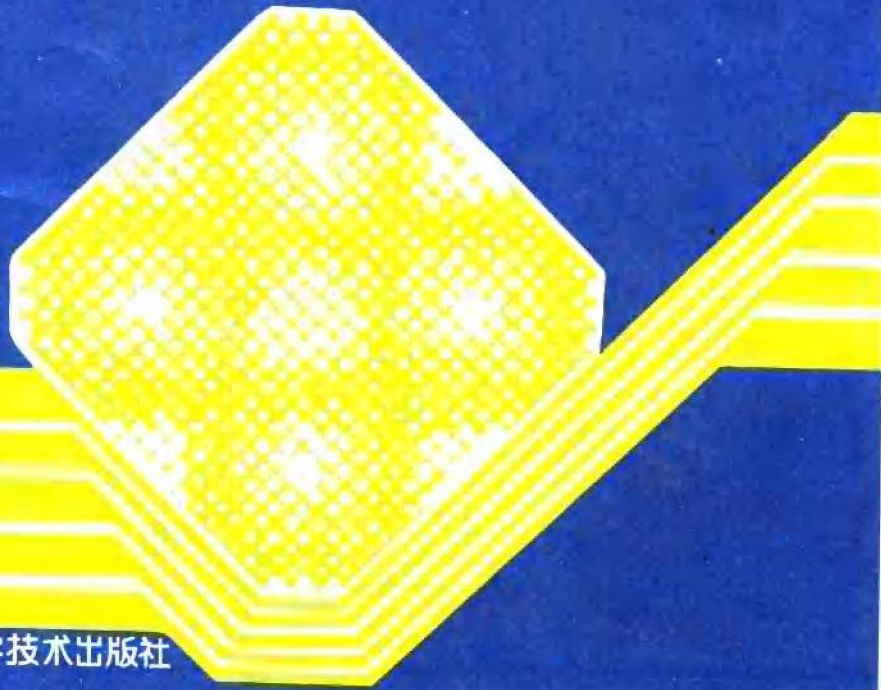


临床生化检验

LINCHUANG
SHENGHUA
JIANYAN
ZHENDUAN
SHOUCE

诊断手册

蒋谷人 主编



河南科学技术出版社

R443.1-52

J-2

临床生化检验 诊断手册

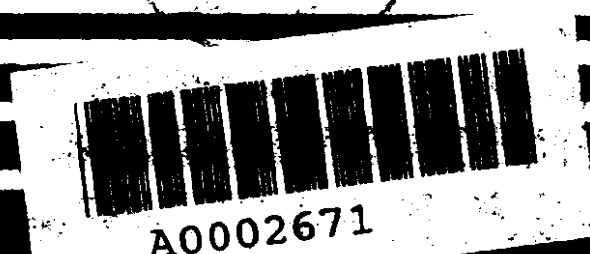
蒋谷人 崔乃丽 主编

崔乃丽 李耀东
蒋谷人 崔乃杰 杨安溪 编著

2/24/18

张昌颖

审校



河南科学技术出版社

临床生化检验诊断手册

主 编 蒋谷人

责任编辑 李娜娜

河南科学技术出版社出版

光明印刷厂印刷

新华书店天津发行所

850×1169毫米32开本 19.75印张 455千字

1991年6月第1版 1991年6月第一次印刷

印数1—2500册

统一书号ISBN7-5349-0016-2/R·117

定价 17.00元

内 容 提 要

这是一本由生化专业工作者与临床医生合作编写的工具书。本书收集了国内各主要医疗、科研、医学院校的临床检验数据和最新科研成果，详尽地介绍了各项生化检验的正常值及其临床意义，较全面地讨论了检验数值异常可能发生的疾病，并从生理和病理的角度阐明其发生的机理，从而为临床医生准确判断检验结果的临床意义、对疾病作出正确诊断提供了充分的资料和可靠的科学依据。

全书各项检验均注明所用方法。有些项目还收入了美国、日本的数据，可供各科临床医生随时查阅，并可供科研人员及检验、生化专业工作者参考。

序

诊断乃临床工作的开始，治疗的依据。中医有“望”、“闻”、“问”、“切”四诊，而西医的诊断手段虽有多种，但以生化检验较为准确，且是最可靠而应用又最广泛者，这就说明生化检验在临床诊断上的重要性。国外不乏临床生化检验诊断手册这类书籍，而由国人编著者，此乃首创，值得赞许，也必将受到国内临床工作者的欢迎。

