

临床检验手册

山东人民出版社

R446-62
2
3

临床检验手册

山东省人民医院检验科编

31127/07

山东人民出版社

一九七五年·济南



A473558

临床检验手册

山东省人民医院检验科编

*

山东人民出版社出版

山东青岛印刷厂印刷

山东省新华书店发行

*

1975年5月第1版 1975年5月第1次印刷

统一书号：14099·35 定价：2.20元



毛主席语录

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

救死扶伤，实行革命的人道主义。

对于物质的每一种运动形式，必须注意它和其他各种运动形式的共同点。但是，尤其重要的，成为我们认识事物的基础的东西，则是必须注意它的特殊点，就是说，注意它和其他运动形式的质的区别。

前 言

临床检验已成为近代医学中不可缺少的一门诊断技术，它可为疾病的诊断、治疗、预后观察等，提供一定的科学依据。

遵照毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的光辉指示，在山东省人民医院党委的直接领导和大力支持下，我们对本院原“检验科操作规程”进行了整理修改，编写了这本《临床检验手册》。

本书共四篇，分别介绍了一般临床检验，细胞学检验，生物化学检验，微生物、血清学检验等检验方法和临床意义。均以普及常规项目为主，并适当选入了一些近几年来临床较为成熟值得推广的新项目，和兄弟单位的先进经验。因此，本书不仅适用于一般检验人员，还可供基层医务人员临床工作中参考。

在编写过程中，承中国人民解放军济南军区总医院、山东医学院附属医院、济南市第四人民医院、平阴县孝直公社卫生院等单位检验科及化验室同志们热心指导与帮助，特此一并致谢。

由于我们经验不足，水平所限，书中难免存有缺点错误，希广大读者给予批评指正。

编 者

1974年12月

目 录

第一篇 一般临床检验

第一章 血液检验	1
一、血液的组成、功能以及临床检验的重要意义	1
二、血液的采集和抗凝	3
三、血液常规检验	6
(一)血红蛋白测定	6
(二)红细胞计数	9
(三)白细胞计数	14
(四)白细胞分类计数	16
(五)异常白细胞	25
(六)异形红细胞	27
四、红细胞特别检查	29
(一)红细胞压积容量测定	29
(二)红细胞直径曲线	31
(三)网织红细胞计数	33
(四)点彩红细胞检查法	37
(五)红细胞碱粒凝集试验	37
(六)海因氏小体检查	39
(七)血沉的检验	40
五、嗜伊红细胞直接计数	44
六、桑氏试验	47
七、碳氧血红蛋白测定	48

八、出血性疾病的检验	49
(一)出血性疾病的分类	50
(二)正常止血过程及血液的凝固原理	51
(三)血小板计数	53
(四)出血时间测定	56
(五)凝血时间测定	57
(六)血块退缩试验	59
(七)毛细血管脆性试验	60
(八)血浆复钙凝结时间测定	62
(九)凝血酶原时间测定	64
(十)凝血活酶生成试验	66
(十一)凝血酶原消耗试验	68
(十二)纠正试验	70
(十三)第Ⅷ因子活动度测定	71
(十四)第Ⅴ因子活性测定	72
九、溶血性疾病的检验	73
(一)红细胞脆性试验	73
(二)红细胞热溶血试验	75
(三)汉姆氏试验	75
(四)酸脆性试验	77
(五)克洛斯塔氏试验	78
(六)当-蓝二氏冷性溶血试验	80
(七)抗人球蛋白试验	82
1.直接试验	82
2.间接试验	88
十、血液寄生虫检查	90
(一)疟原虫检查	90
(二)微丝蚴检查	94

(三)黑热病原虫检验	97
十一、红斑性狼疮细胞检验	100
第二章 血型鉴定与输血	104
一、血型鉴定	104
(一)标准A、B血清的制备	105
(二)血型鉴定方法	109
(三)发生错误的原因	111
二、交叉配合试验	113
(一)试验方法	114
(二)结果解释	115
(三)发生错误的原因	115
三、A、B、O亚型	117
四、Rh血型鉴定	119
(一)盐水抗体法	121
(二)胶体介质法	121
(三)木瓜酶(菠萝酶)直接法	122
五、输血与血库管理	123
(一)输血原则	123
(二)输血后可能发生的反应	124
(三)采血与分浆	124
(四)血液的贮放与管理	128
第三章 尿液检验	130
一、尿液的收集与保存	130
二、尿液的一般检验	132
(一)尿的色泽	132
(二)尿的性状(混浊度)	133
(三)蛋白质定性试验	134

