

医学生理学

上册

〔美〕V.B. 蒙卡斯尔 主编

科学出版社

医 学 生 理 学

上 册

〔美〕 V. B. 蒙卡斯尔 主编

韩济生 乔健天 张英才 等 译

科 学 出 版 社

1988

医 学 生 理 学

下 册

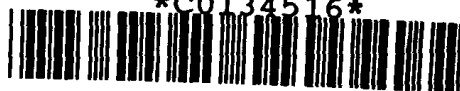
[美] V. B. 蒙卡斯尔 主编

陈尚恭 梅懋华 朱文玉 等 译

科 学 出 版 社

1 9 9 0

C0134516



内 容 简 介

本书译自美国 V. B. 蒙卡斯尔主编的《医学生理学》(MEDICAL PHYSIOLOGY) 第十四版。全书十五部分共 77 章,分上下两册出版。上册内容有:细胞生理学,神经细胞的生物学,系统理论原理在生理学中的运用,前脑的普通生理学,感觉的神经机制,高级神经功能的某些方面,姿势和运动的神经控制,自主神经系统、下丘脑和躯体功能的整合。下册包括循环,肾脏和体液,消化系统的生理,新陈代谢,内分泌腺,呼吸,发育和老年生理。

本书是医学生理学方面的巨型参考书,内容极为丰富,书中不仅收集了这个领域的经典成果,而且全面论述了最新的理论、研究技术和进展,可供医学、生物学工作者,有关大专院校的师生参考。

V. B. Mountcastle
MEDICAL PHYSIOLOGY
Fourteenth edition
(Volume one)
The C.V. Mosby Company, 1980

2V40/85UP

医 学 生 理 学

上 册

[美] V. B. 蒙卡斯尔 主编
韩济生 乔健天 张英才 等 译
责任编辑 张国金

科学出版社出版
北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1988 年 4 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
1988 年 4 月第一次印刷 印张: 60 1/4 插页: 2
印数: 0001—3,150 字数: 1,402,000

ISBN 7-03-000057-9/R·3

定价: 16.70 元

内 容 简 介

本书译自 V. B. 蒙卡斯尔主编的《医学生理学》第十四版。全书共十五部分。本下册包括后七部分共 43 章,内容有:循环、肾脏和体液、消化系统的生理、新陈代谢、内分泌腺、呼吸、发育和老年生理等。

本书是医学生理学方面著名的巨型参考读物,内容丰富。书中不仅收集了该领域的经典研究成果,而且全面论述了最新的理论、技术和进展。本书可供医学和生物学工作者及有关大专院校的师生参考。

V. B. Mountcastle
MEDICAL PHYSIOLOGY
Fourteenth edition
(Volume two)
The C. V. Mosby Company, 1980

3140/85

医 学 生 理 学

下 册

【美】V. B. 蒙卡斯尔 主编
陈尚恭 梅懋华 朱文玉 等 译
责任编辑 张国金

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码: 100707

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1990 年 11 月 第 一 版 开本: 787×1092 1/16
1990 年 11 月 第一次印刷 印张: 71 插页: 2
印数: 0001—1 200 字数: 1 660 000

ISBN 7-03-000646-1/R·22

定价: 72.70元

参加本书上册译校者名单

(按姓氏笔画顺序)

丁延祚	刁云程	于英心	方伯渊
卢光启	刘次元	刘曾复	刘凝慧
乔健天	汤 健	吕国蔚	张英才
张湘淥	张 昕	张大禾	张继耀
陈守良	沈辉芳	邱学才	范少光
周仲福	周保和	胡 奇	顾蕴辉
梁荣照	韩济生	韩凤岳	谢昭芳
蔡益鹏	翟青竹		

第14版前言

本书的编写仍遵循第12版前言中所述的基本原则,即把哺乳动物生理学作为一个独立的生物学科和基础医学科学加以介绍。本版中出现了两个新的部分:一是系统理论原理在生理学中的应用,二是发育和老年生理。本版中有65章或者完全新写(10章),或者作了全面修订(55章);有12章基本上保持第13版时的原状。

