

<<大学生理学>>

图书基本信息

书名：<<大学生理学>>

13位ISBN编号：9787040254181

10位ISBN编号：7040254182

出版时间：2009-1

出版时间：高等教育出版社

作者：朱妙章 主编

页数：469

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<大学生理学>>

前言

大学生理学是教育部批准的普通高等教育“十一五”、“十五”国家级规划教材和面向21世纪课程教材，第三版在前两版的基础上进行修改和更新，要面向世界，面向未来。

编者长期从事生理学教学，有丰富的教学经验，精选教材内容，斟酌取舍，写作深度反复考量，力求做到言简意赅。

由于受学时的限制，本科生教材必须满足基础理论、基本知识和基本技术训练的要求，除了贯彻思想性、科学性、先进性和启发性外，还应注意适用性，新、深的内容要恰如其分，以达到精、新、实用和富有启发性的要求。

近些年来，国内编写出版了一批生理学的好教材，有利于医学和生命科学人才的培养。

每本教材都有特色，体现了主编和作者的风格，生理学教材在安排各章顺序时，大致有两种方案，一种方案是在讲授细胞生理后，安排神经生理，另一种是细胞生理后讲授血液循环生理，两种方案各有其利弊和理由。

不少生理学教材都把难学的神经生理移到最后，这是一种分散难点的办法，但不是最恰当的处置，从整体生理学观点出发，我们在讲授细胞生理知识后，接着介绍神经生理的内容，如突触传递、递质与受体、反射的概念和特征，介绍神经系统对躯体运动的调节、神经系统的感觉分析和脑的高级功能，神经体液调节，交感、副交感神经对内脏功能的调节，自主神经和传出神经的分类、肾上腺素受体、胆碱受体等内容，将神经生理学放在前面讲，恰逢神经解剖的内容刚结束，讲授神经生理是非常有利的，将结构和功能紧密联系起来，有利于神经生理的学习，神经生理的部分内容又与细胞生理有关联，如突触传递内容与神经肌接头类似，兴奋性突触后电位、抑制性突触后电位、突触后抑制、突触前抑制与除极、超极化、兴奋、抑制、出胞和入胞、静息电位和动作电位等细胞生理内容密切相关，这样的安排有利于巩固上述概念和内容，而且有关自主神经的调节、递质、受体、信号转导、反射和突触传递在器官生理中都要涉及，这样可为学习后面的内容铺路，也容易讲深神经和激素对心血管活动的作用原理。

血液生理中有部分内容和组织学、生物化学重复，第四军医大学在三个教研室之间达成共识，为避免同一内容在不同课程中重复讲授，我们将血细胞生理分工给组织胚胎学教研室承担，血液凝固和纤维蛋白的溶解由生物化学教研室讲授，这二节内容虽是血液生理内容，在大课中我们就不讲了，但考虑各校情况不同，这两节的内容在血液生理章中仍然保留。

在心脏生理中，我们建议先叙述心肌细胞的生物电，用电变化来解释心肌生理特性，然后讲授心脏收缩舒的活动，这样安排更符合“兴奋—收缩偶联”的程序，更易为学生接受。

用心肌电生理的观点解释心肌特性，自律性的产生是外向电流的衰减或内向电流的增强，导致了4相缓慢自动除极。

心肌兴奋性变化的特点是不应期长，心肌的不应期为什么特别长？

原因是 Ca^{2+} 的缓慢内流（有除极作用）对抗了 K^{+} 外流的复极化作用，因此，出现了复极缓慢的平台，导致心肌复极时间长，由于 Na^{+} 通道有电压依赖性，静息膜电位未恢复，而 Na^{+} 通道的活性和膜电位的恢复密切相关，在膜电位恢复到一定程度时， Na^{+} 通道才有活性。

