

蘇聯醫士學校教學用書

衛 生 學

人民衛生出版社

蘇聯醫士學校教學用書

衛 生 學

馬	爾	潔	耶	夫	著
王		玉		麟	譯
陳				述	
胡		振		東	校

人 民 衛 生 出 版 社

一九五六年・北京

Проф. А. Н. МАРЗЕЕВ
УЧЕБНИК ГИГИЕНЫ
ДЛЯ ФЕЛЬДШЕРСКИХ ШКОЛ

П Р И У Ч А С Т И И
проф. А. М. МЕРКОВА, доц. М. А. АБРАМОВИЧА
и доц. Н. И. ФУРСОВА

ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ
Рекомендовано Управлением средними
медицинскими учебными заведениями
Министерства Здравоохранения СССР
для средних медицинских учебных заведений

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МЕДГИЗ • 1948 • МОСКВА

衛 生 學

書號: 1517 開本: 787×1092/25 印張: 12 16/25 字數: 240千字

王 玉 麟 譯
陳 述 胡振東 校

人 民 衛 生 出 版 社 出 版
(北京書刊出版業營業許可證出字第〇四六號)
• 北京崇文區錢子胡同三十六號 •

人民衛生出版社印刷 • 新華書店發行
長春印刷廠

1954年5月第1版—第1次印刷 1956年1月第1版—第3次印刷
印數: 14,501—19,500 (長春版) 定價: (7) 1.32元

目 錄

緒 論	1
第一章 空氣衛生	4
空氣的化學成份	4
氣象條件	7
氣 溫	11
氣 濕	11
氣 動	13
氣 壓	14
空氣中的灰塵	17
空氣中所含有害氣體	18
氣候和天氣	18
第二章 土壤衛生	21
土壤的構成	21
土壤中的氣體	22
土壤中的水	22
土壤的化學成份	24
土壤中的細菌	24
土壤的污染及其自潔	25
土壤的衛生意義	27
第三章 居民區的衛生清掃	28
廢棄物及其在衛生上、流行病學上和經濟上的意義	28
廢棄物的數量及其積蓄的平均量	29
居民區的清掃方法	30
廁 所	31
污水坑	36

垃圾及其收集	37
廢棄物的運出	38
廢棄物的無害化	39
廢棄物的藉土無害化	39
堆 肥	41
垃圾的焚化	42
墓 地	43
第四章 下水道及其衛生意義	45
室內下水道	46
污水的淨化	47
機械的淨化	47
生物學的淨化	48
污水的消毒	52
第五章 水的衛生	53
水在人類生活中的意義	53
水在自然界中的循環	53
水的成份	54
對飲水的衛生要求	58
水的污染和水傳染	59
露天水源中水的自潔	61
飲水分析	62
飲水的簡要化學衛生分析	63
第六章 給 水	68
給水的水源地及其衛生評價	69
井的建築	71
自來水的建築	74
水的潔治和消毒	77
沉澱法	77
凝集法	78
濾過法	78
水的加氯消毒法	80

用水的標準·····	84
給水水源地的衛生保護·····	85
對給水水源地的衛生監督·····	85
第七章 住宅衛生·····	87
在資本主義國家裡的住宅問題·····	87
在蘇聯的住宅問題及住宅建築·····	87
住宅地點的選擇·····	89
建築材料·····	89
住宅的各部份·····	90
屋子裡的潮濕及其預防·····	91
居室的空氣與居室的容積·····	92
居住面積·····	93
居室的類型·····	93
住宅及其設計·····	93
房屋的層數·····	94
公共宿舍·····	95
鄉村的住宅·····	96
居室的取暖·····	98
局部取暖·····	99
中央取暖·····	101
住宅的通風·····	103
自然通風·····	103
人工通風·····	104
居室的採光·····	106
自然光線·····	106
人工照明·····	109
對住宅及公共建築物的管理·····	111
第八章 醫院衛生·····	114
醫 院·····	114
傳染病房·····	117
門診所及門診部·····	120

