

内 容 简 介

本书是《临床医师诊疗丛书》之一。全书内容包括临床血液及其他体液检验、临床化学检验、临床微生物学检验、临床免疫学检验、检验质量保证及计算机在医学检验中的应用等,并简明扼要介绍了常用的检测方法、正常参考值、临床意义和有关注意事项。此外,书后还附有各项参考值总表、法定计量单位及常用检验术语中英文对照,供查阅。

该书具有内容新、项目全、叙述简要、实用性强的特点,不失为各级医师、医学检验工作者、医护人员和医学院校学生理想的工具书。

图书在版编目(CIP)数据

实验诊断临床指南/徐勉忠主编.

-北京:科学出版社,1999.8

(临床医师诊疗丛书/夏穗生等主编)

ISBN 7-03-007316-9

I. 实… II. 徐… III. 实验室诊断-指南

IV. R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字

(1999) 第 03832 号

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

北 京 双 青 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1999年8月第一版

开本:787×960 1/32

1999年8月第一次印刷

印张:22 3/4

印数:1-4 000

字数:620 000

定 价: 34.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换<环伟>)

临床医师诊疗丛书

总 主 编 夏穗生 黄光英 张良华

副总主编 胡元龙 刘文励 郑 智

实验诊断临床指南

主 编 徐勉忠

副主编 李世新 熊 薇

审 阅 孔祥云

编 者 (按姓氏笔画排序)

邓继玲 刘守桂 刘克汉

李世新 李 辉 陈 如

闵成凤 张明富 张 敬

姜友珍 赵硕生 徐勉忠

熊 薇

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,分别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 一般血液学检验	1
一、红细胞计数	1
二、血红蛋白测定	2
三、红细胞比容测定	3
四、红细胞三种平均值的测定	3
五、红细胞体积分布宽度测定	4
六、网织红细胞计数	5
附 网织红细胞生成指数	6
七、点彩红细胞计数	6
八、红细胞形态检查	7
九、红细胞平均直径的测定	10
十、红细胞平均厚度的测定	10
十一、红细胞沉降率测定	10
附 XCY-Ⅱ血沉仪红细胞沉降率-时间曲线 ..	11
十二、白细胞计数	12
十三、白细胞分类	13
十四、嗜酸粒细胞直接计数	14
十五、嗜碱粒细胞直接计数	14
十六、单核细胞直接计数	14
十七、淋巴细胞直接计数	14
十八、病理性白细胞形态检查	15
十九、血小板计数	16
二十、血小板的三指数测定	17
二十一、血小板形态检查	19
二十二、红斑狼疮细胞检查	19

二十三、疟原虫检查	20
二十四、微丝蚴检查	20
二十五、回归热螺旋体检查	21
二十六、弓形虫检查	21
二十七、黑热病利-杜氏体检查	22
二十八、一氧化碳血红蛋白定性试验	22
附 血液细胞自动分析仪简介	23
第二章 血栓与止血的检验	27
血管壁和血小板的筛选试验	27
一、出血时间	27
二、血小板计数	28
三、血块收缩时间	28
凝血因子的筛选试验	29
一、凝血时间	29
二、活化部分凝血活酶时间	30
三、血浆凝血酶原时间测定	30
四、凝血酶（凝结）时间	31
附 APTT、PT、TT 三种筛选试验的结果评估	32
病理性抗凝物质的筛选试验	32
一、复钙交叉试验	32
二、游离肝素时间测定（甲苯胺蓝纠正试验）	33
三、优球蛋白溶解时间	34
四、纤维蛋白（原）降解产物检测	34
血管壁的实验室检查	35
一、阿司匹林耐量试验	35
二、血管性假血友病因子测定	35
血小板实验室检查	36
一、血小板粘附试验	36
二、血小板聚集试验	37
三、血小板释放试验	38
四、血小板第 3 因子有效试验	38

