

YIXUEJIANYANYULINCHUANG

医学检验与临床

YIXUEJIANYANYULINCHUANG

主编 赵安成 张秀英 崔相法 邢薇



吉林科学技术出版社

医学检验与临床

主编：赵安成 张秀英 崔相法 邢 薇

吉林科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学检验与临床/赵安成主编. —长春: 吉林科学技术出版社, 2007.1

ISBN 978-7-5384-3420-0

I. 医… II. 赵… III. 临床医学-医学检验 IV. R446.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 016740 号

医学检验与临床

主编: 赵安成 张秀英 崔相法 邢 薇

责任编辑: 韩志刚 封面设计: 赵安成

*

吉林科学技术出版社、发行

长春市康华彩印厂 印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 23 印张 577 千字

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷

定价: 45.00 元

ISBN 978-7-5384-3420-0

社址 长春市人民大街 4646 号 邮编 130021

电话/传真 0431-85635185

电子信箱 JLKJCBS@public.cc.jl.cn

网址 www.jlstp.com 实名 吉林科学技术出版社

编 委 会

主 编:

赵安成 张秀英 崔相法 邢 薇

副主编:(以姓氏笔画为序)

于佩宏	王新花	王翔军	王丽莉	刘建华
刘平毅	刘业霞	刘淑芳	林兴明	邱香廷
邱云霞	张庆安	沈召红	赵文华	栗 振
魏法虹				

编 委:(以姓氏笔画为序)

于佩宏	万克林	王新花	王翔军	王丽莉
刘迎恩	刘建华	刘平毅	刘业霞	刘淑芳
任永强	任永昌	林兴明	邢 薇	邱香廷
邱云霞	张秀英	张庆安	张志刚	沈召红
赵安成	赵文华	栗 振	高俊发	崔相法
魏法虹				

前 言

医学检验是现代医学不可缺少的一个重要的组成部分,它在疾病

诊断、疗效观察和预后判断方面都起着重要的作用。随着医学科学技

术的发展,医学检验项目不断涌现,为了方便临床医师、检验人员及

医学院校学生能更好地了解各类检验项目,分析每项检验结果与疾病的关系,我们编写了《医学检验与临床》一书。全书共分四章,分别为:血液检验;体液、分泌物及排泄物的检验;临床生物化学检验;临床免疫学检验。本书所涉及的每一检验项目,均包含三方面的内容:一是检验项目名称;二是参考范围;三是临床意义,其中有被测物质的生理意义、被测物质的升高或减低与相关疾病的关系。

由于医学科学的迅猛发展,加之编者水平有限,书中错误在所难免,希望广大读者给予批评指正。

编 者

2006年11月

目 录

第一章 血液检验

第一节 一般检验	1
一、红细胞计数	2
二、血红蛋白测定	6
三、血细胞比容的测定	8
四、红细胞平均值测定	10
五、红细胞平均直径测定	12
六、红细胞体积分布宽度	13
七、红细胞形态改变	14
八、网织红细胞计数	18
九、红细胞沉降率测定	19
十、白细胞计数	21
十一、白细胞分类(differential count, DC)	24
十二、血小板计数	33
十三、平均血小板体积	35
十四、血小板体积分布宽度	35
第二节 溶血性贫血的检验	36
一、溶血性贫血分类	36
二、溶血性贫血的确证检验	37

1、红细胞寿命	37
2、红细胞形态	38
3、血浆乳酸脱氢酶(LDH)测定	39
4、血清结合珠蛋白测定	39
5、血红蛋白尿的测定	40
6、尿含铁血黄素试验	40
7、血浆高铁血红素清蛋白测定	40
8、红细胞代偿增生的检查	40
三、红细胞渗透脆性试验	41
四、红细胞渗透脆性孵育试验	42
五、红细胞自身溶血试验	42
六、血清结合珠蛋白定量测定	43
七、血浆游离血红蛋白的测定	44
八、高铁血红素蛋白的检测	45
九、血红蛋白电泳分析	45
十、抗碱血红蛋白	45
十一、高铁血红蛋白还原试验	46
十二、变性珠蛋白小体生成试验	47
十三、冷热溶血素试验	48
十四、热溶血试验	49
十五、蛇毒溶血试验	50
十六、酸溶血试验	50
十七、蔗糖溶血试验	51
十八、冷抗体溶血试验	51
十九、抗人球蛋白试验	52
二十、异丙醇沉淀试验	53
二十一、热变性试验	54
二十二、红细胞包涵体试验	55

