



现代临床护理系列丛书

丛书主编/刘义兰 王桂兰

血液及造血系统疾病 病人的护理

XUEYE JI ZAOXUE XITONG JIBING BINGREN DE HULI

高 芳 骆秋芳/主编



中国协和医科大学出版社

现代临床护理系列丛

丛书主编 刘义兰 王桂兰

血液及造血系统疾病 病人的护理

高 芳	骆秋芳	主 编
宋善俊	刘义兰	主 审
	朱桃英	副主编

编写人员 (以姓氏笔画为序):

万 青	王艳华	成 芳	朱丽娟	李 娟
李 维	陈燕华	胡月霞	高 磊	

图书在版编目 (CIP) 数据

血液及造血系统疾病病人的护理 / 高芳, 骆秋芳编. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2005.1

(现代临床护理系列丛书)

ISBN 7-81072-637-4

I. 血… II. ①高… ②骆… III. ①血液病-护理 ②造血系统-疾病-护理 IV. R473.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 132475 号

现代临床护理系列丛书

血液及造血系统疾病病人的护理

主 编: 高 芳 骆秋芳

责任编辑: 吴桂梅 赵冬艳

策 划: 张忠丽

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京竺航印刷厂

开 本: 850×1168 毫米 1/32 开

印 张: 13.25

字 数: 340 千字

版 次: 2005 年 3 月第一版 2005 年 3 月第一次印刷

印 数: 1—3000

定 价: 25.00 元

ISBN 7-81072-637-4/R·630

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

前 言

随着血液学的迅速发展、多种新的治疗方法和手段的不断应用，与之相应的专科护理技术也在不断地发展和更新，但国内有关血液病专科护理著作极为缺乏，尤其是适用于广大的病友和临床护理人员阅读和学习参考的专业书籍更为少见，这对于今后专科护士的培养和广大血液病病人的健康知识的宣教是十分不利的。

编者有鉴于此，根据各自工作岗位上多年来的临床经验和体会，结合国内外有关最新文献资料，综合编写了本书。全书共分为十八章。本书有以下几个特点：①以护理程序为框架进行书写，以利于广大的临床护理工作运用护理程序这种思维和工作方法去评估、计划、实施和评价病人的护理；②主要介绍血液科常见疾病的护理及健康知识的宣教；③重点介绍造血干细胞移植即骨髓移植、外周血造血干细胞移植、脐血造血干细胞移植等临床护理。本书主要为临床护理人员、血液专科护士、医学院校护理专业学生及广大的血液病病人及家属编写。本书内容全面，重点突出，同时注重新颖性。全书力求理论联系实际，以增强其实用性和可读性。

本书在编写过程中，宋善俊教授为本书各章节进行了审阅并提出了宝贵的意见，王桂兰及赵光红主任护师对本书的编写给予了大力支持，华中科技大学同济医学院血液病研究所多位教授参与了各章节的审阅工作。本书编写得以顺利完成，与他们的辛勤劳动是分不开的，在此一并表示诚挚的感谢。

由于血液学迅速发展，我们掌握的知识有限，本书错误及不足之处在所难免，望专家和读者不吝赐教。

高 芳

2005 年 1 月

目 录

第一章 血液病概述	(1)
第一节 造血器官及血细胞的生成.....	(1)
第二节 血细胞的生理功能及寿命.....	(4)
第三节 血液病的分类.....	(7)
第四节 血液病病人护理评估.....	(8)
第五节 血液病病人常见临床表现及护理.....	(15)
第六节 血液病病人的心理护理.....	(21)
第二章 贫血病人的护理	(32)
第一节 缺铁性贫血病人的护理.....	(33)
第二节 巨幼细胞性贫血病人的护理.....	(42)
第三节 再生障碍性贫血病人的护理.....	(49)
第四节 溶血性贫血病人的护理.....	(58)
第三章 出血性疾病病人的护理	(66)
第一节 特发性血小板减少性紫癜病人的护理.....	(66)
第二节 血栓性血小板减少性紫癜病人的护理.....	(72)
第三节 过敏性紫癜病人的护理.....	(77)
第四节 血友病病人的护理.....	(82)
第五节 弥散性血管内凝血病人的护理.....	(89)
第四章 急性白血病人护理	(101)
第一节 急性淋巴细胞白血病.....	(101)
第二节 急性非淋巴细胞白血病.....	(110)
第三节 少见类型急性白血病.....	(117)
第四节 急性白血病人护理.....	(121)
附 粒细胞缺乏症病人的护理.....	(133)