兴奋后 Na^{+} 通道有较长一段时间处于失活状态，直到3相初期（相当于舒张早期），也就是说，在收缩期和舒张早期时，心肌都处于不应期，因此，心肌不会发生强直收缩，收缩后一定发生舒张，使心脏保持收缩与舒张交替的节律性活动；心肌自动节律性的特点是上高下低，窦房结自律性高，逐级降低；上控制下。

<<大学生理学>>

内容概要

本教材为教育部高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革项目的研究成果，是教育部批准的“十一五”国家级规划教材、“十五”国家级规划教材和面向21世纪课程教材。

本教材系统地介绍了生理学的基本理论、基本知识和基本技能。

在每章前有中、英文要点。

在重点和难点内容的文旁有提示或小结，起助学和导学作用。

本书以精、新、实用和富有启迪性为主要特点，力求体现教材的系统性、易读性、科学性、实用性和先进性，以适应培养高级医学和科技人才的要求。

编者均有丰富的教学经验，参阅了近年国内外出版的生理学教材，精选内容和图表，使教材内容更为新颖。

本教材的深度和广度服从适合教与学的原则，篇幅合理，供高等医药院校和综合大学生命科学院（系）五、七和八年制学生使用。

<<大学生理学>>

作者简介

朱妙章，浙江萧山人，教授，博士生导师，中国保健医学会心脏学会常委，中国医药信息学会心功能学会主任，心功能杂志常务副主编，中国医学电阻抗杂志和第四军医大学学报编委等职。

1965年考取第四军医大学生理学专业研究生，毕业后留校任教至今。

在科研和培养研究生工作中，主要研究心脏功能的评定，心脏和冠脉的神经体液调节，心肌缺血时病理生理学变化及机理，在国内同行中有一定声誉。

发表科研论文212篇，综述61篇，参加编写专著20本（其中有2本担任主编），教材2本。

荣获国家科技进步三等奖2项，军队科技二等奖5项，三等奖12项，西安市科技进步二等奖1项，全军医学科技大会二等奖1项。

有扎实的基础理论和专业知识，教学经验丰富，锐意改革，在担任教学组长期间，将微机和该室科研成果应用于教学，取得了优异成绩，获得了国家教委和总后教改调查组的好评，1989年集体荣获全军优秀教学成果一等奖，个人荣立三等功，1994年被学校评为“十年来为教学作出显著贡献的优秀教师”。

1992年起享受政府特殊津贴。

<<大学生理学>>

书籍目录

第一章 绪论 要点 第一节 生理学的研究内容和方法 一、现代生理学的发展 二、生理学研究的不同水平 三、生理学的研究方法 第二节 生命的基本特征 一、新陈代谢 二、兴奋性 三、生殖 四、适应 第三节 生理功能的调节 一、机体的内环境与稳态 二、生理功能的调节方式 三、生理功能的调控机制 复习题 思考题 参考文献

第二章 细胞的基本生理过程 要点 第一节 细胞膜的生理 一、细胞膜的结构与成分 二、物质跨细胞膜的转运 第二节 生物电现象和兴奋性 一、静息电位和动作电位 二、动作电位时相和细胞的兴奋性 三、电刺激引起细胞兴奋的过程和条件 四、神经纤维动作电位的细胞外记录 五、兴奋在神经纤维上的传导 第三节 细胞间信号传递与转导 一、细胞的信号分子与受体 二、细胞表面受体介导的跨膜信号转导 三、神经-肌肉接头处的兴奋传递 四、电突触传递 第四节 骨骼肌的收缩 一、骨骼肌细胞的微细结构 二、肌细胞收缩的原理 三、骨骼肌收缩的外部表现 四、影响肌肉收缩效能的因素 参考资料 复习题 思考题 参考文献

