


# 全科医师 临床检验速查手册

主编 / 张纪云 龚道元

 人民卫生出版社

# 全科医师 临床检验速查手册

主 编 张纪云 龚道元

副主编 高菊兴 董 立 李子萍

编 者 (以姓氏笔画为序)

于 斐 马振勇 任增芳 刘琳琳

闫晓华 孙运芳 李 霞 李子萍

吴佳学 张纪云 陆丽君 邵世滨

姚 远 高菊兴 龚道元 董 立

人民卫生出版社

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

全科医师临床检验速查手册 / 张纪云, 龚道元主编.  
—北京: 人民卫生出版社, 2017

ISBN 978-7-117-24526-5

I. ①全… II. ①张… ②龚… III. ①临床医学—  
医学检验—手册 IV. ①R446.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 110399 号

人卫智网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

## 全科医师临床检验速查手册

主 编: 张纪云 龚道元

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/32 印张: 13.5

字 数: 245 千字

版 次: 2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-24526-5/R·24527

定 价: 80.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

# 前 言

检验医学 (laboratory medicine) 是临床医学的重要组成部分,其检验结果对疾病的诊断、鉴别诊断、疗效观察、病程监测、预后判断和预防等均具有重要意义。近年来,随着基础医学和临床医学的迅速发展,尤其是分子生物学、遗传学、电子学、生物信息和计算机科学等学科的快速发展和相互渗透,诸多新理论、新技术和新仪器设备不断在检验医学中应用,检验仪器设备不断更新,检验项目越来越多,使检验医学的内容不断拓展和丰富,检验结果的准确性和灵敏度得到极大提高,为临床疾病的诊断、治疗提供了更为科学的实验依据。

临床医师只有全面地掌握和运用各种临床检验项目的适应证、正常参考区间和临床意义,才能正确选择检验项目和分析检验结果,在综合分析病史、症状、体征和其他相关资料的基础上,对疾病作出正确的临床诊断和处理意见。但是,面对纷繁复杂、不断更新的检验信息,作为临床医师要完全掌握并正确应用检验医学,使其在疾病的诊断、鉴别诊断、预防等方面充分发挥作用的确存在一定困难。为此,我们组织了长期在临床检验一线工作的学者,在参考诸多前辈和同人著作的基

础上编写了《全科医师临床检验速查手册》一书，目的是为全科医师提供一本直观、查阅方便、实用的诊断工具书。本书也可供实习医师、临床检验人员阅读参考，同时也可作为科普读物，满足大众的保健需要，使其从中获得有关疾病发生、发展、转归等方面的信息。

本书共分六章，以检验项目名称、适应证、参考区间和临床意义为主线，覆盖了临床检验标本的采取与处理、临床检验结果分析、血液学检验、体液及分泌物检验、生物化学检验、免疫学检验、微生物学检验等内容，其特点为内容全面、注重基层、通俗易懂、实用性强、方便广大读者查阅和参考。

由于编者的学识和水平有限，不足和疏漏之处在所难免，敬请阅读本书的专家、同道和广大读者提出批评和建议，我们在此表示衷心的感谢。

张纪云 龚道元

2017年5月

# 目 录

<b>第一章 概述</b> .....	1
<b>第一节 临床检验标本的采取与处理</b> .....	1
一、血液标本 .....	1
二、尿液标本 .....	10
三、粪便标本 .....	12
四、痰液标本 .....	13
五、微生物检验标本 .....	13
六、其他标本 .....	24
<b>第二节 临床检验结果分析</b> .....	26
一、参考区间和样本分布 .....	26
二、检验指标的方法学评价 .....	29
三、疾病识别值和方法学允许误差 .....	32
四、实验过程中的影响因素 .....	35
五、检验结果综合分析 .....	47
<b>第二章 血液学检验</b> .....	51
<b>第一节 血液一般检查</b> .....	51
一、红细胞计数 .....	51
二、血红蛋白测定 .....	52
三、血细胞比容测定 .....	54
四、网织红细胞计数 .....	55
五、嗜碱性点彩红细胞计数 .....	56
六、红细胞平均值检查 .....	57

