

苏联护士学校教学用书

人体解剖生理学

人民卫生出版社

苏联护士学校教学用书

人体解剖生理学

B. П. 塔塔里諾夫 著

王德深 赵志远 译
任世禎 郭光文

王德深 苏邦孝 校

人民卫生出版社

一九五九年·北京

В. Г. ТАТАРИНОВ

УЧЕБНИК
АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ
ЧЕЛОВЕКА

Главным управлением учебных заведений
Министерства здравоохранения СССР
рекомендован для школ медицинских сестер

МЕДГИЗ—1954—МОСКВА

人体解剖生理学

开本: 850×1168 印张 10 1/2 插页 8 字数 284千字

王德深等译

人民卫生出版社出版

(北京香厂出版营业许可証出字第〇四六号)

· 北京崇文门磁子胡同三十六号 ·

北京市印刷一厂印刷

人民卫生出版社发行·各地新华书店经售

统一书号: 14048·1284

定价 精装 1.60 元
平装 1.30 元

1957 年 7 月第 1 版—第 1 次印刷

1959 年 8 月第 1 版—第 6 次印刷

(北京版)印数: 精装 15,601—20,600
平装 18,501—23,500

譯者的話

本書系根据 1954 年苏联出版的护士学校用教科書“人体解剖学与生理学”一書譯出的。翻譯此書的目的是，想通过它能进一步提高个人的知識和业务能力，同时也希望通过它能在介紹苏联先进科学知識和經驗的工作方面尽到一分綿薄之力。

原書未附有勘誤表。但在翻譯过程中偶尔发现个别地方有筆誤或排誤；在經過研究之后我們作了改动。凡屬这类的字或句都在相应的譯文后注以“*”符号，并于頁下方附以注解說明。

譯文中的名詞都是根据人民卫生出版社出版的“人体解剖学名詞”、“組織胚胎学名詞合編”和“生理学名詞”本所定名詞譯出的。我們力求前后統一与一致；但个别地方也可能有出入，希望同志們发现后与以指正。

我們在翻譯过程中虽曾尽到最大努力，务求譯文的文句通順、譯意正确；但毕竟由于我們的語言学能力所限，并兼系初譯沒有經驗，因而譯文的欠妥或錯誤与誤譯之处仍在所难免。希望諸位同道和讀者們給以指正和批評。

在翻譯之初和在翻譯过程中，曾得到王之烈同志和姚承禹同志的很多指导与帮助。在这里，向二同志致以謝意。

譯者 1955 年 12 月 13 日于北京

目 录

譯者的話

緒論 1

解剖学与生理学的历史概要 2

巴甫洛夫著作的意义 8

第一章 活質学說 胚胎发育 組織 13

細胞学說 13

細胞 15

非細胞結構 19

机体内細胞的发生 20

胚胎发育 24

动物胚胎发育的各主要阶段 24

人胚的发育 31

組織 41

上皮組織 41

支柱营养組織 44

肌組織 51

神經組織 52

器官和器官系統的概念 56

第二章 骨及其連結(骨骼) 59

骨的構造 60

骨的連結 62

骨骼的構造 65

軀干骨骼 65

脊柱 65

胸廓的骨骼 68

胸廓的全况 70

上肢骨骼 70

上肢帶骨及其連結 70

上肢骨及其連結 71

下肢骨骼	77
骨盆諸骨及其連結	77
骨盆的全況	78
下肢骨及其連結	80
· 頭骨骼	85
腦顱諸骨	86
面顱諸骨	89
顱的全況	92
顱的年齡特征和性特征	95
第三章 肌系	97
總論	97
頭肌及頭筋膜	100
頸肌及頸筋膜	102
胸肌及胸筋膜	103
腹肌及腹筋膜	105
背肌及背筋膜	108
上肢肌及上肢筋膜	110
下肢肌及下肢筋膜	113
骨盆肌	113
下肢肌	113
肌肉生理	116
肌肉的基本特性	116
第四章 呼吸系 呼吸	121
呼吸器系概述	121
呼吸的意義	122
鼻腔	123
喉	124
氣管	125
支氣管	125
肺	125
胸膜	127
縱隔	130

