

医务人员

实用操作技能

徐本峰等 主编



中国科学技术出版社

医务人员实用操作技能

徐本峰等 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

医务人员实用操作技能(一、二、三篇)/徐本峰等主编. —北京:
中国科学技术出版社, 2006. 6

ISBN 7-5046-4396-3

I. 医... II. 徐... III. 医药卫生人员—技术培训—教材 IV. R192

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 067290 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010-62103210 传真: 010-62183872

科学普及出版社发行部发行

北京长宁印刷有限公司印刷

*

开本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16 印张: 24.375 字数: 580 千字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

定价: 48.00 元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

前 言

当前,随着科学发展的日新月异,医学技术领域也得到迅猛发展。在新理论、新技术不断出现并且在临床实践中被广泛推广和应用的同时,基本知识、基本理论、基本技能的训练和提高,仍然是提高医务人员业务素质的基本途径和提高医疗质量的重要环节。同时也是落实医院分级管理的主要内容。

在全国卫生系统大搞内涵建设、创建和谐医院的今天,规范广大医务人员的临床技术操作,对于提高医疗服务质量和医院管理水平,提高医院技术效益,带动医院社会效益尤为重要。

编者为了适应临床实践的需要,结合当前基层医院的实际编写了本书,在编著此书时参阅了大量医学相关资料,并融入多年的临床实践经验,付出了艰苦不懈的努力。希望它能成为医务人员工作的好帮手,并能为医院的分级管理建设锦上添花。

本书内容直指基本技能的训练和提高。旨在满足医务人员实际工作的需要。所涉及专业颇多,涵盖内容较为广泛,能为各专业提供临床实践的指南。由于编著经验不够丰富,难免有不完善之处,希望广大同仁不吝指正,同时向给予支持和帮助的人们表示由衷的感谢!

编 者

2006年5月16日

责任编辑	鲍黎钧
封面设计	萌萌
责任校对	林华
责任印制	安利平

目 录

第一章 临床检验	(1)
第一节 血标本采集与抗凝	(1)
第二节 白细胞计数	(1)
第三节 血红蛋白测定	(4)
第四节 红细胞计数	(4)
第五节 白细胞分类计数	(5)
第六节 嗜酸性粒细胞直接计数	(7)
第七节 尿液检查	(8)
第八节 粪便检查	(11)
第九节 红细胞比积测定	(15)
第十节 红细胞沉降率测定	(16)
第十一节 网织红细胞计数	(17)
第十二节 点彩红细胞计数	(18)
第十三节 异常红细胞检查	(18)
第十四节 血小板计数及其功能检查	(20)
第十五节 各阶段血细胞的形态学特征	(21)
第十六节 骨髓细胞形态检查步骤	(25)
第十七节 骨髓有核细胞计数	(26)
第十八节 骨髓巨核细胞计数	(26)
第十九节 骨髓象分析与报告	(27)
第二十节 红斑性狼疮细胞检查	(27)
第二十一节 ABO 血型鉴定	(28)
第二十二节 Rh 血型鉴定	(34)
第二十三节 其他血型鉴定	(37)
第二十四节 交叉配血试验	(38)
第二十五节 脑脊液检查	(40)
第二十六节 精液检查	(44)
第二十七节 前列腺液检查	(45)
第二十八节 浆膜腔积液检查	(46)
第二十九节 痰液检查	(48)
第三十节 阴道分泌物检查	(49)
第二章 生化检验	(50)
第一节 血清中钙离子的浓度测定(酶试剂法)	(50)

第二节	血清中肌酐浓度的测定(苦味酸法)	(51)
第三节	血清中 α -羟丁酸脱氢酶的酶活浓度的测定	(52)
第四节	尿素的检测	(52)
第五节	血清中尿素的浓度的测定(尿酶连续监测法)	(55)
第六节	血清中丙氨酸基转移酶的酶活浓度的测定(连续监测法)	(56)
第七节	血清中 γ -谷氨酰基转移酶的酶活浓度的测定	(57)
第八节	血清中碱性磷酸酶的酶活浓度的测定	(57)
第九节	血清中葡萄糖(GLU)的测定	(58)
第十节	血清中甘油三酯的含量的测定(甘油磷酸氧化酶终点法)	(60)
第十一节	血清中总胆固醇的含量的测定	(60)
第十二节	尿素氮的测定	(61)
第十三节	血气及 pH 值	(62)
第三章	免疫及微生物检验	(70)
第一节	类风湿因子(RF)测定	(70)
第二节	甲胎蛋白(AFP)测定	(72)
第三节	甲型肝炎病毒(HAV)IgM 抗体的检测	(73)
第四节	微生物检验的基本染色方法	(74)
第五节	细菌接种	(76)

