

## MALDI-TOF质谱筛查NSCLC患者 血清特异性多肽的探索性研究

Juan AN, Chuanhao TANG, Na WANG, Yi LIU, Wanfeng GUO, Xiaoyan LI, Zihe WANG, Kun HE, Xiaoqing LIU

### 摘要

背景与目的 早期诊断是提高肺癌生存率的关键,传统的肺癌诊断技术仍存在一定局限性。鉴于近年来以质谱为核心技术的肿瘤蛋白组学在癌症诊断方面的初步研究,本研究探索性应用基质辅助激光解析电离飞行时间质谱(matrix assisted laser desorption ionization-time of flight-mass spectrometry, MALDI-TOF-MS)分析非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)患者和健康人群的血清差异多肽,以建立NSCLC的血清分类模型。方法 将年龄和性别匹配的133例NSCLC患者和132例健康者血清标本按照3:1的比例随机分为两组:训练组由100例NSCLC患者和100例健康者血清标本组成,用以建立分类模型;测试组由33例NSCLC患者和32例健康者血清标本组成,用以验证模型。采用铜离子螯合纳米磁珠提取血清多肽、MALDI-TOF-MS技术检测得到质谱图。ClinProTools™统计软件分析训练组NSCLC患者与健康者之间的多肽图谱,从中筛选出一组差异多肽并建立分类模型,最后用测试组对模型进行盲样验证。结果 在训练组中观察到血清质荷比(m/z)在1,000 Da-10,000 Da范围内有131个差异多肽信号峰,在此范围内共得到14个有统计学意义的差异多肽峰(P<0.000,001; AUC≥0.9),其中NSCLC患者与健康者相比,表达上调的多肽有2个,表达下调的有12个,由统计软件筛选出3个多肽峰(7,478.59 Da、2,271.44 Da、4,468.38 Da)建立分类模型,然后对测试组进行验证,其盲样验证敏感性100%,特异性96.9%,准确率98.5%。结论 本组研究显示NSCLC患者与健康人群的血清多肽存在差异,应用MALDI-TOF-MS技术可建立NSCLC的血清多肽分类模型且小规模验证具有较好的敏感性和特异性,希望大规模验证模型,并与传统诊断方法对照或结合,进而尝试建立一种新的NSCLC早期诊断模式。

DOI: 10.3779/j.issn.1009-3419.2013.05.04

### 关键词

铜离子螯合纳米磁珠; 基质辅助激光解析电离飞行时间质谱; 肿瘤蛋白质组学; 血清多肽图; 肺肿瘤

全文: PDF HTML



## ARTICLE TOOLS

-  索引源数据
-  如何引证项目
-  查找参考文献
-  审查政策
-  Email this article (Login required)

## RELATED ITEMS

-  Related studies
-  Databases
-  Web search
-  Show all

## ABOUT THE AUTHORS

**Juan AN**  
100071 北京, 军事医学科学院附属医院肺部肿瘤科(安娟, 汤传昊, 郭万峰, 李晓燕, 王子赫, 刘晓晴); 100850 北京, 国家生物医学分析中心(王娜, 何昆); 100071 北京, 军事医学科学院附属医院肿瘤学研究室(刘毅)(通讯作者: 刘晓晴, E-mail: liuxq@medmail.com.cn)

**Chuanhao TANG**  
100071 北京, 军事医学科学院附属医院肺部肿瘤科(安娟, 汤传昊, 郭万峰, 李晓燕, 王子赫, 刘晓晴); 100850 北京, 国家生物医学分析中心(王娜, 何昆); 100071 北京, 军事医学科学院附属医院肿瘤学研究室(刘毅)(通讯作者: 刘晓晴, E-mail: liuxq@medmail.com.cn)

*Na WANG*

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肺部肿瘤科(安娟, 汤传昊, 郭万峰, 李晓燕, 王子赫, 刘晓晴); 100850 北京, 国家生物医学分析中心(王娜, 何昆);

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肿瘤学研究室(刘毅)(通讯作者: 刘晓晴, E-mail: liuxq@medmail.com.cn)

*Yi LIU*

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肺部肿瘤科(安娟, 汤传昊, 郭万峰, 李晓燕, 王子赫, 刘晓晴); 100850 北京, 国家生物医学分析中心(王娜, 何昆);

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肿瘤学研究室(刘毅)(通讯作者: 刘晓晴, E-mail: liuxq@medmail.com.cn)

*Wanfeng GUO*

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肺部肿瘤科(安娟, 汤传昊, 郭万峰, 李晓燕, 王子赫, 刘晓晴); 100850 北京, 国家生物医学分析中心(王娜, 何昆);

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肿瘤学研究室(刘毅)(通讯作者: 刘晓晴, E-mail: liuxq@medmail.com.cn)

*Xiaoyan LI*

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肺部肿瘤科(安娟, 汤传昊, 郭万峰, 李晓燕, 王子赫, 刘晓晴); 100850 北京, 国家生物医学分析中心(王娜, 何昆);

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肿瘤学研究室(刘毅)(通讯作者: 刘晓晴, E-mail: liuxq@medmail.com.cn)

*Zihe WANG*

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肺部肿瘤科(安娟, 汤传昊, 郭万峰, 李晓燕, 王子赫, 刘晓晴); 100850 北京, 国家生物医学分析中心

(王娜, 何昆);

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肿瘤学研究室(刘毅)(通讯作者: 刘晓晴, E-mail:

liuxq@medmail.com.cn)

*Kun HE*

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肺部肿瘤科(安娟, 汤传昊, 郭万峰, 李晓燕, 王子赫, 刘晓晴); 100850 北京, 国家生物医学分析中心

(王娜, 何昆);

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肿瘤学研究室(刘毅)(通讯作者: 刘晓晴, E-mail:

liuxq@medmail.com.cn)

*Xiaoqing LIU*

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肺部肿瘤科(安娟, 汤传昊, 郭万峰, 李晓燕, 王子赫, 刘晓晴); 100850 北京, 国家生物医学分析中心

(王娜, 何昆);

100071 北京, 军事医学科学院附属医院肿瘤学研究室(刘毅)(通讯作者: 刘晓晴, E-mail:

liuxq@medmail.com.cn)