

临床生物化学指标

第六版

〔英〕 R. D. 伊斯特汉 著

方允中 刘毓秀 陈能乾 译

人民卫生出版社

临床生物化学指标

——生理和病理变化

第六版

〔英〕 R. D. Eastham 著

方允中

刘毓秀 译

陈能乾

人民卫生出版社

内 容 简 介

本书列举了临床医学生化指标,并介绍了生化指标的生理意义与病理改变。内容广泛,题材新颖,自1960年问世以来,三次重印,六次再版,并分别译成德文,法文,西班牙文和意大利文。本书译自第6版,有关说明详见作者序言。

本书可供医师、临床检验师及生化专业有关教学与研究人员参阅。

BIOCHEMICAL VALUES IN CLINICAL MEDICINE

The results following pathological
or physiological change

R. D. Eastham

First edition 1960

Sixth edition 1978

John Wright & Sons Ltd.

临床生物化学指标

方允中 刘毓秀 陈能乾 译

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 15 $\frac{3}{8}$ 印张 4插页 332千字

1982年3月第1版第1次印刷

印数: 1--11,400

统一书号: 14048·4097 定价: 2.00元

第六版序言

新版中对原版篇章作了改订或重写，并增添了若干新的章节，引用了最新文献。尽管如此，本书仍保持了袖珍型版本的特色。所删去的某些过时的检查项目，仅在文中留下标题，并已注明作废。对于临床医生而言，应用放射免疫方法已经能简便易行地测定分子量小的多肽激素，故本书中较多地介绍了这类物质有意义的检查结果。

目前国际上尚未普遍采用国际单位制 (SI)。为便于读者应用，随时插入了旧单位转换为 SI 的有关系数，并附上反向运算的方法。

再一次对提供有用资料，指出错误和提出有益建议的读者们表示感谢。

布里斯托尔

1978. 7.

R. D. E.

第一版序言

在本书中，我试图提供一种准确的方式来总结各种疾病对许多生物化学指标的影响。之所以这样考虑是我发现临床实践中，初级医务人员要阅读的实验室结果不是过多，就是过少。考虑到有些指标既危险，而应用价值又不大，另一方面某些新的检查项目比原有的更优越，因此很自然，我删去了许多这类过时的试验，并增添了一些新的试验。

一项孤立的数据不可能反映体内发生的动态变化。特别是本书所涉及的某些检查项目不宜用书中所采用的形式叙述，常规的电解质测定即是如此。例如，血浆钠的测定数值可以在正常范围内，但体内总钠量却可能是缺乏、正常或过量。因此，实验室所获得的每项结果必须与病人的临床状况一并分析。利用多种化验指标而胡乱作出诊断，或者仅凭一项指标就想作出肯定的诊断，这对于病人的安危或临床化学来说都是极其危险的。

我还列举了一些许多常规实验室不检查的化验指标，这是因为它们有临床生理学的意义，或者可能孕育着未来振奋人心的进展。

事实上，本书若能激起更多的人对临床化学给予更多的注意的话，那么也就算是起到了有益的作用。

最后，我愿推荐下列专题供临床医师和临床生物化学家们讨论：(1)临床病例；(2)测定方法；(3)由特定实验室确定的正常值范围。

我衷心感谢布里斯托尔联合医院病理化学顾问 G. K.

McGowan 博士对本书提出了不少有益的建议和批评，并对各章节提供了有关资料；感谢布里斯托尔地段的顾问医师 J. M. Naish 博士给予了有益的劝告和鼓励；并感谢 Frenchay 医院生物化学家 W. B. Yeoman 先生对各章节作出了有益的劝告、批评和提供了资料。

布里斯托尔

R. D. E.

1959. 11.

