

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Курский государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава РФ)

КАФЕДРА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ № 1

# ГЕМОПОЭЗ



**Выполнил:**  
Башкатов Даниил Александрович  
студент 5 курса 3 группы  
лечебного факультета

# Клетки-участники гемопоэза

По общепринятой схеме гемопоэза различают шесть классов дифференцировки:

- I. Полипотентная стволовая клетка (дают начало всем популяциям клеток);
- II. Полустволовая клетка (частично детерминированы, чувствительны к регуляторам гемопоэза);
- III. Унипотентная стволовая клетка (дает развитие только одному типу клеток крови);
- IV. Бластные клетки (незрелые клетки);
- V. Созревающие или дифференцирующиеся клетки (многочисленные дифференцирующиеся клетки, последовательно переходящие друг в друга);
- VI. Зрелые клетки крови.

# Начальный этап гемопоэза

- Основу гемопоэза составляют стволовые клетки, которые в результате пролиферации и поэтапной дифференцировки превращаются в зрелые форменные элементы крови.
- Деление стволовых клеток происходит под действием фактора стволовых клеток (SCF).
- В результате чего происходит образование двух дочерних полустволовых клеток: КОЕ-ГЭММ и КОЭ-Л.

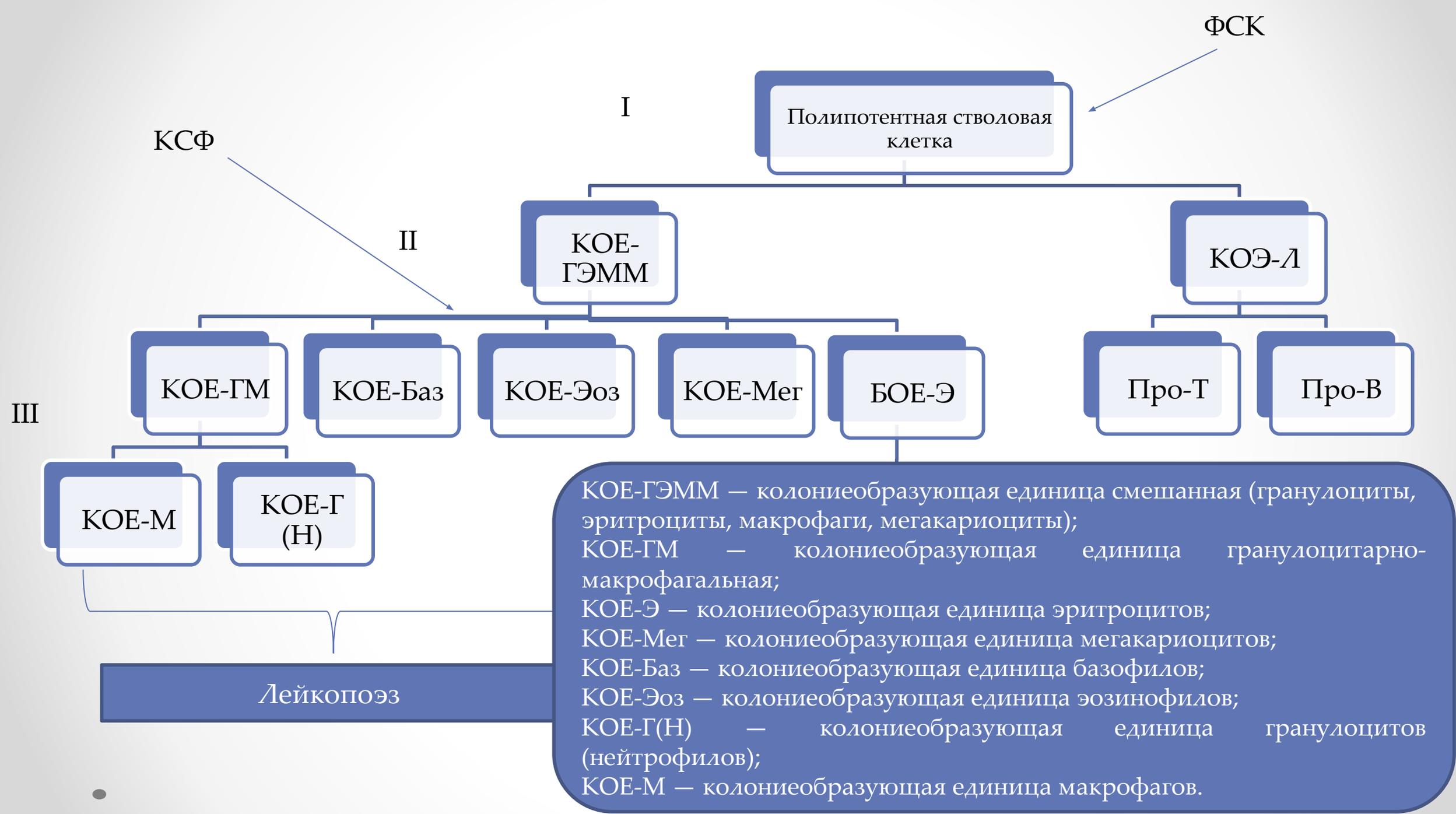


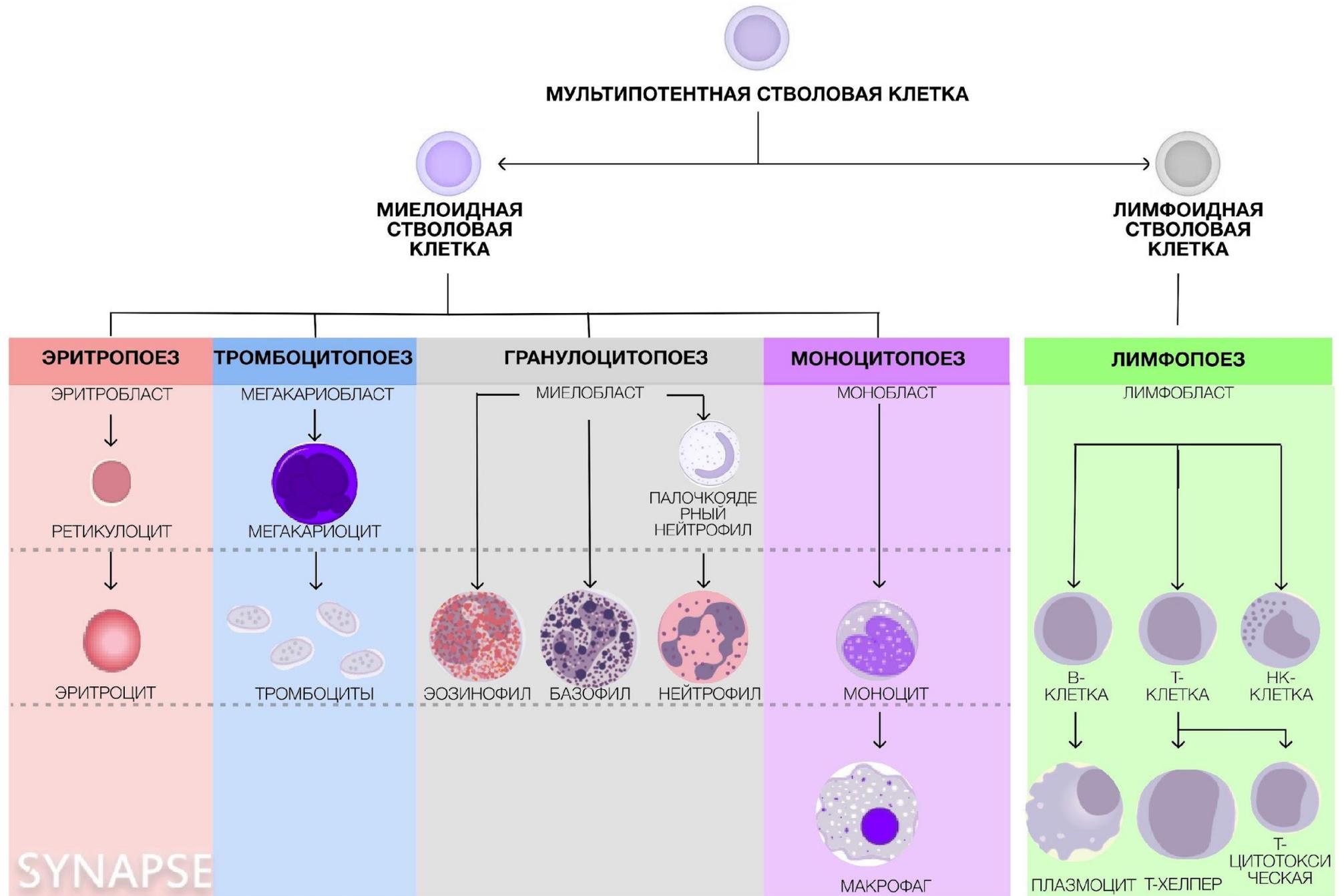
# Основные регуляторы гемопоэза

Полустволовые клетки приобретают чувствительность к регуляторам гемопоэза, которые определяют направление дифференцировки из олигопотентных ПСК в унипотентные – УПК:

- Эритропоэтин стимулирует образование КоЕ-ГнЭ колониеобразующих единиц нейтрофильных гранулоцитов и эритроцитов;
- Лейкопоэтин – образование КоЕГМ (колониеобразующих единиц нейтрофилов, базофилов, эозинофилов и моноцитов);
- Тромбопоэтин – КоЕ-МГЦЭ (колониеобразующих единиц тромбоцитов).

