

医学化验临床意义及数据

高少毅 唐国强



山东大学出版社

内容提要

本书共分5篇(临床检验、生化检验、免疫学检验、微生物检验及附篇)33章,共收集检验项目707项。每项包括:采样标本、正常参考值及临床意义三部分。除常用项目外,对近年发展较快的免疫学检验亦做了较多介绍(近300项)。为方便读者,本书附篇还介绍了法定计量单位在医学上的应用,常用检验项目外文缩写、新旧值换算系数等。

本书可供广大医务工作者、医学院校师生及医学爱好者参考。



前 言

近几年来,随着科学技术的发展,医学检验水平亦不断提高,越来越多的新项目,不断进入临床实践,许多新项目在一般参考书及医学院校教材中均难查到。这对新技术的推广应用带来一定困难。同时原有检验项目,也在不断更新。因此,广大临床医师,特别是基层医务工作者,急需一本新颖、系统、全面的检验参考书。为此,我们在多年实践的基础上,查阅了大量的文献资料,编写了这本书。

本书共分5篇33章,共收集检验项目707项,许多项目尚属首次出现在书中出现,容量之大,堪称国内之最。本书的正常参考值,以国家卫生部医政司1991年版《全国临床检验操作规程》为基准,并用中华医学会编辑出版部公布的换算系数,进行了法定计量单位的换算,力求规范化、标准化。为方便读者,我们在法定计量单位后,用括号标明了原习惯计量单位。规程不包括的部分检验项目,特别是放射免疫(RIA)分析,由于实验条件不同,正常参考值可能略有差异,但临床参考意义完全相同。

我们期望本书能对临床检验技术特别是新技术,更好地应用于临床,起到一点促进作用。由于笔者水平所限,错误和不足之处,在所难免,恳请读者和前辈批评指正。

本书一、二篇由唐国强编写,三、四篇由高少毅编写。

作 者

1992年3月

目 录

第一篇 临床检验

第一章 血液检查

一、白细胞计数 (WBC)	(1)
二、白细胞分类计数 (DC)	(1)
三、嗜酸性粒细胞直接计数 (EOS)	(2)
四、先令氏指数测定 (Shilling)	(2)
五、红细胞沉降率测定 (ESR)	(2)
六、红细胞计数 (RBC)	(3)
七、血红蛋白测定 (Hb)	(3)
八、网织红细胞计数 (Ret)	(3)
九、红细胞比积测定	(4)
十、红细胞平均直径测定 (MCD)	(4)
十一、血色指数的计算 (CI)	(4)
十二、饱和指数的计算 (SI)	(4)
十三、体积指数的计算 (VI)	(4)
十四、红细胞平均容量的计算 (MCV)	(4)
十五、红细胞平均血红蛋白量的计算 (MCH)	(5)
十六、红细胞平均血红蛋白浓度的计算 (MCHC) ...	(5)
十七、红细胞平均厚度的计算 (MCT)	(5)
十八、异常红细胞检查	(5)
十九、红细胞脆性试验 (EFT)	(6)
二十、酸溶血试验 (Ham' s test)	(6)
二十一、冷溶血试验	(7)
二十二、蔗糖水试验	(7)

二十三、抗人球蛋白试验 (Coombs test)	(7)
二十四、热溶血试验	(7)
二十五、血浆游离血红蛋白测定	(7)
二十六、过氧化氢溶血试验	(7)
二十七、高铁血红蛋白还原试验	(8)
二十八、正铁血红蛋白测定 (MHB)	(8)
二十九、红细胞葡萄糖—6—磷酸脱氢酶缺乏玻片试 验	(8)
三十、抗碱血红蛋白 (HbF) 测定	(8)
三十一、变性珠蛋白小体计数 (Heinz)	(9)
三十二、红斑狼疮细胞检查 (SLE)	(9)
三十三、疟原虫检查	(9)
三十四、微丝蚴检查	(9)
三十五、黑热病原虫检查	(9)

第二章 尿液检查

一、尿量测定	(10)
二、尿颜色检查	(10)
三、尿透明度测定	(10)
四、尿酸硷度 (PH) 测定	(10)
五、尿比重测定	(11)
六、尿气味测定	(11)
七、尿蛋白定量测定	(11)
八、尿糖定量测定	(11)
九、尿本周氏蛋白定性试验	(11)
十、尿隐血试验	(12)
十一、尿酮体测定	(12)
十二、尿胆红素定性试验	(12)

