



实习医师 临床检验手册

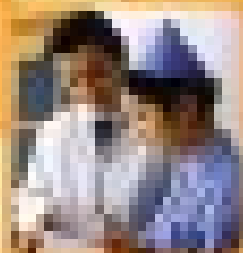
主 编：李兰英 袁雄洲 吕汇慧



军事医学科学出版社



实习医师 临床检验手册



实习医师临床检验手册

主 编	李兰英	袁雄洲	吕汇慧
副主编	宋克伶	赵志国	刘 杰
	刘 伟	孟凡兰	陈占良

军事医学科学出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

实习医师临床检验手册/李兰英,袁雄洲,吕汇慧主编.
-北京:军事医学科学出版社,2009.8
ISBN 978-7-80245-325-8

I. 实… II. ①李… ②袁… ③吕…
III. 医学检验-手册 IV. R446-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 141847 号

出 版:军事医学科学出版社
地 址:北京市海淀区太平路 27 号
邮 编:100850
联系电话:发行部:(010)66931051,66931049,81858195
编辑部:(010)66931127,66931039,66931038
传 真:(010)63801284
网 址:<http://www.mmssp.cn>
印 装:北京冶金大业印刷有限公司
发 行:新华书店

开 本:787mm×1092mm 1/32
印 张:13
字 数:263 千字
版 次:2009 年 9 月第 1 版
印 次:2009 年 9 月第 1 次
定 价:26.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

内 容 简 介

本书共分三十一章,主要阐述了临床常用化验项目的正确理解与应用。

其中,第一至二章主要叙述临床化验报告的内容组成、正确理解及检验标本的正确采集;第三至第十四章以临床检验学和临床血液学检验为主要内容,如:临床血、尿、便三大常规化验及其他体液、分泌物、排泄物检查等;第十五至第二十二章主要为临床化学检验内容,主要包括血糖、血脂、无机离子、动脉血气分析及心肝肾功能化验等;第二十三至第二十九章为临床免疫学检验内容,主要涵盖体液免疫、细胞免疫、自身免疫、肿瘤免疫及感染的免疫学化验;第三十章为细菌学检验内容,主要为临床常用的细菌学检验内容;第三十一章为细胞遗传学检验内容,主要阐述了血液和骨髓细胞的染色体分析的临床应用。

前 言

随着科技的飞速发展,检验医学的发展日新月异,现代临床检验进入了仪器检验时代。仪器检验在临床应用上贯穿在整个医疗活动之中,在疾病的诊断、治疗、疗效评价及预后评估中发挥着不可替代的作用,具有速度快、精度高、操作简便、参数多、易进行全面质控、信息量大等特点,不仅检验项目越来越多,从最初的几种项目到现在成千上万种检验项目,而且极大提高了检验的准确度和灵敏度。

随着时代的进步和发展,检验项目在不断增加,作为临床医生要完全记忆掌握这些检验结果的正确临床应用十分困难。本书编写的目的主要是为实习医师提供一个简明实用的诊断工具书,主要阐明常用检验项目的权威参考值、检验结果可能的生物学变异及检验结果的病理意义。

本书是在参阅了诸多前辈和同仁的著作基础上编辑而成的,在此向付出辛勤劳动的前辈及同

仁表示衷心的感谢!

我们在编写工作过程中存在的不当之处,敬请各位读者、同仁、前辈们批评指正。

编 者

2009 年 4 月 6 日

目 录

第一章 医学检验结果的解释与应用	(1)
一、正常值的概念	(1)
二、参考值的意义	(2)
三、分界值的选择	(2)
四、医学决定水平	(3)
五、检验结果的生物学变异	(4)
六、影响检验结果的环节	(6)
七、检验项目的申请与报告	(7)
第二章 标本的采集	(8)
一、血常规标本的采集	(8)
二、尿液标本的采集	(10)
三、胸腹腔积液的标本采集	(12)
四、精液的标本采集	(13)
五、粪便标本采集	(13)
六、脑脊液标本的采集	(14)
七、骨髓形态学检查标本的采集	(15)
八、生物化学血液标本采集	(17)
九、血气分析标本的采集	(23)
十、凝血标本的采集	(24)
十一、免疫血液标本的采集	(25)
十二、24 小时尿液标本的采集	(26)
十三、微生物检验标本的采集	(28)

第三章 血液常规化验	(38)
一、红细胞计数	(38)
二、血红蛋白	(43)
三、红细胞压积	(44)
四、平均红细胞体积	(45)
五、平均红细胞血红蛋白含量	(45)
六、平均红细胞血红蛋白浓度	(46)
七、红细胞体积分布宽度	(47)
八、有核红细胞	(48)
九、白细胞	(48)
十、淋巴细胞	(49)
十一、单核细胞	(50)
十二、中性粒细胞	(51)
十三、嗜酸性粒细胞	(54)
十四、嗜碱性粒细胞	(56)
十五、血小板	(57)
十六、平均血小板体积	(57)
十七、血小板比积(PCT)	(58)
十八、血小板体积分布宽度(PDW)	(58)
十九、网织红细胞	(59)
二十、红细胞沉降率	(60)
第四章 贫血的化验项目	(62)
一、铁染色	(62)
二、血清铁测定	(63)
三、血清总铁结合力测定	(64)
四、血清转铁蛋白测定	(65)
五、血清铁蛋白测定	(66)