目 录

第一章 消化系统疾病	(1)
第一节 乙状结肠镜检查	(1)
第二节 结肠镜检查	(2)
第三节 上消化道内镜检查	(2)
第四节 超声内镜检查	(3)
第五节 急诊内镜检查	(4)
第六节 非食管静脉曲张出血内镜治疗	(5)
第七节 消化道息肉内镜下治疗	(6)
第八节 消化道狭窄扩张及支气管支架置入术	(7)
第九节 内镜下胰管取石术	(8)
第十节 上消化道异物内镜处理	(9)
第二章 功能评定	(11)
第一节 言语功能评定	(11)
第二节 心理功能评定	(14)
第三节 神经心理评定	(21)
第三章 常用心理治疗方法	(28)
第四章 护理技术基本操作	(31)
第一节 皮内注射法	(31)
第二节 肌肉注射法	(32)
第三节 密闭式静脉输液	(33)
第四节 输血法(开放式)	(34)
第五节 股静脉穿刺法	(35)
第六节 洗胃法	(36)
第七节 灌肠法	(37)
第八节 保留灌肠	(38)
第九节 肛排管气	(39)
第十节 女患者导尿术	(40)
第十一节 男患者导尿术	(41)
第十二节 膀胱冲洗法	(42)
第十三节 穿隔离衣	(43)
第十四节 电动吸引器吸痰法	(44)
第十五节 铺备用床	(45)

第十六节 铺暂空床	(45)
第十七节 铺麻醉床	(46)
第十八节 卧床患者更换床单法	(47)
第十九节 无菌技术	(48)
第二十节 口腔护理	(49)
第二十一节 皮肤护理	(50)
第二十二节 鼻饲法	(51)
第二十三节 体温、脉搏、呼吸的测量及绘制	(52)
第二十四节 血压测量法	(53)
第二十五节 酒精擦浴	(54)
第二十六节 备皮法	(55)
第二十七节 摆药	(56)
第二十八节 超声波雾化吸疗法	(57)
第二十九节 氧气吸入	(57)
第三十节 人工呼吸	(58)
第三十一节 胸外心脏按压术	(59)
第三十二节 尸体料理	(60)
第五章 各种疗法的基本技能	(61)
第六章 高压氧舱的基本技能	(65)
第七章 临床检查	(69)
第一节 心电图检查	(69)
第二节 肺功能检查	(74)
第三节 生物电检查	(78)
第八章 病理科的基本技能	(91)
第九章 相关试题	(98)
基础医学综合试卷	(98)
病历书写规范及体格检查要点试卷	(106)
护理相关试题	(111)
临床公共部分	(125)
临床技能操作	(126)
内科及传染科试卷	(131)
神经科、精神科试卷	(139)
急诊科试卷	(150)

目 录

第一章 美容整形	(1)
第一节 眼睑缺损修复术	(1)
第二节 眉再造术	(2)
第三节 上睑下垂矫正术	(3)
第四节 鼻缺损修复术	(4)
第五节 驼峰鼻整形术	(6)
第六节 鞍鼻整形术	(7)
第七节 先天性鼻裂修复术	(7)
第八节 唇裂修复术	(8)
第九节 招风耳矫正术	(9)
第十节 颞部除皱术	(9)
第十一节 面颊部除皱术	(10)
第十二节 乳房再造术	(10)
第十三节 隆乳术	(11)
第十四节 乳房下垂矫正术	(12)
第十五节 阴道紧缩术	(13)
第十六节 处女膜修复术	(14)
第十七节 包皮环切术	(15)
第二章 影像学的基本技能	(16)
第三章 药理学	(28)
第四章 同位素的基本技能	(32)
第五章 口腔科	(35)
第六章 B 超的基本技能	(48)
第八章 各种疾病的基本治疗饮食	(55)
第九章 临床实用基本技能	(61)
第十章 相关试题	(83)
第一节 外科、麻醉科及皮肤科试卷	(83)
第二节 妇产科及儿科试卷	(93)
第三节 耳鼻咽喉科试卷	(103)
第四节 眼科试卷	(109)
第五节 中医科试卷	(114)
第六节 高压氧科试卷	(121)

