

论文

*survivin*基因易感性及其单倍型与原发性肝细胞癌关系

李玉华¹, 王姣锋¹, 江峰¹, 林文尧², 沈福民¹, 孟炜¹

1. 复旦大学公共卫生学院流行病学教研室公共卫生安全教育部重点实验室, 上海200032;
2. 江苏省海门市疾病预防控制中心

摘要:

目的 探讨汉族人群中存活素(*survivin*)基因rs8073069及rs1042489位点与原发性肝细胞癌(HCC)的相关性,为采取干预措施提供参考依据。方法采用病例对照研究方法对在江苏省海门市10个社区收集的176例汉族HCC病例和随机匹配的196名健康汉族人群进行一般情况问卷调查以及*survivin*基因rs8073069和rs1042489位点基因分型。结果 rs8073069位点CC、CG、GG基因型和C、G 2个等位基因在HCC病例组的频率分别为8.52%、35.22%、56.25%、6.14%、7.3.86%,在对照组的频率分别为6.12%、3.9.80%、54.08%、26.02%、7.3.98%,不同遗传模式下rs8073069位点基因型和等位基因分布在HCC病例组与对照组间分布差异均无统计学意义($P>0.05$);rs1042489位点CC、CT、TT基因型和C、T 2个等位基因在HCC病例组的频率分别为17.61%、55.68%、26.70%、45.45%、54.55%,在对照组的频率分别为13.78%、52.04%、34.18%、39.80%、60.20%,不同遗传模式下rs1042489位点基因型及等位基因在HCC病例组与对照组间分布差异均无统计学意义($P>0.05$);多因素Logistic回归分析结果表明,在相加遗传模式下,HBsAg+和有乙肝史是HCC的危险因素,r,s8073069G-rs1042489T单倍型是HCC的保护因素;不同遗传模式下环境因素与单倍型交互作用分析结果表明,显性、隐性和相加遗传模式均未发现单倍型与环境因素的交互作用($P>0.05$)。结论 汉族人群*survivin*基因rs8073069和rs10424892位点多态性与HCC的易感性无关;rs8073069G-rs1042489T单倍型是HCC的保护单倍型。

关键词: 原发性肝细胞癌 存活素 基因 单倍型

Association of *survivin* gene susceptibility and haplotype with hepatocellular carcinoma

LI Yu-hua¹, WANG Jiao-feng¹, JIANG Feng¹

Department of Epidemiology, School of Public Health, Fudan University, Key Laboratory of Public Health Security, Ministry of Education, Shanghai 200032, China

Abstract:

To explore the association of rs8073069 and rs1042489 in *survivin* gene with hepatocellular carcinoma (HCC) in Han population and to provide basis for effective protective measure. Methods Under the design of case-control study, 176 Han HCC cases and 196 Han controls were selected in communities of Haimen city, Jiangsu province. Questionnaire survey on basic information was carried out and two loci of rs8073069 and rs1042489 from *survivin* gene were genotyped. Results The frequency of CC, CG, GG, C and G in rs8073069 was 8.52%, 35.22%, 56.25%, 26.14%, and 73.86% in HCC group and 6.12%, 3.9.80%, 54.08%, 26.02%, and 73.98% in the control group, respectively. In different genetic models, no statistically significant difference was found in genotype or allele distribution of HCC case group relative to the control group in rs8073069 ($P>0.05$). In HCC group, the frequency of CC, CT, TT, C and T in rs1042489 was 17.61%, 55.68%, 26.70%, 45.45%, and 54.55% and 13.78%, 52.04%, 34.18%, 39.80%, and 60.20% in the control group, respectively. No statistically significant difference was found in rs1042489 ($P>0.05$) either. Multivariate logistic regression indicated that HBsAg positive and the history of hepatitis B were risk factors for HCC. In addition, the haplotype of rs8073069G-rs1042489T was a protective factor for HCC in additive genetic model. However, no haplotype-environment interaction was found in different genetic models ($P>0.05$). Conclusion Neither rs8073069 nor rs10424892 in *survivin* gene is associated with the susceptibility of HCC in Han population, but rs9904341G-rs1042489T in *survivin* gene is a protective haplotype for HCC.

