医学教育改革系列教材

医学生理学

主编　朱进霞

高等教育出版社

医学教育改革系列教材

医学生理学

YIXUESHENGLIXUE

主　编　朱进霞
副主编　刘慧荣　付小锁　王　伟

编　者（以姓氏拼音为序）
冯小燕　付小锁　郝　刚　黄海霞　贾　军　江　瑛
蒋东桥　李丽娟　李利生　刘丽敏　刘慧荣　曲爱娟
王红霞　王　军　王　望　王　伟　王　雯　王学江
王　勇　徐敬东　曾翔俊　张苏丽　张知非　郑丽飞
郑　焱　朱进霞

高等教育出版社·北京

图书在版编目（CIP）数据

医学生理学 / 朱进霞主编. -- 北京 : 高等教育出版社，2015.9
医学教育改革系列教材
ISBN 978-7-04-043831-4

Ⅰ. ①医… Ⅱ. ①朱… Ⅲ. ①人体生理学－医学院校－教材 Ⅳ. ①R33

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第196733号

总策划 林金安 吴雪梅 席 雁　　策划编辑 瞿德竑　　责任编辑 瞿德竑
封面设计 张 志　　责任印制 毛斯璐

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社　　址	北京市西城区德外大街4号	网　　址	http://www.hep.edu.cn
邮政编码	100120		http://www.hep.com.cn
印　　刷	北京中科印刷有限公司	网上订购	http://www.landraco.com
开　　本	850 mm×1168 mm　1/16		http://www.landraco.com.cn
印　　张	34.25	版　　次	2015年9月第1版
字　　数	800千字	印　　次	2015年9月第1次印刷
购书热线	010-58581118	定　　价	64.60元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换
版权所有　侵权必究
物 料 号　43831-00

医学教育改革系列教材编委会

顾　问

徐群渊　赵继宗　贾弘禔　宫恩聪　唐朝枢
杜　杰　马长生　申昆玲

主任委员

吕兆丰

副主任委员

线福华　王晓民

委　员（以姓氏拼音为序）

安　静　安　威　车念聪　丁　卫　丁跃中　段维明　段钟平
付　丽　郭秀花　韩德民　郝　刚　侯燕芝　贾弘禔　贾继东
贾建平　康熙雄　李春盛　李建军　李坤成　李　良　李　林
李树人　连　石　刘慧荣　刘志成　路孝琴　吕树铮　罗大力
马　路　马　辛　彭师奇　申昆玲　孙家邦　孙　正　孙志伟
童隆正　王麟鹏　王宁利　王　铁　王　嵬　王晓民　王晓燕
肖　荣　徐群渊　杨凤弛　张力平　张　铭　张震宇　赵　明
周德山　诸欣平

秘书长

付　丽

秘　书

马小蕊　吴　云　潘　援

序2

进入21世纪以来，首都医科大学在20世纪90年代末进行的第一轮教育教学改革的基础上，依据医学教育改革的总体趋势和学校教育教学改革的实际，连续进行了三轮系统的教育教学改革，即2005—2009年进行的“以国际医学教育基本标准要求为基础，推进医学人才培养模式改革建设”为主题的第二轮教育教学改革；2009—2012年进行了以“坚持内涵发展，优化教学过程，营造育人氛围，提升教学质量”为主题的第三轮教育教学改革；从2013年1月开始，目前还正在进行的“以学生学习成长为核心，以提升教育教学水平质量为目标，以内涵发展为基础，推进我校人才培养综合改革”为主题的第四轮教育教学改革。在连续三轮的系列改革中，从人才培养模式改革、课程设置和课程体系改革、教学方法和教学手段改革、育人氛围的营造及从“教育教学模式”向“学生学习成长模式”的转变等多方面进行，学校对课程改革的总体原则是从实验课程改革入手，将相近学科课程的实验教学内容进行整合，形成系列综合实验课程；对理论课程的整合则是采取积极稳妥推进的态度，坚持在学科内容融合基础上进行课程整合，以使课程建设和实施有稳定的学科基础、师资队伍基础、稳定的运行体制和机制。依照这一原则，学校本着成熟一个推进一个的思路，逐步启动了融合课程的试点。《医学生理学》就是在生理学和病理生理学两个学科进行充分融合的基础上建设的整合课程之一，这一课程的建立为我校课程整合改革建立了一个新的范例，也为我校进一步推进学科整合和课程整合积累了经验。这一整合过程用了将近2年的时间，从2012年下半年开始酝酿到逐步深入，基础医学院生理与病理生理学系在校院两级支持下，先后组织校内外专家进行了多次研讨论证，北京协和医学院、北京大学医学部、上海交通大学医学院、上海同济大学医学院、南京医科大学、山西医科大学等多所医学院校的同行专家均参与论证，扎扎实实地走过了从学科融合到课程融合的完整过程，为这门课程的建设和实施打下了非常好

