

苏联医学檢驗員学校教学用書

臨床化驗檢查

1

人民衛生出版社



苏联医学檢驗員学校教学用書

臨 床 化 驗 檢 查

A. Я. 阿里特高森 著

蔣 芝 英 譯

章 志 青 校

人民衛生出版社

一九五六年·北京

А. Я. АЛЬТГАУЗЕН
доктор медицинских наук

ЛАБОРАТОРНЫЕ
КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ПРИ УЧАСТИИ
ПРОФ. А. И. МЕТЕЛКИНА и П. Л. УТЕВСКОГО

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ
ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

Рекомендовано Управлением
средств медицинских учебных заведений
Министерства здравоохранения СССР
для школ медицинских лаборантов

МЕДГИЗ—1951—МОСКВА

臨床化驗檢查

开本: 850×1168/32 印张: 19 3/16 插页: 8 字数: 322 千字

· 蔣 芝 英 譯 ·

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

(北京香厂出版业营业登记证出字第〇四六号)

· 北京崇文区横子胡同三十八号 ·

上海新華印刷厂印刷 · 新華書店發行

統一書号: 14049·1049 1956年9月第1版—第1次印刷

定 价: (9) 精裝 2.40 元 (上海版) 印紋: 精裝 1--10,100
平裝 2.00 元 平裝 1--5,000

第二版序

我國醫療預防機構的進一步發展，与此同时，檢驗人員編制龐大的臨床檢驗室網也隨之擴大，以致本書于出版三年之後就有再版的必要。

在此第二版中作了若干修訂和補充。

出版社認為第二版中應該把「醫學微生物學基礎」一章刪掉，因為已經把它單獨印成一本中級醫學校用的微生物學課本了。然而各項微生物學檢驗與免疫反應，在本書中仍然保留在各有關節里。

A. H. 阿里特高森 1951年

第一版序

蘇聯醫學界擁有大量的科學研究、臨床、教育及醫療預防的機構，隨着蘇聯科學和工業的全盤發展，這些機構的數目正在不斷地增多。

在一切醫學研究所和醫療機構中，臨床檢驗法占有重要的地位。臨床檢驗工作的完成，是和許多準備性及輔助性操作分不開的。受過專科性中級醫學教育的檢驗人員參加這一工作是有重要意義的。在受過確實訓練的檢驗人員，某些檢驗工作就可由他們完全獨立地來進行。

檢驗學校網的廣泛發展和這種學校里教學大綱的擴充，使我們能培養各種檢驗室所需要的幹部。

在這些情況的考慮下，我們在這本書里扼要地敘述了一切不可缺少的科學基礎知識，沒有這些基礎知識就不可能成為精通業務、對工作感覺興趣、努力上進的檢驗人員。因此，我們就把臨床檢驗法的基本敘述得稍詳細一些，並且添附若干原圖。

以同樣目的，又敘述了微生物學檢驗法以及有關的免疫問題。此外還是够詳細地描述了設備、容器及它們的使用法。

在編纂這本書的時候，我們利用了我们多年來參加檢驗工作和培養檢驗幹部的經驗。我們覺得這本書里已經提供了一些必要的基礎知識，可以使畢業後的檢驗人員能成為有用的、足夠實力的工作者，而這種工作者正是目前所急需的。此外，本書也可供廣大的檢驗工作人員參考，既可用以系統地提高自己的業務能力，又可作為一本常備實驗室參考書。

A. H. 阿里特高森

目 錄

第一篇 尿	1
第一章 总論	1
尿的形成	1
檢尿的重要性	1
檢尿工作的場所	3
采尿	3
第二章 尿的理化檢查	3
尿量	5
尿的物理性質——尿色、濁度、沉渣、反應	6
尿反應的定量測定	8
尿的酸度檢定法	8
尿的鹼度檢定法	8
比重	10
蛋白質	11
定性檢查	12
醋酸煮沸法	12
鄰苯基苯磺酸試法	12
硫代水楊酸試法	13
尿及其他液体中的蛋白定量法	13
蛋白尿的檢定	19
本司-瓊斯蛋白体的檢定	19
血色素	19
愈創樹脂試法	19
蘆萸素試法	19
聯苯胺試法	20
匹拉米奎試法	20
血紫質	20
血紫質的分離法	21
尿中卟啉(紫質)的定量法	21

