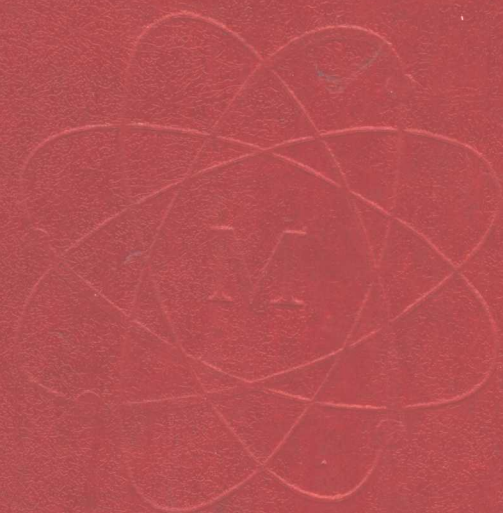


全国临床检验操作规程

(第二版)



中华人民共和国卫生部医政司

全国临床检验操作规程

(第二版)

中华人民共和国卫生部医政司

全国临床检验操作规程(第二版)

中华人民共和国卫生部医政司 编

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼2号 邮编 210096)

江苏地质测绘院印刷厂印刷

*

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 40.25 字数 1046.4 千

1997年5月第2版 1997年12月第2次印刷

印数:30001-40000册

ISBN 7-81050-207-7/R·17

定价: 50.00 元

(凡因印装质量问题,可直接向承印厂调换)



A 1 C 0 1 8 6 1 1 3 4 4

全国临床检验操作规程

中华人民共和国卫生部医政司

主 编
叶应妩 王毓三

第二版审定组

(按姓氏笔划为序)

孔宪涛	王逸民	王毓三	叶应妩	李健斋
朱忠勇	朱建国	张联璧	陈 忠	陈宏础
陈民钧	武建国	杨运昌	杨振华	孟 泽
陶义训	陶其敏	顾可梁	高 屹	

专业组主编

血液体液专业:陈宏础
临床生化专业:王毓三
临床免疫专业:武建国
临床微生物专业:朱建国
分子生物学专业:陶其敏

前 言

为加强临床检验工作管理和确保临床检验质量,卫生部医政司曾于1990年委托卫生部临床检验中心和江苏省临床检验中心牵头组织编写了《全国临床检验操作规程》。六年的实践证明,《规程》的发行对于促进检验学科的发展、提高临床检验质量起到了积极的作用。

几年来临床检验学科已有了很大的发展,1991年第一版《全国临床检验操作规程》已不能适应临床的需要。为此,我司再次委托有关专家对《全国临床检验操作规程》进行了修订,并于1996年11月在深圳市召开的“第二版全国临床检验操作规程定稿会”上审核通过。

修订版是在第一版的基础上,结合近年来本专业的进展以及第一线工作者的应用经验作了较大的修改。修改及引用的新方法均为国内外公认的并在国际上应用的优秀方法。内容力求适合国情并能反映当代的先进水平。为了推动新技术在本领域的应用,新版还增补了分子生物学检验篇章。

临床检验水平关系到医疗质量,临床检验的标准化和规范化是目前我国医院管理亟待解决的问题之一,认真执行《全国临床检验操作规程》是考核医院检验工作的重要标准和依据,各省、自治区、直辖市医院评审委员会应将其纳入医院评审的主要内容之一。所有医疗机构、采供血机构的检验部门均应采用《规程》推荐的检测方法。而现行检测方法优于《规程》推荐的检测方法者,经医政司认可后方可继续使用。

本书在编写上,本着实用、通用的原则,力求文字简明、表达准确、便于掌握。我们相信《全国临床检验操作规程》第二版的出版,对进一步提高临床检验质量一定会起到积极的促进作用。

本书在编写过程中叶应妩教授、王毓三主任医师做了大量的组织工作,特表示感谢。

卫生部医政司

1997年1月

编者话

《全国临床检验操作规程》第一版发行于 1991 年初,六年的实践说明它起到了提高我国临床检验技术水平的作用。近年来科学技术发展迅速、新技术新方法不断渗入临床检验领域,为适应当前形势,原书需作修改补充。在卫生部医政司的委托下,我们邀请了国内临床检验界专家,在原书基础上进行较大的修改、补充或重写。初稿完成后,经专业组讨论和修改,书面邀请著名专家审评,再经专业组整理,送交卫生部医政司,然后召开定稿会讨论定稿。

分子生物学检验方法是当前新兴的技术,它在临床检验领域,尤其是感染性疾病的检验诊断中有着独特的优点。本书增加分子生物学检验篇,对分子生物学在临床检验应用中的有关基础知识和基本技术作了简明介绍,代表性地列举病毒和微生物病原体的检测方法。分子生物学实验涉及的基础知识面广、技术复杂,应用中对实验条件及人员素质方面的要求较高,在操作过程中易受外界因素的干扰,容易造成错误的结果。为此,希望各级医院检验科做好技术人员上岗前的培训和质量控制。

