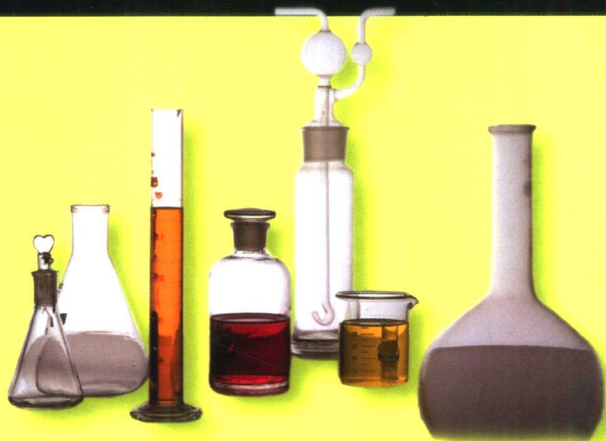


严忠浩 金筠青 主编

XINBIAN

JIANYAN
JIANCHA
ZHENDUAN
SHOUCE

新编检验检查诊断手册



上海科技教育出版社

XINBIAN JIANYANJIANCHANG ZHENDUAN SHOUCE

严忠浩 金筠青 主编

新编检验检查诊断手册

上海科技教育出版社



新编检验检查诊断手册

主 编 / 严忠浩 金筠青

责任编辑 / 刘正兴

版式设计 / 丁国朝

封面设计 / 桑吉芳

出版发行 / 上海科技教育出版社

(上海冠生园路393号 邮政编码200235)

网 址 / www.sste.com

经 销 / 各地新华书店

印 刷 / 常熟文化印刷有限公司

开 本 / 787×960 1/32

字 数 / 605 000

印 张 / 25.25

版 次 / 2003年11月第1版

印 次 / 2003年11月第1次印刷

印 数 / 1-5 000

书 号 / ISBN 7-5428-3264-6/R·239

定 价 / 38.00元

主 编 严忠浩 金筠青

副主编 朱方钧 朱 鹏

编写者 (以姓氏笔画为序)

丁仁根 朱 鹏 朱方钧

刘守敏 严 峻 严忠浩

邱浦东 金筠青 官久文

徐爱华 唐宝琴 黄 山

前 言

近年来,现代医学基础和临床研究已得到飞跃发展,分子生物学、免疫学、生物化学和遗传学等基础学科研究不断深入,使临床检验的内容变得越来越丰富。随着高新技术的不断引入,CT、磁共振、微电子技术、内镜、超声、核医学和电脑等在临床检查中已得到广泛应用。正由于这些新的临床检验、检查技术的不断拓展,为疾病的诊断、治疗效果监测及预后判断,提供了更可靠、更便捷、更有价值的依据。

为了促进信息的流通、加强各学科间的交流,为了给临床医务人员提供更多的方便,我们根据临床的实际需要,总结多年的临床经验和体会,并参考了有关文献资料,编写成本手册。

本手册主要内容分为临床检验、临床检查、常见疾病的检验和检查三个部分。“临床检验”中主要介绍检验项目的定义或概念、参考值、临床意义等。“临床检查”中主要介绍检查项目的概念、适应证、禁忌证、并发症等。“常见疾病的检验和检查”中主要介绍常见病的概念、检验特点、相关检查等。此外,本着从实用出发,在大多数检验、检查及常见病的项目中,提出了必要的说明或注意事项,以供参考。书末附有临床检验参考值表及检验、检查、常见病项目名称中文索引和检验项目英文缩略语,以供检索参考。

