

现代医学常备系列



临床 检验诊断手册

王鸿利 樊绮诗 王也飞 主编



世界图书出版公司

现代医学常备系列



临床 检验诊断手册

王鸿利 樊绮诗 王也飞 主编



世界图书出版公司

上海 · 西安 · 北京 · 广州

图书在版编目(CIP)数据

临床检验诊断手册/王鸿利,樊绮诗,王也飞主编. —上海:上海世界图书出版公司,2006.1

(现代医学常备系列)

ISBN 7-5062-7063-3

I. 临... II. ①王... ②樊... ③王... III. 临床医学-医学检验-手册 IV. R446.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 104775 号

临床检验诊断手册

王鸿利 樊绮诗 王也飞 主编

上海世界图书出版公司出版发行

上海市尚文路 185 号 B 楼

邮政编码 200010

上海出版印刷有限公司印刷

如发现印装质量问题,请与印刷厂联系

(质检科电话:021-56723497)

各地新华书店经销

开本:787×960 1/32 印张:18.875 字数:410 000

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—5 000

ISBN 7-5062-7063-3/R·92

定价:48.00 元

<http://www.wpcsh.com.cn>

主 编 王鸿利 樊绮诗 王也飞

编 者 (按姓氏笔画为序)

丁 磊 卫蓓文 王也飞 王 红

王枕亚 王鸿利 刘湘帆 李 莉

张利伟 陈瑞明 季育华 郑佐娅

洪秀华 顾志冬 倪培华 袁 勤

熊立凡 樊绮诗

策划者的话

任何一位卓越的临床医师、技师或护士，都是从临床见习开始，进而任实习医师、技师和护士。毕业后进入临床工作，每天要接触临床，各类繁多的疾病，复杂多变的病情，各种不同的表现，各式各样的检查，各种约定的常规，浩如烟海的数据等，使初入临床工作的你，应接不暇，紧张繁忙，尚有可能遗漏或差错。如果我们工作服的口袋里，办公桌的案头，有一本你工作科室的手册，它内容全面、涵盖广泛、知识新颖、条理清晰、提纲挈领、文字精练，易查、易读、易记、易行。这样大大方便了你的工作，节约了你的时间，提高了你的功效，消灭了你的疏漏，使你的工作正规有序、得心应手地进行，很快地打下了临床坚实的基础，有了更多的宝贵时间来钻研和提高自己。为了帮助读者理解、阅读和记忆，我们将重点用颜色或底纹表示。

为此，我们策划编撰了“现代医学常备系列”，其中有临床各科手册，临床医疗技术各科手册，临床各科护理手册三大类别。分别组织了有关教学医院具有特色的科室，有几十年来从事临床医疗、科研和教学工作的教授、主任等任主编，他们有着丰富的知识，可贵的经验和难得的实践心得。诚盼该书为你未来成为优秀卓越的临床医师、技师、护师打下扎实的基础。

策划和编撰过程,得到肖玉瑞、丁美修、王鸿利等资深医师的大力协助,在此深表感谢! 由于时间仓促,涉及广泛,知识有限,缺点差错在所难免,敬请赐教,不胜感谢!

强瑞春 陆 琦

2003 年 5 月

前 言

随着社会的进步和科技的发展,社会各阶层的健康人和亚健康人,尤其是广大患者和家属,特别需要了解与健康 and 疾病相关的一般知识和防治措施。为了适应社会的需求,上海世界图书出版公司精心策划和组织编写了一整套临床手册类读物,《临床检验诊断手册》是其中的一本。

近年,越来越多的疾病需要以检验的结果,作为临床诊断、鉴别诊断、疗效观察和预后判断的依据;同时检验结果的动态随访,也对健康和亚健康状态起到良好的“侦察”和“监护”作用。本手册共分八章,依次为:临床一般检验、临床血液学检验、临床生物化学检验、临床免疫学检验、临床病原学检验、临床细胞遗传学常用检验、临床输血学检验以及临床实验诊断常用检查及其参考值。本手册的特点是① 全面、系统:基本上概括了临床常用的各种检验项目;② 简要、易懂:每个项目都依次按[标本采集][检测方法][参考值][临床意义]和[注意事项]撰写,不涉及试验的具体方法,不涉及试验的高深理论;③ 重点突出:每个项目的重点(如参考值和有价值的病理意义等)都以彩色字排出,便于阅读和掌握;④ 实用性强:不仅适用于初级临床工作者,如一般医师、护士、检验技师(士)、药剂师(士)和行政管理人员等,而且也适用于有一定文化水平的社会各阶层人士和在校学生。