参加第二版编写的编者:王以立、王艾丽、王逸民、王毓三、叶应妩、李健斋、朱建国、陈忠、陈民钧、陈宏楚、武建国、杨运昌、孟泽、陶其敏、高屹、蒋仁礼。陈江华同志协助编务工作。谨此表示感谢。

尽管我们做了很大的努力,本规程仍难免会有不足以及差错之处,敬请临床检验界同道予以批评指正,在此表示衷心感谢。对本书的批评、建议或相关事项,请寄:南京市百子亭 42 号,邮编 210009,江苏省临床检验中心陈江华收。

叶应妩 王毓三

1997 年 1 月

目 录

第一篇 临床血液学检验

第一章 血液一般检验	
第一节 血标本采集与抗凝····· (1)	
第二节 血红蛋白测定····· (2)	
第三节 红细胞计数····· (3)	
第四节 白细胞计数····· (4)	
第五节 白细胞分类计数····· (5)	
第六节 血液细胞自动分析仪简介····· (7)	
第七节 嗜酸性粒细胞直接计数····· (11)	
第八节 红细胞比积测定····· (12)	
一、温氏管法····· (12)	
二、毛细管法····· (12)	
第九节 三种红细胞参数平均值的计算····· (13)	
第十节 红细胞沉降率测定····· (14)	
第十一节 网织红细胞计数····· (14)	
第十二节 嗜碱性点彩红细胞计数····· (16)	
第十三节 异常红细胞检查····· (17)	
第十四节 红斑狼疮细胞检查····· (18)	
第十五节 一氧化碳血红蛋白定性试验····· (19)	
定,双抗体夹心 ELISA 法····· (28)	
第三节 凝血因子检查····· (30)	
一、凝血因子筛选检查····· (30)	
二、内源系统凝血因子纠正试验····· (33)	
三、凝血因子活性检查····· (34)	
四、凝血因子抗原测定····· (36)	
五、共同途径凝血因子的检查····· (37)	
第四节 抗凝血酶Ⅲ抗原测定 (ATⅢ: Ag, 免疫火箭电泳法)····· (38)	
一、抗凝血酶Ⅲ抗原测定(ATⅢ: Ag, 免疫火箭电泳法)····· (38)	
二、抗凝血酶Ⅲ活性测定(ATⅢ: C, 凝胶空斑法)····· (39)	
三、蛋白 C 抗原测定(PC: Ag, 免疫火箭电泳法)····· (40)	
四、蛋白 C 活性测定(PC: A, 发色底物法)····· (40)	
第五节 纤溶系统的检查····· (41)	
一、优球蛋白溶解时间测定(ELT, 加钙法)····· (41)	
二、组织纤溶酶原激活物测定(t-PA: A, 发色底物法)····· (41)	
三、纤溶酶原活性测定(PLG: A, 发色底物法)····· (42)	
四、纤溶酶原激活抑制物活性测定(PAI: A, 发色底物法)····· (42)	
五、 α_2 -纤溶酶抑制物活性测定(α_2 -PI: A)····· (43)	
六、D-二聚体测定(ELISA 法)····· (44)	
七、血浆硫酸鱼精蛋白副凝固时间(3P)试验····· (44)	
八、血清纤维蛋白降解产物测定(FDP, ELISA 法)····· (45)	
第二章 血栓与止血的检验	
第一节 血管壁和内皮细胞的检查····· (20)	
一、出血时间(BT)····· (20)	
二、阿斯匹林耐量试验(ATT)····· (21)	
三、内皮细胞功能试验····· (21)	
第二节 血小板数量和功能的检查····· (22)	
一、血小板计数和平均血小板体积测定····· (22)	
二、血小板功能检查····· (23)	
三、血小板相关抗体(PA ₁ IgA, PA ₁ IgG, PA ₁ IgM)测	

第六节 循环抗凝物质的检查	(45)
一、凝血酶时间测定(TT)	(45)
二、血浆肝素或类肝素抗凝物质检查(甲苯胺蓝纠正试验)	(45)
三、蕲蛇酶时间测定(AT)	(46)
四、凝血因子Ⅷ抑制物检查	(46)

第三章 溶血性贫血的检查

第一节 红细胞渗透脆性试验	(48)
第二节 红细胞孵育渗透脆性试验	(49)
第三节 红细胞自身溶血试验	(50)
第四节 热溶血试验	(51)
第五节 蔗糖水溶血试验(定性法)	(52)
第六节 酸溶血试验(简易法)	(52)
第七节 冷溶血试验	(53)
第八节 变性珠蛋白小体(Heinz 小体)检查	(54)
第九节 血红蛋白 H 包涵体检查	(54)
第十节 高铁血红蛋白还原试验	(55)
第十一节 葡萄糖-6-磷酸脱氢酶荧光斑点试验	(56)
第十二节 红细胞谷胱甘肽(GSH)含量及其稳定性检查	(57)
一、还原型谷胱甘肽的比色法测定	(57)
二、谷胱甘肽稳定试验	(58)
第十三节 Hb-F 碱变性试验	(58)
第十四节 Hb-F 酸洗脱试验	(59)
第十五节 Hb-S 溶解度试验	(60)
第十六节 血浆游离血红蛋白测定	(61)
第十七节 血红蛋白电泳检查	(61)
第十八节 Hb-C 试验	(63)
第十九节 不稳定血红蛋白过筛试验	(64)
一、异丙醇试验	(64)
二、热不稳定试验	(64)
第二十节 丙酮酸激酶活力测定	(65)
第二十一节 血清结合珠蛋白测定	(66)
第二十二节 高铁血红素白蛋白测定	(68)

