

# Hematopoietic agents

①

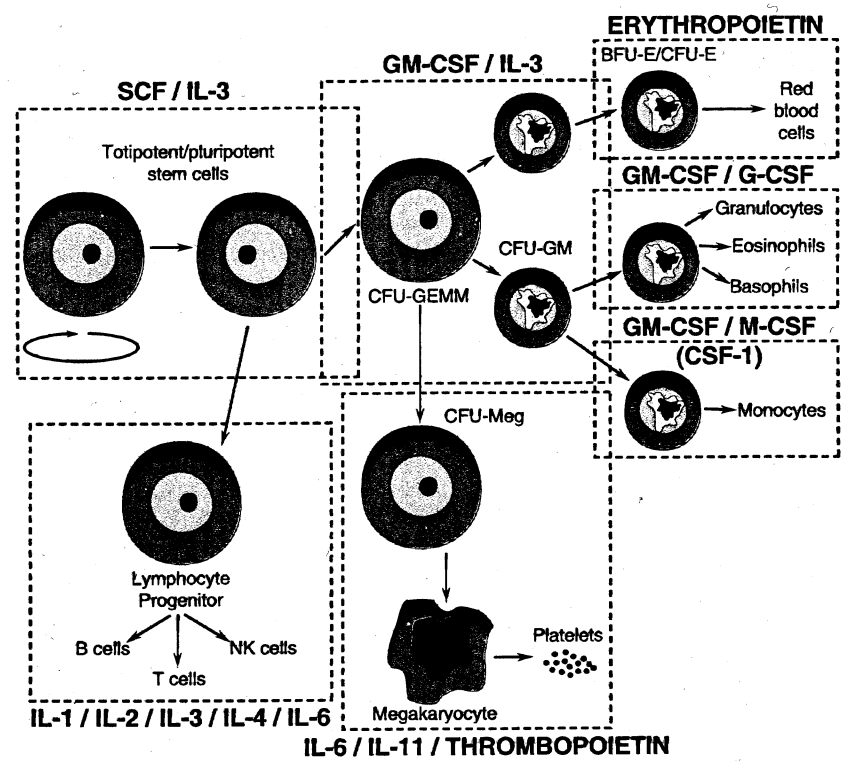


Figure 53-1. Sites of action of hematopoietic growth factors in the differentiation and maturation of marrow cell lines.

②

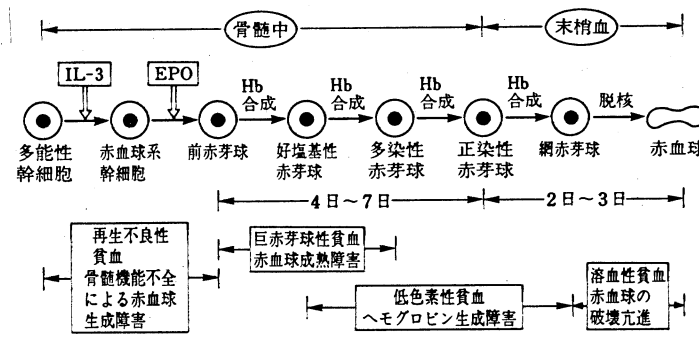


図 21-1 赤血球産生過程と貧血症

③

表 27-6 ヒトの赤血球の諸性状\*

	単位	男	女
ヘマトクリット (Hct)	%	47	42
赤血球数 (RBC)	$10^6/\mu\text{L}$	5.4	4.8
血液ヘモグロビン濃度 (Hb)	g/dL	16	14
赤血球平均体積 (MCV) <sup>1)</sup>	fL	87	87
赤血球平均ヘモグロビン含量 (MCH) <sup>2)</sup>	pg	29	29
赤血球平均ヘモグロビン濃度 (MCHC) <sup>3)</sup>	g/dL	34	34
赤血球平均直径 (MCD) <sup>4)</sup>	$\mu\text{m}$	7.5	7.5

1)  $\frac{\text{Hct} \times 10}{\text{RBC}}$ , 2)  $\frac{\text{Hb} \times 10}{\text{RBC}}$ , 3)  $\frac{\text{Hb} \times 100}{\text{Hct}}$ , 4) 塗抹標本で 500 個直接計測の平均。  
 Wintrobe M: *Clinical Hematology*, 6th ed. Lea & Febiger, 1967 による。  
 \* MCV が 95 以上であれば大血球症 macrocytosis, 80 以下であれば小血球症 microcytosis, MCH が 25 以下であれば低色素血症 hypochromia であるという (原著ではそれぞれの場合の赤血球を大血球性 macrocytic, 小血球性 microcytic, 低色素性 hypochromic と呼ぶように記してある-訳注)。

