

人人看得懂, 人人用得上



医学检验 大百科

曹永彤 主编

专家解读化验单背后的病情真相
常见病对症选做化验项目一目了然
**了解自己的健康状况
这本书就够了!**

中国医药科技出版社

医学检验大百科

主编 曹永彤

内 容 提 要

本书从两个层次进行编写,首先是以各检验专业的检查项目为纲,编写了每个检查项目的临床意义、参考值范围、临床应用和注意事项;其次是以常见症状和疾病为纲,编写了每种症状和疾病的临床表现、检验需求及结果解读。

图书在版编目(CIP)数据

医学检验大百科 / 曹永彤主编. —北京:中国医药科技出版社, 2017.7

ISBN 978-7-5067-9311-7

I. ①医… II. ①曹… III. ①实验室诊断—基本知识
IV. ①R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 102071 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 也 在

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 880 × 1230mm $\frac{1}{32}$

印张 21 $\frac{1}{8}$

字数 425 千字

版次 2017 年 7 月第 1 版

印次 2017 年 7 月第 1 次印刷

印刷 三河市万龙印装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-9311-7

定价 58.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话: 010-62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编 委 会

主 编 曹永彤

副 主 编 韩呈武 湛玉良 马 亮

李 江 赵 伟

编 委 (按姓氏笔画排序)

于雪莹 马 亮 芦宏凯 李 江

杨 辉 佟小萌 沈 军 张 铁

张 婉 陈 中 陈 因 陈阳阳

邵 茁 周 允 郑 静 赵 伟

姜永玮 贾红兵 曹永彤 韩呈武

湛玉良 蔡 颖 魏利龙

序

“检验医学”作为现代临床医学的重要组成部分，在疾病的诊断和治疗中发挥着关键作用，与之前人们习惯意义上的“化验”相比，检验医学涉及的内容更广泛、也更深入。检验医学不仅包括利用科学仪器对各类样本进行检查，获得有关机体各脏器的功能和代谢状况，更包括根据各项检查结果综合分析、协助临床疾病诊断、制定治疗方案等内容。

目前检验医学涉及众多亚专业，包括临检、生化、免疫、微生物及发展迅速的分子生物学等，其中的专业术语庞杂，各种检查报告中出现的项目和高高低低的结果令人“眼晕”，尤其是新型诊断标志物的检查和应用更是给患者甚至医生带来了困扰。

目前大众的健康意识逐渐提升，人们可以通过多种渠道了解健康的相关知识，但是各个渠道中众多的知识鱼龙混杂，难于辨识。因此，作为检验医学的相关工作者，我们希望利用自己的特长，将晦涩难懂的专业知识以通俗易懂的形式提供给需要的人，包括关注健康的体检人群、患有某种疾病的患者以及各类临床工作人员和医学生，作为工具书查询

了解最基本的临床检验诊断学知识。

本书从两个层次进行编写，首先是以各检验专业的检查项目为纲，包括每个检查项目的临床意义、参考值范围、临床应用和注意事项；其次是以常见症状和疾病为纲，编写了每种症状和疾病的临床表现、检验需求及结果解读。

本书作为一本入门级的工具书，希望能够方便大家了解正确的检验相关知识，但疾病状态复杂，所以当遇到异常检验结果时，请及时与专业医务人员沟通，制定规范的诊疗计划。

曹永彤

2017年3月

目 录

第一章 检验须知	1
一、检查前病人准备	1
二、如何留取标本	2
三、如何运送样本	3
四、干扰检查结果的因素	4
第二章 常见检查项目临床意义	6
一、血液一般检查（血常规）	6
（一）白细胞计数（WBC）	6
（二）淋巴细胞（L）	8
（三）单核细胞（M）	10
（四）嗜中性粒细胞（N）	11
（五）嗜中性粒细胞（N）核象变化	12
（六）嗜酸性粒细胞（E）	13
（七）嗜酸性粒细胞（E）直接计数	15
（八）嗜碱性粒细胞（B）	15
（九）红细胞（RBC）	16

