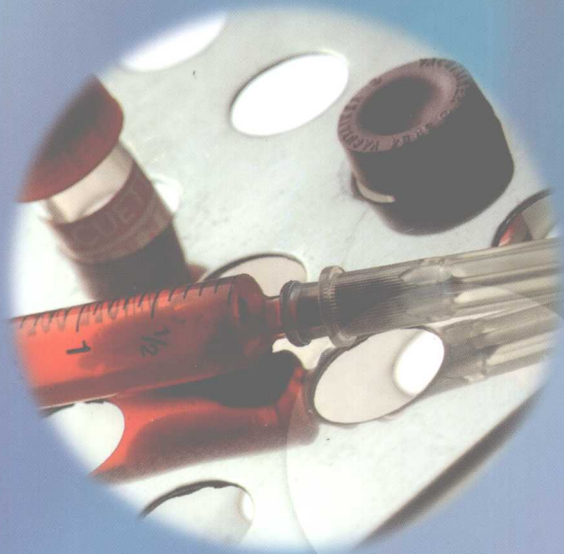


Clinical Laboratory Manual

临床检验手册

王厚照 许树根 主编



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

Clinical Laboratory Manual

临床检验手册

王厚照 许树根 主编



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

临床检验手册/王厚照,许树根主编. —厦门:厦门大学出版社,
2008. 11

ISBN 978-7-5615-3113-6

I. 临… II. ①王…②许… 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(2008)第 176954 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

[xmup @ public. xm. fj. cn](mailto:xmup@public.xm.fj.cn)

厦门昕嘉莹印刷有限公司印刷

(地址:厦门市前埔东路 555 号 邮编:361009)

2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 次印刷

开本:889×1194 1/32 印张:9.75 插页:2

字数:230 千字 印数:1~3 000 册

定价:25.00 元

如有印装质量问题请与承印厂调换

编委会名单

主 编 王厚照 许树根

副主编 马 莉 孙伟才

谢则金 刘 青

沈松坤 李志勇

编委

临床化学检验 孙伟才 周惠玉

临床免疫学检验 谢则金 刘 青 董 佳

临床微生物学检验 许 博 尚碧莲 喻黑英

临床基础检验 沈松坤 李林锋

临床输血学检验 吕小英

临床遗传学检验 刘 芳

前 言

随着医学科学技术的快速发展,检验医学新技术新业务不断涌现,大量检验新项目应用于临床,为临床疾病的诊治提供了有力依据,极大地促进了医学技术水平的提高。但在实际工作中我们发现,由于检验项目繁多,相当部分临床医生、护士,甚至检验人员,感到难以全面掌握所有的检验项目,在应用过程中存在一些现实困难,迫切需要一本简要介绍临床常用检验项目的手册,以便随时查阅。这是我们编写这本手册的初衷。

本手册收录了目前临床应用最广泛的检验项目近 400 项,按照临床化学检验、临床免疫学检验、临床基础检验、临床微生物学检验、临床遗传学检验、临床输血学检验六个专业进行编写。每个专业均进行项目分类,临床化学检验包括肝功能、肾功能、电解质、血脂、心肌酶谱、肾小管功能检查以及其他七个部分,临床免疫学检验包括进口免疫发光仪、国产化学发光仪、流式细胞仪、特定蛋白、酶联免疫以及其他六个部分,临床基础检验包括血液、尿液、粪便、体液、骨髓五个部分,临床微生物学检验包括细菌、其他病原体、病原体基因扩增三个部分,临床遗传学检验包括精液、封闭抗体、染色体三个部分,临床输血学检验包括血型 and 配血两个部分。

每个检验项目按照检测代表仪器、测定原理、测定方法、

样本要求、参考范围、临床意义等内容进行编写,力求简明扼要,立足临床需求,突出科学性和实用性。通过查阅检验手册,临床医生可了解各种检验项目的测定方法原理、参考值及临床意义,护士可熟悉各种检验项目如何采集样本,检验人员可基本掌握各种检验项目,切实做到查得快、看得懂、用得上。

由于编者水平有限,加之时间仓促,编写中难免有错漏和不当之处,敬请赐教谅解。

本手册的出版,得到了北京利德曼生化技术有限公司、北京莱帮生物技术有限公司、英科新创(厦门)科技有限公司、福州长庚医疗器械有限公司的大力支持,在此深表谢意。

解放军第一七四医院检验科 王厚照

2008年7月17日

目 录

前言

一、临床化学检验

1	肝功能	(1)
1.1	总蛋白(TP)	(1)
1.2	白蛋白(ALB)	(2)
1.3	蛋白电泳(PE)	(3)
1.4	总胆红素(TBIL)	(5)
1.5	直接胆红素(DBIL)	(6)
1.6	丙氨酸氨基转移酶(ALT)	(7)
1.7	天门冬氨酸氨基转移酶(AST)	(8)
1.8	<i>L</i> - γ -谷氨酰基转移酶(GGT)	(10)
1.9	碱性磷酸酶(ALP)	(11)
1.10	总胆汁酸(TBA)	(12)
1.11	α - <i>L</i> -岩藻糖苷酶(AFU)	(14)
1.12	腺苷脱氨酶(ADA)	(14)
1.13	前白蛋白(PA)	(15)
1.14	5'-核苷酸酶(5'-NT)	(16)
1.15	胆碱酯酶(ChE)	(17)