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

的基础。

这本《医学生理学》教材作为课程改革内部自编教材，虽然因编写时间比较短，还略显仓促和粗糙，但我欣喜地看到在框架的一维设计和内容的融会贯通上是到位的。我相信这本教材在使用过程中一定会进一步完善和成熟。我期待着它在教学过程中发挥重要作用，在不久的将来能够公开出版。在此，感谢为这一课程改革和本教材编写付出心智和汗水的所有老师们！

首都医科大学教学副校长　线福华

2014 年 7 月

序3

为“医学生理学”教科书的出版鼓掌欢呼！现代医学的发展日新月异，对医学生的培养提出了更高要求，不仅需要具有坚实的生物医学基础知识和系统深入的临床专业知识与技能，更需要将基础知识与临床知识进行有机地结合。生理学科是医学的基石，病理生理学是医学教育中将基础和临床联系的桥梁学科。这两门学科是医学教学中内在联系最为密切的学科。首都医科大学生理与病理生理学系的同仁们将《生理学》和《病理生理学》教科书合成为“医学生理学”一门教材，努力将这两门学科知识交叉融合为一门学科，疏通基础与临床结合的管道，这是一项具有深远意义的新的探索。当然，在对本教材褒扬之余，作为新的尝试这种探索目前尚不够成熟，某些内容的有机联系还可以更加紧密，学科融合的程度还可以进一步加强，更重要的是这种融合还需要在教学实践中不断得以验证和改进。但是，目标看准了，第一步已迈出去，作为先行者，希望继续走下去，相信在教学改革的洪流中定能闯出一条新路来！

北京大学医学部　唐朝枢

2015年7月

前言

自20世纪50年代以来，由于遗传物质DNA双螺旋结构的发现，开创了人类从分子水平研究生命活动的新纪元，现代生物学也因此由实验生物学向着以还原论为指导的分子生物学发展，而且其进程迅猛。近20年来，随着人类基因组计划基本完成，人类后基因组时代的开启和推进，人类的研究目标已经不再局限于确认某一特定的基因或蛋白质，而是更加注重众多基因或其表达产物等在特定组织器官以及整体中如何发挥作用及其相互影响。在此背景下系统生物学应运而生，其以系统论为指导，强调从整体层次去研究和量化生物系统的行为。21世纪是生命科学作为先导学科的时代，生命科学领域的研究仍将继续向着更加微观的层面深入，同时又将向着高度整合的方向大步迈进。

以生物学发展为基础，临床医学借助于近代科学技术，在细胞分子水平上对人体结构与功能的研究、疾病症状发生机制的研究，以及人类疾病预防和诊治方面的研究等都得到了极大的拓展。人体的生命活动是一个相互联系的整体运动过程，一种疾病往往涉及众多相关基因及其产物，存在多环节的复杂调控与相互作用，这对人类疾病的诊断与防治带来巨大障碍，因而迄今为止，我们对众多影响人类身心健康的疾病依然束手无策。经过追溯与反思，近年来，围绕着如何更好地服务于社会大众健康，怎样将生命科学领域的研究成果有效地应用于临床，从而避免基础和临床脱节，催生出了以转化医学、精准化诊治、个体化医疗等为代表的发展潮流，体现出临床医学正在发生着深刻的变革。

如何能够主动顺应上述医学模式转变的趋势，对我们现在的医学教育模式提出了诸多挑战。传统上，医科院校各学科体系相互独立、师资队伍与教材相互独立等均使教学内容的有机统一发生割裂，这样一种教学模式已经远不能适应现代医学教育的新趋势。2005年首都医科大学生理学科与病理生理学科合并成系后，在制度体系上逐步得以统一，但如何使学科内涵融合（包括师资队

