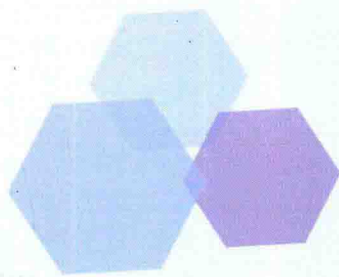


实用临床 基础检验学 上



张水山等◎编著

实用临床基础检验学

(上)

张水山等◎编著

图书在版编目 (C I P) 数据

实用临床基础检验学 / 张水山等编著. — 长春 :
吉林科学技术出版社, 2017. 6
ISBN 978-7-5578-2716-8

I. ①实… II. ①张… III. ①临床医学—医学检验
IV. ①R446. 1

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第161366号

实用临床基础检验学

SHIYONG LINCHUANG JICHU JIANYAN XUE

编 著 张水山等
出 版 人 李 梁
责任编辑 刘建民 韩志刚
封面设计 长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版 长春创意广告图文制作有限责任公司
开 本 889mm×1194mm 1/16
字 数 550千字
印 张 35. 5
印 数 1—1000册
版 次 2017年6月第1版
印 次 2018年3月第1版第2次印刷

出 版 吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮 编 130021
发行部电话/传真 0431-85635177 85651759 85651628
85652585 85635176
储运部电话 0431-86059116
编辑部电话 0431-86037565
网 址 www. jlstp. net
印 刷 永清县晔盛亚胶印有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-2716-8
定 价 140. 00元 (全二册)

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85677817

编委会

主 编

张水山 王瑞辉 别川定 田 野
孙启玉

副主编

王亚军 杨文霞 刘济卿 易红秀
张 杰 黄 宁 栾晓龙

编 委 (按姓氏笔画排序)

丁 萌 (承德医学院附属医院)
王亚军 (河北省武安市第一人民医院)
王丽霞 (邢台医学高等专科学校第二附属医院)
王瑞辉 (山东省诸城市妇幼保健院)
田 野 (甘肃省平凉市妇幼保健院)
刘济卿 (甘肃省兰州兰石医院)
孙启玉 (承德医学院附属医院)
李东风 (山东省巨野县人民医院)
杨文霞 (甘肃省永登县妇幼保健所)
杨茂本 (山东省寿光市人民医院)
别川定 (湖北省随州市妇幼保健院)
张 杰 (湖北省恩施市中心医院)
张水山 (新乡医学院第二附属医院)
张风英 (山东省无棣县卫生局卫生监督所)
易红秀 (湖北省恩施市中心医院)
栾晓龙 (解放军32122部队)
高 曼 (山东省邹平县结核病防治所)
黄 宁 (山东中医药大学附属医院)

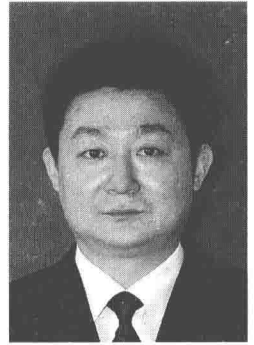


张水山

男，1979年3月出生，中共党员，主管检验技师。毕业于新乡医学院医学检验专业，本科学历，1999年7月参加工作，从事检验工作十七年余，具有丰富的临床经验，在临检、生化、免疫、血库等方面积累了丰富的的工作经验。对各种疑难病、专科病检验筛查有独到见解。近年来在国家级和省级刊物共发表论文十余篇。

王瑞辉

男，1976年出生，诸城市妇幼保健院病理科主任，主管检验师，执业医师。毕业于潍坊医学院临床医学专业，大学本科，中共党员。自毕业以来从事临床检验、病理工作已二十余年，曾在中华期刊及省级杂志上发表多篇学术论文。多次参加全国检验、病理学术研讨会，并担任中国医疗保健国际交流促进会病理专业委员会委员，潍坊市病理医师协会委员。多次到上级医院、院校进修学习，对各种体液标本、病理标本的临床检验、病理诊断工作及细胞学诊断积累了相当丰富的经验，对常见肿瘤的诊断及鉴别诊断有一定的专长。



