

第2版

新 编

实用临床检验指南

主 编 / 黄 华

XINBIAN

SHIYONG LINCHUANG

JIANYAN ZHINAN



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

新编实用临床检验指南

XINBIAN SHIYONG LINCHUANG JIANYAN ZHINAN

(第2版)

主 编 黄 华

编 者 (以姓氏笔画为序)

卢万清 叶远青 陈 群

李 彬 李立波 杨联君

吴愿如 宋军燕 罗奇智

徐传彬 黄 华 黄旭成

梁红梅 彭常军 鲍红霞

魏 燕

审 核 马 珩



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

图书在版编目(CIP)数据

新编实用临床检验指南/黄 华主编. —2 版. —北京:人民军医出版社,2013. 1

ISBN 978-7-5091-6372-6

I. ①新… II. ①黄… III. ①临床医学—医学检验—指南 IV. ①R446. 1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 304699 号

策划编辑:张忠丽 文字编辑:张忠丽 马 焰 责任审读:陈晓平

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927270

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:三河市春园印刷有限公司

开本:850mm×1168mm 1/36

印张:14. 125 字数:287 千字

版、印次:2013 年 1 月第 2 版第 1 次印刷

印数:0001—4000

定价:39. 00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要

本书以卫生部医政司编写的《全国临床检验操作规程》(第3版)为依据,从二级医院开展的检验项目出发,以临床检验、生化检验、免疫学检验、微生物学检验等为主要内容,系统介绍了检验项目、标本采集、正常参考值、临床意义以及各种标本采集的注意事项、院内微生物监测与采样方法、常用血液成分制剂的种类和临床应用等,简明实用,查阅方便,适合基层医院医护人员学习使用。

第 2 版编写说明

本书 2009 年第 1 版发行后,在基层医院临床工作中的实用性得到了读者的普遍认可,随着检验医学的飞速发展,各种实验诊断技术不断增加,为适应临床诊断需要,我们参考国内外实验诊断学最新进展,编写了本书的第 2 版。

第 2 版在原有 7 章基础上进行较大的增补和修改,力求在内容上达到新颖、实用,以满足基层医院各级医师、护理人员及医学检验工作者阅读,并按读者要求,在附录中增加了相关法规及常用技术规范。

由于编写经验不足,限于参加编写人员的学识水平,对书中的不妥之处,敬请读者谅解和指教。

编 者

2012 年 10 月

第 2 版前言

随着检验医学的飞快发展,新技术、新方法、新仪器不断推出,临床检验医学迎来了新的发展机遇。本书主要依据卫生部医政司编写的《全国临床检验操作规程》(第 3 版),分别介绍了临床血液检验、体液检验、化学检验、免疫学检验、微生物学检验和临床核酸和基因检验等内容。每项检验分检验项目、检验方法、标本采集(送检要求)、参考区间及临床意义等。另外,书中收录了传染病防治法、医院感染诊断标准、临床输血技术规范等法律法规内容,期望为广大基层医务人员和病友了解常规检验项目,分析判断检验结果,指导临床疾病的诊断、治疗和预后提供帮助。

由于编写人员经验不足,如有疏漏和不妥之处,恳请各位同道批评指正。

编 者

2012 年 10 月

目 录

第 1 章 临床血液检验	(1)
第一节 一般检验	(1)
白细胞计数(WBC)	(1)
白细胞分类计数(DC)	(2)
嗜酸性粒细胞直接计数(EC)	(3)
血红蛋白测定(HGB)	(3)
红细胞计数(RBC)	(4)
血细胞比容(HCT)	(5)
三种红细胞参数平均值(MCV、MCH MCHC)	(5)
红细胞体积分布宽度(RDW)	(6)
血小板计数(PLT)	(7)
血小板比积(PCT)	(8)
血小板平均体积(MPV)	(8)
附 1-1 全自动五分类血细胞分析仪报告模式 (Sysmex XE-5000)	(9)
附 1-2 全自动三分类血细胞分析仪报告模式 (迈瑞 BC-3000plus)	(21)
附 1-3 白细胞、红细胞和血小板正常分布 直方图	(23)
网织红细胞计数(RC)	(25)
红细胞沉降率(ESR)	(25)
红斑狼疮细胞(LEC)	(26)

