



甘肃省革命委员会卫生局 编

临床检验手册

人民卫生出版社

临床检验手册

甘肃省革命委员会卫生局 编

人民卫生出版社出版

人民卫生出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 印张18 $\frac{1}{4}$ 插页9 40千字

1964年9月第1版—第1次印刷

1973年3月第2版修订

1975年5月第2版—第3次印刷

印数：138,401—238,400

统一书号：14048·2980 定价：1.80元

编者的话

当前，祖国医疗卫生战线生气勃勃，形势大好。毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的指示得到广泛深入的贯彻，农村卫生面貌焕然一新。广大医务人员和临床检验人员，以马列主义、毛泽东思想为武器，通过深入农村、工矿、部队为工农兵防病治病的实践，大胆革新创造，开展了一些适合在农村、基层推广的简便易行的检验方法，为进一步提高基层诊疗水平提供了有利条件。为了适应医疗卫生事业发展的需要，使临床检验更好地为工农兵服务，我们对徐功元同志原编写的《临床检验手册》（人民卫生出版社1964年出版），组织徐功元等同志进行了全面修订，供基层临床检验人员参考。

本手册修订过程中，参编的同志们遵照毛主席关于“从群众中来，到群众中去”的方针，先后到华北、东北、华东等地区进行调查和学习，广泛吸取各地的先进经验，受到很大教益。初稿写成后，曾请中国医学科学院输血及血液学研究所、湖南医学院及第二附属医院、中山医学院、武汉医学院、上海生物制品研究所、上海市第六人民医院检验组和上海第一医学院附属华山医院等单位的有关部门，对全文或有关章节予以审阅和修改；浙江医科大学附属第一医院还执笔编写骨髓细胞学检查法专节。从而使本手册的质量有所提高，在此表示衷心感谢。向各地学习的试验方法，均经我们初步实验试用后，收入本书。此外，我们尝试对部分试剂、试验方法、病名等名称作了改动，并在书后将新旧名称列表

以资对照。

这次修订，虽然作了相当努力，但由于我们水平有限，经验不足，调查研究不够，错漏、不当之处在所难免。希望读者批评指正，以便改进。

毛主席语录

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。

这次无产阶级文化大革命，对于巩固无产阶级专政，防止资本主义复辟，建设社会主义，是完全必要的，是非常及时的。

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

整个过渡时期存在着阶级矛盾、存在着无产阶级和资产阶级的阶级斗争、存在着社会主义和资本主义的两条道路斗争。忘记十几年来我党的这一条基本理论和基本实践，就会要走到斜路上去。

毛主席语录

备战、备荒、为人民。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

白求恩同志毫不利己专门利人的精神，表现在他对工作的极端的负责任，对同志对人民的极端的热忱。每个共产党员都要学习他。

目 录

引言	1
第一章 血液学	2
第一节 采血和抗凝剂	2
一、采血	2
二、抗凝剂	6
第二节 血涂片制作和染色法	6
一、血涂片的制作	7
二、血涂片常用的染色法	10
瑞氏氏染色法(10) 过氧化酶染色法(14)	
第三节 血细胞的命名和形态	17
一、血细胞的命名	17
二、血细胞的结构	17
三、血细胞的发育演变和形态	19
(一) 原血细胞(19) (二) 红细胞系统(20) (三)	
粒细胞系统(24) (四) 单核细胞系统(29) (五) 淋	
巴细胞系统(30) (六) 浆细胞系统(33) (七) 巨核	
细胞系统(34)	
第四节 白细胞分类计数	36
第五节 白细胞计数	42
第六节 嗜酸粒细胞直接计数	49
第七节 红细胞计数	54
第八节 血红蛋白测定	59
一、血红蛋白量的测定	59
试纸法(59) 酸化法(60)	