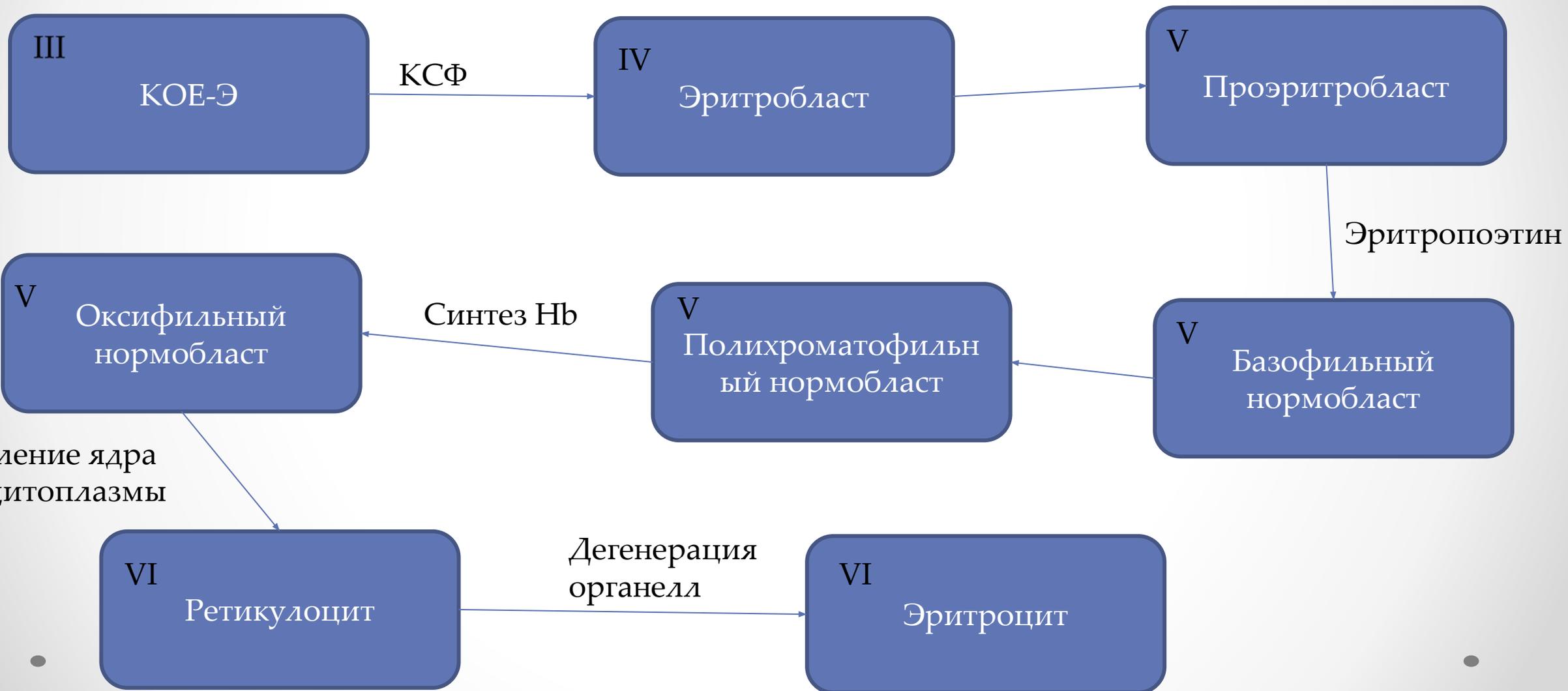