第七节	临床医技综合试卷	(124)
第八节	骨折的急救	(128)
第九节	微生物学基本知识问答	(133)

第一章 临床检验

第一节 血标本采集与抗凝

毛细血管采血

〔注意事项〕

- (1) 耳垂采血要避开冻疮、发炎、水肿等部位,以免影响结果。
- (2) 进行多项检验时,采取标本次序为血小板计数、红细胞计数、血红蛋白测定、白细胞计数等。出血时间需另刺一针,进行观察。凝血时间需另行测定。

〔器材〕

- (1) 三棱针:预先高压消毒,每人每次采血更换一次采血针。避免交叉感染,目前有市售一次性使用的采血针,刺血深度可加控制。
- (2) 消毒干棉球
- (3) 75%乙醇棉球。
- (4) 20 μ L 吸管,应校正后使用。

〔操作〕

- (1) 采血部位成人以左手无名指为宜,半岁以上儿童手指为好,半岁以下婴幼儿通常自拇指或足跟采血。
- (2) 轻轻按摩采血部位。使其自然充血,用75%乙醇棉球消毒局部皮肤、待干。
- (3) 紧捏刺血部位,用无菌刺血针穿刺取血。动作应迅速,深度约2~3mm,以稍加挤压血液能流出为宜。
- (4) 用干棉球擦去第一滴血,按需要依次采血。
- (5) 采血完毕,用干棉球压住伤口片刻。

第二节 白细胞计数

一、显微镜计数法

〔原理〕

血液经稀酸稀释后,红细胞全部被溶解,注入计数池后,在显微镜下计数。

试剂:冰乙酸2mL,蒸馏水98mL,1%亚甲蓝液3滴。

〔操作〕

(1) 小试管 1 支,加白细胞稀释液 0.38mL。

(2) 用微量吸管准确吸取末梢血 20 μ L,擦去管尖外部余血,将吸管插入小试管中稀释液的底部,轻轻将血放出,并吸取上层清液,漱洗吸管两次,之后用手摇动试管混合。

(3) 充池,静置 2~3 分钟,待白细胞下沉。

(4) 用低倍镜计数四角 4 个大方格内的白细胞数。

〔计算〕

(4 个大方格内白细胞总数/4) $\times 10 \times 20 \times 10^6$ = 白细胞数/L。即:4 个大方格内白细胞总数 $\times 50 \times 10^6$ 。4 个大方格白细胞数/4 为每个大方格(即 0.1 μ L)内白细胞平均数 $\times 10$;1 个大方格容积为 0.1 μ L 换算成 1 μ L $\times 20$;血液稀释倍数 $\times 10^6$;由 1 μ L 换算成 1L。

〔参考值〕

成人:(4~10) $\times 10^9$ /L(4000~10000/ μ L)

儿童:(5~12) $\times 10^9$ /L(5000~12000/ μ L)

新生儿:(15~20) $\times 10^9$ /L(15000~20000/ μ L)