由于手册内容广泛,限于水平,错误和遗漏在所难免,敬请读者批评指正。

严忠浩

2003年6月

目 录

第一篇 临 床 检 验

第一章 血液学检验	(3)
第一节 血液一般检查	(3)
一、红细胞计数(RBC)	(3)
二、血红蛋白浓度(Hb)	(4)
三、血细胞比容测定(HCT)	(5)
四、白细胞计数(WBC)	(6)
五、白细胞分类计数(DC)	(7)
六、网织红细胞计数(RC)	(9)
七、红细胞沉降率(ESR)	(10)
第二节 贫血检验	(10)
一、血清铁(Fe)	(10)
二、血清总铁结合力(TIBC)	(11)
三、血清铁蛋白(SF)	(12)
四、血清运铁蛋白(Tf)	(13)
五、运铁蛋白结合铁饱和度	(13)
六、血清叶酸(FA)	(13)
七、血浆维生素 B ₁₂ (钴胺素, Vit B ₁₂)	(14)
八、血清触珠蛋白(Hp)	(15)
九、血浆游离血红蛋白(FHb)	(15)
十、红细胞渗透脆性试验(EOFT)	(16)
十一、自身溶血试验(AHT)及纠正试验(ACT)	(16)
十二、红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(G-6-PD)活性	(17)

十三、红细胞丙酮酸激酶(PK)活性	(18)
十四、高铁血红蛋白还原试验(MRT)	(18)
十五、酸溶血试验(Ham 试验)	(19)
十六、冷热溶血试验(D-LT)	(19)
十七、蔗糖溶血试验(SHT)	(20)
十八、抗人球蛋白试验	(20)
十九、血红蛋白电泳(HE)	(21)
二十、血红蛋白 H 包涵体(HbH)	(21)
二十一、异丙醇试验(TPT)	(22)
第三节 出凝血检验	(22)
一、出血时间(BT)	(22)
二、血小板计数(PLT)	(23)
三、血小板平均容积(MPV)	(24)
四、血小板分布宽度(PDW)	(25)
五、阿司匹林耐量试验(ATT)	(25)
六、血块收缩时间(CRT)	(25)
七、血小板黏附试验(PAdT)	(26)
八、血小板凝集试验(PAgT)	(27)
九、毛细血管抗性试验(CRT)	(27)
十、血小板第 3 因子有效性测定(PF ₃ aT)	(28)
十一、 β 血小板球蛋白(β -TG)和血小板第 4 因子(PF ₄)	(29)
十二、血小板相关抗体(PA ₁ gG、PA ₁ gM、 PA ₁ gA)	(29)
十三、血管性血友病因子(vWF : Ag)	(30)
十四、凝血时间(CT)	(31)
十五、复钙时间(RT)	(32)
十六、凝血酶原消耗试验(PCT)	(32)
十七、凝血酶原消耗纠正试验	(32)
十八、凝血酶原时间(PT)	(33)
十九、活化部分凝血活酶时间(APTT)	(34)
二十、简易凝血活酶生成试验(STGT)	(35)

二十一、简易凝血活酶生成纠正试验	(35)
二十二、毕格(Bigg)凝血活酶生成时 间(BTGT).....	(36)
二十三、凝血因子的活性测定(因子 II : C、 V : C、VI : C、VII : C、IX : C、X : C、 XI : C、XII : C)	(36)
二十四、因子 XIII 定性测定(因子 XIII : C)	(37)
二十五、蝰蛇毒时间(RVVT)	(38)
二十六、抗凝血酶 III 活性(AT III : C)和抗凝血 酶 III 抗原(AT III : Ag).....	(38)
二十七、凝血酶时间(TT)	(39)
二十八、优球蛋白溶解时间(ELT)	(39)
二十九、组织纤溶酶原激活物(tPA).....	(40)
三十、纤溶酶原活性(PLG : A).....	(41)
三十一、 α_2 纤溶酶抑制物活性(α_2 - PI : A).....	(41)
三十二、血浆鱼精蛋白副凝固试验(3P 试验)	(42)
三十三、乙醇胶试验	(42)
三十四、纤维蛋白降解产物(FDP)	(43)
三十五、D-二聚体(D-Di)	(44)
三十六、血栓调节蛋白活性(TM : A)	(44)
三十七、血浆蛋白 C 抗原(PC : Ag).....	(44)
三十八、血浆蛋白 S(PS)	(45)
三十九、纤维蛋白原(Fg)	(45)
第四节 血液流变学检验	(46)
一、全血黏度(WBV)	(46)
二、血浆黏度(PV)	(47)
三、血清黏度(SV)	(48)
四、纤维蛋白原(Fg)	(48)
五、血细胞比容(HCT)	(49)
六、红细胞沉降率(ESR)	(49)
第五节 血型鉴定与配血试验	(49)