疟原虫检查(MP)	(26)
微丝蚴(MF)	(27)
第二节 骨髓细胞学检查	(27)
骨髓细胞形态学检查(CBM)	(27)
粒红比值(M:E)	(28)
粒细胞系统	(29)
淋巴细胞系统	(30)
单核细胞系统	(30)
巨核细胞系统	(30)
浆细胞系统	(31)
过氧化物酶染色(POX)	(31)
中性粒细胞碱性磷酸酶染色(NAP)	(32)
酸性磷酸酶染色	(32)
苏丹黑 B 染色(SBB)	(33)
过碘酸-雪夫反应(PAS)	(33)
铁粒染色	(34)
特异性酯酶染色	(35)
非特异性酯酶染色	(35)
第三节 贫血的检查	(36)
一、溶血性贫血的检查	(36)
红细胞孵育脆性试验	(36)
高铁血红蛋白还原试验	(36)
变性珠蛋白小体(heinz)	(37)
葡萄糖-6-磷酸脱氢酶活性测定(G-6-PD)	
.....	(37)
丙酮酸激酶活性测定(PK)	(37)
血红蛋白电泳检测(HEE)	(38)
抗碱血红蛋白测定(HbF)	(38)

蔗糖水溶血试验	(39)
酸溶血试验(Ham 试验)	(39)
抗人球蛋白试验(Coomb's Test)	(40)
冷凝集素试验	(40)
冷热溶血试验	(41)
二、造血原料缺乏性贫血的检查	(41)
血清铁测定	(41)
总铁结合力(TIBC)	(42)
血清铁蛋白测定(SF)	(42)
血清转铁蛋白测定(TF)	(43)
叶酸检测(FA)	(43)
维生素 B ₁₂ 测定(VitB ₁₂)	(44)
第四节 出凝血检验	(44)
出血时间测定(BT)	(44)
凝血时间测定(CT)	(45)
血管性血友病因子抗原测定(vWF:Ag)	(45)
6-酮-前列腺素 F _{1α} 测定	(46)
血小板聚集试验(PAgT)	(46)
血小板因子Ⅲ有效性测定(PF ₃ aT)	(47)
血块收缩试验(CRT)	(47)
血浆凝血酶原时间测定(PT)	(47)
活化部分凝血活酶时间测定(APTT)	(48)
凝血酶时间测定(TT)	(49)
纤维蛋白原(Fg)	(50)
抗凝血活酶-Ⅲ测定(AT-Ⅲ)	(50)
蛋白 C 抗原测定(PC:Ag)	(51)
蛋白 S 抗原测定(PS:Ag)	(52)
优球蛋白溶解时间测定(ELT)	(52)

纤溶酶原活性测定(PLG)	(53)
鱼精蛋白副凝固试验(3P 试验)	(53)
血浆 D-二聚体测定(D-D)	(54)
纤维蛋白(原)降解产物(FDP)	(54)
第五节 血液流变学检验	(55)
全血黏度测定(η_B)	(55)
血浆黏度(η_P)	(55)
红细胞变形指数(RDI)	(56)
红细胞聚集指数(ARBC)	(56)
全血还原黏度(RV)	(57)
血沉方程 K 值	(57)
附 1-4 血流变分析仪报告模式	(58)
第六节 血型与输血	(59)
ABO 血型鉴定	(59)
Rh 血型鉴定	(59)
ABO 血型交叉配合试验	(59)
新生儿溶血病检测	(60)
孕妇 IgG 抗-A/抗-B 效价测定	(60)
红细胞抗体筛查	(61)
血小板抗体检测和配型	(61)
第 2 章 临床体液检验	(63)
第一节 尿液检验	(63)
一、一般性状检查	(63)
尿量(urine volume)	(63)
气味(urine odor)	(63)
尿色(urine color)	(64)
透明度(Turbidity)	(64)
二、尿液 11 项分析	(65)

