

临床医师诊疗丛书

名誉总主编 夏穗生 黄光英
总 主 编 陈安民 徐永健

实 验 诊 断

临 床 指 南

第二版

主编 孙自镛



科学出版社

www.sciencep.com

临床医师诊疗丛书

名誉总主编 夏穗生 黄光英
总 主 编 陈安民 徐永健

实验诊断临床指南

(第二版)

主 编 孙自镛

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是《临床医师诊疗丛书》之一。内容包括临床血液学检查及其他一般检查、临床化学检查、临床微生物检查、临床免疫学检查、基因诊断技术及其在临床诊断中的应用、实验室质量保证、实验室信息系统及管理。书中扼要介绍了临床常用检测项目的试验方法、参考值,详细描述了各项检测项目及其方法学的临床评价;书后附有常用检查项目参考值、法定计量单位及其与非法定单位间的换算关系、常用检查术语中英文对照,以便查阅。

本书内容丰富、叙述简要、重点突出、实用性强、便于携带,是各级医师、护理人员、医学检验专业人员、医学院校学生的理想参考书。

图书在版编目(CIP)数据

实验诊断临床指南/孙自镛主编. —2版. —北京:科学出版社, 2005.6

(临床医师诊疗丛书/陈安民,徐永健总主编)

ISBN 7-03-015374-X

I. 实… II. 孙… III. 实验室诊断-指南 IV. R446-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第032582号

责任编辑:农 芳 李国红/责任校对:李奕莹

责任印制:刘士平/封面设计:陈 敬 黄华斌

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

1999年8月第 一 版 开本:787×960 1/32

2005年6月第 二 版 印张:21 3/4

2005年6月第三次印刷 字数:372 000

印数:6 001—10 000

定价:39.80元

(如有印装质量问题,我社负责调换<环伟>)

第一版序言

临床医学参考书籍可谓浩如烟海。从大型的学术专著到简明的临床应用手册,内容和形式层出不穷。然而对大多数工作在临床一线的中青年医师来说,尚缺一类便携式专科参考书。这类书在内容上应介乎前述两类参考书之间,既不像大型学术专著那样从基础到临床,庞杂繁复,查阅不便,又不至于像综合性的临床手册过于简单,不能满足临床诊断治疗细则的需要。有鉴于此,我们组织各临床专业科室的专家编撰了这套《临床医师诊疗丛书》。

同济医科大学建校已近百年,一直是国家卫生部直属重点高等医科院校。同济医院是同济医科大学的附属医院,为卫生部第一批评定的三级甲等医院,也是全国文明窗口十家示范医院之一。我们编撰这套《临床医师诊疗丛书》是以这所综合性大型教学医院多年来不断修订的临床诊疗常规为依据,博采各临床专业专家学者们的经验及心得,集临床医学精髓之大成,以现代性、实用性为特色,面向临床一线专业医师和技术人员。

全书由32个分册组成,包括26个临床医学二、三级专业学科和6个临床诊疗辅助专业分册。各分册结合综合性医院的诊疗常规,自临床的一般性问题到专科性疾病,从病因、病理至诊断、治疗,从常用的诊疗技术到高新专科手术及疗法,层次分明地予以阐述,重点在于实用性强的临床诊断、鉴别诊断及治疗方式、方法。

我们的目的及愿望是既为综合性大型医院提供一

套全面系统的诊疗常规参考书,又能为临床主治医师、住院医师、研究生、实习医师奉献一套“新、全、实用”的“口袋”书。

全书编写历经一年,全体参编人员付出了艰辛的劳动,经过科学出版社编辑同志们的精心雕琢,全书各分册得以先后面世,我们谨对上述同仁的勤奋工作致以衷心的感谢。本书参编人员达数百人之多,故文笔文风殊难一致;限于编写者的水平,加之时间紧迫,疏误之处在所难免,祈望读者不吝赐教,以便再版时予以订正。