一、ABO 血型鉴定	(49)
二、Rh 血型鉴定	(51)
三、交叉配血试验	(51)
第六节 其他检验	(52)
一、红斑狼疮细胞(LEC)	(52)
二、疟原虫(MP)	(53)
三、微丝蚴(Mf)	(53)
四、弓形虫(TOXO)	(53)
五、回归热螺旋体(BR)	(54)
第二章 骨髓细胞学检验	(55)
第一节 骨髓细胞染色检查	(55)
一、过氧化酶染色(POX)	(55)
二、苏丹黑 B(SB)染色	(55)
三、碱性磷酸酶(ALP 或 NAP)染色	(56)
四、酸性磷酸酶(ACP)染色	(57)
五、氯乙酸萘酚 AS-D 酯酶(AS-DCE) 染色	(58)
六、 α 醋酸萘酚酯酶(α -ANE 或 NSE)染色 ..	(58)
七、脱氧核糖核酸(DNA)染色	(59)
八、核糖核酸(RNA)染色	(59)
九、糖原染色(PAS)	(60)
十、铁粒染色(IGS)	(60)
第二节 骨髓细胞检查	(61)
一、骨髓细胞增生程度	(61)
二、粒细胞与红细胞比值	(62)
三、巨核细胞计数	(63)
四、骨髓有核细胞分类计数	(64)
第三节 骨髓象分析和骨髓细胞学检验	(67)
一、骨髓象分析	(67)
二、骨髓细胞学检验	(68)
第三章 生化检验	(74)
第一节 蛋白质及氨基酸检查	(74)

一、血清总蛋白(TP)	(74)
二、血清清蛋白(A)	(75)
三、血清球蛋白(G)	(76)
四、血清清蛋白与球蛋白比值(A/G)	(76)
五、血清前清蛋白(PA)	(77)
六、血清蛋白电泳(SPE)	(77)
七、血清黏蛋白(SM)	(80)
八、血浆纤维蛋白原(Fg)	(80)
九、血清铁蛋白(SF)	(80)
十、血清运铁蛋白(Tf)	(81)
十一、铜蓝蛋白(CP)	(81)
十二、触珠蛋白(HP)	(82)
十三、 α_1 酸性糖蛋白(α_1 - AG)	(82)
十四、 α_1 微球蛋白(α_1 - MG)	(82)
十五、 α_2 巨球蛋白(α_2 - MG)	(83)
十六、尿液血红蛋白(uHb)	(84)
十七、血清人层粘连蛋白(LN)	(84)
十八、血清 β_2 微球蛋白(β_2 - MG)	(84)
十九、血清视黄醇结合蛋白(RBP)	(85)
二十、纤连蛋白(Fn)	(86)
二十一、C 反应蛋白(CRP)	(86)
二十二、血清肌钙蛋白 T(TnT)	(87)
二十三、血清肌红蛋白(Mb)	(88)
二十四、尿液肌红蛋白(UMb)	(88)
二十五、糖化血红蛋白(GHb)	(89)
二十六、糖化血清蛋白(GSP)	(90)
二十七、酪氨酸(Tyr)	(90)
二十八、苯丙氨酸(Phe)	(91)
二十九、赖氨酸(Lys)	(91)
第二节 糖类及其代谢产物检查	(92)
一、血清葡萄糖(Glu)	(92)
二、葡萄糖耐量试验(OGTT)	(93)

