

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3版

主编 孙自镛



科学出版社

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3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。全书分为六篇,包括临床血液学检验、临床体液学检验、临床化学检验、临床微生物学检验、临床免疫学检验和基因诊断技术及其临床应用。第3版增加了肿瘤标志物在临床常见肿瘤中的应用、肝脏疾病常用检测指标的变化特点、糖化血红蛋白及血糖测定在糖尿病管理中的应用、病原学检查技术及质量保证、常见临床标本的实验室诊断及感染性疾病、常见遗传性疾病及个体化治疗的基因诊断等内容。

本书适合各级医师、医护人员、医学检验工作者阅读,也可作为医学院校教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

实验诊断临床指南/孙自镛主编. —3版. —北京:科学出版社,2013

(临床医师诊疗丛书/陈安民,徐永健总主编)

ISBN 978-7-03-038048-7

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(2013)第 136078 号

责任编辑:戚东桂 郑 红 / 责任校对:陈玉凤

责任印制:肖 兴 / 封面设计:范壁合

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>

北京市安泰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

1999 年 5 月第 一 版

开本:787×960 1/32

2013 年 6 月第 三 版

印张:21 3/4

2013 年 6 月第四次印刷

字数:587 000

定价:59.80 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《临床医师诊疗丛书》

编委会

名誉总主编
总主编
编委

夏穗生 黄光英
陈安民 徐永健
(按姓氏笔画排序)

于世英	马 丁	马净植
王 伟	王国平	邓又斌
叶章群	田玉科	田德安
付向宁	白祥军	冯杰雄
朱小华	刘光辉	齐俊英
孙自镛	杜 光	李 锋
李树生	李慎秋	余学锋
汪 晖	汪道文	张 虹
张存泰	陆付耳	陈孝平
罗小平	周剑峰	赵建平
胡绍先	姚 颖	徐 钢
郭铁成	唐锦辉	崔永华
雷 霆	廖家智	漆剑频
熊 薇	魏 晴	魏 翔

《实验诊断临床指南》(第3版)

编写人员

主 编	孙自镛		
副主编	程黎明	管 青	
编 者	(按姓氏笔画排序)		
	孙自镛	李辉军	吴士及
	汪 峰	张洪波	陈中举
	陈 丽	唐 宁	黄 敏
	彭 政	程黎明	鲁艳军
	简 翠	管 青	熊志刚

《临床医师诊疗丛书》第3版前言

《临床医师诊疗丛书》于1999年第一次出版,共32个分册;2005年经过修订增至35个分册。本丛书出版至今,大部分分册累积印数均上万册,获得各方好评,深入人心。

随着近年来医学科学飞速发展,临床上新理论、新技术和新方法不断出现,第2版中的内容已显陈旧,难以全面反映学科发展水平和当前临床现状。因此,根据客观形势的变化对本书加以修订,既是时代迅猛发展的迫切要求,也是学科逐步完善的必经步骤。

此次修订保持了前两版的编写风格,仍是在反映学科最新进展的基础上,侧重疾病的诊断与治疗,坚持“使用方便”的原则。我们对35个分册进行了全面的修改,重点突出临床实践部分以及近几年来疾病诊断与治疗的一些新理论、新技术和新方法(特别是国内外新的诊断与治疗标准的介绍和医学名词的更新)。另外,本次改版新增《重症医学临床诊疗指南》、《医院感染预防与控制指南》、《过敏性疾病诊疗指南》、《临床输血指南》、《临床营养指南》、《创伤外科临床诊疗指南》6个分册,根据学科发展将原《胸心外科疾病诊疗指南》细分为《心血管外科疾病诊疗指南》和《胸外科疾病诊疗指南》,共计42个分册。此次改版还增加了线条图、流程图、影像图和表格等,便于读者理解和记忆。

丛书十余年来一直受到医学界同仁的广泛支持

和帮助,我们再次深表感谢;同时也恳请大家继续关注和喜爱《临床医师诊疗丛书》第3版,并提出宝贵意见,以便我们持续改进。编委会对科学出版社的精心编辑表示衷心感谢。

陈安民 徐永健

华中科技大学同济医学院附属同济医院

2013年4月

《临床医师诊疗丛书》第2版前言

临床医师诊疗丛书 1999 年出版了第 1 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》3 个分册。第 2 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。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 1 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