酸碱度(pH)	(65)
尿比重(SG)	(65)
尿胆原(UBG)	(66)
尿白细胞(LEU)	(66)
尿葡萄糖(GLU)	(67)
尿酮体(KET)	(67)
尿蛋白(PRO)	(68)
尿胆红素(BIL)	(68)
尿血红蛋白(BLD)	(69)
尿亚硝酸盐(NIT)	(69)
尿维生素 C 定性试验(维生素 C)	(70)
附 2-1 尿液分析仪报告模式(clinitek-200)	(70)
三、尿液沉渣分析(urinary sediment)	(72)
附 2-2 尿沉渣分析仪报告模式及参考值 (Sysmex UF-1000i)	(74)
四、尿本-周蛋白(B-JP)	(79)
五、尿乳糜试验(chyluria)	(79)
六、尿肌红蛋白(Mb)	(79)
七、尿妊娠试验(HCG)	(80)
第二节 粪便检验	(81)
一、一般性状检查	(81)
颜色(colour)	(81)
性状(consistency)	(82)
粪胆素(stercobilin)	(82)
二、显微镜检查	(83)
三、隐血试验(OB)	(84)
第三节 体液及排泄物检查	(84)

一、脑脊液检查	(84)
性状(consistency)	(84)
细胞计数(cell count)	(85)
细菌及真菌涂片检查(gram stain for bacteria and fungi)	(86)
球蛋白定性试验(pandy test)	(86)
附 2-3 常见脑、脑膜疾患的脑脊液改变	(87)
二、浆膜腔积液检查	(87)
性状(consistency)	(87)
黏蛋白定性试验(rivalta test)	(88)
细胞计数(cell count)	(88)
附 2-4 渗出液与漏出液的鉴别表	(89)
三、精液检查	(90)
常规检验	(90)
四、前列腺液检查	(91)
常规检验	(91)
五、阴道分泌物检查	(92)
清洁度	(92)
阴道毛滴虫	(92)
真菌	(93)
细菌性阴道病检查	(93)
白念球菌抗原检测	(93)
六、胃液检查	(94)
胃液性状	(94)
胃液化学检查	(95)
胃液显微镜检查	(96)
七、十二指肠引流液检查	(98)
性状	(98)

显微镜检查	(99)
八、痰液检查	(100)
一般性状	(100)
显微镜检查	(101)
第3章 临床化学检验	(104)
第一节 电解质及微量元素测定	(104)
钾(K^+)	(104)
钠(Na^+)	(104)
氯(Cl^-)	(105)
钙(Ca^{2+})	(105)
磷(P^{3+})	(106)
镁(Mg^{2+})	(107)
锌(Zn)	(107)
铜(Cu)	(108)
硒(Se)	(109)
铬(Cr)	(109)
碘(I)	(109)
锰(Mn)	(110)
钼(Mo)	(110)
镍(Ni)	(111)
铝(Al)	(111)
砷(As)	(112)
铅(Pb)	(112)
镉(Cd)	(113)
汞(Hg)	(113)
第二节 蛋白质测定	(114)
血清总蛋白(TP)	(114)
血清白蛋白(Alb)	(114)

球蛋白(Globulin,G)	(115)
白蛋白/球蛋白比值(A/G)	(116)
血清黏蛋白	(116)
血清前白蛋白(PA)	(117)
血清蛋白电泳(SPE)	(117)
铜蓝蛋白(CP)	(118)
血清肌钙蛋白 I(TnI)	(119)
血清肌红蛋白(MB)	(119)
脂蛋白 a[Lp(a)]	(120)
甲状腺球蛋白(TG)	(121)
甲状腺结合球蛋白(TBG)	(121)
性激素结合球蛋白(SHBG)	(122)
视黄醇结合蛋白(RBP)	(123)
胃蛋白酶原 I / II 测定(PG I / II)	(123)
缺血修饰白蛋白测定(IMA)	(124)
纤维结合蛋白(Fn)	(125)
I 型胶原吡啶交联终肽(ICTP)	(126)
糖化血红蛋白(HbA _{1c})	(127)
糖化血清蛋白	(127)
α_1 -酸性糖蛋白(α_1 -AG)	(127)
结合珠蛋白(HP)	(128)
转铁蛋白(Tf)	(128)
α_1 -微球蛋白(α_1 -MG)	(129)
β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)	(130)
γ -微球蛋白(γ -MG)	(130)
超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)	(131)
碳氧血红蛋白定性试验(HbCO)	(131)
第三节 肾功能	(132)