十三、尿胆原定量测定	(12)
十四、尿妊娠乳胶试验	(12)
十五、尿妊娠稀释试验	(12)
十六、尿妊娠浓缩检查	(13)
十七、尿含铁血黄素试验 (Rose test)	(13)
十八、尿脂肪检查	(13)
十九、尿淀粉酶定量测定	(13)
二十、尿尿酸定量 (UUA) 测定	(13)
二十一、尿肌酸定量 (UCre) 测定	(14)
二十二、尿肌酐定量 (UCr) 测定	(14)
二十三、尿尿素氮定量 (UUN) 测定	(14)
二十四、尿钾定量测定	(14)
二十五、尿钠定量测定	(14)
二十六、尿氯定量测定	(15)
二十七、尿钙定量测定	(15)
二十八、尿磷定量测定	(15)
二十九、尿锌定量测定	(15)
三十、尿铜定量测定	(15)
三十一、尿铅定量测定	(16)
三十二、尿砷定量测定	(16)
三十三、尿汞定量测定	(16)
三十四、尿硒定量测定	(16)
三十五、尿氟定量测定	(16)
三十六、尿草酸盐定量测定	(16)
三十七、尿粪卟啉定量测定	(17)
三十八、尿卟啉定量测定	(17)
三十九、尿卟啉原定性试验	(17)
四十、尿 C ₁ 定性试验	(17)

四十一、尿苯丙酮酸定性试验	(17)
四十二、尿对羟丙酮酸定性试验	(17)
四十三、尿黑色素定性试验	(18)
四十四、尿粘蛋白及核蛋白定性试验	(18)
四十五、尿尿黑酸定性试验	(18)
四十六、尿氨基酸氮定量测定	(18)
四十七、尿维生素 C 定量测定	(18)
四十八、尿二巯基扁桃酸定量测定	(18)
四十九、尿维生素 B ₁ 定量测定	(19)
五十、尿维生素 B ₂ 定量测定	(19)
五十一、尿肌红蛋白定性试验	(19)
五十二、尿乙酰乙酸及 β 羟丁酸定性试验	(19)
五十三、尿氯化三苯四唑定性试验 (TTCT)	(19)
五十四、尿氯化铁定性试验	(19)
五十五、尿沉渣检查	(19)
五十六、尿12小时沉渣检查 (爱迪氏计数)	(21)
五十七、一小时尿沉渣检查	(21)
五十八、尿三杯试验	(21)
五十九、电脑化尿液快速分析	(22)

第三章 粪便检查

一、粪便量测定	(24)
二、粪便形状检查	(24)
三、粪便颜色检查	(24)
四、粪粘液检查	(24)
五、粪食物残渣检查	(24)
六、粪隐血试验	(25)
七、粪胆原定量测定	(25)

八、粪胆素定性试验.....	(25)
九、粪中细胞检查.....	(25)
十、粪中寄生虫检查.....	(25)

第四章 脑脊液检查

一、脑脊液压力测定.....	(26)
二、脑脊液颜色检查.....	(26)
三、脑脊液透明度检查.....	(26)
四、脑脊液糖定量测定.....	(27)
五、脑脊液蛋白定量测定.....	(27)
六、脑脊液潘氏定性试验.....	(27)
七、脑脊液氯化物定量测定.....	(27)
八、脑脊液色氨酸定性试验.....	(27)
九、脑脊液谷氨酰胺定量测定.....	(28)
十、脑脊液康氏沉淀试验.....	(28)
十一、脑脊液钙定量测定.....	(28)
十二、脑脊液镁定量测定.....	(28)
十三、脑脊液磷定量测定.....	(28)
十四、脑脊液铜定量测定.....	(28)
十五、脑脊液铅定量测定.....	(29)
十六、脑脊液细胞检查.....	(29)

第五章 浆膜腔穿刺液检查

浆膜腔穿刺液检查.....	(29)
---------------	--------

第六章 精液检查

一、精液量测定.....	(31)
二、精液色泽检查.....	(31)

三、精液酸硷度检查.....	(31)
四、精液粘稠度检查.....	(31)
五、精子活动率检查.....	(31)
六、精子形态检查.....	(31)
七、精液细胞检查.....	(31)
八、精子计数.....	(32)
九、精液细菌检查.....	(32)