《临床医师诊疗丛书》第1版前言

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

目 录

第一篇 临床血液学检验

第一章 血液学检验	(1)
第一节 血液一般检验	(1)
第二节 骨髓细胞学检查	(18)
第二章 血栓与止血检验	(31)
第一节 血管壁检测	(31)
第二节 血小板功能检测	(36)
第三节 凝血系统检测	(47)
第四节 抗凝血系统检测	(57)
第五节 病理性抗凝物质检测	(60)
第六节 纤溶系统检测	(62)
第七节 血液流变学检测	(67)
第八节 常见血栓与止血疾病的实验诊断	(71)
第三章 常见血液病的实验诊断	(76)
第一节 贫血	(76)
第二节 白血病	(86)
第三节 其他造血系统疾病	(102)

第二篇 临床体液学检验

第四章 尿液检验	(120)
第一节 标本采集和处理	(120)
第二节 理学检查	(122)

第三节	沉渣检查	(125)
第四节	化学检查	(129)
第五节	尿液其他检查	(134)
第五章	粪便检验	(138)
第一节	一般性状检查	(138)
第二节	显微镜检查	(139)
第三节	化学及其他检查	(140)
第六章	体液及排泄物检验	(143)
第一节	脑脊液	(143)
第二节	胸腔、腹腔和心包腔积液	(149)
第三节	关节腔积液	(157)
第四节	精液	(159)
第五节	前列腺液	(163)
第六节	阴道分泌物	(164)
第七节	胃液	(166)
第八节	十二指肠引流液及胆汁	(170)
第九节	痰液	(173)
第十节	支气管肺泡灌洗液	(176)
第十一节	羊水	(177)
第七章	临床细胞学检验	(182)
第一节	脱落细胞基础知识	(182)
第二节	各系统脱落细胞检查	(188)
第三节	针吸细胞学检查	(192)
第四节	细胞学相关辅助技术	(199)

第三篇 临床化学检验

第八章	蛋白质和非蛋白含氮类代谢物测定	(203)
第一节	常用蛋白质测定	(203)
第二节	其他蛋白质测定	(208)
第三节	非蛋白含氮类测定	(218)
第九章	糖及其代谢产物测定	(225)

第一节	临床常用糖及其代谢物检测指标	(225)
第二节	糖化血红蛋白及血糖测定在糖尿病管理中的应用	(230)
第十章	脂类测定	(233)
第一节	临床常用脂类检测指标	(233)
第二节	血脂检测指标临床应用	(243)
第十一章	酶类测定	(248)
第一节	临床常用酶类检测指标	(248)
第二节	其他酶类检测指标	(266)
第十二章	肝脏疾病实验室检查	(279)
第一节	肝脏疾病常用的实验室检测项目	(279)
第二节	肝脏疾病常用检测指标的变化特点	(283)
第十三章	电解质及微量元素测定	(286)
第一节	临床常用电解质测定	(286)
第二节	重金属及微量元素测定	(293)
第十四章	血气分析	(299)
第一节	常用指标	(299)
第二节	临床应用	(305)
第十五章	肿瘤标志物	(312)
第一节	临床常用肿瘤标志物	(312)
第二节	肿瘤标志物在临床常见肿瘤中的应用	(331)
第十六章	激素及其代谢产物测定	(342)
第一节	甲状腺及甲状旁腺激素测定	(342)
第二节	肾上腺皮质与髓质激素测定	(347)
第三节	儿茶酚胺类激素测定	(355)
第四节	胰岛激素测定	(358)
第五节	肽类激素测定	(359)
第六节	垂体激素类测定	(361)
第七节	性激素测定	(367)
第八节	前列腺素测定	(373)

第十七章	其他临床常用生化指标测定	(375)
第一节	维生素及其衍生物测定	(375)
第二节	受体测定	(385)
第三节	治疗药物及麻醉毒品浓度监测	(388)

第四篇 临床微生物学检验

第十八章	常见标本采集及运送	(394)
第一节	眼	(395)
第二节	耳	(395)
第三节	消化道	(396)
第四节	呼吸道	(398)
第五节	泌尿生殖道	(401)
第六节	皮肤及软组织	(404)
第七节	无菌体液	(407)
第十九章	病原学检查技术及质量保证	(410)
第一节	显微镜检查技术	(410)
第二节	培养、鉴定及药敏	(411)
第三节	快速诊断技术	(415)
第二十章	常见临床标本的实验室诊断	(417)
第一节	细菌性感染	(417)
第二节	真菌性感染	(436)
第三节	其他常见病原体感染	(446)