第五章 慢性白血病人护理	(140)
第一节 慢性粒细胞白血病人护理	(140)
第二节 慢性淋巴细胞白血病人护理	(148)
第三节 毛细胞白血病人护理	(154)
第六章 淋巴瘤病人的护理	(158)
第七章 浆细胞病病人的护理	(169)
第一节 多发性骨髓瘤病人的护理	(169)
第二节 原发性巨球蛋白血症病人的护理	(176)
第八章 骨髓增生性疾病病人的护理	(183)
第一节 真性红细胞增多症病人的护理	(183)
第二节 原发性血小板增多症病人的护理	(189)
第三节 骨髓纤维化病人的护理	(196)
第九章 骨髓增生异常综合征病人的护理	(204)
第十章 恶性组织细胞增生症病人的护理	(211)
第十一章 老年血液病病人的护理	(218)
第一节 老年血液特点	(218)
第二节 老年贫血病人的护理	(221)
第三节 老年血液系统恶性肿瘤病人的护理	(225)
第十二章 血液病合并妊娠病人的护理	(248)
第一节 正常妊娠期的血液特点	(248)
第二节 妊娠合并贫血病人的护理	(249)
第三节 妊娠合并白血病人护理	(265)
第四节 妊娠合并特发性血小板减少性紫癜病人的护理	(271)
第十三章 血液病病人脾切除术的护理	(276)
第一节 脾脏的正常结构及功能	(276)
第二节 血液病脾切除术的指征	(277)
第三节 血液病病人脾切除术术前的护理	(280)
第四节 血液病病人脾切除术术后的护理	(283)

第十四章 全血及血液成分输注	(289)
第十五章 造血干细胞移植的护理	(301)
第一节 概述	(301)
第二节 异基因骨髓移植的护理	(302)
第三节 自体骨髓移植的护理	(327)
第四节 外周血造血干细胞移植的护理	(329)
第五节 脐血造血干细胞移植的护理	(351)
第六节 淋巴细胞输注的护理	(355)
第七节 造血干细胞移植病人的心理护理	(358)
第八节 出院指导	(362)
第十六章 肿瘤病人的临终关怀	(367)
第一节 概述	(367)
第二节 临终病人的关怀和护理	(371)
第三节 临终病人的心理反应及护理	(374)
第十七章 治疗性血液成分置换术及其护理	(378)
第一节 治疗性血液成分置换术的病理生理学基础 和作用机制	(378)
第二节 治疗性血液成分置换机的种类	(380)
第三节 治疗性血液成分置换术的临床应用 及护理	(382)
第四节 应用血液成分置换机进行治疗时的不良反应 及防护	(388)
第十八章 血液病常见诊疗技术及护理	(391)
第一节 淋巴结穿刺、活检术及护理	(391)
第二节 骨髓穿刺技术及护理	(392)
第三节 腰椎穿刺技术及护理	(394)
第四节 外周静脉置入中心静脉导管的护理	(396)
第五节 锁骨下静脉插管的护理	(401)
第六节 化学治疗的自我防护	(405)

第一章 血液病概述

血液病是指原发于造血系统或影响造血系统伴发血液异常改变的疾病。造血系统包括血液、骨髓、单核-巨噬细胞系统和淋巴组织。凡涉及造血系统病理、生理，并以其为主要表现的疾病，均属于血液病范畴。血液病的病因有多种，如感染、营养不良、代谢异常、药物、化学毒物、物理因素、免疫、肿瘤、遗传因素、其他系统疾病等。对血液病病人的护理应针对血液病的共同特点，建立整体观念，明确护理目标，采取有效的护理措施，加强对病情的观察，及时发现出血、感染的先兆，以争取早期处理。

近半个世纪以来，与人有关的生物学、生物化学、分子生物学、生理学、病理学、药理学、免疫学、放射及肿瘤等边缘学科和基础医学的迅速发展和广泛应用，推动并加速了血液病学的发展。支持疗法、成分输血、外周中心静脉置管、血细胞分离等技术在临床治疗和护理中发挥着重要的作用，使病人的痛苦得以减轻，帮助血液病病人度过危险期，病情得到控制，骨髓获得恢复正常造血功能的机会，病人重获健康。

第一节 造血器官及血细胞的生成

血细胞系统包括红细胞、白细胞及血小板。个体在发育过程中经历了一个由胚胎卵黄囊造血逐渐向肝脾造血、骨髓造血转移的过程。受精卵发育至 21~28 天即开始造血，40 天后卵黄囊造血衰退，进入肝脏造血阶段，120 天后骨髓造血开始，产生各种血细胞。成年人人体中骨髓主要分布在颅骨和下颌骨（13%），