本手册在编写过程中,得到上海第二医科大学瑞金临床医学院检验系领导的关心和支持,得到了上海世界图书出版公司编辑的指导和帮助,在此一并致谢。限于作者的水平,编写时间仓促,其中缺点、错误在所难免,恳切希望广大读者和专家提出批评和建议,以便再版时修正。

编 者

于上海交通大学医学院附属瑞金医院

2005. 6

目 录

1 临床一般检验	1
1.1 血液一般检验	1
1.1.1 红细胞计数	1
1.1.2 血红蛋白测定	2
1.1.3 红细胞形态检查	2
1.1.4 血细胞比容	3
1.1.5 红细胞平均指数	3
1.1.6 红细胞体积分布宽度	4
1.1.7 网织红细胞计数	5
1.1.8 血小板计数	5
1.1.9 血小板形态检查	6
1.1.10 红细胞沉降率测定	7
1.1.11 白细胞计数	7
1.1.12 白细胞分类计数	8
1.1.13 白细胞形态检查	9
1.1.14 疟原虫检查	10
1.1.15 微丝蚴检查	10
1.1.16 血液分析仪检测	11
1.1.17 血液一般检验与临床常见症状	13
1.2 尿液一般检查	16
1.2.1 尿液理学检查	16
1.2.2 尿化学检查	18
1.2.3 尿液沉渣检查	22
1.2.4 尿液一般检验与泌尿系统常见疾病	28

1.3	体液一般检验	30
1.3.1	脑脊液一般检验	30
1.3.2	滑膜液一般检验	34
1.3.3	浆膜腔积液检验	39
1.4	分泌物和排泄物一般检验	50
1.4.1	粪便一般检验	50
1.4.2	精液一般检查	56
1.4.3	前列腺液一般检验	60
1.4.4	阴道分泌物一般检验	62
1.4.5	羊水一般检查	65
1.5	临床细胞学检验	70
1.5.1	阴道/宫颈脱落细胞学检查	70
1.5.2	呼吸系统脱落细胞学检查	72
1.5.3	浆膜腔积液脱落细胞学检查	73
1.5.4	泌尿系统脱落细胞学检查	74
1.6	细针吸取细胞学检查	75
1.6.1	淋巴结针吸细胞学检查	75
1.6.2	乳腺针吸细胞学检查	77
1.6.3	甲状腺针吸细胞学检查	79
2	临床血液学检验	82
2.1	贫血的实验室检验	82
2.1.1	缺铁性贫血	82
2.1.2	巨幼细胞性贫血	87
2.1.3	溶血的一般检测	89
2.1.4	红细胞膜缺陷所致溶血性贫血检测	91
2.1.5	红细胞酶缺陷所致溶血性贫血检测	93
2.1.6	血红蛋白分子病检测	96
2.1.7	自身免疫性溶血性贫血检测	100
2.1.8	阵发性睡眠性血红蛋白尿症检测	102
2.1.9	检验项目的选择和临床应用	103

2.2	骨髓细胞学检查	105
2.2.1	正常血细胞形态检查	105
2.2.2	骨髓细胞学改变的临床意义	111
2.2.3	常用血细胞化学染色检验	120
2.2.4	检验项目的选择和临床应用	126
2.3	血栓与止血的检验	145
2.3.1	血管壁的检测	145
2.3.2	血管内皮细胞检测	146
2.3.3	血小板的检测	150
2.3.4	凝血系统检测	159
2.3.5	抗凝系统的检测	168
2.3.6	纤溶系统的检测	176
2.3.7	检验项目的选择与临床应用	182
2.3.8	血液流变学检验	202
3	临床生物化学检验	208
3.1	葡萄糖及其代谢的检验	208
3.1.1	检验项目	208
3.1.2	检验项目选择和临床应用评价	212
3.2	血脂检验	213
3.2.1	检验项目	213
3.2.2	血脂检验项目的选择和临床应用评价	219
3.3	电解质和无机离子检验	219
3.3.1	检验项目	219
3.3.2	电解质和无机离子检验项目的选择和临 床应用评价	225
3.4	酸、碱平衡检验	225
3.4.1	检验项目	225
3.4.2	检验项目的选择与临床应用	230
3.5	肝功能检验	231