第五篇 临床免疫学检验

第二十一章	细胞免疫功能测定	(450)
第一节	中性粒细胞功能测定	(450)
第二节	单核巨噬细胞功能测定	(453)
第三节	淋巴细胞功能试验	(454)
第四节	红细胞免疫功能试验	(459)
第五节	细胞因子测定	(462)

第二十二章 体液免疫功能测定	(466)
第一节 免疫球蛋白测定	(466)
第二节 补体测定	(474)
第三节 循环免疫复合物测定	(478)
第四节 其他免疫活性物质检测	(479)
第二十三章 自身免疫病免疫学测定	(482)
第一节 非器官/组织特异性自身抗体	(482)
第二节 器官/组织特异性自身抗体	(489)
第三节 常见自身免疫性疾病自身抗体实验诊断 ...	(511)
第二十四章 移植免疫测定	(515)
第一节 人白细胞抗原	(515)
第二节 移植免疫检验	(517)
第二十五章 感染性疾病的免疫学检验	(522)
第一节 肝炎病毒的血清学检测	(522)
第二节 人类免疫缺陷病毒血清学检测	(533)
第三节 其他常见感染性疾病免疫学检测	(534)
第四节 常见感染性疾病实验诊断	(543)

第六篇 基因诊断技术及其临床应用

第二十六章 基因诊断常用技术	(548)
第一节 聚合酶链反应技术	(548)
第二节 DNA 测序技术	(550)
第三节 基因芯片技术	(553)
第四节 其他技术	(555)
第二十七章 感染性疾病病原体的基因诊断	(556)
第一节 病毒感染性疾病病原体	(556)
第二节 细菌感染性疾病病原体	(560)
第二十八章 常见遗传性疾病的基因诊断	(562)
第一节 单基因遗传性疾病	(562)
第二节 多基因遗传性疾病	(568)

第二十九章 个体化治疗的基因诊断	(571)
第一节 药物代谢相关基因	(571)
第二节 肿瘤个体化治疗相关基因	(573)
附录	
一、常用检验项目参考区间	(575)
1. 临床血液学检验	(575)
2. 临床体液检验	(588)
3. 临床化学检验	(591)
4. 临床免疫学检验	(613)
二、中华人民共和国法定计量单位(部分)	(617)
三、法定单位与非法定单位换算	(620)
四、常用检验术语中英文对照	(624)

二、白细胞分类计数(differential count, DC)

【方法及参考区间】

显微镜分类法、血细胞分析仪法:

中性杆状核粒细胞(neutrophilic stab granulocyte, Nst)
0.01 ~ 0.05;

中性分叶核粒细胞(neutrophilic segmented granulocyte, Nsg) 0.50 ~ 0.70;

嗜酸粒细胞(eosinophil, E) 0.004 ~ 0.08;

嗜碱粒细胞(basophil, B) 0 ~ 0.01;

淋巴细胞(lymphocyte, L) 0.20 ~ 0.50;

单核细胞(monocyte, M) 0.03 ~ 0.10。

【临床评价】

1. 增多

(1) 中性粒细胞增多:急性化脓性感染、急性汞中毒、铅中毒、妊娠中毒症(重度)、尿毒症、酸中毒、急性大出血、手术后、急性心梗、白血病及恶性肿瘤等。

(2) 嗜酸粒细胞增多:变态反应、肠寄生虫病,特别是急性血吸虫病及钩虫感染发作期、某些皮肤病、某些血液病、某些传染病、某些恶性肿瘤、烧伤及手术后等。

(3) 嗜碱粒细胞增多:慢性粒细胞白血病、嗜碱粒细胞白血病、某些金属中毒、脾切除、癌转移及霍奇金病等。

(4) 淋巴细胞增多:新生儿、再生障碍性贫血(简称再障)、粒细胞缺乏症、风疹、流行性腮腺炎、传染性单核细胞增多症、百日咳、结核病、慢性淋巴细胞白血病及传染性肝炎等。

(5) 单核细胞增多:新生儿、亚急性感染性心内膜炎、疟疾、黑热病、结核、单核细胞白血病、恶性淋巴瘤、伤寒及急性传染病恢复期。

2. 减少

(1) 中性粒细胞减少:伤寒、副伤寒、流感、疟疾、黑热病、再障、慢性理化损伤、系统性红斑狼疮、脾功能亢进、极度严重感