

کلی شامل: ۱) سلول‌های Stromal ۲) سینوزید ۳) عروق خونی می‌باشد.

سلول‌های Stromal به صورت یک دارسی هستند تا (HSC) ردی آن قرار گیرد، این

سلول‌ها فاندروهای رشد و مولولوهای چسبندگی را ساخته و ترشح می‌کنند تا شرایط را

برای رشد و عیار (HSC) را فراهم کنند.

* Stem Cell: این سلول‌ها به صورت یک ردی تقسیم می‌شوند.

به صورت کلی سلول‌های نیاری دارای دو ویژگی مهم می‌باشند:

۱) self renewal (خودنوزایی)

۲) differentiation (عیار و ایجاد سلول‌های مختلف)

HSC \leftarrow CD34⁺ *
 \leftarrow CD133⁺ *
 = مارکرهای سئاسای

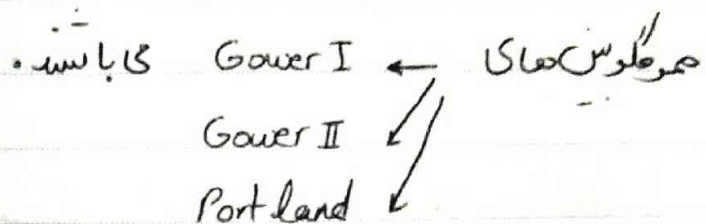
خون‌سازی به دو مرحله قبل و بعد از تولد تقسیم می‌شود:

* قبل از تولد: خون‌سازی در لیسپه‌کارزده، ما لبد و مغز استخوان (BM) انجام می‌شود.

۱) لیسپه‌کارزده: = مهم‌ترین عضو خون‌ساز در ۳ ماه اول بارداری است. خون‌سازی از

روز ۱۹ حاملگی آغاز شده و تا ۲ ماه ادامه می‌یابد. در این مرحله کمپنا "خلیول‌های مغز"

ساخته می شود ، RBC ها به صورت مطلوبی ساخته شده و دارند این طولی ها حاوی



۲) کبد = مهم ترین عضو خون ساز در ۳ ماهگی دم بارداری است . خون سازی از

هفته ی ۶ حاملگی شروع شده و تا یک هفته بعد از تولد ادامه دارد . در این مرحله

طول های ترشح مالدوسیت و بدن هسته تولید می شود . مقدار کمی گرانولوسیت ها و

پلاکت نیز ساخته می شود . طول های ترشح حاوی هموگلوبین HbF (جنینی) می باشد .

* در این مرحله گمان دغدغه لغاری نیز به خون سازی محدود می کنند اما عموماً کبد است .

۳) مغز استخوان = مهم ترین عضو خون ساز در ۳ ماهگی سوم بارداری است . شروع

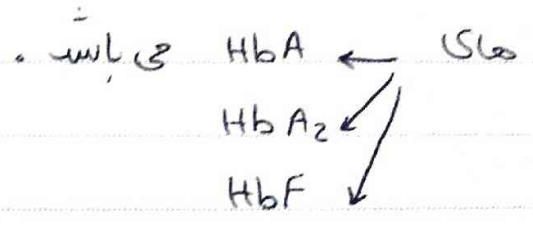
خون سازی از هفته ی ۱۰ تا ۱۲ بارداری است و تا آخر عمر ادامه دارد ، در این مرحله همگی

رد های سلولی ساخته می شود و طول های ترشح نوزوسیت و بدن هسته هسته و حاوی

هموگلوبین HbF می باشد .

* بعد از تولد : تا یک هفته پس از تولد کبد در حال خون سازی است سپس مغز استخوان

تا آخر عمر حایطه اصلی خون سازی در بدن فرد بالغ رساله است و حاوی هموگلوبین

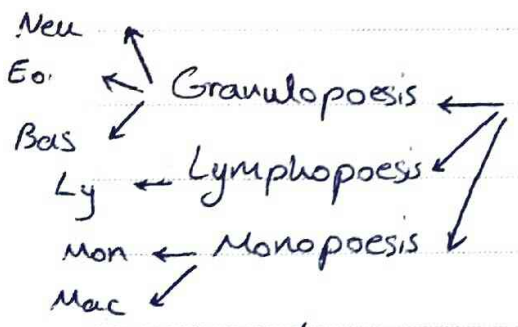


در ابتدای تولد تمام فضای مغز استخوان خون سازی را انجام می دهد با افزایش سن از بخش

Red marrow. کاهش یافته و به بخش yellow marrow افزوده می شود، بخش

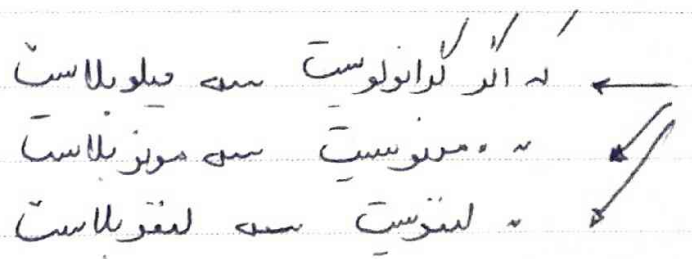
yellow marrow توانایی خون سازی ندارد.