第三章 神经生理 要点 第一节 神经元与神经胶质细胞 一、神经元 二、神经胶质细胞 第二节 中枢神经系统活动的基本规律 一、突触 二、中枢神经递质 三、反射 第三节 神经系统的感觉分析功能 一、感觉信息的传导 二、大脑皮质的感觉代表区及其功能 三、中枢对特异感受活动的传出性控制 四、疼痛生理 第四节 神经系统对躯体运动的调节 一、脊髓的躯体运动反射 二、高级中枢对肌紧张的调节 三、大脑皮质的运动控制功能 四、基底神经节对运动的调节 五、小脑 第五节 神经系统对内脏活动的调节 一、自主神经系统的结构和功能特征 二、自主神经系统的中枢调节 第六节 脑的高级功能及其他活动 一、学习和记忆 二、大脑皮质的语言功能 三、大脑皮质的电活动 四、觉醒和睡眠 参考资料 复习题 思考题 参考文献

第四章 感觉器官 要点 第一节 概述 一、感受器和感觉器官 二、感受器的一般生理特性 第二节 视觉器官 一、眼的折光系统及其调节 二、视网膜的结构和两种感光换能系统 第三节 听觉 一、外耳的集音、共鸣和辨向功能 二、中耳的传音和增益功能 三、内耳耳蜗的感音功能 四、听觉电生理 五、听觉冲动的传人途径 六、听觉电生理电位 第四节 前庭系统 一、前庭系统的感受装置 二、前庭毛细胞和传人神经的电生理现象 三、前庭系统的适宜刺激和生理功能 四、前庭反射 第五节 皮肤感觉 一、触压觉 二、痛觉 三、温度觉 第六节 嗅觉和味觉 一、嗅觉 二、味觉 复习题 思考题 参考文献

第五章 血液 要点 第一节 血液的组成和理化特性 一、体液与内环境稳态 二、血液的组成和理化特性 第二节 血细胞生理 一、血细胞的生成 二、红细胞生理 三、白细胞生理 四、血小板生理 第三节 血液凝固与纤维蛋白溶解 一、血液凝固 二、纤维蛋白溶解 第四节 血量与血型 一、血量 二、血型 复习题 思考题 参考文献

第六章 血液循环 要点 第一节 心肌的生物电现象和生理特性 一、心肌细胞的生物电现象 二、心肌的生理特性 第二节 心电图 一、心电图各波和间期的意义 二、心电图和心肌细胞电变化的关系 第三节 心脏的射血与充盈 一、心动周期与心率 二、心脏射血与充盈(充血)过程 三、心动周期中瓣膜的活动 四、心音和心音图 五、心排出量 第四节 血管生理 一、血管的结构与功能特点 二、血管系统中的血流动力学 三、动脉血压 四、静脉血压 五、脉搏 第五节 心血管功能的调节 一、神经调节 二、体液调节 三、自身调节 四、动脉血压的长期调节 第六节 微循环、组织液与淋巴循环 一、微循环 二、组织液的生成与回流 三、淋巴循环 第七节 重要器官循环的特点 一、冠脉循环 二、肺循环 三、脑循环 参考资料 复习题 思考题 参考文献

第七章 呼吸生理 要点 第一节 肺通气 一、呼吸道的功能 二、肺通气原理 三、肺通气功能的评价指标 第二节 呼吸气体的交换 一、气体交换原理 二、肺泡气与血液通过呼吸膜的扩散 三、影响肺气体交换的因素 第三节 气体运输 一、氧的运输 二、二氧化碳的运输 第四节 呼吸运动的调节 一、脑干呼吸神经元 二、呼吸节律形成机制 三、呼吸运动的随意调节 四、呼吸运动的反射性调节 五、异常呼吸 复习题 思考题 参考文献

第八章 消化和吸收生理 要点 第一节 概述 一、消化道平滑肌生理特性 二、消化腺的分泌功能 三、消化道的神经支配 四、消化器官的内分泌功能 第二节 口腔内消化 一、唾液分泌 二、咀嚼和吞咽 第三节 胃内的消化 一、胃的分泌 二、胃的运动 第四节 小肠内的消化 一、胰液分泌 二、胆汁的分泌与排出 三、小肠液的分泌 四、小肠的运动 第五节 大肠内的消化 一、大肠液的分泌及肠内细菌的作用 二、大肠的运动和排便 第六节 吸收 一、钠及相关物质的吸收 二、其他物质的吸收 复习题 思考题 参考文献