2	肾功能	(18)
2.1	尿素(urea)	(18)
2.2	肌酐(Cr)	(19)
2.3	尿酸(UA)	(21)
2.4	胱抑素 C(Cys-C)	(22)
3	电解质	(23)
3.1	葡萄糖(GLU)	(23)
3.2	钾、钠、氯(K、Na、Cl)	(26)
3.3	镁(Mg)	(28)
3.4	磷(PHOS)	(30)
3.5	钙(Ca)	(31)
3.6	铁(Fe)	(33)
3.7	乳酸(LAC)	(34)
3.8	二氧化碳(CO ₂)	(35)
4	血脂	(36)
4.1	胆固醇(TC)	(36)
4.2	三酰甘油(TG)	(37)
4.3	载脂蛋白 A1(apoA1)	(39)
4.4	载脂蛋白 B(apoB).....	(40)
4.5	高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)	(41)
4.6	低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C).....	(42)
4.7	同型半胱氨酸(Hcy)	(44)
5	心肌酶谱	(45)
5.1	肌酸激酶(CK)	(45)
5.2	肌酸激酶同工酶(CK-MB)	(46)
5.3	乳酸脱氢酶(LDH)	(47)
5.4	α-羟丁酸脱氢酶(α-HBD)	(48)

6	肾小管功能	(49)
6.1	尿视黄醇结合蛋白(RBP)	(49)
6.2	β_2 微球蛋白(β_2 -M)	(50)
6.3	N-乙酰- β -D-氨基葡萄糖苷酶(NAG)	(51)
6.4	渗透压	(52)
7	其他	(53)
7.1	脑脊液、尿总蛋白	(53)
7.2	淀粉酶(AMS)	(54)
7.3	尿胰蛋白酶原-II	(55)
7.4	尿微量白蛋白(MAU)	(55)
7.5	血气分析	(60)

二、临床免疫学检验

(一)进口免疫发光仪

1	甲状腺功能	(64)
1.1	游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)	(64)
1.2	游离甲状腺素(FT4)	(65)
1.3	三碘甲状腺原氨酸(T3)	(66)
1.4	甲状腺素(T4)	(67)
1.5	超敏促甲状腺素(S-TSH)	(68)
1.6	甲状腺球蛋白抗体(TgAb)	(69)
1.7	甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)	(70)
1.8	甲状腺素结合力(T-Uptake)	(71)
2	生殖激素	(73)
2.1	人绒毛膜促性腺激素(β -HCG)	(73)

2.2	促卵泡激素(FSH)	(74)
2.3	促黄体生成激素(LH)	(75)
2.4	泌乳素(Prolactin,PRL)	(76)
2.5	雌二醇(Estradiol,E2)	(77)
2.6	孕酮(Progesterone,P)	(79)
2.7	睾酮(Testosterone,T)	(80)
2.8	硫酸脱氢异雄酮(DHEAS)	(81)
2.9	性激素结合球蛋白(SHBG)	(83)
2.10	皮质醇(Cortisol,F)	(84)
3	肿瘤标志物	(85)
3.1	甲胎蛋白(AFP)	(85)
3.2	癌胚抗原(CEA)	(86)
3.3	总前列腺特异性抗原(t-PSA)	(88)
3.4	游离前列腺特异性抗原(f-PSA)	(88)
3.5	糖链抗原 125 (Carbohydrate Antigen 125,CA125)	(89)
3.6	糖链抗原 153 (Carbohydrate Antigen 15-3,CA15-3)	(90)
3.7	糖链抗原 199 (Carbohydrate Antigen 19-9,CA19-9)	(91)
3.8	鳞状上皮细胞抗原(SCC)	(92)
4	代谢指标	(93)
4.1	铁蛋白(Ferritin)	(93)
4.2	叶酸(Folate Ser)	(94)
4.3	维生素 B ₁₂ (VitB ₁₂)	(95)
4.4	胰岛素(Insulin)	(96)
5	心血管指标——肌钙蛋白(cTnI)	(97)
6	骨代谢标志物——全段甲状旁腺素(iPTH)	(99)

