

S Y J Y Y X S C

实用检验

Y

I

X

U

E

医学手册

战玉喜 / 主 编

S Y J Y Y X S C

吉林人民出版社

实用检验

Y

I

X

U

E

医学手册

战玉喜 / 主 编

医学检验分册

第1版第1次印刷

吉林人民出版社 地址：长春市人民大街464号 邮编：130021

电话：(0431) 8562222 传真：(0431) 8562222 电子邮箱：jilinpress@163.com

ISBN 7-206-04145-0

S Y J Y Y X S C

吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用检验医学手册/战玉喜主编. — 长春: 吉林人民出版社, 2007.5
ISBN 978-7-206-05222-4

I. 实… II. 战… III. 医学检验—手册 IV. R446-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 049373 号

实用检验医学手册

主 编: 战玉喜

责任编辑: 关 静 封面设计: 黄 鹤 责任校对: 丁志辉

吉林人民出版社出版 发行 (长春市人民大街 7548 号 邮政编码: 130022)

电 话: 0431-85378028

印 刷: 长春市华艺印刷有限公司

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 10.5 字数: 260 千字

标准书号: ISBN 978-7-206-05222-4

版 次: 2007 年 6 月第 1 版 印 次: 2007 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1-2 000 册 定 价: 28.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

编委会

主 编 战玉喜

副主编 高菊兴 庄会峰 秦 斌 李建新

田玉峰 王学松 杨平岭 刘名霞

侯素君 张 峰 张纪云

编 委 (以姓氏笔画为序)

王学松 王洪远 田玉峰 庄会峰

刘名霞 吕咸进 张 峰 张纪云

林 青 杨平峰 李向东 李宝栋

李建新 武 昌 战玉喜 侯素君

秦 斌 高菊兴 满洪柱 臧家兵

内 容 简 介

本书是以实用为特色的临床检验医学参考书,内容包括:临床基础检验、临床生化检验、临床免疫学检验等。每一检验项目包括标本采集处理、检验方法、参考区间、临床意义等方面。其特点:内容全面,实用性强;方法完整,先进可靠;注重基层,通俗易懂。

本书可供临床医师、护理人员、临床检验人员、医学院校师生及其他实验室工作者阅读参考,也可作为科普读物,满足群众的保健需要,以便从中获得有关疾病发生、发展、转归等方面的信息。

前 言

检验医学(Laboratory medicine)既是一门古老的学科,又是一门新兴学科,同时也是涉及基础和临床专业最多的一门边缘学科。检验医学的主要作用是临床疾病的诊断、疗效观察、病程监测、预后判断和预防提供实验室的客观依据和各种信息,故其作用和地位十分重要。随着基础医学和其他科学、特别是分子生物学、电子学、生物信息和计算机学科的迅速发展和相应渗透,诸多新理论、新技术和新仪器都率先在检验医学中应用,使其内容不断拓宽和深化,面貌日新月异,成为发展最快的学科之一,其在临床医学中发挥的作用也越来越重要。临床医师需要全面地掌握和运用各种临床检验项目和/或方法,正确分析、判断检验结果,综合病史、症状、体征和其他相关资料,作出正确的临床诊断和处理意见。鉴于此,我们组织了长期从事临床工作一线的学者编写了《实用检验医学手册》一书,以供临床医师、护理人员、临床检验人员、医学院校师生及其他实验室工作者阅读参考,也可作为科普读物,满足群众的保健需要,以便从中获得有关疾病发生、发展、转归等方面的信息。

本书共有七章内容,重点介绍临床常用检验项目的临床意义。其特点为:(1)内容全面,实用性强;(2)方法完整,先进可靠;(3)注重基层,通俗易懂。

由于我们的水平有限,不妥之处在所难免,敬请各位专家、同道和广大读者不吝赐教,在此我们表示衷心的感谢。

编 者

2007年2月

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 临床实验室的定义、作用和功能	(1)
一、临床实验室的定义	(1)
二、临床实验室的作用和功能	(2)
第二节 质量保证和预防感染安全规则	(3)
一、实验室质量管理规范	(3)
二、预防交叉感染安全规则	(7)
第三节 临床检验标本的留取	(9)
一、血液标本的采取	(9)
二、尿液标本的留取	(15)
第四节 如何分析临床检验结果	(17)
一、参考区间和样本分布	(17)
二、方法学适用性评价指标	(19)
三、疾病识别值和方法学允许误差	(21)
四、实验过程中的影响因素	(23)
五、解释结果应综合分析	(32)
第二章 常用临床血液学检查	(35)
第一节 血液一般检查	(35)
一、红细胞计数和血红蛋白测定	(35)
二、红细胞比容测定	(37)
三、红细胞平均值测定	(37)
四、红细胞形态检验	(38)
五、网织红细胞计数	(41)
六、红细胞体积分布宽度测定	(43)
七、白细胞计数和白细胞分类计数	(44)

