

检验项目名目繁多

专家经典权威解读

快捷方便答疑解惑

临床检验 报告单解读

LINCHUANG
JIANYAN BAOGAODAN
JIEDU

主编 吴鑫荪

中国医药科技出版社



郑州大学 *04010776245-*

临床检验报告单解读

主编 吴鑫荪



12446
W826

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书以解读临床检验报告单的形式,重点介绍目前国内临床上应用的检验项目 760 余项。全书共 6 章,分别为临床血液学检验、临床体液检验、临床生物化学检验、临床免疫学检验、临床微生物学检验、临床分子生物学检验。每节分两部分,分别介绍临床检验报告单的名称、英文缩写和参考值;针对报告单中的项目进行解释,重点为临床意义的描述,以达切合临床实际、一目了然的目的。根据临床检验目的不同,有多项组成的,如常规、酶谱等,但大多数为独项的报告。

本书是各级医护人员的工具书,具有快捷、直观的特点,可供医学、预防学、药学、护理学院校师生阅读;亦可供患者及家属在查看检验结果时参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

临床检验报告单解读/吴鑫荪主编. —北京:中国医药科技出版社, 2011. 1

ISBN 978 - 7 - 5067 - 4852 - 0

I. ①临… II. ①吴… III. ①实验室诊断 - 基本知识
IV. ① R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 221861 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 [www. cmstp. com](http://www.cmstp.com)

规格 710 × 1020mm¹/₁₆

印张 20

字数 361 千字

版次 2011 年 1 月第 1 版

印次 2011 年 1 月第 1 次印刷

印刷 北京金信诺印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 4852 - 0

定价 35.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编 委 会

主 编 吴鑫荪

副主编 吴元健 邹静娟

编 者 (以姓氏笔画为序)

王国印 王 蕾 许秋芳

陈 旭 吴元健 吴 江

吴鑫荪 邹静娟 徐卫东

徐红星

前 言

《临床检验报告单解读》是临床医学辅助诊断类工具书。目前，尚未见到过此类书籍。

一张检验报告单上有诸多项目，对每个项目的参考值与临床意义医护人员有时记得不十分清楚，需要马上解读给患者及其家属时，往往不是十分确切；老医生带领年轻医生在教学查房中解释不可能十分全面；患者及其家属道听途说，在诸多医护人员的解释下，尚不了解确切的含义。我们在临床实践工作中痛感缺乏一本以临床检验报告单为出发点来解读每个检验项目的书籍，以便快捷、准确地解释每个项目的临床意义，这就是我们编写本书的初衷。

本书分为6章，包括临床检验的血液学、体液、生物化学、免疫学、微生物学、分子生物学等方面，共计760余项，为贴近临床，故在报告单的项目旁只写英文缩写（略语），有些项目在解读中不再附有英文全称，解读中突出临床意义，而在机制、原理上大多数不作解释，以便临床医生能一目了然地解读某个项目的检验结果。亦能使非医护人员针对所检验项目，在阅读时对其结果判断及所检验的项目能了解其临床意义，这样，本书的目的也就达到了。另外，提醒读者，本书所有的参考值只作为参考，有条件的单位，其实验室应建立自己的参考值。

组织编写本书，得到苏州市立医院洪志成院长、市公惠医院高志昕院长的大力支持，全体编者夜以继日地努力奋斗，才得以圆满完成编写工作。但是，由于学术水平有限，缺项漏条在所难免，解读内容亦可能有错，稟请读者批评指正，再版时定藏珠其中。

苏州市立医院资深专家、主任医师

吴鑫荪

2010年9月

目 录

第一章 临床血液学检验	(1)
第一节 临床血液一般检验	(1)
一、血液分析仪血细胞分析	(1)
二、红细胞形态学检查	(7)
三、网织红细胞计数	(9)
四、红细胞沉降率测定	(10)
五、红斑狼疮细胞检查	(11)
六、嗜酸性粒细胞直接计数	(12)
第二节 骨髓检查	(12)
一、骨髓细胞形态学检查	(12)
二、骨髓细胞化学染色检查	(15)
三、血液细胞的免疫分型	(18)
第三节 溶血性贫血的检查	(18)
一、红细胞酶缺陷的检查	(18)
二、血红蛋白及其衍生物测定	(19)
三、红细胞膜缺陷的检查	(20)
四、抗人球蛋白试验	(22)
五、触珠蛋白测定	(23)
第四节 血红蛋白异常的检查	(24)
第五节 不稳定血红蛋白的过筛试验	(25)
第六节 血栓和止血检验	(26)
一、血小板功能与抗体检查	(27)
二、血管壁和内皮细胞功能的检查	(32)
三、凝血系统检测	(36)
四、凝血因子活性检测	(39)
五、抗凝系统的检测	(41)
六、纤溶系统的检测	(45)
第七节 血液流变学检查	(48)
第八节 血型血清学检查	(55)
一、血型鉴定	(55)

