

光谱学与光谱分析

运动训练大鼠的自体荧光研究

任文君<sup>1,4</sup>, 徐正红<sup>2</sup>, 张镇西<sup>1\*</sup>, 杨旭东<sup>3</sup>, 李政<sup>1</sup>

1. 生物医学信息工程教育部重点实验室, 西安交通大学生命科学与技术学院, 陕西 西安 710049

2. 西安交通大学电气工程学院, 陕西 西安 710049

3. 西安交通大学医学院学院, 陕西 西安 710061

4. 西安交通大学体育部, 陕西 西安 710049

收稿日期 2008-6-28 修回日期 2008-9-29 网络版发布日期 2009-5-1

**摘要** 首次通过激光诱导荧光光谱技术(LIF)研究运动训练大鼠心脏、肾脏、肝脏、脂肪以及前腿肌和后腿的比目鱼肌和腓肠肌的自体荧光光谱特性。测量所用的激发光波长为250~650 nm而发射波长为300~700 nm。比较参照组和3组不同运动状态组的三维荧光光谱, 主要在腓肠肌的光谱中发现了和运动相关且位于激发波长(340±10)nm和发射波长(460±10)nm区域的特有荧光峰。根据这一荧光峰可以判别其对应的荧光物质是NADH(还原态烟酰胺腺嘌呤二核苷酸)。比较3组不同运动模式组的荧光光谱, 发现运动模式与其峰强具有明显的相关性。研究表明, 运动大鼠腓肠肌的能量代谢强于前腿、比目鱼肌及其他脏器, 且NADH自体荧光光谱特性是判断肌肉代谢程度的有效的指标之一。

**关键词** [自体荧光](#) [荧光光谱](#) [NADH](#) [腓肠肌](#)

**分类号** [O433](#)

**DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)05-1331-05**

通讯作者:

张镇西 [zxzhang@mail.xjtu.edu.cn](mailto:zxzhang@mail.xjtu.edu.cn)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1219KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“自体荧光”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [任文君](#)

·

· [徐正红](#)

· [张镇西](#)

· [杨旭东](#)

· [李政](#)