第二节 溶血性贫血的检验	(52)
一、溶血性贫血分类	(53)
二、溶血性贫血的确诊试验	(53)
三、红细胞渗透脆性试验	(56)
四、红细胞渗透脆性孵育试验	(56)
五、红细胞自身第血试验	(57)
六、血清结合珠蛋白定量测定	(57)
七、血浆游离血红蛋白测定	(58)
八、高铁血红素清蛋白检测	(58)
九、血红蛋白电泳	(59)
十、抗碱血红蛋白检测	(59)
十一、高铁血红蛋白还原试验	(60)
十二、变性珠蛋白小体生成试验	(60)
十三、冷溶血试验	(61)
十四、热溶血试验	(61)
十五、蛇毒溶血试验	(61)
十六、酸溶血试验	(62)
十七、蔗糖溶血试验	(62)
十八、冷抗体溶血试验	(63)
十九、抗人球蛋白试验	(63)
二十、异丙醇沉淀试验	(64)
二十一、热变性试验	(64)
二十二、红细胞包涵体试验	(65)
二十三、HbF 酸洗脱法检测	(65)
二十四、红细胞镰变试验	(66)
二十五、镰状细胞溶解度试验	(66)
二十六、血红蛋白肽链分析	(66)
第三节 血液流变学检测	(67)

一、全血黏度测定	(67)
二、血浆黏度测定	(68)
三、红细胞沉降率测定	(69)
四、红细胞变形性测定	(70)
五、红细胞电泳率测定	(71)
第四节 出、凝血功能检查	(71)
一、毛细血管抵抗力试验	(71)
二、出血时间测定	(72)
三、血管性血友病因子抗原测定	(73)
四、血小板计数	(73)
五、血小板平均容积和血小板分布宽度测定	(74)
六、血小板相关免疫球蛋白测定	(75)
七、血小板粘附试验	(76)
八、血小板聚集试验	(77)
九、血浆 β 血小板球蛋白和血小板第 4 因子测定	(77)
十、血块收缩试验	(78)
十一、血浆血检烷 B_2 测定(TX B_2)	(79)
十二、凝血时间测定	(79)
十三、活化部分凝血活酶时间测定	(80)
十四、血浆凝血酶原时间测定	(81)
十五、血浆纤维蛋白原测定	(82)
十六、血浆因子 FVIII、IX、XI 和 XII 促凝活性测定	(82)
十七、血浆因子 II、V、VII 和 X 促凝活性测定	(83)
十八、血浆抗凝血酶 III 活性测定	(84)
十九、血浆抗凝血酶 III 抗原测定	(84)
二十、血浆蛋白 C 抗原测定	(84)
二十一、血浆凝血酶-抗凝血酶复合物(TAT)测定	(85)
二十二、血浆凝血酶时间测定	(85)

二十三、血浆纤维蛋白(原)降解产物测定	(86)
二十四、血浆 D-二聚体测定	(86)
二十五、出、凝血功能检验项目的选择和应用	(87)
第五节 血型与交叉配血	(94)
一、ABO 血型系统	(95)
二、Rh 血型系统	(97)
第六节 骨髓细胞学检查	(99)
一、骨髓穿刺	(99)
二、骨髓细胞形态学检查	(102)
三、常用血细胞的细胞化学染色	(108)
四、贫血的血液学特征	(113)
五、白血病的血液学特征	(118)
六、骨髓增生异常综合征的血液学特征	(123)
七、特发性血小板减少性紫癜的血液学特征	(125)
八、多发性骨髓瘤的血液学特征	(126)
第三章 常用临床体液及分泌物检验	(128)
第一节 尿液检验	(128)
一、标本采集与处理	(128)
二、一般性状检查	(128)
三、常用化学检验	(132)
四、尿沉渣显微镜检查	(138)
五、尿酶检查	(144)
六、尿中其他蛋白质检验	(146)
七、尿电解质检查	(147)
八、尿液的其他检验	(149)
第二节 粪便检查	(152)
一、标本采集与处理	(152)
二、一般性状检查	(153)