别川定



男，湖北省产前诊断（产前筛查）中心专业组组成人员；随州市医学会医学检验分会副主任委员；随州市临床检验质量控制中心副组长；随州市职业技术学院客座副教授；随州市第四届医疗事故技术鉴定暨医疗损害鉴定专家库成员；随州市血液采集和临床用血质量控制中心专家组成员；随州市医学会变态反应分会第一届委员会常务委员；随州市临床质量控制中心主任和专家组成员副组长。2008年《用血浆代替血清对谷丙转氨酶的检测分析》获第三届随州市自然科学优秀学术论文三等奖；2012年“阴道加特纳菌体外对人类精子质量的影响研究”获随州市科技进步奖三等奖；2014年《习惯性流产IL-8、IL-10检测的临床意义》获第六届随州市自然科学优秀学术论文评选二等奖；2010年3月任北京科学技术出版社《检验速查》专著编委。在《临床血液学杂志》《中华医院感染学》等杂志发表“血浆同型半胱氨酸水平与肝硬化的相关性研究”“阴道加特纳菌的致病性与快速检测方法探讨”等十余篇论文。

田野

女，1983年2月出生，主管检验技师，2007年6月毕业于兰州大学基础医学院医学检验专业，医学学士学位。现工作于甘肃省平凉市妇幼保健院，长期从事临床医学检验工作。熟悉临床医学检验、输血和质量控制，主要负责平凉市新生儿疾病筛查及产前筛查工作。参与撰写本专业论文多篇，参与完成科技成果一项，并获得平凉市科技进步一等奖。



/ 前 言 /

近年来,随着科学技术不断进步,我国的检验医学飞速发展,新的检验标准不断诞生,检验技术和方法日益进步,检验逐步向自动化发展。同时,检验医学在临床和科研中也发挥着越来越重要的作用,为其提供了科学、准确的判断依据。为了适应我国检验医学发展的需要,培养合格的检验人才,不断提升临床检验医学的质量,特编写了《实用临床基础检验学》。

本书共三十六章。分别从临床检验基础,临床血液检验,临床生物化学检验,临床微生物及免疫学检验,体液、分泌物、排泄物检验五个方面入手,介绍了临床最常用、最基本的检验项目与检验技术及其临床应用,并注意融入了检验新知识、新进展和新观点。全书文字简练,条理清晰,内容全面,着重体现了理论与实践相结合,并广泛搜集了国内外检验医学诊断新技术资料,为现代临床检验诊断提供更科学、更准确的客观依据。本书可作为临床医师备查工具书,也可供检验技术、全科医师、实习医师、社区义务工作者以及患者参阅。

由于我们的知识水平有限,加之当今社会医疗科技飞速发展,书中失误与不足之处在所难免,恳请广大读者予以批评指正。

《实用临床基础检验学》编委会

2017年5月

/ 目 录 /

第一篇 临床检验基础

/ 第一章 医学检验的现状与发展 /	(3)
/ 第二章 检验医师的桥梁作用 /	(8)
第一节 检验医师的发展、培训与职责	(8)
第二节 检验医师在检验与临床的桥梁作用	(11)
/ 第三章 检验标本的采集方法 /	(14)
第一节 常规标本采集	(14)
第二节 细菌培养标本采集	(15)
第三节 特殊项目标本采集	(16)
第四节 标本采集的质量保证	(17)

第二篇 临床血液检验

/ 第四章 血清血型检验 /	(21)
第一节 红细胞血型系统	(21)
第二节 标准血清及标准红细胞的制备	(22)
第三节 ABO 血型鉴定	(23)
第四节 Rh 血型鉴定	(24)
/ 第五章 红细胞检验 /	(27)
第一节 红细胞计数	(27)
第二节 血红蛋白测定	(29)
第三节 血细胞比容测定	(33)
第四节 红细胞平均指数测定	(35)