二、碳氧血红蛋白定性试验	64
氢氧化钠法(64) 蒸馏水法(65)	
第九节 网织红细胞计数	65
第十节 红细胞渗透性脆性试验	68
简易法(69) 试管法(69)	
第十一节 红细胞沉降率测定	72
长管法(74) 微量法(75)	
第十二节 出血性疾病的检验	77
一、血小板计数	77
二、流血时间测定	83
三、血凝固时间测定	84
四、血块回缩的性质和时间测定	87
五、凝血酶原时间测定	88
第十三节 红斑狼疮细胞检查	92
第十四节 骨髓细胞学检查法	96
一、骨髓涂片的检查步骤	96
二、分析单个血细胞时的注意事项	97
三、骨髓象病理生理概念	98
(一) 正常骨髓象(98) (二) 病理骨髓象(98)	
第十五节 血内寄生物检查	103
一、疟原虫	103
二、黑热病原虫	115
三、微丝蚴	118
四、钩端螺旋体和回归热螺旋体	123
第二章 尿	124
第一节 标本的种类、收集、保存和处理	124
第二节 理学检验	125
第三节 化学检验	130
一、蛋白质	130

(一) 定性试验(131) 试纸法(131) 加热和乙酸法(132) 磺基水杨酸法(133) (二) 定量试验(134) (三) 凝溶 蛋白质定性试验(137)	
二、葡萄糖	138
(一) 定性试验 (138) 试纸法(138) 硷性铜法 (139)	
(二) 半定量试验(142) (三) 定量试验(143)	
三、酮体	146
丙酮定性试验(146) 乙酰乙酸定性试验(147)	
四、胆红素	149
试纸法(149) 泡沫试验(149) 碘环试验(149)	
五、尿胆原	151
六、血红蛋白	153
试纸法(153) 改良联苯胺法(154)	
七、淀粉酶	156
稀释法(156) 快速法(157)	
八、磺胺药物	158
木素法(158) 醛试剂检验结晶法(158)	
九、亮氨酸和酪氨酸	158
十、乳糜	159
第四节 显微镜检验	160
一、尿标本的处理	160
二、细胞	162
(一) 红细胞(162) (二) 白细胞和脓细胞(164) (三)	
上皮细胞(167) (四) 精子(168)	
三、管型	168
四、结晶	174
(一) 酸性尿的结晶 (174) (二) 硷性尿的结晶 (177)	
(三) 对临床参考价值较大的结晶体(178)	
五、寄生物	182
六、12小时尿沉淀物计数	182

第三章 肾功能试验	185
(一) 肾脏排泄染料的功能——酚磺肽试验 (185)	
(二) 肾脏的浓缩稀释功能(189) (三)肾脏排泄蛋白质代谢产物的功能——血非蛋白氮测定(191) (四)肾脏调节酸硷平衡的功能——血浆二氧化碳含量测定 (191)	
第四章 早期妊娠诊断试验	192
一、生物试验	192
雄蟾蜍试验(192) 雄青蛙试验(193) 稀释试验(201)	
浓缩试验(202)	
二、免疫试验	202
胶乳凝集法(202)	
三、化学试验	205
碘试验(206)	
第五章 粪	209
第一节 标本采集法	209
第二节 理学检验	210
第三节 化学检验	213
隐血试验(213)	
试纸法(213) 联苯胺法(213)	
第四节 显微镜检验	214
一、标本涂片的制备	214
二、食物残渣	216
(一) 脂肪(216) (二) 动物性残渣(216) (三) 植物性残渣(218)	
三、体细胞	218
四、结晶	220
五、酵母菌	220
第五节 人体常见原虫的检验技术和形态	221
一、标本检查程序	221

二、浓集检验法——清水沉淀法	222
三、常见原虫滋养体和包囊的形态和鉴别	223
(一) 粪内常见的原虫(223) (二) 肉足纲常见变形虫 的形态和鉴别(223) (三) 纤毛纲和鞭毛纲原虫的形 态和鉴别(227)	
第六节 人体常见蠕虫的检验技术	
及其虫卵的形态	232
一、检验技术	233
(一) 直接涂片法(233) (二) 浓集法(234) 清水沉 淀法(234) 浮集法(234) (三) 孵化法(234) (四) 肛门拭(237) (五) 钩蚴培养(238)	
二、常见蠕虫卵的形态和鉴别	240
(一) 人蛔虫卵(240) (二) 钩虫卵(242) (三) 鞭 虫卵(243) (四) 蛲虫卵(244) (五) 血吸虫卵(245) (六) 华支睾吸虫卵(248) (七) 姜片虫卵(249) (八) 肺吸虫卵(250) (九) 牛绦虫卵(251) (十) 短膜壳 绦虫卵(252) (十一) 阔节裂头绦虫卵(254)	
第六章 脑脊髓液	255
第一节 标本的收集	255
第二节 理学检验	255
第三节 化学检验	257
一、蛋白质	257
(一) 定性试验(257) (二) 蛋白鉴别试验(259) (三) 定量试验——磺基水杨酸法(259)	
二、葡萄糖	261
(一) 半定量试验(262) (二) 定量试验(262)	
三、色氨酸反应	264
四、氯化物	265
汞量法(265)	