肱骨、肩胛骨和锁骨 (8%), 胸骨和肋骨 (10%), 脊椎骨 (28%), 骨盆 (34%), 股骨 (4%)。成人骨髓平均重 1.7kg, 含造血细胞约 10^{12} 个。

各种血细胞均起源于多能造血干细胞 (multipotential blast cell)。在正常人的生命过程中, 外周成熟血细胞不断产生、衰老和死亡。这种连续不断的新陈代谢保证了血液系统正常生理功能的完成。外周成熟血细胞生理数量的维持依赖于一系列造血细胞的增殖和分化, 这些造血细胞主要存在于骨髓中, 而脾脏中含量极少, 仅约占总量的 1%。淋巴细胞的产生则分布于多个器官, T 淋巴细胞先在胸腺, B 淋巴细胞先在骨髓, 继而均移行于脾脏和淋巴组织中, 细胞呈逐级扩增。有少量存在于外周血中, 具有自我更新和多向分化增殖的能力, 即既有强大的自我复制能力, 以保持造血组织中干细胞库的恒定数量, 同时又具有向骨髓各血细胞系和淋巴细胞系分化的能力, 从而维持机体的正常造血。

20 世纪 60 年代初期 Till 和 McCulloch 的经典实验第一次证实了造血干细胞的存在, 将正常小鼠的骨髓细胞输给经致死剂量放射线照射的小鼠, 经 8~10 天后, 受体小鼠脾脏上生成了肉眼可见的脾结节, 此结节由红系、粒系、巨核系细胞的两种或三种细胞混合组成, 称之为脾集落形成单位 (colony forming unit - spleen, CFU - S)。应用染色体标志技术证明了每个脾结节中的细胞都起源于单一细胞, CFU - S 具有重建小鼠全部造血功能的能力, 因而具备了多能造血干细胞的基本特性, 成为多能造血干细胞的代表。

造血祖细胞由多能造血干细胞分化而来, 它失去了造血干细胞的自我更新能力, 朝着有限的分化方向增殖、发育、成熟, 直至成为形态上可以识别的幼稚血细胞。多能造血干细胞分化为髓细胞祖细胞 (CFU - GEMM) 和淋巴系祖细胞 (CFU - L), CFU - GEMM 又进一步分化为粒 - 巨噬祖细胞、红系祖细胞、巨核系祖细胞、嗜酸性和嗜碱性粒细胞祖细胞; 淋巴系祖细胞又进一步分

化为 T 淋巴祖细胞和 B 淋巴祖细胞 (图 1-1)。

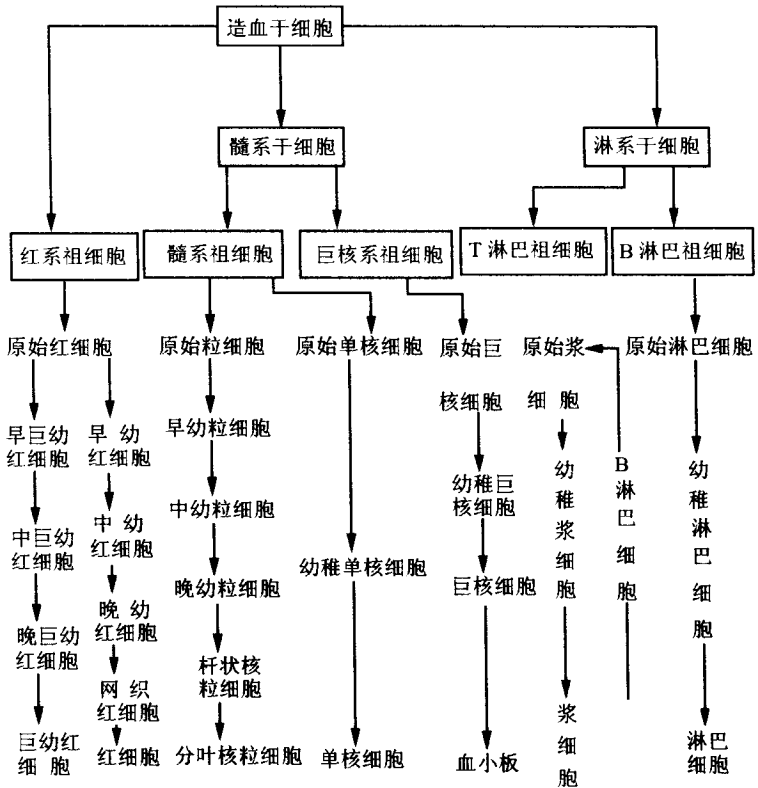


图 1-1 造血干细胞分化图

从多能造血干细胞到造血祖细胞，再发展到骨髓中形态上可分辨的各类血细胞，造血细胞在各种造血调控因子的作用下，经历了多次增殖分化过程。骨髓中形态上可辨别的幼稚细胞保持了一定的增殖能力，在分裂过程中逐渐成熟，成为功能细胞并失去