夏穗生 黄光英 张良华

同济医科大学附属同济医院

1998年9月

第二版前言

《临床医师诊疗丛书》1999年出版了第一版,共32个分册,本次对32个分册进行了全面的修改,另外增加了“老年疾病诊疗指南、临床病理诊断指南、临床护理指南”三个分册。第二版共35个分册,保持了第一版的编写风格,重在临床“使用方便”四字。本次修改过程中,突出了近几年来疾病诊断与治疗的一些新理论、新技术、新方法。

本书自出版以来,受到了广大读者的欢迎。各个分册都进行了重印,不少分册多次重印。我们感谢大家对本书的厚爱,同时也恳求广大读者再次提出宝贵意见,以便再版时修正。编委会对原总主编夏穗生、黄光英、张良华三位教授对本丛书第一版所做出的贡献,对科学出版社的精心编辑一并表示感谢。

陈安民 徐永健

华中科技大学同济医学院附属同济医院

2005年5月

第二版编写说明

本书是《临床医师诊疗丛书》之一。自1999年第一版问世以来,它在临床工作中的实用性得到了读者的普遍认可。随着医学研究飞速发展,各种试验诊断技术推陈出新,为适应新形势的需要,我们参考国内外实验诊断学最新进展,结合多年临床经验,编写了本书的第二版。

第二版共有八篇。主要介绍常用实验室项目、方法、参考值、临床评价以及实验室的质量控制和信息管理。在原有内容基础上进行了较大的增补和修改,强调临床评价和结果解释。此外,由于基因诊断技术飞速发展以及在临床应用中的日趋规范,还新增了“基因诊断技术”一篇。全书力求在内容上达到新颖、精练实用,以适应各级医师、护理人员、医学检验工作者阅读。

本书编修过程中,科学出版社和同济医院的领导给予了大力支持,在此表示衷心感谢。

由于我们水平有限,而且编写时间紧迫,书中不妥之处在所难免,企盼读者在使用中多加批评指正。

编 者

华中科技大学同济医学院附属同济医院

2004年7月

目 录

第一篇 临床血液学检查

第一章 一般血液学检查	(1)
一、红细胞计数(RBC)	(1)
二、血红蛋白(Hb)测定	(2)
三、血细胞比容(HCT)测定	(2)
四、红细胞指数测定	(3)
五、红细胞体积分布宽度(RDW)测定	(4)
六、网织红细胞计数(RC)	(5)
七、点彩红细胞计数	(5)
八、红细胞形态检查	(6)
九、红细胞平均直径(MCD)测定	(9)
十、红细胞平均厚度(MCT)测定	(9)
十一、红细胞沉降率(ESR)测定	(9)
十二、白细胞计数(WBC)	(11)
十三、白细胞分类(DC)	(11)
十四、嗜酸粒细胞计数	(12)
十五、嗜碱粒细胞计数	(12)
十六、单核细胞计数	(13)
十七、淋巴细胞计数	(13)
十八、异常白细胞形态检查	(13)
十九、血小板计数(PLT)	(14)
二十、血小板三指数测定	(15)
二十一、血小板形态检查	(17)
二十二、红斑狼疮细胞检查	(17)

二十三、疟原虫检查	(18)
二十四、微丝蚴检查	(18)
二十五、回归热螺旋体检查	(19)
二十六、弓形虫检查	(19)
二十七、黑热病利-杜氏体检查	(19)
二十八、一氧化碳血红蛋白定性试验	(20)
第二章 血栓与止血检查	(26)
血管壁检测	(26)
一、出血时间	(26)
二、阿司匹林耐量试验(ATT)	(27)
三、血管性血友病因子测定	(27)
四、血浆 6-酮-前列腺素 _{1α} 测定	(28)
五、血浆内皮素-1 测定	(28)
六、血浆血栓调节蛋白抗原、蛋白活性检测	(29)
血小板功能检测	(29)
一、血块收缩试验(CRT)	(29)
二、血小板黏附试验(PAdT)	(30)
三、血小板聚集试验	(31)
四、血小板第 3 因子有效性试验(PF ₃ AT)	(31)
五、血浆 β-血小板球蛋白和血小板第 4 因子检测	(32)
六、血小板 α 颗粒膜蛋白-140 检测	(32)
七、血浆血栓烷 B ₂ 测定	(33)
八、血小板膜糖蛋白检测	(33)
九、血小板相关抗体检测	(34)
十、血小板膜糖蛋白自身抗体检测	(34)
凝血因子筛选试验	(35)
一、凝血时间测定	(35)
二、活化部分凝血活酶时间测定	(35)
三、血浆凝血酶原时间测定	(36)
四、蝰蛇毒时间测定	(37)
五、蝰蛇毒复钙时间与蝰蛇毒磷脂凝固试验	(37)
六、血浆凝血因子 XIII 定性试验	(38)