2 临床检验报告单解读

二、红细胞血型抗体筛查检验	(57)
三、唾液中 HAB 血型物质测定	(58)
第九节 血液寄生虫检查	(59)

第二章 临床体液检验

(65)

第一节 尿液检查

(65)

一、尿液标本采集与保存	(65)
二、尿液常规检查	(66)
三、尿红细胞位相显微镜检查	(74)
四、1h 尿沉渣计数	(75)
五、乳糜尿定性检查	(76)
六、尿本周蛋白定性检查	(76)
七、尿含铁血黄素定性试验	(77)
八、尿人绒毛膜促性腺激素定性试验	(77)
九、卵泡刺激素排卵预测试验	(78)
十、尿胰蛋白酶原 II 测定	(79)

第二节 粪便检查

(80)

一、粪便标本收集方法及注意事项	(80)
二、粪便常规检查	(81)
三、粪便隐血试验	(83)
四、粪便轮状病毒抗原测定	(83)

第三节 体液及排泄物检查

(84)

一、脑脊液检查	(84)
二、浆膜腔穿刺液检查	(88)
三、非癌性与癌性积液的鉴别	(90)
四、滑膜液检查	(91)
五、胃液检查	(93)
六、十二指肠引流液及胆汁检验	(95)
七、痰液检查	(97)
八、精液检查	(99)
九、前列腺液检查	(101)
十、阴道分泌物检查	(102)

第三章 临床生物化学检验

(105)

第一节 水、电解质、酸碱平衡及血气检查

(105)

一、血液电解质检查	(105)
-----------------	-------

二、渗透压测定	(107)
三、抗利尿激素测定	(108)
四、肾电解质排泄检查	(109)
五、血气分析	(111)
第二节 肾脏疾病的生化检验	(114)
一、肾功能检查	(114)
二、肌酐清除率测定	(116)
三、尿蛋白定量分析	(117)
四、尿中酶类测定	(120)
第三节 肝脏疾病的生化检验	(121)
一、肝功能试验	(121)
二、血清蛋白电泳分析	(128)
三、血氨测定	(131)
四、诊断肝纤维化的试验	(131)
五、 α -L-岩藻糖苷酶及甲胎蛋白测定	(133)
六、淀粉酶及脂肪酶测定	(134)
第四节 糖及其代谢紊乱的生化检验	(136)
一、血糖测定及口服糖耐量试验	(136)
二、糖化血红蛋白和糖化血清蛋白的测定	(138)
三、胰岛素、C-肽和胰岛素原测定	(139)
四、酮体检测	(140)
五、乳酸、丙酮酸测定	(141)
第五节 脂质代谢的生化检验	(142)
第六节 铁代谢的生化检验	(145)
一、血清铁及总铁结合力测定	(146)
二、铁蛋白、转铁蛋白和转铁蛋白饱和度测定	(147)
三、可溶性转铁蛋白受体测定	(148)
第七节 微量元素的生化检验	(149)
一、铜、铁、锌、镁测定	(149)
二、铅、镉测定	(151)
第八节 骨代谢的生化检验	(153)
一、钙、磷测定	(153)
二、骨代谢相关激素测定	(156)
三、骨代谢标志物测定	(157)
第九节 心脏疾病的生化检验	(160)
一、心肌酶谱测定	(161)