五、隐血试验	265
联苯胺法(265)	
第四节 显微镜检验	266
一、细胞总数	266
(一) 白细胞计数(266) 毛细吸管法(266) 试管法(267) 简化法(267)	
(二) 红细胞计数(268)	
(三) 嗜酸粒细胞直接计数(268)	
二、细胞分类	269
(一) 分类法(270)	
(二) 细胞形态(271)	
三、寄生物检查	271
第七章 漏出液和渗出液	272
第一节 标本的采取和处理	272
第二节 理学检验	272
第三节 化学检验	274
(一) 浆膜粘蛋白定性试验(274)	
(二) 蛋白质定量(274)	
(三) 淀粉酶试验(275)	
第四节 显微镜检验	275
一、细胞总数	275
二、细胞分类	276
三、结晶体	277
四、寄生物	278
第五节 漏出液和渗出液鉴别要点	278
第八章 痰	279
第一节 标本的收集、保存和处理	279
第二节 理学检验	280
第三节 显微镜检验	283
一、不染色标本的检验	283
(一) 弹力纤维(283)	
(二) 螺旋形体(284)	
(三) 结晶(285)	
(四) 色素细胞(285)	
(五) 白细胞(286)	

(六) 红细胞(286) (七) 上皮细胞(286) (八) 脂肪滴(287) (九) 髓磷脂小体(287) (十) 寄生物(287) 肺吸虫卵检查法(287)	
二、染色标本的检验	289
(一) 抗酸染色法(290) (二) 革兰氏染色法(290)	
(三) 瑞忒氏染色法(290) (四) 嗜酸粒细胞直接染色法(290)	
第九章 胃液和十二指肠液	291
第一节 理学检验	291
第二节 化学检验	293
一、胃液酸度的测定	293
(一) 游离盐酸的定量测定(293) (二) 总酸度的定量测定(295)	
二、乳酸定性试验	296
氯化铁法(296)	
三、胆汁定性试验	297
硝酸法(297)	
四、血定性试验	298
联苯胺法(298)	
第三节 显微镜检验	299
(一) 红细胞(300) (二) 白细胞(300) (三) 粘液(301)	
(四) 上皮细胞(301) (五) 组织碎片(302) (六) 酵母菌(302) (七) 食物颗粒(302) (八) 胆固醇结晶(302) (九) 胆红素和胆红素钙(302) (十) 寄生物(302)	
第十章 精液和前列腺液	304
第一节 精液的检验	304
一、标本采集法	304
二、理学检验	305

三、显微镜检验	305
(一) 活动力(306) (二) 精子计数(306) (三) 精子形态(309) (四) 其他物质(310)	
第二节 前列腺液的检验	310
第十一章 阴道毛滴鞭毛虫	312
第十二章 血生化检验	315
第一节 血的采集和保存	315
第二节 无蛋白血滤液的制备	315
钨酸法(315) 三氯乙酸法(317)	
第三节 葡萄糖的测定	318
磷钼酸试剂法(318)	
第四节 非蛋白氮的测定	326
消化-比色法(326)	
第五节 血清蛋白质总量、 白蛋白和球蛋白的测定	333
双缩脲超微量法(333) 附：微量定氮法测定蛋白质总量(340)	
第六节 总胆固醇的测定	342
第七节 血清钾的测定	345
四苯硼钠比浊法(345)	
第八节 血清钠的测定	350
快速比色法(352)	
第九节 血氯化物的测定	354
汞量法(354)	
第十节 血清钙的测定	359
乙二胺四乙酸二钠滴定法(359)	
第十一节 血清无机磷的测定	363
磷钼酸比色法(363)	