吸气与呼气的机制	130
肺活量	132
吸入气与呼出气的成分	133
在各种条件下的呼吸	134
人工呼吸	136
第五章 消化系 消化	138
消化器系概述	138
消化器的发生	139
营养物质 消化	139
消化过程的实质	142
口腔	143
舌	145
齿	146
唾液腺	148
口腔内消化	149
吞咽动作	150
咽	151
食管	151
胃	152
胃内消化	154
小腸	157
肝	159
肝的作用	160
胆囊	161
胰腺	161
小腸内消化	161
腸液的成分和特性	163
吸收	164
大腸	165
大腸内消化	166
腹膜	167

第六章 物質代謝 維生素	169
蛋白質的代謝	169
碳水化合物的代謝	170
脂肪的代謝	171
水和鹽類的代謝	171
維生素	172
維生素A	173
維生素B	174
維生素PP	175
維生素C	175
維生素D	176
維生素E	177
維生素K	177
能量代謝与基础代謝	177
营养	178
热生成与热放散	179
第七章 泌尿器系	181
泌尿器系概述	181
腎	181
尿	183
輸尿管	187
膀胱	187
尿道	188
排尿动作	190
第八章 生殖器系	191
生殖器系概述	191
男生殖器	191
男性內生殖器	191
男性外生殖器	193
女生殖器	194
女性內生殖器	194
女性外生殖器	199

泌尿系与生殖系的各器官的发生	199
会阴	201
乳房	202
第九章 皮	204
皮的構造	204
皮的机能	206
第十章 内分泌腺	208
垂体	208
松果体	210
甲状腺	210
甲状腺旁腺	212
胸腺	213
胰島	214
肾上腺	215
性腺的内分泌机能 性激素	216
第十一章 血液 血液循环器系	219
血液	219
血液的机能	219
血液的成分	220
血液的細胞成分	220
血浆	222
血液的一般特性	224
血液循环器系(心血管系)	227
血液循环	227
心	227
心的活动	231
心活动的調节	234
血管	236
大循环与小循环	237
小循环的血管	237
肺循环	237
大循环的动脉	238

主动脉	238
升主动脉及其分支	238
主动脉弓及其分支	238
胸主动脉及其分支	241
腹主动脉及其分支	241
大循环的静脉	243
上腔静脉系	244
門静脉系	245
下腔静脉系	245
胎儿的血液循环(胎盤血液循环)	246
血液在血管內的流动	248
血压	250
脉搏	251
血管系活动的調节	252
淋巴系	253
造血器官	257
第十二章 神經系	259
神經系的意义	259
神經系的一般構造	260
神經組織的基本特性	262
反射与反射弧	264
中樞神經系兴奋性的变化	265
中樞神經系的抑制	266
脊髓	267
脊髓的構造	267
脊髓的机能	270
腦	271
延髓和腦桥	272
中腦	275
間腦	277
小腦	278
大腦半球	279
高級神經活动	286

非条件反射和条件反射的概念	285
大腦皮質的抑制	289
大腦皮質的扩散和集中	290
大腦皮質的分析性机能	291
大腦皮質各个区的意义	291
大腦皮質与內臟器官	293
第一信号系統和第二信号系統	294
睡眠	295
腦膜和脊髓膜	296
腦脊髓液	297
脊神經	297
腦神經	304
植物性神經系	309
第十三章 感觉器	314
皮肤的感觉	315
味器	316
嗅器	317
視器	317
視覺的产生	319
听器及位覺器	322
听覺的产生	325
身体位置覺和运动覺的产生	326

緒 論

解剖学与生理学都属于生物科学范畴以内，它們的研究对象就是活的机体。

解剖学是研究活的机体構造的一門科学。其中的人体解剖学是研究人体及其各种器官的形态和構造，例如研究骨骼、肌肉、心、腦和脊髓等的形态和構造。

生理学是研究活的机体內所进行的各种过程的一門科学。它研究机体的各种机能及机体各种器官的活动，例如，肌肉、心、腦和脊髓等的活动。

生物学中有許多部分是和解剖学与生理学有密切关联的。其中有关于組成机体各种器官的組織的学問——組織学；生物学中另外有一个这样的部分，即研究机体的胚胎发育的科学——胚胎学。关于机体在患病时所发生的那些变化的学問——病理学，在医学上也和解剖学与生理学有密切的联系。病理学可区分为二部分：病理解剖学和病理生理学。

苏联的解剖学与生理学，一如其他的生物科学，是以机体的整体性和机体同外界环境的統一性为原則的。活体的所有器官，都互相密切地联系着，經常互相影响着，而且構成一个总的复杂的体系。每一个活的机体都經常依赖于其生存的外界条件。各种外界因素都能影响机体，而机体对于外界环境也有影响。空气的温度和湿度、气压、食物的成分和数量等，都是机体的外界环境因素。工作和休息的条件，居住和其他社会生活的条件对人体都有影响。