第七章 前列腺液检查

一、前列腺液颜色检查.....	(32)
二、前列腺液卵磷脂小体检查.....	(32)
三、前列腺液白细胞检查.....	(32)
四、前列腺液红细胞检查.....	(32)
五、前列腺液细菌检查.....	(32)

第八章 痰液检查

一、痰量测定.....	(33)
二、痰液颜色检查.....	(33)
三、痰液气味检查.....	(33)
四、痰液性质检查.....	(33)
五、痰中结晶检查.....	(34)
六、痰中弹力纤维检查.....	(34)
七、痰中螺旋体检查.....	(34)
八、痰中寄生虫检查.....	(34)
九、痰中白细胞检查.....	(35)
十、痰液细菌检查.....	(35)
十一、痰液肿瘤细胞检查.....	(35)

第九章 出血性疾病检查

一、血小板计数 (BPC)	(35)
二、出血时间测定 (BT)	(36)
三、凝血时间测定 (CT)	(36)
四、纤维蛋白原测定 (Fb)	(36)
五、凝血酶原时间测定 (PT)	(36)
六、血浆复钙时间测定 (RT)	(36)
七、凝血酶原消耗时间测定 (PCT)	(37)
八、血块收缩时间测定 (CRT)	(37)
九、简易凝血活酶生成试验 (STGT)	(37)
十、部分凝血活酶时间测定 (PTT)	(37)
十一、白陶土部分凝血活酶时间测定 (KPTT)	(38)
十二、纤维蛋白溶解试验	(38)
十三、纤维蛋白稳定因子测定	(38)
十四、纤维蛋白溶酶原测定	(38)
十五、优球蛋白溶解试验 (ELT)	(39)
十六、硫酸鱼精蛋白副凝试验 (3P试验)	(39)
十七、乙醇胶试验 (EGT)	(39)
十八、纤维蛋白降解产物测定 (FDP)	(39)
十九、凝血酶时间测定 (TT)	(39)
二十、连续凝血酶时间测定 (STT)	(40)
二十一、萤试验 (LLT)	(40)
二十二、毛细血管脆性试验	(40)
二十三、阿斯匹林耐量试验 (ATT)	(40)
二十四、 α_2 巨球蛋白定量测定 (α_2 -M)	(40)

第十章 骨髓检查

一、骨髓细胞增生程度划分	(41)
二、骨髓粒细胞系统与有核细胞的比例(M/E)	(41)
三、巨核细胞计数	(42)
四、过氧化酶染色	(42)
五、糖原染色	(42)
六、碱性磷酸酶染色	(42)
七、酸性磷酸酶染色	(43)
八、核糖核酸(RNA)染色	(43)
九、脱氧核糖核酸(DNA)染色	(43)
十、铁末染色	(43)
十一、骨髓有核细胞计数	(44)
十二、骨髓细胞分类正常参考值	(44)
十三、常见血液病骨髓象及血象特点	(45)

第二篇 生化检验

第一章 无机元素测定

一、血清钾测定(K)	(49)
二、血清钠测定(Na)	(49)
三、血清氯测定(Cl)	(49)
四、血清钙测定(Ca)	(50)
五、血清镁测定(Mg)	(50)
六、血清磷测定(P)	(50)
七、血清铁测定(Fe)	(50)
八、血清总铁结合力测定(TIBC)	(51)

- 九、血清铜测定 (Cu) (51)
- 十、血清锌测定 (Zn) (51)

第二章 血清脂类测定

- 一、血清总脂测定 (51)
- 二、血清总胆固醇测定 (Ch) (52)
- 三、血清胆固醇脂测定 (52)
- 四、血清甘油三酯测定 (TG) (52)
- 五、血清高密度脂蛋白胆固醇测定 (HDL—C) ... (52)
- 六、血清 β -脂蛋白定量测定 (LP) (53)
- 七、血清磷脂测定 (53)
- 八、血清脂蛋白电泳 (53)

