

<<生理学>>

图书基本信息

书名：<<生理学>>

13位ISBN编号：9787564507053

10位ISBN编号：7564507055

出版时间：2012-3

出版时间：吕建 郑州大学出版社 (2012-03出版)

作者：吕建 编

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>

## <<生理学>>

### 内容概要

《河北省高等教育自考助学护理专业系列规划教材:生理学》在内容上根据护理专业的特点进行取舍。在深度上以必需、够用为度,注重理论联系临床实际。

为了便于考生自学和复习,本教材在每章后有小结和模拟训练题。

小结帮助考生回顾主要内容,归纳总结知识点。

模拟训练题题型有单项选择题、多项选择题、名词解释和问答题。

对于单项选择题、多项选择题有参考答案附在书后。

## 书籍目录

第一章绪论 第一节概述 一、生理学的研究对象和任务 二、生理学的研究方法 三、生理学研究的三个水平 第二节生命活动的基本特征 一、新陈代谢 二、兴奋性 三、适应性 四、生殖 第三节人体与环境 一、人体与外环境 二、内环境与稳态 第四节人体功能的调节 一、人体功能活动的调节方式 二、人体功能的反馈调节 第二章细胞的基市功能 第一节细胞的跨膜物质转运功能 一、单纯扩散 二、易化扩散 三、主动转运 四、出胞和入胞 第二节细胞的生物电现象 一、静息电位 二、动作电位 第三节肌细胞的收缩功能 一、神经—骨骼肌接头处兴奋的传递 二、骨骼肌细胞的兴奋—收缩耦联 三、骨骼肌的收缩原理 四、骨骼肌的收缩形式 五、影响骨骼肌收缩的因素 第三章血液 第一节概述 一、血液的组成 二、血量 三、血液的理化特性 四、血液的基本功能 第二节血细胞生理 一、红细胞 二、白细胞 三、血小板 第三节生理性止血和凝血 一、生理性止血的过程 二、血液凝固 三、抗凝和促凝 四、止血栓的溶解 第四节血型 一、ABO血型系统 二、Rh血型系统 三、输血的原则 第四章血液循环 第一节心脏生理 一、心脏的生物电现象 二、心肌电生理特性 三、体表心电图 四、心脏的泵血功能 第二节血管生理 一、血管的功能分类 二、血流量、血流阻力和血压 三、动脉血压和动脉脉搏 四、静脉血压与静脉回心血量 五、微循环 六、组织液的生成 七、淋巴液的生成与回流 第三节心血管活动的调节 一、神经调节 二、体液调节 第四节器官循环 一、冠脉循环 二、肺循环 三、脑循环 第五章呼吸 第一节肺通气 一、肺通气的动力 二、肺通气的阻力 三、肺通气功能的测定 第二节气体的交换 一、气体交换的原理 二、气体的交换过程 第三节气体在血液中的运输 一、O<sub>2</sub>的运输 二、CO<sub>2</sub>的运输 第四节呼吸运动的调节 一、呼吸中枢与呼吸节律的形成 二、呼吸的反射性调节 第六章消化和吸收 第一节概述 一、消化与吸收的概念 二、消化道平滑肌的生理特性 第二节口腔内消化 一、唾液及其作用 二、咀嚼和吞咽 第三节胃内消化 