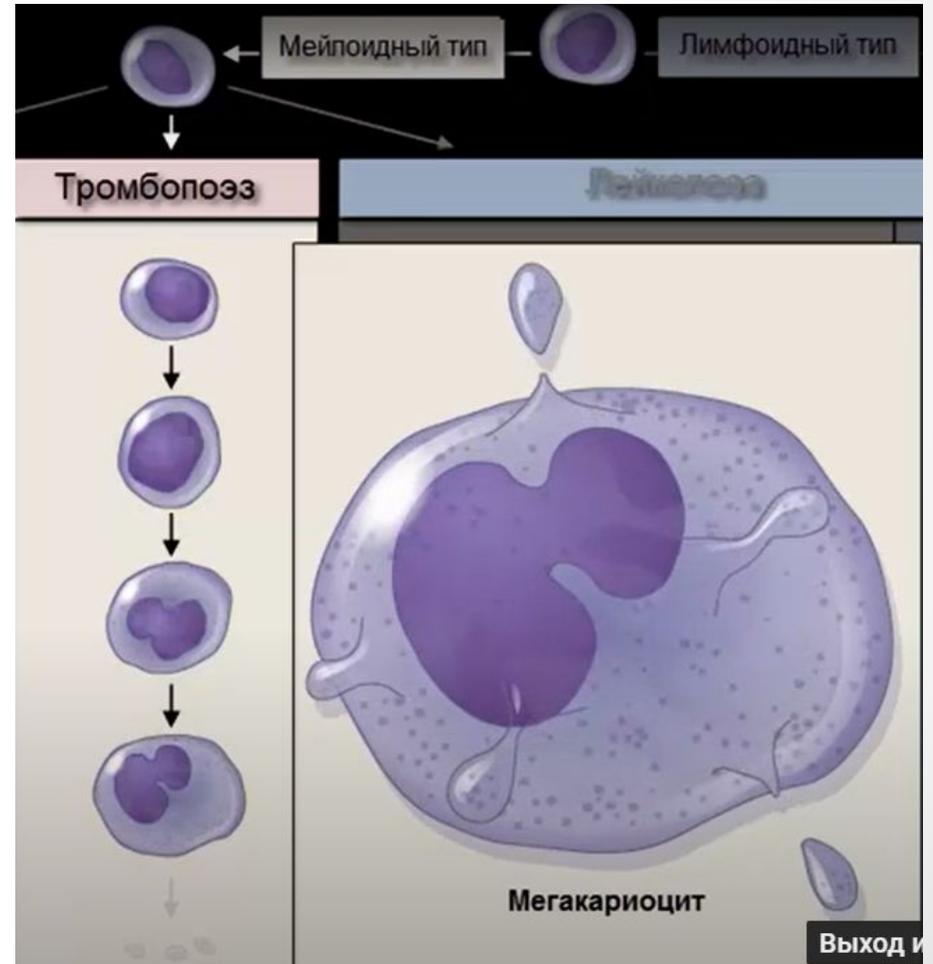