第九章 居民區的衛生建設	122
居民區衛生	122
居民區的設計	123
鄉村建築之設計	127
栽植樹木花草及其在衛生上的意義	129
街道衛生	132
第十章 營養衛生	134
食物的成份	134
在生理上和衛生上對食物的要求	134
營養素	135
蛋白質（含氮物質）	135
脂 肪	136
醣	136
無機鹽	136
水	137
維生素	137
食物的熱量	139
食物的殘部（廢棄部份）	139
食物的吸收	139
混合食物	140
烹飪法	140
食物的標準量	141
計劃膳食	142
醫院的營養	143
食 料	145
對食料的一般衛生要求	145
動物性食料	145
植物性食料	157
罐 頭	164
飲 料	165
香 料	167

食物傳染·····	168
食物中毒·····	168
細菌性食物中毒·····	169
預防食物傳染和食物中毒·····	171
食 具·····	171
買賣食品的地方·····	172
公共食堂·····	173
對食物的衛生監督·····	175
公共食堂和食品工廠工作人員的健康檢查·····	177
第十一章 母性的保護及乳兒與幼兒的衛生·····	178
蘇聯對母性的保護·····	178
對幼兒的保護·····	179
小兒的發育和生長·····	180
小兒的死亡率·····	181
對小兒的護理·····	182
每日的生活制度·····	182
託兒所·····	183
第十二章 學齡前兒童及學齡兒童的衛生·····	187
學齡前兒童及學齡兒童的保健機構·····	187
學齡前兒童及學齡兒童的各個發育階段·····	188
體格測量·····	189
衛生的環境及生活制度·····	191
各種保健措施·····	192
體 育·····	194
第十三章 學齡及學齡前兒童機構衛生·····	195
學 校·····	195
學校的建設·····	196
學校地區·····	196
學校房舍·····	197
幼兒園·····	199
少先隊夏令營·····	201

學校及其他兒童機構的衛生技術設備·····	201
學校的傢具·····	203
第十四章 勞動衛生·····	206
在蘇聯的勞動和在資本主義國家的勞動·····	206
勞動衛生學·····	207
勞動生理學·····	207
疲 勞·····	210
職業性毒害及與其作鬥爭的方法·····	212
氣象條件·····	212
工業上的灰塵·····	215
工業上的毒物·····	217
生產時的騒音·····	220
工業上的照明·····	221
工業上的通風·····	223
工業上的外傷·····	225
關於工業企業的建築和衛生管理的基本法規·····	227
關於勞動保護法·····	228
第十五章 個人衛生·····	229
身體衛生·····	229
澡 塘·····	230
洗衣房·····	234
理髮室·····	236
牙齒衛生·····	236
休 息·····	237
睡 眠·····	238
第十六章 衣服衛生·····	240
第十七章 蘇聯保健事業的組織·····	243
蘇聯保健組織的基本原則·····	243
蘇聯保健事業的成就·····	245
蘇聯保健事業的領導·····	247

城市醫療工作組織·····	248
助產組織·····	251
嬰兒諮詢所·····	252
託兒所·····	254
衛生事業組織·····	255
鄉村醫務衛生工作組織·····	256
第十八章 結核及性病防治組織·····	259
結核及其防治·····	259
性病及其防治·····	262
第十九章 衛生統計原理·····	265
衛生統計的概念·····	265
統計觀察的組織·····	266
統計表·····	267
發病率的研究·····	269
統計係數·····	270
均值(平均數)·····	274
圖示法·····	276
在保健機構中的登記及表報·····	280
第二十章 衛生教育·····	285
衛生教育工作的任務及內容·····	285
對衛生積極份子進行的工作·····	287
在醫療機構內的醫士所應做的衛生教育工作·····	289
在田野營和田野工作隊中的衛生教育工作·····	292
防止傳染病的衛生教育工作·····	293
為撫育健康小兒和防治小兒傳染病的衛生教育工作·····	297
在醫務區段裡的衛生教育工作的方式方法·····	300
衛生教育工作中的形象方法·····	305

緒 論

衛生學是一門關於人的健康的科學。衛生學的任務，是保護和鞏固居民的健康。爲達到此目的，衛生學研究所有影響居民健康的社會的和自然的一切因素與條件，並找出它們與人類健康的相互關係。衛生學依據此種研究的成果，而製訂出和以科學爲根據而創立各種保護和鞏固居民健康的措施、標準與規則。