〔注意事项〕

(1) 采血时不能挤压过甚,因此针刺深度必须适当。

(2) 大小方格内压线细胞应按数上不数下、数左不数右的原则进行计数。

(3) 稀释液要过滤,小试管、计数板均须清洁,以免杂质、微粒等被误认为细胞。

(4) 一些贫血患者有核红细胞增多,影响白细胞计数,应校正除去。

校正公式:白细胞校正数: $X \times 100 / 100 + Y$

X——未校正前白细胞数。

Y——在分类计数时,计数 100 个白细胞的同时计数到的有核红细胞数。

(5) 计数时,二次重复计数误差不得超过 10%。

〔临床意义〕

1. 增 加

(1) 生理性:初生儿、妊娠末期、分娩期、经期、饭后、剧烈运动后、冷水浴后及极度恐惧与疼痛等。

(2) 病理性:大部分化脓性细菌所引起的炎症、尿毒症、严重烧伤、传染性单核细胞增多症、传染性淋巴细胞增多症、急性出血、组织损伤、大手术后、白血病等。

2. 减 少

病毒感染、伤寒、副伤寒、黑热病、疟疾、再生障碍性贫血、极度严重感染、X 线及镭照射、肿瘤化疗后、非白血性白血病等。

二、白细胞分类计数

〔方法〕

血抹片瑞特染色。

〔操作〕

(1) 无菌操作第一滴血弃去,取末梢血 1 滴于已编号的洁净载玻片的一端。左手持载玻片,右手以边缘平滑的推片的一端,从血滴前方后移接触血滴,使血滴沿推片边缘散开。

然后使推片与载片夹角保持 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$, 平稳地向前移动, 推成一张头体尾分明的薄层血膜。

(2) 待干。用蜡笔在血膜两端画线, 然后将血膜平放在染色架上。

(3) 加瑞特染液数滴, 使之覆盖整个血膜, 固定 $0.5 \sim 1$ 分钟。

(4) 滴加等量或稍多的缓冲液, 轻轻晃动载玻片, 使之与染料自然混匀, 染色数分钟。

(5) 用清水冲去染液, 待干, 油镜镜检。

【注意事项】

(1) 血膜必须充分干燥, 然后染色。

(2) 染色时间与染料浓度、室温高低及细胞多少有关, 因此染色时间必须灵活掌握。

(3) 冲洗时应以流水将染液冲去, 不能先倒掉染液再冲, 以免染料沉着于血片上。

(4) 染色时应注意保护血膜尾部细胞, 不能划掉。

【相关问题】

1. 显微镜计数血细胞, 对设备的标准有什么要求

吸管误差 $< \pm 1\%$ 。计算盘内计算室深度误差 $< \pm 2\%$; 每大格边长误差 $< \pm 1\%$ 。血盖片面积为 $24\text{mm} \times 20\text{mm} \times 0.6\text{mm}$, 平整光滑、高倍镜下无裂隙, 两面光学平面误差。

2. 按 SI 制, 白细胞、红细胞及血小板等计数, 各应如何报告

白细胞计数、血小板计数用“ $\times 10^9/\text{L}$ ”表示, 红细胞计数用“ $\times 10^{12}/\text{L}$ ”表示。

3. 采血部位在什么情况下不宜穿刺做血细胞计数

局部有冻疮、水肿、发绀及发炎等情况, 均不宜穿刺做血细胞计数。

4. 白细胞计数结果过高或过低, 如何处理

如 $< 3 \times 10^9/\text{L}$ 或 $> 15 \times 10^9/\text{L}$ 应重新采血复查。如 $3 \times 10^9/\text{L}$ 应计数两盘取平均值报告。如两次计数相差甚大, 则应检查原因。

5. 什么病理情况下中性粒细胞增加或减少

(1) 增加: 如急性感染和化脓性炎症、药物中毒(农药、安眠药)、代谢中毒(如尿毒症、糖尿病酸中毒)、急性失血、急性溶血及手术后等。

(2) 减少: 如某些传染病(伤寒、疟疾等)、化学药品及放射损害、某些血液病、过敏性休克、恶病质、脾功能亢进及自身免疫性疾病等。

6. 什么病理情况下淋巴细胞增加或减少

(1) 增加: 淋巴细胞性白血病、百日咳、传染性淋巴细胞增多症、传染性单核细胞增多症、水痘、麻疹、结核病、器官移植排斥症前期、传染病恢复期等。

(2) 减少: 免疫缺陷病、丙种球蛋白缺乏症、淋巴细胞减少症、应用肾上腺皮质激素后、放射病等。

7. 什么病理情况下单核细胞增多

常见于亚急性感染性心内膜炎、伤寒、疟疾、黑热病、活动性结核、单核细胞性白血病、急性感染恢复期等。

8. 中性粒细胞在什么情况下可出现哪些毒性变化

如严重感染、恶性肿瘤、严重传染病、败血症、中毒(药物或重金属)、大面积烧伤等, 中性粒细胞可出现毒性颗粒、空泡、Dohle 氏体、核棘突、退行性病变及细胞大小不均等变化。

