

第十章血液系统疾病患儿的护理

第一节小儿造血和血象的特点

一、造血特点

小儿造血可分为胚胎期造血和生后造血。

(一) 胚胎期造血

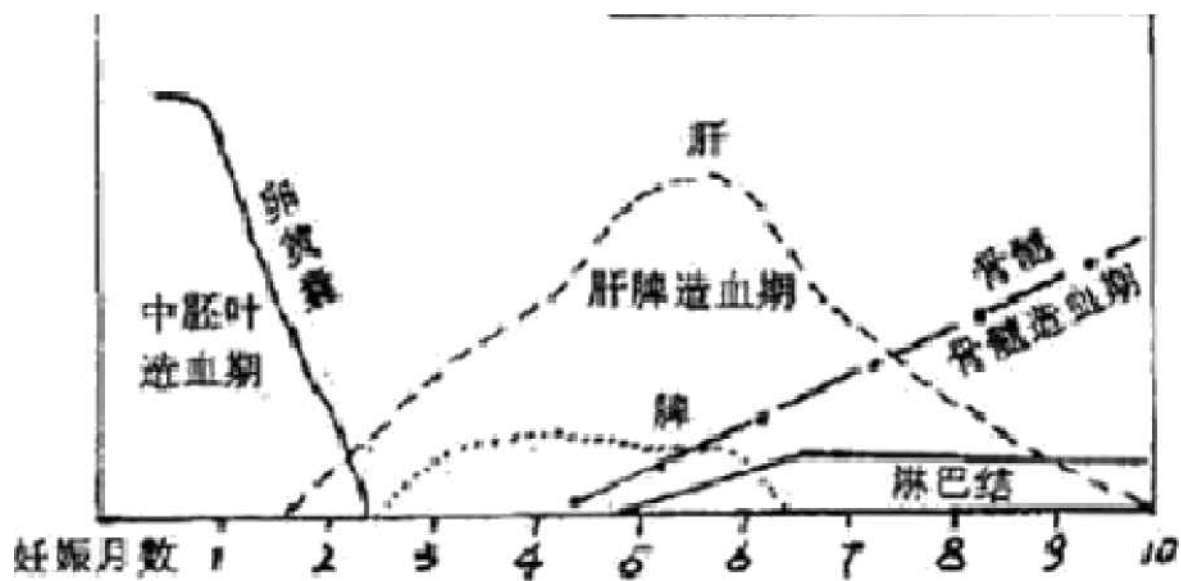
胚胎期造血分成三个不同的造血期：

1. 中胚层造血期 约胚胎第3周起，首先在卵黄囊血岛中出现原始造血成分，在胚胎第6~8周血岛开始退化，这种造血活动明显减少，至12~15周时消失。

2. 肝（脾）造血期 自胚胎第5~6周起，肝脏出现造血功能，4~5个月时达高峰，6个月后逐渐减退。约于胚胎第8周脾脏也参与造血，至胚胎5个月后造红细胞和粒细胞功能减退至消失，但造淋巴细胞的功能可维持终身。

3. 骨髓造血 从胚胎第4个月骨髓开始出现造血活动，并迅速地成为主要造血器官，直至出生2~5周后成为唯一的造血场所。

4. 腺从胎儿期直至出生后为生成淋巴细胞的重要器官。淋巴结从胚胎第11周开始，参与淋巴细胞的生成。



(二) 生后造血

1. 骨髓造血 出生后主要是骨髓造血。出生后头几年内，所有骨髓均为红髓，全部参与造血，在5~7岁时长骨干中出现脂肪细胞（黄髓）。随着年龄增长，黄髓逐渐增多，而红髓逐渐减少，至成人时红髓仅限于脊椎、胸骨、肋骨、颅骨、锁骨、肩胛骨、骨盆及长骨的近端。黄髓在造血需要增加时，可转变为红髓而恢复造血功能。由于小儿在出生后头几年造血的代偿潜力甚少，如果造血需要增加时，就易出现骨髓外造血。

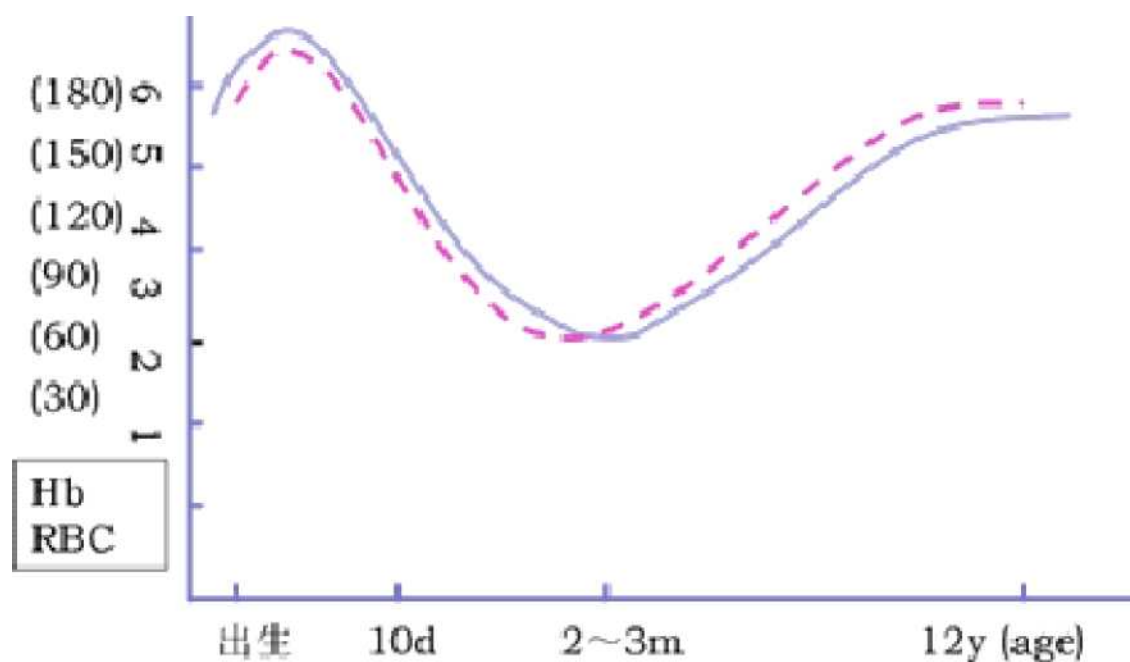
2. 骨髓外造血 正常情况下出生后2个月，骨髓外造血停止。当婴幼儿处于感染、急性失血或溶血等造血需要增加时，肝，脾和淋巴结可随时适应需要，恢复到胎儿时期的造血状态，而出现肝，脾，淋巴结增大。同时末梢血液中可出现核红细胞或（和）幼稚中性粒细胞。这是小儿造血器官的一种特殊反应现象，称“骨髓外造血”。