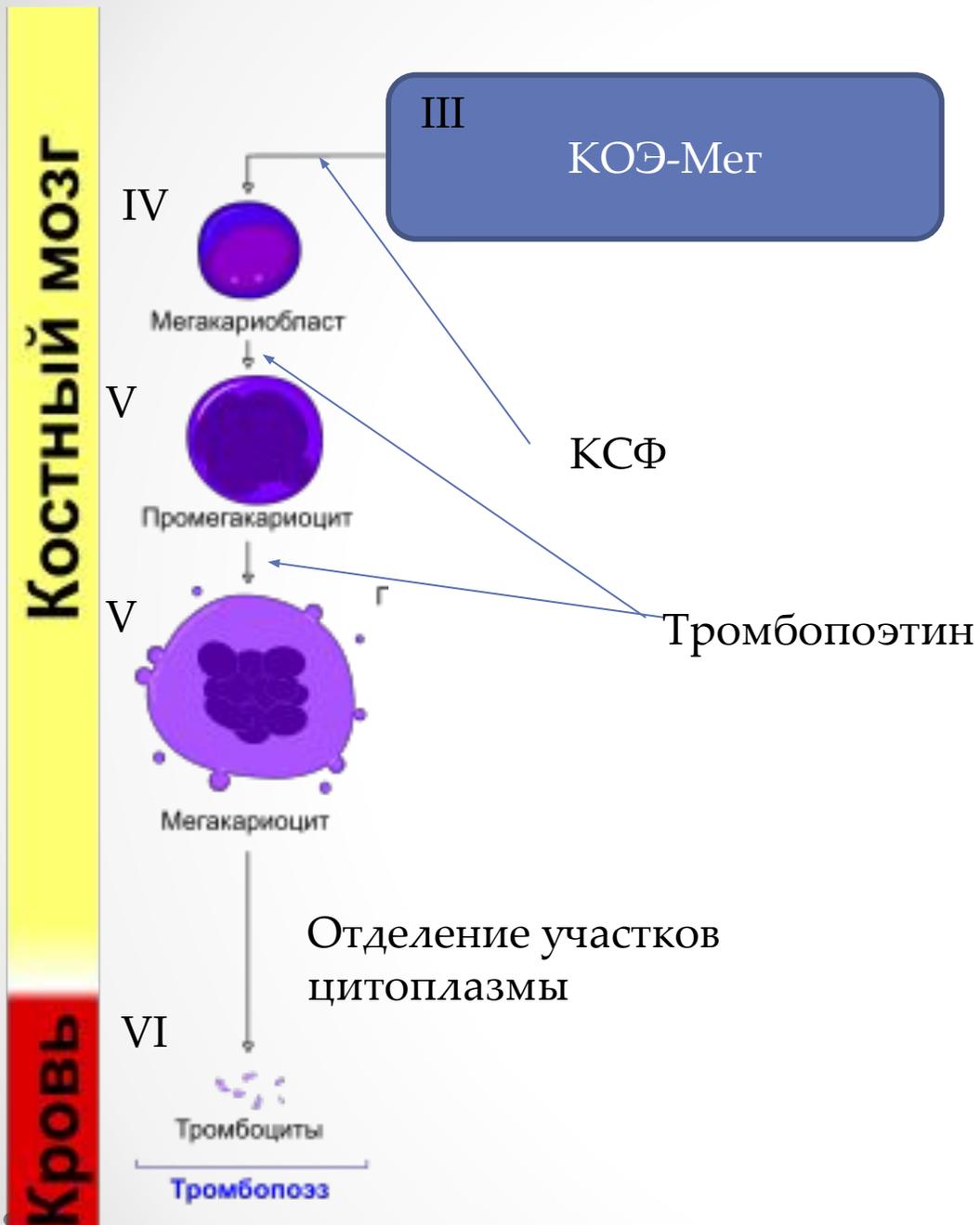