二十三、HbF 酸洗脱法检测	55
二十四、红细胞镰变试验	55
二十五、镰状细胞溶解度试验	56
二十六、肽链分析	56
二十七、酸化甘油溶解试验	56
二十八、红细胞 6-磷酸葡萄糖脱氢酶	57
二十九、红细胞丙酮酸激酶	59
三十、红细胞还原型谷胱甘肽测定和稳定性试验	60
三十一、红细胞 5-尿嘧啶核苷酸酶	61
三十二、红细胞 2,3-二磷酸甘油酸	61
三十三、红细胞磷酸烯醇丙酮酸	62
三十四、红细胞三磷酸腺苷	62
第三节 血液流变学检测	62
一、全血黏度测定	63
二、血浆黏度测定	63
三、红细胞沉降率	64
四、红细胞变形性测定	66
五、红细胞电泳时间测定	66
第四节 出凝血功能检查	67
一、毛细血管抵抗力试验	67
二、出血时间测定	68
三、阿司匹林耐量试验	69
四、血管性血友病因子测定	70
五、血小板生存时间	72
六、内皮素-1	73
七、血浆凝血酶调节蛋白	75
八、血小板黏附试验	76
九、血小板聚集试验	77

十、血浆血小板第Ⅳ因子测定和 β -血小板球蛋白	80
十一、血块回缩试验	82
十二、血浆 6-酮-前列腺素 F_{1a} 和血栓烷 B_2	83
十三、血小板凝血酶致敏蛋白	85
十四、血小板(血浆)表面 α -颗粒膜蛋白 140	86
十五、血浆纤黏蛋白	87
十六、血小板第Ⅲ因子有效性测定	89
十七、前列腺素 D_2 和 E_2	90
十八、血小板膜糖蛋白	92
十九、血小板相关抗体	93
二十、血小板膜糖蛋白自身抗体	94
二十一、凝血时间测定	95
二十二、血浆凝血酶原时间	96
二十三、活化部分凝血活酶时间	98
二十四、血浆复钙时间	99
二十五、血浆纤维蛋白原	100
二十六、血浆凝血因子Ⅷ、Ⅸ、Ⅺ和Ⅻ促凝血活性测定	102
二十七、血浆凝血因子Ⅱ、Ⅴ、Ⅷ和Ⅹ促凝血活性测定	105
二十八、血浆凝血因子ⅩⅢ筛选试验	107
二十九、血浆组织因子	108
三十、血浆抗凝血酶Ⅲ	109
三十一、蛋白 C 和蛋白 S	111
三十二、血浆肝素辅因子 Ⅱ	113
三十三、血浆组织因子途径抑制物	114
三十四、血浆凝血因子抑制物检测	115
三十五、活化蛋白 C 抵抗试验	116
三十六、凝血酶时间	117
三十七、优球蛋白溶解时间	118

三十八、血浆纤溶酶原	119
三十九、血浆硫酸鱼精蛋白副凝固试验	120
四十、组织纤溶酶原激活物	121
四十一、1 型纤溶酶原激活物抑制物	123
四十二、血浆 D-二聚体	125
四十三、纤维蛋白(原)降解产物	126
四十四、血浆 α_2 纤溶酶原抑制物	127
四十五、血栓形成中的某些标志物	128
四十六、检查项目的选择和应用	131
第五节 血型与血清学检查	139
一、ABO 血型系统的临床意义	139
二、Rh 血型系统的临床意义	139
三、新生儿溶血病的血型血清学检查的临床意义	140
第六节 骨髓细胞检验的临床意义	143
一、骨髓检查的指征	143
二、骨髓穿刺部位及应注意的问题	144
三、骨髓穿刺取材满意指标	145
四、健康成人骨髓细胞分类参考值	146
五、骨髓细胞学检查的临床应用	147
第七节 血液寄生虫检查的临床意义一、疟原虫检查	167
一、疟原虫检查	167
二、血微丝蚴(血丝虫)检查	168
三、回归热螺旋体检查	168
四、黑热病利-杜体检查	168
五、弓浆虫检查	169