第三章 酶类测定

- 一、血清丙氨酸氨基转移酶 (ALT) (谷丙转氨酶
GPT) 测定 (53)
- 二、血清门冬氨酸氨基转移酶 (AST) (谷草转氨酶
GOT) 测定 (54)
- 三、血清淀粉酶测定 (AMS) (54)
- 四、血清碱性磷酸酶测定 (AKP) (54)
- 五、血清酸性磷酸酶测定 (ACP) (54)
- 六、血清 γ -谷氨酰胺转肽酶测定 (γ -GT) (54)
- 七、血清5'-核苷酸酶测定 (5'-NT) (54)
- 八、血清亮氨酸氨基肽酶测定 (LAP) (55)
- 九、血清乳酸脱氢酶测定 (LDH) (55)
- 十、血清脂肪酶测定 (LPS) (55)
- 十一、血清醛缩酶测定 (ALD) (55)
- 十二、血清肌酸激酶测定 (CK) (55)
- 十三、血清肌酸激酶同工酶测定 (CK—MB) (56)

十四、血清乳酸脱氢酶同功酶测定	(56)
十五、血清胆碱酯酶测定 (CHE)	(56)
十六、血清溶菌酶测定	(56)
十七、血清腺苷脱氨酶测定 (ADA)	(56)
十八、血清谷氨酸脱氢酶测定 (GMD)	(57)
十九、血清精氨酸酶测定 (ARS)	(57)
二十、血清 α -羟丁酸脱氢酶测定 (α -HBD)	(57)
二十一、血清铜氧化酶测定	(57)
二十二、血清鸟氨酸氨基甲酰转移酶测定 (OCT)	(57)
二十三、血清单氨氧化酶测定 (MAO)	(57)
二十四、血清磷酸己糖异构酶测定 (PHI)	(58)

第四章 非蛋白氮类化合物测定

一、血清非蛋白氮 (NPN) 测定	(58)
二、血清尿素氮 (BUN) 测定	(58)
三、血清肌酐 (Cr) 测定	(58)
四、血清肌酸 (Cre) 测定	(59)
五、血清尿酸 (UA) 测定	(59)
六、血氨测定	(59)

第五章 蛋白质代谢检查

一、血清总蛋白测定 (TP)	(59)
二、血清白蛋白测定 (ALB)	(60)
三、血清球蛋白 (G) 测定	(60)
四、血清白蛋白/球蛋白 (A/G) 测定	(60)
五、血清蛋白电泳 (SPE)	(60)
六、血清粘蛋白测定 (SM)	(61)

七、血清铜兰蛋白测定 (CP)	(61)
八、血浆冷纤维蛋白原定性试验	(61)
九、血浆正铁白蛋白定性试验	(61)
十、血硫血红蛋白定性试验	(62)
十一、血碳氧血红蛋白测定 (COHb)	(62)
十二、血清甲胎蛋白定性试验 (AFP)	(62)
十三、血清麝香草酚浊度试验 (TTT)	(62)
十四、血清麝香草酚絮状试验 (TFT)	(62)
十五、血清脑磷脂胆固醇絮状试验 (CCFT)	(62)
十六、血清硫酸锌浊度试验 (ZnTT)	(63)
十七、血清卢戈氏碘试验 (I_2T)	(63)

第六章 胆红素代谢功能检查

一、血清黄疸指数测定 (II)	(63)
二、血清凡登白试验 (VDB)	(63)
三、血清总胆红素测定	(63)
四、血清直接胆红素测定 (DBIL)	(64)
五、血清间接胆红素测定 (IBIL)	(64)
六、血清一分钟胆红素测定	(64)

第七章 糖类代谢检查

一、血清葡萄糖测定 (GLU)	(64)
二、口服葡萄糖耐量试验 (OGTT)	(64)
三、甲糖宁试验 (D860 试验)	(65)
四、空腹血清乳酸测定 (BL)	(65)
五、血清丙酮酸测定	(66)
六、血浆酮体测定	(66)

第八章 血气分析

- 一、动脉血酸硷度测定..... (66)
- 二、二氧化碳结合力测定($\text{CO}_2\text{—CP}$) (66)
- 三、二氧化碳分压测定(PCO_2) (67)
- 四、氧分压测定(PO_2) (67)
- 五、标准碳酸氢根测定(SB) (67)
- 六、实际碳酸氢根测定(AB) (67)
- 七、硷剩余测定(BE) (68)
- 八、缓冲硷测定(BB) (68)