凝血因子缺乏纠正试验	(38)
一、凝血酶原消耗试验及纠正试验	(38)
二、简易凝血活酶生成试验及纠正试验	(39)
三、Bigg 凝血活酶生成试验	(40)
四、血浆凝血酶原时间延长纠正试验	(41)
五、肝促凝血酶原激酶试验(HPT)	(42)
凝血因子及其分子标志物检测	(42)
一、凝血因子Ⅷ(VⅢ:C)、Ⅸ(Ⅸ:C)、Ⅺ(Ⅺ:C)、Ⅻ(Ⅻ:C) 的促凝活性测定	(42)
二、凝血因子 FⅧ:Ag、FⅨ:Ag、FⅪ:Ag、FⅫ:Ag 检测	(43)
三、凝血因子Ⅱ(Ⅱ:C)、Ⅴ(Ⅴ:C)、Ⅶ(Ⅶ:C)、Ⅹ(Ⅹ:C) 的促凝活性测定	(43)
四、血浆因子Ⅲ亚基抗原检测	(44)
五、血浆组织因子测定	(44)
六、血浆纤维蛋白原测定	(45)
七、血浆凝血酶原片段 ₁₊₂ 测定	(45)
八、血浆纤维蛋白肽 A 测定	(46)
九、可溶性纤维蛋白单体复合物(SFMC)测定	(46)
生理性抗凝蛋白检测	(47)
一、抗凝血酶-Ⅲ的检测	(47)
二、蛋白 C 和蛋白 S 测定	(47)
三、血浆组织因子途径抑制物测定	(48)
四、血浆凝血酶-抗凝血酶复合物测定	(48)
病理性抗凝物质检测	(49)
一、复钙交叉试验(RCT)	(49)
二、游离肝素时间(FHT)测定(甲苯胺蓝纠正试验)	(49)
三、血浆肝素浓度测定	(50)
四、狼疮抗凝物质检测	(50)
纤溶系统检测	(51)
一、血浆凝血酶时间	(51)
二、优球蛋白溶解时间	(52)

三、血浆纤溶酶原测定	(52)
四、 α_2 纤溶酶抑制物测定	(53)
五、血浆组织纤溶酶原激活物测定	(53)
六、血浆纤溶酶原激活抑制物-1 测定	(54)
七、血浆纤溶酶-抗纤溶酶复合物测定	(54)
八、血浆硫酸鱼精蛋白副凝固试验	(54)
九、纤维蛋白(原)降解产物测定	(55)
十、血浆 D-二聚体测定	(55)
第三章 血液流变学检查	(57)
一、全血黏度检测	(57)
二、血浆和血清黏度检测	(58)
三、红细胞聚集性检测	(59)
四、红细胞变形性检测	(60)
五、血细胞比容检测	(61)
第四章 骨髓细胞学检查	(62)
一、骨髓检查的适用范围	(62)
二、骨髓的取材	(62)
三、骨髓细胞学检查步骤及注意事项	(62)
四、外周血涂片检查	(64)
五、正常骨髓象	(64)
六、骨髓活检	(66)
七、血细胞化学染色	(68)
第五章 常见血液病的实验室检查	(73)
贫血	(73)
一、缺铁性贫血	(73)
二、铁粒幼细胞贫血	(74)
三、巨幼细胞贫血	(75)
四、珠蛋白合成障碍性贫血	(76)
五、再生障碍性贫血	(76)
白血病	(77)
一、急性白血病的血液学特点概述	(78)
二、急性非淋巴细胞性白血病(ANLL)	(79)