Keywords: hepatocellular carcinoma *survivin* gene haplotype

收稿日期 2010-10-25 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.11847/zgggws-2012-28-02-22

基金项目:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF (KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

本文关键词相关文章

- ▶ 原发性肝细胞癌
- ▶ 存活素
- ▶ 基因
- ▶ 单倍型

本文作者相关文章

- ▶ 李玉华
- ▶ 王姣锋
- ▶ 江峰
- ▶ 林文尧
- ▶ 沈福民
- ▶ 孟炜

PubMed

- ▶ Article by LI Yu-hua
- ▶ Article by WANG Jiao-feng
- ▶ Article by JIANG Feng
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

参考文献:

- [1] Johnson ME, Howerth EW. Survivin: a bifunctional inhibitor of apoptosis protein[J]. *Vet Pathol*, 2004, 41(6): 599-607.
- [2] 段琼红, 张金荣, 卢祖洵, 等. 大肠癌中survivin表达及相关性[J]. *中国公共卫生*, 2006, 22(12): 1421-1423.
- [3] 施渺筱, 宋宝安, 杨松. 卵巢癌筛查标记物研究进展[J]. *中国公共卫生*, 2007, 23(9): 1150-1152.
- [4] Montorsi M, Maggioni M, Falleni M, et al. Survivin gene expression in chronic liver disease and hepatocellular carcinoma[J]. *Hepato-gastroenterology*, 2007, 54(79): 2040-2044.
- [5] 李先东, 曾斌, 谢立群. survivin蛋白及 β -catenin蛋白在原发性肝癌组织中的表达及其临床意义[J]. *现代肿瘤医学*, 2008, 16(1): 62-66.
- [6] 中国抗癌协会肝癌专业委员会. 原发性肝癌诊断标准[J]. *中华肝脏病杂志*, 2000, 8(3): 135.
- [7] Yang X, Xiong G, Chen X, et al. Polymorphisms of survivin promoter are associated with risk of esophageal squamous cell carcinoma[J]. *J Cancer Res Clin Oncol*, 2009, 135(10): 1341-1349.
- [8] Yang X, Xiong G, Chen X, et al. Survivin expression in esophageal cancer: correlation with p53 mutations and promoter polymorphism[J]. *Dis Esophagus*, 2009, 22(3): 223-230.
- [9] Jang JS, Kim KM, Kang KH, et al. Polymorphisms in the survivin gene and the risk of lung cancer[J]. *Lung Cancer*, 2008, 60(1): 31-39.
- [10] Huang Q, Fu YX, Boerwinkle E. Comparison of strategies for selecting single nucleotide polymorphisms for case/control association studies[J]. *Hum Genet*, 2003, 113(3): 253-257.