第四章 骨髓细胞检查及血细胞化学染色

第一节 骨髓象检查	(70)
第二节 各阶段血细胞的形态学特征	(72)
第三节 细胞化学染色	(75)
一、过氧化物酶(POX)染色	(75)
二、苏丹黑 B(SB)染色	(76)
三、中性粒细胞碱性磷酸酶(NAP)染色	(77)
四、酸性磷酸酶(ACP)染色	(78)
五、糖原染色(高碘酸-雪夫反应 PAS 法)	(79)
六、酯酶染色	(80)
七、铁染色	(82)
八、细胞化学染色反应表	(83)

第五章 血液寄生虫检查

第一节 疟原虫检查	(85)
第二节 微丝蚴检查	(86)
第三节 回归热螺旋体检查	(87)
第四节 黑热病利-朵氏体检查	(87)
第五节 弓浆虫检查	(87)

第六章 血型血清学检查

第一节 ABO 血型鉴定	(89)
一、ABO 血型鉴定	(89)
二、A ₁ 和 A ₂ 亚型鉴定	(92)
三、其他 A 亚型鉴定	(93)
四、B 亚型鉴定	(93)
第二节 Rh 血型鉴定	(93)
一、Rh 血型定型	(93)
二、D ^o 型鉴定	(95)
第三节 其他血型鉴定	(96)
一、MN 血型定型	(96)
二、P 血型定型	(96)
第四节 血型血清学常用检查方法	(97)
一、抗球蛋白试验	(97)
二、唾液中 HAB 血型物质测定	(98)

三、吸收试验	(100)	第七节 交叉配血试验.....	(107)
四、放散试验	(100)	第八节 新生儿溶血病的血型血清学 检查.....	(110)
五、IgG 抗 A(B)测定	(101)	一、ABO HDN 血型血清学检查	(110)
六、Polybrene(凝聚胺)试验.....	(102)	二、Rh HDN 血型血清学检查	(113)
第五节 红细胞血型抗体筛检.....	(103)	三、患儿换血的准备	(114)
第六节 红细胞血型抗体鉴定.....	(107)		

第二篇 体液检验

第一章 尿液检验

第一节 尿液标本.....	(117)
第二节 尿液一般性状检查.....	(117)
第三节 尿液渗量检查.....	(119)
第四节 化学检查.....	(120)
一、尿液蛋白质定性检查.....	(120)
二、尿液蛋白质定量检查.....	(121)
三、本-周氏(Bence-Jones)蛋白定性检查.....	(123)
四、肌红蛋白定性试验	(123)
五、血红蛋白定性试验	(124)
六、尿含铁血黄素定性试验罗斯(Rous)法	(124)
七、尿葡萄糖定性试验	(125)
八、尿葡萄糖定量测定	(126)
九、尿酮体定性试验	(126)
十、尿乳糜定性检查	(127)
十一、尿胆红素定性试验.....	(128)
十二、尿胆原定性试验(改良 Ehrlich 法)	(128)
十三、尿胆素定性试验(Schleisinger 法)	(129)
十四、尿胆色素原定性试验	(129)
十五、尿苯丙酮酸定性试验	(130)
十六、尿液化学检验的质量控制	(131)
十七、使用尿液化学分析仪应注意的问题	(132)
第五节 尿沉渣检查.....	(133)

第六节 绒毛膜促性腺激素检测.....	(135)
一、金标抗体检测法	(135)
二、双抗体夹心酶联免疫吸附法(双位点免疫酶分析法).....	(136)
三、胶乳凝集抑制法	(136)
第七节 尿液浓缩稀释和酚红排泌试验	(137)
一、莫氏(Mosenthal)浓缩稀释试验	(137)
二、酚红排泌试验	(137)

第二章 粪便检查

第一节 粪便标本采集方法及注意事项	(139)
第二节 粪便标本检验后的处理.....	(139)
第三节 一般性状检查.....	(140)
第四节 粪便的显微镜检查.....	(140)
第五节 粪便化学检查.....	(142)
一、隐血试验	(142)
二、粪胆素检查(氯化高汞煮沸法)	(144)

第三章 体液及排泄物检查

第一节 脑脊液检查.....	(145)
第二节 浆膜腔积液检查.....	(148)
第三节 精液检查.....	(149)
第四节 前列腺液检查.....	(151)
第五节 阴道分泌物检查.....	(151)
第六节 胃液检查.....	(152)
第七节 十二指肠引流液及胆汁检查	(152)
第八节 痰液检查.....	(153)

