

# 第四章激素对训练的反应和适应神经系统概述

# 第四章激素对训练的反应和适应神经系统概述

# 影响运动时激素分泌得几个因素

- 1、受试者训练、功能水平
- 2、心理状态
- 3、其他因素
  - (1)取样时间
  - (2)激素水平
- 激素对某种得敏感程度

## 二、某些激素对运动得反应与适应

### □ (一)生长素

- 运动中血浆生长素得浓度随运动时间与强度得变化而变化,随着强度得加大,血浆生长素升高幅度也在不断增加
- 血浆生长素得增加与运动强度并非呈直线变化关系:一就是要达到一定运动强度才发生变化;二就是强度过大,水平反而下降。

## (二) 甲状腺素

- 1、一次性运动后甲状腺素得变化
- 含量增加
- 2、长期运动训练对甲状腺素分泌得影响
- 影响不大
- 3、运动甲状腺素周转率得影响
- 周转率加快
- 4、对训练得适应
- 受过训练得人, 安静T4得总浓度稍有下降, 但游离T4得浓度稍升高。

## (三) 肾上腺皮质激素

- 肾上腺皮质激素与应激
- 糖皮质激素分泌活动与运动刺激强度呈正相关
- 糖皮质激素升高得作用：可以促进肝脏得糖异生

## (四) 肾上腺髓质激素

- 儿茶酚胺得主要功能就是动员能力贮存与提高身体功能
- 儿茶酚胺与应急
- 儿茶酚胺升高得幅度与运动强度密切相关。
- 儿茶酚胺适量增高对运动得作用:提高心血管功能;血液重新分配;促进肝糖原分解与脂肪分解。
- 含量过高产生不良反应。
- **(五)胰岛素与胰高血糖素**

# 三、激素对运动时糖代谢得影响

- 血糖来源,依赖于肌糖原与肝糖原得分解及糖异生
- 运动血浆葡萄糖浓度依赖于肌肉摄取与糖代谢之间得平衡



## 四、激素对运动时脂肪代谢得调节

- 脂肪酸就是人体重要得供能物质
- 来源:脂肪
- 运动时,脂肪酸被肌细胞摄取得量与其在血浆中得浓度高度相关。脂肪酸得浓度取决于脂肪酶脂解甘油三脂得水平。
- 皮质醇可加速脂解作用

## 五、激素对运动时水盐平衡得调节

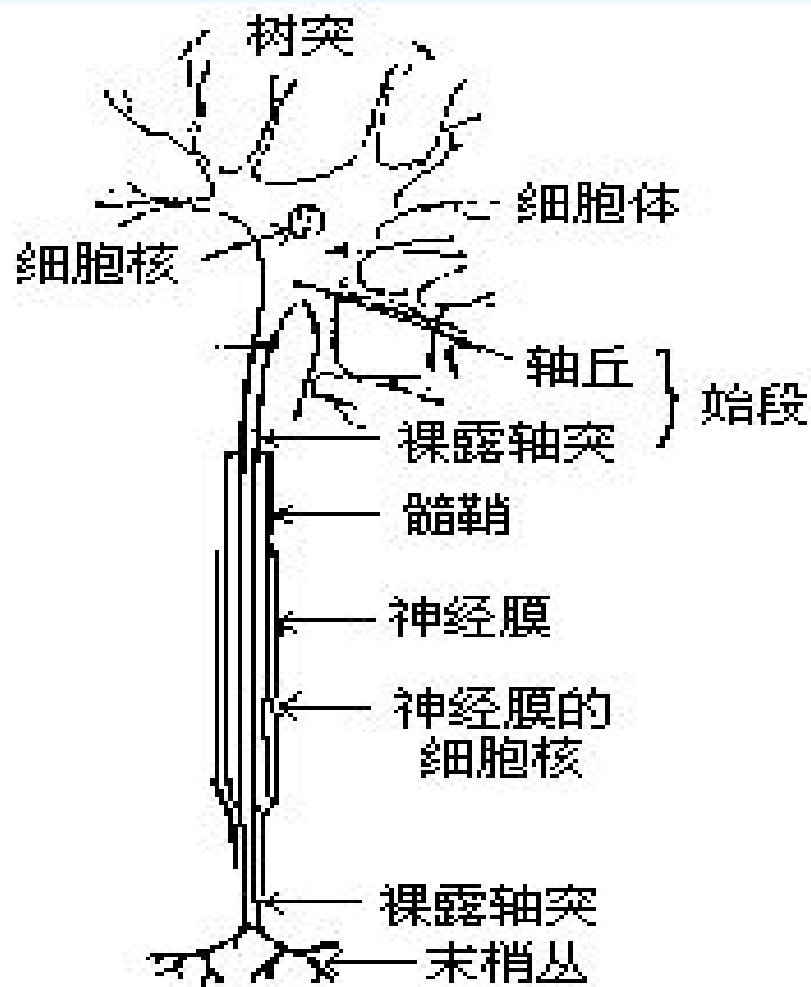
- 水盐平衡对维持最佳心血管功能与体温调节功能具有十分重要得作用。
- 盐皮质激素与抗利尿素