衛生學盡一切力量以防止各種疾病之發生，降低發病率，減少死亡率，而盡量地延長人類壽命。所以衛生學常常稱爲**預防醫學**，以區別於主要爲治療病人和恢復病人勞動力的治療醫學。

預防醫學(衛生學)和**治療醫學**，是互相輔助的。所謂預防者，就是預防疾病，也就是保護健康。

所以說，衛生學也好，預防醫學也好，僅只名稱不同而已，實際上同是一種保護人類健康的科學。

在講「衛生學」(гигиена)的同時，常常運用「衛生術」(санитария)這一術語。在「衛生學」和「衛生術」二者的概念間，雖然很相近，可是存在有一定的分別。

衛生學是關於人類健康的科學，關於人類健康的學說。從衛生學的科學發明和成就，建立起來許多爲使居民健康化的各種實際論題。把衛生學的要求運用到實際生活中去，這就叫做**衛生術**。

衛生術的領域極爲廣大：它包括衛生立法，衛生教育，各種健康化措施，以及對實現各種衛生要求的衛生監督。

爲了研究衛生學和衛生術，採用以下各種方法：

1. 統計方法,例如在研究居民的發病率和死亡率。
2. 各種衛生調查方法,例如在研究住宅。
3. 化驗檢查方法,例如對水和食物實行衛生評定。
4. 實驗方法,例如為解決各種衛生問題而進行的實驗。

無論如何也不要這樣想,那就是僅只依靠衛生學和衛生術的各種措施,就能以達到完全使居民健康化。很早就由科學的社會主義的創始人馬克思和恩格斯證明了,居民的健康首先是由於社會-經濟條件而決定。此學說已在列寧和斯大林的著作中繼之向前發展,同時在各種衛生方面的科學研究工作中也找到了此種論證。

貧窮,剝削勞動,失業,低的物質福利和文化水平,這一切,對勞動人民的健康起着破壞作用,增加着發病率與死亡率,致使過早地失去勞動能力,極端地縮短着人類的壽命。

在資本主義國家裡,廣大居民群眾,如工人、農民和城市貧民,生活在不合衛生的條件下;他們無法去執行衛生學的標準、規則和指示,他們的健康不僅得不到保護,相反的,由於擔負不了的過重勞動和生活物資沒有保證使身體受到損害。在資本主義國家裡,衛生學的福利,只有統治階級——資本家纔能享受。因此,很顯然,只有資本主義被消滅和社會主義制度取得勝利後,才能給全人民在生活上和勞動上建立起真正合乎衛生的條件。只有在社會主義下,所有勞動人民的健康才能受到真正的和有效的保護。

這個理論,在蘇聯已得到顯然的和有力的證明。在蘇聯的保健事業中,預防醫學——疾病的預防,廣泛的保健措施,起着主要的作用。

前俄國共產黨(布)黨綱上寫有:「俄國共產黨(布),在保護人民健康方面,活動的原則是:首先實施旨在防止疾病發生的廣泛的保健措施和衛生措施……。」

在偉大十月社會主義革命後,蘇聯在保護和鞏固勞動人民的

健康方面做了極大的工作。頒佈了許多關於勞動保護、關於職工社會保險、關於婦幼保護、關於使居民區健康化等等的極重要的法律。曾施行過並繼續進行着各種大規模的健康化的衛生的措施。

在蘇聯根本法——斯大林憲法裡，規定有許多對於人民健康有重大意義的權利：消滅失業的勞動權；休息權（每日八小時工作，每年有休假，有遍設各地的療養院、休養所、俱樂部）；老年人、患者及喪失勞動能力者的物質保證權（社會保險，免費醫療，天然療養治療）。

所有這些保護和鞏固人民健康的措施，以及促使勞動人民的物質福利急遽高漲和勞動人民文化環境發展的措施，都已產生了極好的效果：發病率和死亡率減低了，流行病停止了或已極端地減少了，人口出生率和人口增加率提高了，勞動人民的健康鞏固了。

在 1941 年德國法西斯對我們發起的侵略戰爭，給我們國家的衛生狀況和蘇聯人民的健康帶來巨大的損失。德寇野蠻地把成萬的蘇聯的城市和鄉村，連同住宅、水道、文化生活和醫療預防機構，加以破壞，使敵佔區的人民遭受飢餓、疾病和苦難，把青年們驅趕到德國去作奴隸，損害了他們的健康。在驅逐出侵略者以後，在我們人民面前出現了一個非常重要的任務：就是要進行恢復工作，建立起正常的生活衛生條件，鞏固居民的健康。在醫治衛生方面的戰爭創傷、改進蘇聯的衛生狀況及減低居民發病率這方面的巨大工作中，各級保健機關和所有醫務工作人員的作用是非常巨大的。