一、胃液的成分及其作用 二、胃液分泌的调节 三、胃的运动 第四节小肠内的消化 一、胰液 二、胆汁 三、小肠液 四、小肠的运动 第五节大肠的功能 一、大肠液及大肠内细菌的作用 二、大肠的运动与排便 第六节吸收 一、吸收的部位、途径和机制 二、主要营养物质的吸收 第七节消化功能的调节 一、神经调节 二、体液调节 三、社会、心理因素对消化功能的影响 第七章能量代谢和体温 第一节能量代谢 一、机体的能量来源和去路 二、能量代谢的测定 三、影响能量代谢的因素 四、基础代谢与基础代谢率 第二节体温 一、体温的正常值及生理变动 二、机体的产热和散热 三、体温调节 第八章肾脏的排泄功能 第一节肾脏的功能解剖和血液循环特征 一、肾脏的功能解剖 二、肾脏的血液循环特征 第二节肾小球的滤过功能 一、滤过膜及其通透性 二、有效滤过压 三、影响肾小球滤过的因素 第三节肾小管和集合管的重吸收及分泌作用 一、肾小管和集合管的重吸收功能 二、肾小管和集合管的分泌作用 第四节尿液的浓缩与稀释 一、尿液浓缩与稀释的过程 二、肾髓质高渗梯度的形成和保持 第五节尿生成的调节 一、体液调节 二、神经调节 三、自身调节 第六节血浆清除率 一、血浆清除率的概念与测定 二、测定血浆清除率的意义 第七节尿的排放 一、尿液 二、排尿 第九章感觉器官 第一节概述 一、感受器与感觉器官的概念及分类 二、感受器的生理特性 第二节视觉器官 一、眼的折光功能 二、眼的感光功能 三、视网膜中的信息传递和视觉的产生 四、与视觉有关的几种生理现象 第三节听觉器官 一、外耳和中耳的传音功能 二、内耳的感音功能 三、听阈和听域 第四节前庭器官 一、前庭器官的感觉装置和适宜刺激 二、前庭器官的功能 三、前庭反射 第五节其他感觉器官 一、嗅觉器官 二、味觉器官 三、皮肤的感觉功能 第十章神经系统的功能 第一节神经系统功能活动的一般规律 一、神经元和神经纤维 二、突触生理 三、神经递质 四、反射活动的一般规律 第二节神经系统的感觉功能 一、脊髓的感觉传导功能 二、丘脑的感觉分析功能 三、大脑皮质的感觉代表区 四、痛觉 第三节神经系统对躯体运动的调节 一、脊髓对躯体运动的调节 二、脑干对肌紧张的调节 三、小脑对躯体运动的调节 四、基底神经节对躯体运动的调节 五、大脑皮质对躯体运动的调节 第四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、自主神经系统的主要功能及生理意义 三、自主神经系统的递质和受体 四、各级中枢对内脏活动的调节 第五节脑的高级功能及电活动 一、条件反射 二、学习和记忆 三、大脑皮质的语言中枢和一侧优势 四、大脑皮质的电活动 五、觉醒和睡眠 第十一章内分泌 第一节概述 一、内分泌和内分泌系统 二、激素的分类 三、激素作用一般特征 四、激素作用的机制 第二节下丘脑与垂体的内分泌功能 一、下丘脑与垂体的功能联系 二、腺垂体 三、神经垂体 第三节甲状腺 一、甲状腺激素的合成和代谢 二、甲状腺激素的生理作用 三、甲状腺功能的调节 第四节甲状旁腺和甲状腺C细胞 一