(四)显微镜检验.....	137
(五)尿沉渣中各种有形物形态及其临床意义	139
三、尿的反应和比重.....	148
四、化学检验.....	151
(一)蛋白定量测定(比浊法)	151
(二)凝溶蛋白测定	153
(三)尿糖定性、定量试验	154
(四)酮体检验	158
(五)尿三胆试验.....	160
(六)乳糜尿检验.....	166
(七)隐血检验	167
(八)含铁血黄素试验	170
五、肾功能试验.....	171
(一)酚红排泄试验	171
(二)莫氏试验	174
(三)艾迪森氏计数	175
六、妊娠试验.....	181
(一)定性试验(雄蟾蜍法)	181
(二)稀释定量试验	184
(三)妊娠浓缩试验	185
(四)免疫妊娠试验	186
第四章 粪便检验.....	189
一、标本采集.....	189
二、肉眼检验.....	190
三、显微镜检验.....	192
四、肠道寄生虫检验.....	196
(一)蛔虫	196
(二)鞭虫	196

(三) 蛲虫	197
(四) 钩虫	197
(五) 中华分枝睾吸虫	197
(六) 姜片虫	198
(七) 日本血吸虫	199
(八) 猪肉绦虫	199
(九) 牛肉绦虫	201
(十) 短小包膜绦虫	202
(十一) 检验方法	202
1. 直接涂片法	202
2. 集卵法	204
3. 常见幼虫的鉴别	206
(十二) 日本血吸虫虫卵孵化法	207
五、肠道变形虫检验	209
(一) 几种常见人体变形虫及其包囊形态	209
(二) 滋养体检验	211
(三) 包囊检验	213
六、肠道鞭毛虫及纤毛虫检验	214
七、隐血试验	219
八、粪胆素定性试验	221
第五章 痰液检验	222
一、标本留取	222
二、肉眼检验	223
三、显微镜检验	224
第六章 胃液十二指肠引流液检验	227
一、标本采取	227

二、肉眼检验	228
三、化学检验	229
(一)游离盐酸及总酸度滴定	229
(二)游离酸度滴定	230
(三)结合盐酸滴定	232
(四)乳酸试验	232
(五)隐血试验	233
(六)胆汁试验	233
四、显微镜检验	234
五、十二指肠引流液检验	235
第七章 脑脊液检验	239
一、标本留取	239
二、肉眼检验	240
三、化学检验	242
(一)蛋白质定性试验	242
(二)蛋白定量试验	243
(三)李文森氏试验	244
(四)色氨酸试验	245
(五)葡萄糖半定量试验	246
(六)氯化物测定	248
四、显微镜检验	249
(一)细胞计数	249
(二)细胞分类计数	251
(三)涂片细菌检验	252
第八章 浆膜腔液检验	254
一、标本采集	254
二、肉眼检验	255

三、化学检验	256
四、显微镜检验	257
第九章 精液、前列腺液及白带检验	261
一、精液检验	261
二、前列腺液检验	264
三、白带检验	265

第二篇 细胞学检验

第一章 骨髓检验	267
一、骨髓取材及涂片制备染色	267
(一)骨髓取材	267
(二)涂片的制备	268
(三)瑞氏染色(普通血片染色)	269
二、血液细胞形态学	270
(一)血细胞的形成、发育体系	270
(二)血细胞成熟的规律	270
(三)分析单个细胞时的注意事项	271
(四)血细胞形态特点(瑞氏染色)	272
1.血组织原细胞	272
2.原始血细胞	273
3.正常红细胞系统	273
4.巨红细胞系统	274
5.粒细胞系统	276
6.淋巴细胞系统	277
7.单核细胞系统	278
8.巨核细胞系统	278
9.浆细胞系统	279

10. 浆细胞的形态变化	280
11. 浆细胞比例增高的临床意义	281
12. 其他细胞	282
13. 特殊病理细胞	283
14. 比较容易相混的细胞形态学鉴别	284
三、骨髓细胞的增生程度	292
四、骨髓细胞形态学检查步骤	294
(一) 骨髓涂片检查	294
(二) 血涂片检查	295
五、检查报告及诊断意见	296
第二章 常用的组织化学染色检验	298
一、过氧化酶染色	298
二、碱性磷酸酶染色	299
三、酸性磷酸酶染色	302
四、糖原染色	303
五、脂肪染色	307
六、非特异性酯酶染色	308
七、热盐水溶解试验	309
八、脱氧核糖核酸酶溶核试验 (尿液水解试验)	310
第三章 常见血液病的血象和骨髓象	311
一、白血病	311
(一) 白血病分类	311
(二) 常见白血病血象、骨髓象特征	312
1. 急性粒细胞型白血病	312
2. 亚急性粒细胞型白血病	313
3. 绿色瘤	314
4. 浆细胞型白血病	314