第三篇 免疫学检验

第一章 病毒性肝炎检验

- 一、甘氨酸胆酸(CG)测定..... (69)
- 二、甘氨酸鹅去氧胆酸(CDCG)测定..... (69)
- 三、乙型肝炎表面抗原(HBsAg)测定..... (69)
- 四、乙型肝炎表面抗体(抗— HBs)测定..... (70)
- 五、乙型肝炎核心抗原(HBcAg)测定..... (70)
- 六、乙型肝炎核心抗体(抗— HBc)测定..... (70)
- 七、乙型肝炎核心抗体 IgM (抗 HBc—IgM)
测定..... (70)
- 八、乙型肝炎核心抗体 IgG (抗 HBc—IgG)测定..... (70)
- 九、乙型肝炎e抗原(HBeAg)测定..... (71)
- 十、乙型肝炎e抗体(抗— HBe)测定..... (71)
- 十一、人血清多聚白蛋白受体(PHSA—R)测定... (71)
- 十二、乙型肝炎病毒DNA聚合酶(HBV—DNA—P)

测定.....	(72)
十三、乙肝病毒DNA(HBV—DNA)杂交试验.....	(72)
十四、 δ 抗原(丁型肝炎抗原)放射免疫测定.....	(72)
十五、IgM抗— δ 抗原(丁型肝炎抗体IgM)放射免疫 测定.....	(72)
十六、甲型肝炎病毒(HAV)抗原测定.....	(72)
十七、甲型肝炎病毒IgM抗体(抗—HAVIgM)测定...	(73)
十八、甲型肝炎病毒IgG抗体(抗—HAVIgG)测定...	(73)
十九、丙型肝炎抗体(抗—HCV)酶联免疫吸附试验...	(73)
二十、乙型肝炎表面抗原/免疫球蛋白M(HBsAg/ IgM)复合物测定.....	(73)
二十一、戊型肝炎抗原测定.....	(73)
二十二、抗—人血清细胞膜特异性脂蛋白(抗—LSP) 测定.....	(73)
二十三、去唾液酸糖蛋白(ASGP)测定.....	(74)
二十四、 γ —氨基丁酸(GABA)测定.....	(74)
二十五、Ⅲ型溶胶原N—肽(P—Ⅲ—P)测定.....	(74)

第二章 性病检验

一、梅毒沉淀试验(康氏反应).....	(74)
二、梅毒补体结合试验(华氏试验).....	(75)
三、性病研究实验室玻片试验(VDRL).....	(75)
四、不加热血清反应素试验(USR).....	(75)
五、快速血浆反应素卡片试验(RPR).....	(75)
六、梅毒螺旋体荧光抗体吸收试验(FTA—ABS)...	(76)
七、梅毒螺旋体血凝试验.....	(76)
八、梅毒螺旋体酶联免疫吸附试验(TP—ELISA)...	(76)
九、淋病双球菌免疫荧光试验.....	(76)

十、淋病双球菌协同凝集试验·····	(76)
十一、淋病双球菌抗体PHA 试验·····	(76)
十二、淋病双球菌抗原酶联免疫吸附试验·····	(77)
十三、艾滋病(AIDS)病毒膜抗体测定·····	(77)
十四、艾滋病病毒抗体放射免疫检测·····	(77)

第三章 肿瘤检验

一、甲胎蛋白(AFP)测定·····	(77)
二、癌胚抗原(CEA)测定·····	(79)
三、 β -癌胚抗原(β -CEA)测定·····	(79)
四、淋巴瘤相关抗原测定·····	(80)
五、肿瘤相关抗原测定·····	(80)
六、异铁蛋白测定·····	(80)
七、多胺测定·····	(80)
八、精胺测定·····	(81)
九、组织多肽抗原(TPA)测定·····	(81)
十、非粘蛋白性卵巢癌抗原(CA125)测定·····	(81)
十一、肿瘤多肽抗原测定·····	(81)
十二、硷性胎儿蛋白(BFP)测定·····	(82)
十三、丙胎蛋白(BOFA)测定·····	(82)
十四、宫颈鳞癌肿瘤相关抗原(TA-4)测定·····	(82)
十五、尿癌胎肽物质(OFP)测定·····	(82)
十六、免疫抑制酸性蛋白(IAP)测定·····	(82)
十七、 α -酸性糖蛋白(AGP)测定·····	(83)
十八、乳腺肿瘤相关抗原(CA15/3)测定·····	(83)
十九、CA-50放射免疫测定·····	(83)
二十、胰癌相关抗原(Du-PAN-2)测定·····	(84)
二十一、Kata Calin(KC)放射免疫测定·····	(84)