4 临床检验报告单解读

二、心肌损伤早期标志物测定	(164)
三、心肌损伤确诊标志物测定	(166)
四、心力衰竭标志物测定	(168)
五、心肌缺血标志物测定	(169)
六、同型半胱氨酸测定	(170)
第十节 炎症的生化检验	(171)
一、急性时相反应蛋白测定	(171)
二、细胞因子测定	(174)
三、降钙素原测定	(176)
第十一节 内分泌疾病的生化检验	(178)
一、下丘脑-垂体-肾上腺系统疾病的诊断	(178)
二、生长激素测定	(183)
三、甲状腺功能测定	(185)
四、性腺功能测定	(191)
五、肾素-血管紧张素-醛固酮系统	(196)
第十二节 妊娠的生化检验	(198)
一、人绒毛膜促性腺激素测定	(199)
二、胎盘和胎儿-胎盘复合体功能检查	(200)
三、甲胎蛋白测定	(201)
四、唐氏综合征的产前筛查	(203)
五、妊娠相关性蛋白测定	(204)
六、羊水的生化检验	(205)
七、羊水染色体检查	(207)
第十三节 其他生化检验	(208)
一、血清和红细胞叶酸测定	(208)
二、血清维生素 B ₁₂ 测定	(209)
三、血管紧张素转化酶测定	(210)
四、酸性磷酸酶测定	(211)
五、糖缺失性转铁蛋白测定	(212)
六、自由基相关指标的检测	(212)
七、环核苷酸检测	(216)
第四章 临床免疫学检验	(219)
第一节 细胞免疫相关指标测定	(219)
一、淋巴细胞亚群测定	(219)
二、T-淋巴细胞转化试验	(220)

三、E-花环形成试验	(221)
四、吞噬细胞功能检测	(222)
第二节 体液免疫的检测	(224)
一、免疫球蛋白测定	(224)
二、IgG 亚型测定	(225)
三、单克隆免疫球蛋白的测定	(227)
四、补体测定	(227)
五、游离轻链测定	(228)
六、循环免疫复合物测定	(229)
第三节 自身抗体检测	(230)
一、系统性风湿性疾病的自身抗体测定	(230)
二、慢性肝炎的自身抗体测定	(237)
三、系统性血管炎的自身抗体测定	(239)
四、肌肉疾病的自身抗体测定	(240)
五、1 型糖尿病自身抗体测定	(241)
六、血小板抗体测定	(242)
七、抗心磷脂抗体与抗 β_2 -糖蛋白 1 型抗体测定	(243)
八、抗精子抗体测定	(244)
九、抗子宫内膜抗体测定	(244)
十、抗透明带抗体测定	(245)
十一、抗卵巢抗体测定	(246)
十二、抗肾小球基底膜抗体测定	(247)
第四节 传染病的免疫学检验	(247)
一、甲型病毒性肝炎血清学检测	(247)
二、乙型病毒性肝炎血清学检测	(248)
三、丙型病毒性肝炎血清学检测	(249)
四、戊型病毒性肝炎血清学检测	(250)
五、人类免疫缺陷病的血清学检测	(251)
六、TORCH 感染的血清学检测	(252)
七、沙眼衣原体感染的血清学检测	(253)
八、轮状病毒感染的检测	(254)
九、腺病毒感染的血清学检测	(255)
十、肺炎衣原体和支原体感染的血清学检测	(255)
十一、伤寒和副伤寒的血清学检测	(256)
十二、布鲁菌病的血清学检测	(257)
十三、幽门螺杆菌感染的血清学检测	(257)

6 临床检验报告单解读

十四、结核分枝杆菌病的血清学检测	(258)
十五、梅毒的血清学检测	(259)
十六、抗人乳头瘤病毒抗体测定	(260)
十七、抗 EB 病毒抗体测定	(261)
十八、链球菌感染的血清学检测	(262)
第五节 变态反应的免疫学检验	(262)
一、总 IgE 测定	(262)
二、变应原特异性 IgE 测定	(263)
第六节 肿瘤标志物测定	(265)
第五章 临床微生物学检验	(271)
第一节 临床细菌检验	(271)
一、血液与骨髓标本的细菌培养	(271)
二、尿液标本的细菌培养	(273)
三、粪便标本的细菌培养	(275)
四、痰液及支气管分泌物标本的细菌培养	(278)
五、脓液标本的细菌培养	(279)
六、脑脊液标本的细菌培养	(281)
七、穿刺液标本的细菌培养	(281)
八、眼、耳、鼻、咽喉拭子标本的细菌培养	(282)
九、生殖器官分泌物标本的细菌培养	(283)
十、胆汁标本的细菌培养	(284)
十一、厌氧菌培养	(285)
第二节 临床真菌检验	(286)
第三节 其他致病微生物检验	(287)
一、螺旋体检测	(287)
二、支原体检测	(288)
三、衣原体检测	(289)
第四节 抗菌药物敏感性试验	(290)
第六章 临床分子生物学检验	(295)
第一节 肝炎病毒的 PCR 检验	(295)
一、乙型肝炎病毒核酸的 PCR 测定	(295)
二、丙型肝炎病毒核酸的 PCR 测定	(296)
第二节 其他病毒的 PCR 检验	(297)
一、人免疫缺陷病毒 1 型核酸的 PCR 测定	(297)