9. 染片时为什么要加缓冲液

瑞特染料对氢离子浓度很敏感, 染色时, 如酸碱度有改变, 蛋白质与染料所形成的化合

物可重新解离而影响染色效果,故加适当的缓冲液作为稀释液,可使染色效果更佳。缓冲液以 pH6.4~6.8 为宜。

10. 分类计数中如发现幼稚或异常白细胞应如何处理
应分别报告,但包括在白细胞分类计数的百分数中。

第三节 血红蛋白测定

一、氰化高铁血红蛋白(HiCN)法

〔原理〕

全血加 HiCN 试剂,除 HbS 及 HbC 外其他血红蛋白衍生物均能转化成稳定的棕红色氰化高铁血红蛋白。在分光光度计 540nm 处比色测定,根据标准读数和标本读数计算其浓度。在有条件的单位,可根据其 mmol 吸光系数计算含量。

〔操作〕

(1) 取血:20 μ L,加到 5mL HiCN 试剂中,充分混合,静置 5 分钟。

(2) 分光光度计(带宽应 < 8nm),波长 540nm 处,光径(比色杯内径)1.000cm。以 HiCN 试剂或蒸馏水液为空白,测定吸光度(A)。

(3) 计算:血红蛋白(g/L) = 测定管吸光度 $\times$ (64458/44000) $\times$ 251 = 测定管吸光度 $\times$ 367.7

式中:

(1) 64 458 是目前国际公认的血蛋白平均分子量。

(2) 44 000 是 1965 年国际血液学标准化委员会 ICSH)公布的血蛋白 mol 系数。

(3) 251 是稀释倍数。

由于仪器的差异,性能不一,仍以采用 HiCN 参考标准液绘制标准曲线的方法为妥,以血红蛋白参考值为横坐标,以吸光度为纵坐标,绘制曲线,实际应用比较方便。

第四节 红细胞计数

〔原理〕

用等渗稀释液将血液稀释并充入计数池后,于显微镜下计数。

〔操作〕

(1) 取小试管 1 支,加红细胞稀释液 1.99mL。

(2) 用清洁干燥微量吸管取末梢血 10 μ L。

(3) 擦去管尖外部余血,轻轻吹入红细胞稀释液底部,再轻吸上层清液嗽洗吸管 2~3 次,然后立即混匀。

(4) 充池后待 2~3 分钟,用低倍镜依次计数中央大方格内四角和正中 5 个中方格内的红细胞。

〔计算〕

5 个中方格内红细胞数 $\times$ 5 $\times$ 10 $\times$ 200 $\cdots \times 10^6$ = 红细胞数/L,或(5 个中方格内红细胞数 $\div$

$100) \times 10^{12} = \text{红细胞数/L}$ 。

式中:

$\times 5$ —5 个中方格换算成 1 个大方格。

$\times 10$ —1 个大方格容积为 $0.1 \mu\text{L}$, 换算成 $1.0 \mu\text{L}$

$\times 200$ —血液的稀释倍数。

10^6 —由 μL 换算成 L。

【参考值】

男: $(4 \sim 5.5) \times 10^{12}/\text{L}$ (400 万 ~ 550 万/ μL)

女: $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/\text{L}$ (350 万 ~ 500 万/ μL)

新生儿: $(6.0 \sim 7.0) \times 10^{12}/\text{L}$ (600 万 ~ 700 万/ μL)

【注意事项】

(1) 如无上述稀释液时也可用新鲜配制的等渗盐水液代用。

(2) 用 Na_2SO_4 代替 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 时, 正确的用量应为 2.5g。

(3) 正常人二次红细胞计数相差不得超过 5%。

(4) 其他见白细胞计数。

(5) 光电比浊法在我国曾盛行一时, 现发现该法缺点太多, 诸如红细胞体积大小、血红蛋白含量多少、红细胞冷凝、自凝、光电比色计性能、电压高低等都会影响结果, 不宜使用。