第九章 泌尿生理 要点 第一节 肾的功能解剖学和肾循环 一、肾的功能解剖学 二、肾的血液循环 第二

<<大学生理学>>

节尿的生成和影响因素 一、肾小球的滤过作用 二、肾小管的重吸收和分泌作用 第三节尿液的浓缩和稀释 一、尿的浓缩、稀释过程及其机制 二、影响尿浓缩和稀释的因素 第四节尿生成的调节 一、肾内自身调节 二、神经调节和体液调节 第五节排尿 一、输尿管的功能 二、膀胱的排尿活动 复习题 思考题 参考文献第十章 能量代谢和体温 要点 第一节 能量代谢 一、机体能量的来源和去路 二、能量代谢的测定 三、影响能量代谢的因素 四、基础代谢 第二节 体温 一、人体正常体温及其变动 二、机体的产热与散热 三、体温调节 复习题 思考题 参考文献第十一章 内分泌 要点 第一节 概述 一、激素作用的一般特性 二、激素的分类 三、激素作用的机制 四、激素的合成、释放与代谢 第二节 下丘脑—垂体的内分泌功能 一、下丘脑的内分泌功能 二、垂体 第三节 甲状腺 一、甲状腺激素的化学组成与合成代谢 二、甲状腺激素的生物学作用 三、甲状腺功能的调节 第四节 调节钙、磷代谢的激素 一、甲状旁腺激素 二、1,25-二羟维生素D₃ 三、降钙素 第五节 肾上腺皮质 一、肾上腺皮质激素 二、肾上腺皮质激素的合成、转运和代谢 三、肾上腺皮质激素的生物学作用 四、肾上腺皮质激素分泌的调节 第六节 肾上腺髓质 一、肾上腺髓质激素 二、肾上腺素和去甲肾上腺素的生物学作用 三、分泌的调节 第七节 胰岛 一、胰岛素 二、胰高血糖素 三、生长抑素 四、胰多肽 第八节 其他器官和组织分泌的激素 一、褪黑激素 二、前列腺素 三、瘦素 四、脂联素 复习题 思考题 参考文献第十二章 生殖 要点 第一节 男性生殖 一、睾丸的功能 二、睾丸功能的调节 第二节 女性生殖 一、卵巢的功能 二、卵巢周期性活动的调节 第三节 妊娠 一、受精 二、着床 三、妊娠的维持及激素调节 四、分娩与授乳 复习题 参考文献参考文献附表1 mmHg kPa速见表附表2 cmH₂O kPa速见表中英文专业词汇对照

章节摘录

第一章 绪论第一节 生理学的研究内容和方法生理学 (physiology) 是研究生物机体生命现象的规律和机制的科学。

即主要研究呼吸、消化、循环、生殖、泌尿、肌肉运动等的发生原理和活动规律。

生理学有许多分支, 例如, 人体生理学、动物生理学、植物生理学、细菌生理学等。

由于人体生理学主要研究正常人体的各种生命活动, 所以也叫做正常人体生理学 (简称生理学); 而研究人体各种异常即患病机体的生命活动的科学叫作病理生理学。

人们对生命活动规律的了解是从实验中总结出来的。

<<大学生理学>>

编辑推荐

《大学生理学》由高等教育出版社出版。

生理学是一门主干的医学基础课程，又是一门充满无限生命力的科学，在实验中要仔细的观察，对结果要及时分析和思考，对新异的变化和意外结果要用不同常人的思维方式，充分发挥想象力，大胆用实验去求证和探索，即使实验失败也不要轻易放弃，成功存在于多次失败的坚持过程中。

<<大学生理学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>