伍培养、课程融合、教材建设等）成为学校与学系一项重大课题。在学校连续递进的几轮教育教学改革的引领和推动下，学系就“生理学”与“病理生理学”两门机能学理论课程是否进行融合、如何实施融合开展了广泛调研，通过组织校内、校外生理学和病理生理学专家教授、临床医生、学生代表及本学系的全体教师进行了充分研讨与论证（包括学科整合的必要性和可行性，如何进行学科融合及融合后如何建立整合课程等），我们认识到现代医学是建立在人体解剖学与生理学基础上的，人类健康的良好保障需要对生理学具备更深层次的认识；而病理生理学是衔接基础和临床的桥梁课程，将生理学与病理生理学这两门课程有机融合，可使学生具备更加坚实的基础知识，更好地完成基础与临床内在统一的过渡。所以我们最终决定开设“医学生理学”这门整合课程，以期达到从内容到形式将生理学与病理生理学有机融合成一门学科，以生命过程的演变为规律，描绘出从基础到临床的密切联系，使学生可以通过本教材尽早了解、接触疾病的发生机制。

基于以上认识，通过对课程内容总体架构的设计，我们编写了课程大纲，并在大纲的基础上编写了《医学生理学》内部试用教材，于 2014 年应用于 2012 级临床医学本科教学。经过一轮试用，我们广泛征求了学生和授课教师的意见，对这部教材进行了进一步的修改与完善，并决定正式出版。该教材篇幅控制在 80 万字左右，共分 12 个单元，避免了不必要的内容重复，突出强调了两门课程内容的有机融合，重点体现“生理学”与“病理生理学”融合课程的系统性和机能关联性，使本教材尽可能在不增加学生学业负担的前提下，对学生主动学习的能力提出了更高的要求，适用于临床医学生的“生理学”与“病理生理学”教学。对授课教师而言，则既需要生理学的专业知识，又必须同时具备病理生理学以及临床疾病相关机制的学识储备，因而面临着不小的考验。

事非经过不知难。衷心感谢首都医科大学生理学与病理生理学系全体教师为本教材编写所付出的辛勤努力，为将《医学生理学》有机融合的主线在教材内容中一以贯之，且不失脉络之间的丰富张力和灵活弹性，他们在教材编写过程中辨析发难、论证商讨、几易其稿、奋力而为、不苟不妄，终促成此事。感谢北京大学医学部生理学与病理生理学系唐朝枢教授和徐海副教授、北京协和基础所生理学系曹济民教授、上海同济医科大学病理生理学系李永

渝教授、山东大学医学院病理生理学系李瑞峰教授及首都医科大学生理学系曲瑞瑶教授等对本教材编写内容的审阅、建议和指导，以着他们的才智、经验和耐心，力求本教材在内容上有序严谨，在语言上易读易懂。还要感谢首都医科大学2012级临床医学七年儿科班的同学为本教材及本课程所提出的宝贵意见。此外，书中部分插图的绘制得到了首都医科大学基础医学班同学们的帮助，在这里一并表示感谢。正是这样的众缘和合，精诚协作，本教材才得以正式面世。

作为医学教学模式整体变革的组成部分，我们的课程改革仍在深入探索与推进中，在今后的教学实践中将不断得以完善。教材编写中难免还会存在一些问题和不足，恳请同行与同学们多提宝贵意见和建议，我们一定会在今后的编写过程中改进。

首都医科大学生理与病理生理学系　朱进霞

2015年7月

目　录

第1单元　绪　论

第一章　医学生理学的任务和研究方法 …… 2
第一节　医学生理学的任务 …… 2
第二节　医学生理学与医学的关系 …… 2
第三节　医学生理学的研究方法 …… 2

第二章　机体的内环境与稳态 …… 3
第一节　机体的内环境 …… 4
第二节　内环境的稳态 …… 4

第三章　人体生理功能的调节 …… 5
第一节　生理功能的调节方式 …… 5
第二节　人体内的控制系统 …… 6

第四章　疾病概论 …… 8
第一节　健康与疾病的概念 …… 8
第二节　病因学 …… 9
第三节　发病学 …… 10

第2单元　细胞的基本功能

第一章　细胞膜的结构与功能 …… 16
第一节　膜的化学组成和分子结构 …… 16
第二节　细胞膜的物质转运方式 …… 19
第三节　细胞膜的信号转导功能 …… 23