葡萄糖	21
定性檢查	21
葡萄糖与硫酸銅的鹼性溶液的反应	21
葡萄糖与鉍的鹼性溶液的反应	23
班乃狄德氏法	23
海恩斯氏法	24
定量檢查	24
旋光鏡定量法	24
釀酵法	25
阿里特高森氏精定量法	26
乳糖	27
乳糖的反应	27
乳糖的釀酵試驗法	27
脲的形成	28
果糖	28
謝利瓦諾夫反应	28
丙酮体和乙醯酪酸	28
1. 用亞硝基鉄氰化鈉的定性反应	28
苛性鹼法	29
氨法	29
2. 丙酮体定量法	29
3. 双醯酸檢出法	29
4. 乙醯酪酸檢出法	30
胆色素	30
用氯化鋇的胆色素試驗法	30
用碘的試驗法	30
用硝酸的試驗法	31
尿胆素及尿胆素元	31
尿胆素	31
波哥摩洛夫氏反应	31
与鹽酸的反应	31
尿胆素元——尿胆素元的反应	32
重氮反应	32

尿色素	32
尿色素的反应	32
爱利赫氏的尿色素反应	33
尿藍母	33
定性試驗法——与三氯化鉄的反应	33
定量法——阿里特高森氏法	34
碘	35
尿中碘的定性檢查	35
尿中碘的定量檢查	35
汞(斯徒柯文柯夫氏檢定法)	37
氯	38
用硝酸銀檢定氯化物	38
用硫氰酸氫測定氯化物	39
氮	39
氮的大量檢定法	39
总氮的微量檢定法	42
氮的比色檢定法	43
尿酸	44
定量檢查第一法	44
定量檢查第二法	44
比色法	45
尿素	46
鮑罗亨氏法	46
微量檢定法(列文松氏法)	47
氨	48
定量檢定法	48
鈣	49
大量檢定法	49
微量檢定法	50
淀粉酵素(定量檢定法)	51
第三章 尿的鏡檢	52
尿的鏡檢标本的制法	52
尿沉渣的鏡檢	54

有形成分	55
1. 紅血球	55
2. 白血球	55
3. 上皮	56
陰道及外部性器官粘膜的扁平上皮	56
尿道的上皮	56
膀胱上皮	57
前列腺上皮	57
腎盂上皮及輸尿管上皮	58
腎上皮	58
子宮上皮	59
4. 尿圓柱體	59
透明圓柱體	59
上皮圓柱體	60
粒狀圓柱體	60
脂肪粒圓柱體	60
紅血球圓柱體	60
睪丸圓柱體	60
類圓柱體	61
5. 精子	61
6. 前列腺的屑狀體	61
7. 從前列腺而來的卵磷脂微粒	62
8. 彈性纖維	62
9. 尿中的腫瘤細胞	62
10. 瓦型細胞	62
11. 尿道綫狀體	63
晶体鹽類和非晶体鹽類	64
酸性尿的沉渣	64
尿酸	64
非晶体的尿酸鹽	65
微量化學反應	65
鹼性尿的沉渣	65
鹼性尿酸鈣	65
微量化學反應	65

草酸鈣	65
非晶体的磷酸鹽	66
磷酸銨鎂	66
中性磷酸鈣	66
碳酸鈣	67
病理尿中的沉淀	67
白氨基酸和酰氨基酸	67
胆固醇	67
脂肪和脂肪酸晶体	67
橙色血質晶体	68
胆紅素	68
尿沉渣的类型	68
髓类型	68
脫屑型	69
卡他型	69
膜型	69
出血型	69
腎型	69
坏死型	70
第四章 尿的細菌鏡檢	71
結核杆菌的發現法	71
第五章 腎臟机能檢查	72
对于水的負荷力	72
济姆尼茨基氏机能試驗法	72
第二篇 胃及十二指腸的内容物	73
第一章 胃的内容	73
胃液的取法	73
面包試驗餐	73
酒精試驗餐	73
咖啡因試驗餐	73
济姆尼茨基氏的肉湯試驗餐	73
用粗胃管抽取胃内容物	73
用細胃管采取胃内容物	75

