

光谱学与光谱分析

人肝癌组织细胞的激光光镊拉曼光谱研究

王雁军¹, 姚辉璐², 王桂文², 汪蕴¹, 丰美福^{1*}

1. 中国科学院动物研究所, 生物膜与膜生物工程国家重点实验室, 北京 100101

2. 广西科学院生物物理实验室, 广西 南宁 530003

收稿日期 2007-9-2 修回日期 2007-12-5 网络版发布日期 2009-7-1

摘要 激光光镊与拉曼光谱相结合形成的激光光镊拉曼光谱系统(LTRS)已用于分析生物组织标本, 可对单个活细胞进行操控和光谱收集。从拉曼光谱特征峰位置、强度和线宽可得到有关细胞的组成、结构及细胞内物质相互作用的信息。文章应用LTRS系统, 分析了来自人的恶性肝癌组织的不同病变部位标本, 包括肝癌组织细胞、肝癌癌旁细胞和远离肝癌组织的肝脏正常的组织细胞, 观察到了随肝癌的病变部位变化所出现的一些有趣的拉曼光谱峰的变化。正常的肝组织细胞在 $1\ 070$ 和 $1\ 266\ \text{cm}^{-1}$ 处的峰很明显, 而肝癌和肝癌癌旁组织细胞的这两个峰则不明显, 肝正常组织细胞的 $1\ 445\ \text{cm}^{-1}$ 峰明显高于肝癌和肝癌癌旁组织细胞。已知 $1\ 070\ \text{cm}^{-1}$ 峰代表脂类和核酸, $1\ 266$ 和 $1\ 445\ \text{cm}^{-1}$ 峰代表脂类和蛋白。引起这些峰变化的物质很可能参与了肝癌的发生。上述初步研究结果表明: 单细胞激光光镊拉曼光谱可以区分肝癌的不同病变部位, 将是检测和分析肝癌组织标本的一种很好的方法。

关键词 [人肝癌细胞](#) [人肝正常细胞](#) [拉曼光谱](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)07-1881-03](#)

通讯作者:

丰美福 fengmf@ioz.ac.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1676KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“人肝癌细胞”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王雁军](#)

· [姚辉璐](#)

· [王桂文](#)

· [汪蕴](#)

· [丰美福](#)