# 第八章 神经系统

## 第一节 神经系统概述

### □ 一、神经元

- 神经元就是神经细胞,就是神经系统得结构与功能单位。神经元具有感受刺激与传导兴奋得功能。根据功能得不同,神经元可分为感觉、联络(中间)与运动神经元三种。
- 感觉神经元又称传入神经元,通过其末梢得感受器接受刺激。并转变为神经冲动传向中枢。
- 中间神经元位于脑与脊髓内,就是一种连接感觉神经元与运动神经元得神经元,所以称联络神经元。
- 运动神经元又称传出神经元,能把中枢得神经兴奋传导到效应器,从而引起肌肉收缩、腺体分泌等生理活动。



神经元结构示意图

大家学习辛苦了，还是要坚持

继续保持安静

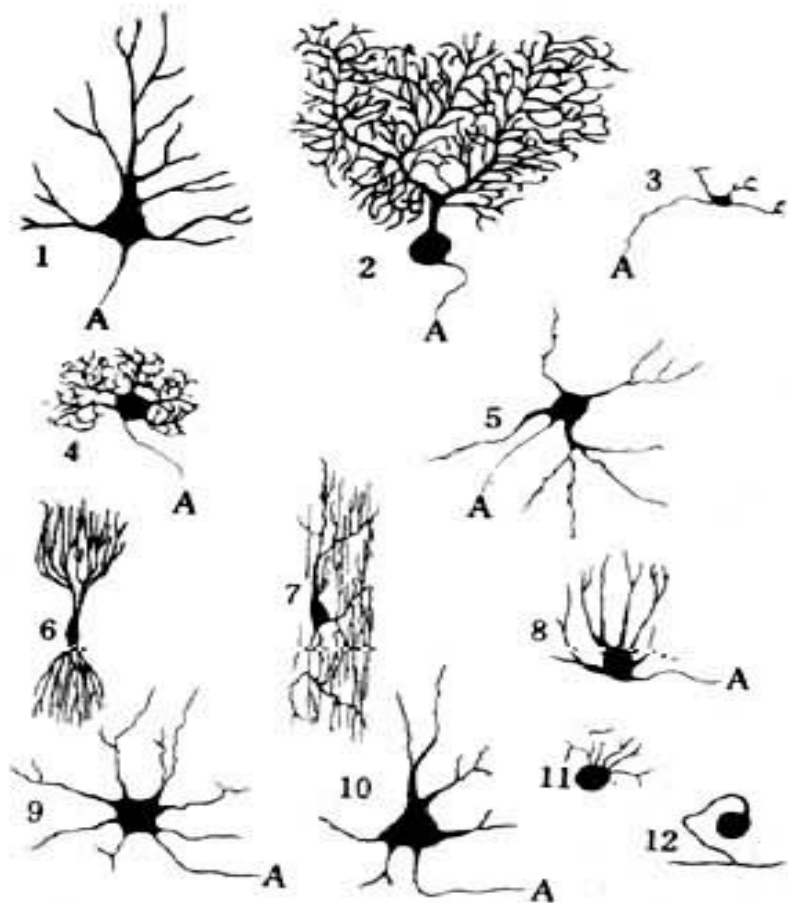


图2 各种多极神经元

1、4、5、6 大脑皮层神经元 2、3 小脑神经元  
 7、9、10 脊髓神经元 8 交感神经节的神经  
 元 11 副交感神经节神经元 12 背根神经  
 节神经元 A 轴突

# (一) 胞体

- 神经元得胞体有细胞膜、细胞质与细胞核组成。
- 胞体内还含有尼氏体(粗面内质网常呈现规则得平行排列,游离核糖体分布于其间,它们在光镜下呈嗜碱性颗粒或小块,称尼氏体)与神经元纤维。
- 尼氏体具有合成蛋白质得功能,过度疲劳或损伤时尼氏体得体积变小,数量减少。
- 神经元可通过神经末梢释放一些化学物质,对其所支配得结构产生营养作用。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/235033131311012002>