7 药物浓度	(100)
7.1 丙戊酸(Valproic Acid)	(100)
7.2 卡马西平(Carbamazepine)	(100)
7.3 苯妥英钠(Phenytoin)	(102)
7.4 苯巴比妥(Phenobarbital)	(103)
7.5 环孢菌素 A(Cyclosporine A)	(104)

(二) 国产化学发光仪

1 胰岛素抗体(Ins-Ab)	(105)
2 C-肽(C-P)	(106)
3 人生长激素(HGH)	(107)
4 神经元特异性烯醇化酶(NSE)	(109)
5 糖链抗原 50(CA50)	(110)
6 肝纤维化指标	(112)
6.1 透明质酸(HA)	(112)
6.2 层粘连蛋白(LN)	(113)
6.3 III型前胶原 N 端肽(PⅢNP)	(114)
6.4 IV型胶原(IV-Col)	(115)
7 不孕抗体	(117)
7.1 抗精子抗体 IgG(AsAb-IgG)	(117)
7.2 抗心磷脂抗体 IgG(ACA-IgG)	(118)
7.3 抗卵巢抗体 IgG(AoAb-IgG)	(120)
7.4 抗子宫内膜抗体 IgG(EmAb-IgG)	(121)
7.5 抗滋养层细胞抗体 IgG(ATB-IgG)	(123)
7.6 抗透明带抗体 IgG(AZP-IgG)	(124)
7.7 抗精子抗体 IgM(AsAb-IgM)	(126)
7.8 抗心磷脂抗体 IgM(ACA-IgM)	(127)
7.9 抗卵巢抗体 IgM(AoAb-IgM)	(128)

- 7.10 抗子宫内膜抗体 IgM(EmAb-IgM)..... (130)
- 7.11 抗精子抗体 IgA(AsAb-IgA) (131)

(三)流式细胞仪

- 1 T 淋巴细胞亚群 (132)
- 2 自然杀伤细胞(NK 细胞) (133)
- 3 B 淋巴细胞 (134)
- 4 组织相容性抗原 B27(HLA-B27) (135)
- 5 脱氧核糖核酸(DNA)倍体 (136)

(四)特定蛋白

- 1 抗链球菌溶血素 O(ASO) (137)
- 2 类风湿因子(RF) (138)
- 3 单项补体 C3(C3) (138)
- 4 超敏 C 反应蛋白(CRP) (139)
- 5 转铁蛋白(TRF) (140)
- 6 免疫球蛋白 G(IgG)..... (141)
- 7 免疫球蛋白 A(IgA)..... (142)
- 8 免疫球蛋白 M(IgM) (143)

(五)酶联免疫

- 1 乙肝三对半 (144)
 - 1.1 乙肝表面抗原(HBsAg) (144)
 - 1.2 乙肝表面抗体(HBsAb) (145)
 - 1.3 乙肝 E 抗原(HBeAg) (146)
 - 1.4 乙肝 E 抗体(HBeAb) (146)
 - 1.5 乙肝核心抗体(HBcAg) (147)
 - 1.6 乙肝核心抗体 IgM(HBc-IgM) (148)

1.7	乙肝核心抗原(HBcAg)	(150)
2	手术输血前	(151)
2.1	人类免疫缺陷病毒抗体(HIVAb)	(151)
2.2	丙型肝炎病毒抗体 IgG(HCV-IgG)	(152)
2.3	甲型肝炎病毒抗体 IgM(HAV-IgM)	(153)
2.4	梅毒螺旋体抗体(TPAAb)	(154)
2.5	乙肝病毒前 S ₁ 抗原(HBV PreS ₁)	(155)
2.6	乙肝病毒前 S ₂ 抗原(HBV PreS ₂)	(156)
2.7	乙肝病毒前 S ₂ 抗体	(157)
2.8	人类 T 淋巴细胞白血病 病毒抗体(HTLVAb)	(158)
2.9	戊型肝炎病毒抗体 IgM(HEV-IgM)	(159)
2.10	丁型肝炎病毒抗体 IgM(HDV-IgM)	(160)
2.11	庚型肝炎病毒抗体(HGVAb)	(161)
3	TORCH-IgM	(162)
3.1	风疹病毒抗体 IgM(Rubella-IgM)	(162)
3.2	单纯疱疹病毒 II 型抗体 IgM (HSV- II -IgM)	(163)
3.3	单纯疱疹病毒 I 型抗体 IgM (HSV- I -IgM)	(164)
3.4	弓形虫抗体 IgM(TOX-IgM)	(165)
3.5	巨细胞抗体 IgM(CMV-IgM)	(166)
4	抗核抗体谱(IgG)	(166)
5	ANCA 三项	(168)
5.1	抗蛋白酶 3 抗体(PR3-IgG)	(168)
5.2	抗髓过氧化物酶抗体(MPO-IgG)	(169)
5.3	抗肾小球基底膜抗体(GBM-IgG)	(170)
6	FK506	(171)