第三篇 临床化学检验

第一章 蛋白质测定	
第一节 血清总蛋白双缩脲法测定··· (155)	一、火焰光度法····· (179)
一、双缩脲法常规测定····· (155)	二、离子选择电极(ISE)法····· (181)
二、双缩脲法标化测定····· (155)	第二节 氯化物测定····· (183)
第二节 血清白蛋白溴甲酚绿法测定····· (157)	一、硝酸汞滴定法····· (183)
第三节 血浆纤维蛋白原测定····· (159)	二、电量分析法····· (184)
一、双缩脲比色法····· (159)	三、电极法····· (184)
二、热沉淀比浊法····· (159)	四、硫氰酸汞比色法····· (185)
第四节 血清粘蛋白测定····· (160)	第三节 血浆(清)碳酸氢根及总二氧化碳测定····· (186)
第五节 脑脊液总蛋白测定····· (162)	一、酶法····· (186)
一、浊度法····· (162)	二、滴定法····· (187)
二、邻苯三酚红铝络合显色法····· (162)	三、电极法····· (188)
第六节 血清蛋白醋酸纤维素膜电泳····· (163)	第四节 阴离子隙测定····· (188)
第七节 糖化血红蛋白测定····· (166)	第五节 血清总钙测定····· (189)
第八节 糖化血清蛋白测定····· (167)	一、邻-甲酚酞络合酮比色法····· (189)
第二章 糖类测定	
第一节 血清葡萄糖测定····· (169)	二、甲基麝香草酚蓝比色法····· (190)
一、葡萄糖氧化酶(GOD)法····· (169)	三、乙二胺四乙酸二钠滴定法····· (191)
二、己糖激酶(HK)法····· (170)	第六节 离子钙测定····· (192)
三、邻甲苯胺(o-TB)法····· (171)	第七节 血清无机磷测定····· (193)
四、葡萄糖脱氢酶(GDH)法····· (172)	一、硫酸亚铁磷钼蓝比色法····· (193)
第二节 葡萄糖耐量试验····· (174)	二、紫外光度法····· (194)
第三节 脑脊液葡萄糖测定····· (174)	三、米吐尔直接显色法····· (195)
第四节 尿液葡萄糖测定····· (175)	第八节 血清镁测定····· (196)
第五节 乳酸测定····· (175)	一、甲基麝香草酚蓝比色法····· (196)
一、全血乳酸分光光度法测定····· (175)	二、Calmagite 染料比色法····· (196)
二、血浆乳酸比色法测定····· (176)	三、原子吸收分光光度法····· (197)
第六节 全血丙酮酸分光光度法测定····· (177)	第九节 血清铁和总铁结合力测定····· (198)
第三章 无机离子测定	
第一节 钾钠测定····· (179)	第十节 血清铜测定····· (200)
	一、原子吸收分光光度法····· (200)
	二、比色法····· (200)
	第十一节 血清锌测定····· (201)
	一、原子吸收分光光度法····· (201)
	二、单扫描示波极谱法····· (202)
	三、吡啶偶氮酚显色法····· (202)

第四章 酶类测定

第一节 血清丙氨酸氨基转移酶 (ALT)测定	(204)
一、连续监测法	(204)
二、赖氏法	(206)
第二节 血清门冬氨酸氨基转移酶 (AST)测定	(208)
一、连续监测法	(208)
二、赖氏法	(209)
第三节 血清碱性磷酸酶(ALP)测定	(210)
一、连续监测法	(210)
二、比色法	(211)
第四节 血清酸性磷酸酶(ACP)测定	(213)
第五节 血清乳酸脱氢酶(LD)测定	(214)
一、连续监测法(LD-L法)	(214)
二、连续监测法(LD-P法)	(215)
三、比色法	(216)
第六节 血清L- γ -谷氨酰基转移酶 (GGT)测定	(217)
一、连续监测法(I)	(217)
二、连续监测法(II)	(218)
三、重氮反应比色法	(219)
第七节 血清淀粉酶(AMS)测定	(221)
一、碘-淀粉比色法	(221)
二、对-硝基苯麦芽庚糖苷(4NP-G ₇)法	(222)
第八节 血清胆碱酯酶(ChE)测定	(223)
一、比色法	(223)
二、拟胆碱酯酶测定连续监测法	(225)
第九节 葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(G-6-PD) 测定	(226)
第十节 血清脂肪酶(LPS)测定	(227)
一、滴定法	(227)
二、比浊法	(228)
第十一节 血清单胺氧化酶(MAO) 测定	(229)