胃內容物的檢查法	76
胃內容物的理化學性質	76
量	76
顏色	76
氣味	77
外形	77
反應	77
游離鹽酸	78
與間苯三酚 - 香葉醛的反應	78
剛果紅試紙試驗法	78
二甲氨基偶氮苯試驗法	78
血的檢定法	78
胆色素的檢定法	78
用碘溶液的試法	78
用硝酸的試法	79
總酸度及游離鹽酸量的檢定	79
結合鹽酸的測定法	79
米哈愛里斯氏的游離鹽酸、結合鹽酸及總酸度的同時測定法	81
鹽酸缺少量的測定法	81
乳酸的測定法	81
用石碳酸的試法	81
用三氯化鐵的試法	81
揮發性脂肪酸(油酸和醋酸)的測定法	82
油酸和醋酸的測定	82
胃蛋白酶酶的測定法	82
凝乳酶的測定法	82
氯化物的測定法	83
吐出物的檢查	83
胃內容物的鏡檢	83
粘液	84
白血球	84
血	84
上皮	85
其他成分	85

淀粉粒	85
酵母菌	85
脂肪	86
肌纖維	86
八联球菌	86
乳酸醱酵杆菌	86
空腹时抽取的胃内容物检查法	86
洗过胃的水检查法	87
第二章 十二指肠的内容物	88
十二指肠内容物的抽取法	88
理化学的性质	88
反应	88
颜色	88
透明度	88
稠度	88
比重	88
胆碱	89
疏色检定法	89
用滴電計試法	89
鏡檢	89
粘液	89
白血球	89
红血球	89
上皮細胞	90
胆紅素	90
胆固醇	90
其他成分	90
动物的寄生虫	90
胰液成分和胆汁成分的定量法	91
胆紅素的定量測定	91
胆固醇的定量法	92
胰蛋白酵素的測定	93
淀粉酵素的測定	94
解脂酵素的檢定	95

第三篇 糞	96
糞的成分	96
材料的收集及送往檢驗室	96
第一章 糞的肉眼檢查和鏡檢	97
肉眼檢查	97
顏色	97
堅實度	98
形狀	98
氣味	98
粘液	99
膜	99
血	99
組織小片	99
寄生蟲	99
偶然的外來物	99
糞团的鏡檢	100
食物的殘渣	100
肌肉纖維	100
結締組織	101
脂肪	102
脂酸	102
皂	102
淀粉粒	102
酵母菌	103
植物纖維質	103
由腸而來的成分	103
粘液	103
白血球	104
紅血球	105
上皮	105
結晶性有形成分	106
夏尔科-雷膚結晶体	106
胆紅素	106

血棕晶質	106
三重磷酸鹽結晶体	106
氧化亞錫結晶体	106
銀鹽	106
第二章 腸寄生虫	107
原虫类	107
檢查方法——用鉄蘇木素染色的干标本制法	107
标本的塗抹、固定及染色法	108
阿米巴的种类	109
蠕虫	110
檢查的方法	110
檢查蠕虫卵的糞的处理法	111
用鹽酸和鹽的处理法	111
用食鹽的处理法	111
條虫头的找尋法	111
扁虫或條虫(條虫类)	112
有鈎條虫	112
無鈎條虫	112
闊節裂头虫	113
短小條虫	113
胞虫	114
吸虫	114
綫虫类	114
蛇虫	115
鞭虫	115
蛔虫	115
十二指腸鈎虫	115
第三章 糞的化学-細菌学的檢查	116
糞的化学檢查	116
血——血和愈創木酚的反应、联苯胺試法、血和匹拉米莖的反应	116
有机酸的測定	117
氨的測定	118
胆色素	119