三、显微镜检查	(155)
四、化学检查	(157)
五、细菌学检验	(158)
第三节 痰液检查	(158)
一、标本采集与处理	(158)
二、一般性状检查	(158)
三、显微镜检查	(160)
四、微生物学检查	(161)
五、免疫学检查	(161)
第四节 胃液检查	(161)
一、标本采集与处理	(162)
二、一般性状检查	(162)
三、显微镜检查	(163)
四、化学检查	(163)
第五节 十二指肠引流液检查	(165)
一、标本采集与处理	(165)
二、一般性状检查	(166)
三、显微镜检查	(167)
四、病原生物学检查	(168)
五、化学检查	(168)
第六节 脑脊液检查	(168)
一、标本采集与处理	(169)
二、一般性状检查	(169)
三、化学检查	(170)
四、显微镜检查	(173)
五、病原生物学检查	(174)
第七节 浆膜腔积液检验	(175)
一、浆膜腔积液的分类	(175)

二、一般性状检查	(176)
三、化学检查	(176)
四、显微镜检查	(177)
第八节 阴道分泌物检查	(178)
一、标本采集与处理	(178)
二、一般性状检查	(179)
三、清洁度检查	(179)
四、病原生物学检查	(180)
第九节 精液检查	(181)
一、一般性状检查	(181)
二、化学检查	(182)
三、显微镜检查	(183)
四、免疫学检查	(184)
五、病原生物学检查	(185)
第十节 前列腺液检查	(185)
一、标本采集与处理	(185)
二、一般性状检查	(186)
三、显微镜检查	(186)
四、病原生物学检查	(186)
第四章 常用临床生物化学检查	(187)
第一节 肾脏疾病常用的实验室检查	(187)
一、肾小球功能检查	(187)
二、肾小管功能检查	(191)
三、尿氨基酸测定	(193)
四、有效肾血浆流量测定	(193)
五、肾小管性酸中毒诊断试验	(195)
第二节 肝脏疾病常用的实验室检查	(197)
一、蛋白质代谢功能检查	(197)

二、胆红素代谢检查	(200)
三、血清酶学检查	(203)
四、其他检查	(208)
第三节 血糖及相关物质的检测	(210)
一、空腹血糖测定	(210)
二、口服葡萄糖耐量试验	(211)
三、血清胰岛素与葡萄糖-胰岛素释放试验	(212)
四、血清 C-肽测定	(213)
五、糖化血红蛋白测定	(214)
第四节 血清脂质与脂蛋白检测	(215)
一、血清总胆固醇测定	(215)
二、血清甘油三酯测定	(216)
三、脂蛋白电泳	(216)
四、血清高密度脂蛋白测定	(217)
五、血清低密度脂蛋白测定	(218)
六、血清脂蛋白(a)测定	(218)
七、载脂蛋白 A ₁ 测定	(219)
八、载脂蛋白 B 测定	(220)
九、载脂蛋白 A/B	(220)
第五节 血清电解质检测	(221)
一、血钾测定	(221)
二、血钠测定	(222)
三、血钙测定	(223)
四、血氯测定	(224)
五、血无机磷测定	(225)
六、血阴离子差额测定	(226)
第六节 血清铁及其代谢物质的检测	(227)
一、血清铁测定	(227)

二、总铁结合力测定	(228)
三、转铁蛋白饱和度测定	(229)
四、血清转铁蛋白测定	(229)
五、铁蛋白测定	(230)
六、红细胞内原卟啉测定	(230)
第七节 心肌酶和心肌蛋白的检测	(231)
一、肌酸激酶测定	(231)
二、肌酸激酶同工酶测定	(232)
三、乳酸脱氢酶测定	(233)
四、乳酸脱氢酶同工酶测定	(234)
五、肌钙蛋白测定	(235)
六、肌红蛋白测定	(236)
第八节 其他血清酶检测	(236)
一、酸性磷酸酶测定	(236)
二、碱性磷酸酶及同工酶测定	(237)
三、超氧化物歧化酶测定	(237)
四、淀粉酶及同工酶测定	(238)
五、脂肪酶测定	(239)
六、胆碱脂酶测定	(240)
第五章 内分泌激素检测	(241)
一、甲状腺素和游离甲状腺素测定	(241)
二、三碘甲腺原氨酸和游离三碘甲腺原氨酸测定	(242)
三、促甲状腺激素测定	(242)
四、血清甲状腺结合球蛋白测定	(243)
五、甲状旁腺激素测定	(244)
六、血降钙素测定	(244)
七、血皮质醇测定	(245)
八、血浆醛固酮测定	(246)