一、苯酚偶氮萘酚法	(229)
二、醛苯胺法	(230)
第十二节 血清5'-核苷酸酶(5'-NT) 测定	(231)
第十三节 血清肌酸激酶(CK)测定	(232)
一、肌酸显色法	(232)
二、酶偶联测定法	(234)
第十四节 血清腺苷脱氨酶(ADA) 测定	(235)
第十五节 α -羟丁酸脱氢酶(α -HBD) 测定	(237)
一、比色法	(237)
二、连续监测法	(238)
第十六节 β -N-乙酰氨基葡萄糖苷酶 (NAG)测定	(239)
一、对硝基酚比色法	(239)
二、荧光光度法	(240)
第十七节 同工酶测定	(242)
一、肌酸激酶同工酶测定	(242)
二、乳酸脱氢酶同工酶琼脂糖电泳法测定	(246)

第五章 肝功能试验

第一节 血清总胆红素和结合胆红素测定	(248)
一、改良J-G法	(248)
二、胆红素氧化酶法	(250)
三、二甲亚砜(DMSO)法	(252)
第二节 麝香草酚浊度试验(TTT)	(253)
第三节 血清总胆汁酸酶法测定	(255)
第四节 血浆氨的酶两点法测定	(257)

第六章 非蛋白含氮类化合物测定

第一节 血清尿素(urea)测定	(259)
一、脲酶-波氏比色法	(259)
二、酶偶联速率法	(259)
三、二乙酰-脲显色法	(260)

第二节 血清肌酐(Cr)测定 (262)	义及参考值..... (291)
一、去蛋白终点法 (262)	一、血红蛋白(Hb) (291)
二、速率法 (263)	二、酸碱度(pH) (292)
三、内生肌酐清除率测定 (263)	三、无呼吸影响的酸碱度(Non Respiration pH, pH _{NR}) (292)
第三节 血清尿酸(UA)测定 (265)	四、二氧化碳分压($p\text{CO}_2$) (292)
一、磷钨酸还原法 (265)	五、氧分压($p\text{O}_2$) (292)
二、尿酸酶-过氧化物酶偶联法 (266)	六、氧饱和度(SatO ₂)和血红蛋白 50%氧 饱和度时氧分压(P_{50}) (293)
第七章 血脂、脂蛋白、载脂蛋白测定	七、二氧化碳总量(TCO ₂) (293)
第一节 标本采集与处理 (268)	八、实际碳酸氢根(AB)和标准碳酸氢根 (SB) (293)
第二节 血清总胆固醇(TC)测定 (268)	九、缓冲碱(BB) (294)
一、酶法(CHOD-PAP法) (268)	十、剩余碱(BE) (295)
二、正己烷抽提, L-B 反应显色法 (271)	十一、肺泡-动脉氧分压差(A-aDO ₂) (295)
三、异丙醇抽提, 高铁-硫酸显色法 (274)	十二、阴离子隙(AG) (296)
第三节 血清甘油三酯(TG)测定 (275)	第四节 血气分析及酸碱失衡的判断 (296)
一、酶法(GPO-PAP法) (275)	
二、化学法(乙酰丙酮法) (278)	
第四节 血清高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)测定 (279)	
一、磷钨酸-镁沉淀法 (279)	
二、硫酸葡聚糖-镁沉淀法(包括 HDL 亚类 测定) (280)	
第五节 血清低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)测定 (281)	
一、Friedewald 公式计算法 (281)	
二、聚乙烯硫酸沉淀法 (281)	
第六节 血清载脂蛋白(apo)测定 (282)	
一、免疫透射比浊法测定 apo A1 (282)	
二、免疫透射比浊法测定 apo B (284)	
三、免疫火箭电泳法同时测定 apo A 1 和 apoB (285)	
四、ELISA 法测定脂蛋白(a) (287)	
第八章 血气与酸碱分析	
第一节 血液标本的采集和保存 (289)	
一、动脉取血法 (289)	
二、毛细血管血采取法 (289)	
第二节 电极的保养及注意事项 (290)	
第三节 血气及酸碱分析常用参数含	
	第九章 激素的测定
	第一节 尿液中 17-酮类固醇(17-KS) 测定 (306)
	第二节 尿液中 17-羟皮质类固醇 (17-羟)测定 (307)
	第三节 尿液中香草扁桃酸(VMA) 测定 (309)
	一、分光光度法 (309)
	二、重氮化对硝基苯胺显色法 (311)
	第十章 临床化学检验的质量控制
	第一节 室内质量控制的一般步骤 (313)
	第二节 \bar{x} 图室内质量控制方法 (315)
	第三节 \bar{x} 图的图形分析 (320)
	第四节 失控后的处理 (324)
	第五节 室间质量评价基础知识简介 (327)
	第十一章 任选式自动生化分析仪简介
	第一节 任选式自动生化分析仪的主 要部件 (329)
	第二节 任选式自动生化分析仪的分析

工作顺序..... (330)	第四节 分析参数表的使用..... (332)
第三节 任选式自动生化分析仪的分析参数..... (331)	第五节 自动生化分析仪用试剂盒..... (335)