第二章 体液、分泌物及

第一节 尿液检验	170
一、尿量	171
二、尿颜色	171
三、尿气味	172
四、透明度	173
五、尿酸碱度	174
六、尿比重	176
七、尿蛋白	178
八、尿三杯试验	181
九、尿液渗透量	183
十、尿血红蛋白	184
十一、尿糖	187
十二、尿酮体	189
十三、尿胆红素	190
十四、尿胆原	193
十五、尿亚硝酸盐试验	194
十六、尿肌红蛋白	195
十七、尿含铁血黄素	197
十八、尿蛋白电泳	198
十九、尿本周蛋白	199
二十、尿黏蛋白	200
二十一、尿 β_2 -微球蛋白	201
二十二、尿乳糖	202
二十三、尿半乳糖	203
二十四、尿戊糖	204

二十五、尿蛋白十二烷基磺酸钠—聚丙烯酰胺凝胶电泳	205
二十六、尿 α_1 微球蛋白	206
二十七、尿 Tarum—Horsfall 蛋白	207
二十八、尿糖蛋白	208
二十九、尿液黏多糖	208
三十、尿纤维蛋白降解产物	209
三十一、乳糜尿	210
三十二、尿脂肪	212
三十三、尿卟啉及前体	212
三十四、尿肌酐	214
三十五、尿肌酸	215
三十六、尿亮氨酸	216
三十七、尿胱氨酸与同型胱氨酸	217
三十八、尿羧脯氨酸	218
三十九、尿 5-羟吡啶乙酸	219
四十、尿液氨基酸氮	220
四十一、尿尿酸	221
四十二、尿尿素氮	222
四十三、尿苯丙酮酸	223
四十四、尿 γ -谷氨酰转肽酶	224
四十五、尿溶菌酶	225
四十六、尿氨氮	225
四十七、刚果红试验	226
四十八、尿 17-羟类固醇	227
四十九、尿 17-酮类固醇	228
五十、尿 17-生酮类固醇	229
五十一、尿游离皮质醇	230
五十二、尿醛固酮	230

五十三、尿 β -葡萄糖醛酸酶	231
五十四、尿 N-乙酰- β -D-氨基葡萄糖苷酶	232
五十五、尿亮氨酸氨基肽酶	233
五十六、尿丙氨酸氨基肽酶	234
五十七、尿酸性磷酸酶	234
五十八、尿碱性磷酸酶	235
五十九、尿淀粉酶	236
六十、尿乳酸脱氢酶	237
六十一、尿对羟苯丙酮酸	237
六十二、尿黑色素	238
六十三、尿尿黑酸	239
六十四、尿钙	240
六十五、尿磷	241
六十六、尿钠	241
六十七、尿钾	242
六十八、尿氯化物	243
六十九、尿铜	244
七十、尿铅	245
七十一、尿镁	246
七十二、尿维生素 C	247
七十三、尿沉渣细胞	248
七十四、尿沉渣管型	250
七十五、尿沉渣计数	253
七十六、尿沉渣结晶	255
七十七、尿结石外观	256
七十八、尿结石化学分析	258
七十九、尿沉渣红细胞相差显微镜检查	260
八十、尿液红细胞平均体积	261

八十一、尿液红细胞容积分布曲线	262
八十二、尿妊娠试验	262
第二节 粪便检验	264
一、大便外观	264
二、大便气味	266
三、大便黏液	267
四、大便隐血试验	268
五、粪胆素	270
六、粪胆原	270
七、粪脂肪	271
八、粪糜蛋白酶	273
九、粪胰蛋白酶	273
十、粪卟啉	274
十一、大便显微镜检查	275
第三节 痰液检验	277
一、痰液一般性状检验	277
二、痰液显微镜检查	279
第四节 胃液检查	281
一、胃液分泌量试验	281
二、胃液酸碱性	283
三、胃液隐血试验	283
四、胃液总酸度	284
五、胃液游离盐酸	285
六、胃液乳酸试验	286
第五节 十二指肠引流液检验	287
一、十二指肠引流液一般性状检查	288
二、十二指肠引流液显微镜检查	289
第六节 脑脊液检验	291