(十) 血红蛋白 (Hb)	18
(十一) 红细胞比容 (Hct)	19
(十二) 平均红细胞体积 (MCV)	19
(十三) 平均红细胞血红蛋白量 (MCH)	21
(十四) 平均红细胞血红蛋白浓度 (MCHC)	21
(十五) 红细胞体积分布宽度 (RDW)	22
(十六) 有核红细胞 (NRBC)	23
(十七) 网织红细胞 (RET)	24
(十八) 血沉 (ESR)	25
(十九) 血小板 (PLT)	26
(二十) 血小板平均体积 (MPV)	27
(二十一) 血小板压积 (PCT)	28
(二十二) 血小板体积分布宽度 (PDW)	28
(二十三) 红斑狼疮 (LE) 细胞	29
二、尿液一般检查 (尿常规)	29
(一) 尿比重 (SG)	30
(二) 尿酸碱度 (pH 值)	31
(三) 尿亚硝酸盐检测 (NIT)	32
(四) 尿胆红素定性 (BIL)	33
(五) 尿胆原 (URO)	33
(六) 尿胆素 (URN)	35
(七) 尿隐血试验 (BLD 或 OB)	35
(八) 尿糖定性 (GLU)	36
(九) 尿酮体 (KET)	38
(十) 尿蛋白定性 (PRO)	39

(十一) 尿维生素 C (VC)	40
三、尿液其他检查	41
(一) 尿量	41
(二) 尿颜色	42
(三) 尿气味	44
(四) 尿透明度	44
(五) 尿渗透压	45
(六) 尿沉渣显微镜检查	46
(七) 尿沉渣 12 小时计数 (Addis 计数)	48
(八) 1 小时尿细胞排泄率测定	49
(九) 尿含铁血黄素测定 (ROUS 试验)	50
(十) 乳糜尿检测 (苏丹Ⅲ染色试验)	51
(十一) 尿本-周蛋白检测 (BJP)	51
(十二) 尿人绒毛膜促性腺激素 (尿早孕试验)	
(HCG)	52
(十三) 尿寄生虫	52
(十四) 尿细胞学 (或肿瘤细胞) 检查	53
(十五) 尿肌红蛋白 (Mb)	53
(十六) 尿糖定量 (GLU)	54
(十七) 24 小时尿蛋白定量	54
(十八) 尿转铁蛋白 (TRF)	55
(十九) 尿 T-H 糖蛋白 (THP)	55
(二十) 尿钾 (K)	56
(二十一) 尿钠 (Na)	56
(二十二) 尿钙 (Ca)	57

(二十三) 尿磷 (P)	58
(二十四) 尿尿素 (Urea)	58
(二十五) 尿肌酐 (Cr)	59
(二十六) 尿淀粉酶 (U-AMY)	59
(二十七) 尿 N- 乙酰 -b-D- 氨基葡萄糖苷酶 (NAG)	60
(二十八) 尿微量白蛋白 (mAlb)	61
(二十九) 尿碘	61
四、粪便常规检查	62
(一) 粪便量	63
(二) 粪便气味	64
(三) 粪便性状	64
(四) 粪便颜色	65
(五) 粪便显微镜检查	65
(六) 粪便隐血试验 (OBT 或 OB)	67
(七) 粪胆红素 (BIL)	68
(八) 粪胆素	68
(九) 粪胆原	68
五、痰液检查	69
(一) 痰液量	69
(二) 痰液颜色	70
(三) 痰液性状	71
(四) 痰液气味	72
(五) 痰中异常物质	72