本书编者由生化和临床工作者组成；这种组合，在编写这类书籍中，可扬长避短，相互补充，使采用材料，得以切合实际。本书是一诊断手册，而非化验指导，故只提及测定方法的名称及其原理，未涉及具体步骤，好在所引用的方法多为一般医院采用或易于查找者；其测得数据的临床意义，均有详尽阐明，同时还列出正常值，以资比较。尤其值得一提的是所列出正常值，尽量采用国内者，以便更能切合实际情况。

不难预见，本书将在我国医疗上起着不小的作用，而且对初入临床工作的年轻医师将会给予巨大的帮助。

张墨颀

1986年9月

目 录

第一章 血液系统疾病的检验诊断蒋谷人	(1)
第一节 出、凝血疾病的检验诊断	(1)
一、束臂试验(毛细血管脆性试验, CFT).....	(1)
二、出血时间测定(BT).....	(2)
三、阿司匹林耐量试验(ATT).....	(3)
四、血小板计数(BPC, 直接法).....	(4)
五、血小板粘附性试验(PAdT).....	(5)
六、血小板凝聚性试验(PAgT).....	(6)
七、血小板第3因子有效性(PF3aT).....	(7)
八、凝血时间(CT, 试管法).....	(8)
九、血块收缩时间(CRT).....	(10)
十、复钙时间(血浆凝固时间, RT).....	(11)
十一、肝素耐量试验(肝素凝固时间, HCT).....	(12)
十二、凝血酶原时间测定(PT, 一期法).....	(13)
十三、因子V、VI、X的测定.....	(15)
十四、蝮蛇毒时间测定(RVVT).....	(16)
十五、自家凝血活酶测定凝血酶原时间 (STPT).....	(16)
十六、血栓试验(Thrombo test).....	(17)
十七、因子II、VI测定(PPT).....	(17)
十八、凝血酶原,因子V、VI、X定量测定(凝血酶 原时间法).....	(18)

十九、白陶土部分凝血活酶时间测定 (KPTT).....	(18)
二十、部分凝血活酶时间测定 (PTT).....	(20)
二十一、凝血酶原消耗试验 (血清凝血酶原时间测定, PCT)	(21)
二十二、凝血酶原消耗纠正试验.....	(22)
二十三、加红细胞素凝血酶原消耗试验.....	(22)
二十四、血浆中抗血友病球蛋白 (AHG) 含量测定.....	(24)
二十五、凝血酶生成试验.....	(25)
二十六、简易凝血活酶生成试验 (STGT).....	(25)
二十七、简易凝血活酶生成纠正试验.....	(26)
二十八、凝血活酶生成试验 (Biggs TGT).....	(26)
二十九、凝血酶时间测定 (TT)	(28)
三十、加甲苯胺蓝凝血酶时间测定 (游离肝素 时间)	(29)
三十一、抗凝血酶Ⅲ时间测定.....	(30)
三十二、抗凝血酶凝固时间测定 (ACT).....	(31)
三十三、肝素中和试验 (鱼精蛋白法).....	(31)
三十四、爬虫酶时间测定 (Reptilase time).....	(32)
三十五、纤维蛋白原定量测定.....	(32)
三十六、纤维蛋白原滴定度试验.....	(33)
三十七、优球蛋白溶解时间测定 (ELT)	(33)
三十八、因子 XII 测定.....	(36)
三十九、孵育血浆连续凝血酶时间测定 (STT).....	(37)
四十、血浆素原测定.....	(37)
四十一、血浆鱼精蛋白副凝固试验 (3P试验)	(38)

四十二、连续稀释硫酸鱼精蛋白试验	
(SDPST)	(40)
四十三、乙醇胶试验	(42)
四十四、纤维蛋白(原)降解产物絮状试验	
(FDPFT)	(42)
四十五、鞣酸化红细胞血凝抑制免疫试验	
(TRCHII)	(43)
四十六、葡萄球菌猬集试验(SCT)	(44)
四十七、抗链激酶(SK)值测定(先导剂量	
测定)	(46)
第二节 贫血疾病的检验诊断	(46)
一、贫血的分类及诊断贫血的指标	(46)
(一) 贫血的分类	(46)
(二) 贫血的诊断指标	(50)
二、溶血性贫血的检验诊断	(54)
(一) 概述	(54)
(二) 红细胞渗透脆性试验	(58)
(三) 酸溶血试验	(59)
(四) 温育后红细胞脆性试验	(59)
(五) 红细胞机械脆性试验	(60)
(六) 自体溶血试验	(60)
(七) 蔗糖溶血试验	(61)
(八) 高铁血红蛋白测定	(61)
(九) 血红蛋白(Hb)电泳分析	(62)
(十) 抗人球蛋白试验(Coombs Test)	(62)
(十一) 克洛斯贝(Crosby)试验	(63)

