

<<骨骼肌>>

图书基本信息

书名：<<骨骼肌>>

13位ISBN编号：9787810867474

10位ISBN编号：7810867474

出版时间：2010-2

出版时间：第四军医大学出版社

作者：加德纳 (Gardiner.P.F) 等著

页数：452

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>

## &lt;&lt;骨骼肌&gt;&gt;

## 前言

大约35年前，一位神经生理学家宣称他已“洞悉”神经科学与肌肉科学的全部领域。然而不久，由于知识的爆炸式扩展，曾经系统的科学体系被条块化分割。例如，骨骼肌研究方面的离子通道专家既不知道也不关心收缩的机制；钙离子动力学专家可能完全不熟悉运动神经元放电频率的变化，或者不了解在不同类型肌纤维存在疲劳易感性的差别。同时，与其他基础领域的研究一样，骨骼肌研究也打下了深深的分子生物学的印记。

尽管存在知识的分割，骨骼肌仍是一个迷人的研究领域。机体中没有一个组织能像骨骼肌这样建立了完备的知识体系。正是对骨骼肌及其神经支配的研究，发现了突触机制的第一条线索；揭示了胚胎期程序化神经凋亡与瞬时性神经超支配伴生的现象。仍是对骨骼肌的研究，奠定了细胞间营养性依赖作用的基础。显然，在骨骼肌研究领域，不难列举出许多卓越的发现。

本书力争将大量的信息进行有机的整合，不仅涉及骨骼肌研究的各个方面，而且将这些知识置于合适的部位，并形成内在的逻辑联系。

## <<骨骼肌>>

### 内容概要

《骨骼肌：结构与功能》详细描述了运动神经元与骨骼肌的结构与功能，为了解骨骼肌提供基础知识体系。

大学生、理疗学家与理疗医师、研究生以及肌电图专家均可从中获得运动学方面的最新进展。

依据《骨骼肌：结构与功能》可为本领域的学生设置高级班课程，也可作为科学研究者与临床医生开展本领域研究的有价值的参考资料。

《骨骼肌：结构与功能》的显著特点是将基础科学——解剖学、生理学、生物物理学与化学知识、临床应用以及其他方面有价值的应用融为一体。

## &lt;&lt;骨骼肌&gt;&gt;

## 作者简介

Brian R. MacIntosh博士，加拿大Alberta省Calgary大学研究生院副院长.运动机能学院教授。MacIntosh开展的研究工作处于骨骼肌领域的前沿，发表研究论文50余篇，参编多部肌肉与运动生理学专著。

他承担本科生与研究生的骨骼肌生理学课程教学25年，是加拿大运动生理学协会、加拿大生理学会、美国生理学会、美国运动医学联盟、生物物理学会以及人力运动器械委员会会员。

他也是加拿大应用生理学杂志的助理编辑，加拿大运动生理学理事会前任理事。

Phillip F. Gardiner博士，加拿大Manitoba省Manitoba大学的健康、休闲与人体机能研究所主任。他是生理学客座教授，Manitoba大学医学院脊柱研究中心成员，加拿大研究主席（这一职位只授予具有国际声望的科学家）。