3.5.1	检验项目	231
3.5.2	肝功能检验项目的选择和临床应用	247
3.6	肾功能检验	248
3.6.1	检验项目	248
3.6.2	肾功能项目选择与临床应用	260
3.7	心肌损伤标志物检验	260
3.7.1	早期标志物检验项目	260
3.7.2	确定标志物检验项目	264
3.8	临床酶学检验	265
3.8.1	检验项目	265
3.8.2	检验项目的选择与临床应用	281
3.9	内分泌激素检验	282
3.9.1	检验项目	282
3.9.2	检验项目的选择与临床应用	326
3.10	维生素检验	327
3.10.1	检验项目	327
3.10.2	检验项目的选择与临床应用	331
3.11	治疗药物监测	332
3.11.1	治疗药物监测项目	332
3.11.2	治疗药物监测项目选择	339
4	临床免疫学检验	340
4.1	细胞免疫检验	340
4.1.1	T细胞免疫检测	340
4.1.2	B淋巴细胞的检测	342
4.1.3	中性粒细胞免疫功能检测	344
4.1.4	NK细胞免疫检测	345
4.1.5	检验项目的选择与临床应用	347
4.2	体液免疫检验	347
4.2.1	体液免疫球蛋白检测	347
4.2.2	补体的检测	350

4.2.3	其他血浆蛋白检验项目	355
4.3	肿瘤标志物检验	358
4.3.1	检验项目	358
4.3.2	检验项目的选择与临床意义	370
4.4	自身抗体检验	371
4.4.1	抗核抗体检测	371
4.4.2	抗胞浆抗体检测	377
4.4.3	抗组织细胞抗体检测	379
4.4.4	其他自身抗体检验	384
4.4.5	自身抗体检查的选择和应用	387
4.5	移植免疫检验	388
4.5.1	HLA-DNA 分型	388
4.5.2	HLA-DNA 细胞学分型	388
4.5.3	血清学分型技术	389
4.5.4	移植免疫检验的选择和应用	390
4.6	细胞因子及黏附分子的检验	391
4.6.1	白介素-2 测定	391
4.6.2	白介素-6 测定	392
4.6.3	白介素-8 测定	393
4.6.4	白介素-10 测定	393
4.6.5	肿瘤坏死因子测定	394
4.6.6	干扰素测定	394
4.6.7	白介素-2 受体测定	395
5	临床病原学检验	396
5.1	细菌感染检验	396
5.1.1	菌(败)血症的细菌学检验	396
5.1.2	中枢神经系统感染的细菌学检验	398
5.1.3	呼吸系统感染的细菌学检验	398
5.1.4	泌尿生殖道感染的细菌学检验	400
5.1.5	胃肠道感染的细菌学检验	402

5.1.6	外科感染的细菌学检验	402
5.1.7	眼、耳部感染的细菌学检验	404
5.2	病毒感染的检验	405
5.2.1	呼吸道病毒感染的病原学检测	405
5.2.2	中枢神经系统病毒感染的病原学检验	406
5.2.3	病毒性肝炎的病原学检测	410
5.2.4	免疫功能低下者感染的病原学检测	417
5.2.5	其他病毒性疾病的病原学检测	430
5.3	真菌感染的检验	434
5.3.1	浅部感染的真菌检测	434
5.3.2	深部感染真菌的检测	434
5.4	支原体、衣原体、立克次体感染的检测	437
5.4.1	支原体的检测	437
5.4.2	衣原体的检测	440
5.4.3	立克次体的检测	441
5.5	寄生虫病感染的检验	442
5.5.1	蛔虫(似蚓蛔线虫)	442
5.5.2	钩虫(十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫)	443
5.5.3	蛲虫(蠕形住肠线虫)	444
5.5.4	丝虫(班氏吴策线虫和马来布鲁线虫)	445
5.5.5	旋毛虫(旋毛形线虫)	445
5.5.6	血吸虫(日本裂体吸虫)	447
5.5.7	肝吸虫(华支睾吸虫)	449
5.5.8	肺吸虫(卫氏并殖吸虫)	451
5.5.9	姜片虫(布氏姜片吸虫)	452
5.5.10	猪带绦虫(链状带绦虫)	452
5.5.11	牛带绦虫(肥胖带绦虫)	454