第五节	网织红细胞计数	(36)
第六节	红细胞形态检查	(39)
第七节	红细胞沉降率测定	(46)
/ 第六章	白细胞检验 /	(49)
第一节	白细胞概述	(49)
第二节	白细胞检验的基本方法	(50)
第三节	白细胞计数	(59)
第四节	嗜酸性粒细胞直接计数	(64)
第五节	红斑狼疮细胞检查	(65)
第六节	白细胞检验的临床应用	(66)
第七节	血细胞计数仪在临床检验中的应用	(71)
/ 第七章	血小板检验 /	(76)
第一节	血小板功能和数量的检验	(76)
第二节	血小板计数	(80)
第三节	出血时间测定	(82)
第四节	血块收缩检验	(83)
/ 第八章	血栓与止血检验 /	(85)
第一节	基础理论	(85)
第二节	凝血因子检验	(95)
第三节	病理性抗凝物质检验	(100)
第四节	纤溶活性检验	(103)
第五节	血液流变学检验	(105)
/ 第九章	临床输血检验 /	(109)
第一节	供血者血液标本检查	(109)
第二节	受血者血液标本检查	(110)
第三节	血样本的处置和记录	(111)
第四节	红细胞血型抗体筛检和鉴定	(112)
第五节	交叉配血试验	(113)
第六节	输血技术	(114)
第七节	输血相关免疫检查	(119)
第八节	输血反应与输血传播性疾病	(123)

第三篇 临床生物化学检验

/ 第十章 蛋白质检验 /	(127)
第一节 概 述	(127)
第二节 血清总蛋白检验	(128)
第三节 血清清蛋白检验	(131)
第四节 血清蛋白电泳	(132)
第五节 血清黏蛋白检验	(136)
第六节 脑脊液总蛋白检验	(137)
第七节 血清前清蛋白检验	(140)
第八节 血清肌红蛋白检验	(141)
第九节 血清肌钙蛋白检验	(142)
第十节 血清铁蛋白检验	(145)
第十一节 血清转铁蛋白检验	(146)
第十二节 尿液蛋白检验	(147)
/ 第十一章 糖类及其代谢产物检验 /	(150)
第一节 血清(血浆)葡萄糖测定	(150)
第二节 口服葡萄糖耐量试验	(151)
第三节 馒头餐葡萄糖测定	(152)
第四节 糖化血红蛋白测定	(152)
第五节 糖化血清蛋白测定	(153)
第六节 血液乳酸测定	(153)
第七节 β -羟丁酸测定	(154)
第八节 乙酰乙酸测定	(154)
第九节 丙酮酸测定	(155)
第十节 血清半乳糖测定	(155)
第十一节 血清 1,5 脱水葡糖苷测定	(156)
第十二节 脑脊液葡萄糖测定	(156)

/ 第十二章	血脂和脂蛋白类检验 /	(157)
第一节	胆固醇	(157)
第二节	甘油三酯	(162)
第三节	高密度脂蛋白	(167)
第四节	低密度脂蛋白	(171)
第五节	载脂蛋白 A	(173)
第六节	载脂蛋白 B	(175)
第七节	载脂蛋白 apo C II 和 apo C III	(178)
第八节	载脂蛋白 E	(179)
第九节	脂蛋白(a)	(181)
/ 第十三章	酶类检验 /	(185)
第一节	酶活性测定的基本知识	(185)
第二节	血清丙氨酸转换酶(ALT)测定	(187)
第三节	同工酶测定	(189)
第四节	血清门冬氨酸氨基移换酶(AST)测定	(191)
第五节	血清碱性磷酸酶(ALP)测定	(192)
第六节	淀粉酶测定	(195)
第七节	脂肪酶测定	(196)
第八节	酸性磷酸酶(ACP)测定	(197)
第九节	血清乳酸脱氢酶(LD)测定	(198)
第十节	粪便的酶类测定	(201)
第十一节	D-木糖小肠吸收试验	(202)
第十二节	血清 L- γ 谷氨酰基移换酶(GGT)测定	(202)
/ 第十四章	激素类检验 /	(206)
第一节	甲状腺激素检验	(206)
第二节	肾上腺皮质激素检验	(207)
第三节	性激素检验	(210)
第四节	前列腺素检验	(214)
第五节	其他相关激素检验	(217)
/ 第十五章	水、电解质和酸碱平衡与血气分析 /	(219)
第一节	体液平衡	(219)

