



临床医学诊疗常规丛书

LINCHUANG YIXUE ZHENLIAO CHANGGUI CONGSHU

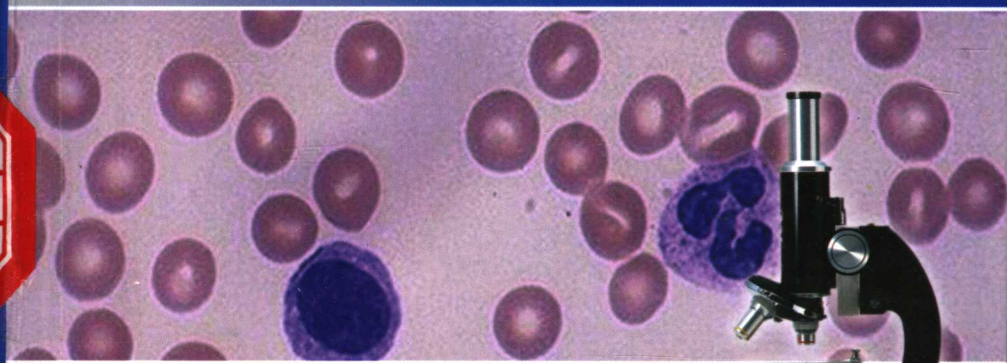
丛书主编 王国斌 姚尚龙

检验·输血·病理

JIANYAN SHUXUE BINGLI ZHENLIAO CHANGGUI

诊疗常规

胡丽华 主编



湖北长江出版集团

湖北科学技术出版社



临床医学诊疗常规丛书

LINCHUANG YIXUE ZHENLIAO CHANGGUI CONGSHU

丛书主编 王国斌 姚尚龙

检验·输血·病理

JIANYAN SHUXUE BINGLI ZHENLIAO CHANGGUI

诊疗常规

胡丽华 主编

图书在版编目 (C I P) 数据

检验·输血·病理诊疗常规 / 胡丽华主编. —武汉:
湖北科学技术出版社, 2006.5

(临床医学诊疗常规丛书)

ISBN 7-5352-3590-5

I. 检... II. 胡... III. ①医学检验②输血—血液检
查③病理学: 诊断学 IV. R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 038889 号

检验·输血·病理诊疗常规

© 胡丽华 主编

策 划: 冯友仁

封面设计: 戴 旻

责任编辑: 冯友仁

出版发行: 湖北长江出版集团
湖北科学技术出版社

电话: 87679468

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号
湖北出版文化城 B 座 12-13 层

邮编: 430070

印 刷: 武汉武大图物印务有限公司

邮编: 430072

850 毫米×1168 毫米 32 开 23.875 印张
2006 年 5 月第 1 版

495 千字
2006 年 5 月第 1 次印刷

印数: 0 001 - 3 000

定价: 48.00 元

ISBN 7 - 5352 - 3590 - 5/R · 858

本书如有印装质量问题 可找承印厂更换

《临床医学诊疗常规丛书》

编审委员会

丛 书 主 编	王国斌	姚尚龙
丛书副主编	冯正文	曾甫清
	冯敢生	孔维佳
	安 锐	胡 豫
学 术 秘 书	程龙献	季湘年

《检验·输血·病理诊疗常规》

编写人员

主 编	胡丽华			
副主编	杨秀萍	崔天盆		
编 委	张德太	李一荣	邢 辉	聂 秀
	曾 吉	潘世秀	曹奎杰	
编 者	(按姓氏笔画排序)			
	马荣红	王 平	王 晖	刘 峰
	李惠珍	杨丽华	杨思诗	陈凤花
	张德太	李一荣	邢 辉	聂 秀
	曾 吉	潘世秀	曹奎杰	杨秀萍
	崔天盆	姜 虹	姜伟超	贺 骏
	翁密霞	温晓波	靳 毅	潘华雄
	胡丽华			



前 言

随着边缘学科的兴起,循证医学证据的日益增多,临床医学诊疗技术日新月异。学无止境,临床医师只有不断地学习本学科前沿知识,才能与时俱进,不断创新,跟上医学发展潮流,从而提高诊疗水平和规范医疗行为,更好地为患者解除病痛。因此,广大医务工作者迫切需要一本规范、新颖、全面、实用的临床工作参考书。协和医院的专家教授们,结合多年临床工作经验,根据最新医学进展,撰写了一套《临床医学诊疗常规丛书》。