5.5.12	包生缘虫(细粒棘球绦虫)	455
5.5.13	痢疾阿米巴(溶组织内阿米巴)	456
5.5.14	黑热病原虫(杜氏利什曼原虫)	457
5.5.15	贾第虫(蓝氏贾第鞭毛虫)	459
5.5.16	阴道毛滴虫	460
5.5.17	疟原虫	461
5.5.18	弓形虫(刚地弓形虫)	462
5.6	性传播性疾病检验	463
5.6.1	淋病病原学检验	463
5.6.2	软下疳病原学检验	466
5.6.3	细菌性阴道病实验室诊断	467
5.6.4	生殖道支原体感染实验室诊断	469
5.6.5	生殖道沙眼衣原体感染实验室诊断	471
5.6.6	梅毒实验室诊断	473
5.6.7	艾滋病实验室诊断	474
5.6.8	生殖器疱疹的实验室诊断	476
5.6.9	尖锐湿疣实验室诊断	478
5.7	细菌耐药性检验	479
5.7.1	兼性厌氧菌抗菌药物敏感试验	479
5.7.2	耐药性监测特殊试验	483
5.7.3	临床耐药流行菌株的检测	487
5.7.4	特殊微生物药物敏感性试验	489
6	临床细胞遗传学常用检验	492
6.1	常用检验技术	492
6.1.1	常用的细胞遗传学检验技术	492
6.1.2	常用分子生物学检验技术	495
6.1.3	羊水检测	501
6.2	细胞遗传学和分子生物学技术的临床应用	505
6.2.1	染色体异常疾病	505

6.2.2	单基因遗传病的检测	509
7	临床输血学检验	514
7.1	红细胞血型血清学检测	514
7.1.1	ABO 血型鉴定	514
7.1.2	ABO 血型弱 A 或弱 B 亚型鉴定	516
7.1.3	唾液中 ABH 血型物质的检测	517
7.1.4	红细胞 Rh 血型鉴定	518
7.1.5	红细胞 Rh 血型 D 抗原阴性确认试验	519
7.1.6	红细胞 MN 血型鉴定	521
7.1.7	直接抗人球蛋白试验阳性红细胞 Rh 血型 鉴定	522
7.1.8	吸收放散试验	524
7.1.9	不规则抗体筛选和鉴定试验	526
7.1.10	抗体效价测定试验	527
7.1.11	抗人球蛋白试验	528
7.1.12	酶试验	530
7.1.13	低离子聚凝胺试验	531
7.1.14	交叉配血试验	532
7.2	血小板抗原与抗体检验	533
7.2.1	简易致敏红细胞血小板血清学试验	533
7.2.2	血小板相关抗体酶联免疫吸附试验	534
7.2.3	微柱凝胶法抗血小板抗体筛选与鉴定	535
7.3	HLA 抗原与抗体检验	536
7.3.1	微量淋巴细胞毒试验	536
7.3.2	HLA-B27 磁珠酵素法免疫试验	537
7.4	检验项目的选择与应用	537
7.4.1	输血前检查红细胞血型血清学试验	537
7.4.2	免疫性溶血性输血反应的红细胞血型血	

血清学检查	537
7.4.3 自身免疫性溶血性贫血的血清学检查	538
7.4.4 新生儿免疫性溶血病的血清学检查	538
7.4.5 产前红细胞血型血清学检查	539
8 临床实验诊断常用检查及其参考值	541
8.1 临床一般检验	541
8.2 临床血液学检验	548
8.3 临床生物化学检验	558
8.4 临床免疫学检验	574
8.5 临床病原学检验	580
8.6 临床细胞遗传学检验	583
8.7 临床输血学检验	584