九、尿儿茶酚胺测定	(247)
十、尿香草扁桃酸测定	(247)
十一、血睾酮测定	(248)
十二、血雌二醇测定	(249)
十三、血孕酮测定	(250)
十四、促性腺激素 FSH、LH 测定	(251)
十五、血垂体催乳素测定	(253)
十六、促肾上腺皮质激素测定	(254)
十七、血生长激素测定	(255)
十八、血抗利尿激素测定	(256)
第六章 常用临床免疫学检查	(257)
第一节 体液免疫检测	(257)
一、免疫球蛋白 G 测定	(257)
二、免疫球蛋白 A 测定	(258)
三、免疫球蛋白 M 测定	(258)
四、免疫球蛋白 D 测定	(259)
五、免疫球蛋白 E 测定	(260)
六、血清 M 蛋白测定	(260)
七、总补体溶血活性测定	(261)
八、补体旁途径溶血活性测定	(262)
九、补体 C _{1q} 测定	(262)
十、补体 C ₃ 测定	(263)
十一、补体 C ₄ 测定	(263)
第二节 细胞免疫检测	(264)
一、T 细胞花结形成试验	(264)
二、T 细胞转化试验	(265)
三、T 细胞分化抗原测定	(266)
四、B 细胞表面免疫球蛋白测定	(267)

五、红细胞-抗体-补体花结形成试验	(268)
六、B 细胞分化抗原测定	(268)
七、自然杀伤细胞活性测定	(269)
八、抗体依赖性细胞介导的细胞毒测定	(270)
九、白细胞介素 2 活性和白细胞介素 2 受体测定	(270)
十、肿瘤坏死因子测定	(271)
十一、干扰素测定	(272)
第三节 病毒性肝炎血清标志物检测	(272)
一、甲型肝炎病毒抗原和 RNA 检测	(272)
二、甲型肝炎病毒抗体检测	(273)
三、乙型肝炎病毒表面抗原检测	(274)
四、乙型肝炎病毒表面抗体检测	(274)
五、乙型肝炎病毒 e 抗原检测	(275)
六、乙型肝炎病毒 e 抗体检测	(275)
七、乙型肝炎病毒核心抗原检测	(276)
八、乙型肝炎病毒核心抗体检测	(276)
九、乙型肝炎病毒 DNA 检测	(277)
十、丙型肝炎病毒 RNA 检测	(278)
十一、丙型肝炎病毒抗体 IgM 检测	(278)
十二、丙型肝炎病毒抗体 IgG 检测	(279)
十三、丁型肝炎病毒抗原检测	(279)
十四、丁型肝炎病毒抗体检测	(280)
十五、丁型肝炎病毒 RNA 检测	(280)
十六、戊型肝炎病毒标志物检测	(280)
十七、庚型肝炎病毒标志物检测	(281)
第四节 感染免疫检测	(281)
一、血清抗链球菌溶血素“O”测定	(281)
二、伤寒和副伤寒沙门菌免疫学测定	(282)

三、流行性脑脊髓膜炎免疫学测定	(283)
四、布氏杆菌病凝集试验	(284)
五、结核分枝杆菌抗体和 DNA 测定	(284)
六、幽门螺杆菌抗体测定	(285)
七、汉坦病毒抗体 IgM 测定	(285)
八、流行性乙型脑炎病毒抗体 IgM 测定	(286)
九、人巨细胞病毒抗体及 DNA 测定	(286)
十、柯萨奇病毒抗体及 RNA 测定	(287)
十一、轮状病毒抗体和 RNA 测定	(287)
十二、嗜异性凝集试验及吸收试验	(288)
十三、弓形虫抗体和 DNA 测定	(289)
十四、日本血吸虫抗体测定	(290)
十五、囊虫抗体测定	(290)
十六、疟原虫抗体和抗原测定	(291)
十七、梅毒螺旋体抗体测定	(291)
十八、人获得性免疫缺陷病毒抗体及 RNA 测定	(292)
十九、外斐反应试验	(293)
二十、钩端螺旋体抗体测定	(294)
第五节 肿瘤标志物检测	(294)
一、甲胎蛋白测定	(296)
二、癌胚抗原测定	(296)
三、组织多肽抗原测定	(298)
四、糖类抗原 15-3 测定	(299)
五、糖类抗原 125 测定	(300)
六、糖类抗原 242 测定	(300)
七、糖类抗原-50 测定	(301)
八、糖类抗原 72-4 测定	(301)
九、糖链抗原 19-9 测定	(302)