* سینه طولی های سفید (Leukopoiesis):



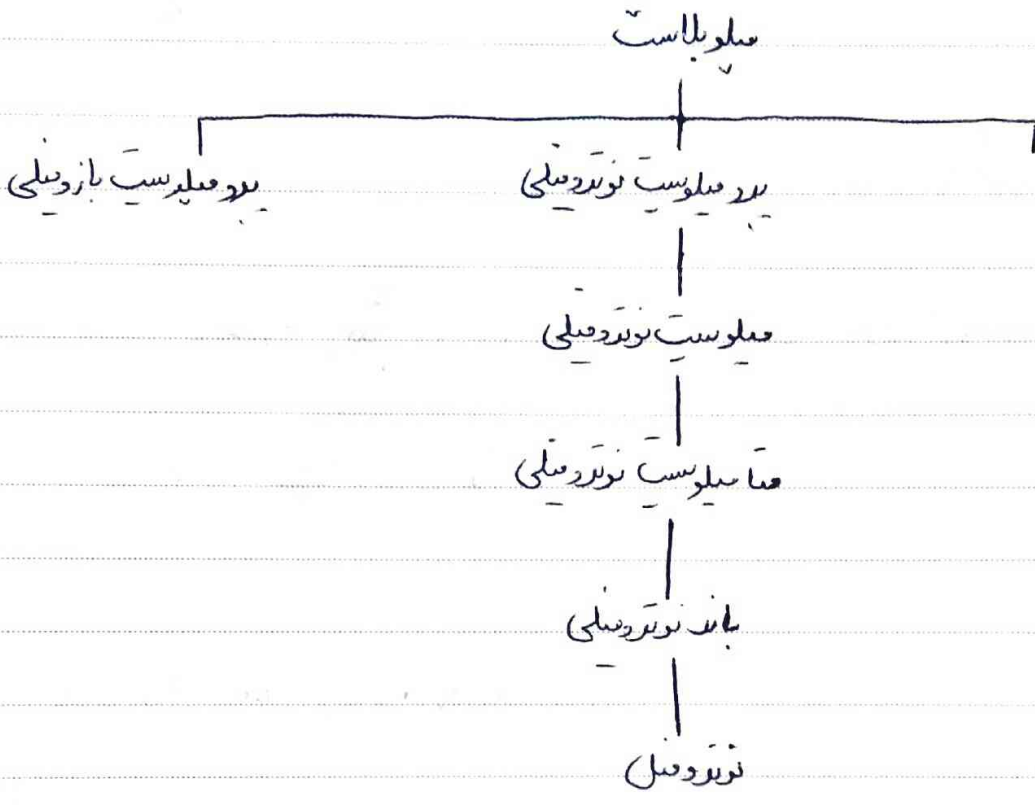
در بدن ساقه سینه طولی های سفید Leukopoiesis شامل

در همه ی رده ها اولین سلول قابل شناسایی در BM سلول بلاست می باشد که در مورد



8 Granulopoiesis *

مسیر تطبی لئانولوسیت ها شامل :-



* چند نکته :

۱) حرحه از ابتدای رده به سمت انتهای رده اندازگی سلول کوچک تری شود به جز میرو میلو سیست

۲) بزرگ ترین سلول رده میلو نیتری است.

۳) با افزایش سن لئانولوسیت ها حسه کوچک تر و قدرتمند تری شود و دلرگی مزور نیلی شده و

در کفایت سلول نه می شود.

* مبلو بلاست 2

نیت $\frac{1}{2}$ ↑ ، هسته کی ترد و لرد فاس حرقت ، ۲ تا ۵ هست دارد ، قابلیت متیز

دارد ، سئو بلاسم ای دیدن لرد اول

* رد مبلو بست 3

نبرد تراز مبلو بلاست ، لرد فاس کمی متراکم تر ، سئو بلاسم ای ، توله لرد اول های اولیه ،

قابلیت متیز دارد

* مبلو بست 4

هسته کی ترد یا بیضی و کمی نازکی ، لرد فاس هسته کمی متراکم تر ، آخرین سلولگی لرد اولی

تسم متیز دارد ، نتر لرد اول های ثانویه یا اقصای شروع می شود .

* مبلو بست 5

دلای فرد در غلی در هسته (هسته کی طلوی یا لویالی سطل) ، لرد فاس هسته متراکم ، توانی

تسم متیز ندارد

* پانیا stab (خفتر) :