参与本版编写的共有45位作者,其中有12位是首次参加这一工作。这些作者中有41位一直在从事生理学研究 and 教学工作。每一位作者都从自己所担负的繁重的工作中抽出时间,来总结本人所从事的这一特定领域中知识的现状。如果本书确有任何价值的话,全都应归功于这些作者对问题的深刻理解,写作的高度技巧,和严肃认真的态度。为此,我愿对每位作者表示深切的谢意。

许多作者和出版社惠允在本书中引用其所发表的图片,我谨代表本书全体作者对此表示感谢。

V. B. 蒙卡斯尔
(韩济生译)

第12版前言

医学生理学第12版代表了生理科学发展中当代的一个断面。它是由31位作者执笔的,其中23位都积极参与生理学的科研和教学工作。本书的每一章中都讨论了生理学这一特定领域中的一些中心问题;同时由于作者日常正在从事这方面的工作,因此也反映了他们所思考的问题和探索的方向,甚至是研究的兴趣所在。所讨论的内容有些是经过时间考验和成熟的,但也有一些是属于推论性的,从而可能更具启发意义。对于一些有争议的问题,书中力求能反映各方面的观点。我希望,通过本书能向读者传达这样一个事实,即生理学是一门活的不断变化着的科学,它正在根据新的发现使一些基本命题和定理不断趋于完善,并由此提出新的概念。阅读本书的学生应该对书中一切内容都抱有质疑的态度,因为一般来说,最重大的发现都产生于青年科学工作者对一般人认为是天经地义的说法发生怀疑之时。不要把本书看作只是事实的罗列和堆砌,似乎学会了这些事实就可成为生理学课程的优秀生。实际上当生理学的学生们到达研究室,或医学生到达临床以前,有许多这种“事实”已经陈旧而被抛弃了。也不要认为本书能对生理学不同领域之间的相互关系提供现成的归纳整合,读后就能对全身的功能有一个全面的理解。这种分析综合应该是深入钻研的一个主要部分,而不能从书本中随手取得的。但我希望,学了本书再加上实验经验和科学思考,可使学生掌握一种方法和态度,这样即使将来书中所述的概念已被更新的概念所淘汰,而所学的这些方法和态度却还能受用无穷。

本书保留了医学生理学这一书名,因为和前几版一样,本书的目的之一是“为医学生、医师和医学研究工作者提供他们最感兴趣的那部分生理知识,使之领会现有的认识是从哪些实验性探索得来的”。但实际上,无论前几版或本版中,本书的视野都要比以上所述的更为宽阔,书中是把哺乳动物生理学作为一个独立的生物学科和基础医学科学加以介绍的。哺乳动物生理学立足于细胞生理学和生物物理学,书中的许多课题就是从这一观点出发加以处理的。同时,哺乳动物生理学必须涉及大群细胞、器官和器官系统的相互关系问题,最终也必然涉及整个动物的功能整合问题。因此生理学要在细胞生物学为一方和系统生理学和控制理论为另一方之间架起一座桥梁:每一方都是重要的,但缺了任何一方也都是不全面的。在本书的许多部分中,当涉及机体内环境恒定、机体对环境的反应及对环境的作用等问题时,也是根据这种观点进行处理的。

本书共有80章,其中29章是全部新写的,另有45章由上一版的原作者或由新的作者加以彻底修订。有6章基本保持原状,因其内容与目前所掌握的事实和观点基本一致。书中列出了编写人的姓名和所在单位。他们花了很多时间在各自负责的领域中进行资料总结,对此我深表感谢。如果本书有任何价值的话,主要应归功于这些作者对编写工作的持久不懈的献身精神。

对那些惠允我们引用其发表于它处的图表的作者和出版社,我谨代表本书全体作者致以谢意。

V. B. 蒙卡斯尔
于马里兰州巴尔的摩市
(韩济生译)

参加下册译校者名单

(以姓氏笔画为序)