七、红细胞体积分布宽度测定 .....	58
八、红细胞沉降率测定 .....	59
九、白细胞计数 .....	60
十、白细胞分类计数 .....	62
十一、血小板计数 .....	64
十二、血小板平均容积测定 .....	65
十三、血小板分布宽度测定 .....	66
十四、红细胞形态检查 .....	67
十五、白细胞形态检查 .....	70
十六、血小板形态检查 .....	73
十七、血液中寄生虫检查 .....	74
十八、红斑狼疮细胞检查 .....	74
<b>第二节 出、凝血功能检验 .....</b>	<b>75</b>
一、毛细血管抵抗力试验 .....	75
二、出血时间测定 .....	76
三、血管性血友病因子抗原测定 .....	76
四、血小板相关免疫球蛋白测定 .....	77
五、血小板黏附试验 .....	78
六、血小板聚集试验 .....	78
七、血浆 $\beta$ 血小板球蛋白和血小板第4因子 测定 .....	79
八、血块收缩试验 .....	79
九、血浆血栓烷 $B_2$ 测定 .....	80
十、全血凝固时间测定 .....	80
十一、活化部分凝血活酶时间测定 .....	81
十二、血浆凝血酶原时间测定 .....	82
十三、血浆凝血酶时间测定 .....	83
十四、血浆纤维蛋白原测定 .....	83

十五、凝血因子Ⅷ、Ⅸ、Ⅺ和Ⅻ促凝活性测定 .....	84
十六、凝血因子Ⅱ、Ⅴ、Ⅶ和Ⅹ促凝活性测定 .....	85
十七、血浆抗凝血酶Ⅲ活性测定 .....	86
十八、血浆抗凝血酶Ⅲ抗原测定 .....	86
十九、血浆蛋白 C 抗原测定 .....	86
二十、血浆凝血酶 - 抗凝血酶复合物测定 .....	87
二十一、血浆纤维蛋白(原)降解产物测定 .....	87
二十二、血浆 D- 二聚体测定 .....	88
<b>第三节 溶血性贫血检验 .....</b>	<b>88</b>
一、红细胞渗透脆性试验 .....	88
二、红细胞渗透脆性孵育试验 .....	89
三、红细胞自身溶血试验及其纠正试验 .....	89
四、血清结合珠蛋白定量测定 .....	90
五、血浆游离血红蛋白测定 .....	90
六、高铁血红素清蛋白检测 .....	91
七、血红蛋白电泳 .....	91
八、抗碱血红蛋白测定 .....	92
九、高铁血红蛋白还原试验 .....	92
十、变性珠蛋白小体生成试验 .....	93
十一、冷抗体溶血试验 .....	93
十二、蛇毒因子溶血试验 .....	94
十三、酸溶血试验 .....	94
十四、蔗糖溶血试验 .....	94
十五、冷凝集素试验 .....	95
十六、抗球蛋白试验 .....	95
十七、异丙醇沉淀试验 .....	96



十八、热变性试验 .....	96
十九、血红蛋白 H 包涵体试验 .....	97
二十、血红蛋白 F 酸洗脱试验 .....	97
二十一、红细胞镰变试验 .....	98
二十二、镰状细胞溶解度试验 .....	98
二十三、血红蛋白肽链分析 .....	98
<b>第四节 血液流变学检验 .....</b>	<b>99</b>
一、全血黏度测定 .....	99
二、血浆黏度测定 .....	99
三、全血比黏度测定 .....	100
四、全血还原黏度测定 .....	100
五、红细胞变形性测定 .....	101
六、红细胞表面电荷测定 .....	101
<b>第五节 骨髓细胞学检验 .....</b>	<b>102</b>
一、红细胞系细胞检查 .....	102
二、粒细胞系细胞检查 .....	102
三、巨核细胞系细胞检查 .....	103
四、单核细胞系细胞检查 .....	104
五、淋巴细胞系细胞检查 .....	104
六、浆细胞系细胞检查 .....	105
七、其他细胞检查 .....	105
八、骨髓有核细胞增生程度检查 .....	105
九、粒红比例计算 .....	106
十、骨髓细胞铁染色 .....	107
十一、骨髓细胞过氧化物酶染色 .....	108
十二、骨髓细胞苏丹黑 B 染色 .....	108
十三、骨髓细胞氯化乙酸 AS-D 萘酚 酯酶染色 .....	109

十四、骨髓细胞 $\alpha$ - 乙酸萘酚酯酶染色	109
十五、骨髓细胞糖原染色	110
十六、中性粒细胞碱性磷酸酶染色	111

### 第三章 体液及分泌物检验

#### 第一节 尿液检验

一、尿量测定	113
二、外观检查	114
三、尿比重测定	115
四、尿酸碱度测定	116
五、尿葡萄糖测定	116
六、尿蛋白测定	117
七、尿隐血试验	119
八、尿白细胞酯酶定性试验	119
九、尿酮体测定	120
十、尿胆原定性测定	120
十一、尿胆红素定性测定	121
十二、尿亚硝酸盐定性测定	121
十三、尿维生素 C 定性测定	122
十四、尿红细胞检查	123
十五、尿白细胞检查	123
十六、尿上皮细胞检查	124
十七、尿吞噬细胞检查	124
十八、尿肿瘤细胞检查	125
十九、尿管型检查	125
二十、尿结晶检查	127
二十一、1 小时尿沉渣计数	128
二十二、乳糜尿试验	128