六、红细胞原卟啉(FEP)和锌卟啉(ZPP)测定 ...	(67)
七、血清叶酸与维生素 B ₁₂ 测定	(67)
第五章 溶血性贫血的化验项目	(69)
一、血浆游离血红蛋白测定	(69)
二、尿含铁血黄素试验	(69)
三、血浆高铁血红素白蛋白含量检测	(70)
四、血清结合珠蛋白(haptoglobin, Hp)测定	(70)
五、尿血红蛋白测定	(71)
六、血浆游离血红蛋白检测	(72)
七、 ⁵¹ Cr 标记红细胞寿命测定	(72)
八、红细胞渗透脆性试验	(72)
九、蔗糖溶血试验	(73)
十、酸化血清溶血试验	(73)
十一、蛇毒因子溶血试验	(74)
十二、抗人球蛋白试验	(74)
十三、葡萄糖-6-磷酸脱氢酶的荧光斑点试验 ...	(75)
十四、丙酮酸激酶的荧光斑点试验	(75)
十五、血红蛋白电泳检测	(75)
十六、血红蛋白基因 PCR 技术检测	(76)
十七、红细胞包涵体试验	(76)
第六章 临床血液流变学检测	(78)
一、全血黏度测定	(78)
二、血浆黏度测定	(79)
三、红细胞变形性测定	(79)
四、红细胞电泳时间测定	(80)
五、血小板粘附功能测定	(80)
六、血小板聚集功能测定	(81)

七、血沉(ESR)方程 K 值	(82)
第七章 骨髓细胞学检查	(83)
一、骨髓细胞学检验报告	(83)
二、过氧化物酶染色	(88)
三、苏丹黑 B 染色	(89)
四、中性粒细胞碱性磷酸酶染色	(90)
五、酸性磷酸酶染色	(90)
六、特异性酯酶染色	(91)
七、非特异性酯酶染色	(92)
八、非特异性酯酶加氟化钠抑制试验	(92)
九、糖原染色	(93)
第八章 血栓与止血的化验项目	(95)
一、血浆凝血酶原时间测定	(95)
二、血浆活化的部分凝血活酶时间	(97)
三、凝血酶时间(thrombin time, TT)测定	(99)
四、纤维蛋白原定量	(100)
五、活化全血凝固时间(activated clotting time, ACT)测定	(100)
六、血浆因子Ⅷ、Ⅸ、Ⅺ和Ⅻ促凝活性测定	(102)
七、血块收缩试验	(102)
八、血小板膜表面相关抗体和相关补体检测 ...	(103)
九、血栓烷 B ₂ 检测	(104)
十、P 选择素检测	(104)
十一、血浆 β -血小板球蛋白(β -TG)和血小板 第 4 因子(PF ₄)检测	(104)
十二、血小板钙流检测	(105)
十三、血小板膜糖蛋白检测	(105)

十四、血浆因子Ⅱ、Ⅴ、Ⅶ、Ⅹ促凝活性检测	(106)
十五、血浆蛋白 C 活性(protein C activity, PC: A)	
检测	(106)
十六、血浆蛋白 S 抗原(PS)测定	(107)
十七、抗凝血酶(antithrombin activity, AT: A) 活性检测	
.....	(107)
十八、凝血酶-抗凝血酶复合物(thrombin-antithrombin, TAT)测定	(108)
十九、组织因子途径抑制物(tissue factor pathway inhibitor, TFPI) 活性测定	(109)
二十、血浆肝素水平测定	(109)
二十一、组织纤溶酶原激活物活性(t-PA: A)	
检测	(110)
二十二、血浆纤溶酶原活化抑制物活性(PAI: A)	
检测	(110)
二十三、血浆纤溶酶原活性(PLG: A)检测	(111)
二十四、血浆 α_2 -抗纤溶酶活性(α_2 -antiplasmin activity, α_2 -AP: A) 检测	(111)
二十五、血浆硫酸鱼精蛋白副凝固实验	(112)
二十六、纤维蛋白(原)降解产物测定	(112)
二十七、D-二聚体测定	(113)
二十八、纤维蛋白肽 B _{bl-15} 与 B _{bl5-42} 测定	(113)
第九章 尿液常规化验	(114)
一、尿量	(114)
二、尿色和透明度	(116)
三、尿气味	(117)
四、尿渗量	(117)