尤其是蘇聯的醫士們，在此項工作上，所起的作用更大，更光榮。無論醫士是在何處工作——在醫療機構內工作，做衛生工作，做保護兒童健康的工作；無論是在城市還是在鄉村，他均應實行衛生學的原則和要求。他應當能以揭露其周圍環境的衛生缺點和提出消除這種缺點的辦法，嚴格施行預防疾病的各種措施，在居民中進行衛生教育工作，積極參加發展社會主義的衛生文化工作。

第一章 空氣衛生

我們周圍空氣的成份和性質，並不是經常一致的。空氣中的化學成份(例如在空氣中所含的氧，二氧化碳)，以及空氣的物理性質(例如溫度、氣壓、氣流的運動)，均可能變化。在空氣中可能含有某些混入物，例如有害的氣體或蒸汽——二氧化硫，一氧化碳，或是懸浮的固形成份——灰塵，烟渣。此外，在空氣中還可能含有或多或少的微生物，特別是病原微生物。

空氣的化學成份

空氣是各樣氣體與水蒸汽的混合物。大氣的固有組成成份，是氧、二氧化碳、氮和水蒸汽。在空氣中（按容積）它們的含量如下：氮佔 78.8%，氧佔 20.7%，二氧化碳佔 0.03%，而水蒸汽平均含 0.47%。

遠離居民區的地帶，特別是在森林裡，空氣含有若干量的臭氧。在空氣中混含有臭氧，是證明空氣清潔。在雷雨後，由於放電，在空氣中也可出現有臭氧。

氧 氧 (O_2) 是空氣中最重要一種成份。實際上在戶外大氣中，含氧量是沒有顯著變化的；若是看到有所改變，其改變的範圍也只在 0.1—0.2% 而已。在森林的空氣中，含氧比沒有森林地方的空氣中為多；在山岳空氣中，含氧比平原地方空氣中為少。在某些個別場所中，空氣中含氧量非常少；例如，在礦井中，外面大氣中的氧進入其中是受到限制的，因而含氧量可能降低至 18%，甚至到 13%。

在大氣中，雖然氧不斷地大量地被人類、被動物以及被進行氧化過程的土壤所吸收，可是經常恒量地含有它，這乃是由於在空氣中氧不斷得到補充；在植物正常的生活過程中往大氣裡放出大量的氧。存在於植物的綠色部份的葉綠素(葉的綠色與它有關)具有從空氣的二氧化碳中使氧游離出來的能力。這種氧的分離，只有在太陽光線照射植物的綠色部時才能發生。藉着風和經常的氣流，氧等均地散佈於全地球表面。

任何生物，為維持其生命，均需要氧經常輸入其機體內。1個人1晝夜需要800—1,000克氧。在吸入的空氣中含有20.7%氧，在呼出的空氣中僅含有16%，也就是幾乎有5%氧被組織所吸收。

在一定限度內吸入空氣中氧含量的減少，對肺裡(肺泡裡)空氣的氧含量是沒有影響的，因為此時每分鐘的呼吸次數增加。如在吸入的空氣中含氧量減低至16%時，則出現氣喘，如果減低至7—8%時，則會發生血中缺氧症狀：呼吸困難，可能陷於意識喪失。空氣中含氧量減少至這樣程度時，可能有生命危險。

二氧化碳 在戶外大氣中，含有0.03—0.04%的二氧化碳(CO_2)，也就是說，空氣的容積為10,000份時，它只佔3—4份。空氣中二氧化碳的含量變化不大。

大氣中由於植物綠色(葉綠素)部分使二氧化碳分解所引起的二氧化碳的經常的消費，以二氧化碳的經常的收入來補償。人和動物在呼出空氣時排出頗為大量的二氧化碳。例如在吸入空氣中含二氧化碳0.03%，在呼出的空氣中則含二氧化碳達4.4%。

