

КРОВЕТВОРЕНИЕ

Авторы: Н. И. Дризе

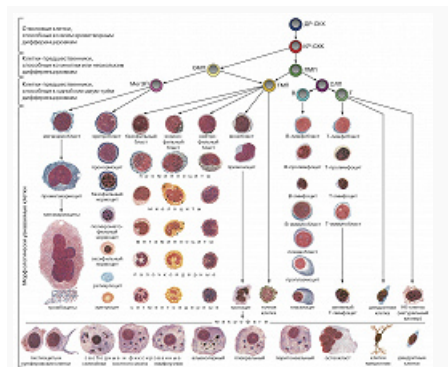


Схема кроветворения: СКК –
стволовые кроветворные клетки,
ДР – длительно репопулирующие,
КР – коротко репопулирующие,
ОМП – общий миелоидный
предшественник, МеГЭП – мегака...

КРОВЕТВОРЕНИЕ, гемопоэз (от греч. αμα – кровь и ποίησις – творение), размножение, развитие и созревание клеток [крови](#) в организме животных и человека. У большинства беспозвоночных К. происходит в соединит. ткани, в жидкостях полостей тела, в крови или гемолимфе. У позвоночных в процессе эволюции развиваются специализир. органы К. – у круглоротых К. сосредоточено в стенке кишки, у рыб – в селезёнке, почках, иногда в половых железах, наружной оболочке сердца (эпикарде), у хвостатых земноводных – в селезёнке и печени, у бесхвостых земноводных, пресмыкающихся и птиц – в селезёнке, костном мозге, сумке Фабриция, тимусе. У млекопитающих животных и человека на ранних стадиях эмбриогенеза К. происходит в желточном мешке, в области аорты-гонады-мезонефроса, а затем в печени, селезёнке и, наконец, в [костном мозге](#). У взрослых особей оно осуществляется в костном мозге и лимфоидной ткани. Зрелые клетки крови неспособны к делению и представлены клетками миелоидного (эритроциты,

базофильные, нейтрофильные и эозинофильные гранулоциты, мегакариоциты, моноциты-макрофаги) и лимфоидного (Т- и В-лимфоциты, естеств. киллеры и дендритные клетки) рядов. Интенсивность образования зрелых клеток крови составляет более 300 млн. клеток в минуту.

В основе К. лежат кроветворные [стволовые клетки](#), обладающие высокой способностью к делению и дифференцировке (см. схему на с. 82). По мере дифференцировки клетки приобретают специфич. признаки: изменяется их способность прикрепляться к стромальным клеткам костного мозга и чувствительность к факторам роста, активируются гены, контролирующие синтез специфичных для каждого типа клеток белков. Тонкая регуляция размножения и развития кроветворных стволовых клеток зависит от взаимодействия с клетками стромального микроокружения. Длительно репопулирующие стволовые клетки способны поддержать К. в течение всей жизни организма, коротко репопулирующие – 3–4 нед; первые находятся в остеобластных нишах костного мозга, вторые в осн. связаны с его сосудистыми нишами. Дальнейшее созревание клеток крови регулируется факторами роста – гормонами, продуцируемыми гл. обр. в костном мозге. Нарушения К. приводят к развитию тяжёлых заболеваний, таких как [лейкоз](#), [лимфома](#), [анемия](#).

Литература

Лит.: Руководство по гематологии. М., 2002. Т. 1; Bryder D., Rossi D. J., Weissman I. L. Hematopoietic stem cells // The American Journal of Pathology. 2006. Vol. 169; Клиническая онкогематология. 2-е изд. М., 2007.