了增殖能力，此后通过一定机制释放到外周血中发挥其各自的功能作用。

(万 青)

第二节 血细胞的生理功能及寿命

血液由血细胞及血浆组成。血浆约占血液容积的 55%，余下血液容积的 45% 为血细胞，即红细胞、白细胞和血小板（图 1-2）。

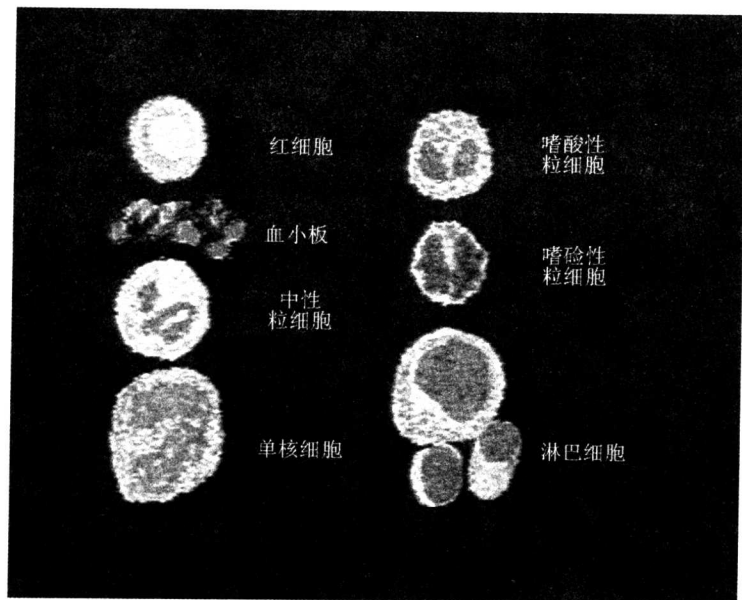


图 1-2 正常血细胞图

血浆成分非常复杂，含有多种蛋白质、凝血因子、抗凝血因子、抗体、多种酶、各种激素、电解质及营养物质等。血细胞混

悬在血浆中，便于在体内流动，以执行其功能。

一、血细胞的分类及正常值（表 1-1）

表 1-1 血细胞的分类及正常值

分 类	正 常 值
红细胞 (RBC)	成年男性 $(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$ ；成年女性 $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/L$ 新生儿 $(6.0 \sim 7.0) \times 10^{12}/L$
血红蛋白 (Hb)	成年男性 120 ~ 160g/L；成年女性 110 ~ 150g/L；新生儿 170 ~ 200g/L
网织红细胞	成人 0.5% ~ 1.5%；新生儿 2% ~ 6%
血细胞比容 (HCT)	男性 38% ~ 48%；女性 36% ~ 47%
红细胞平均体积 (MCV)	80 ~ 100fl
红细胞平均血红蛋白量 (MCH)	26 ~ 34pg
红细胞平均血红蛋白浓度 (MCHC)	310 ~ 370g/L
白细胞计数 (WBC)	成人 $(4.0 \sim 10.0) \times 10^9/L$ ；新生儿 $(15 \sim 20) \times 10^9/L$
中性杆状核粒细胞	1% ~ 5%
中性分叶核粒细胞	50% ~ 70%
淋巴细胞	20% ~ 40%
单核细胞	3% ~ 7%
嗜酸性粒细胞	0.5% ~ 5.0%
嗜碱性粒细胞	0% ~ 1%
血小板计数 (PLT)	$(100 \sim 300) \times 10^9/L$

二、红细胞的功能

红细胞进入血循环后的寿命约为 120 天，其主要功能是从肺中摄取氧气并输送到全身各个组织，并将组织中的二氧化碳带回肺呼出体外。成熟红细胞中央较薄，周缘较厚，呈双凹圆盘状，较球形有更大表面积，这有利于进行气体交换。红细胞的这一生