二、人乳头瘤病毒核酸的 PCR 测定	(298)
三、人巨细胞病毒核酸的 PCR 测定	(299)
第三节 细菌及其他非病毒病原体的 PCR 检验	(300)
一、结核杆菌的 PCR 检测	(300)
二、淋病奈瑟菌的 PCR 检测	(301)
三、沙眼衣原体的 PCR 检测	(303)
四、肺炎支原体的 PCR 检测	(304)
五、解脲支原体的 PCR 检测	(304)
六、幽门螺杆菌的 PCR 检测	(305)
七、弓形虫的 PCR 检测	(306)

第一章 临床血液学检验

第一节 临床血液一般检验

一、血液分析仪血细胞分析

血液检验就是对血液中的有形成分即红细胞、白细胞及血小板这三个系统的量和质进行检测与分析。这三个系统与血浆组成了血液，血液不停地流动于人体的循环系统中，参与机体的代谢及每一项功能活动。因此，血液对保证机体的新陈代谢、功能调节以及人体的内外环境的平衡起着重要的作用。血液中的任何有形成分发生病理变化，都会影响全身的组织器官；反之，组织或器官的病变可引起血液成分发生变化，因而血液学分析及其结果对了解疾病的严重程度有很大的帮助。

血液检验以前是指血常规检查，是手工操作、显微镜下计数的，它包括红细胞、血红蛋白、白细胞计数及其分类、血小板计数等，共有十多个项目。随着科学技术的飞速发展，医学检验仪器自动化，目前大部分医院都使用自动化血液分析仪做血常规检验（血液学分析）。每次检查只需适量抗凝血，用 30 ~ 60s 的时间，就可以检测并打印出二十多项结果。

20 世纪 50 年代，库尔特（Coulter W. H）根据血细胞是不良导体的特性，在电解质溶液中悬浮细胞颗粒在通过计数小孔时引起电阻的变化（形成脉冲），再经仪器放大、甄别、整形、计数，生产出第一台血细胞计数仪，开创了血细胞分析仪的新纪元，使人工计数实现了自动化。此种根据库尔特原理设计的仪器，至今仍是血细胞自动分析仪的主要类型。由于库尔特原理不但能进行血细胞计数（细胞颗粒产生脉冲的个数），而且可以同时根据脉冲高低测定每个细胞体积。血液经较高倍数的稀释后，白细胞所占比例较少，可以忽略不计，通过仪器的计数和细胞体积大小的处理，即可获得红细胞（RBC）、血小板（PLT）和平均红细胞体积（MCV）、平均血小板体积（MPV）以及 RBC、PLT 体积分布直方图。如仪器再引入测定血红蛋白（Hb）系统，通过 RBC、Hb、MCV 的实测数据，自动计算血细胞比容（HCT）、平均红细胞血红蛋白含量（MCH）、平均血红蛋白浓度（MCHC）、红细胞分布宽度（RDW）等参数。

白细胞（WBC）计数是利用溶血剂将一定倍数稀释的血液中的红细胞溶解，而白细胞的细胞质可经胞膜渗出，胞膜紧裹在细胞核和存在的颗粒周围，使白细胞成为“膜包核”状态保留下来。利用电阻抗原理经小孔做白细胞计数及体积测定，通过白细胞体积分布的直方图，将白细胞大小进行分群，即当今的二分群、三分群血细胞分析

仪。这类分析仪的“分类计数”本质上是不分类的，因此，将逐渐被淘汰。要进行白细胞分类计数，必须对每个细胞做多参数测量，综合分析测得数据，才能做出五分类计数。目前，白细胞分类计数的分析仪，国内外各生产厂家采用的计数原理不同，产品型号也各不相同，如有容量、传导、光散射（VCS）分类法；阻抗、射频和特殊稀释液处理的联合分类法；多角度偏振光散射分类法（MAPSS）；光散射与细胞化学技术联合应用分类法；利用激光流式细胞分析系统加核酸荧光染色技术分类法等5种。其第五种的检测原理是：首先将血液稀释标本加入只作用于红细胞的溶血剂，利用流式细胞术测白细胞单个通过检测器的前向散射光、侧向荧光信号和侧向散射光，分别获得反映细胞体积大小、核糖核酸（RNA）和脱氧核糖核酸（DNA）含量多少、细胞内核的形状和有无颗粒存在等信息。不仅获得准确的白细胞五分类计数，而且根据核酸含量得到未成熟粒细胞的参数、网织红细胞计数及未成熟网织红细胞指数。由于加入了核酸荧光染色，使血小板计数更加可靠。

