

ARMS技术联合Taqman探针检测100例 非小细胞肺癌EGFR基因突变

Jing ZHAO, Jinyin ZHAO, Xiao ZHAO, Weijun CHEN, Wei ZHONG, Li ZHANG, Longyun LI, Mengzhao WANG

摘要

背景与目的 表皮生长因子受体 (epidermal growth factor receptor, EGFR) 基因突变是决定表皮生长因子受体酪氨酸激酶抑制剂 (EGFR tyrosine kinase inhibitor, EGFR-TKI) 疗效最重要的预测因子, 对EGFR基因突变进行检测, 对指导患者个体化治疗具有重要意义。EGFR基因突变检测方法有很多, 每种方法各有优缺点, 本研究拟采用扩增阻滞突变系统 (amplification refractory mutation system, ARMS) 技术与Taqman探针相结合的方法, 建立一种能快速、敏感及特异检测非小细胞肺癌EGFR基因突变的方法。 **方法** 首先, 应用Primer Premier 5.0软件在EGFR基因E746_A750和L858R处设计ARMS引物及Taqman水解探针。然后, 以包含E746_A750缺失和L858R点突变的质粒为研究对象, 进一步分析所建立方法的灵敏度、敏感性以及特异性。最后, 用所建立的ARMS-Taqman法检测100例非小细胞肺癌 (non-small cell lung cancer, NSCLC) 临床标本。 **结果** 在无背景DNA干扰的情况下, ARMS-Taqman法检测灵敏度可达10 copies。对于检测敏感性, 在500 copies/ μ L野生型基因背景下, 其敏感性达1%; 在5,000 copies/ μ L野生型基因背景下, 其敏感性高达0.1%-0.5%。对于检测特异性, 以正常人白细胞DNA为研究对象, 21 L858R突变存在一定程度的非特异性扩增, 但其最小 Δ Ct高达14.89, 而19 Del未见非特异性扩增。对100份临床标本进行检测, 19 Del 21例, 21 L858R 18例, 总突变率为39.0%。 **结论** 我们所构建的ARMS-Taqman法是一种快速、简便以及具有较高灵敏度和特异性的EGFR基因突变检测方法, 值得在临床上进一步推广和验证。

DOI: 10.3779/j.issn.1009-3419.2013.01.05

关键词

扩增阻滞突变系统; Taqman探针; 表皮生长因子受体; 突变检测; 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

Jing ZHAO
100730 北京, 中国医学科学院, 北京协和医学院, 北京协和医院呼吸内科 (赵静, 赵肖, 钟巍, 张力, 李龙芸, 王孟昭);
100029 北京, 中国科学院北京基因组研究所 (赵金银, 陈唯军)
(通讯作者: 王孟昭,
E-mail: mengzhaowang@sina)

Jinyin ZHAO



100730 北京, 中国
医学科学院, 北京协和
医学院, 北京协和医院
呼吸内科 (赵静, 赵
肖, 钟巍, 张力, 李龙
芸, 王孟昭);
100029 北京, 中国
科学院北京基因组研究
所 (赵金银, 陈唯军)
(通讯作者: 王孟昭,
E-mail:
mengzhaowang@sina

Xiao ZHAO
100730 北京, 中国
医学科学院, 北京协和
医学院, 北京协和医院
呼吸内科 (赵静, 赵
肖, 钟巍, 张力, 李龙
芸, 王孟昭);
100029 北京, 中国
科学院北京基因组研究
所 (赵金银, 陈唯军)
(通讯作者: 王孟昭,
E-mail:
mengzhaowang@sina

Weijun CHEN
100730 北京, 中国
医学科学院, 北京协和
医学院, 北京协和医院
呼吸内科 (赵静, 赵
肖, 钟巍, 张力, 李龙
芸, 王孟昭);
100029 北京, 中国
科学院北京基因组研究
所 (赵金银, 陈唯军)
(通讯作者: 王孟昭,
E-mail:
mengzhaowang@sina

Wei ZHONG
100730 北京, 中国
医学科学院, 北京协和
医学院, 北京协和医院
呼吸内科 (赵静, 赵
肖, 钟巍, 张力, 李龙
芸, 王孟昭);
100029 北京, 中国
科学院北京基因组研究
所 (赵金银, 陈唯军)
(通讯作者: 王孟昭,
E-mail:
mengzhaowang@sina

Li ZHANG

100730 北京，中国
医学科学院，北京协和
医学院，北京协和医院
呼吸内科（赵静，赵
肖，钟巍，张力，李龙
芸，王孟昭）；

100029 北京，中国
科学院北京基因组研究
所（赵金银，陈唯军）

（通讯作者：王孟昭，

E-mail:

mengzhaowang@sina

Longyun LI