二十三、尿含铁血黄素试验 .....	129
二十四、尿妊娠试验 .....	129
二十五、尿本-周蛋白测定 .....	130
二十六、24小时尿蛋白测定 .....	131
二十七、24小时尿钾测定 .....	131
二十八、24小时尿钠测定 .....	132
二十九、24小时尿钙测定 .....	133
三十、24小时尿磷测定 .....	134
三十一、24小时尿氯测定 .....	134
三十二、尿苯丙酮酸测定 .....	135
三十三、尿卟啉试验 .....	135
三十四、尿淀粉酶测定 .....	136
三十五、尿胰蛋白酶II测定 .....	136
三十六、尿碘测定 .....	137
<b>第二节 粪便检验 .....</b>	<b>138</b>
一、量测定 .....	138
二、外观检查 .....	138
三、气味检查 .....	140
四、酸碱度测定 .....	141
五、寄生虫检查 .....	141
六、结石检查 .....	142
七、白细胞检查 .....	142
八、红细胞检查 .....	142
九、巨噬细胞检查 .....	143
十、上皮细胞检查 .....	143
十一、肿瘤细胞检查 .....	144
十二、寄生虫卵检查 .....	144
十三、细菌检查 .....	144

十四、结晶检查 .....	145
十五、食物残渣检查 .....	146
十六、粪便隐血试验 .....	146
十七、粪便胆色素定性试验 .....	147
<b>第三节 痰液检验 .....</b>	<b>148</b>
一、量测定 .....	148
二、颜色检查 .....	148
三、黏稠度检查 .....	149
四、气味检查 .....	150
五、异物检查 .....	150
六、结石检查 .....	151
七、白细胞检查 .....	151
八、红细胞检查 .....	151
九、上皮细胞检查 .....	152
十、肿瘤细胞检查 .....	152
十一、吞噬细胞检查 .....	153
十二、结晶检查 .....	153
十三、病原体检查 .....	153
<b>第四节 胃液检验 .....</b>	<b>154</b>
一、量测定 .....	154
二、颜色检查 .....	154
三、黏液检查 .....	155
四、食物残渣检查 .....	155
五、酸碱度测定 .....	156
六、组织碎片检查 .....	156
七、胃酸分泌量测定 .....	157
八、乳酸测定 .....	158
九、隐血试验 .....	158

十、胆汁检查 .....	158
十一、尿素检查 .....	159
十二、红细胞检查 .....	159
十三、白细胞检查 .....	160
十四、上皮细胞检查 .....	160
十五、肿瘤细胞检查 .....	161
十六、细菌检查 .....	161
<b>第五节 十二指肠引流液检验 .....</b>	<b>162</b>
一、量测定 .....	162
二、颜色检查 .....	163
三、性状检查 .....	163
四、酸碱度测定 .....	164
五、促胰酶素 - 促胰液素试验 .....	164
六、细胞检查 .....	165
七、结晶检查 .....	166
八、寄生虫检查 .....	166
九、黏液检查 .....	167
<b>第六节 脑脊液检验 .....</b>	<b>167</b>
一、颜色检查 .....	167
二、透明度检查 .....	168
三、凝块或薄膜检查 .....	169
四、蛋白质测定 .....	169
五、葡萄糖测定 .....	170
六、氯化物测定 .....	171
七、蛋白电泳 .....	172
八、谷氨酰胺定量测定 .....	173
九、乳酸脱氢酶测定 .....	173
十、细胞总数检查 .....	174