本刊中的类似文章

1. 向泽林, 赵景波, 何奔, 曹家穗, 沈国初, 杜哲群, 朱红良. 醛固酮合成酶基因及环境因素对高血压交互作用[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(1): 45-48
2. 闭福银, 谭毅, 谢艺红, 杨进业. 广西流行性乙型脑炎E基因分子流行病学分析[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(1): 49-51
3. 孙小会, 杨光, 王穗湘, 张丽菊, 付芹芹, 郭志云, 陈川, 荆春霞. 微小隐孢子虫20K亲环蛋白基因克隆及分析[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(1): 58-61
4. 陈求扬, 梁庆福, 林建, 林淑芳, 赵永, 魏淑贞, 逢宇, 郑金凤, 王玉锋, 赵雁林. 福建省耐多药结核分枝杆菌MLVA分型分析[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(1): 61-63
5. 卢贤贵, 唐斌, 何芳, 张强, 黄刚, 王刚, 邹放君, 邓峰美. 新疆汉族EH危险因素及与eNOS基因rs7830和rs3918188相关性[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(5): 672-675
6. 李玲. 苯并芘对人支气管上皮细胞周期影响[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(5): 694-696
7. 欧阳倩, 田祎, 刘增艳, 尹洁云, 孙婧雯, 朱明, 严薇荣, 聂绍发. 中国汉族人群AGT基因M235T多态性与EH关系[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(2): 293-296
8. 邹放君, 邓峰美. 内皮型一氧化氮合酶基因多态性与心血管疾病关系[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(2): 299-302
9. 罗芸, 金大智, 叶菊莲, 张政, 沈伟伟, 陈慧红. KPC型碳青霉烯酶基因荧光定量PCR快速鉴定[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(1): 138-141
10. 黄江, 王宇, 张爱华. 亚洲带缘虫六钩蚴Ta 18基因克隆及生物信息学分析[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(3): 328-331
11. 覃红斌, 陈显兵, 甘华文, 张洁, 张玲. SGK1基因沉默对人乳腺癌细胞生长抑制作用[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(3): 343-347
12. 赵凯平, 黄尚志, 王红, Jacqueline B. Hetmanski, 张天啸, Holger Schwender, 叶晓茜, 陈倩倩, Ethylin Wang Jabs, Alan F. Scott, Terri H. Beaty. 非综合征型唇腭裂患者父母ROR2基因多态性分析[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(3): 335-339
13. 景学安, 王华义, 李栋, 叶文静, 谭丽. MTHFR基因多态性及环境因素与先天性心脏病关系[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(3): 347-349
14. 宋春花, 王颖芳, 郝园林, 段广才. 志贺菌诱导耐多药相关基因抑制性消减杂交法筛选[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(3): 354-357
15. 刘海柏, 周志衡, 雷毅雄. 镉对16HBE细胞凋亡及Bal-2、Bax基因表达影响[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(3): 366-368
16. 张鑫芝, 郑威楠, 刘引引, 康华丽, 李星, 潘泽民. C/EBP β 基因对HeLa细胞增殖、凋亡和迁移作用[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(3): 395-397
17. 马靖松, 杨艳杰, 王琳, 邱晓惠, 杨秀贤, 乔正学. TPH2基因多态性与单相抑郁及自杀行为关系[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(2): 160-163
18. 吕晓丽, 常福厚, 尹琴, 王光. CYP1A1及GSTP1基因多态性与肺癌易感性关系[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(2): 169-172
19. 刘超, 常福厚, 马佳, 王光. CYP1A1和GSTM3基因多态性与肺癌易感性关系[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(2): 172-175
20. 王穗湘, 荆春霞, 陈川, 郭志云, 孙小会, 付芹芹, 张丽菊, 杨光. 微小隐孢子虫CRIP基因克隆与分析[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(2): 211-214