胆酸	119
各种蛋白質的定性法	119
胰腺酵素的檢定	120
糞中結核杆菌的檢查	120
第四篇 結石的檢查	122
尿砂	122
胆石	124
糞石	123
腸石	123
第五篇 血液	127
第一章 血液的臨床檢查	127
血液的組成	127
紅血球	127
白血球	127
血小板	127
試藥、溶液和其他器材	127
采血的技術	123
供測定血紅素用的血液的準備	129
供白血球計數用的血液的準備	130
供紅血球計數用的血液的準備	131
血紅素的測定	132
紅血球和白血球的計數	133
稀釋管的清洗法	136
血色指數	136
标本的固定和染色	137
洛馬諾夫斯基氏染色法	137
洛馬諾夫斯基氏染料溶液的制法	138
用天藍和伊紅染色法	138
克留柯夫 - 帕賓海依姆染色法	139
爱尔利赫氏染色法	139
石碳酸和復紅染色法	140
厚滴标本染色法	141

網織血球的染色和計數	141
血小板計算法	141
紅血球的嗜鹼性顆粒的染色法	142
氧化酵素反應	142
紅血球抵抗力的測定	143
紅血球的沉降反應	144
血液凝固時間的測定	145
出血時間的測定	145
血塊緊縮的測定	146
血液粘度的測定	146
血型的檢定	147
血型檢定方法	147
錯誤的來源	148
血液是否適合的檢定	149
第二章 血的形态學	150
关于血液有形成分的一般知識	150
紅血球	150
白血球	151
白血球的百分比公式	155
几种疾病的血象	157
傳染病和發炎過程	157
造血器官疾病	159
血中寄生蟲	160
瘧原蟲	160
回归熱螺旋體	162
第三章 血的化学定量檢查	163
滴定溶液的制法	163
總說	163
定規酸溶液的配制法	168
苛性鹼定規溶液的配制法	170
0.1N 高錳酸鉀溶液的配制法	172
0.1N 重鉻酸鉀溶液的配制法	173

0.1N 磷酸鉀溶液的配制法	173
0.1N 硫代硫酸鈉溶液的配制法	173
0.1N 硝酸銀溶液的配制法	174
指示剂	175
甲基紅指示剂的配制法	175
甲基橙指示剂的配制法	175
酚酞指示剂的配制法	175
混合指示剂的配制法	175
淀粉溶液的制法	175
比色法	176
糾波斯克式比色計	176
奧金利特式比色計	178
血中化学物質的測定	179
血清的采取法	179
糖的測定法	179
尿酸的測定法	183
余氮測定法	184
胆紅素的測定法	185
胆固醇的測定法	188
鈣的測定法	189
鉀的測定法	190
氯化物的測定法	191
尿藍母的測定法	192
羅森堡法	192
阿里特高森法	192
第六篇 痰	194
檢痰的收集和准备	194
鏡檢用的痰标本预备法	195
痰的一般性質	197
第一章 痰的鏡檢	199
不染色标本的檢查	199
白血球	199
紅血球	200

上皮細胞	201
彈性纖維	203
要檢查彈性纖維的痰的處理法	206
纖維素	207
庫什曼氏螺旋體	207
夏科-雷登氏晶體	208
放線菌塊	208
胞虫成分	209
棕色血質晶體	210
膽固醇晶體	210
狄德立希氏痰栓	210
米狀粒	211
欧利希氏四聯體	211
脂肪粒細胞	211
惡性腫瘤細胞	212
染色痰標本的檢查法	212
標本染色法	212
染色標本的細菌鏡檢法	214
為濃集結核桿菌的痰處理法	216
第二章 痰的化學檢查	219
檢查血的反應	219
檢查鐵的反應	219
檢查蛋白質的反應	219
第三章 咽腔的檢查	220
取材辦法	220
細菌鏡檢和細菌學檢查	220
第七篇 體腔和囊腫內的液體和膿的檢查法	222
第一章 脊髓液、漿膜腔和囊腫等的內容物	222
脊髓液	222
鏡檢及細菌檢查用的標本預備法	222
細胞計算法	224
蛋白總量測定法	225
球蛋白反應	225