武汉协和医院创建于1866年,是集医疗、教学、科研、培干于一体的部属大型“三甲”综合型教学医院。“科学办院、科教兴院、科技强院”是协和医院长期坚持的发展战略。值协和医院140周年华诞之际,数百名专家教授经过近一年时间的共同努力,《临床医学诊疗常规丛书》终于与读者见面了。这套丛书博采协和医院众多专家教授们的临床经验和学习心得,集临床指南、循证医学证据及最新诊疗技术于一体,以文字简练、内容新颖、重点突出、实用性强为特点,为临床各科医师提供最新、最全面的专业参考。

前言

丛书由内科、外科、妇产科、儿科等临床医学分册组成。各分册以协和医院各专科的诊疗常规为基础,参考国内外相关疾病诊疗资料,从疾病的临床表现、辅助检查到诊断与治疗,从常用的诊疗技术到最新的诊疗手段,层次分明地予以阐述,重点强调实用性强的诊断及治疗方法。

参编的专家教授长期工作在繁忙的医、教、研第一线,在丛书的编写过程中付出了艰辛的劳动,我们谨对忘我工作的各位同仁致以衷心的感谢。本套丛书的出版得益于湖北科技出版社的领导和编辑人员的大力支持,在此一并表示真诚的谢意。由于参加编写的人员较多,文笔不尽一致,繁简程度也不尽相同,加之编者的水平有限,不足之处在所难免,殷切盼望读者不吝赐教,以便再版时修改补充。

华中科技大学同济医学院附属协和医院

院长 王闻斌



目 录

↓←←←←←←←←←←←←←←←←
↓第一篇 临床检验↑
→→→→→→→→→→→→→→→→

第一章 检验科质量管理	3
一、检验科的质量管理要求	3
二、检验质量控制	5
三、能力验证实验(PT)	22
第二章 临床血液学检验	26
第一节 血液一般检查	26
一、血液采集	26
二、白细胞及相关参数	26
三、红细胞及相关参数	33
四、血小板及相关参数	42
五、其他相关检查	45
第二节 溶血性贫血的实验室检查	48
一、红细胞渗透脆性试验	48
二、红细胞孵育渗透脆性试验	49
三、自身溶血及纠正试验	51
四、热溶血试验	53
五、蔗糖水溶血试验	53
六、酸溶血试验	54
七、冷溶血试验	55
八、变性珠蛋白小体检查	56
九、血红蛋白 H 包涵体检查(HbH-IB)	57

目 录

十、高铁血红蛋白还原试验	58
十一、葡萄糖-6-磷酸脱氢酶荧光斑点试验	59
十二、Hb-F 碱变性试验	61
十三、Hb-F 酸洗脱试验	62
十四、Hb-S 溶解度试验	63
十五、血浆游离血红蛋白测定	64
十六、血红蛋白电泳检查及 HbA ₂ 测定	65
十七、抗人球蛋白试验	67
第三节 出血、凝血功能的实验室检查	69
一、主要试剂及配制	69
二、血管壁和内皮细胞功能检测	70
三、血小板功能测定	75
四、凝血因子检测	83
五、抗凝物质检测	91
六、纤溶活性检测	103
七、血栓前状态检验	116
八、血液流变学检测	123
第四节 骨髓细胞形态学检查	130
一、骨髓穿刺术	130
二、骨髓穿刺注意事项及涂片要求	131
三、骨髓象分析	132
第五节 血细胞化学染色	134
一、过氧化物酶(peroxidase, POX)染色	134
二、苏丹黑 B(SB)染色	135
三、中性粒细胞碱性磷酸酶(NAP)染色	136
四、酸性磷酸酶(ACP)染色	138
五、糖原染色(PAS 法)	139
六、酯酶染色	141
七、铁染色	145



第三章 临床体液检查	147
第一节 尿 液	147
一、标本收集和保存	147
二、尿液一般检验	147
三、化学检查	150
四、尿沉渣检测	159
五、尿液其他检查	163
第二节 粪便检查	166
一、标本采集	166
二、一般性状检查	166
三、显微镜检验	167
四、隐血试验(OBT)	169
第三节 脑脊液常规检验	170
一、标本采集	170
二、一般性状检查	170
三、化学检验	171
四、免疫学检验	175
五、细胞计数	176
第四节 浆膜腔积液检验	178
一、一般性状检查	178
二、免疫学及化学检查	178
三、细胞计数与分类计数	180
四、各种浆膜腔积液的特点	180
第五节 精液常规检验	181
一、标本收集	181
二、一般性状检查	181
三、显微镜检验	182
第六节 前列腺液的检验	184