21. 董秋实, 张艳炜, 程锦泉. 脾酪氨酸激酶基因研究进展[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 466-468
22. 刘珊, 王小丹, 冯晓莲, 李晨汐, 汪会玲, 徐海滨. 重组人乳铁蛋白小鼠喂养毒理学评价[J]. 中国公共卫生, 2013,29(2): 230-232
23. 迟静, 翟成凯, 郭延波, 张红, 韩淑芬. CYP7A1基因多态性对脂代谢异常人群影响[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 491-493
24. 齐春娜, 郭淑霞, 马儒林, 郭恒, 丁玉松, 张景玉, 徐上知, 孙凤. PPAR γ 2基因多态性与哈萨克族代谢综合征关系[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 493-495
25. 廖辉, 陈红娜, 王长军, 潘秀珍, 唐家琪. 2型猪链球菌菌毛蛋白编码基因SSU0474生物学特性分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 524-527
26. 万良斌, 于燕妮, 万昌武. 同源异型盒基因Dlx5在氟中毒骨代谢中作用[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 620-622
27. 李妍, 周明乾, 周宏伟, 王小宁, 曾溢滔, 宁云山. 大鼠WAP启动子指导人TPO在细胞中瞬时表达[J]. 中国公共卫生, 0,(): 0-0
28. 刘飞燕, 贾梦阳, 刘志刚, 肖小军, 李建杰, 夏立新. 腰果主要过敏原Anao2基因克隆及原核表达[J]. 中国公共卫生, 2012,28(12): 1589-1591
29. 高丽君, 宋春花, 李海霞, 冯云霞, 曹小琴, 崔姝沥, 代丽萍, 张建营, 王凯娟. 炎性基因与环境交互作用及胃癌易感性分析[J]. 中国公共卫生, 2013,(6): 799-801
30. 王佳佳, 唐箴娣, 丁伟良, 许可, 喻荣彬, 王洁, 张云. 不同感染途径丙型肝炎患者HCV基因分型[J]. 中国公共卫生, 2013,(6): 809-811
31. 黄波, 龙颖, 李东阳. 卷烟烟气抽提物对细胞遗传毒性及茶多酚干预作用[J]. 中国公共卫生, 2013,(6): 823-825
32. 蔡群芳, 邬强. 海南汉族健康人群GSTT1、GSTM1基因多态性分析[J]. 中国公共卫生, 2013,(6): 903-905
33. 耿英芝, 田疆, 刘芸, 王博, 孙英伟, 李鑫, 姚文清. 辽宁省汉城型汉坦病毒基因亚型分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(12): 1594-1596
34. 王雨, 范美, 高英伟, 伏蓉. 镉对人肝癌细胞增殖及凋亡影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(12): 1599-1601
35. 朱壮彦, 赵富玺, 富晓敏, 穆雅琴, 畅学艳. CYP1A1和CYP1B1基因多态性与RPL易感性[J]. 中国公共卫生, 2012,28(12): 1607-1609
36. 曾爱华, 金小宝, 朱家勇. 广州水体中人类杯状病毒污染状况检测分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(12): 1641-1643
37. 毛玲玲, 姜海, 雷露, 刘学升, 张旭, 李晓英, 高建民, 李松岩, 姚文清, 崔步云. 辽宁省2010年布鲁氏菌病疫情及MLVA分型[J]. 中国公共卫生, 2012,28(12): 1650-1652
38. 何太平, 鲍毅, 王晓辉, 程锦泉, 陈琳, 杨峥嵘, 石向东, 赵锦. 深圳艾滋病病毒1型传播途径及优势流行株分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1525-1527