仪器中对Hb测定检测原理较简单而经典。一般来说，均由溶血剂使血红蛋白转化为高铁氰化血红蛋白，经比色而定量的。

现代血液分析仪的全血细胞计数（CBC）通常由下列参数组成（表1-1，表1-2）。

1. 白细胞计数

人体外周血中的白细胞包括中性粒细胞（NEUT）、嗜酸性粒细胞（EO）、嗜碱性粒细胞（BA）、淋巴细胞（LYM）、单核细胞（MO）。它们通过不同方式、不同机制消灭病原体，消除过敏原，参加免疫反应、产生抗体，从而保证机体健康。白细胞的检测项目有以下参数组成：白细胞计数（总数）和白细胞分类计数。白细胞分类计数，由百分比和绝对数2种计数方法，各5个参数，共计10个项目。其中绝对数是机内自动计数的，如白细胞计数 $8.0 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞为50%（0.50），则其绝对数为 $(8.0 \times 10^9/L) \times 0.5 = 4.0 \times 10^9/L$ 。

（1）白细胞计数的参考值成人与儿童有所不同，以下数据供分析结果时作参考：成人 $(3.97 \sim 9.15) \times 10^9/L$ ；婴儿 $(11 \sim 12) \times 10^9/L$ ；儿童 $(8 \sim 10) \times 10^9/L$ ；新生儿 $20 \times 10^9/L$ 。

生理性增加见于新生儿、妊娠晚期、分娩期、经期；也见于饮酒、饭后、剧烈运动后、冷水浴后、情绪激动及极度恐惧与疼痛等。

病理性增加见于大部分化脓性细菌所引起的炎症、严重烧伤、肺炎、脓胸、痢、疖、百日咳等；急性和慢性白血病；传染性单核细胞增多症、传染性淋巴细胞增多症；急性出血、急性溶血、手术创伤后、心肌梗死；急性风湿热；尿毒症、酸中毒等。

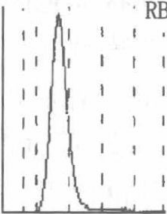
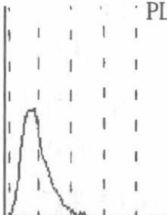
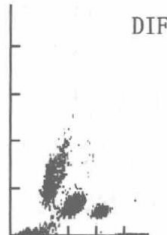
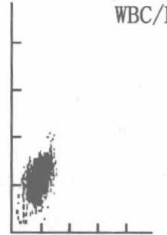
病理性减少见于某些细菌、病毒或寄生虫感染而引起的疾病，如伤寒、副伤寒、黑热病、疟疾、流行性感、麻疹、风疹、病毒性肝炎等；再生障碍性贫血、粒细胞缺乏症、恶性网状细胞增多症、非白血病性白血病；脾功能亢进；极度严重感染；药物反应（如抗癌药）；X线及镭等放射线照射；某些抗生素、化学制剂（如苯）对骨髓造血功能的抑制等。

