

综述

核磁共振氢谱及基于核磁共振的代谢组学在肿瘤研究中的应用

高红昌, 林东海

中国科学院 上海药物研究所分析化学研究室, 上海 201203

收稿日期 2007-7-26 修回日期 网络版发布日期 2008-1-29 接受日期

摘要 摘要: 质子核磁共振 (^1H NMR) 谱在肿瘤研究中有着广泛的用途, 活体定域 ^1H NMR 谱、原位活体组织萃取液的高分辨 ^1H NMR 谱、原位活体组织的高分辨魔角旋转 ^1H NMR 谱和生物体液的离体高分辨 ^1H NMR 谱各有优势, 互为补充, 为肿瘤的研究提供有价值的信息。基于 ^1H NMR 的代谢组学将 NMR 检测和多变量数据分析有机地结合起来, 这种新技术在肿瘤的早期诊断、肿瘤发展和预后监测等方面具有巨大的应用潜力和广阔的应用前景。

关键词 [核磁共振](#) [代谢组学](#) [模式识别](#) [肿瘤](#) [代谢物分析](#)

分类号

Applications of ^1H Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy and Nuclear Magnetic Resonance-based Metabonomics in Tumour Studies

GAO Hong-chang, LIN Dong-hai

Analytical Chemistry Laboratory, Shanghai Institute of Materia Medica, Chinese Academy of Sciences, Shanghai 201203, China

Abstract ABSTRACT: ^1H nuclear magnetic resonance (^1H NMR) spectroscopy has found widespread applications in tumour studies. Several complementary NMR techniques have provided valuable information concerning tumours, including in vivo localized ^1H NMR spectroscopy, ex vivo high-resolution ^1H NMR spectroscopy of extracts of intact tissue biopsy samples, high-resolution magic angle spinning ^1H NMR spectroscopy of intact tissue biopsy samples, and in vitro high-resolution ^1H NMR spectroscopy of body fluids. On the basis of the combination of NMR measurements with multivariate data analysis, ^1H NMR-based metabonomics has become a promisingly novel approach in the studies of tumour early diagnosis, processes and prognosis estimate.

Key words [nuclear magnetic resonance](#) [metabonomics](#) [pattern recognition](#) [tumour](#) [metabolite analysis](#)

DOI:

通讯作者 林东海 dhlin@mail.shnc.ac.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1076KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“核磁共振”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [高红昌](#)

· [林东海](#)