三、急性淋巴细胞白血病	(83)
四、慢性粒细胞白血病	(86)
五、慢性淋巴细胞白血病	(87)
六、特殊类型白血病	(88)
其他造血系统疾病	(91)
一、恶性淋巴瘤	(91)
二、恶性组织细胞病	(94)
三、多发性骨髓瘤	(95)
四、骨髓增生异常综合征	(96)
五、骨髓纤维化	(98)
六、类脂质沉积病	(99)
七、紫癜	(100)
第六章 贫血的实验室检查	(103)
缺铁性贫血的检查	(103)
一、血清铁测定	(103)
二、血清总铁结合力	(104)
三、血清铁蛋白测定	(105)
四、运铁蛋白测定	(105)
五、运铁蛋白饱和度测定	(106)
六、血清可溶性转铁蛋白受体测定	(107)
叶酸和维生素 B₁₂的检测	(107)
一、叶酸测定	(107)
二、维生素 B ₁₂ 测定	(108)
三、血清内因子阻滞抗体测定	(108)
溶血性贫血的检查	(109)
一、常用筛选试验	(109)
二、红细胞膜缺陷的检查	(112)
三、红细胞酶缺陷的检查	(114)
四、血红蛋白异常检查	(116)
五、阵发性睡眠性血红蛋白尿症的检查	(120)
六、免疫性溶血性贫血的检查	(122)

贫血的实验室检查诊断程序和方法	(123)
一、贫血的筛选试验	(123)
二、溶血性贫血的检查步骤	(125)
三、缺铁性贫血的检查步骤	(130)
第七章 血型与输血	(131)
一、血型	(131)
二、ABO 血型系统及其鉴定	(132)
三、Rh 血型系统	(133)
四、不规则抗体筛选和鉴定	(133)
五、交叉配血试验	(134)
六、成分输血的优点	(134)
七、全血输注的主要缺点	(134)
八、血液成分的主要用途	(135)
九、输血反应	(136)
十、自身输血	(140)
十一、治疗性血液成分单采和置换	(141)

第二篇 其他一般检查

第八章 尿液实验室检查	(143)
一、尿液的收集和保存	(143)
二、尿液理学检查	(145)
三、尿沉渣检查	(148)
四、尿化学过筛试验	(152)
五、尿化学确认试验	(157)
六、尿液其他检查	(158)
第九章 粪便检查	(165)
一、标本采集方法及注意事项	(165)
二、一般性状检查	(165)
三、粪便显微镜检查	(166)
四、粪便的化学检查	(167)
第十章 体液及排泄物的检查	(169)
脑脊液检查	(169)

一、理学检查	(169)
二、化学检查	(170)
三、显微镜检查	(174)
四、病原学检查	(175)
浆膜腔积液检查	(175)
一、理学检查	(175)
二、化学检查	(176)
三、显微镜检查	(181)
四、病原生物学检查	(182)
五、注意事项	(183)
精液检查	(183)
一、理学检查	(183)
二、显微镜检查	(184)
三、免疫学检查	(185)
四、化学检查	(185)
前列腺液检查	(186)
一、理学检查	(186)
二、显微镜检查	(187)
胃液检查	(187)
一、理学检查	(187)
二、化学检查	(188)
三、显微镜检查	(190)
十二指肠引流液及胆汁检查	(191)
一、理学检查	(192)
二、化学检查	(193)
三、显微镜检查	(193)
痰液检查	(194)
一、痰液标本的采集	(194)
二、理学检查	(194)
三、显微镜检查	(196)
四、其他检查	(197)
阴道分泌物检查	(197)