三、葡萄糖可的松耐量试验	(94)
四、果糖(Fru)	(94)
五、半乳糖(GAL)	(95)
六、血液乳酸(LAC)	(95)
七、血清丙酮酸(Pyr)	(96)
八、乙酰乙酸(AcAc)	(96)
九、 β 羟丁酸(β -HB)	(97)
第三节 血脂和脂蛋白类检查	(97)
一、总胆固醇(TC)	(97)
二、三酰甘油(TG)	(99)
三、磷脂(PL)	(100)
四、血清游离脂肪酸(FFA)	(100)
五、血清高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)	(101)
六、血清高密度脂蛋白胆固醇亚类(HDL ₂ -C, HDL ₃ -C)	(102)
七、血清低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)	(102)
八、血清极低密度脂蛋白胆固醇(VLDL-C)	(103)
九、脂蛋白电泳(LE)	(103)
十、血清载脂蛋白(Apo)	(104)
十一、脂蛋白 a(Lp-a)	(105)
十二、血清过氧化脂质(LPO)	(106)
十三、血清脂蛋白-X(LP-X)	(106)
第四节 非蛋白氮类化合物检查	(107)
一、血尿素氮(BUN)	(107)
二、血清肌酐(Cr)	(108)
三、尿肌酐(UCr)	(109)
四、血尿酸(UA)	(109)
五、24h内生肌酐清除率(CCr)	(110)
六、血氨(NH ₃)	(110)
第五节 酶类检查	(111)
一、血清天冬氨酸氨基转移酶(AST)	(111)

二、血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)	(112)
三、血清碱性磷酸酶(ALP)	(112)
四、血清碱性磷酸酶同工酶($ALP_{1\sim 6}$)	(113)
五、血清酸性磷酸酶(ACP)	(114)
六、血清肌酸激酶(CK)	(114)
七、血清肌酸激酶同工酶(CKI)	(115)
八、血清淀粉酶(AMY)	(116)
九、血清淀粉酶同工酶(AMY-I)	(117)
十、尿淀粉酶(UAMY)	(117)
十一、血清乳酸脱氢酶(LDH)	(118)
十二、血清乳酸脱氢酶同工酶(LDHI)	(119)
十三、血清 α 羟丁酸脱氢酶(α -HBDH)	(120)
十四、血清 γ 谷氨酰转移酶(γ -GT)	(120)
十五、血清 γ 谷氨酰转移酶同工酶(γ - GT $_{1\sim 4}$)	(121)
十六、血清天冬氨酸氨基转移酶、血清丙氨酸 氨基转移酶、血清 γ 谷氨酰转移酶的 比值(AST、ALT、 γ GT比值)	(121)
十七、血清胆碱酯酶(CHE)	(122)
十八、血清5'-核苷酸酶(5'-NT)	(123)
十九、血清单胺氧化酶(MAO)	(123)
二十、血清醛缩酶(ALD)	(124)
二十一、血清精氨酸琥珀酸裂解酶(ASAL) ..	(124)
二十二、血清谷氨酸脱氢酶(GLD)	(125)
二十三、血清亮氨酸氨基转肽酶(LAP)	(125)
二十四、血清鸟氨酸氨基甲酰转移酶 (OCT)	(126)
二十五、血清脂肪酶(LPS)	(126)
二十六、血清腺苷脱氨酶(ADA)	(127)
二十七、血清N-乙酰 β -D-氨基葡萄糖苷 酶(NAG)	(128)
二十八、尿N-乙酰 β -D-氨基葡萄糖苷	