血清胱抑素 C(Cys-C)	(132)
血尿素(Urea)	(133)
血肌酐(Cr)	(133)
血尿酸(UA)	(134)
第四节 肝胆功能	(134)
总胆红素(T-Bili)	(134)
直接胆红素(D-Bili)	(135)
间接胆红素(I-Bili)	(135)
(真实)结合胆红素测定(BC-True)	(136)
血清总胆汁酸(TBA)	(136)
甘胆酸(CG)	(137)
透明质酸(HA)	(137)
血清Ⅲ型前胶原肽(PⅢNP)	(138)
血清Ⅳ型胶原(CⅣ)	(138)
血氨(BA)	(139)
第五节 酶类测定	(139)
丙氨酸氨基转移酶(ALT)	(139)
天门冬氨酸氨基转移酶(AST)	(140)
碱性磷酸酶(ALP/AKP)	(140)
酸性磷酸酶(ACP)	(141)
乳酸脱氢酶(LDH)	(141)
乳酸脱氢酶同工酶	(142)
脂肪酶(LPS)	(142)
α -羟丁酸脱氢酶(α -HBD)	(143)
γ -L-谷氨酰转肽酶(γ -GT)	(143)
5'-核苷酸酶测定(5'-NT)	(144)
α -L-岩藻糖苷酶(AFU)	(144)
β -N-乙酰氨基葡萄糖苷酶(NAG)	(145)

腺苷脱氢酶(ADA)	(146)
淀粉酶(AMS)	(147)
胆碱酯酶(ChE)	(147)
肌酸激酶(CK)	(148)
肌酸激酶同工酶(CK-MB)	(148)
单胺氧化酶测定(MAO)	(149)
尿胰蛋白酶原 II 测定(U-Trype- II)	(149)
超氧化物歧化酶测定(SOD)	(150)
血管紧张素转化酶(ACE)	(151)
骨源性碱性磷酸酶(BAP)	(152)
第六节 糖及代谢产物	(153)
葡萄糖(GLU)	(153)
口服葡萄糖耐量试验(OGTT)	(153)
1,5 脱水葡萄糖醇(1,5-AG)	(154)
乳酸	(154)
β -羟丁酸(β -HB)	(155)
丙酮酸	(155)
同型半胱氨酸(Hcy)	(156)
第七节 血脂及代谢产物	(157)
总胆固醇(TC)	(157)
三酰甘油(TG)	(157)
高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)	(158)
低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)	(159)
载脂蛋白-AI(Apo-AI)	(159)
载脂蛋白-B100(Apo-B100)	(160)
第八节 血气分析与酸碱平衡	(160)
酸碱度(pH)	(160)
氧分压(PO_2)	(161)

二氧化碳分压(PCO_2)	(161)
肺泡-动脉氧分压差(A-a DO_2)	(162)
二氧化碳总含量(TCO_2)	(163)
缓冲碱(BB)	(163)
碱剩余(BE)	(164)
标准碳酸氢盐(SB)	(164)
实际碳酸氢盐(AB)	(165)
血氧饱和度(SaO_2)	(166)
血氧饱和度 50% 时的氧分压(P_{50})	(166)
氧含量(TO_2)	(166)
附 3-1 急诊生化仪报告模式(美国 NOVA)	(167)
第九节 脑脊液、尿液生化检测	(168)
脑脊液总蛋白(CSF-PRO)	(168)
脑脊液葡萄糖(CSF-Glu)	(168)
脑脊液氯化物(CSF-Cl)	(169)
脑脊液乳酸	(169)
尿钾(UK)	(170)
尿钠(UNa)	(170)
尿钙(UCa)	(171)
尿氯化物(UCl)	(171)
尿碘(UI)	(172)
24h 尿蛋白定量	(172)
尿微量白蛋白(U-mAlb)	(173)
第十节 浆膜腔积液生化检测	(174)
浆膜腔积液蛋白(PSF)	(174)
浆膜腔积液乳酸脱氢酶(LD SF)	(175)
浆膜腔积液淀粉酶(AMS SF)	(175)