表 1-1 血常规检验报告单（五分类血细胞分析仪）

医院检验报告单

【血常规】

姓名	性别	年龄	样本号
住院号	科室	床号	
标签联号	样本类型	血液	临床诊断

检验项目	结果	参考值	单位	
白细胞（WBC）		4.00 ~ 10.00	$\times 10^9/L$	
红细胞（RBC）		男：4.09 ~ 5.74	$\times 10^{12}/L$	
		女：3.68 ~ 5.13	$\times 10^{12}/L$	
血红蛋白（HGB）		男：131 ~ 172	g/L	
		女：113 ~ 151	g/L	
血细胞比容（HCT）		0.35 ~ 0.47	L/L	
平均红细胞体积（MCV）		75.00 ~ 100.00	fL	
平均血红蛋白含量（MCH）		25.00 ~ 35.00	pg	
平均血红蛋白浓度（MCHC）		320.00 ~ 360.00	g/L	
血小板计数（PLT）		100.00 ~ 300.00	$\times 10^9/L$	
淋巴细胞百分比（LYM%）		0.20 ~ 0.40		
单核细胞百分比（MO%）		0.03 ~ 0.08		
中性粒细胞百分比（NEUT%）		0.43 ~ 0.75		
嗜酸性粒细胞百分比（EO%）		0.005 ~ 0.05		
嗜碱性粒细胞百分比（BA%）		0.00 ~ 0.01		
淋巴细胞绝对数（LYM#）		0.50 ~ 5.00	$\times 10^9/L$	
单核细胞绝对数（MO#）		0.10 ~ 1.00	$\times 10^9/L$	
中性粒细胞绝对数（NEUT#）		1.80 ~ 7.20	$\times 10^9/L$	
嗜酸性粒细胞绝对数（EO#）		0.05 ~ 0.30	$\times 10^9/L$	
嗜碱性粒细胞绝对数（BA#）		0.00 ~ 0.20	$\times 10^9/L$	
红细胞体积分布宽度（RDW - CV）		10.00 ~ 16.00	%	
红细胞分布宽度（RDW - SD）		39.00 ~ 46.00	fL	
血小板体积分布宽度（PDW）		15.50 ~ 18.10	fL	
大血小板比率（P - LCR）		13.00 ~ 43.00	%	
平均血小板体积（MPV）		8.00 ~ 12.00	fL	
血小板比容（PCT）		0.10 ~ 0.15	%	

送检医生	检验者	审核者
接收时间	检验时间	报告时间
※本报告单仅对本标本负责※		

鉴于白细胞计数的参考值幅度较大，因此，临床上在分析结果时应与白细胞分类和原来的白细胞计数结合起来进行，否则易延误诊断。

（2）五分类血细胞分析仪可将外周血中的 5 种白细胞归类分析，即分为中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、淋巴细胞和单核细胞 5 类。

病理性增多：

①中性粒细胞增多往往与白细胞总数增多同时出现，常见于急性化脓性感染；粒

细胞白血病；急性出血、溶血、手术后；尿毒症、酸中毒；急性汞、铅中毒等。

②嗜酸性粒细胞增多见于变态反应性疾病，如支气管哮喘、荨麻疹、食物过敏、过敏性鼻炎、血管神经性水肿等；寄生虫病，如肠寄生虫病、血吸虫病、丝虫病、旋毛虫病；某些皮肤病，如银屑病、湿疹、皮炎；某些血液病，如慢性粒细胞白血病、淋巴网状细胞肉瘤、嗜酸粒细胞白血病；肾移植后、手术后、烧伤等。

③嗜碱性粒细胞：嗜碱性粒细胞在正常血液中所占比率甚低，在一般白细胞分类时偶见。增多见于慢性粒细胞白血病、霍奇金病；癌转移；铅或铋中毒；慢性溶血性贫血、支气管哮喘；脾切除术后等。

④淋巴细胞增多见于百日咳、传染性单核细胞增多症、急性传染性淋巴细胞增多症、流行性腮腺炎、结核病、麻疹、水痘、病毒性肝炎、再生障碍性贫血及巨球蛋白血症等。此外，凡中性粒细胞减少的患者，淋巴细胞可相对增多。

⑤单核细胞增多见于结核病、伤寒、斑疹伤寒、亚急性细菌性心内膜炎、疟疾、黑热病、淋巴网状细胞肉瘤、单核细胞白血病，急性传染病恢复期等。

病理性减少：

①中性粒细胞减少见于细菌性感染，如伤寒、副伤寒、结核病等；病毒性感染，如病毒性肝炎、病毒性流行性感、麻疹等；原虫感染，如疟疾、黑热病等。还见于再生障碍性贫血、系统性红斑狼疮、粒细胞缺乏症；脾功能亢进、化学药物中毒、放射线照射、抗癌药物化疗、极度严重感染等。应注意，在严重感染时如果中性粒细胞突然减少，提示感染严重或患者抵抗力甚差。

②嗜酸性粒细胞减少见于大手术后、伤寒与副伤寒感染的早期以及应用肾上腺皮质激素后等。

③淋巴细胞减少见于传染病急性期、放射线照射后、应用肾上腺皮质激素；细胞免疫缺陷症等。在白细胞分类中，淋巴细胞减少大多是相对性的，凡中性粒细胞增多的疾病，淋巴细胞均相对减少。