酶(UNAG)	(128)
二十九、尿 β 半乳糖苷酶(GAL)	(129)
三十、血清 α -L-岩藻糖苷酶(α -FU)	(129)
三十一、血清胰蛋白酶(Try)	(130)
三十二、血清超氧化物歧化酶(SOD)	(130)
三十三、血清血管紧张素转化酶(ACE)	(130)
三十四、血清多巴胺 β 羟化酶(D- β -H)	(131)
三十五、血清溶菌酶(LYSO)	(132)
三十六、尿溶菌酶(ULYSO)	(132)
三十七、丙氨酸氨基肽酶(AAP)	(132)
三十八、血清丙酮酸激酶(PK)	(133)
三十九、血清异构柠檬酸脱氢酶(ICD)	(133)
四十、血清精氨酸酶(ARS)	(134)
四十一、血清甘氨酸酰肼氨基酸二肽氨基肽 酶(GPDA)	(134)
四十二、 α_1 抗胰蛋白酶(α_1 -AT)	(134)
第六节 血清胆红素检查	(135)
一、总胆红素(TBIL)	(135)
二、直接胆红素(DBIL)	(136)
三、间接胆红素(IBIL)	(136)
四、直接胆红素与总胆红素比值(DBIL/ TBIL)	(137)
第七节 无机离子的测定	(137)
一、血清钾(K)	(137)
二、尿钾	(138)
三、血清钠(Na)	(139)
四、尿钠	(140)
五、血清氯化物(Cl)	(141)
六、尿氯化物	(141)
七、血清钙(Ca)	(142)
八、尿钙	(143)
九、血清无机磷(P)	(143)

十、血清镁(Mg)	(144)
十一、血清锌(Zn)	(145)
十二、血清铜(Cu)	(146)
十三、血清铁(Fe)	(147)
十四、血清硒(Se)	(147)
十五、血清铬(Cr)	(148)
十六、血清锰(Mn)	(148)
十七、血清铅(Pb)	(149)
十八、血清砷(As)	(149)
十九、血清汞(Hg)	(150)
二十、血清钴(Co)	(150)
二十一、血清镉(Cd)	(151)
二十二、血清锂(Li)	(151)
二十三、血清氟化物	(152)
二十四、尿碘	(152)
第八节 血气分析与酸碱平衡	(153)
一、血液酸碱度(pH)	(153)
二、二氧化碳分压(PCO_2)	(153)
三、二氧化碳总量(TCO_2)	(154)
四、标准碳酸氢盐(SB)	(155)
五、实际碳酸氢盐(AB)	(155)
六、缓冲碱(BB)	(156)
七、剩余碱(BE)	(156)
八、血液氧分压(PO_2)	(156)
九、血氧饱和度(SO_2)	(157)
十、阴离子间隙(AG)	(157)
十一、肺泡-动脉氧分压差($\text{A} - \text{aDO}_2$)	(158)
十二、血渗透量浓度(BO)	(158)
十三、动脉血氧含量(CaO_2)	(159)
十四、半饱和氧分压(P_{50})	(159)
十五、二氧化碳结合力(CO_2CP)	(159)
第九节 维生素测定	(160)

一、血清维生素 A(Vit A)	(160)
二、血清 β 胡萝卜素	(161)
三、血清维生素 E(Vit E)	(161)
四、维生素 D(Vit D)	(162)
五、维生素 B ₁ (Vit B ₁)	(163)
六、维生素 B ₂ (Vit B ₂)	(163)
七、维生素 B ₆ (Vit B ₆)	(164)
八、维生素 B ₁₂ (Vit B ₁₂)	(164)
九、维生素 C(Vit C)	(165)
第四章 心、肝、胆、肾疾病的生化检验	(166)
第一节 心血管疾病的生化检验	(166)
一、血清心肌酶测定	(166)
二、血脂及脂蛋白测定	(167)
三、心肌疾病相关蛋白测定	(167)
四、血液循环时间测定	(167)
第二节 肝及胆道疾病的生化检验	(168)
一、血清酶学检查	(168)
二、胆红素代谢检查	(169)
三、蛋白质测定	(170)
四、总胆汁酸(TBA)	(170)
五、血氨(NH ₃)	(171)
六、透明质酸(HA)	(171)
七、血清Ⅲ型前胶原肽(PⅢP)	(172)
八、血清Ⅳ型胶原(CL-Ⅳ)	(172)
九、吲哚花青绿滞留试验(ICG 试验)	(173)
第三节 肾脏疾病的生化检验	(173)
一、常用的肾功能测定	(173)
二、肾病相关的酶测定	(174)
三、肾病相关蛋白质测定	(174)
四、酚磺酞试验(PSP)	(174)
第五章 内分泌激素检查	(176)
第一节 下丘脑-垂体激素检查	(176)