39. 李宏彬, 徐光翠, 高黎黎, 陆祥, 张东, 张合喜. 砷对大鼠生精细胞DNA损伤及XRCC1表达影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1470-1472
40. 谢惠芳, 吴顺华, 郑玉建. GSTT1及GSTM1基因多态性与饮水型砷中毒关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1421-1424
41. 司鲁莹, 高峰, 温红玲, 赵丽, 宋艳艳, 许洪芝, 袁晓晶, 王志玉. 肠道病毒71型分离株基因特征分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1446-1448
42. 李宏彬, 徐光翠, 高黎黎, 陆祥, 张东, 张合喜. 砷对大鼠生精细胞DNA损伤及XRCC1表达影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1470-1472
43. 张东方, 袁飞, 王娉, 杨海荣, 胡玥, 赵勇胜, 陈颖, 葛毅强. 沙门菌PCR-dHPLC基因分型方法建立[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1515-1518
44. 谢惠芳, 吴顺华, 郑玉建. GSTT1及GSTM1基因多态性与饮水型砷中毒关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1421-1424
45. 司鲁莹, 高峰, 温红玲, 赵丽, 宋艳艳, 许洪芝, 袁晓晶, 王志玉. 肠道病毒71型分离株基因特征分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1446-1448
46. 张东方, 袁飞, 王娉, 杨海荣, 胡玥, 赵勇胜, 陈颖, 葛毅强. 沙门菌PCR-dHPLC基因分型方法建立[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1515-1518
47. 谢惠芳, 吴顺华, 郑玉建. GSTT1及GSTM1基因多态性与饮水型砷中毒关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1421-1424
48. 司鲁莹, 高峰, 温红玲, 赵丽, 宋艳艳, 许洪芝, 袁晓晶, 王志玉. 肠道病毒71型分离株基因特征分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1446-1448
49. 李宏彬, 徐光翠, 高黎黎, 陆祥, 张东, 张合喜. 砷对大鼠生精细胞DNA损伤及XRCC1表达影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1470-1472
50. 张东方, 袁飞, 王娉, 杨海荣, 胡玥, 赵勇胜, 陈颖, 葛毅强. 沙门菌PCR-dHPLC基因分型方法建立[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1515-1518
51. 柏桦, 仇小强, 刘顺, 贝春华, 杨艳, 曾小云, 余红平. 原发性肝细胞癌与IL-2、IFN- γ 基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(9): 1140-1144
52. 殷丽天, 刘阳, 孟晓丽, 王海龙, 刘红丽, 殷国荣. 刚地弓形虫HSP70真核表达质粒构建及评价[J]. 中国公共卫生, 2012,28(9): 1191-1193
53. 顾文珍, 董红军, 倪红霞, 张姝, 易波, 杨天池, 谢蕾, 许国章. 宁波市肠道病毒71型分离株全基因序列对比分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(9): 1236-1239
54. 宋艳, 张茂林, 关振宏, 段铭, 张菁. miR-29c真核表达载体构建及鉴定[J]. 中国公共卫生, 2012,28(9): 1241-