于吉人	王志均	王德民	方渭清	尹 宸
邓硕曾	吕清浩	刘力生	刘汉英	朱文玉
朱必顺	孙云寿	李伟雄	李家玲	李希成
杨虎生	吴 襄	张友南	张长城	张席锦
张继革	陈尚恭	林坤伟	林茂樟	段瑞冬
饶毓菩	袁其晓	徐承焘	徐守春	梅懋华
黄辰格	曹一凡	章湘谷	董秀云	程治平
蔡如升				

目 录

第 14 版前言

第 12 版前言

第一部分 细胞生理学

第一章 细胞稳态的原理.....	3
第二章 神经纤维的兴奋与传导.....	47
第三章 骨骼肌和其他结构的收缩能力.....	82
第四章 脊椎动物平滑肌.....	119

第二部分 神经细胞的生物学

第五章 神经肌肉的传递.....	147
第六章 突触传递.....	177

第三部分 系统理论原理在生理学中的应用

第七章 系统和模型.....	217
第八章 稳态和控制原理.....	237

第四部分 前脑的普通生理学

第九章 丘脑和大脑皮层的功能组织.....	261
第十章 睡眠、觉醒和意识状态	
脑的内在调节机制.....	287

第五部分 感觉的中枢神经机制

第十一章 感受器和神经的编码.....	311
感觉过程引言	311
第十二章 躯体感觉的神经机制.....	329
第十三章 疼痛和温度感觉.....	365
第十四章 外周听觉机制.....	398
第十五章 听觉的中枢神经机制.....	425
第十六章 眼	
包括中枢神经系统对眼运动的控制	447
第十七章 视网膜的生理学.....	470
第十八章 视觉的中枢神经机制.....	509
第十九章 化学性感觉	

味觉和嗅觉	545
-------------	-----

第六部分 高级神经功能的某些方面

第二十章 感觉的生理学研究.....	563
心理物理学和神经生理学的相互关系	563
第二十一章 神经系统的高级功能.....	586
第二十二章 人脑的若干特殊功能	
优势、语言、运用不能、记忆和注意力	602

第七部分 姿势和运动的神经控制

第二十三章 运动系统的组织	
绪论	623
第二十四章 骨骼肌	
神经系统的勤务员	628
第二十五章 来自肌肉的反馈信号及其传出控制.....	654
第二十六章 运动神经元池的结构	
大小原则	666
第二十七章 运动神经元池的输入及其效应.....	688
第二十八章 脊髓的功能组织及其反射.....	707
第二十九章 脑干和基底神经节的运动功能.....	731
第三十章 前庭系统在姿势和运动方面的作用.....	755
第三十一章 小脑.....	775
第三十二章 大脑皮层的运动功能	795

第八部分 自主神经系统、下丘脑和躯体功能的整合

第三十三章 自主神经系统及其在调节躯体功能中的作用.....	827
第三十四章 下丘脑以及对整合过程的控制.....	857
参考文献.....	881

附 下 册 目 录

第九部分 循环

第三十五章 心血管系统.....	
第三十六章 心脏组织的特性.....	
第三十七章 心脏泵功能.....	
第三十八章 心电图.....	
第三十九章 血液动力学原理.....	
第四十章 正常循环功能.....	
第四十一章 自主的和外周的控制机制.....	

第四十二章	心血管调节系统·····
第四十三章	毛细血管和淋巴管·····
第四十四章	局部循环·····
第四十五章	肺循环·····
第四十六章	血容量·····
第四十七章	血液·····
第四十八章	止血·····