④嗜碱性粒细胞、嗜酸粒细胞减少无临床意义。

2. 红细胞计数

红细胞计数是评估红细胞系统疾病的基本试验。进一步检查是测定血红蛋白浓度、红细胞平均体积和红细胞分布宽度（表1-1）。

（1）增多见于真性红细胞增多症、严重脱水、严重烧伤及休克；肺源性心脏病、先天性心脏病；慢性肺部疾患所致的肺功能不全；慢性一氧化碳中毒；原发性肝癌等。此外，久居高山者，因空气稀薄缺氧可引起生理性红细胞增多。

（2）减少者可诊断各种贫血。①红细胞大小正常者见于急性失血性贫血、出血性疾病（如紫癜、血友病、坏血病等）、急性溶血性贫血、溶血性输血反应、再生障碍性贫血、血吸虫病、妊娠性贫血、急性及慢性肾炎、急性及慢性白血病等。②根据红细胞大小和染色深浅可分为：小细胞低色素性贫血（缺铁性贫血、慢性失血性贫血、地中海贫血等）；正常色素性贫血（失血性贫血）；巨幼细胞正常色素性贫血（恶性贫

血、营养性贫血、急性及慢性肝病所致贫血)。

3. 血红蛋白

血红蛋白 (Hb) 增减的临床意义，基本与红细胞相同。但在某些贫血，其 Hb 减少的程度与 RBC 减少的程度不一定呈平行关系。在小细胞性贫血时，Hb 减少的程度常较 RBC 严重；在大细胞性贫血时，RBC 减少的程度常较 Hb 严重。

生理性增多见于新生儿、高山地区的居民。

病理性增多见于真性红细胞增多症及代偿性红细胞增多症（如严重脱水、严重烧伤、先天性心脏病、慢性肺部疾病等）。

减少见于各种贫血、白血病，产后、手术后、大量失血等。

4. 血细胞比容

临床上习惯将血细胞比容 (HCT) 测定称为红细胞压积测定，亦即红细胞比积测定。

(1) 增多见于各种原因所致的血液浓缩，如脱水、大面积烧伤、真性红细胞增多症及继发性红细胞增多症（如新生儿、高山地区居住者及慢性心肺疾患患者等）。

(2) 减少见于各类贫血。

根据 RBC、Hb 和 HCT 基础上，可以得出下列参数：平均红细胞体积（反映的是单个红细胞平均体积，以 fl 表示）、平均红细胞血红蛋白量（反映的是单个红细胞中 Hb 的量，以 pg 表示）、平均红细胞血红蛋白浓度（反映的是 1L 比容红细胞中 Hb 的量，以 g/L 表示），可用做贫血的形态学分类（表 1-2）。

表 1-2 正常成人静脉血红细胞参数的参考值及临床意义

贫血类型	MCV(fl)	MCH(pg)	MCHC(g/L)	常见原因及疾病
	男: 83.9 ~ 99.1	27.8 ~ 33.8	320.0 ~ 355.0	
	女: 82.6 ~ 99.1	26.9 ~ 33.3	322.0 ~ 362.0	
正常细胞性贫血	正常	正常	正常	急性失血、急性溶血、再生障碍性贫血、白血病等
大细胞性贫血	> 正常	> 正常	正常	叶酸、维生素 B ₁₂ 缺乏或吸收障碍
单纯小细胞性贫血	< 正常	< 正常	正常	慢性炎症、尿毒症
小细胞低色素性贫血	< 正常	< 正常	< 正常	铁缺乏、维生素 B ₆ 缺乏、珠蛋白肽链合成障碍、慢性失血等

5. 红细胞分布宽度

红细胞分布宽度 (RDW - SD) 是由仪器测量获得的反映红细胞体积异质性的参数，是反映红细胞大小不等的客观指标。多数仪器用红细胞体积分布宽度异质性参数 RDW - CV (CV 指红细胞体积大小不等的变异系数) 来报告；也有的仪器采用 RDW - SD (SD 指红细胞体积大小不等的标准差，亦即变异范围) 来表达。

RDW 增高见于增生性贫血时。RDW 可用于轻型 β - 珠蛋白生成障碍性贫血 (RDW 正常) 与缺铁性贫血 (RDW 异常) 的鉴别；RDW 可用于缺铁性贫血的早期诊断和疗效观察；RDW/MCV 结合还用于贫血的形态学分类等。