55. 李柏生, 谭海玲, 邓小玲, 柯碧霞, 陈经雕, 刘美真, 何冬梅, 柯昌文. 广东省外环境O1/O139群霍乱弧菌毒力基因分型[J]. 中国公共卫生, 2012,28(8): 1067-1069
56. 文建强, 田卫花, 刘志广, 吕冰, 同重湘, 万康林, 杨枢敏. 结核分枝杆菌临床分离株MLVA法分型分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(8): 1081-1083
57. 梁英, 范荣军, 怀清杰, 张炳丽, 梁爽, 任莉娜, 李晓鹏, 王建. 哈尔滨市肠道病毒71型VP1区基因序列分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(8): 1108-1111
58. 后加祥, 李校琪, 罗毅鑫, 温世宝, 高亚琳, 程学敏, 崔留欣. 儿童钙代谢相关激素与ER及VDR基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(8): 1148-1150
59. 王琳, 杨艳杰, 马靖松, 张思佳, 杨秀贤, 邱晓惠, 乔正学, 石晶, 宁南. TPH2基因多态性与单相抑郁及自杀行为关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(7): 906-908
60. 廖长秀, 李曙波, 唐卫东, 何昀, 黎为能. 广西壮族人群CYP1B1基因Leu 432 Va1多态性分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(7): 936-938
61. 章洁, 袁也丰, 万福生, 李悦, 朱伟锋, 卢和丽. 微卫星D6S289、D6S1610多态性与精神分裂症关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(7): 939-942
62. 杨东靖, 李力, 吕莉琨, 苏旭, 李佳萌, 董晓春. 天津市手足口病分子流行病学分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(7): 961-964
63. 黄璜, 李军, 张卫东. 合并感染HIV对1b型HCV E2/NS1包膜区基因影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(6): 778-780
64. 潘春玲, 谢韬, 赵戡, 潘亚萍, 钟鸣. 大鼠牙周炎牙龈卟啉单胞菌毒力调节基因变化[J]. 中国公共卫生, 2012,28(6): 787-788
65. 赵晓南, 李鸿钧, 吴晋元, 张光明, 易山, 杨星, 郜岩, 贾琴妹, 木国法, 孙茂盛. 秋冬季婴幼儿轮状病毒感染分子流行病学调查[J]. 中国公共卫生, 2012,28(6): 823-825
66. 王春晖, 赵素慧, 韦耀, 周莹, 万成松. A型肉毒梭菌atx基因TaqMan探针荧光定量PCR检测[J]. 中国公共卫生, 2012,28(6): 863-865
67. 李瑞芳, 孙建娅, 张萍, 郑金平. 高温工人HSP70基因多态性与高血压易感性[J]. 中国公共卫生, 2012,28(5): 597-600
68. 吴庆刚, 张敬平, 马广源, 李伯清, 姜勇. 霍乱弧菌O4-5a糖发酵激活蛋白编码基因分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(5): 647-649
69. 马瑞, 许国章, 李翔, 方挺, 胡逢蛟, 焦素黎. 宁波市水痘-带状疱疹病毒流行株基因分型[J]. 中国公共卫生, 2012,28(5): 659-660
70. 李婧, 王中强, 苏文莉, 黄磊, 柳楠, 薛文仲, 史云, 邱少富, 王勇, 李承毅, 黄留玉, 刘雪林, 宋宏彬. 沈阳地区副溶血弧菌脉冲场凝胶电泳分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(5): 696-698
71. 贺连平, 臧洪艳, 姚应水. 2型糖尿病并发症与RAGE基因多态性研究进展[J]. 中国公共卫生, 2012,28(5): 709-711
72. 王悦伟, 张洪明, 周毅, 陈玉庆, 邹笑春. 抚顺市2001-2010年乙型病毒性肝炎流行特征分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(5): 722-723
73. 吴晓冰, 王鹏, 运玉霞, 王珂, 王龙智, 王凯娟, 张建营, 代丽萍. 河南汉族食管鳞癌与XPD基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(4): 446-449
74. 房盛夏, 刘同涛, 王莉莉, 贾崇奇. 冠心病与NAD(P)H氧化酶p22phox基因C242T多态性[J]. 中国公共卫生, 2012,28(4): 464-466
75. 林杰义, 张奕, 罗玮, 查龙应, 毛丽梅. 不同脂肪酸对脂肪细胞脂联素及PPAR γ 基因表达影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(4): 493-495
76. 赵九洲, 徐瑾, 蒋红丽, 僧明华, 郭万申, 郭永豪, 薛长贵. 河南省甲型H1N1流感病毒神经氨酸酶基因进化分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(4): 503-505
77. 林林, 相静, 韩春蕾, 张英姿, 周超. SULT1A1基因多态性与子宫肌瘤关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(3): 315-317
78. 张东辉, 潘泽民, 潘晓琳, 王红英, 杨昕, 周琦, 张金莉. 维吾尔族宫颈鳞癌C/EBP α 基因甲基化意义[J]. 中国公共卫生, 2012,28(3): 329-330
79. 李波清, 张玉梅, 李娜, 吴玉龙, 耿丽. 幽门螺杆菌GroEL基因真核表达载体构建及鉴定[J]. 中国公共卫生, 2012,28(3): 331-332
80. 王颖芳, 宋春花, 段广才, 郗园林. 志贺菌敏感株诱导耐药与marOR基因突变关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(3): 352-353
81. 夏勇, 傅剑云, 陈尚, 鹿伟, 张双凤, 顾华, 孟佳. 双酚A对斑马鱼急性毒性及P53基因诱变性影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(3): 354-356
82. 杨越波, 刘冬, 曾海涛. 广州地区女性HPV感染及分型影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(3): 365-367
83. 张强, 唐斌, 何芳, 王刚, 邹放君, 邓峰美. 原发性高血压与eNOS基因多态性相关性分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(2): 145-148
84. 王艳, 马艳, 韩悦, 郭军巧. 辽宁省水痘-带状疱疹病毒基因型分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(1): 76-78
85. 王少玲, 吴捷, 刁保卫, 崔志刚, 王衍德, 朱建华, 黄昌和, 马焱. 霍乱疫情分离株流行菌型及耐药性分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(1): 79-81
86. 李春英, 雷霞, 于琼, 海岩, 郭卫东. 呼和浩特市婴幼儿腹泻轮状病毒基因亚型分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(1): 81-82
87. 史长华, 路国兵, 李玉红, 许倩, 张卓. 电磁辐射对大鼠海马超微结构及凋亡因子影响[J]. 中国公共卫生,