Gardiner也是加拿大运动生理学学会的前主席，《加拿大应用生理学》杂志的前联合主编。

他在神经肌接头适应性研究领域发表了大量的研究论文，编著Neuromuscular Aspects of Physical Activity一书。

Alan J. McComas教授，加拿大安大略汉密尔顿McMaster大学神经学荣誉教授。

J. McComas从事神经与肌肉研究40余年，他的主要研究成就是发明估测人运动单位数量的方法，阐明生电性钠泵在延迟疲劳方面的重要性，以及较早开展人肌纤维微电极研究。

他拥有荣誉讲师（named lectureships）头衔，为神经科学学会的会员。

## &lt;&lt;骨骼肌&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 结构与发育第一章 肌肉的结构与肌纤维解剖第一节 肌肉的结构第二节 肌肉的结缔组织第三节 基底膜第四节 细胞膜第五节 肌原纤维第六节 管道系统第七节 细胞核与线粒体第八节 临床应用第二章 运动神经元第一节 运动神经元的一般特征第二节 运动神经元胞体第三节 运动神经元细胞骨架蛋白第四节 轴突、树突和神经胶质第五节 临床应用第三章 神经肌肉接头第一节 神经肌接头的一般特征第二节 肌细胞乙酰胆碱受体第三节 神经肌接头处基底膜第四节 轴突末梢第四章 骨骼肌感受器第一节 肌梭第二节 高尔基腱器官第三节 游离神经末梢第四节 运动中骨骼肌感受器的作用第五节 临床应用第五章 肌肉的发育第一节 胚胎期肌肉的发育第二节 出生后肌肉的发育第三节 临床应用第六章 肌肉神经支配的发育第一节 胚胎期的发育第二节 临床应用第二部分 肌肉的功能第七章 离子通道、泵与结合蛋白第一节 离子通道与泵的性质第二节 钠通道第三节 钠泵 (Na<sup>+</sup> - K<sup>+</sup>泵) 第四节 钾通道第五节 钙通道第六节 钙结合蛋白第七节 钙泵第八节 阴离子通道第九节 临床应用第八章 轴浆运输第一节 轴浆运输及其分类第二节 临床应用第九章 静息与动作电位第一节 膜静息电位第二节 动作电位第三节 临床应用第十章 神经肌肉递质第一节 乙酰胆碱的释放第二节 突触后事件第三节 临床应用第十一章 骨骼肌收缩第一节 骨骼肌收缩的肌丝滑行理论第二节 骨骼肌的横桥理论第三节 关键性收缩蛋白:肌球蛋白和肌动蛋白第四节 兴奋 - 收缩耦联第五节 收缩响应第六节 张力的长度依赖 (长度 - 张力关系) 第七节 等张收缩第八节 临床应用第十二章 运动单位第一节 运动单位的构成第二节 运动单位的生理学与生物化学性质第三节 运动单位的分类第四节 临床应用第十三章 运动单位的募集第一节 运动单位激活的检测第二节 募集的大小原则第三节 最大自主收缩第四节 临床应用第十四章 肌肉代谢第一节 肌肉收缩需要能量第二节 ATP的生成第三节 代谢系统的整合第四节 代谢系统的调节第五节 所需能量的数量第六节 临床应用第三部分 神经肌肉系统的可塑性第十五章 疲劳第一节 疲劳的定义第二节 中枢性疲劳第三节 外周性疲劳第四节 兴奋-收缩耦联障碍第五节 肌纤维内生物化学改变第六节 疲劳后的恢复第七节 临床应用第十六章 肌肉失神经支配第一节 运动轴突与神经肌肉接头的改变第二节 肌纤维的变化第三节 临床应用第十七章 肌肉神经重支配第一节 神经再生第二节 侧突神经再支配第三节 基底膜的作用第四节 多神经支配的肌纤维第五节 神经重新支配后肌纤维的变化第六节 神经再支配后的运动单位特性第七节 临床应用第十八章 营养作用第一节 运动神经元对肌肉的作用第二节 肌肉对运动神经元的作用第三节 临床应用第十九章 废用第一节 人体研究第二节 动物研究第三节 临床应用第二十章 肌肉训练第一节 肌肉的强度和功率第二节 人体耐力训练第三节 动物的训练研究第四节 DNA转录和RNA翻译的适应性改变第五节 临床应用第二十一章 损伤与修复第一节 肌肉收缩性损伤第二节 外因引起的肌肉损伤第三节 临床应用第二十二章 老龄化第一节 老龄化肌肉变化第二节 老龄化运动神经元变化第三节 轴突与神经肌接头的变化第四节 临床应用术语表参考文献

## &lt;&lt;骨骼肌&gt;&gt;

## 章节摘录

运动神经元胞体包含细胞核和稍后将介绍的一些细胞器。

树突的功能是接收其他神经元传递过来的信号，而轴突主要负责将汇总后的信息以动作电位的形式传递给肌纤维。

动作电位由可兴奋细胞经激发而产生的模式化的带电离子跨膜流动形成，这种电位可沿着神经与肌纤维传导（见第九章）。

轴突也在运动神经元胞体和肌纤维之间双向传输化学信号及细胞器：顺向轴突运输（anterograde，朝向肌纤维）和逆向轴突运输（retrograde，朝向神经元胞体）。

轴突的长度相差极大。

例如一名身高180cm的男性，一条从脊髓腰骶膨大处走行至足底部肌肉的轴突长达125cm左右。

相比之下，经颅神经至眼外肌，或是控制面部肌肉、舌部肌肉的神经轴突长度却只有12，5cm左右，仅为前者的1 / 10。

当轴突接近肌肉时发出分支，每一分支还可发出细小分支，形成一条轴突同时与数以百计的肌纤维形成接触的现象。

轴突细小分支与肌纤维的接触区域是一个高度特化的间隙区域，称为神经肌肉接头，将在第三章作详细介绍。

该间隙具有特殊的结构和功能，它使神经轴突上的冲动信号通过化学信号传递分子——乙酰胆碱的介导。

在接头后的肌纤维膜上引发一个冲动，这样信号就得以从神经传导至肌肉。

在成年哺乳动物中，绝大多数的肌纤维只有一个神经肌肉接头，也只接受一个运动神经元的支配。

Shelrington（1929）曾指出，一个运动神经元及其支配的肌纤维可以被认为是一个运动功能单位，因为当运动功能单位中的神经元释放一个冲动，它所支配的所有肌纤维都会被兴奋。

Shelrington将其定义为运动单位（motor·unit）（见第十二章）。

Haggard 和 Barr（1950）对猫脊髓进行连续切片，构建了神经胞体及树突的维模型。

<<骨骼肌>>

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>