第四篇 临床免疫学检验

第一章 免疫学检验中的几项基本技术

第一节 血凝技术..... (337)
第二节 间接免疫荧光抗体技术..... (338)
第三节 酶联免疫吸附技术(ELISA)..... (339)
第四节 放射免疫分析与免疫放射分析..... (341)
第五节 免疫金银染色与滴金免疫技术..... (343)
第六节 免疫电泳技术..... (344)
第七节 抗体提取技术..... (346)
一、硫酸铵盐析法..... (346)
二、辛酸法..... (347)
三、DEAE-纤维素一次提取法..... (348)
第八节 免疫学试验的质量控制..... (348)

第二章 非特异免疫功能测定

第一节 中性粒细胞趋化功能..... (351)
一、琼脂糖胶板法..... (351)
二、滤膜法..... (352)
第二节 吞噬与杀菌试验..... (352)
一、白色念珠菌法..... (352)
二、葡萄球菌法..... (353)
三、溶菌法..... (353)
第三节 硝基四氮唑蓝还原试验..... (354)
一、内毒素刺激法..... (354)
二、简易法..... (355)
第四节 溶菌酶含量测定..... (356)
第五节 C反应蛋白(CRP)测定..... (356)
一、胶乳凝集法..... (357)
二、ELISA法..... (357)
第六节 纤维结合蛋白(Fn)测定..... (358)

第三章 免疫球蛋白测定

第一节 免疫球蛋白(IgG, IgA, IgM)含量测定..... (359)
一、单向(环状)免疫扩散法(RID)..... (359)
二、免疫比浊法..... (360)
第二节 IgD含量测定..... (362)
一、单向(环状)免疫扩散法..... (362)
二、ELISA法..... (362)
第三节 IgE含量测定(ELISA法)..... (362)
第四节 M蛋白检测与鉴定..... (363)
第五节 冷球蛋白测定..... (364)
一、红细胞比积管法..... (365)
二、分光光度计法..... (365)

第四章 补体测定

第一节 总补体溶血活性(CH ₅₀)测定..... (366)
一、试管法..... (366)
二、微量法..... (367)
第二节 补体旁路活化的溶血活性(AP-H ₅₀)测定..... (367)
第三节 C1q含量测定..... (368)
第四节 C3含量测定..... (369)
第五节 C4含量测定..... (369)
第六节 B因子含量测定..... (369)
第七节 C3裂解产物(C3 SP)测定..... (370)

第五章 循环免疫复合物(CIC)检测

第一节 抗补体法..... (371)
第二节 PEG沉淀比浊法..... (372)
第三节 SPA夹心ELISA试验..... (372)
第四节 胶固素结合试验..... (373)

第六章 细胞免疫功能测定

- 第一节 T 细胞花环试验..... (375)
- 第二节 B 细胞测定..... (377)
- 一、红细胞花环试验..... (377)
- 二、酵母菌花环试验..... (378)
- 三、细胞膜表面免疫球蛋白(SmIg)测定... (378)
- 第三节 T 淋巴细胞转化试验..... (379)
- 第四节 T 细胞亚群测定..... (381)
- 一、免疫荧光法..... (381)
- 二、AP-AAP 桥联酶免疫检测法..... (382)
- 三、SPA 花环法..... (382)
- 第五节 器官移植的免疫学检查..... (384)
- 一、混合淋巴细胞培养法..... (384)
- 二、微量细胞毒(抗淋巴细胞抗体)试验..... (384)

第七章 自身抗体测定

- 第一节 类风湿因子(RF)测定..... (386)
- 一、胶乳凝集试验..... (386)
- 二、双抗原夹心 ELISA 法..... (386)
- 三、IgG、IgA、IgM 类 RF 测定(ELISA 法)..... (387)
- 第二节 抗核抗体(ANA)测定..... (388)
- 第三节 抗双链 DNA(ds-DNA)抗体测定..... (389)
- 一、Farr 法..... (389)
- 二、荧光抗体染色法(间接免疫荧光法).... (389)
- 三、间接酶标记抗体染色法..... (390)
- 四、滴金免疫试验..... (391)
- 第四节 抗 ENA 抗体测定..... (391)
- 一、对流免疫电泳法..... (391)
- 二、免疫印迹法..... (392)
- 第五节 抗心磷脂抗体测定..... (393)
- 第六节 抗甲状腺球蛋白(TG)抗体测定..... (394)
- 一、间接血凝法..... (394)
- 二、ELISA 法..... (394)
- 三、滴金免疫试验..... (395)
- 第七节 抗甲状腺微粒体(TM)抗体

测定..... (396)

- 一、间接血凝法..... (396)
- 二、ELISA 法..... (396)
- 三、放射免疫测定(RIA)法..... (396)
- 四、滴金免疫试验..... (397)
- 第八节 血清、精浆中抗精子抗体测定..... (397)
- 一、试管-玻片凝集试验..... (397)
- 二、精子制动试验..... (398)
- 三、ELISA 法..... (398)
- 第九节 抗子宫内膜抗体测定..... (399)