五、血小板相关抗体检测	39
内源性凝血系统的检测	39
一、凝血因子Ⅷ (Ⅷ : C)、Ⅸ (Ⅸ : C)、 Ⅺ (Ⅺ : C)、Ⅻ (Ⅻ : C) 的促凝活性 测定	39
二、凝血因子FⅧ : Ag、FⅨ : Ag、FⅪ : Ag、 FⅫ : Ag 检测	40
三、血浆 vWF : Ag/FⅧ : C 比值检测	41
四、凝血酶原消耗试验	41
五、凝血酶原消耗纠正试验	42
六、简易凝血活酶生成试验	42
七、简易凝血活酶生成纠正试验	43
八、凝血活酶生成试验	44
九、血浆凝血酶原时间延长纠正试验	45
外源性凝血系统的检测	45
一、凝血因子Ⅰ (Ⅰ : C)、Ⅴ (Ⅴ : C)、 Ⅵ (Ⅵ : C)、Ⅹ (Ⅹ : C) 的促凝活性 测定	45
二、肝促凝血酶原激酶试验	46
三、蝰蛇毒时间测定	46
四、蝰蛇毒复钙时间与蝰蛇毒磷脂凝固试验	47
五、凝血因子ⅩⅢ 的筛选试验	47
抗凝物质检测	48
一、抗凝血酶-Ⅲ 的检测	48
二、抗凝血酶Ⅲ-肝素复合物检测	48
三、蛋白 C 测定	49
四、蛋白 S 抗原测定	49
纤溶系统检测	49
一、组织纤溶酶原激活物测定	49
二、纤溶酶原激活抑制物测定	50
三、纤溶酶原测定	50
四、D-二聚体的检测	51

五、血浆硫酸鱼精蛋白副凝固试验	52
六、 α_2 -纤溶酶抑制物测定	52
分子标志物检测	53
一、内皮素-1 的检测	53
二、血栓调节蛋白抗原、蛋白活性检测	53
三、 β -血小板球蛋白检测	54
四、血小板第 4 因子检测	54
五、血小板 α -颗粒膜蛋白-140 检测	54
六、凝血酶原片段 1+2 的检测	55
七、纤维蛋白肽 A 的检测	55
八、可溶性纤维蛋白单体复合物的测定	56
九、凝血酶-抗凝血酶复合物检测	56
十、蛋白 C 活化肽的检测	57
第三章 血液流变学检测	58
一、全血粘度检测	58
二、血浆和血清粘度检测	59
三、红细胞聚集性检测	60
附 红细胞沉降率测定和血沉方程 K 值计算	60
四、红细胞变形性检测	61
五、红细胞比容检测	62
六、血栓弹力图检测	62
第四章 骨髓细胞学检查	66
一、骨髓检查的适用范围	66
二、骨髓的取材	66
三、骨髓细胞学检查步骤及注意事项	66
四、外周血涂片检查	68
五、正常骨髓象	68
六、骨髓活检	70
七、血液病诊断常用技术	72
第五章 常见血液病的血液学特点	78
贫血	78
一、缺铁性贫血	78
二、铁粒幼细胞贫血	79

三、巨幼细胞贫血	80
四、地中海贫血（海洋性贫血）	80
五、再生障碍性贫血	81
白血病	82
一、急性非淋巴细胞白血病	83
二、急性淋巴细胞白血病	88
三、慢性淋巴细胞白血病	91
四、慢性粒细胞白血病	92
五、特殊类型白血病	92
其他造血系统恶性疾病	96
一、恶性淋巴瘤	96
二、恶性组织细胞增生症	98
三、多发性骨髓瘤	99
四、骨髓增生异常综合征	99
五、骨髓纤维化	101
六、类脂质沉积病	102
七、紫癜	103
第六章 有关贫血的实验室检查	105
有关缺铁性贫血的检查	105
✓一、血清铁测定	105
二、血清总铁结合力	107
三、血清铁蛋白测定	107
四、运铁蛋白测定	108
五、运铁蛋白饱和度测定	108
六、红细胞内游离原卟啉测定	109
有关营养性贫血的检查	110
一、叶酸测定	110
二、维生素 B ₁₂ 测定	110
三、血清内因子阻滞抗体测定	111
有关溶血性贫血的检查	111
一、常用筛选试验	111
二、红细胞膜缺陷的检查	112
三、红细胞酶缺陷的检查	117

四、珠蛋白异常所致溶血性贫血的检查	120
五、自身免疫性溶血性贫血的检查	123
贫血的实验室诊断程序和方法	124
一、贫血的筛选检查	124
二、贫血的进一步检查	125
三、溶血性贫血的检验步骤	126
四、缺铁性贫血的检验步骤	128
第七章 血型与输血	130
一、血型	130
二、血型鉴定的临床意义	130
三、血型和交叉配血常见的错误及预防	132
四、输血不良反应	133
五、成分输血意义及适应证	136
六、量子血的应用	138
七、治疗性单采	139
八、自身输血	140

第二篇 其他一般检验

第一章 尿液检验	142
一、尿液的收集和保存	142
二、尿液理学检查	144
三、尿沉渣检查	147
四、尿化学过筛试验	151
五、尿化学确认试验	156
六、尿液其他检验	158
附 I 尿化学分析仪简介	160
附 II UF-100 全自动尿沉渣分析仪简介	162
第二章 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、直接涂片镜检	166
四、粪便的化学检查	167
五、其他检查	168