(六) 痰液中的细胞分类	73
(七) 痰液中的结晶体	73
(八) 痰液中的寄生虫	74
六、脑脊液检查	74
(一) 脑脊液颜色	74
(二) 脑脊液透明度	75
(三) 脑脊液比重	76
(四) 脑脊液压力	76
(五) 脑脊液酸碱度 (pH 值)	77
(六) 脑脊液红细胞 (RBC) 计数	78
(七) 脑脊液白细胞 (WBC) 计数	78
(八) 脑脊液白细胞分类计数 (DC)	79
(九) 脑脊液嗜酸性粒细胞 (E) 直接计数	80
(十) 脑脊液细胞学检查	80
(十一) 脑脊液蛋白 (PRO) 定性试验	81
(十二) 脑脊液氯化物测定 (Cl)	81
(十三) 脑脊液蛋白定量测定 (TP)	82
(十四) 脑脊液葡萄糖测定 (Glu)	82
(十五) 脑脊液乳酸脱氢酶 (LDH)	83
七、精液与前列腺液检查	84
(一) 精液量	84
(二) 精液颜色	84
(三) 精液气味	85
(四) 精液黏稠度	85

(五) 精子形态	86
(六) 精子计数	86
(七) 精子活动率	87
(八) 精子活动力	87
(九) 精子运动速度	88
(十) 精子活动持续时间	88
(十一) 精子爬高试验	89
(十二) 精液酸碱度 (pH 值)	89
(十三) 精液细胞学检查	90
(十四) 精液中果糖	90
(十五) 精液中柠檬酸	91
(十六) 精液中酸性磷酸酶 (ACP)	91
(十七) 精液抗精子抗体 (ASA) 测定	91
(十八) 精液检查生殖力判断表	92
(十九) 前列腺液量	93
(二十) 前列腺液颜色	93
(二十一) 前列腺液透明度	94
(二十二) 前列腺液酸碱度 (pH 值)	94
(二十三) 前列腺液细胞显微镜检查	94
(二十四) 前列腺液病原体检测	95
(二十五) 精液和前列腺液的肿瘤细胞检测	95
八、胃液及十二指肠引流液检查	96
(一) 胃液量	96
(二) 胃液颜色	96
(三) 胃液气味	97

(四) 食物残渣	97
(五) 胃液黏液	97
(六) 胃液酸度 (pH 值)	98
(七) 胃液隐血试验 (OB)	98
(八) 胃液细胞	98
(九) 胃液细菌	99
(十) 胃液乳酸	99
(十一) 基础胃酸分泌试验 (BAO)	100
(十二) 十二指肠引流液检查	100
九、关节腔液检查	101
(一) 关节腔液外观	101
(二) 关节腔液白细胞 (WBC) 计数	102
(三) 关节腔液白细胞分类计数 (DC)	103
(四) 关节腔液黏红蛋白凝块试验	103
(五) 关节腔液类风湿因子 (RF) 测定	103
(六) 关节腔液结晶检测	104
(七) 关节腔液感染程度分类判断	105
十、浆膜腔液检查	106
(一) 浆膜腔液量	106
(二) 浆膜腔液颜色	106
(三) 浆膜腔液细胞计数及分类	107
(四) 浆膜腔液细胞学检查	108
(五) 浆膜腔液的病原体检查	109
(六) 浆膜腔液蛋白定量测定 (TP)	109

(七) 浆膜腔液葡萄糖测定 (Glu)	110
(八) 浆膜腔液乳酸脱氢酶 (LDH)	110
(九) 浆膜腔液腺苷脱氨酶 (ADA)	111
十一、羊水及阴道分泌物检查	111
(一) 羊水量	111
(二) 羊水颜色	112
(三) 羊水卵磷脂 / 鞘磷脂 (L/S) 比值	112
(四) 羊水白细胞 (WBC)	113
(五) 羊水细菌检测	113
(六) 羊水胆红素 (BIL)	114
(七) 羊水肌酐 (Cr)	114
(八) 羊水肌酸激酶 (CK)	115
(九) 白带一般性状检测	115
(十) 阴道分泌物 (或白带) 清洁度检查	116
(十一) 阴道滴虫检测	117
(十二) 阴道肿瘤细胞检测	117
(十三) 阴道线索细胞检测	118
十二、下丘脑垂体激素检查	118
(一) 促甲状腺激素 (TSH)	118
(二) 促甲状腺激素释放激素 (TRH)	120
(三) 促肾上腺皮质激素 (ATCH)	120
(四) 卵泡刺激素 (FSH)	122
(五) 黄体生成素 (LH)	123
(六) 泌乳素 (PRL)	124

