

<<运动生理学应用探究>>

图书基本信息

书名：<<运动生理学应用探究>>

13位ISBN编号：9787510610523

10位ISBN编号：7510610524

出版时间：2012-04-01

出版单位：中国出版集团，现代教育出版社

作者：石家瑾，高峰，刘宗祥 著

页数：268

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>

## <<运动生理学应用探究>>

### 内容概要

《运动生理学应用探究》借鉴与应用了许多体育科学其他领域研究的理论、思维方法与研究方法，使运动生理研究的范围不断拓宽。

《运动生理学应用探究》共分为十二个章节，第一章阐述了运动生理学的基础理论；第二章主要讲述肌肉的兴奋和收缩及肌纤维的运动能力；第三章则详细阐述运动与补液的相互影响及关系；第四、五章则重点阐述了运动与呼吸、血液循环的相互影响及活动规律；第六章介绍了氧自由基和抗氧化系统在运动中的产生及活动规律；第七章全面介绍了运动与骨代谢间的紧密关系；第八章从免疫学出发，阐述了运动与免疫学间的调节现象；第九章详细阐述了运动与心脏间的生理现象及发展方向；第十、十一章主要介绍有氧和无氧工作能力、提取不同氧浓度对运动能力的影响；最后一章介绍了不同人群的生理特点和体育锻炼特点。

## <<运动生理学应用探究>>

### 作者简介

石家瑾，副教授，主要从事运动生理学教学研究、高原训练机能生理生化研究和少数民族体质及生理生化方面的研究。

曾在遵义师范学院生物系任教；1984年起在贵州师范大学体育学院工作至今。

曾任体育学院运动人体科学学科主任、体育学院办公室主任、学院工会副主席、贵州省体育科学实验教学示范中心副主任等职务。

在全国和省级期刊上发表10多篇论文；作为副主编参与编写省级教材1部，获得贵州省高等教育教学改革研究成果二等奖。

高峰，硕士研究生，中共党员、讲师1979.9-2002.7就读于内蒙古包头医学院预防医学专业，2002.9-2005.7就读于山西大学运动人体科学专业、工作多年来，主要从事运动人体科学方面的教学与工作。

在山西大学学报、中国临床康复、阴山学刊等期刊上发表相关专业论文十余篇刘宗祥，硕士，副教授。

内蒙古民族大学体育学院副院长，主要从事运动人体科学方面的研究，担任运动解剖学、运动生理学、人体运动的生理学研究等课程。

近年来，发明专利一项，编写教材两部；主持参与省级课题6项，校级课题5项；在省级以上刊物上发表论文11篇；曾获内蒙古自治区：高等教育自治区级教学成果二等奖、优秀班主任等多个奖项；内蒙古民族大学：岗位能手、优秀教学成果一等奖、优秀教师、第二届青年教师教学技能大赛理科组二等奖等多个奖项。

## 书籍目录

第一章 运动生理学基础理论第一节 生命的基本特征第二节 人体生理机能的调节及其控制第三节 运动生理学的基本方法第四节 运动生理学的历史与研究现状第五节 运动生理负荷的监测与调控第二章 肌肉的活动第一节 肌肉的兴奋和收缩第二节 肌肉收缩的形式及力学分析第三节 肌纤维类型与运动能力第三章 运动与体液平衡第一节 运动时体液的变化状况及相关影响第二节 运动时补液对运动能力的影响第三节 运动时补液平衡的消化道生理基础第四节 运动时补液的生理效应第五节 运动时补液的实际应用第四章 运动与呼吸第一节 肺通气和肺换气第二节 气体的运输第三节 呼吸的调节第四节 呼吸对运动的反应与适应第五章 运动与血液循环第一节 心脏的泵血功能第二节 血管生理第三节 心脏血管活动的调节第四节 心血管对运动的反应与适应第六章 运动与氧自由基和抗氧化系统第一节 运动中氧自由基的产生第二节 抗氧化保护系统第三节 运动对细胞抗氧化系统信号传递的激活第七章 运动与骨代谢研究第一节 运动与骨量研究第二节 运动与骨形态计量学研究第三节 运动与骨生物力学研究第四节 运动对骨代谢生化标志物及其基因水平的影响第八章 运动免疫学研究及其进展第一节 免疫学概述第二节 免疫网络及其相互作用第三节 免疫功能对身体运动的应答性与适应性特征第四节 运动性免疫抑制现象及其调理第九章 运动心脏研究的现状与发展第一节 运动心脏的结构与功能特征第二节 运动心脏的内分泌功能第三节 运动心脏细胞内钙的改变第四节 运动心脏发生、发展与转归的调节第五节 运动心脏与病理心脏的本质区别第六节 新技术对运动心脏研究的推动与展望第十章 有氧工作能力和无氧工作能力第一节 需氧量与运动后的过量氧耗第二节 有氧工作能力第三节 无氧工作能力第十一章 摄取不同浓度氧对运动能力的影响第一节 摄取高浓度氧对运动能力的影响第二节 摄取低浓度氧对红细胞生成素及体液代谢的调节影响第三节 低氧下运动及补液对有氧运动能力的影响第十二章 不同人群的体育锻炼特点第一节 儿童青少年的生理特点与体育锻炼第二节 女子的生理特点与体育运动第三节 老年人的体育锻炼参考文献