第二章　细胞的兴奋性和生物电现象 …… 26
第一节　细胞的生物电现象 …… 26
第二节　兴奋的引起及传导机制 …… 32

第三章　骨骼肌细胞的收缩功能 …… 37
第一节　神经－肌肉接头的兴奋传递 …… 37
第二节　骨骼肌细胞的微细结构 …… 38
第三节　骨骼肌的兴奋－收缩耦联 …… 40
第四节　骨骼肌收缩的原理——肌肉收缩的滑行理论 …… 41
第五节　骨骼肌收缩的外部表现和力学分析 …… 42

第3单元　体液与血液

第一章　体液及酸碱平衡 …… 50

第二章　血液生理概述 …… 52
第一节　血液的组成、理化特性及主要功能 …… 52
第二节　血浆的组成及生理功能 …… 54
第三节　血细胞生理 …… 54

第三章　生理性止血与血液凝固 …… 62
第一节　生理性止血 …… 62
第二节　血液凝固 …… 63

第四章　抗凝及纤维蛋白溶解 …… 66
第一节　机体的抗凝机制 …… 66
第二节　纤维蛋白溶解系统 …… 68
第三节　弥散性血管内凝血 …… 69

第五章　血型及输血 …… 74

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

第一节 血型 …… 74
第二节 血量与输血 …… 76

第4单元 循环系统

第一章 心脏生理 …… 80
第一节 心肌细胞的电生理特性 …… 80
第二节 心脏的泵血功能 …… 90

第二章 血管生理与病理生理 …… 97
第一节 血管分类与血流动力学 …… 97
第二节 血压 …… 100
第三节 微循环与休克 …… 105
第四节 组织液与淋巴液的生成 …… 124

第三章 心血管活动的调节 …… 126
第一节 神经调节 …… 127
第二节 体液调节 …… 133
第三节 自身调节 …… 136
第四节 动脉血压的长期调节 …… 137

第四章 器官循环与缺血－再灌注损伤 …… 138
第一节 器官循环 …… 138
第二节 缺血－再灌注损伤 …… 143

第五章 心功能不全 …… 153
第一节 心功能不全的原因、诱因和分类 …… 153
第二节 心功能不全时机体的代偿适应性反应 …… 156
第三节 心泵功能降低的机制 …… 158
第四节 心泵功能障碍对机体的主要影响 …… 162
第五节 心功能障碍防治的病理生理学基础 …… 165

第5单元 呼吸系统

第一章 呼吸器官的功能结构 …… 170
第一节 呼吸道 …… 170
第二节 肺泡与呼吸膜 …… 171
第三节 胸廓和胸膜腔 …… 172

第二章 肺通气 …… 172
第一节 肺通气的原理 …… 172
第二节 肺通气功能评价 …… 179

第三章 肺换气与组织换气 …… 182
第一节 气体交换的物理学基础 …… 182
第二节 气体交换的过程 …… 184
第三节 影响肺换气的因素 …… 184

第四章 气体在血液中的运输 …… 186
第一节 氧的运输 …… 187
第二节 二氧化碳的运输 …… 190

第五章 呼吸运动的调节 …… 191
第一节 呼吸中枢和呼吸节律的形成 …… 192
第二节 呼吸的反射性调节 …… 194

第六章 缺氧 …… 197
第一节 概述 …… 197
第二节 缺氧的类型、原因和发病机制 …… 197
第三节 缺氧时机体功能代谢的变化 …… 201
第四节 影响机体对缺氧耐受性的因素 …… 206
第五节 防治缺氧的病理生理学基础 …… 207

第七章 呼吸功能不全 …… 208
第一节 概述 …… 208
第二节 呼吸功能不全的原因和发病机制 …… 209
第三节 急性呼吸窘迫综合征 …… 213

第四节　呼吸功能不全时机体的主要代谢功能变化 …… 215
第五节　呼吸功能不全防治的病理生理学基础 …… 219

第6单元　消化系统

第一章　消化生理概述 …… 222
第一节　消化与吸收 …… 222
第二节　消化道平滑肌的生理特性 …… 222
第三节　消化腺的外分泌功能 …… 223
第四节　消化道的神经支配及其作用 …… 224
第五节　消化腺的内分泌功能 …… 226

