клеток миелоидного и лимфоидного рядов: эритроцитов, тромбоцитов, гранулоцитов, моноцитов, и предшественников Т- и В-лимфоцитов. У взрослого человека красный костный мозг располагается в эпифизах трубчатых костей и в губчатом веществе плоских костей, имеет полужидкую консистенцию темно-красного цвета. Общая масса красного мозга составляет 4-5% от массы организма

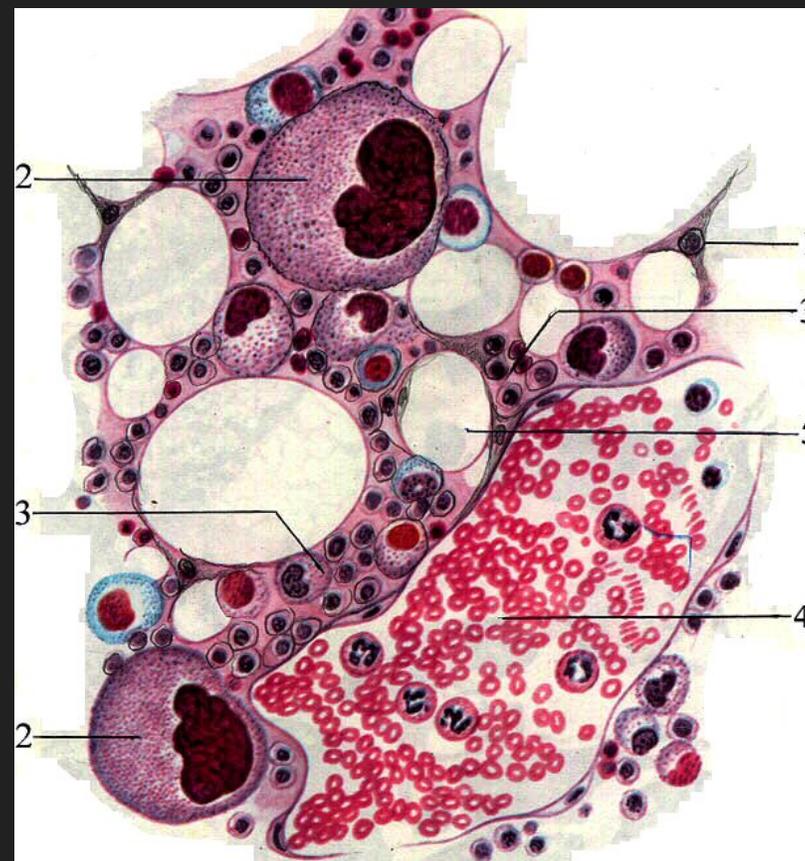


СТРОЕНИЕ

Трабекулы губчатых костей образуют опору для ретикулярной ткани, которая служит стромой для гемопоэтических клеток- стволовых, полустволовых, дифферонов эритроцитарного, тромбоцитарного, гранулоцитарного, моноцитарного и лимфоцитарного рядов. Ретикулярная ткань образует микроокружение для развивающихся клеток крови, ее клетки секретируют компоненты основного вещества- гликозаминогликаны, преколлаген и др.. Постоянными элементами костного мозга являются жировые клетки и макрофаги. Макрофаги благодаря своим отросткам, проникающим через стенку синусов, улавливают из кровотока железосодержащие соединения, необходимые эритроидным клеткам для синтеза геминной части гемоглобина. Для гемопоэтических клеток, образующих паренхиму органа, является характерным образование островков, в которых располагаются клетки того или другого гистогенетического ряда. Процессы пролиферации и созревания клеток крови наиболее интенсивно проходят вблизи эндооста.



- 1. Ретикулярная клетка.
- 2. Мегакариоцит.
- 3. Развивающиеся клетки крови.
- 4. Синусоидный капилляр.
- 5. Адипоцит.



ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ

- В кровоснабжении костного мозга принимают участие артерии, питающие кость. Артерии, проникающие в костномозговую полость, делятся на дистальную и проксимальную ветви. Отходящие от них артериолы переходят в капилляры, последние подразделяются на истинные и синусоидные. В синусоидные капилляры переходит только часть истинных. Истинные капилляры имеют сплошной эндотелиальный слой, базальную мембрану и перициты, выполняют трофическую функцию.
- Синусоидные капилляры располагаются преимущественно вблизи эндооста и выполняют функцию селекции зрелых клеток крови в кровоток. Диаметр синусоидных капилляров составляет 100-500 мкм. Выстилающий их эндотелий обладает выраженной фагоцитарной активностью, имеют фенестры. Базальная мембрана прерывистая или отсутствует. С эндотелием тесно связаны многочисленные макрофаги. Синусоидные капилляры переходят в вены.

ИНЕРВАЦИЯ

- В иннервации костного мозга участвуют нервы сосудистых сплетений и мышц. Нервы проникают в костный мозг вместе с кровеносными сосудами через каналы кости, ветвятся и оканчиваются свободно среди клеток костного мозга.

МЕХАНИЗМ КРОВООБРАЗОВАНИЯ