## 章节摘录

2.实时监测 (1) 指标体系 指标体系包括通过传感装置直接从被监测者的身体上采集的原始指标,如心电、心率或脉搏、呼吸频率及体温等,以及由原始指标派生的指标和与原始指标相关联的指标,如最大吸氧量、氧脉搏、血乳酸和能量代谢率等。

另外,还有教学观察指标,如对训练的态度、动作的协调性、完成动作的质量和注意力等。

(2) 基本步骤 信号采集与发送:应用微电子传感器、计算机和遥测等技术的仪器设备,实时采集反映生理负荷变化的数据,并通过遥测或有线连接的方式,将数据发送到接收装置上。

数据接收与传输:接收装置收到信号数据后,再通过无线或有线传输方式,将检测到的生理负荷反应数据传输到监测站。

数据整理与显示:监测站收到数据后,首先进行整理,并将变化数据实时显示在计算机屏幕或接受设备的监测显示器上,及时为监测者(如教练员)提供训练反馈信息。

在数据整理与显示的技术处理上有两种方式:一是自然监测,二是对比监测。前者的基本特征是将运动生理负荷反应的数据与曲线直接显示出来;而后者则是在自然监测的基础上,将教练员教案中的目标生理负荷反应数据曲线(也称“目标轨迹”)也同时显示在同一坐标系中,并对两组数据进行比较,从而更有效地帮助监测者直观、准确和及时地发现被监测者的机能变化情况,为其调整训练方案提供科技手段。

分析与应答:教练员根据实时反馈数据,可迅速作出决定,或继续执行既定训练计划,或对接下来的训练计划进行适当修改,从而更有效地控制运动员所承受的运动量。

(3) 主要特点 实时监测的最大特点是能将被监测者体内的生理机能变化数据实时显示出来,并及时提供给教练员。

同时,运用专门的数据库系统还能为教练员提供许多相关指标的变化情况,使运动指导者能及时地有针对性地调整训练计划,较科学地掌握适宜运动量。

但这种监测的原始指标数量较少,并受到一定的限制。

一方面因为运动者佩戴过多、过重的传感器,会影响运动训练;另一方面监测仪器的体积、重量和性能等受到科学技术差展的制约。

(四) 实时调控的方法 生理负荷实时调控是在实时监测的基础上,根据训练计划的要求和被监测者的生理机能变化,及时进行调整的过程。

根据调控过程的具体执行者情况,调控方法分为人工实时调控和计算机智能调控。

1.人工实时调控 人工实时调控即指在实时监测的基础上,由训练的指导者(如教练员、体育教师)直接制定调整方案,并亲自组织实施生理负荷量调整的过程。

这种调控方法是目前运动训练实际工作中应用最为广泛和最主要的方法。

教练员亲自到训练现场组织实施既定训练计划,指导运动员训练.其中最关键的职责之一,就是根据场上受训者的机能变化情况,进行人工实时调控,以确保训练质量,防止训练伤病的发生。

.....

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>