(十二)	红细胞热溶血试验(热抵抗试验).....	(63)
(十三)	冷溶血〔当-兰氏(Danath-Landsteiner)〕 试验.....	(64)
(十四)	红细胞谷胱甘肽稳定试验.....	(65)
(十五)	高铁血红蛋白还原试验.....	(65)
(十六)	变性珠蛋白小体(Heinz氏体)计数...	(67)
(十七)	红细胞镰变试验.....	(67)
(十八)	胰蛋白酶试验.....	(68)
(十九)	血红蛋白包涵体生成试验.....	(68)
(二十)	抗碱血红蛋白测定.....	(68)
三、	再生障碍性贫血的检验诊断.....	(69)
(一)	血象.....	(69)
(二)	骨髓象.....	(70)
(三)	血液凝固学检查.....	(70)
(四)	中性粒细胞碱性磷酸酶(NAP)活性 测定.....	(70)
(五)	铁动力学检查.....	(70)
(六)	其他.....	(70)
(七)	再生障碍性贫血诊断标准.....	(71)
四、	缺铁性贫血的检验诊断.....	(71)
(一)	血象.....	(71)
(二)	骨髓象.....	(71)
(三)	血清铁检查.....	(72)
(四)	胃液分析.....	(72)
第三节	白血病的检验诊断.....	(72)
一、	概述.....	(72)

(一)	白血病的分类	(72)
(二)	白血病的血象变化	(73)
(三)	白血病的骨髓象变化	(74)
(四)	各型白血病细胞学检验特征	(74)
二、	白血病的检验诊断	(78)
(一)	过氧化酶染色(联苯胺反应法)	(78)
(二)	碱性磷酸酶染色法 (Gomori 氏钙-钴法)	(79)
(三)	糖原(PAS)染色法	(82)
(四)	非特异性酯酶染色法	(85)
(五)	核糖核酸 (RNA) 染色法	(86)
(六)	脱氧核糖核酸 (DNA) 染色法	(87)
(七)	脂类染色	(88)
(八)	蛋白结合硫氢基染色法 (DDD 法)	(89)
(九)	琥珀酸脱氢酶染色法	(90)
(十)	热盐水溶解试验	(91)
三、	三种类型急性白血病的检验诊断	(91)
四、	急性早幼粒细胞性白血病 (APL) 的检验诊断	(91)
五、	白血病前期(造血组织增生异常症) 的检验诊断	(95)
六、	多毛细胞性白血病的检验诊断	(97)
七、	小儿急性白血病的检验诊断	(99)
八、	恶性组织细胞病的检验诊断	(100)
第二章	酸碱水盐紊乱及氨基酸、糖类等代谢异常的 检验诊断	蒋谷人 (104)

第一节 电解质测定对疾病的诊断.....	(104)
一、钾.....	(105)
二、钠.....	(108)
三、钙.....	(111)
四、镁.....	(117)
五、铁及血清总铁结合力.....	(120)
六、铜.....	(122)
七、锌.....	(125)
八、氯.....	(125)
九、磷.....	(128)
第二节 血液气体分析及 pH 测定.....	(131)
一、酸碱平衡的指标及其意义.....	(131)
二、酸碱平衡的正常值及临床意义.....	(136)
三、血浆二氧化碳结合力测定.....	(141)
(一) 单纯性酸碱平衡异常.....	(142)
(二) 混合性酸碱平衡异常.....	(146)
四、血氧测定.....	(147)
五、血液一氧化碳检验.....	(149)
六、血浆容量和血容量测定.....	(150)
第三节 血浆氨基酸及其代谢产物的测定.....	(151)
一、血浆氨基酸总量的测定(氨基酸氮测定).....	(151)
二、血液还原型谷胱甘肽测定.....	(152)
三、血清苯丙氨酸测定.....	(152)
四、血清酪氨酸测定.....	(153)
五、血液非蛋白氮测定.....	(154)
六、血液尿素氮测定.....	(154)