# Миелоидный росток крововетворения

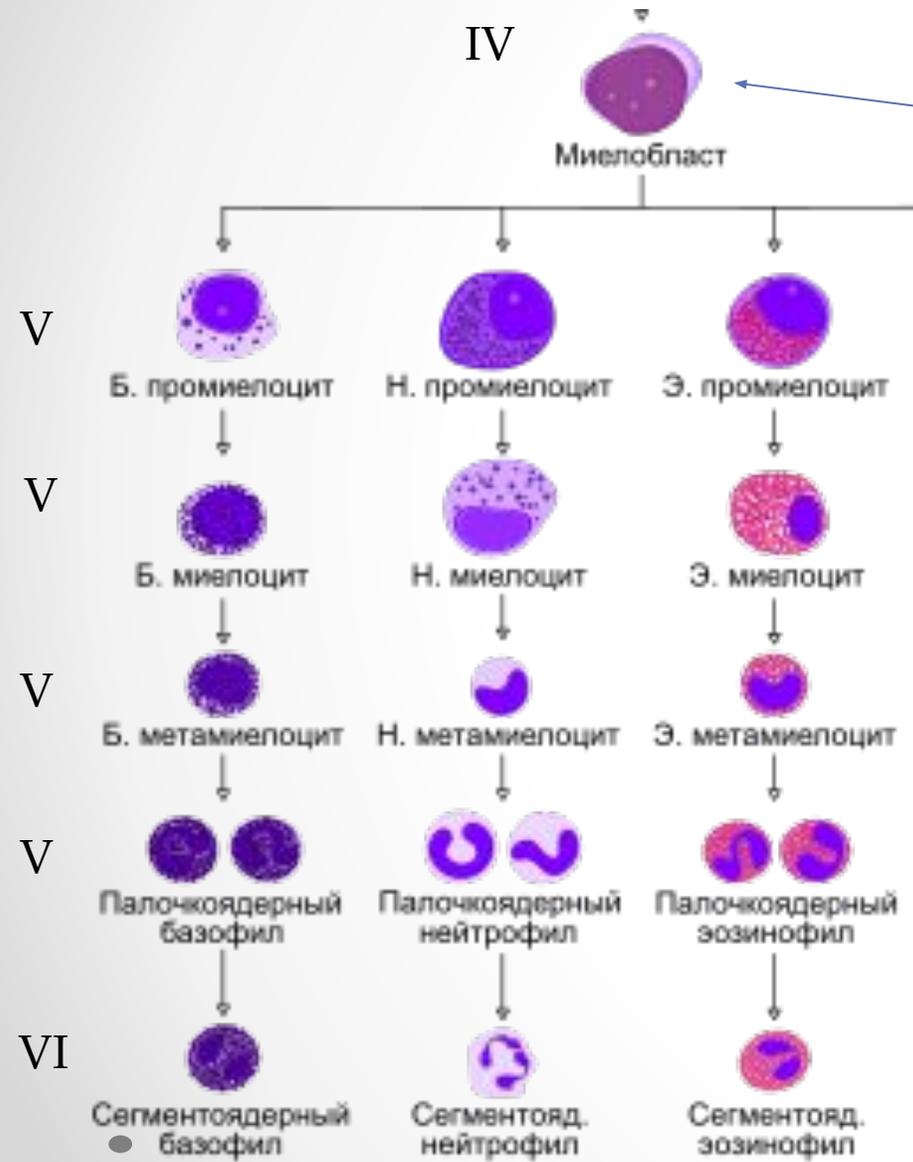
# Эритропоэз



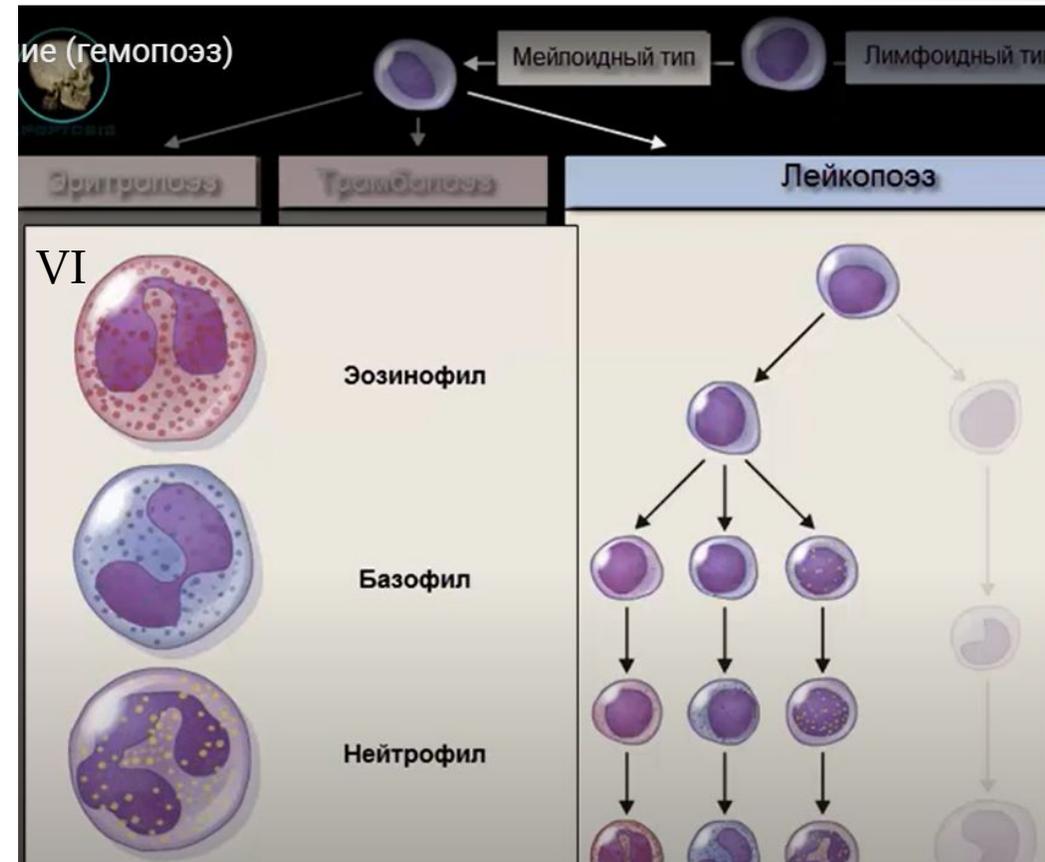
# Тромбопоэз



# Гранулоцитопоэз



III  
КОЕ-Г(Н), КОЕ-Баз, КОЕ-Эоз



# Лимфоидный росток кровообразования

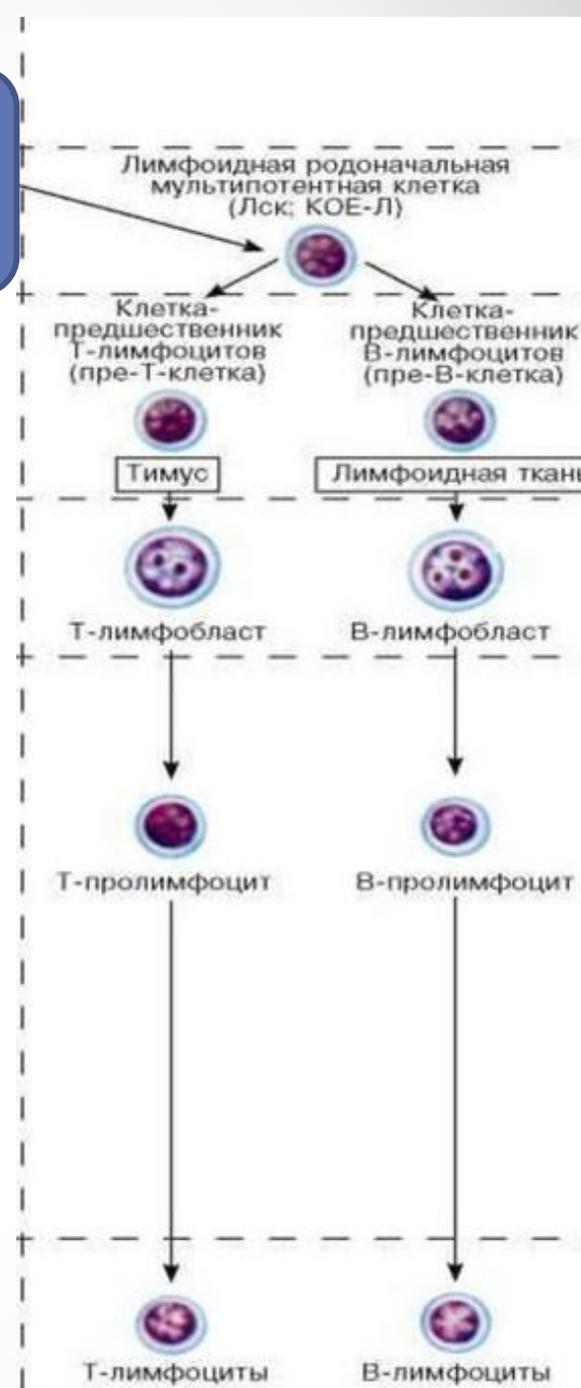
# Лимфопоэз

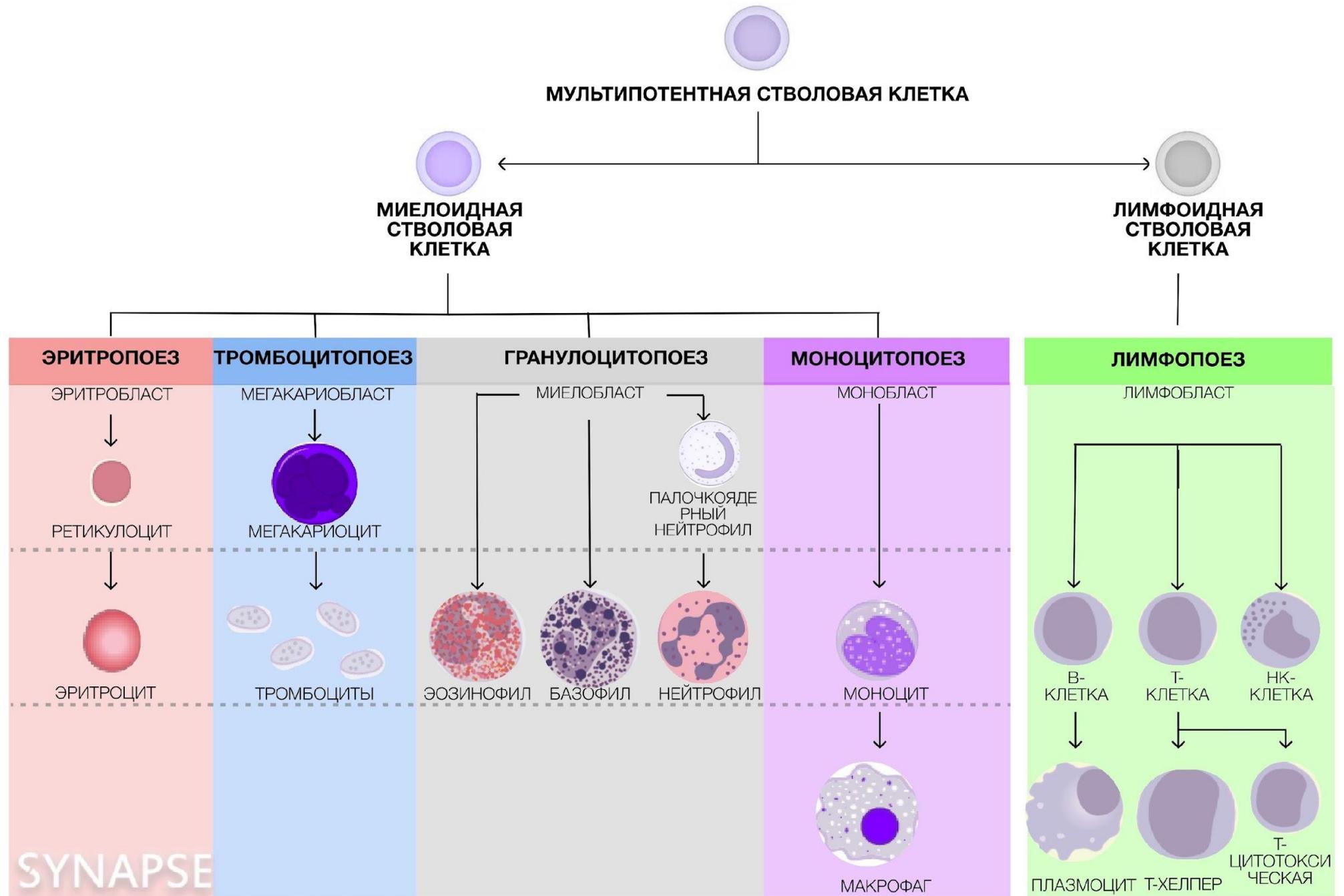
Полипотентная  
стволовая клетка

Подразделение лимфопоэтических клеток на шесть классов несколько условно. Их развитие происходит гораздо сложнее, чем других элементов крови. Лимфопоэз включает два этапа: антигеннезависимую и антигензависимую дифференцировку и созревание В- и Т-лимфоцитов.

Антигензависимая пролиферация и дифференцировка генетически запрограммированы на образование клеток, способных давать специфический тип иммунного ответа при встрече с конкретным антигеном, благодаря появлению на плазмолемме лимфоцитов особых «рецепторов». Она совершается в центральных органах кроветворения и иммуногенеза

Антигеннезависимая пролиферация и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов происходят при встрече с антигенами в периферических лимфоидных органах, образуя эффекторные клетки и клетки памяти (сохраняющие информацию о действовавшем антигене).





# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