二、血象特点

(一) 红细胞数及血红蛋白含量

由于胎儿处于相对缺氧状态，故红细胞和血红蛋白量均较高，出生时红细胞计数约 $5.0 \times 10^{12} \sim 7.0 \times 10^{12}/L$ ，血红蛋白量约 $150 \sim 220g/L$ 。生后随着自主呼吸的建立，血氧含量增加，胎儿红细胞寿命较短，而致破坏较多。婴儿生长发育迅速，循环量迅速增加等因素，红细胞数和血红蛋白量逐渐降低，至2~3个月时红细胞数降至 $3.0 \times 10^{12}/L$ ，血红蛋白降至 $110g/L$ 以下，出现“生理性贫血”。3

个月后 两者又缓慢增加，约于12岁时达成人水平。

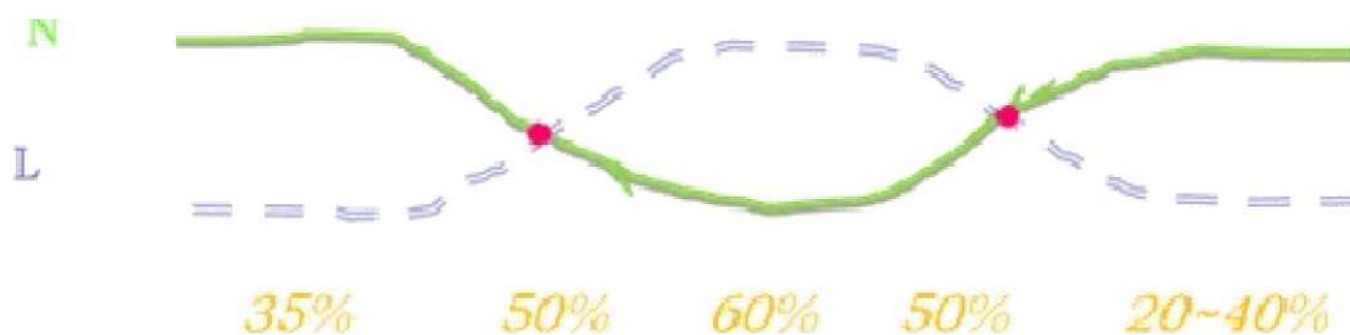


(二) 白细胞数与分类

初生时白细胞总数为 $15 \times 10^9 \sim 20 \times 10^9/L$, 生后6~12h达 $21 \times 10^9 \sim 28 \times 10^9/L$, 然后逐渐下降。6~12个月白细胞数维持在 $10 \times 10^9/L$ 左右, 8岁以后接近成人水平。

白细胞分类主要是中性粒细胞与淋巴细胞比例的变化。出生时中性粒细胞约占0.60~0.65, 淋巴细胞约占0.35。随着白细胞总数的下降, 中性粒细胞的比例亦相应下降, 生后4~6天两者比例相等, 为第一次交叉; 随后淋巴细胞约占0.6, 中性粒细胞约占0.35, 至4~6岁时两者又相等, 称为第二次交叉; 以后白细胞分类与成人相似。

WBC分类变化——四六两交叉七岁同成人



(三) 血小板计数

血小板数与成人相似, 约 $150 \times 10^9 \sim 250 \times 10^9/L$ 。

(四) 血容量

小儿血容量相对较成人多, 新生儿血容量约占体重的10%, 平均300ml。儿童约占体重的8%~10%。成人血容量约占体重的6%~8%。

第二节 小儿贫血

一、概述

贫血 (anemia) 指的是末梢血液中单位容积内红细胞数、血红蛋白量或红细胞压积低于正常。

WHO的标准: 6个月~6岁小儿血红蛋白低于110g/L, 6~14岁小儿血红蛋白低于120g/L是诊断小儿贫血的标准。

中华儿科学会血液组暂定: 血红蛋白在新生儿期 $<145g/L$, 1~4个月 $<90g/L$, 4个月~6个月 $<100g/L$ 者为贫血。

、贫血分类

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/897000012044006064>