【临床意义】

增加或减少见血红蛋白测定。一般情况下红细胞数与血红蛋白浓度之间有一定的比例关系, 但在部分贫血患者同时测定两者, 对贫血诊断和鉴别诊断有帮助。

第五节 白细胞分类计数

【原理】

把血液制成细胞分布均匀的薄膜涂片, 用复合染料剂染色, 根据各类白细胞受色特征予以分类计数, 得出相对比值(%), 以观察数量、形态和质量的变化, 对疾病有辅助诊断意义。

【操作】

(1) 采血后推制厚薄适宜的血膜片, 血膜应呈舌状, 头、体、尾清晰可分。

(2) 推好的血膜在空气中晃动, 以促使快干。天气寒冷或潮湿, 应于 37°C 温箱中保温促干, 以免细胞变形缩小。

(3) 染色。

1) 瑞—姬氏染色法: 平执载玻片于染色架上, 滴加瑞氏染液 3~5 滴, 使其迅速盖满血膜, 约 1 分钟后, 用流水冲洗。再滴加 pH6.4 磷酸盐——姬氏缓冲液 5~10 滴缓冲液 10 份 + 姬氏染液 1 份, 轻轻摇动玻片或对准血片吹气与染液充分混合, 5~10 分钟后用水冲去染液, 待干。

2) 快速染液法: 把干燥血片浸入 I 液 30 秒钟, 水洗, 再浸入 II 液 30 秒钟, 水洗待干。(本染色法除了能快速用于急症外对玻片质量要求也不高。随着染液多次使用, 可适当延长染色时间或更换新液)。

(4) 选择涂片的体尾交界处染色良好的区域, 在油镜下计数 100 个白细胞, 按其形态特征进行分类计数, 求出各类细胞所占比值(%).

〔参考值〕

见表 1-1-1。

表 1-1-1 白细胞分类计数比值

细胞类别	成 人
中性粒细胞	
杆状核	0.01 ~ 0.05
分叶核	0.50 ~ 0.70
嗜酸性粒细胞	0.005 ~ 0.05
嗜碱性粒细胞	0 ~ 0.01
淋巴细胞	0.20 ~ 0.40
单核细胞	0.03 ~ 0.08

〔注意事项〕

- (1) 要避免重复计数。玻片应由血膜边缘向中央依次上下呈曲线移动。
- (2) 白细胞总数超过 $20 \times 10^9/L$, 应分类计数 200 个细胞, 白细胞数明显减少的血片, 可检查多张血片。
- (3) 快速染色法无法确定的细胞, 应该用瑞-姬氏染色复查, 以免漏诊血液病。
- (4) 白细胞形态变化较大, 应常由高年资检验人员进行核实, 以减少误差。

〔临床意义〕

(1) 增多

- 1) 中性粒细胞: 急性化脓感染、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: 变态反应、寄生虫病、某些皮肤病、某些血液病、手术后、烧伤等。
- 3) 嗜碱性粒细胞: 慢性粒细胞白血病、何杰金氏病、瘤转移、铅铋中毒等。
- 4) 淋巴细胞: 百日咳、传染性单核细胞增多症、慢性淋巴细胞性白血病、麻疹、腮腺炎、结核、传染性肝炎等。
- 5) 单核细胞: 结核、伤寒、亚急性感染性心内膜炎、疟疾、黑热病、单核细胞白血病、急性传染病的恢复期等。

(2) 减少

- 1) 中性粒细胞: 伤寒、副伤寒、疟疾、流感、化学药物中毒、X 线和镭照射、抗痲药物化疗、极度严重感染、再障、粒细胞缺乏症等。
- 2) 嗜酸性粒细胞: 伤寒、副伤寒以及应用肾上腺皮质激素后。
- 3) 淋巴细胞: 多见于传染急性期、放射病、细胞免疫缺陷等。

〔附〕常见的异常白细胞形态的变化

在外周血象中, 除了各类白血病幼稚细胞外, 通常能见到一些细胞形态下的异常变化。

(一) 中性粒细胞

1. 核象变化

是指小性粒细胞的成熟程度。正常血象中有少数杆状核细胞出现。它与分叶核细胞之间的比值约占 1:13。