目 录

一、标本收集	184
二、一般性状检查	184
三、显微镜检验	184
第七节 女性生殖道分泌物检验	185
一、标本采集	185
二、一般性状检查	185
三、清洁程度	186
四、显微镜检查	186
第八节 胃液分析	186
一、幽门螺杆菌(HP)抗体检测	186
二、呼气采样检测法	187
三、胃镜采样检测	188
第九节 痰液检验	188
一、标本收集	188
二、一般性状检查	188
三、分泌型 IgA 测定	189
四、显微镜检查	189
第十节 羊水检验	190
一、一般性状检查	190
二、免疫及化学检查	191
三、胎儿成熟度检查	194
四、羊水细胞染色体检查	196
五、产前基因诊断	198
第四章 临床生物化学检验	199
第一节 蛋白质测定	199
一、血清总蛋白(TP)	199
二、血清白蛋白(albumin, ALB)	200



三、血清球蛋白(GLO)	201
四、血清前白蛋白(PA)	201
五、血清蛋白电泳(SPE)	202
六、糖化血红蛋白(GHb)	205
七、肌红蛋白(Mb)	206
八、肌钙蛋白 T(TnT)	207
九、肌钙蛋白 I(TnI)	208
十、尿蛋白电泳	209
第二节 肾功能检测	211
一、尿素测定	211
二、血清肌酐(Cr)测定	212
三、尿酸测定	213
四、内生肌酐清除率	215
五、尿液浓缩与稀释试验	216
第三节 血脂及脂蛋白测定	219
一、血浆高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)测定	219
二、血浆低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)测定	220
三、脂蛋白 a[Lp(a)]测定	222
四、载脂蛋白 AI(Apo-AI)测定	223
五、载脂蛋白 Apo-B 测定	224
六、总胆固醇测定	225
七、甘油三酯测定	227
八、血浆脂蛋白电泳	228
第四节 葡萄糖及其代谢产物测定	230
一、葡萄糖测定	230
二、葡萄糖耐量试验	231
三、血乳酸测定	233
四、丙酮酸测定	234
五、乙酰乙酸测定	235

目 录

六、 β -羟丁酸测定	236
七、血清总唾液酸(TSA)测定	237
第五节 无机元素测定	238
一、离子选择电极法测定钠、钾、氯、钙	238
二、酶法测定血清钠离子	242
三、酶法测定血清钾离子	243
四、血清钙测定	244
五、血清氯测定	245
六、血清无机磷测定	246
七、血清镁测定	247
八、血清铁测定	248
九、血清铜测定	249
十、血清锌测定	250
第六节 血气分析与酸碱平衡分析	251
第七节 酶类测定	258
一、血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)	258
二、血清乳酸脱氢酶及同工酶测定	259
三、血清碱性磷酸酶(ALP)	263
四、血清 γ -L-谷氨酰转肽酶(γ -GT)	265
五、血清磷酸肌酸激酶及其同工酶(CPK)测定	266
六、血清酸性磷酸酶(ACP)测定	272
七、血清5'-核苷酸酶(5'-NT)测定	273
八、血清单胺氧化酶(MAO)	274
九、淀粉酶及胰型同工酶测定	275
十、脂肪酶(LIP)	277
十一、血清胆碱酯酶(CHE)	278
十二、 α -岩藻糖苷酶	279
十三、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)	280
十四、血管紧张素转化酶(ACE)	281



十五、 α -羟丁酸脱氢酶(α -HBDH)	282
第八节 肝功能试验	283
一、胆红素测定	283
二、血氨(BA)	286
三、总胆汁酸(TBA)	287
第九节 血液激素检验	289
一、总甲状腺素(TT_4)	289
二、游离甲状腺素(FT)	290
三、三碘甲状腺原氨酸(TT_3)	291
四、游离三碘甲状腺原氨酸(FT_3)	292
五、促甲状腺素(TSH)	293
六、甲状旁腺激素(PTH)	294
七、促肾上腺皮质激素(ACTH)	295
八、生长激素(GH)	296
九、胰岛素	297
十、C-肽	298
十一、抗利尿激素(ADH)	300
十二、降钙素(CT)	301
十三、皮质醇	302
十四、醛固酮	304
第十节 尿液的生化检查	305
一、17-羟皮质类固醇(17-OH)	305
二、尿17-酮皮质类固醇(17-KS)	307
三、尿扁桃香草酸(VMA)	309
四、人绒毛膜促性腺激素(hCG)	311
五、尿液电解质测定	312
六、尿磷测定	314
七、尿肌酐测定	314
八、尿酸测定	315