目 录

第六版序言	[1]
第一版序言	[2]
尿的酸度	1
酸化试验	1
可滴定酸度	1
血浆环腺苷单磷酸 (cAMP)	2
尿中环腺苷单磷酸	2
脑脊髓液中的腺苷酸激酶	4
尿中总固定硷	4
肾上腺抑制试验	4
血液、呼出气体和尿中的乙醇	5
血清中的醛缩酶	6
脑脊髓液中的醛缩酶	9
血浆中的醛固酮	9
尿中的醛固酮	10
尿黑酸尿	12
氨基酸	13
血液中的氨基酸	13
尿中氨基酸	15
丙氨酸转氨酶 (ALA) 和天冬氨酸转氨酶 (ASA)	19
血清天冬氨酸转氨酶	19
血清丙氨酸转氨酶 (ALA)	23
脑脊髓液中的天冬氨酸转氨酶	24
氨	24
血液中的氨	24
尿氨	26

淀粉酶·····	29
血清淀粉酶·····	29
尿中淀粉酶·····	32
血液中的血管紧张肽Ⅱ·····	33
阴离子差额(Anion Gap)·····	34
血清中的抗体·····	36
血清中的癌胚抗原·····	36
血清中的结缔组织抗体·····	37
血清中的谷蛋白抗体·····	37
血清中的内因子抗体·····	37
血清中的肝/肾微粒体抗体(LKM)·····	38
血清中的长效甲状腺刺激素与长效甲状腺刺激素的 防护物·····	39
血清中抗线粒体抗体·····	39
血清中的抗核抗体和抗-DNA抗体·····	40
血清中的人胰腺组织胎儿瘤抗原·····	41
血清中的胃壁细胞抗体·····	41
血清中的抗网硬蛋白抗体·····	42
血清中的抗平滑肌抗体·····	42
血清中的甲状腺自家抗体·····	43
血清中尿嘧啶特异的抗-RNA抗体·····	44
血浆中的抗利尿激素(ADH)·····	44
血清中的 α_1 抗胰蛋白酶的活性·····	46
基础代谢率(BMR)·····	47
尿中Bence-Jones 蛋白质·····	50
尿中 Bence-Jones 蛋白质·····	51
血中标准重碳酸盐·····	51
胃液中的重碳酸盐·····	56
血清中胆酸·····	56
胆色素·····	57

羊水中的胆色素·····	57
粪胆色素·····	57
尿中胆色素·····	58
尿中胆汁盐·····	58
血清中的胆红素·····	59
手术后黄疸·····	62
肝病患者血清中的胆红素和硷性磷酸酶·····	63
粪便中的潜血·····	64
血清中的溴磺酞钠 (BSP) ·····	65
血液的缓冲硷·····	68
硷剩余·····	68
血浆铜蓝蛋白·····	68
血浆降 (血) 钙素·····	70
钙·····	72
钙输注试验·····	72
脑脊髓液中的钙·····	72
粪中的钙·····	73
唾液中的钙·····	74
血清中的钙·····	74
尿中钙·····	80
血中二氧化碳 (动脉 P_{CO_2}) ·····	84
血中碳氧血红蛋白·····	85
吸入气体中的一氧化碳·····	85
血液碳氧血红蛋白浓度·····	86
类胡萝卜素·····	87
血清中类胡萝卜素·····	87
胡萝卜素耐量试验·····	88
儿茶酚胺类·····	88
血中的儿茶酚胺类·····	88
尿中的儿茶酚胺·····	88

甲基化胺(4-羟基-3-甲氧基- α -甲基氨基苯醇+ 去甲肾上腺素)	89
4-羟基-3-甲氧基-苦杏仁酸 (HMMA或VMA)	90
血清中的脑磷脂胆固醇	91
氯化物	92
脑脊髓液中的氯化物	92
粪中氯化物	92
胃液中的氯化物	93
血浆中的氯化物	93
汗中的氯化物含量	96
尿中的氯化物含量	96
血清中肠促胰酶肽-肠促胰酶素 (CCK-PZ)	97
血清中的胆固醇	98
血清中游离胆固醇和胆固醇酯	106
胆硷酯酶	107
红细胞中的胆硷酯酶(“真胆硷酯酶”)	107
血清中的胆硷酯酶(“假胆硷酯酶”)	108
血中柠檬酸	109
尿中柠檬酸	110
胶体金反应	110
脑脊髓液胶体金反应 (Lange 氏曲线)	110
脑脊液胶体金反应	111
血清胶体金和胶体红反应	112
刚果红试验	112
铜	113
脑脊液中的铜	114
血清中的铜	114
血清中铜氧化酶活性	116
尿铜	117
粪卟啉	118