一、脑脊液外观检验	292
二、脑脊液比重测定	294
三、脑脊液 pH 测定	294
四、脑脊液蛋白	295
五、脑脊液蛋白电泳	297
六、脑脊液潘迪试验	299
七、脑脊液乳酸	300
八、脑脊液细胞计数和分类	301
九、脑脊液色氨酸	304
十、脑脊液氯化物	304
十一、脑脊液葡萄糖	305
十二、脑脊液乳酸脱氢酶	307
十三、脑脊液乳酸脱氢酶同工酶	308
十四、脑脊液 β_2 -微球蛋白	309
十五、脑脊液 C 反应蛋白	310
十六、脑脊液免疫球蛋白电泳	310
十七、脑脊液糖蛋白	312
十八、脑脊液髓鞘碱性蛋白	312
十九、脑脊液谷氨酰胺	313
二十、脑脊液 5-羟基吲哚乙酸	314
二十一、脑脊液高香草酸	315
二十二、脑脊液钾	315
二十三、脑脊液钙	316
二十四、脑脊液磷	317
二十五、脑脊液镁	317
二十六、脑脊液天冬氨酸氨基转移酶	318
二十七、脑脊液肌酸磷酸激酶	319
二十八、脑脊液磷酸己糖异构酶	320

二十九、脑脊液胆碱酯酶	320
三十、脑脊液醛缩酶	321
三十一、脑脊液溶菌酶	322
三十二、脑脊液三磷酸腺苷酶	323
三十三、脑脊液异柠檬酸脱氢酶	323
第七节 浆膜腔积液检验	324
一、浆膜腔液理学检验	325
二、浆膜腔液蛋白	328
三、浆膜腔液乳酸脱氢酶	330
四、浆膜腔液腺苷脱氢酶	331
五、浆膜腔液葡萄糖	331
六、浆膜腔液 β -葡萄糖苷酸酶	332
七、浆膜腔液血管紧张素转化酶	332
八、浆膜腔液透明质酸酶	333
九、浆膜腔液唾液酸	333
十、浆膜腔液氨	334
十一、浆膜腔液乳酸盐	335
十二、腔液氯化物	335
十三、浆膜腔液铁蛋白	336
十四、浆膜腔液 β_2 -微球蛋白	336
十五、浆膜腔液淀粉酶	337
十六、浆膜腔液碱性磷酸酶	338
十七、浆膜腔液溶菌酶	338
第八节 关节腔液检验	339
一、关节腔液外观	339
二、关节腔液凝固试验	341
三、关节腔液黏稠性	342
四、关节腔液细胞计数和分类计数	343

五、关节腔液类风湿因子	346
第九节 阴道分泌物检验	347
一、阴道清洁度检验	347
二、阴道分泌物霉菌检查	349
三、阴道菌群和线索细胞	349
四、阴道毛滴虫	350
第十节 精液检验	351
一、精液外观	352
二、精液量	353
三、精液凝固和液化	354
四、精液 pH	355
五、精子计数	355
六、精子活动率和活动力	357
七、精子形态学	358
八、精子泳动速度	359
九、精子子宫黏液贯通试验	360
十、精液果糖	362
十一、精子双链 DNA 染色	362
十二、精子肿胀试验	363
十三、精液乳酸脱氢酶 X 测定	364
十四、精子顶体染色	365
第十一节 前列腺液检验	365
一、前列腺液一般性状检查	365
二、前列腺液显微镜检查	366
第十二节 羊水检验	368
一、羊水色泽	368
二、羊水脂肪细胞	369
三、4-水卵磷脂/鞘磷脂(L/S)比值	370