五、尿比重(specific gravity, SG)	(118)
六、胆红素	(119)
七、尿胆原和尿胆素	(120)
八、葡萄糖	(120)
九、酮体	(122)
十、蛋白质	(124)
十一、酸碱度	(128)
十二、血红蛋白	(129)
十三、亚硝酸盐	(130)
十四、白细胞酯酶	(131)
十五、维生素 C	(132)
十六、尿人绒毛膜促性腺激素	(132)
十七、乳糜尿和脂肪尿	(134)
十八、本周蛋白尿	(135)
十九、微量白蛋白	(136)
二十、肌红蛋白	(136)
二十一、红细胞	(137)
二十二、白细胞	(139)
二十三、上皮细胞	(141)
二十四、吞噬细胞	(143)
二十五、尿液管型	(143)
二十六、尿液结晶	(148)
二十七、细菌	(150)
二十八、真菌	(150)
二十九、寄生虫	(151)
第十章 粪便常规化验	(152)
一、红细胞	(152)

二、白细胞(脓细胞)	(152)
三、上皮细胞	(153)
四、大吞噬细胞(巨噬细胞)	(153)
五、结晶	(154)
六、微生物	(154)
七、寄生虫卵和原虫	(155)
八、粪便隐血试验	(156)
九、脂肪	(157)
十、粪便量	(157)
十一、颜色	(158)
十二、性状	(159)
第十一章 精液、前列腺液、阴道分泌物常规化验	
.....	(160)
一、精子活率(sperm activity rate)测定	(160)
二、精子活力(sperm activity)测定	(160)
三、精子存活率(sperm motility rate)测定	(161)
四、精子密度(sperm density)	(161)
五、精子形态	(161)
六、精液上皮细胞、红细胞、白细胞测定	(162)
七、精液生精细胞(spermatogenic cell)测定	(162)
八、精液外观	(163)
九、精液量	(163)
十、精液凝固及液化	(164)
十一、精液黏稠度	(164)
十二、精液酸碱度	(165)
十三、精浆果糖测定	(165)
十四、精浆锌测定	(165)

十五、精子顶体酶测定	(166)
十六、前列腺液量	(166)
十七、前列腺液颜色和透明度	(166)
十八、前列腺液酸碱度	(167)
十九、前列腺液显微镜检查	(167)
二十、阴道分泌物理学检查	(168)
二十一、阴道清洁度 (cleaning degree of vagina)	
检查	(169)
二十二、阴道毛滴虫	(169)
二十三、阴道加德纳菌	(170)
二十四、淋病奈瑟菌	(171)
二十五、阴道真菌	(171)
第十二章 浆膜腔积液化验	(172)
一、细胞计数	(172)
二、白细胞分类	(172)
三、寄生虫	(173)
四、量	(173)
五、颜色	(173)
六、透明度	(174)
七、比密	(174)
八、pH 值	(175)
九、凝固性	(175)
十、蛋白质定性	(175)
十一、蛋白质定量	(176)
十二、凝固性	(176)
十三、葡萄糖	(176)
十四、脂类测定	(177)

十五、乳酸脱氢酶(lactate dehydrogenase, LDH)	
测定	(177)
十六、腺苷脱氨酶(adenosine deaminase, ADA)	
测定	(178)
十七、淀粉酶(amylase, AMY)测定	(178)
十八、溶菌酶(lysozyme, LZM)测定	(178)
十九、碱性磷酸酶(alkaline phosphates, ALP)	
测定	(179)
二十、癌胚抗原(CEA)测定	(179)
二十一、甲胎蛋白(AFP)测定	(179)
二十二、C-反应蛋白测定	(180)
二十三、类风湿因子(RF)测定	(180)
第十三章 脑脊液化验	(181)
一、透明度	(181)
二、颜色	(181)
三、凝固性	(182)
四、比密	(182)
五、蛋白质定性检查	(183)
六、蛋白质定量测定	(183)
七、葡萄糖测定	(184)
八、氯化物测定	(184)
九、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、丙氨酸氨基 转移酶(ALT)活性	(185)
十、乳酸脱氢酶(LDH)活性	(185)
十一、肌酸激酶(CK)活性	(185)
十二、腺苷脱氨酶(ADA)活性	(186)
十三、谷氨酰胺(glutamine, GIN)	(186)

十四、乳酸(lactic acid, LA)	(186)
十五、溶菌酶(lysozyme, LZM)	(187)
十六、蛋白质电泳	(187)
十七、免疫球蛋白分析	(188)
十八、髓鞘碱性蛋白(myelin basic protein, MBP)	
测定	(189)
十九、细胞计数	(189)
二十、细菌	(190)
二十一、寄生虫	(190)
第十四章 胃液、十二指肠液、羊水化验	(191)
一、胃液显微镜细胞学检查	(191)
二、胃液细菌学检查	(191)
三、十二指肠引流液显微镜检查	(192)
四、羊水甲胎蛋白(AFP)测定	(192)
第十五章 激素的临床化验	(194)
一、血清、尿雌二醇测定	(194)
二、血清、尿孕酮测定	(194)
三、血清、尿睾酮测定	(195)
四、血清绒毛膜促性腺激素测定	(195)
五、血清皮质醇测定	(196)
六、血清生长激素(GH)测定	(196)
七、血浆促肾上腺皮质激素(ACTH)测定	(197)
八、血清抗利尿激素测定	(198)
九、血清胰岛素(Ins)测定	(198)
十、血清C肽测定	(199)
第十六章 血清酶的临床化验	(200)
一、血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)和天冬氨酸氨基	