血浆促肾上腺皮质激素 (ACTH)	118
促肾上腺皮质激素刺激试验	120
肌肉注射试验	121
血浆皮质醇	122
肌酸	122
肌酸耐量试验	122
血清中肌酸	123
尿中肌酸	124
脑脊髓液中的磷酸肌酸激酶 (CPK)	126
血清中的磷酸肌酸激酶	127
磷酸肌酸激酶同工酶	132
肌酐	132
血浆肌酐廓清率	132
羊水水中的肌酐	134
血清中的肌酐	134
尿中肌酐	136
地塞米松抑制试验	137
尿液试验	137
血浆皮质醇试验	138
红细胞中2,3-二磷酸甘油酸	139
十二指肠插管法 (与胰腺刺激作用有关)	139
脂肪	141
脑脊髓液中的脂肪	141
粪便中的脂肪	141
脂肪吸收试验	144
血清中铁蛋白	145
贮存铁	145
血浆纤维蛋白原	146
血清中的氟化物	148
尿中的氟化物	148

半乳糖耐量试验·····	149
口服耐量试验·····	149
胃试餐·····	150
插管法·····	150
无胃管试餐·····	152
血清中的促胃酸激素·····	153
肾小球滤过率 (GFR) ·····	154
有效肾血浆流速(ERPF) ·····	157
滤过部分·····	157
血浆中胰高血糖素·····	157
胰高血糖素耐量试验·····	159
葡萄糖·····	160
血中葡萄糖 (空腹时) ·····	160
儿童低血糖·····	165
脑脊髓液中的葡萄糖·····	166
胸膜渗出液中的葡萄糖·····	167
葡萄糖耐量试验·····	167
静脉试验·····	168
口服试验·····	169
尿糖·····	174
血清中 γ -谷氨酰转肽酶 (γ -GT) ·····	177
同工酶·····	179
谷蛋白耐量试验·····	180
血清中的金·····	180
尿中促性腺激素·····	180
人类绒毛膜促性腺激素 (HCG) ·····	180
人垂体促性腺激素 (促卵泡激素FSH) ·····	181
人体促黄体生成激素 (LH)·····	182
血清中的生长激素·····	182
胰岛素诱导低血糖后·····	185

口服100g葡萄糖后·····	185
精氨酸输注后·····	186
注射胰高血糖素后·····	186
血浆中的血红蛋白·····	187
马尿酸排泄试验·····	188
口服试验·····	188
静脉试验·····	188
血清组胺酶·····	189
尿中 17-羟皮质激素·····	189
给予促肾上腺皮质激素凝胶后·····	190
血浆 11-羟皮质类固醇·····	191
尿中 11-羟皮质类固醇·····	194
尿中 5-羟吡啶乙酸·····	194
4-羟基-3-甲氧基-苦杏仁酸·····	195
尿中的羟脯氨酸 (总量)·····	196
血清中的胰岛素·····	197
空腹水平·····	197
胰岛素与葡萄糖的比值·····	198
摄入葡萄糖后胰岛素的浓度 (葡萄糖耐量试验)·····	198
静脉注射葡萄糖后血清中的胰岛素浓度·····	199
静脉内注射 1 g 甲苯磺丁脲后血清中胰岛素浓度·····	199
静脉注射 1mg 胰高血糖素后血清中胰岛素浓度·····	200
每公斤体重口服150mg L-亮氨酸后血清中胰岛素浓度·····	200
胰岛素试验餐 (胃酸分泌对胰岛素诱导的低血糖的反 应)·····	200
胰岛素耐量试验 (血葡萄糖对胰岛素诱导的低血糖的 反应)·····	201
胰岛素耐量试验·····	202
胰岛素-葡萄糖耐量试验·····	203
碘·····	204

血清中的蛋白质结合的碘·····	204
三碘甲腺原氨酸 (T ₃) 吸收试验 (体外) ·····	205
尿中排出的放射性碘·····	206
甲状腺对放射性碘的吸收·····	206
甲状腺毒症的诊断·····	208
促甲状腺激素 (TSH) 刺激试验·····	208
放射性碘摄入后的高氯酸盐·····	209
铁·····	209
脑脊髓液中的铁·····	209
血清中的铁·····	209
血清中结合铁的容量·····	212
尿液中的铁·····	214
脑脊髓液中的异柠檬酸脱氢酶·····	214
血清中的异柠檬酸脱氢酶·····	215
酮·····	216
血中的酮·····	216
呼吸中的酮·····	217
尿中的酮·····	218
血液中的乳酸·····	219
脑脊髓液中的乳酸·····	221
脑脊髓液中的乳酸脱氢酶·····	222
胃液中的乳酸脱氢酶·····	222
血清中的乳酸脱氢酶 (SLD) ·····	223
血清中的 α -羟丁酸脱氢酶 (SHBD) ·····	226
血浆中的胎盘催乳激素·····	227
乳糖耐量试验·····	228
果糖耐量试验·····	229
铅·····	230
血中铅·····	230
尿中铅·····	231