7	EB病毒衣壳(EBV-CA)抗原抗体 IgM	(172)
8	麻疹病毒抗体 IgM	(174)
9	促甲状腺激素受体抗体(TRAB)	(175)
10	肾素(Renin)	(176)
11	血管紧张素-Ⅱ(AT-Ⅱ)	(177)
12	醛固酮(ALD)	(178)

(六)其他

1	梅毒不加热血清反应试验(USR)	(179)
2	梅毒不加热血清反应滴度试验	(180)
3	肥达氏(Widal)或外斐氏(Weil-felix)反应	(181)
4	结核分枝杆菌抗体 IgG	(181)
5	血清特异生长因子(TSGF)	(182)
6	尿 17-羟皮质类固醇(17-OHCS)	(183)
7	尿 17-酮皮质类固醇(17-KS)	(184)
8	尿香草扁桃酸(VMA)	(185)

三、临床基础检验

(一)血液

1	血常规(五分类)	(187)
1.1	白细胞(WBC)	(189)
1.2	红细胞(RBC)	(193)
1.3	血小板(PLT)	(197)
2	凝血指标	(199)
2.1	凝血酶原时间(PT)	(200)

2.2	活化部分凝血活酶时间(APTT)	(200)
2.3	纤维蛋白原(FIB)	(201)
2.4	凝血酶时间(TT)	(201)
3	疟原虫	(202)
4	日本血吸虫	(202)
5	微丝蚴	(203)
6	红细胞沉降率(ESR)	(203)
7	C-反应蛋白(CRP)	(204)
8	血液流变学	(205)
9	网织红细胞(RET)	(207)
10	D-二聚体	(207)
11	微量元素(铜 Cu、铅 Pb、镉 Cd、钙 Ca、镁 Mg、 铁 Fe、锌 Zn)	(208)
12	糖化血红蛋白(HbA1c)	(209)

(二)尿液

1	尿常规(干化学)	(211)
1.1	比重	(212)
1.2	pH(尿酸碱度)	(213)
1.3	葡萄糖	(213)
1.4	酮体	(213)
1.5	尿胆红素	(214)
1.6	尿胆原	(214)
1.7	蛋白质	(214)
1.8	亚硝酸盐	(214)
1.9	红细胞	(215)
1.10	白细胞	(215)
2	尿沉渣	(215)

2.1	红细胞	(216)
2.2	白细胞	(217)
2.3	上皮细胞	(217)
2.4	管型	(218)
3	尿妊娠试验(尿 HCG)	(218)
4	尿乳糜定性试验	(219)
5	毒品	(220)
5.1	可卡因(COC)	(220)
5.2	冰毒(甲基安非他明)	(221)
5.3	摇头丸(亚甲基双氧甲基 安非他明,MDMA)	(222)

(三)粪便

1	大便常规	(223)
1.1	外观	(224)
1.2	镜检	(225)
2	潜血试验(OB)	(225)
3	肠道寄生虫	(226)
4	轮状病毒(A群)	(227)

(四)体液

1	脑脊液(CSF)常规	(228)
2	胸(腹)水常规	(230)
3	关节腔积液常规	(231)
4	前列腺液常规	(232)
5	十二指肠引流液常规	(233)
6	分泌物	(234)
6.1	阴道分泌物超高倍显微图像分析	(234)

- 6.2 淋球菌快速检测 (237)
- 6.3 细菌性阴道病(BV)化学法快速检测 (238)

(五)骨髓

- 骨髓 (238)

四、临床微生物学检验

(一)细菌

- 1 各种标本细菌培养及药敏试验 (242)
- 1.1 痰培养及药敏 (242)
- 1.2 咽拭子培养及药敏 (242)
- 1.3 脑脊液培养及药敏 (243)
- 1.4 中段尿培养及药敏 (243)
- 1.5 血液(骨髓)培养及药敏 (244)
- 1.6 粪便培养及药敏 (245)
- 1.7 各种分泌物(脓液)培养及药敏 (246)
- 1.8 各种穿刺液培养及药敏 (246)
- 1.9 生殖道标本培养及药敏 (247)
- 1.10 眼耳鼻喉拭子培养及药敏 (248)
- 2 各属常见细菌的临床意义 (248)
- 2.1 葡萄球菌属 (248)
- 2.2 链球菌属 (249)
- 2.3 肠球菌属 (249)
- 2.4 微球菌属 (249)
- 2.5 奈瑟菌属 (249)