⑤

- 急性及び慢性失血 → 低色素性貧血 (鉄欠乏性貧血) → 欠乏性貧血
- 栄養障害 吸収障害
  - ①鉄 → 低色素性貧血 (鉄欠乏性貧血)
  - ② Vitamin B<sub>12</sub> (B<sub>12</sub>) → 巨赤芽球性貧血 → 栄養性貧血
  - ③葉酸 → 巨赤芽球性貧血 → 栄養性貧血
  - ④低蛋白血症 → 巨赤芽球性貧血 → 栄養性貧血
- 骨髄の幹細胞の分化・増殖障害
  - ①質的異常 → 再生不良性貧血 赤芽球癆
  - ②量的異常 → 不応性貧血 (骨髄異形成症候群)
- 赤血球崩壊亢進
  - ①赤血球自身の異常
  - ②血漿脂質異常
  - ③抗体産生
  - ④機械的刺戟
  - ⑤脾機能亢進症
 → 溶血性貧血
- その他貧血を起こす基礎疾患
  - ①慢性消耗性疾患
  - ②感染症
  - ③網内系疾患
  - ④代謝異常
  - ⑤各種癌の骨髄転移
  - ⑥白血病
  - ⑦内分泌疾患
 → 続発性貧血 (2次性貧血)

1. 貧血の分類

④

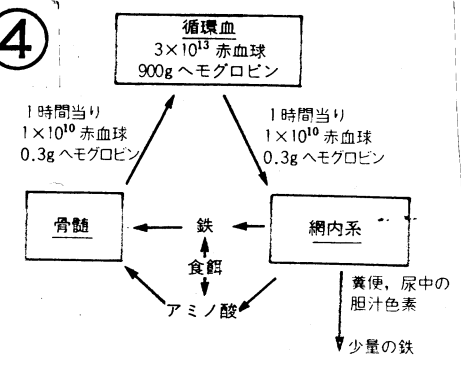


図 27-10 赤血球の生成と破壊。

⑥

表 1. 貧血の種類と治療薬

貧血の種類	治療薬
鉄血乏性貧血	鉄
悪性貧血	ビタミン B <sub>12</sub> , 葉酸
再生不良性貧血	蛋白同化ステロイド, 免疫抑制剤
溶血性貧血	免疫抑制剤
鉄芽球性貧血	ビタミン B <sub>6</sub>
腎性貧血	エリスロポエチン