、甲状旁腺激素 二、降钙素 三、维生素D<sub>3</sub> (胆钙化醇) 第五节 肾上腺 一、肾上腺皮质激素 二、肾上腺髓质 第六节 胰岛 一、胰岛素 二、胰高血糖素 第十二章 生殖 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、月经周期 第三节 妊娠和避孕 一、妊娠 二、避孕 模拟试题 (1卷) 模拟试题 (2卷) 参考答案 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：第三节 肌细胞的收缩功能 人体各种形式的运动，主要是靠肌细胞的收缩活动来完成的。

根据肌肉的功能特性又可将肌肉分为骨骼肌细胞、平滑肌细胞和心肌细胞3种。

本节主要以骨骼肌细胞为例探讨以下问题：躯体运动神经的动作电位（兴奋）如何传给骨骼肌细胞，使肌细胞兴奋，即神经—骨骼肌接头处兴奋的传递；骨骼肌细胞兴奋（动作电位）后如何转换为机械活动，即骨骼肌的兴奋—收缩耦联；骨骼肌细胞怎样完成收缩，即骨骼肌的收缩原理。

另外还要讨论骨骼肌的收缩形式和影响骨骼肌收缩的因素。

一、神经—骨骼肌接头处兴奋的传递（一）神经—骨骼肌接头的结构 神经—骨骼肌接头是由躯体运动神经末梢和与它接触的骨骼肌细胞膜形成的。

它由接头前膜、接头后膜和接头间隙三部分组成。

接头前膜即轴突末梢与骨骼肌细胞对应的神经膜；轴突末梢内有丰富的囊泡，每个囊泡中含有一定量的乙酰胆碱（ACh）。

接头后膜即与接头前膜对应的骨骼肌细胞膜，又称为运动终板或终板膜。

接头后膜较一般的肌细胞膜厚，而且形成许多皱褶，可以扩大其与接头前膜的接触面积，利于兴奋的传递。

接头后膜上有与乙酰胆碱（ACh）特异性结合的N型胆碱能受体，这种受体同时又是化学门控通道的一个组成部分。

接头间隙即接头前膜和接头后膜之间存在约50nm的间隙，其中充满了细胞外液。

（二）神经—骨骼肌接头处兴奋的传递过程 当神经冲动沿神经纤维传到神经末梢时，引起接头前膜上电压门控式钙通道开放，细胞外液中的 $Ca^{2+}$ 顺浓度差进入轴突末梢内， $Ca^{2+}$ 能使囊泡向接头前膜内侧移动，并与接头前膜融合，以出胞方式使乙酰胆碱（ACh）以囊泡为单位全部释放出来，这种释放方式称量子式释放。

一次动作电位可使200~300个囊泡释放，约107个乙酰胆碱（ACh）进入接头间隙。

乙酰胆碱（ACh）通过接头间隙到达运动终板膜，立即与膜上的N型乙酰胆碱受体结合，使通道开放，允许 $Na^{+}$ 和 $K^{+}$ 通过（以 $Na^{+}$ 内流为主），从而引起接头后膜去极化，产生的电变化称为终板电位。

终板电位属于局部电位，它的大小与轴突末梢释放的乙酰胆碱（ACh）量成正变关系。

通常乙酰胆碱（ACh）一次释放的量足以使终板膜电位去极化到阈电位水平，引发动作电位。

接头后膜产生的动作电位以局部电流的方式传遍整个肌膜，也就是引起骨骼肌细胞的兴奋。

在此过程中，运动神经末梢释放的乙酰胆碱（ACh）就是神经递质，它没有进入肌细胞内，很快就被接头间隙和终板膜上的胆碱酯酶分解为胆碱和乙酸，失去活性，这样就保证了一次神经冲动只引起肌细胞兴奋一次。

否则，乙酰胆碱（ACh）在接头间隙中持续存在和聚积，会使骨骼肌细胞持续兴奋和收缩而发生痉挛。

。

从以上过程可见，神经肌肉接头处的兴奋传递与神经纤维上兴奋的传导不同，前者是两个细胞间的传递，过程复杂，后者是一个细胞上的电传导。

可以把神经—骨骼肌接头处兴奋的传递过程归纳为电—化学—电的过程，即神经末梢的动作电位（电活动），通过ACh（化学物质）与相应受体结合，再触发肌细胞的动作电位（电活动）。

### 编辑推荐

《河北省高等教育自考助学护理专业系列规划教材:生理学》严格依照自考助学工作的指导思想,充分结合自考助学工作实际,全面考虑教师教和学生学的特点而编写。

《河北省高等教育自考助学护理专业系列规划教材:生理学》的出版,将为主考和助考院校提供更好的教学条件,为学生系统、高效的学习提供更大的帮助,对提高自考助学教学质量起到积极的推动作用

。

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>