• β •

七、血液尿酸测定.....	(155)
八、血液肌酸测定.....	(157)
九、血液肌酐测定.....	(158)
第四节 血液糖类、维生素代谢的测定	(159)
一、血液葡萄糖测定.....	(159)
二、血液丙酮酸测定.....	(160)
三、血液乳酸测定.....	(161)
四、血清 β -胡萝卜素和维生素A测定.....	(161)
五、全血及血清维生素C测定.....	(162)
六、血浆酮体测定.....	(164)
第三章 肝、胆及心脏等疾病的检验诊断蒋谷人	(165)
第一节 蛋白质代谢的检验诊断	(165)
一、血清总蛋白.....	(165)
二、血清蛋白纸上电泳或醋酸纤维电泳.....	(166)
(一) 白蛋白.....	(166)
(二) α_1 球蛋白.....	(167)
(三) α_2 球蛋白.....	(168)
(四) β 球蛋白.....	(170)
(五) γ 球蛋白.....	(170)
三、其他血清蛋白.....	(172)
(一) 前白蛋白.....	(174)
(二) α_1 抗胰蛋白酶蛋白(α_1 AT).....	(175)
(三) 类粘蛋白.....	(176)
(四) 易沉淀 α_1 糖蛋白(α_1 PGP).....	(177)
(五) GC球蛋白(GC).....	(177)
(六) 同 α 胰蛋白酶抑制剂(IaTI).....	(177)

(七)	α_2 热稳定性糖蛋白 (α_2 HS)	(178)
(八)	结合珠蛋白 (HP)	(178)
(九)	α_2 巨球蛋白	(179)
(十)	铜蓝蛋白	(180)
(十一)	运铁蛋白 (Tf)	(181)
(十二)	运血红素蛋白 (HPX, HX)	(182)
(十三)	丙反应球蛋白	(182)
(十四)	Y 蛋白	(182)
(十五)	Z 蛋白	(183)
(十六)	各种肝病时血清蛋白之变化	(184)
三、	蛋白质代谢试验	(184)
(一)	血清絮状浊度试验	(184)
(二)	血清酚絮试验 (Jirgl 试验)	(189)
(三)	血氨测定	(190)
(四)	血清铁测定	(191)
(五)	血清铁蛋白测定	(193)
(六)	血清铜和尿铜测定	(195)
第二节	脂类代谢的检验诊断	(196)
一、	血清游离胆固醇和胆固醇酯测定	(196)
二、	血清磷脂含量测定	(198)
三、	血清甘油三酯测定	(199)
四、	血清游离脂肪酸 (FFA) 测定	(200)
五、	血清脂蛋白测定	(201)
(一)	α 脂蛋白	(201)
(二)	前 β 脂蛋白	(202)
(三)	β 脂蛋白	(202)

(四) 血清脂蛋白和脂类测定对冠心病、高血压、高脂血症等疾病的诊断·····	(204)
六、脂蛋白-X(LP-X)·····	(207)
第三节 肝、胆功能试验·····	(209)
一、胆红素代谢试验·····	(209)
(一) 血清黄疸指数·····	(209)
(二) 血清总胆红素·····	(210)
(三) 血清1分钟胆红素·····	(211)
(四) 尿液胆红素·····	(213)
(五) 尿液尿胆原·····	(213)
(六) 大便尿胆原·····	(215)
(七) 大便尿胆素·····	(216)
(八) 糖皮质类固醇激素黄疸鉴别试验·····	(217)
(九) 苯巴比妥试验·····	(217)
(十) 尿液粪卟啉·····	(218)
二、胆汁酸代谢试验·····	(219)
(一) 空腹血清胆汁酸盐浓度测定·····	(220)
(二) 标记胆汁酸稀释试验·····	(225)
(三) 血清去氧胆酸测定·····	(226)
(四) 血清非结合胆汁酸测定·····	(227)
(五) 尿中胆汁酸盐测定·····	(227)
(六) 血清硫酸化和非硫酸化胆汁酸测定·····	(228)
(七) 尿中硫酸化和非硫酸化胆汁酸测定·····	(228)
(八) 静脉胆汁酸耐量试验·····	(229)
(九) 熊去氧胆酸经口负荷试验·····	(230)
(十) 餐后2小时血清胆汁酸测定·····	(230)