第二节	水、电解质平衡紊乱	(221)
第三节	体液电解质的测定	(223)
第四节	血液气体分析	(225)
第五节	酸碱平衡及紊乱	(232)
/	第十六章 肾功能检验 /	(237)
第一节	概 述	(237)
第二节	血清尿素检验	(239)
第三节	血清肌酐检验	(243)
第四节	血清尿酸测定	(248)
第五节	肾小球滤过功能检验	(251)
/	第十七章 心血管疾病检验 /	(256)
第一节	同型半胱氨酸测定	(256)
第二节	血清肌酸激酶测定	(256)
第三节	血清肌酸激酶同工酶测定	(258)
第四节	乳酸脱氢酶测定	(259)
第五节	乳酸脱氢酶同工酶测定	(260)
第六节	α -羟丁酸脱氢酶测定	(261)
第七节	丙酮酸激酶测定	(261)
第八节	肌红蛋白测定	(262)
第九节	心肌肌钙蛋白测定	(263)
第十节	心脏疾病实验室诊断的评价	(264)
/	第十八章 肝功能检验 /	(268)
第一节	血清总胆红素和结合胆红素检验	(268)
第二节	血浆氨检验	(269)
第三节	血清总胆汁酸检验	(269)
第四节	单胺氧化酶检验	(270)
第五节	血清胆碱酯酶检验	(271)
第六节	血清 5'-核苷酸检验	(271)
第七节	血清Ⅳ型胶原检验	(272)
第八节	血清Ⅲ型前胶原肽检验	(272)
第九节	血清层粘连蛋白检验	(273)

第十节	透明质酸检验	(273)
第十一节	生化指标在肝脏疾病中的临床应用	(274)
/	第十九章 骨代谢异常的检验	(280)
第一节	钙磷镁代谢异常与代谢性骨病	(280)
第二节	激素调节与代谢性骨病	(282)
第三节	血清钙磷镁的测定	(287)
第四节	骨代谢异常的生物化学测定	(288)
/	第二十章 内分泌疾病的检验	(292)
第一节	概述	(292)
第二节	下丘脑—垂体内分泌功能紊乱的生物化学诊断	(293)
第三节	甲状腺功能紊乱的生物化学诊断	(295)
第四节	肾上腺功能紊乱的生物化学诊断	(299)
第五节	性腺功能紊乱及其诊断	(302)

第四篇 临床微生物及免疫学检验

/	第二十一章 微生物检验	(307)
第一节	概述	(307)
第二节	培养基	(312)
第三节	细菌形态学检验法	(314)
第四节	细菌的培养与分离技术	(317)
第五节	肠杆菌科检验	(324)
第六节	病原性球菌检验	(331)
第七节	厌氧性细菌检验	(335)
第八节	分枝杆菌属检验	(343)
第九节	需氧或兼性厌氧革兰阳性杆菌检验	(345)
第十节	支原体检验	(348)
第十一节	衣原体检验	(349)
第十二节	螺旋体检验	(350)
第十三节	立克次体检验	(351)
第十四节	病原体放线菌检验	(353)

/ 第二十二章 免疫球蛋白检验 /	(355)
第一节 IgG、IgA、IgM 检验	(355)
第二节 IgE 检验	(356)
第三节 IgD 检验	(357)
/ 第二十三章 感染免疫血清检验 /	(358)
第一节 优生四项试验	(358)
第二节 抗人类免疫缺陷病毒抗体检验	(362)
第三节 肺炎支原体感染的血清学检验	(363)
第四节 病毒性肝炎的血清学检验	(364)
/ 第二十四章 细胞免疫检验 /	(374)
第一节 T 淋巴细胞亚群检验	(374)
第二节 T 淋巴细胞转化试验	(375)
第三节 B 淋巴细胞功能检验	(376)
第四节 T 细胞花环试验	(377)
第五节 K 细胞和 NK 细胞活性检验	(378)
第六节 淋巴细胞毒试验	(379)
第七节 器官移植的免疫学检验	(380)
第八节 皮肤试验	(380)
第九节 外周血单个核细胞的分离与纯化	(382)
第十节 淋巴细胞及其亚群的分离	(383)
第十一节 红细胞免疫功能的检验	(384)
/ 第二十五章 肿瘤的免疫学检验 /	(385)
第一节 癌胚抗原(CEA)	(385)
第二节 甲胎蛋白(AFP)	(386)
第三节 糖类抗原 125(CA125)	(387)
第四节 糖类抗原 19-9(CA19-9)	(388)
第五节 糖类抗原 153(CA153)	(389)
第六节 糖类抗原 242(CA242)	(389)
第七节 糖类抗原 50(CA50)	(390)
第八节 糖类抗原 724(CA724)	(391)
第九节 鳞癌相关抗原(SCC)	(392)