第三章 体液及排泄物的检查	169
脑脊液检验	169
一、理学检查.....	169
二、化学检查.....	170
三、显微镜检查.....	170
浆膜腔积液的检验	171
一、理学检验.....	172
二、化学检验.....	172
三、显微镜检查.....	173
四、注意事项.....	174
精液的检查	175
一、理学检查.....	175
二、显微镜检查.....	175
三、精浆生化检查.....	176
四、精液检验的意义.....	177
前列腺液检验	178
一、理学检查.....	178
二、显微镜检查.....	178
胃液的检验	178
一、理学检验.....	179
二、化学检验.....	179
三、显微镜检查.....	181
十二指肠引流液及胆汁检验	182
一、理学检验.....	182
二、显微镜检验.....	183
痰液检验	184
一、痰液标本的采集.....	184
二、一般性状检查.....	184
三、显微镜检查.....	185
四、其他检查.....	186
阴道分泌物检验	186
一、标本采集.....	186
二、检验方法及内容.....	186

三、注意事项	187
关节腔积液检查	187
一、标本采集	187
二、一般性状检查	187
三、化学检查	188
四、显微镜检查	188
五、免疫学检查	189
睾丸鞘膜囊积液检查	189
一、标本采集	189
二、检查内容及临床意义	190
腱鞘囊积液检查	190
一、标本采集	190
二、检查内容及临床意义	190
羊水检验	190
一、标本采集	190
二、检查内容及临床意义	191
泪液的检验	193
一、标本采集	193
二、泪液中几种成分的测定	193
唾液的检验	196
一、唾液标本的采集	196
二、检查内容	196
第四章 临床细胞学检验	200
一、炎症细胞学	200
二、结核病细胞学	200
三、肿瘤细胞学	201
四、细胞学诊断方式	202
五、常见细胞学检查	203
六、细胞学诊断误诊原因	213
 第三篇 临床化学检验	
第一章 蛋白质测定	214
一、血清总蛋白测定	214

二、血清白蛋白测定	215
三、血清球蛋白测定	216
附 I 尿蛋白质测定	216
附 II 脑脊液总蛋白质测定	218
四、血清粘蛋白测定	218
五、血浆纤维蛋白原测定	219
六、血清蛋白电泳	220
七、血清前白蛋白测定	221
八、铜蓝蛋白测定	222
九、 α_2 -巨球蛋白测定	222
十、血清 β_2 -微球蛋白测定	223
十一、血清触珠蛋白测定	224
十二、肌红蛋白测定	225
十三、血浆糖化血红蛋白测定	226
十四、糖化血清蛋白测定	226
十五、游离血红蛋白测定	227
十六、血清肌钙蛋白 I、肌钙蛋白 T 测定	227
十七、血清 IV 型胶原测定	228
十八、血清 α_1 -酸性糖蛋白测定	228
十九、血清 α_1 -抗胰蛋白酶蛋白测定	229
二十、血清 α_2 -热稳定性糖蛋白测定	229
二十一、血清视黄醇结合蛋白测定	230
第二章 非蛋白含氮类测定	231
一、尿素测定	231
二、肌酐测定	232
三、尿酸测定	233
四、氨测定	234
五、血清一氧化氮测定	235
六、血清苯丙氨酸测定	235
七、血清酪氨酸测定	235
八、血清缬氨酸测定	236
九、血浆亮氨酸、异亮氨酸测定	236

第三章 无机离子测定	237
一、钾测定.....	237
二、钠测定.....	238
三、氯化物测定.....	239
四、钙测定.....	240
五、血离子钙测定.....	241
六、无机磷测定.....	242
七、镁测定.....	243
八、铜测定.....	245
九、锌测定.....	245
十、镉测定.....	246
十一、锰测定.....	247
十二、硒测定.....	247
十三、锂测定.....	247
十四、氟化物测定.....	248
十五、铅测定.....	248
十六、汞测定.....	248
十七、砷测定.....	249
十八、铬测定.....	249
十九、铝测定.....	249
二十、镍测定.....	250
第四章 糖及其代谢产物测定	251
一、葡萄糖测定.....	251
二、葡萄糖耐量试验.....	252
三、血清乳酸测定.....	253
四、血清 β -羟丁酸测定.....	253
五、血清丙酮酸测定.....	253
六、血清乙酰乙酸测定.....	254
七、血清酮体测定.....	254
八、D-木糖吸收试验.....	254
九、血清唾液酸测定.....	255
第五章 脂类测定	256
一、血清总脂测定.....	256

