

政策法规	学校简介	体育机构	名师名人	训练与竞赛	教材图书	报刊杂志	科学研究	课程教学
学科专业	场馆器材	课外体育	健身园	域外体育	校园明星	职教教育	新闻动态	奥林匹克

## 递增负荷运动时肌氧含量的相对变化与摄氧量的关系研究—可视化生物医学测量技术在体育运动领域中的应用

更新时间：2005-5-28 10:35:54

下载：《[下载文件](#)》

递增负荷运动时肌氧含量的相对变化与摄氧量的关系研究—可视化生物医学测量技术在体育运动领域中的应用

沈友青<sup>1</sup> 徐国栋

(武汉体育学院, 武汉, 430079)

**摘要：**近红外光谱学(Near-Infrared Spectroscopy, NIRS)技术是一种新型的生物信息检测技术,具有无损、连续、实时的检测特点,且与计算机技术相结合能实现生物信息采集的可视化,其在体育运动领域中的应用还处于起步阶段。针对目前运动训练和医务监督中诸多生理生化指针检测存在的不足,希望通过该项技术的应用能够避免存在的检测弊端。本研究选择了其中一个生理指针——摄氧量,肌氧含量和摄氧量均是与氧代谢密切相关的检测指针,其变化可以反映机体氧供应和氧消耗的动力学过程。为研究运动过程中肌氧含量的相对变化和摄氧量的关系,让5名优秀赛艇运动员在赛艇测功仪上进行递增强度运动。在运动过程中,应用近红外光谱技术(NIRS)检测氧合血红蛋白和还原血红蛋白的相对变化(即 $\Delta[\text{HbO}_2]$ 和 $\Delta[\text{Hb}]$ ),同时,采用MAX-II心肺功能仪检测摄氧量的变化。氧合血红蛋白的相对变化可以反映肌肉在运动过程中的氧含量的变化。结果发现:(1)递增强度运动时, $\text{HbO}_2$ 对光的反射随着运动强度的递增而呈下降趋势, $\Delta[\text{HbO}_2]$ 随着运动强度的递增而逐渐减少, $\text{Hb}$ 变化与 $\text{HbO}_2$ 变化相反;(2)摄氧量随着运动强度的加大而提高,其变化与 $\text{HbO}_2$ 表现出高度相关性。结果表明,采用NIRS技术可以无损、连续、实时检测运动过程中局部肌肉氧供应和氧消耗的动态变化,可以间接反映全身氧代谢的动力学变化,从而为检测运动员机能变化提供一种新的应用技术。运用到运动实践中,可以科学地掌握机体代谢状况的变化,控制训练强度,评价训练的效果。基于这些优点,有望取代繁琐的、有损的



本站搜索

  

投票调查

你如何看待大学排行榜?

- 较客观地反映高校实力
- 能促进高校的发展
- 只能部分说明大学水平
- 没多大意义
- 部分单位或个人炒作

最新动态

- 关于举办第二期全国..
- 欢迎报考上海交通大..
- 2007双百评选评选结..
- 2007双百评选网民投..
- 2007双百评选资料上..
- 全国教育科学规划办..
- 2007双百评选网上接..
- 《2007双百评选》候..
- “2007年全国百名中..
- 教育部直属高校体育..

友好链接

中华人民共和国教育部  
Ministry of Education of the People's Republic of China

高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

上海交通大学

关键词：近红外光谱技术；可视化；肌氧含量；摄氧量

---

1作者：沈友青（1978-），运动医学在读研究生，武汉体育学院(430079)，运动解剖教研室

电话：027-62702923      13006175557      电子邮箱：

shenyouqing104@yahoo.com.cn

[【推荐】](#) [【返回顶部】](#) [【关闭】](#)

共有0条留言

笔名：[会员登录后才能留言！不是会员请先注册！](#)

留言：

留言由版主**审核后**才发布，请不要重复留言！

相关文章：

- [青春期保健](#)
- [北京2008年第29届奥运会吉祥物——福娃介..](#)
- [北京2008年第29届奥运会吉祥物——福娃](#)
- [北京师范大学首届全校研究生趣味运动会](#)
- [武汉大学师生在湖北省高校网球赛上取得佳..](#)
- [湖北省第十二届运动会暨湖北省第九届大学..](#)
- [武汉大学2006年高水平运动员招生考试圆满..](#)
- [陕西省高校体育工作研讨会在西安交通大学..](#)

热门文章：

- [关于举办第二期全国学校体育教师定向运动..](#)
- [浙江省高职高专体育课程教学改革与特色建..](#)
- [欢迎报考上海交通大学体育教育训练学研究..](#)
- [关于申报2007年全国学校体育场馆向公众开..](#)
- [关于做好2008年初中毕业升学体育考试工作..](#)
- [教育部办公厅 国家体育总局办公厅 共青团..](#)
- [关于“双百”评选活动的郑重声明](#)
- [2007双百评选评选结果公示](#)

• [投票调查](#) • [交通路线](#) • [关于本站](#) • [本站动态](#) •

教育部全国高等学校体育教学指导委员会 全国中小学体育教学指导委员会

版权所有© 2004 沪交ICP备05064