第十节	前列腺特异抗原(PSA).....	(392)
第十一节	细胞角蛋白 19 片段(CYFRA21-1)	(394)
第十二节	人绒毛膜促性腺激素(hCG).....	(395)
第十三节	神经元特异性烯醇化酶(NSE).....	(396)
第十四节	抗人乳头瘤病毒抗体.....	(397)
第十五节	抗 E-B 病毒抗体	(397)
第十六节	肿瘤特异性生长因子.....	(398)
第十七节	α -L-岩藻糖苷酶(AFU).....	(399)
第十八节	降钙素(CT)	(399)
/	第二十六章 自身抗体检验 /.....	(401)
第一节	类风湿因子检验.....	(401)
第二节	抗核抗体的检测.....	(402)
第三节	抗双链 DNA 抗体检验	(411)
第四节	抗 ENA 抗体检验	(412)
第五节	抗线粒体抗体检验.....	(416)
第六节	抗中性粒细胞胞浆抗体检验.....	(417)
第七节	抗乙酰胆碱受体抗体检验.....	(418)
第八节	抗心磷脂抗体与抗 β_2 -GP ₁ 抗体检验	(419)
第九节	抗核周因子(APF)与抗角蛋白抗体(AKA)检验	(419)
第十节	抗环瓜氨酸肽抗体检验.....	(420)
第十一节	自身抗体检测的质量控制.....	(421)
/	第二十七章 补体成分检验 /.....	(424)
第一节	概 述.....	(424)
第二节	补体的激活.....	(425)
第三节	血清补体总活性检验.....	(427)
第四节	单个补体成分的检验.....	(429)
第五节	补体结合试验.....	(430)
第六节	C _{1q} 含量检验	(432)
第七节	补体 C ₃ 含量检验	(432)
第八节	补体 C ₄ 含量检验	(433)
第九节	B 因子含量检验.....	(433)

第十节 补体 C ₃ 裂解产物检验	(433)
第十一节 C ₃ 肾炎因子检测	(434)
第十二节 补体溶解免疫复合物(IC)活性及抑制 IC 沉淀的活性检测	(435)
第十三节 补体的生物学功能.....	(435)
第十四节 补体系统与疾病.....	(437)
第十五节 补体检验的应用.....	(438)

第五篇 体液、分泌物、排泄物检验

/ 第二十八章 尿液检验 /.....	(441)
第一节 尿液的生成及主要成分.....	(441)
第二节 尿液一般检查的适应证.....	(441)
第三节 尿液标本采集及保存.....	(442)
第四节 尿液的理学检验.....	(443)
第五节 尿液的化学检查.....	(446)
第六节 尿液沉渣检查.....	(456)
第七节 尿液沉渣组化定位的进展.....	(464)
/ 第二十九章 粪便检验 /.....	(466)
第一节 概 述.....	(466)
第二节 粪便的一般性状检查.....	(467)
第三节 粪便的显微镜检查.....	(469)
第四节 粪便的化学检查.....	(472)
/ 第三十章 胃液及唾液检验 /.....	(476)
第一节 胃液检验.....	(476)
第二节 唾液检验.....	(478)
/ 第三十一章 痰液检验 /.....	(480)
/ 第三十二章 脑脊液检验 /.....	(483)
第一节 概 述.....	(483)
第二节 脑脊液的化学检查.....	(484)
第三节 脑脊液检验新进展.....	(485)

/ 第三十三章 浆膜腔液检验 /	(488)
第一节 浆膜腔液穿刺的适应证	(488)
第二节 标本采集	(488)
第三节 一般性状检查	(489)
第四节 化学检查	(489)
第五节 酶学及免疫学检查	(491)
第六节 显微镜检查	(492)
第七节 细胞学检查	(493)
第八节 细菌学检查	(494)
/ 第三十四章 关节腔积液检验 /	(496)
/ 第三十五章 女性生殖系统检验 /	(501)
第一节 生殖道感染性疾病检验诊断	(501)
第二节 卵巢功能与生殖内分泌紊乱检验诊断	(508)
第三节 不孕不育相关自身抗体检验诊断	(516)
第四节 妇科肿瘤检验诊断	(519)
第五节 妊娠与围生期检验诊断	(526)
/ 第三十六章 男性生殖系统检验 /	(535)
第一节 前列腺液检查	(535)
第二节 精液检查	(537)
/ 参考文献 /	(544)

第一篇 临床检验基础

实用临床基础检验学