目 录

第十一节 其他常用生化指标测定	315
一、叶酸(folate)测定	315
二、维生素 B ₁₂ 测定(自动化学发光法)	317
第五章 临床免疫学检验	319
第一节 体液免疫和特种蛋白检验	319
一、IgG、IgA、IgM 的检测	319
二、血清补体 C3	321
三、血清补体 C4	321
四、C 反应蛋白(CRP)	322
五、血清淀粉样蛋白 A(SAA)	323
六、抗链球菌溶血素“O”(ASO)	324
七、铜蓝蛋白(CER)	325
八、转铁蛋白(TRF)	326
九、 α_1 -抗胰蛋白酶(α_1 -AT)	327
十、触珠蛋白(HPT)	328
十一、尿微量白蛋白(Urine micro-albumin, UMA)	328
十二、尿 α_1 微球蛋白(α_1 M)	329
十三、 β_2 -微球蛋白(β_2 M)	330
十四、 α_2 -巨球蛋白(α_2 -MG)	331
十五、 κ 轻链(κ light chain)、 λ 轻链(λ light chain)	332
第二节 细胞免疫测定	334
一、外周血单个核细胞分离	334
二、玫瑰花环试验(E-RFT)	336
三、T 淋巴细胞核仁形成区嗜银蛋白(Ag-NOR)检测	339
四、T 细胞亚群测定	340
五、B 淋巴细胞的检测	343
六、淋巴细胞转化试验	344



七、硝基四氮唑蓝(NBT)还原实验	346
八、白细胞吞噬功能测定	347
九、混合淋巴细胞培养	349
十、微量淋巴细胞毒试验	351
十一、结核菌素试验	353
十二、二硝基氯苯试验	354
十三、自然杀伤细胞活性试验	355
第三节 感染免疫的检测	357
一、病毒性肝炎血清标志物的检测	357
二、性传播性疾病(STD)的免疫学检查	367
三、TORCH 感染的免疫学检测	376
四、EB 病毒感染的检测	386
五、肥达试验	393
六、冷凝集素测定	394
七、其他微生物感染的免疫学检测	396
第四节 自身抗体检测	397
一、抗核抗体(ANA)	397
二、抗核内可提取核抗原(ENA)多肽抗体谱	398
三、类风湿因子(RF)	401
四、抗双链 DNA(ds-DNA-Ab)抗体	402
五、抗线粒体抗体(AMA)	403
六、抗甲状腺球蛋白抗体(ATGA)	403
七、抗甲状腺微粒体抗体(ATMA)	404
八、抗肾上腺皮质抗体	405
九、抗肾小球基底膜抗体(GBM)	406
十、抗肝细胞膜特异性脂蛋白抗体(LSP-Ab)	406
十一、抗肝细胞膜抗体(LMA)	407
十二、抗肝肾微粒体抗体(LKM-Ab)	408
十三、抗心肌抗体	408

目 录

十四、抗骨骼肌抗体	409
十五、抗平滑肌抗体	410
十六、抗胃壁细胞抗体(TCA)	410
十七、抗内因子抗体	411
十八、抗着丝点抗体(ACA)	412
十九、抗乙酰胆碱受体抗体(AchR - Ab)	412
二十、抗精子抗体	413
二十一、抗角蛋白抗体	414
二十二、抗卵巢抗体	414
二十三、抗子宫内膜抗体(EmAb)	415
二十四、抗心磷脂抗体(ACLA)	417
二十五、抗环瓜氨酸肽抗体	418
二十六、抗中性粒细胞胞浆抗体(ANCA)	420
二十七、抗胰岛细胞抗体(ICA)	421
二十八、抗谷氨酸脱羧酶抗体(anti - GAD)	422
第五节 肿瘤标志物的测定	423
一、甲胎蛋白(AFP)	423
二、癌胚抗原(CEA)	424
三、糖链抗原 19 - 9(CA19 - 9)	426
四、糖链抗原 125(CA125)	427
五、糖链抗原 15 - 3(CA15 - 3)	428
六、糖链抗原 242(CA242)	430
七、糖链抗原 50(CA50)	432
八、鳞状上皮细胞癌抗原(SCC)	433
九、神经元特异性烯醇化酶(NSE)	435
十、前列腺特异性抗原(PSA)	436
十一、复合前列腺特异性抗原(cPSA)	437
十二、人绒毛膜促性腺激素(hCG)	438
十三、铁蛋白(Fer)	439