第二章　口腔内消化和吞咽 …… 230
第一节　唾液的性质、成分和作用 …… 230
第二节　唾液分泌的调节 …… 230
第三节　咀嚼和吞咽 …… 231

第三章　胃内消化 …… 232
第一节　胃液的性质、成分和作用 …… 232
第二节　胃液分泌的调节 …… 235
第三节　胃的运动 …… 239
第四节　胃的排空 …… 242

第四章　小肠内消化 …… 243
第一节　胰液的作用及其分泌的调节 …… 243
第二节　胆汁及其作用 …… 247
第三节　小肠液及其作用 …… 249
第四节　小肠的运动 …… 249

第五章　大肠的功能 …… 251

第六章　吸收 …… 252
第一节　吸收的主要部位和有利因素 …… 252
第二节　主要营养物质的吸收机制 …… 254

第七章　常见的胃肠功能紊乱 …… 256
第一节　胃肠动力障碍 …… 257
第二节　胃肠功能紊乱的主要表现 …… 259
第三节　防治的病理生理基础 …… 260

第八章　黄疸 …… 261
第一节　黄疸的概念及病因 …… 261
第二节　黄疸的分类 …… 261
第三节　黄疸对机体的影响 …… 262
第四节　黄疸防治的病理生理基础 …… 263

第九章　肝功能不全 …… 263
第一节　肝生化及功能 …… 263
第二节　肝功能不全的概念及分类 …… 265
第三节　肝功能不全的常见病因 …… 265
第四节　肝功能不全的主要表现 …… 267
第五节　肝性脑病 …… 269
第六节　肝肾综合征 …… 277

第7单元　神经系统

第一章　神经元和神经胶质细胞 …… 282
第一节　神经元和神经纤维 …… 282
第二节　神经胶质细胞 …… 285

第二章　神经元间的信息传递 …… 288
第一节　经典的化学性突触传递 …… 288
第二节　其他形式的信息传递 …… 294

第三章　神经递质和受体 …… 295
第一节　神经递质 …… 295
第二节　递质的代谢 …… 297
第三节　受体 …… 298

第四章 中枢反射活动的基本规律 …… 304
第一节 中枢神经元的联系方式 …… 304
第二节 中枢抑制与兴奋 …… 306

第五章 神经系统的感觉分析功能 …… 309
第一节 躯体感觉的中枢分析 …… 309
第二节 躯体感觉和内脏感觉 …… 312

第六章 神经系统对躯体运动的调节 …… 315
第一节 脊髓对躯体运动的调节与脊休克 …… 315
第二节 脑干对躯体运动的调节与去大脑僵直 …… 318
第三节 基底神经节对躯体运动的调节与基底神经节功能紊乱 …… 320
第四节 小脑对躯体运动的调节与小脑功能紊乱 …… 323
第五节 大脑皮质对躯体运动的调节与皮质损伤 …… 325

第七章 神经系统对内脏活动、本能行为和情绪反应的调节 …… 327
第一节 自主神经系统的功能 …… 327
第二节 内脏活动的中枢调节 …… 330

第八章 脑的电活动与高级功能 …… 332
第一节 脑电、睡眠与觉醒 …… 332
第二节 脑的高级活动 …… 336

第8单元 内分泌系统

第一章 内分泌系统概述 …… 344
第一节 激素的概念及其作用方式 …… 344
第二节 激素的分类 …… 344
第三节 激素作用的机制 …… 346
第四节 激素作用的一般特征 …… 349
第五节 激素作用的调控 …… 350

第二章 下丘脑和垂体的内分泌 …… 351
第一节 下丘脑与腺垂体系统内分泌 …… 351
第二节 下丘脑与神经垂体系统内分泌 …… 356

第三章 甲状腺内分泌 …… 357
第一节 甲状腺激素 …… 357
第二节 钙、磷代谢的内分泌调节 …… 362

第四章 胰腺内分泌 …… 365
第一节 胰岛素 …… 365
第二节 胰高血糖素 …… 367
第三节 生长抑素与胰多肽 …… 368

第五章 肾上腺内分泌 …… 368
第一节 肾上腺皮质的内分泌 …… 368
第二节 肾上腺髓质的内分泌 …… 371

第六章 应激 …… 372
第一节 概述 …… 372
第二节 应激反应的基本表现 …… 373
第三节 应激时机体的功能代谢变化 …… 377
第四节 应激损伤与应激相关疾病 …… 378

