

[首页](#)[期刊概况](#)[编委会](#)[专家学者](#)[网上投稿](#)[过刊浏览](#)[期刊订阅](#)[广告合作](#)

中国肿瘤临床 2012, Vol. 39 Issue (23): 1890-1895 DOI: doi:10.3969/j.issn.1000-8179.2012.23.006

[基础研究](#)[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)[\[an error occurred while processing the directive\]](#) | [\[an error occurred while processing the directive\]](#)

肺癌患病风险关键基因筛选

黄东兰^①, 邹建军^②, 张积仁^③, 郑燕芳^③^①南方医科大学珠江医院核医学科 (广州市510282); ^②广州市胸科医院肿瘤科; ^③南方医科大学珠江医院肿瘤中心

Bioinformatics Analysis of the Key Risk Genes in Lung Cancer

Donglan HUANG¹, Jianjun ZOU², Jiren ZHANG³, Yanfang ZHENG³¹Department of Nuclear Medicine, Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou, 510282, China²Department of Oncology, Chest Hospital of Guangzhou City, Guangzhou 510095, China³Oncology Center, Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510282, China[摘要](#)[参考文献](#)[相关文章](#)全文: [PDF \(2355 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 目的: 筛选肺癌患病风险相关的关键基因, 为进一步的相关性研究提供参考。方法: 基于文献挖掘的方法统计出肺癌患病风险相关基因, 运用生物信息学方法对上述基因进行分析。结果: 近10年内的文献共涉及312个基因, 其中不同分级的GO分类762种, KEGG通路81种, 而 \ln 大于0且 P 值 ≤ 0.001 的GO分类有70种, KEGG通路8种, 两者主要与细胞生理、代谢、增殖、DNA损伤修复及细胞凋亡、细胞周期、MAPK信号通路有关。在线String软件构建的蛋白网络图提示这些基因的表达产物大部分之间存在着密切的相互作用关系, 同时发现上述基因中307个可翻译成蛋白并参与网络构建。进一步运用Cytoscape软件将“String”软件所构建的蛋白网络图可视化及量化同时筛选出24个关键基因。结论: 肺癌患病风险相关基因种类繁多, 针对关键基因的大样本跨种族高质量肺癌患病风险临床研究是未来的研究方向。

关键词: 肺癌 患病风险 关键基因 生物信息学

Abstract: Objective: This study aimed to determine the key genes that are associated with lung cancer risk for further study. Methods: Techniques in bioinformatics were applied in lung cancer risk genes that were obtained from clinical trials. Results: We obtained 312 lung cancer risk genes that are mainly related to cellular physiological processes, metabolism, cell proliferation, DNA repair and cell cycle, apoptosis, and MAPK signaling pathway. A total of 762 functional classifications by the Gene Ontology (GO) and 81 pathways by the Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) were involved. Among these risk genes, only 70 GO classifications and 8 KEGG pathways were significant [$\ln(\text{Bayes factor}) \geq 0$ and $P\text{-value} \leq 0.001$]. Only 307 genes can be translated into proteins; thus, the complex protein-protein network that was built using the Online String software also revealed 307 nodes. This network was visualized and quantified using the Cytoscape software. We determined 24 key genes from the protein-protein network. Conclusion: Selecting the key genes from a large number of lung cancer risk genes and performing a large sample interracial clinical study are important in the analysis of lung cancer key risk genes through bioinformatics.

Key words: Lung cancer Risk Key genes Bioinformatics

收稿日期: 2012-04-07; 出版日期: 2012-12-15

通讯作者: 郑燕芳 E-mail: zyfcn@yahoo.com

引用本文:

. 肺癌患病风险关键基因筛选[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(23): 1890-1895.

. Bioinformatics Analysis of the Key Risk Genes in Lung Cancer[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2012, 39(23): 1890-1895.

链接本文:

服务

[把本文推荐给朋友](#)[加入我的书架](#)[加入引用管理器](#)[E-mail Alert](#)[RSS](#)

作者相关文章

没有本文参考文献

- [1] 曹 杉,任宝柱,张新伟,韩 颖,张维红,惠珍珍,戚 颖,杨雪娜,任秀宝. 74例肺癌患者GVAX治疗前后外周血树突状细胞变化及其临床意义[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(9): 514-518.
- [2] 杜春娟,刘 亮,曹 水,熊艳娟,杜伟娇,齐 静,张 澎,安 阳,任秀宝. 细胞因子诱导的杀伤细胞治疗87例非小细胞肺癌临床疗效评价[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(9): 519-523.
- [3] 田文鑫,综述,佟宏峰,审校. 胸腔镜与开胸肺叶切除治疗非小细胞肺癌对机体免疫功能影响的研究进展[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(9): 615-619.
- [4] 李小江,张文治,张 莹,李宝乐,黄敏娜,包芳芳,吴建国,周佳静,综述,贾英杰,审校. 肺癌干细胞的影响机制研究进展[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(9): 619-622.
- [5] 张 寰,周晓颖,张丽娜,钱碧云. 碱基切除修复通路基因XRCC1、hOGG1多态性与吸烟对肺癌患者生存的影响[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(8): 447-451.
- [6] 严 岳,张剑威,赵洪云,黄 岩,胡志皇,张 力. 乙肝病毒感染与肺癌患者化疗后肝功能损害的相关性研究[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(8): 465-468.
- [7] 翟晋芳,杜凤兰,绳晋雅,郭志娟. 肺癌患者外周血调节性T细胞和IL-10的检测及其意义[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(6): 325-327.
- [8] 奉水东,谭红专,凌宏艳. PCR-SSCP检测非小细胞肺癌EGFR基因突变的筛检试验评价[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(5): 259-262.
- [9] 沈文斌,祝淑钗,高红梅,李幼梅,刘志坤,李 娟,苏景伟. 肿瘤体积和放疗剂量对局部晚期非小细胞肺癌预后的影响[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(5): 282.
- [10] 时圣彬,李春华,唐晓勇,马廷行. 厄洛替尼联合DC/CIK在晚期非小细胞肺癌维持治疗中的作用[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(3): 160-162.
- [11] 戴 璐,赵 健,张绪超,薛兴阳,傅文凡,莫益俊,潘有光,黄豪达. 非小细胞肺癌吉非替尼耐药相关miRNAs的筛选鉴定[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(3): 126-130.
- [12] 柯 红,聂成刚,王小松. 奈达铂顺铂联合依托泊苷治疗小细胞肺癌的临床研究[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(23): 1949-1951.
- [13] 李 新,韩 峰,张小涛,张 真,韩淑红. NP方案联合同步调强放疗治疗局部晚期非小细胞肺癌的临床观察[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(23): 1964-1967.