三、色素排泄试验.....	(231)
(一) 磺溴酞钠(BSP) 滞留一次测定.....	(231)
(二) 磺溴酞钠(BSP) 廓清试验.....	(234)
(三) 吲哚氰绿(ICG) 试验.....	(235)
四、糖代谢试验.....	(238)
(一) 空腹血糖测定.....	(238)
(二) 半乳糖耐量试验.....	(238)
(三) 空腹血乳酸测定.....	(239)
(四) 空腹血甘油浓度测定.....	(240)
(五) 静脉注射葡萄糖后血乳酸测定.....	(240)
(六) 山梨醇廓清试验.....	(240)
(七) 肾上腺素高血糖试验.....	(241)
(八) 血清己糖和岩藻糖测定.....	(241)
五、解毒功能试验.....	(242)
(一) 马尿酸合成试验.....	(242)
(二) 对氨基马尿酸试验.....	(243)
(三) 苯甲酸葡萄糖醛酸合成试验.....	(243)
(四) 尿中葡萄糖醛酸测定.....	(243)
(五) 血清葡萄糖醛酸测定.....	(244)
(六) ¹⁴ C-氨基比林呼吸试验.....	(244)
第四节 血清酶的检验诊断.....	(245)
一、肝实质损害的诊断.....	(245)
(一) 血清谷丙转氨酶(SGPT).....	(245)
(二) 血清谷草转氨酶(SGOT).....	(250)
(三) 血清腺苷酸脱氨酶(ADA).....	(253)
(四) 血清谷氨酸脱氢酶(GDH, GMD).....	(256)

(五)	血清乳酸脱氢酶 (LDH, LD).....	(257)
(六)	血清乳酸脱氢酶 (LDH) 同工酶.....	(258)
(七)	血清胆碱酯酶 (ChE, ChS).....	(261)
(八)	血清卵磷脂-胆固醇酰基移换酶 (LCAT).....	(265)
(九)	血清谷胱甘肽-S-芳香基移换酶 (GST)	(266)
(十)	血清醛缩酶 (ALD).....	(267)
(十一)	血清醛缩酶 (ALD) 同工酶.....	(269)
(十二)	血清核酸酶类.....	(270)
(十三)	血清组氨酸酶.....	(272)
(十四)	血清鸟氨酸氨基甲酰转移酶 (OCT).....	(272)
(十五)	血清精氨酸酶 (ARG).....	(274)
(十六)	血清精氨酸琥珀酸裂解酶 (ASAL).....	(275)
(十七)	血清异柠檬酸脱氢酶 (ICD).....	(275)
(十八)	血清山梨醇脱氢酶 (SDH).....	(276)
(十九)	血清奎宁氧化酶.....	(277)
(二十)	血清β葡萄糖醛酸酶.....	(277)
(二十一)	血清鸟嘌呤酶 (GD).....	(278)
(二十二)	血清乙醇脱氢酶 (ADH).....	(278)
(二十三)	血清黄嘌呤氧化酶 (XO).....	(279)
(二十四)	血清葡萄糖-6-磷酸酶.....	(280)
(二十五)	血清淀粉酶.....	(280)
(二十六)	血清淀粉酶同工酶.....	(282)
二、胆道病变及其他疾病的血清酶学诊断.....		(282)
(一)	血清碱性磷酸酶 (AKP, ALP, AP).....	(282)

(二)	血清碱性磷酸酶同工酶.....	(286)
(三)	血清亮氨酸氨肽酶(LAP).....	(287)
(四)	血清亮氨酸芳基酰胺酶(LAAD).....	(290)
(五)	血清5'-核苷酸酶(5'N).....	(290)
(六)	血清 γ -谷氨酰转移酶(γ -GT, GGTP, GMT).....	(291)
三、	肝脏病变的其他血清酶学诊断.....	(297)
(一)	血清单胺氧化酶(MAO).....	(297)
(二)	血清甘氨酰脯氨酸二肽氨肽酶(GPDA)	(299)
(二)	血清5'-核苷酸磷酸二酯酶 (5'NPDase)同工酶.....	(300)
四、	心脏病变的血清酶学诊断.....	(301)
(一)	血清 α -羟丁酸脱氢酶(HBD).....	(301)
(二)	血清磷酸肌酸激酶(CPK).....	(302)
(三)	血清磷酸肌酸激酶(CPK)同工酶.....	(303)
(四)	血清酸性磷酸酶.....	(304)
(五)	血清脂肪酶.....	(305)
五、	血清酶谱变化对肝胆等疾病的鉴别诊断.....	(306)
第四章	尿液及肾功能检验诊断..... 李耀东 蒋谷人	(308)
第一节	尿液蛋白质测定.....	(308)
一、	尿液蛋白质定性试验及定量测定.....	(308)
二、	尿液蛋白质电泳.....	(310)
三、	尿液本-琼氏(Bence-Jones)蛋白测定.....	(311)
四、	尿液血红蛋白测定.....	(312)
五、	尿液肌红蛋白测定.....	(313)