第9单元 泌尿系统

第一章 肾功能概述 …… 382
第一节 肾的功能解剖 …… 382
第二节 肾的血液循环特征 …… 383

第二章 尿的生成过程 …… 385
第一节 肾小球的滤过功能 …… 385
第二节 肾小管和集合管的重吸收功能 …… 389
第三节 肾小管和集合管的分泌功能 …… 393
第四节 血浆清除率 …… 396

第三章　尿液的浓缩和稀释……398
第一节　尿液浓缩与稀释的过程 ……398
第二节　影响尿液浓缩和稀释的因素 ……402

第四章　尿生成的调节和尿的排放 ……403
第一节　尿生成的调节 ……403
第二节　尿的排放 ……408

第五章　急性肾衰竭 ……410
第一节　急性肾功能不全的病因与分类……410
第二节　急性肾功能不全的发病机制 ……412
第三节　急性肾功能不全的发病过程 ……416
第四节　急性肾功能不全的功能代谢的变化 ……418
第五节　急性肾衰竭防治的病理生理基础 ……419

第六章　慢性肾衰竭 ……419
第一节　病因 ……419
第二节　发病过程 ……420
第三节　发病机制 ……421
第四节　功能代谢变化 ……423
第五节　防治的病理生理学基础 ……428

第10单元　体液、电解质、酸碱平衡调节与紊乱

第一章　体液、电解质的调节与水、钠代谢紊乱……430
第一节　体液容量与电解质的生理调节……430
第二节　水、钠代谢紊乱 ……432
第三节　水肿 ……436

第二章　钾、钙、磷代谢紊乱……440
第一节　钾的生理代谢与紊乱 ……440
第二节　钙、磷代谢与紊乱 ……449

第三章　酸碱平衡的调节与酸碱平衡失调……454
第一节　酸碱物质的来源和调节 ……454
第二节　反映酸碱平衡的常用指标及酸碱平衡失调的类型……456
第三节　单纯性酸碱平衡失调 ……458
第四节　混合型酸碱平衡失调 ……466
第五节　判断酸碱平衡失调的病理生理基础 ……468

第11单元　感 觉 器 官

第一章　概述……472

第二章　视觉器官 ……474

第三章　听觉器官 ……484

第四章　前庭器官 ……490

第五章　本体感觉 ……493

第六章　嗅觉……494

第七章　味觉……495

第八章　皮肤感觉 ……496

第九章　内脏感觉 ……497

第12单元　能量代谢与体温调节

第一章　能量代谢 ……500
第一节　机体能量的来源和利用 ……500
第二节　能量代谢的测定……503
第三节　影响能量代谢的因素 ……508

第四节 基础代谢 …… 509

第二章 体温及其调节 …… 511

第一节 体温 …… 512

第二节 产热与散热 …… 515

第三节 体温调节 …… 520

第三章 发热 …… 522

第一节 发热概述 …… 522

第二节 发热的病因和发生机制 …… 523

第三节 发热时机体的代谢和功能变化 …… 526

第1单元 绪论

第一章 医学生理学的任务和研究方法
第二章 机体的内环境与稳态
第三章 人体生理功能的调节
第四章 疾病概论

学习目标

掌握内环境、稳态、健康、疾病、死亡等基本概念；掌握人体生理功能的调节方式，熟悉疾病发生发展和转归的一般规律。

了解生理功能控制系统的分类及原理。了解医学生理学的研究任务、研究内容及基本研究方法。

核心概念

医学生理学、内环境、体液、稳态、神经调节、反射、反射弧、非条件反射、条件反射、体液调节、神经－体液调节、自身调节、反馈、负反馈、正反馈、恶性循环、健康、疾病、症状、体征、病因学、发病学、内分泌、旁分泌、自分泌、分子病、完全康复、不完全康复、脑死亡。

引言

医学生理学是一门以正常机体各组成部分功能、生命活动的基本规律为研究对象的学科，同时也是一门阐明疾病发生、发展的基本规律的交叉学科。医学生理学以人体解剖学、组织学等为基础，通过对比正常和患病时机体功能和代谢的变化，揭示不同状态下生命现象的本质，为后续其他基础学科和临床专业知识的学习奠定重要的理论基础。

医学生理学(medical physiology)是一门研究人体各种生命活动过程的发生机制及其调节机制的科学，是基础医学教育中的一门重要医学课程。

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com