第十二节 血浆二氧化碳含量测定	366
试纸法(367) 微量滴定法(368) 量积法(372)	
第十三节 胆硷酯酶的测定	384
全血胆硷酯酶的测定(384) 血清胆硷酯酶的测定 (385)	
第十四节 淀粉酶的测定	387
稀释法(387)	
第十三章 肝功能试验	388
第一节 胆红素代谢功能的试验	388
(一) 血清黄疸指数(388) 稀释比色法(388) 标准管 比色法(388) (二) 胆红素定性试验(390) (三) 总 胆红素定量试验(393) 试纸法(393) 标准管目测比 色法(393) (四) 尿胆红素定性试验(395) (五) 尿 胆原定性试验(396)	
第二节 蛋白质代谢功能的试验	397
(一) 血清蛋白质总量、白蛋白和球蛋白的测定(397) (二) 麝香草酚浊度试验(397) (三) 麝香草酚絮状试 验(402) (四) 硫酸锌浊度试验(403)	
第三节 谷氨酸丙酮酸氨基移转酶的测定	405
纸片法(405) 定量法(407)	
第十四章 血清学检验	416
第一节 血型鉴定和血液交互配合试验	416
一、血型鉴定	416
(一) 血型的种类(417) (二) ABO血型的鉴定(420)	
二、血交互配合试验	433
(一) 盐水交配法(434) (二) 胶体交配法(440)	
第二节 伤寒血清凝集反应	442
第三节 变形杆菌交叉凝集反应	446

第四节	布氏杆菌凝集试验	448
第五节	嗜异性凝集试验	450
第六节	冷凝集试验	453
第七节	梅毒血清沉淀试验	456
第十五章	微生物学检验	464
第一节	染色法	464
	(一) 涂片的制作(464) (二) 革兰氏染色法(465)	
	(三) 抗酸染色法(467) (四) 甲苯胺蓝-碘液异染颗粒染色法(469)	
第二节	直接涂片检查的临床意义	470
第三节	各种常见致病性微生物的形态和检验法	472
一、	革兰氏阳性球菌	473
	(一) 葡萄球菌(473) (二) 链球菌(473) (三) 肺炎双球菌(474) (四) 四联球菌(475) (五) 八迭球菌(475)	
二、	革兰氏阴性球菌	475
	(一) 脑膜炎双球菌(475) (二) 淋病双球菌(476)	
三、	革兰氏阳性杆菌	478
	(一) 结核分枝杆菌(478) (二) 麻风分枝杆菌(483)	
	(三) 白喉棒状杆菌(485)	
四、	革兰氏阴性杆菌	486
五、	螺旋体	486
	(一) 钩端螺旋体(487) (二) 回归热螺旋体(488)	
	(三) 口腔炎螺旋体(489) (四) 苍白密螺旋体(489)	
第四节	常用培养基的制备	490
一、	一般注意事项	490
二、	培养基酸碱度的测定和校正	491

(一) pH 标准比色管的制备(491)	(二) 酸硷度的测定(491)	(三) 酸硷度的校正(492)
三、常用培养基	493	
(一) 牛肉膏琼脂(493)	(二) 血液琼脂(495)	(三) 中国蓝蔷薇色酸琼脂(496)
(四) 沙门氏-痢疾菌属琼脂(497)	(五) 双醣琼脂(498)	(六) 血培养用培养基(499)
第五节 细菌的培养和初步鉴定	500	
一、无菌技术	501	
二、一般接种和分离方法	503	
三、革兰氏阳性球菌	504	
四、革兰氏阴性球菌	506	
五、革兰氏阳性杆菌	508	
六、革兰氏阴性杆菌	510	
(一) 沙门氏菌属(510)	(二) 痢疾杆菌属(511)	
(三) 变形杆菌(512)	(四) 绿脓杆菌(513)	(五) 肺炎杆菌(513)
(六) 布氏杆菌(514)	(七) 大肠杆菌(514)	
第六节 抗菌素敏感试验	515	
附录	519	
第一节 检验室应用的药品	519	
(一) 药品规格(519)	(二) 药品保管和配制、应用试剂的注意事项(520)	(三) 当量溶液的配制(522)
当量草酸溶液(522)	当量碳酸钠溶液(523)	当量盐酸溶液(523)
当量硫酸溶液(524)	当量硝酸溶液(524)	当量氢氧化钠溶液(524)
(四) 检验室常用药品表(526)	(五) 检验室常用染料和指示剂表(541)	(六) 检验室常用生物试剂和诊断用品表(545)
(七) 检验室常用纸片和其他成品表(547)		