第八章 肿瘤的免疫学检查

- 第一节 甲胎蛋白(AFP)测定..... (401)
- 一、反相间接血凝法..... (401)
- 二、ELISA 法..... (401)
- 三、放射免疫(双抗体)法..... (402)
- 四、AFP 异质体检测法..... (403)
- 第二节 癌胚抗原(CEA)测定..... (404)
- 一、ELISA 法..... (404)
- 二、放射免疫法..... (405)
- 第三节 人绒毛膜促性腺激素(hCG)测定..... (406)
- 一、酶免疫法..... (406)
- 二、放射免疫快速测定法..... (406)
- 三、滴金免疫试验..... (407)
- 第四节 EB 病毒抗体测定..... (407)
- 第五节 前列腺特异抗原(PSA)测定..... (408)
- 第六节 其他肿瘤标志物测定..... (409)

第九章 传染病的免疫学检查

- 第一节 甲型肝炎的血清学检测..... (410)
- 第二节 乙型肝炎的血清学检测..... (410)
- 一、HBsAg 的检测..... (410)
- 二、抗 HBs 的检测..... (412)
- 三、HBeAg 及抗 HBe 的检测..... (412)
- 四、抗 HBc 的检测..... (413)
- 五、抗 HBc-IgM 的检测..... (413)

六、前 S ₂ 及抗前 S ₂ (Pre S ₂ 及抗 Pre S ₂) 的检测	(414)	第十二节 布氏杆菌病的血清学检查	..... (426)
第三节 丙型肝炎的血清学检测	(415)	一、玻片凝集试验	..... (426)
一、抗 HCV-IgG 测定	(415)	二、试管凝集试验	..... (426)
二、抗 HCV-IgM 测定	(415)	三、胶乳凝集试验	..... (427)
第四节 丁型肝炎的血清学检测	(416)	第十三节 链球菌感染的血清学检查	..... (427)
一、抗 HDV-IgG 检测	(416)	第十四节 脑膜炎双球菌感染的血清学检查	..... (428)
二、抗 HDV-IgM 检测	(416)	第十五节 军团杆菌病的血清学检查	..... (428)
第五节 戊型肝炎的血清学检测	(417)	一、微量凝集试验	..... (428)
第六节 肾综合征出血热(HFRS)的血清学检测	(417)	二、间接血凝试验	..... (429)
一、免疫荧光法检测 HFRS IgM 类抗体	(417)	第十六节 血吸虫病的血清学检查	..... (429)
二、ELISA 法检测 HFRS IgM 类抗体	(418)	一、酶标记抗原对流免疫电泳法	..... (429)
第七节 乙型脑炎病毒 IgM 抗体的检测	(419)	二、酶联 SPA 染色法	..... (429)
第八节 轮状病毒抗原的检测	(419)	三、环卵沉淀反应	..... (430)
一、ELISA 法	(419)	四、胶乳凝集试验	..... (430)
二、反向间接血凝法	(420)	第十七节 沙眼衣原体感染的血清学检查	..... (431)
第九节 人类免疫缺陷病毒(HIV)抗体的检测	(420)	一、荧光抗体染色法	..... (431)
一、ELISA 法	(421)	二、ELISA 法	..... (431)
二、免疫印迹法	(422)	第十八节 梅毒的血清学检查	..... (432)
第十节 TORCH 感染的血清学检查	..... (423)	一、VDRL 试验	..... (432)
一、ELISA 检测弓形虫抗体	(423)	二、不加热血清反应素试验(USR)	..... (433)
二、风疹病毒 IgM 抗体测定	(424)	三、快速血浆反应素环状卡片试验(RPR)	..... (434)
三、巨细胞病毒 IgM 抗体测定	(424)	四、甲苯胺红不加热血清试验(TRUST)	..... (434)
四、单纯疱疹病毒 IgM 抗体测定	(425)		
第十一节 伤寒和副伤寒血清学检查	..... (425)		

第五篇 微生物学检验

第一章 临床细菌室的基本条件及操作技术

第一节 细菌实验室	(437)
第二节 基本设备和器具	(438)
第三节 基本染色方法	(440)
一、革兰染色	(440)
二、抗酸染色	(441)

三、鞭毛染色	(441)
四、异染颗粒染色	(442)
五、墨汁荚膜染色	(442)
第四节 基本分离培养基	(443)
一、血平板	(443)
二、巧克力平板	(443)
三、中国蓝平板或伊红美蓝平板	(443)