一、血清促卵泡激素(FSH)	(176)
二、血浆黄体生成素(LH)	(177)
三、血清催乳素(PRL)	(178)
四、血清生长激素(GH)	(178)
五、血浆抗利尿素(ADH)	(179)
六、血清促甲状腺激素(TSH)	(180)
七、血浆促肾上腺皮质激素(ACTH)	(181)
第二节 甲状腺素和甲状旁腺激素	(181)
一、甲状腺素(T_4)	(181)
二、游离甲状腺素(FT_4)	(182)
三、三碘甲状腺原氨酸(T_3)	(183)
四、游离三碘甲状腺原氨酸(FT_3)	(184)
五、反三碘甲状腺原氨酸(rT_3)	(184)
六、降钙素(CT)	(185)
七、甲状腺结合球蛋白(TBG)	(186)
八、甲状旁腺激素(PTH)	(186)
第三节 肾上腺皮质激素和肾脏相关激素	
检查	(187)
一、尿 17-羟皮质类固醇(17-OHCS)	(187)
二、尿 17-酮类固醇(17-KS)	(188)
三、血浆皮质醇(FC)	(188)
四、尿游离皮质醇(UFC)	(189)
五、尿儿茶酚胺(CA)	(189)
六、尿 3-甲氧基-4-羟扁桃酸(VMA)	(190)
七、血浆醛固酮(ALD)	(191)
八、尿醛固酮(UALD)	(191)
九、血浆肾素活性	(192)
十、血管紧张素 I (AT-I)	(193)
十一、血管紧张素 II (AT-II)	(193)
十二、尿、血浆肾上腺素(Ad)	(194)
十三、尿、血浆多巴胺(DA)	(194)
十四、红细胞生成素(EPO)	(195)

第四节 性激素检查	(195)
一、血清、尿液雌二醇(E_2)	(195)
二、血清、尿液雌三醇(E_3)	(196)
三、血清、尿液雌酮(E_1)	(197)
四、血清孕酮(Pu)	(198)
五、血清睾酮(PT)	(199)
六、血清二氢睾酮(DHT)	(199)
七、血清胎盘泌乳素(HPL)	(200)
八、血清 β 人绒毛膜促性腺激素(β -HCG)	(200)
九、尿绒毛膜促性腺激素定性试验(尿妊娠 试验)	(201)
第五节 胰腺激素和胃肠激素检查	(202)
一、血清胰岛素(SI)	(202)
二、血浆胰高血糖素(PG)	(203)
三、血清C肽(CP)	(203)
四、血浆胃泌素(G)	(204)
第六节 其他激素	(204)
一、内皮素(ET)	(204)
二、血栓烷 B_2 (TXB $_2$)	(205)
三、环腺苷酸(cAMP)	(205)
四、环鸟苷酸(cGMP)	(206)
五、血清骨钙素(BGP)	(206)
六、心房钠尿肽(ANP)	(207)
第七节 内分泌激素动态功能试验	(207)
一、甲状腺吸碘试验	(207)
二、三碘甲状腺原氨酸抑制试验	(208)
三、促甲状腺激素释放激素兴奋试验	(209)
四、促性腺激素释放激素兴奋试验	(210)
五、促肾上腺皮质激素兴奋试验	(211)
六、地塞米松抑制试验	(212)
七、可的松水试验	(213)
八、氯米芬兴奋试验	(214)