十一、白细胞计数 .....	174
十二、细胞分类计数 .....	175
十三、肿瘤细胞检查 .....	176
十四、细菌及真菌检查 .....	177
十五、寄生虫检查 .....	177
<b>第七节 浆膜腔积液检验 .....</b>	<b>178</b>
一、颜色检查 .....	178
二、透明度检查 .....	178
三、凝固性检查 .....	179
四、比重测定 .....	179
五、蛋白质测定 .....	180
六、葡萄糖测定 .....	180
七、乳酸脱氢酶测定 .....	181
八、腺苷脱氨酶测定 .....	181
九、溶菌酶测定 .....	182
十、铁蛋白测定 .....	182
十一、癌胚抗原测定 .....	183
十二、甲胎蛋白测定 .....	183
十三、红细胞检查 .....	184
十四、白细胞检查 .....	184
十五、间皮细胞检查 .....	185
十六、肿瘤细胞检查 .....	185
十七、细菌检查 .....	186
十八、寄生虫检查 .....	186
<b>第八节 阴道分泌物检验 .....</b>	<b>187</b>
一、外观检查 .....	187
二、pH 测定 .....	188
三、清洁度检查 .....	188

四、阴道毛滴虫检查 .....	189
五、真菌检查 .....	189
六、加德纳氏菌检查 .....	190
七、淋病奈瑟菌检查 .....	190
八、衣原体检查 .....	191
九、病毒检查 .....	191
十、梅毒螺旋体检查 .....	192
十一、阴道分泌物五联试验 .....	192
<b>第九节 精液检验 .....</b>	<b>193</b>
一、量测定 .....	193
二、外观检查 .....	194
三、液化时间检查 .....	194
四、黏稠度检查 .....	195
五、酸碱度检查 .....	195
六、精子活动率检查 .....	196
七、精子存活率检查 .....	197
八、精子活动力检查 .....	197
九、精子数量检查 .....	198
十、精子形态检查 .....	199
十一、非精子成分检查 .....	199
十二、精子凝集检查 .....	200
十三、精子低渗肿胀试验 .....	200
十四、病原微生物检查 .....	201
十五、精浆果糖测定 .....	201
十六、精浆 $\alpha$ - 葡糖苷酶测定 .....	202
十七、精浆游离左旋肉毒碱测定 .....	202
十八、精浆乳酸脱氢酶同工酶 X 测定 .....	203
十九、精浆酸性磷酸酶测定 .....	203

二十、精子顶体酶活性测定 .....	204
二十一、精浆锌测定 .....	204
二十二、精浆抗精子抗体检查 .....	205
二十三、精浆免疫抑制物测定 .....	205
二十四、精浆免疫球蛋白测定 .....	206
第十节 前列腺液检验 .....	206
一、量测定 .....	206
二、外观检查 .....	206
三、酸碱度测定 .....	207
四、红细胞检查 .....	207
五、白细胞检查 .....	208
六、磷脂酰胆碱小体检查 .....	208
七、前列腺颗粒细胞检查 .....	208
八、淀粉样小体检查 .....	209
第四章 生物化学检验 .....	210
第一节 肾脏疾病检验 .....	210
一、血清尿酸测定 .....	210
二、血尿素测定 .....	211
三、血清肌酐测定 .....	211
四、内生肌酐清除率测定 .....	212
五、血清胱抑素 C 测定 .....	213
六、血清视黄醇结合蛋白测定 .....	214
七、 $\beta_2$ -微球蛋白测定 .....	215
八、尿 $\alpha_1$ -微球蛋白测定 .....	216
九、尿微量清蛋白测定 .....	217
十、碱负荷试验 .....	218
十一、酸负荷试验 .....	218



十二、尿氨基酸测定 .....	219
十三、有效肾血浆流量测定 .....	219
第二节 肝脏疾病检验 .....	220
一、血清总蛋白和清蛋白、球蛋白比值测定 .....	220
二、血清蛋白电泳 .....	222
三、血清前清蛋白测定 .....	224
四、血清总胆红素、结合胆红素测定 .....	224
五、血清氨基转移酶测定 .....	225
六、血清碱性磷酸酶测定 .....	227
七、血清 $\gamma$ - 谷氨酰氨基转移酶测定 .....	228
八、血清乳酸脱氢酶测定 .....	229
九、血清谷氨酸脱氢酶测定 .....	230
十、血清 5' - 核苷酸酶测定 .....	231
十一、血清单胺氧化酶测定 .....	232
十二、血清胆碱酯酶活性测定 .....	232
十三、血氨测定 .....	233
十四、血清胆汁酸测定 .....	234
十五、血清甘胆酸测定 .....	235
第三节 血糖及相关物质检验 .....	236
一、空腹血糖测定 .....	236
二、口服葡萄糖耐量试验 .....	238
三、血清胰岛素测定 .....	239
四、血清 C- 肽测定 .....	240
五、糖化血红蛋白测定 .....	241
六、糖化血清蛋白测定 .....	242
七、血浆乳酸测定 .....	243
八、血浆丙酮酸测定 .....	244