四、麦康凯平板	(444)	第六节 莫拉菌属布兰汉亚属常规鉴定 ...	(489)
五、SS 琼脂	(444)	第七节 嗜血杆菌属常规鉴定	(490)
六、碱性琼脂或 TCBS 琼脂或庆大霉素琼脂		第八节 军团菌属常规鉴定	(492)
或 4 号琼脂平板	(444)	第九节 棒状杆菌属常规鉴定	(495)
七、克氏铁琼脂	(444)	第十节 奴卡菌属常规鉴定	(497)
八、血液增菌培养基	(445)	第十一节 李斯特菌属常规鉴定	(499)
九、Mueller-Hinton 琼脂平板	(445)	第十二节 肠杆菌科常规鉴定	(500)
十、营养琼脂平板	(445)	第十三节 弧菌属常规鉴定	(514)
十一、营养肉汤	(445)	第十四节 气单胞菌属常规鉴定	(517)
十二、TTC 沙保罗(Sabouraud)培养基	(445)	第十五节 邻单胞菌属常规鉴定	(518)
第五节 基本的生化鉴定培养基及诊断		第十六节 弯曲菌属、螺旋菌属常规鉴定 ...	(519)
血清	(446)	第十七节 假单胞菌属常规鉴定	(521)
第六节 临床细菌检验工作的基本要求		第十八节 不动杆菌属常规鉴定	(526)
和技术	(447)	第十九节 莫拉菌属莫拉亚属和寡杆	
		菌属常规鉴定	(527)
第二章 临床细菌学检验标本的处理		第二十节 产碱杆菌属常规鉴定	(529)
第一节 临床标本细菌的分离	(452)	第二十一节 黄杆菌属及相关菌的常规	
第二节 血液及骨髓标本的处理	(454)	鉴定	(530)
第三节 脑脊髓液标本的处理	(457)	第二十二节 消化球菌属和消化链球菌属	
第四节 尿液标本的处理	(459)	常规鉴定	(531)
第五节 下呼吸道标本的处理	(460)	第二十三节 韦荣球菌属常规鉴定	(532)
第六节 粪便标本的处理	(462)	第二十四节 拟杆菌属和梭杆菌属常规	
第七节 胆汁标本的处理	(465)	鉴定	(533)
第八节 眼、耳、鼻、喉拭子标本的处理	(466)	第二十五节 丙酸杆菌属、放线菌属、	
第九节 脓汁标本的处理(病灶分泌物) ...	(468)	蛛网菌属、真杆菌属、乳	
第十节 穿刺液标本的处理	(469)	杆菌属和双歧杆菌属常	
第十一节 生殖系统标本的处理	(470)	规鉴定	(536)
		第二十六节 芽胞梭菌属常规鉴定	(538)
第三章 临床微生物的常规鉴定		第二十七节 念珠菌属常规鉴定	(540)
第一节 细菌鉴定工作的注意问题	(472)	第二十八节 隐球菌属常规鉴定	(542)
第二节 葡萄球菌属常规鉴定	(474)	第二十九节 其他酵母及酵母样真菌	
第三节 链球菌属常规鉴定	(479)	的常规鉴定	(543)
第四节 肠球菌属常规鉴定	(485)	第三十节 解脲脲原体的常规鉴定	(549)
第五节 奈瑟菌属常规鉴定	(487)		

- 第三十一节 沙眼衣原体的培养检查法 …………… (550)
- 第四节 微量稀释法敏感试验…………… (566)
- 第五节 特殊菌的抗生素敏感试验 …………… (566)

第四章 抗生素敏感试验

- 第一节 概述…………… (553)
- 第二节 琼脂扩散法敏感试验(改良 Kirby-Bauer 法) …………… (556)
- 第三节 琼脂稀释法敏感试验…………… (562)

第五章 临床细菌学检验的质量保证

- 第一节 质量的概念和质量保证…………… (571)
- 第二节 室内质量控制…………… (571)
- 第三节 室间质量评价…………… (575)

第六篇 分子生物学检验

第一章 实验室基本条件

- 第一节 分子生物学实验室的工作规则 …………… (577)
- 第二节 分子生物学实验室的基本设备 …………… (577)

第二章 基本技术与原理

- 第一节 核酸的提取与纯化…………… (579)
- 一、DNA 的提取 …………… (579)
- 二、RNA 的提取 …………… (579)
- 三、核酸的纯化 …………… (581)
- 四、样品中核酸浓度的测定 …………… (582)
- 第二节 核酸分子杂交…………… (583)
- 第三节 聚合酶链反应(PCR)…………… (585)

第三章 在病毒检测中的应用

- 第一节 乙型肝炎病毒的 PCR 检测…………… (588)
- 第二节 HBV DNA 斑点杂交试验 …………… (589)
- 第三节 丙型肝炎病毒的 PCR 检测…………… (591)

第四章 在微生物检测中的应用

- 第一节 沙眼衣原体的 PCR 检测 …………… (593)
- 第二节 结核分枝杆菌的 PCR 检测…………… (594)
- 第三节 肺炎支原体的 PCR 检测 …………… (596)
- 第四节 淋球菌的 PCR 检测 …………… (597)

附录

- 附录 I 临床化学实验室基础…………… (599)
- 第一节 实验室常用玻璃器皿…………… (599)
- 第二节 实验室基础试剂配制…………… (602)
- 第三节 pH 值和缓冲液 …………… (606)
- 附录 II 计量单位表…………… (612)
- 附录 III 常用检验项目参考值…………… (613)
- 主要参考书…………… (621)