第十部分 肾脏和体液

第四十九章	体液的容量和组成·····
第五十章	尿形成的机制·····
第五十一章	病肾尿之形成·····
第五十二章	脑脊液、房水和内淋巴·····

第十一部分 消化系统的生理

第五十三章	消化管的吸收功能·····
第五十四章	消化管的分泌功能·····
第五十五章	消化管的运动·····

第十二部分 新陈代谢

第五十六章	能量交换·····
第五十七章	能量平衡和食物的摄取·····
第五十八章	肌肉运动生理学·····
第五十九章	体温调节·····

第十三部分 内分泌腺

第六十章	内分泌学导言·····
第六十一章	垂体·····
第六十二章	甲状腺·····
第六十三章	维生素 D、甲状旁腺激素和降钙素·····
第六十四章	肾上腺皮质·····
第六十五章	生殖·····
第六十六章	胰和代谢的调节·····

第十四部分 呼吸

第六十七章	肺：呼吸的物理学·····
第六十八章	肺和血液中气体与大气的交换·····
第六十九章	氧、二氧化碳和惰性气体通过血液的运输送·····
第七十章	呼吸的神经控制·····

第七十一章	静息状态下呼吸的化学控制.....
第七十二章	呼吸困难及呼吸的异常类型.....
第七十三章	低氧, 高空高原和习服.....
第七十四章	控制呼吸的物理、化学和神经因素的相互作用
第七十五章	高压下氧、氮、二氧化碳和一氧化碳等气体的作用对航空和宇航, 潜水和工业环境的影响.....

第十五部分 发育和衰老的生理

第七十六章	胎儿和新生儿生理.....
第七十七章	老年生理.....

目 录

下 册

第14版前言

第12版前言

第九部分 循 环

第三十五章	心血管系统·····	957
第三十六章	心脏组织的特性·····	966
第三十七章	心脏泵功能·····	988
第三十八章	心电图·····	1007
第三十九章	血液动力学原理·····	1016
第四十章	正常循环功能·····	1031
第四十一章	自主的和外周的控制机制·····	1043
第四十二章	心血管调节系统·····	1056
第四十三章	毛细血管和淋巴管·····	1079
第四十四章	局部循环·····	1087
第四十五章	肺循环·····	1100
第四十六章	血容量·····	1109
第四十七章	血液·····	1115
第四十八章	止血·····	1124

第十部分 肾脏和体液

第四十九章	体液的容量和组成·····	1133
第五十章	尿形成的机制·····	1148
第五十一章	病肾尿之形成·····	1187
第五十二章	脑脊液、房水和内淋巴·····	1197

第十一部分 消化系统的生理

第五十三章	消化管的吸收功能·····	1235
第五十四章	消化管的分泌功能·····	1272
第五十五章	消化管的运动·····	1302

第十二部分 新 陈 代 谢

第五十六章	能量交换·····	1331
-------	-----------	------

第五十七章	能量平衡和食物的摄取·····	1349
第五十八章	肌肉运动生理学·····	1372
第五十九章	体温调节·····	1403

第十三部分 内 分 泌 腺

第六十章	内分泌学导言·····	1447
第六十一章	垂体·····	1456
第六十二章	甲状腺·····	1482
第六十三章	维生素 D、甲状旁腺激素和降钙素·····	1505
第六十四章	肾上腺皮质·····	1541
第六十五章	生殖·····	1581
第六十六章	胰和代谢的调节·····	1614

第十四部分 呼 吸

第六十七章	肺: 呼吸的物理学方面·····	1651
第六十八章	肺和血液中气体与大气的交换·····	1664
第六十九章	氧、二氧化碳和惰性气体通过血液的运输·····	1694
第七十章	呼吸的神经控制·····	1724
第七十一章	静息状态下呼吸的化学控制·····	1747
第七十二章	呼吸困难及呼吸的异常类型·····	1796
第七十三章	低氧、高空高原和习服·····	1812
第七十四章	控制呼吸的物理、化学和神经因素的相互作用·····	1840
第七十五章	高压下氧、氮、二氧化碳和一氧化碳等气体的作用对航空和宇航、潜水 水和工业环境的影响·····	1864

第十五部分 发育和衰老的生理

第七十六章	胎儿和新生儿生理·····	1905
第七十七章	老年生理·····	1943
参考文献(第三十五至七十七章)·····		1955
索引·····		2067

第 一 部 分

细 胞 生 理 学