許多外界环境的因素，对人的健康是有害的（例如，致病的微生物），并且在一定的条件下，可能成为致病的原因。

人与动物不同之处在于人能够按照自己的意图主动地改变外界的条件。綠化居住的地方和全区域，在这些地区进行人工灌溉以及其他一些措施，都可以改变气候条件。同疾病的傳播者（蒼蝇、蚊子等）进行斗争，合理的休息和营养，进行体操和运动以及其他一些措施，都可以預防疾病。

在我們国家里，关怀人民的福利是一个根本法；改善人民生活
和劳动的条件，預防疾病和救治病人等各种措施正在大規模地进行着。

* *

*

解剖学与生理学互相密切地关联着，因为活的机体的構造和
其生活机能，或換句話說，形态与机能，是密不可分的，是相互制約
着的。这种原理的正确性可以在人体各器官的構造和机能的实例
上考查出来。例如，肺的構造与气体交换的机能有关，腎的構造与
尿的生成有关，胃的構造与食物的消化有关等等。由此可以得出結
論，必須把机体和各种器官的構造同它們的机能联系起来观察。

* *

*

解剖学与生理学，在医学校中是研究其他一切医学科目的理
論基础。如果不通曉健康人的解剖学与生理学，就不可能了解患病
时在各种器官和整个机体中所发生的那些变化。因此，通曉解剖学
与生理学是正确救治病人的必要条件之一。

精确地通曉机体的構造和机能，对于进行各种疾病的預防工
作也是必需的，这也是所有医务工作者最首要的責任。通曉解剖学
与生理学也是护士在护理病人时自觉地和有效地完成自己职责的
条件之一。

解剖学与生理学的历史概要

解剖学与生理学的发展，首先是以实用医学的要求为先决条
件的。为了可以救治各种疾病的病人，就必须通曉机体的構造与机
能。許多世紀以来，人类知識在这一领域中已經积累了各种事实。

在远古时代（中国人、印度人）就已經有了解剖学与生理学的片断知識，
但是，这种知識是缺乏系統性和科学性的。

古希腊时，人們对解剖学与生理学，一如对其它医学科目一样，也曾发生
过极大的兴趣。著名的希臘思想家和医生希波克拉底（紀元前 460—377）写了
不少医学著作，其中記載有解剖学与生理学方面的一些零星知識。

例如，他比較正確地記述過顱骨。希波克拉底的某些概念是有錯誤的。特別是他認為動脈內含有空氣，而腦髓呈粘液狀。

克勞第·伽倫(紀元130—200年)是羅馬帝國一位杰出的醫生。他做過動物實驗並解剖過動物的屍體。他的著作報導了：在肌肉中有神經的分布，記載了7對腦神經、某些關節、家畜胎仔兩心房之間有卵圓孔等等。此外，這些著作內在人體構造和機能方面的理論也有許多錯誤。例如，伽倫提出了一個不正確的血液循環的模型圖，認為肝是血管系的中樞器官。伽倫的最大錯誤，是把有關動物體構造的材料原封不動地應用到人體上去。

中世紀的特征是科學停滯不前，其中也包括醫學科學。教會壓制科學，並殘酷地迫害力圖在科學上有所發現的科學家們。絕對禁止剖驗屍體就是教會壓迫的現象之一，因此，就大大地阻礙了醫學發展的道路。在中世紀時代，只有個別的科学對科學做出了一些貢獻。其中有杰出的塔什克學者、醫生和哲學家阿維森納(紀元980—1037年)，他寫了許多的科學著作。

在阿維森納最有名的“醫典”一書中，包括了當代的全部醫學知識，其中也有解剖學與生理學方面的材料。

在文藝復興時代，由於資本主義社會形成時期自然科學得到全面的發展，解剖學與生理學才作為專門的科學科目發展起來。解剖學作為一門獨立的科學是從十六世紀開始的。解剖學的創始人是科學家安德烈·維扎里(1514—1564)。他曾做過許多次人體解剖，研究過人體的構造。著名的科學著作“人體的構造”就是他的研究的總結，後來巴甫洛夫院士對這部著作曾給與很高的評價：“維扎里的著作是人類最新的历史上的第一部人體解剖學，這部解剖學不是只重複了古代著者們的指示和見解，而且又是立足於天才的獨立研究工作上的”。生理學作為一門獨立的科學是在十七世紀才奠定了基礎，這和發現血液循環的英國醫生威廉·哈維(1578—1657)的名字是分不開的。對這一發現巴甫洛夫在1927年曾作過如下的評價：“……醫生威廉·哈維窺探了機體最重要的機能之一——血液循環，並以此奠定了精確的人類知識的一個新的部分——動物生理學的基礎”。