羊水中卵磷脂-神经鞘磷脂比值·····	232
血清中亮氨酸氨基肽酶·····	232
尿中亮氨酸氨基肽酶·····	233
亮氨酸敏感试验·····	233
血浆中利多卡因·····	234
血清中脂肪酶·····	234
血清中脂类·····	236
血清中总酯化脂肪酸 (TEFA) ·····	236
碘油试验·····	236
血浆中非酯化 (游离的) 脂肪酸 (NEFA) ·····	237
尿中脂肪 (脂肪尿) ·····	238
血清中锂·····	238
血清中促黄体生成激素 (LH)·····	240
尿中促黄体生成激素·····	240
下丘脑-垂体-肾上腺功能的赖氨酸加压素试验·····	241
血清中溶菌酶活力·····	241
镁·····	242
脑脊髓液中的镁·····	242
红细胞中镁·····	242
血清中镁·····	242
尿中镁·····	244
血清中苹果酸脱氢酶·····	245
黑尿·····	247
血清的氯化汞浊度试验 (Takata-Ara 氏反应) ·····	247
尿中汞·····	248
血浆中高铁清蛋白·····	249
血中高铁血红蛋白·····	250
尿中 N-甲基尼克酰胺·····	251
甲吡丙酮试验·····	252
尿中酸性粘多糖·····	254

血清中肌红蛋白·····	254
尿中肌红蛋白·····	255
氮·····	257
血中非蛋白氮·····	257
粪中氮·····	259
氮平衡·····	260
尿中氮·····	261
血清中5-核苷酸酶·····	262
滑液中5'-核苷酸酶·····	263
尿中雌激素·····	263
卵巢功能的促性腺激素刺激试验·····	264
克罗米芬柠檬酸盐诱导排卵时的雌激素·····	264
尿中雌三醇·····	264
血浆中重量克分子渗透压浓度·····	265
渗透差额·····	266
血浆中草酸盐·····	267
尿中草酸盐·····	267
尿中17-酮类固醇·····	269
尿中的中性17-酮类固醇·····	269
尿中17-生酮类固醇·····	273
血中氧·····	274
血浆中催产素·····	275
动脉氧分压 (P_{O_2})·····	276
胰酶激发试验·····	277
血浆中百草枯·····	278
甲状旁腺激素耐量试验·····	279
血浆中甲状旁腺激素·····	280
脑脊髓液中的 pH·····	281
血浆 pH·····	282
尿液中的 pH·····	284

尿中排出的酸·····	284
酚磺酞排出试验·····	285
婴儿血清中的苯丙氨酸·····	286
苯丙酮酸尿·····	286
磷酸酶·····	287
血清中的酸性磷酸酶·····	287
滑液中酸性磷酸酶·····	289
尿中酸性磷酸酶·····	289
阴道冲洗液中酸性磷酸酶·····	290
血清中硷性磷酸酶·····	290
滑液中硷性磷酸酶·····	295
尿中硷性磷酸酶·····	296
血清中葡萄糖-6-磷酸酶·····	296
磷酸盐·····	297
血浆中无机磷酸盐·····	297
唾液中无机磷酸盐·····	299
尿中无机磷酸盐·····	299
粪中磷酸盐·····	300
磷酸盐口服耐量试验·····	301
血清中葡萄糖磷酸变位酶·····	301
血清中磷酸己糖异构酶·····	302
阴道液中磷酸己糖异构酶·····	304
色素·····	304
脑脊髓液中色素·····	304
尿中色素·····	305
卟啉·····	307
尿中 δ -氨基- γ -酮戊酸·····	307
红细胞中粪卟啉·····	308
粪便中粪卟啉·····	308
尿中粪卟啉·····	309