第一图书网, tushu007.com

<<生理学原理>>

图书基本信息

书名：<<生理学原理>>

13位ISBN编号：9787040314069

10位ISBN编号：7040314061

出版时间：2011-4

出版时间：高等教育

作者：梅岩文　等

页数：396

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

内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：生理学原理》分为“细胞生理学”、“器官和系统生理学”及“生理活动的调控”三篇。
书中结合生理学发展史及当前有争议的重要生理学问题，在系统介绍生理学基本理论知识的同时，适度地引入一些最新发现和进展，并启发性地提出科学问题，培养学生科学思维能力和主动学习能力。此外，该书的每个章节中体现一定的与医学、疾病有关的内容或比较生理学知识，必要的章节中增加部分解剖内容，以适合非医学专业学生的需求。
《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：生理学原理》参编者均是活跃在生理学教学和科研第一线的学者，在编写中充分考虑到研究型人才的培养要求，体现了生理学传统性与先进性相互有机融合的特点，同时兼顾不同类型学校的教学需求，强化了细胞生理学知识。
适合作为大学本科理科专业生理学课程教材。

<<生理学原理>>

书籍目录

绪论一、认识生理学的学科内涵二、了解生理学的发展历程三、把握生理学的基本概念四、学习生理学的研究思路第一篇 细胞生理学第一章 生物膜对物质的通透和转运第一节 溶质和水的跨膜扩散一、扩散的基本原理1．穿过脂双层的单纯扩散2．易化扩散二、渗透：水的跨膜扩散1．水的跨膜扩散途径2．渗透与渗透压第二节 离子的跨膜流动与细胞膜电位一、离子通道及其一般性质1．钾通道2．离子通道的离子选择性3．离子通道的随机活动4．离子通道的激活及其能量转换功能二、跨膜离子平衡与细胞膜电位1．离子的跨膜电化学位与离子的平衡电位2．离子通道的逆转电位3．细胞的静息膜电位第三节 主动转运一、钠钾离子的主动转运1．钠钾泵的基本概念2．钠钾泵的功能3．钠钾泵活动的调节二、钙离子的主动转运1．钠钙交换2．质膜钙泵3．肌(内)质网钙泵三、主动转运的一般规律1．原发性主动转运2．继发性主动转运小结思考题推荐阅读材料第二章 细胞的兴奋第一节 刺激与动作电位的发生一、刺激与兴奋的概念1．什么是刺激2．什么是兴奋二、可兴奋细胞和非可兴奋细胞对电刺激的反应对比1．非可兴奋细胞的被动反应2．可兴奋细胞的被动和主动反应三、引发兴奋的条件1．刺激的要素2．兴奋性3．兴奋后兴奋性的变化4．刺激后兴奋性的变化第二节 兴奋在神经纤维上传导一、动作电位在神经信息传导中的意义1．神经纤维的电缆性质2．动作电位传导的非衰减性二、影响动作电位传导的因素1．动作电位的传导速度与长度常数的关系2．有髓鞘神经纤维的跳跃传导三、胞外记录的动作电位第三节 兴奋的离子机制一、兴奋机制的近代探索1．对生物电的认识2．兴奋的膜学说二、离子学说1．离子学说的提出2．电压钳实验对离子学说的证明三、钠电导和钾电导的激活与失活1．激活曲线2．失活曲线与失活机制3．激活与失活的动力学：Hodgkin-Huxley模型第四节 多种离子通道参与下的动作电位一、离子通道的研究方法1．膜片钳电生理技术2．其他离子通道研究技术二、参与动作电位的主要离子通道1．动作电位去极化相的离子通道2．动作电位复极化相的离子通道3．超极化激活的离子通道三、心脏细胞动作电位的离子机制1．心肌细胞动作电位2．起搏细胞动作电位四、细胞动作电位的多态性小结思考题推荐阅读材料第三章 细胞间信息传递第一节 间隙连接与电传递一、间隙连接1．间隙连接的结构2．间隙连接的通透性3．间隙连接的生理功能二、电传递第二节 化学传递的一般规律一、认识化学传递的历史二、化学突触传递的基本机制1．化学突触的结构与分类2．化学突触传递的基本原理3．突触整合与神经回路三、化学突触传递的信使分子——神经递质1．神经递质的概念2．神经递质的合成与释放3．神经递质的量子释放4．神经递质的灭活与突触囊泡的再生性循环四、受体1．离子通道型受体2．G蛋白耦联受体3．酶耦联受体第三节 离子通道型受体介导的突触传递一、N型乙酰胆碱受体介导的突触传递1．N型乙酰胆碱受体的发现2．N型乙酰胆碱受体与神经肌肉接头的兴奋传递二、离子通道型谷氨酸受体介导的兴奋性突触传递1．AMPA受体2．NMDA受体三、离子通道型受体介导的抑制性突触传递1．离子通道型γ-氨基丁酸受体2．离子通道型甘氨酸受体第四节 G蛋白耦联受体介导的突触传递一、G蛋白耦联受体及信号转导1．G蛋白耦联受体2．G蛋白3．G蛋白效应器二、肾上腺素受体的信号转导1．肾上腺素受体的分类2．肾上腺素受体与交感神经信号传递三、M型乙酰胆碱受体与副交感神经信号传递1．M受体的分类2．M受体的信号传递……第四章 肌细胞的收缩功能第二篇 器官和系统生理学第五章 血液与血液循环第六章 呼吸第七章 消化、吸收与能量代谢第八章 渗透调节与排泄第三篇 生理说动的调控第九章 神经系统的感觉功能第十章 神经系统对机体运动的控制和调节第十一章 神经系统的高级能和其他功能第十二章 内分泌参考书目索引

章节摘录

版权页：插图：②超速驱动压抑：超速驱动（overdrive）是指自律细胞受到高于其本身固有频率的刺激时，会按照外来高频刺激发生兴奋的特性。
当外来超速驱动兴奋停止后，自律细胞必须经过一段静止期后才能逐渐恢复其本身的自律性，此现象称为超速驱动压抑。
窦房结对于潜在起搏点自律性的抑制就是超速驱动压抑作用。
超速驱动压抑具有频率依赖性，频率差别愈大则压抑效应愈强，驱动中断后恢复所需时间也愈长。
在进行人的快速心房驱动研究时发现，驱动停止后的心搏暂停与驱动持续的时间无关，但随驱动频率的增加而延长，在130次／min的驱动频率时达到最长。
形成超速驱动压抑的机制是由于自律细胞受到超速驱动时膜上Na+-K+泵活动增强，所产生的外向性泵电流增大，导致细胞膜超极化。
由于快速驱动终止后，生电性钠泵的活动并不立即终止而要维持一定的时间才能恢复，因而使自律细胞出现短时间的压抑而出现一短暂的心搏暂停。
【为什么窦房结兴奋传导受阻后，取代其作为起搏点的是房室交界而不是心室内自律组织？
使用心脏起搏器的病人因故需要暂时中断起搏器时，应该注意什么问题？
】（3）决定和影响自律性的因素如前面章节所述，自律细胞4期自动去极化是其自律性的基础。
其高低可受到下述三个因素的影响：①4期自动去极化的速度：4期自动去极化的速率与膜电位从最大复极电位到达阈电位所需的时间密切相关；若去极化速率增快，则所需时间缩短，自动兴奋的频率增高；反之，4期自动去极化的速率减慢导致自动兴奋的频率降低。
4期自动去极化的速率取决于净内向电流增长的速度。
儿茶酚胺可以增强窦房结的If和ICa-T，，加快4期自动去极化的速率，加快心率（图5-24A中b）。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《生理学原理》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

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