理功能是血红蛋白完成的，血红蛋白是红细胞内的主要结合蛋白质，它由珠蛋白和血红素结合而成，血红素能和氧气结合而使血红蛋白分子携带并输送氧气。血红蛋白的另一生理功能是体内缓冲系统之一，可有效缓冲血液中 pH 的变动。

三、白细胞的功能

白细胞包括中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞。白细胞种类多，功能复杂，其中起主要作用的是中性粒细胞，杀灭细菌，执行防御功能，同时吞噬机体内的坏死细胞，参与炎症反应，对机体起着重要的防御作用，是机体抵抗细菌入侵的重要防线。正常人的粒细胞总数一般为 $(2.5 \sim 6.0) \times 10^9/L$ 。单核细胞是巨噬细胞的前身，在血流中穿透血管壁进入组织，经增殖分化为巨噬细胞。嗜酸性粒细胞具有抗过敏、抗寄生虫的作用，其胞质内含有粗大的嗜酸性颗粒，这些颗粒中含有大量的蛋白质，主要是过氧化酶；嗜酸性粒细胞具有中性粒细胞的绝大多数功能，但均弱于中性粒细胞，与变态反应密切相关，但其在变态反应中的作用尚不清楚。嗜碱性粒细胞能释放组胺和肝素，内含粗大的嗜碱性颗粒，其形态与组织中的肥大细胞相似，组织胞质内含有的嗜碱性颗粒中存在组胺，其确切功能尚不完全清楚。

四、单核 - 巨噬细胞的功能

1. 通过阿米巴变形运动、趋化运动、吞噬胞饮，清除杀灭外来微生物。
2. 清除受损或死亡的细胞和细胞碎片。
3. 识别并加工抗原，向淋巴细胞提供抗原，在免疫反应的诱导期和细胞介导反应期起协同细胞和效应细胞的作用。
4. 识别和杀伤异己细胞。
5. 分泌和释放集落刺激因子和前列腺素 E，调节粒系和单核吞噬细胞系造血。
6. 运铁而参与红系造血。

五、淋巴细胞的功能

按淋巴细胞的发生和功能将其分为两个亚群：T淋巴细胞和B淋巴细胞。T淋巴细胞主要参与细胞免疫，B淋巴细胞主要参与体液免疫。T淋巴细胞在接受抗原刺激后，先转化为淋巴母细胞，而后增殖分化为致敏T淋巴细胞，参与细胞免疫。B淋巴细胞在抗原刺激下转化为原浆细胞，然后继续成熟为浆细胞，合成并分泌特异性抗体。此外，淋巴细胞还合成并分泌多种淋巴因子，参与造血调控。

六、血小板的功能

血小板由最早的原始（嗜碱性）巨核细胞、幼稚（颗粒性）巨核细胞和末期（产血小板）巨核细胞所分化而来。以前认为血小板是细胞碎片，现已证明它也是一种细胞。它们均由干细胞分化而来，这种干细胞对血小板造血非常敏感。正常成人的巨核细胞主要产于骨髓，在其他组织如肺、脾、肾、肝、淋巴结等也有少量存在，巨核细胞胞质产生的血小板由骨髓输送到血液循环中，具有粘附、凝集、释放、凝血、血栓形成和血块收缩等多种生理功能，对机体止血和凝血过程起重要作用。

（万 青）

第三节 血液病的分类

临床上与血液病学有关的疾病甚多，其中有原发性血液病和其他非血液病所致的继发性血液病。临床血液学包括的范围如血细胞、造血器官、淋巴系统、单核-巨噬细胞系统、凝血因子、出血和血栓等疾病的病因，发病机制，临床表现，诊断和治疗等，都是研究的对象。临床血液病学是一门联系很广、研究进展很快的医学学科，某些慢性疾病，如寄生虫病、肝脏病、肾脏病、结核病、内分泌病、妇科病、病理产科、肿瘤和免疫病等，

在临床上常可伴发血液学上的异常改变。近年来, 药物和杀虫剂及其他化学物质导致骨髓抑制、溶血反应和出血的报道日益多见, 更扩大了血液疾患与其他学科之间的联系范围, 增加了临床血液学的内容。血液病可分为下列几类:

一、红细胞疾病

1. 数量改变 如各种贫血、红细胞增多症。
2. 质量改变 如遗传性球形细胞增多症、血红蛋白病等。

二、白细胞疾病

1. 数量改变 如粒细胞缺乏症。
2. 质的改变 血液系统恶性肿瘤, 如白血病、淋巴瘤、骨髓瘤等。

三、出血性疾病

1. 血小板数量或质量异常的疾病 如原发性血小板减少性紫癜、血小板无力症。
2. 凝血功能障碍
 - (1) 凝血因子缺乏 如血友病。
 - (2) 循环血中抗凝物质过多。
 - (3) 复合因素引起 如弥散性血管内凝血 (DIC)。
3. 血管壁异常 如过敏性紫癜。

四、其他

血栓形成与血液高凝状态、血流、血液成分、血管壁等多种因素有关。

(万 青)

第四节 血液病病人护理评估

顺应现代医学模式转变, 疾病的护理应充分考虑病人生理、

心理、社会各方面的需要,按照护理程序提供整体化、系统化护理,同时给予疾病相关知识指导,提高病人的自控行为能力,改变不良的卫生行为和生活方式,促进疾病的治疗和康复。护理评估包括:病史评估、身体评估、实验室及其他检查、心理社会资料4方面内容。

一、病史评估

(一) 主要症状

病人最常见的主诉是头晕、四肢乏力、面色苍白、活动耐力降低;皮肤出现出血点及淤斑、口鼻腔出血、女性病人经期延长、月经量过多;不明原因出现发热、淋巴结肿大或腹部发现包块等前来就诊。护士在对病人进行评估时,应认真询问病人起病时间、起病缓急、症状持续时间、有无诱发因素及伴随症状,曾做过哪些治疗、检查,用过何种药物,效果如何等。

1. 贫血 病人是否表现出贫血的症状,其轻重与否与贫血进展速度有很大关系。急性大出血的病人失血后,循环血量锐减,携氧能力骤然大幅度下降,可导致全身各系统脏器突然缺氧而出现严重症状,甚至导致循环衰竭而死亡。若失血缓慢,机体能逐渐适应低氧状态,病人表现出贫血症状较轻。对于逐渐发生的贫血,病史长达数月,即使贫血很重,病人也可不表现出明显症状,生活仍可自理。若贫血程度相同而起病急骤,如外伤所致的急性大出血、内脏大出血或某些因素引起的红细胞突然大量溶解性贫血,病人可表现出极度乏力、头晕、耳鸣、生活自理困难。

(1) 贫血程度评估 贫血根据血红蛋白量的多少可分为轻、中、重、极重度贫血(表1-2)。

(2) 活动量评估 如生活自理活动、室内走动、室外活动范围等,同时可根据病人的症状及血红蛋白数值来确定病人的活动范围及选择合适的护理级别。

表 1-2 贫血程度评估

	轻度贫血	中度贫血	重度贫血	极重度贫血
血红蛋白 (g/L)	91 ~ 120	61 ~ 90	< 60	< 30
症状与体征	贫血症状可不明显	轻度活动后可有心悸、气短等	不活动也有气短或心绞痛、心衰等	可危及生命

2. 出血倾向 病人可表现出皮肤出血点、淤斑, 口鼻腔出血、消化道出血、血尿等, 与血小板数量减少、血管壁脆性增加及凝血因子缺乏有关。常表现出自发性出血或轻度受伤后出血不止, 出血部位多见于皮肤粘膜, 可见关节腔、内脏出血(呕血、便血、血尿、阴道出血、颅内出血等), 严重者可危及生命。评估病人出血情况应了解出血部位、范围、出血量, 若伴随突然发生的视物模糊、剧烈头痛、恶心、呕吐, 应警惕眼底出血和颅内出血。

3. 感染 某些血液病如白血病、严重贫血、粒细胞缺乏症等常伴有感染, 病人出现发热, 与白细胞异常及机体免疫力降低有关。常见的感染部位为咽峡部、口腔、肺部、皮肤、肛周等, 严重者可出现败血症。评估时要询问病人体温变化规律, 有无伴随症状, 如头痛、畏寒、咳嗽、咳痰、胸痛、尿急、尿痛等。

4. 肝、脾、淋巴结肿大 评估病人淋巴结大小、数目、硬度、活动度, 有无粘连, 局部皮肤有无红肿、触痛。腹部有包块者应详细做好腹部检查。

(二) 居住环境和职业史

病人居住的环境和所从事的职业与某些血液病的发病相关。询问病史时不仅了解目前的情况, 还要追问以前的居住环境和职业, 将有助于找到引发疾病的相关因素。

(三) 家族史、过敏史及用药情况

某些血液病如血友病、遗传性球形细胞增多症等与遗传密切