二、血清三酰甘油测定	256
三、血清总胆固醇测定	257
四、血清胆固醇酯测定	258
五、血清高密度脂蛋白胆固醇测定	258
六、血清高密度脂蛋白胆固醇亚组分测定	259
七、血清低密度脂蛋白胆固醇测定	260
八、血清极低密度脂蛋白胆固醇测定	260
九、血清载脂蛋白 A-I 测定	261
十、血清载脂蛋白 B 测定	261
十一、血清脂蛋白-a 测定	262
十二、血清脂蛋白-X 测定	262
十三、血清磷脂测定	263
十四、血清过氧化脂质测定	263
十五、血清游离脂肪酸测定	263
十六、血清脂蛋白电泳	264
第六章 色素类测定	265
一、血清总胆红素测定	265
二、血清直接(结合)胆红素测定	266
三、血清间接(游离)胆红素测定	266
四、血清 δ -胆红素测定	266
五、血清胆汁酸测定	267
六、血清卟啉氰绿测定	267
附表 黄疸类型及鉴别	268
第七章 酶类测定	270
一、血清丙氨酸氨基转移酶或谷丙转氨酶测定	270
二、丙氨酸氨基转移酶同工酶测定	271
三、血清天冬氨酸氨基转移酶或谷草转氨酶测定	271
四、天冬氨酸氨基转移酶同工酶测定	272
五、血清碱性磷酸酶测定	272
六、碱性磷酸酶同工酶测定	273

七、血清酸性磷酸酶测定	274
八、酸性磷酸酶同工酶测定	275
九、血清 γ -谷氨酰转移酶测定	275
十、 γ -谷氨酰转移酶同工酶测定	276
十一、淀粉酶测定	276
十二、淀粉酶同工酶测定	277
十三、乳酸脱氢酶测定	277
十四、乳酸脱氢酶同工酶测定	278
十五、血清肌酸激酶测定	279
十六、肌酸激酶同工酶测定	280
十七、血清单胺氧化酶测定	281
十八、单胺氧化酶同工酶测定	281
十九、血清 5'-核苷酸酶测定	282
二十、血清 α -羟丁酸脱氢酶测定	282
二十一、血清胆碱酯酶测定	283
二十二、血清谷氨酸脱氢酶测定	283
二十三、血清醛缩酶测定	284
二十四、醛缩酶同工酶测定	284
二十五、血清脂肪酶测定	285
二十六、血清腺苷酸脱氢酶测定	285
二十七、血清精氨酸酶测定	286
二十八、血清鸟嘌呤脱氢酶测定	287
二十九、亮氨酸氨基肽酶测定	287
三十、血清脯氨酸羟化酶测定	288
三十一、血清精氨酸琥珀酸裂解酶测定	288
三十二、血清葡萄糖-6-磷酸脱氢酶测定	288
三十三、血清鸟氨酸氨基甲酰转移酶测定	289
三十四、溶菌酶测定	289
三十五、血清谷胱甘肽过氧化物酶测定	290
三十六、超氧化物歧化酶测定	290
三十七、血清山梨醇脱氢酶测定	291
三十八、血管紧张素转移酶测定	291

三十九、血清丙酮酸激酶测定	292
四十、血清卵磷脂-胆固醇酰基转移酶测定	292
四十一、N-乙酰- β -D-氨基葡萄糖苷酶测定	293
四十二、胰蛋白酶测定	293
四十三、血清 α -L-岩藻糖苷酶测定	294
四十四、血清半乳糖-1-磷酸尿苷酰转移酶测定	294
四十五、血清 α_1 -抗胰蛋白酶测定	295
四十六、尿丙氨酸氨基肽酶测定	295
四十七、尿半乳糖苷酶测定	296
四十八、尿胃蛋白酶原测定	296
附表 用于肝胆疾病的血清酶	296
急性心肌梗死后血清酶活力的增高时间	
和倍数	298
第八章 血气分析	299
一、采样要求及注意事项	299
二、有关指标及临床意义	299
三、血气与酸碱失衡的分析步骤	304
四、各类酸碱失衡的实验诊断	307
第九章 激素及其代谢产物测定	313
甲状腺激素测定	313
一、血清总甲状腺素测定	313
二、血清总三碘甲状腺原氨酸测定	313
三、血清游离甲状腺素测定	314
四、游离甲状腺素指数测定	314
五、游离三碘甲状腺原氨酸指数测定	315
六、血清 3, 3', 5'-三碘甲状腺原氨酸测定	315
七、血清甲状腺素结合球蛋白测定	315
八、T ₃ 树脂摄取试验	316
九、血清甲状旁腺素测定	316