一、标本采集	(197)
二、一般性状检查	(198)
三、清洁度检查	(198)
关节腔积液检查	(199)
一、标本采集	(199)
二、理学检查	(199)
三、化学检查	(200)
四、显微镜检查	(200)
五、免疫学检查	(201)
羊水检查	(201)
一、标本采集	(201)
二、理学检查	(202)
三、胎儿成熟度检查	(202)
四、先天性遗传性疾病产前诊断	(204)
第十一章 临床细胞学检查	(206)
一、炎症细胞学	(206)
二、结核病细胞学	(206)
三、肿瘤细胞学	(207)
四、细胞学诊断方式	(209)
五、常见细胞学检查	(210)
六、细胞图像分析仪在细胞学诊断中的应用	(220)
七、免疫细胞化学的应用	(221)

第三篇 临床化学检查

第十二章 蛋白质检测	(224)
一、血清总蛋白测定	(224)
二、血清蛋白电泳	(225)
三、血清白蛋白测定	(226)
四、血清球蛋白测定	(226)
五、血清前白蛋白测定	(227)
六、血清黏蛋白测定	(227)
七、血清 α_1 -抗胰蛋白酶测定	(228)

八、血清 α_2 -巨球蛋白测定	(228)
九、血清结合珠蛋白测定	(229)
十、血清铜蓝蛋白测定	(229)
十一、血浆纤维蛋白原测定	(230)
十二、血清 β_2 -微球蛋白测定	(231)
十三、血浆游离血红蛋白测定	(231)
十四、肌红蛋白测定	(232)
十五、心肌肌钙蛋白 I 测定	(233)
十六、血清转铁蛋白测定	(233)
十七、血清铁蛋白测定	(233)
十八、血清 α_1 -酸性糖蛋白测定	(233)
十九、血清视黄醇结合蛋白测定	(234)
第十三章 非蛋白质含氮类检测	(237)
一、尿素测定	(237)
二、肌酐测定	(238)
三、尿酸测定	(239)
四、氨测定	(240)
五、血清一氧化氮测定	(241)
六、血清苯丙氨酸测定	(241)
七、血清酪氨酸测定	(242)
八、血清缬氨酸测定	(242)
九、血浆亮氨酸、异亮氨酸测定	(242)
第十四章 无机离子检测	(244)
一、钾测定	(244)
二、钠测定	(245)
三、氯化物测定	(246)
四、钙测定	(247)
五、血离子钙测定	(248)
六、无机磷测定	(249)
七、镁测定	(250)
八、铜测定	(251)
九、锌测定	(251)

十、镉测定	(252)
十一、锰测定	(253)
十二、硒测定	(253)
十三、锂测定	(253)
十四、氟化物测定	(254)
十五、铅测定	(254)
十六、汞测定	(254)
十七、砷测定	(255)
十八、铬测定	(255)
十九、铝测定	(255)
二十、镍测定	(255)
第十五章 糖及其代谢产物检测	(257)
一、葡萄糖测定	(257)
二、葡萄糖耐量试验	(258)
三、糖化血红蛋白测定	(259)
四、糖化血清蛋白测定	(259)
五、血乳酸测定	(260)
六、丙酮酸测定	(260)
七、乙酰乙酸测定	(261)
八、 β -羟丁酸测定	(261)
九、血清半乳糖测定	(261)
十、血清 1,5-脱水山梨醇测定	(262)
第十六章 脂类检测	(263)
一、血清三酰甘油测定	(263)
二、血清总胆固醇测定	(264)
三、血清胆固醇酯测定	(264)
四、血清高密度脂蛋白胆固醇测定	(265)
五、血清高密度脂蛋白胆固醇亚组分测定	(265)
六、血清低密度脂蛋白胆固醇测定	(266)
七、血清极低密度脂蛋白胆固醇测定	(267)
八、血清载脂蛋白 A-I 测定	(267)
九、血清载脂蛋白 B 测定	(268)