科學研究工作中的新方法和科學的全面發展決定了解剖學與生理學的進一步發展。在十九世紀和二十世紀，醫學的各個部分，特別是生理學，已經獲得了特別巨大的成就。這些成就大多是與我



安德烈·維扎里

們祖國科學家們的研究工作有关。

俄国的第一所医学学校是在十七世紀中叶建立起来的。当时已有了包括生理学知識的俄文医学教科書。解剖学方面已經对骨骼进行研究。从十八世紀起(彼得大帝时代),就已开始有系統的培养医务工作者,后来就从这些人物中間涌現出一批杰出的祖國科學家。天才的俄国学者罗蒙諾索夫的活动,对俄国的自然科学和医学的发展有很大的意义。他在莫斯科創辦了俄国的第一所大学,其中也有医学系。罗蒙諾索夫著作中的理論,有許多是和生理学有直接关系的。



威廉·哈維

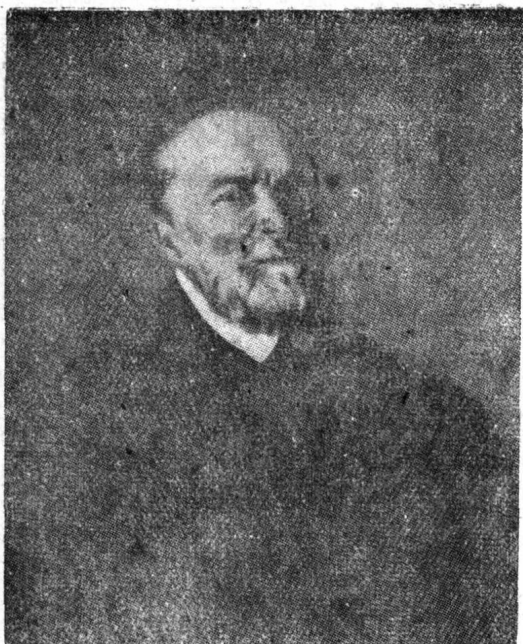
在十九世紀，已有許多俄国科学家在解剖学与生理学領域內进行工作。扎果尔斯基、布雅里斯基和彼罗果夫的著作对祖国解剖学的发展起着很大的影响。

解剖学与生理学教授扎果尔斯基(1764—1846)从事过血管系的研究工作。他用俄語写过解剖学教科書，并从他的学生中培养出祖国的第一批解剖学家。在扎果尔斯基的著作中已經有了形态和机能相互联系的思想反映。

布雅里斯基(1789—1866)是扎果尔斯基的学生，他写了許多解剖学和外科学的著作。布雅里斯基最重要的功績，是他用自己的著作强调了解剖学对实用外科学的意义。

天才的俄国学者彼罗果夫(1810—1881)曾在外科学、解剖学和其他医学部門中工作过。他研究了局部解剖学^①的原則，他也是

^① 局部解剖学是研究各器官相互間位置关系的实用科学。



彼罗果夫

把軍事野战外科学当作一門科学的創始人。彼罗果夫有很長一段時間从事于筋膜的研究。在俄国是他首次应用石膏綑帶治疗骨折和在手术时应用乙醚麻醉。在彼罗果夫的著作中，強調了解剖学知識对于实用医学，特别是对于外科学的意义。在1854年塞瓦斯托坡里英勇防卫战的期間，彼罗果夫直接参加組織“护士协会”，并引导护士到戰場上救护伤员。

在我国，产生了一个近代的解剖学派，并找到了自己的发展道路，这个学派叫做机能解剖学派。該学派把每一个器官都看做是統一整体的一个組成部分。这个統一整体是和它的机能及发展历史有联系的活的机体。同时，也強調外界环境——社会及生物学方面的生活条件的影响所起的形态形成作用。列斯加弗特（1837—1909）、沃罗比耶夫（1876—1937）、童柯夫（1872—1954）以及其他許多祖国学者在发展这一学派方面作了許多工作。

十九世紀在生理学領域中工作过的俄国学者中，应当指出非