(七) 抗利尿激素 (ADH)·····	125
(八) 生长激素 (GH) ·····	126
(九) 生长激素释放激素 (GHRH)·····	127
十三、甲状腺和甲状旁腺激素及功能检查 ·····	128
(一) 总 T_4 (TT_4) ·····	128
(二) 游离 T_4 (FT_4) ·····	129
(三) 总 T_3 (TT_3) ·····	130
(四) 游离 T_3 (FT_3) ·····	131
(五) 反三碘甲状腺原氨酸 (rT_3) ·····	131
(六) 血清蛋白结合碘 (PBI) ·····	132
(七) 降钙素 (CT) ·····	133
(八) 甲状旁腺激素 (PTH)·····	134
十四、肾上腺激素检查·····	135
(一) 醛固酮 (ALD) ·····	135
(二) 肾素 (Renin) ·····	136
(三) 血管紧张素转化酶 (ACE) ·····	137
(四) 儿茶酚胺 (血) (PCA) ·····	138
(五) 儿茶酚胺 (尿) (UCA) ·····	139
(六) 尿-17 酮类固醇 (17-KS) ·····	140
(七) 尿 17- 羟皮质类固醇 (17-OHCS) ·····	140
(八) 24 小时尿游离皮质醇 ·····*	141
(九) 皮质醇 (cortisol) ·····	142
(十) 血管紧张素 II (AT- II) ·····	143
(十一) 心钠素 (ANF) ·····	144

(十二) 肾上腺素 (E)	144
十五、胰腺和胃肠激素检查	145
(一) 胰岛素 (INS)	145
(二) 胰高血糖素 (Glucagon)	146
(三) 胰多肽 (PP)	147
(四) 促胰液素	148
(五) 胃泌素 (Gastrin)	148
(六) 胃动素 (Motilin)	149
(七) 缩胆囊素 (CCK)	150
十六、生殖系统激素检查	151
(一) 雌二醇 (E_2)	151
(二) 雌三醇 (E_3)	152
(三) 游离雌三醇 (FE_3)	153
(四) 人胎盘生乳素 (HPL)	153
(五) 人绒毛膜促性腺激素 (HCG)	154
(六) 孕酮 (P)	155
(七) 睾酮 (T)	156
(八) 雄烯二酮 (A_2)	157
(九) 脱氢表雄酮 (DHEA)	158
十七、肿瘤标记物检查	158
(一) 甲胎蛋白 (AFP)	158
(二) 癌胚抗原 (CEA)	159
(三) 糖类抗原 72-4 (CA72-4)	160
(四) 鳞癌相关抗原 (SCC)	160

(五) 糖类抗原 19-9 (CA19-9)	161
(六) 糖类抗原 -242 (CA242)	162
(七) 糖类抗原 -125 (CA125)	162
(八) 糖类抗原 -153 (CA153)	163
(九) 组织多肽抗原 (TPA)	164
(十) 前列腺特异抗原 (PSA)	164
(十一) 前列腺酸性磷酸酶 (PAP)	165
(十二) 神经元特异性烯醇化酶 (NSE)	166
(十三) 细胞角蛋白 19 片段 (CYFRA21-1)	166
(十四) 胃泌素释放肽前体 (ProGRP)	167
(十五) 铁蛋白 (Fet)	168
(十六) 胃蛋白酶原 I/II (PGI/II)	169
十八、血流变学检查	170
(一) 全血黏度检测	170
(二) 血浆黏度检测	173
十九、出血和凝血检查	174
(一) 血浆凝血酶原时间检测 (PT)	175
(二) 血浆活化部分凝血活酶时间检测 (APTT) ...	177
(三) 血浆凝血酶时间检测 (TT)	178
(四) 血浆纤维蛋白原检测 (FIB)	179
(五) 血浆纤维蛋白 (原) 降解产物检测 (FDP) ...	180
(六) 血浆 D 二聚体检测 (D-Dimer)	181
(七) 血浆因子 II、V、VII、X 活性检测 (FII: A、FV: A、FVII: A、FX: A)	182