⑦

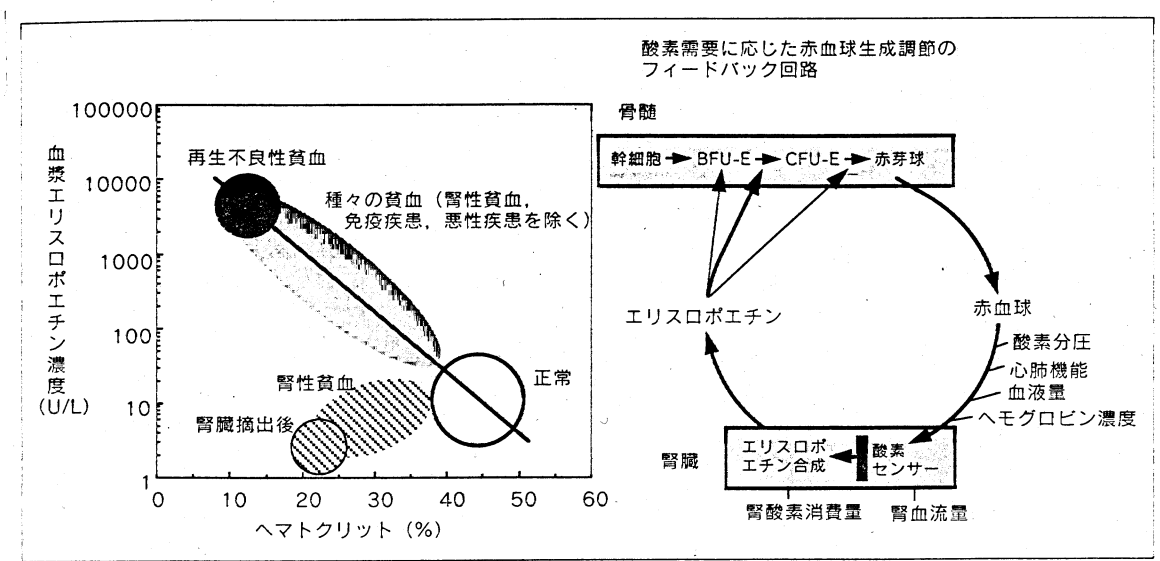


図 8-2 ヘマトクリットとエリスロポエチンの関係

⑧

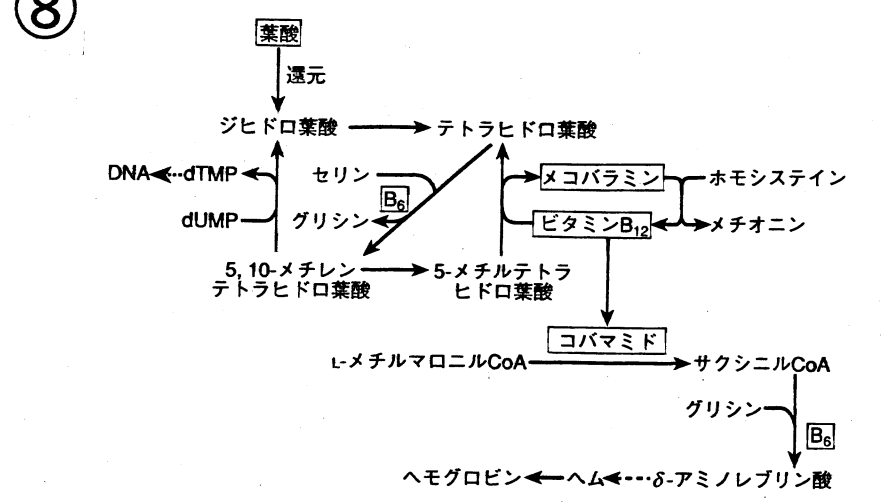


図 XII-4 DNA 合成およびヘモグロビン合成におけるビタミン B<sub>12</sub>, 葉酸とビタミン B<sub>6</sub> の関与  
 dUMP: デオキシウリジル酸, dTMP: チミジル酸, B<sub>6</sub>: ビタミン B<sub>6</sub>

⑨

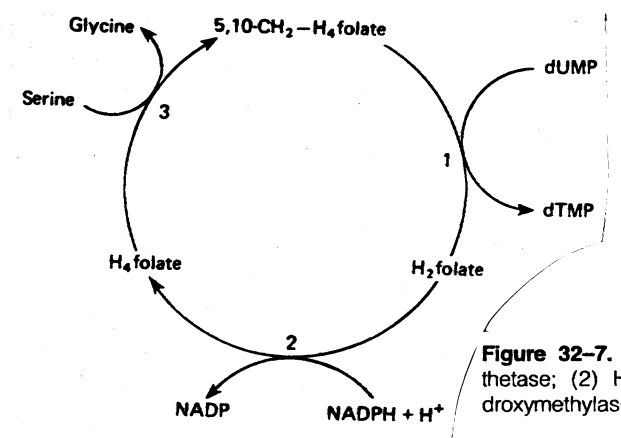


Figure 32-7. dTMP synthesis cycle. (1) dTMP synthetase; (2) H<sub>2</sub>folate reductase; (3) serine transhydroxymethylase.

⑩

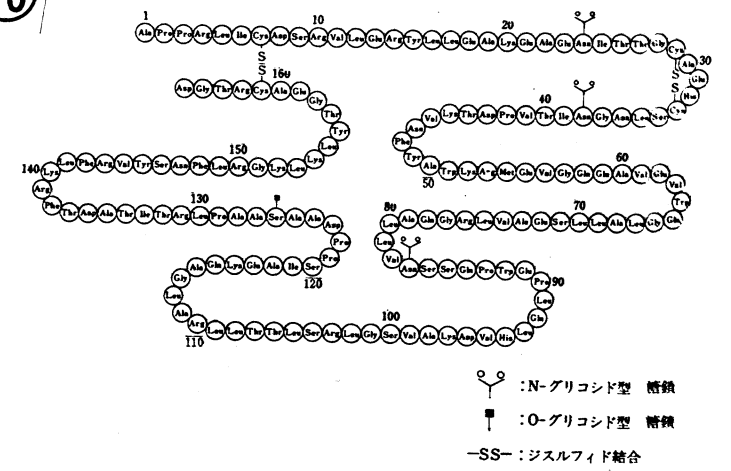


図 21-2 エリスロポエチンの構造  
 Pharma Medica 8 (1990) 吉成, 西橋より引用