5. 急性淋巴细胞型白血病	314
6. 急性单核细胞型白血病	316
7. 恶性网状细胞病	318
8. 慢性粒细胞型白血病	320
9. 慢性淋巴细胞型白血病	321
10. 红白血病	323
11. 红血病	324
二、其他血液疾病血象、骨髓象	325
(一) 嗜酸性粒细胞增多症	325
(二) 急性粒细胞减少症	326
(三) 慢性粒细胞减少症	326
(四) 类白血病反应	328
(五) 传染性单核细胞增多症	330
(六) 脾机能亢进	331
(七) 原发性血小板减少性紫癜	332
三、常见贫血的血象与骨髓象	334
(一) 增生性贫血	334
(二) 再生障碍性贫血	337
(三) 巨幼红细胞性贫血	340
(四) 雅克什氏综合征	342
第四章 肿瘤细胞检验	344
一、肿瘤细胞检验的临床意义	344
二、恶性肿瘤细胞的特征	345
三、肿瘤脱落细胞的检验	348
(一) 浆膜腔积液脱落细胞检查	348
(二) 痰液肿瘤细胞检验	356
(三) 食管、胃、贲门癌细胞检验	361
(四) 尿、脑脊液中的肿瘤细胞检查	369

(五)鼻咽部刮片、涂片检查	370
(六)乳腺和甲状腺细胞学检验	371
(七)阴道涂片癌细胞检查	373
四、淋巴结、局部肿块、肝脏小针头穿刺肿瘤细胞检验	376
(一)淋巴结穿刺涂片细胞学检验	376
(二)肝脏及局部包块小针头穿刺涂片癌细胞检验	384
五、细胞学检查总则	388

第三篇 生物化学检验

第一章 血滤液检验	391
一、钨酸无蛋白血滤液制备	391
二、非蛋白氮(NPN)测定	392
三、脲氮测定	395
四、微量尿素氮测定	397
五、肌酐测定	401
六、肌酸测定	403
七、血液内尿酸测定	405
八、血糖测定	407
附：葡萄糖耐量试验	412
第二章 肝功能试验	414
一、血清总蛋白、白蛋白、球蛋白测定	414
(一)硫酸铜比重测总蛋白	414
(二)凯氏测氮法	417
(三)血清蛋白分类(双缩脲法)	418
二、血浆纤维蛋白原测定	423
三、血清蛋白电泳分类	424
(一)纸上蛋白电泳法	424
(二)乙酸纤维素薄膜血清蛋白电泳法	429

四、麝香草酚浊度及絮状试验	434
五、硫酸锌浊度试验	436
六、碘试验	437
七、改良高田-荒氏试验	438
八、黄疸指数	438
九、凡登白定性与胆红质定量试验	440
(一)凡登白定性试验	440
(二)胆红质定量试验	441
十、酚四溴酞钠试验	443
第三章 无机盐测定	445
一、氯化物测定	445
(一)铬酸钾指示剂法	445
(二)二苯偶氮碳酰肼指示剂法	446
二、血钾测定(比浊法)	449
三、血钠测定	451
附:血钠钾快速测定	454
四、血钙测定	455
五、血清无机磷测定	458
六、血清铁测定	460
第四章 酶类试验	462
一、血清或血浆淀粉酶测定	462
二、血清谷丙转氨酶(GPT)、血清谷草转氨酶(GOT)	
活性测定	463
附:谷丙转氨酶快速测定纸片法	468
三、酸性磷酸酶测定(卜氏法)	469
四、碱性磷酸酶测定(改良金氏法)	470
五、转氨酶活动度测定	475
附:r-L-麦酰- α 萘胺的制备	478

六、血清胆碱酯酶活力测定（纸片法）	482
第五章 脂类测定	484
一、总胆固醇测定	484
二、血清磷脂测定	486
三、 β -脂蛋白定量测定	489
四、三酸甘油酯测定	491
五、血清总脂测定	495
六、血清脂蛋白纸上电泳测定	496
第六章 气体测定	498
一、血浆二氧化碳结合量测定	498
（一）量气法	498
（二）微量滴定法	502
二、血氨测定	505
三、血氧含量及容量的测定（舒劳氏法）	507
第七章 尿液内化学成分测定	512
一、尿液总氮测定	512
二、尿中脲氮测定	513
三、尿液肌酸、肌酐测定	514
四、尿液氨氮测定	516
五、尿中尿酸测定	518
六、尿钾测定	519
七、尿钠测定	520
八、尿中氯化物测定	521
九、尿钙测定	522
十、尿中无机磷测定	522
十一、尿液淀粉酶测定	523