在居室裡，特別是在通風不良的居室裡，空氣中二氧化碳量比戶外大氣中多得多：空氣容積為10,000份時，二氧化碳可達7—10份。這樣量的二氧化碳，對健康不致引起任何顯著的障礙。但是，空氣中二氧化碳含量的增加，在衛生學上有很大的意義，因為一般說來它乃是空氣污濁的標誌。當許多人擁擠於通風不良的室內

時，除空氣中二氧化碳含量增加外，並由皮膚及衣服放出惡味，室內空氣的溫度和濕度增高。

空氣中含有 1 % 二氧化碳時（也就是在 10,000 份容積空氣中，含有 100 份容積的二氧化碳），對於身體就已經開始發生一定的影響：呈現呼吸頻繁。如果空氣中二氧化碳含量增加至 5—8 % 時，可能呈現嚴重的急性症狀。曾經發生過在排出大量二氧化碳的場所使人致死的情形。在這些情形時，致使身體發生嚴重障礙的基本原因，是由於在吸入的空氣中氧的含量不足。

氮 氮（N）是空氣的一種主要成份。它對於人是一種無特殊作用的氣體，對各種生理機能無直接影響。在空氣中其含量不起變化。

水蒸汽 在空氣裡經常含有或多或少的水蒸汽。水蒸汽能使空間完全飽和；到這完全飽和的時候，則水份在該處即無法繼續蒸發。若是空氣被水蒸汽過度飽和，則水蒸汽即開始凝集成為液體小滴而降落（形成霧、露）。為使空氣被水蒸汽飽和所需的水量，與空氣的溫度有關；空氣溫度愈高，空氣中能含水蒸汽愈多。這從下列第 1 表中可以看出。

第 1 表

空氣的溫度	在 1 立方米飽和空氣中的水蒸汽的重量（克）	空氣的溫度	在 1 立方米飽和空氣中的水蒸汽的重量（克）
—20°C	1.064	5°C	6.791
—10°C	2.300	10°C	9.372
—5°C	2.360	15°C	12.763
—0°C	4.870	20°C	17.164
		25°C	22.867

濕度分為絕對濕度，相對濕度及最大濕度。在一定溫度下，能以飽和 1 立方米空氣的水蒸汽的克數，叫做**最大濕度**。例如，溫度為 10°C 時，最大濕度等於 9.37 克，溫度為 25°C 時，最大濕度等於 22.87 克（第 1 表）。

在一定的時間，於一立方米空氣中，實際所含水蒸汽量，叫做**絕對濕度**。絕對濕度可能等於最大濕度，假如空間被水蒸汽飽和了的話；否則絕對濕度要小於最大濕度。

絕對濕度對最大濕度的比，稱為**相對濕度**。相對濕度是以最大濕度的百分率表示之。

茲舉例說明。假如說，空氣的溫度為 15°C 時，我們確定了 1 立方米空氣的絕對濕度是 9.3 克。再照第 1 表找， 15°C 時的最大濕度是 12.76 克。從而，相對濕度等於：

$$\frac{9.3 \times 100}{12.76} = 72.9\%$$

空氣尚能接受的水蒸汽量，叫做**濕度差**，也就是最大濕度與絕對濕度之間的差數。在上面所引證的例子中，1 立方米空氣的濕度差等於 $12.76 - 9.3 = 3.46$ 克水；換言之，在這種情形下，每 1 立方米空氣，到飽和狀態，還可以接受 3.46 克水。

地球上蒸發水蒸汽的來源是非常多的。佔第一位的，要算各種天然的水源：洋、海、湖及江河的表面，不斷地蒸發着大量的水。雨雪也是水蒸汽蒸發到空氣中的重要來源。該地降雨量愈多，則在空氣中的水蒸汽也愈多。

由人、動物及植物，排出大量的水蒸汽。對於住室來說，由人的肺臟及皮膚排出的水蒸汽，有特殊的意義，尤其是在通風不良的住室內。

氣 象 條 件

空中環境(空氣)的物理性質，對人的自體感覺和勞動能力有很大影響。在這方面，環境的氣象條件(即空氣的溫度，空氣的濕度，空氣的流動)的作用是特別大的。只有在一定的體溫下，身體才能保持正常的狀態和勞動能力；體溫在一般的條件下，變化是很