

光谱学与光谱分析

胃炎和胃溃疡组织细胞的显微拉曼光谱研究

王慧敏<sup>1</sup>, 张金彦<sup>1</sup>, 郭建宇<sup>1</sup>, 蔡炜颖<sup>1</sup>, 孙真荣<sup>1\*</sup>, 王祖庚<sup>1</sup>, 房敏<sup>2</sup>, 孙曼萍<sup>2</sup>, 马淑颖<sup>2</sup>

1. 光谱学与波谱学教育部重点实验室, 华东师范大学物理系, 上海 200062
2. 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院, 上海 200437

收稿日期 2006-5-8 修回日期 2006-9-23 网络版发布日期 2007-10-26

**摘要** 利用共焦显微拉曼光谱研究了胃炎组织和胃溃疡组织的粘膜细胞。结果表明, 与胃炎组织细胞比较, 溃疡组织细胞中胞嘧啶的振动峰 $781\text{ cm}^{-1}$ 相对较弱, 而腺嘌呤和胸腺嘧啶 $793, 823\text{ cm}^{-1}$ 处的峰强有所增加; 对应于 $\alpha$ 螺旋结构蛋白质酰胺 I 和酰胺 III 带的 $1654$ 和 $1230\sim 1270\text{ cm}^{-1}$ 的强度均相对减小, 色氨酸特征峰 $1332\text{ cm}^{-1}$ 和苯丙氨酸特征峰 $1003\text{ cm}^{-1}$ 强度有所降低, 同时与色氨酸残基微环境变化密切相关的 $1554$ 频移到 $1556\text{ cm}^{-1}$ , 且强度有所增加; 脂类的特征谱线 $1073\text{ cm}^{-1}$ 向高波数频移到了 $1078\text{ cm}^{-1}$ , 对应于 $\text{CH}_2$ 扭转振动的 $1303\text{ cm}^{-1}$ 与来自于 $\text{CH}$ 面内变形振动的 $1268\text{ cm}^{-1}$ 强度比值减小。上述变化表明两种疾病组织细胞中的核酸, 蛋白质和脂类在成分、结构和构型上都存在明显差异; 研究发现利用 $\text{C-H}$ 弯曲振动的谱线 $1449\text{ cm}^{-1}$ 和蛋白质酰胺 III 带的谱线 $1660\text{ cm}^{-1}$ 的强度比值 $A_{1449}/A_{1660}$ 区分两种疾病具有较好的准确性。

**关键词** [显微拉曼光谱](#) [胃炎](#) [胃溃疡](#) [组织](#)

分类号 [O657.3](#)

**DOI:**

通讯作者:

孙真荣 [zrsun@phy.ecnu.edu.cn](mailto:zrsun@phy.ecnu.edu.cn)

## 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
  - ▶ [PDF \(1232KB\)](#)
  - ▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)
  - ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“显微拉曼光谱”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [王慧敏](#)
- [张金彦](#)
- [郭建宇](#)
- [蔡炜颖](#)
- [孙真荣](#)
- [王祖庚](#)
- [房敏](#)
- [孙曼萍](#)
- [马淑颖](#)