

光谱学与光谱分析

豚鼠原发性骨关节炎的关节软骨显微傅里叶变换红外光谱研究

杨丽平¹, 赵铁军², 刘建玲³, 王金洪⁴, 宋庆慧¹, 朱嘉¹, 张万强¹, 孔焕宇^{1*}

1. 中国中医科学院望京医院中药药理(骨伤)实验室, 北京 100700
2. 中国中医科学院望京医院关节一科, 北京 100102
3. 中国人民解放军第二五一医院中心实验室, 河北 张家口 075000
4. 中国中医科学院望京医院放射科, 北京 100102

收稿日期 2012-3-13 修回日期 2012-5-30 网络版发布日期 2012-10-1

摘要 应用显微傅里叶变换红外光谱技术原位分析雌性Hartley豚鼠胫骨关节软骨的化学组成。红外光谱测定包含三种月龄(1月、2月和3月)和3个软骨层次(表层、中层和深层)。结果表明,随着月龄的增加,表层和中层FTIR光谱的主要吸收峰峰位红移,深层吸收峰先红移后蓝移。软骨中胶原蛋白、核酸和蛋白多糖的红外光谱具有如下特征:峰强比 I_{1657}/I_{1548} 、 I_{1074}/I_{1548} 和 I_{1074}/I_{1237} 在软骨表层和中层随月龄递降,而在软骨深层2月龄的比值最低。结果符合关节软骨在不同退变阶段化学成分的变化规律,且显微光谱成像技术转化的各月龄胫骨平台二维图像高度符合相应的病理描述。初步研究显示,显微FTIR技术可原位分析不同层次软骨组织的分子组成,能为研究软骨疾病的发病机理提供可靠信息。

关键词 [显微傅里叶变换红外光谱](#) [骨关节炎](#) [关节软骨](#) [化学组成](#)

分类号 [O433.4](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2012\)10-2651-05](#)

通讯作者:

孔焕宇 konghy55@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(3172KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“显微傅里叶光谱”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [杨丽平](#)
- [赵铁军](#)
- [刘建玲](#)
- [王金洪](#)
- [宋庆慧](#)
- [朱嘉](#)
- [张万强](#)
- [孔焕宇](#)