- 2011,27(11): 1446-1448
88. 孙雪飞, 裴艳涛, 杨国涛, 吴铭生, 尹秋伟. 藤梨根提取物对食管癌EC109细胞抑制作用[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1601-1603
89. 燕贞, 逯洋, 李娟, 张巧, 李时恩, 吴逸明, 吴卫东. AP-1在锌离子诱导BEAS-2B细胞COX-2基因转录中作用[J]. 中国公共卫生, 2013,29(7): 1001-1003
90. 刘书哲, 檀艳丽, 高伟敏, 薛娟, 杨永滨. 金雀异黄素对胶质瘤细胞株细胞生长周期影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1277-1279
91. 黄赞松, 欧平, 黄衍强, 周喜汉, 黄宏思, 李晓华, 黄小凤, 岑朝. 幽门螺杆菌耐药性与细胞毒相关基因A分型关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1281-1283
92. 何太平, 鲍毅, 王晓辉, 程锦泉, 陈琳, 杨峥嵘, 石向东, 赵锦. 深圳艾滋病病毒1型传播途径及优势流行株分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1525-1527
93. 容敏华, 张志勇, 臧宁, 廖明, 胡天桥, 黎湘娟, 覃健, 农清清, 张楠, 肖德强, 韦世录, 李刚, 吕泽平, 黄和明, 何敏. 巴马长寿人群基因与环境交互作用分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1369-1371
94. 谭冬梅, 刘巍, 邓丽丽, 唐振柱, 杨哲, 黄兆勇, 谢镇国, 方志锋, 杨进业, 董柏青. 南宁市散发性腹泻诺如病毒分子流行病学分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1372-1375
95. 张婷婷, 崔莲花, 于壮, 张超英, 陈晓光. 胸苷酸合成酶基因多态性与肺癌易感性关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1378-1380
96. 张佳颖, 韩辉, 杨宇. 霍乱毒素基因TaqMan实时PCR检测方法建立[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1490-1491
97. 陈长香, 李建民, 李淑杏, 赵雅宁. 睡眠剥夺对大鼠海马区c-fos和IL-1 β 表达影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1314-1315
98. 何太平, 鲍毅, 王晓辉, 程锦泉, 陈琳, 杨峥嵘, 石向东, 赵锦. 深圳艾滋病病毒1型传播途径及优势流行株分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1525-1527
99. 黄赞松, 欧平, 黄衍强, 周喜汉, 黄宏思, 李晓华, 黄小凤, 岑朝. 幽门螺杆菌耐药性与细胞毒相关基因A分型关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1281-1283
100. 孙雪飞, 裴艳涛, 杨国涛, 吴铭生, 尹秋伟. 藤梨根提取物对食管癌EC109细胞抑制作用[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1601-1603
101. 夏胜利, 韩俊, 史晓红, 谢志强, 申晓靖, 高晨, 周伟, 张杰文, 张锦, 董小平, 许汴利. 河南省致死性家族失眠症家系遗传生物学分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(6): 712-716
102. 容敏华, 张志勇, 臧宁, 廖明, 胡天桥, 黎湘娟, 覃健, 农清清, 张楠, 肖德强, 韦世录, 李刚, 吕泽平, 黄和明, 何敏. 巴马长寿人群基因与环境交互作用分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1369-1371
103. 谭冬梅, 刘巍, 邓丽丽, 唐振柱, 杨哲, 黄兆勇, 谢镇国, 方志锋, 杨进业, 董柏青. 南宁市散发性腹泻诺如病毒分子流行病学分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1372-1375
104. 张婷婷, 崔莲花, 于壮, 张超英, 陈晓光. 胸苷酸合成酶基因多态性与肺癌易感性关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1378-1380
105. 杨艳, 仇小强, 余红平, 曾小云, 贝春华, 范雪娇, 黄金梅. 广西肝细胞癌与TGF- β 1及IL-12B基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1383-1385
106. 鹿伟, 徐彩菊, 章荣华, 孟佳, 楼晓明, 王晓峰, 韩关根, 丁钢强. 废旧电器拆解地区水环境毒理学评价[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1402-1404
107. 蒋旭鹏, 潘晓琳, 潘泽民, 张东辉, 张鑫芝. 维吾尔族宫颈鳞癌C/EBP β 基因甲基化与HPV16感染关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1409-1410
108. 张佳颖, 韩辉, 杨宇. 霍乱毒素基因TaqMan实时PCR检测方法建立[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1490-1491
109. 王都, 王海俊, 王燕, 马军, 张世伟. MC4R基因多态性及饮食运动与儿童肥胖关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(6): 681-683
110. 夏胜利, 韩俊, 史晓红, 谢志强, 申晓靖, 高晨, 周伟, 张杰文, 张锦, 董小平, 许汴利. 河南省致死性家族失眠症家系遗传生物学分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(6): 712-716
111. 白图雅, 常福厚, 王敏杰, 王光, 张硕. GSTT1及CYP1A1基因多态性与肺癌易感性关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(6): 723-725
112. 叶松道, 李伟, 余玲玲, 石海斌. 人巨细胞病毒感染与IL-12p40+1188位点多态性[J]. 中国公共卫生, 2011,27(6): 731-734
113. 李德昌, 马超, 林潮双, 卢志坚, 范红顺, 谢鸿恩, 何国伟, 姜清明, 沈莉华. 广东乳源瑶族居民HBV感染及基因型分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1217-1218
114. 田君, 唐迅, 余灿清, 陈大方, 陈卿, 曹洋, 范雯怡, 曹卫华, 詹思延, 吕筠, 郭晓霞, 李立明, 胡永华. ACE2基因多态性与苯那普利降压效果相关性[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1231-1234
115. 林育纯, 林丽娜, 陈慧峰, 万建新, 陈雯, 林忠宁. 广东汉族人群蛋白磷酸酶2A-B α 基因5'侧翼区多态性[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1242-1244
116. 逯晓波, 于涛, 刘艳华, 肖莎, 靳翠红. ERCC1密码子118单核苷酸多态性转染细胞模型建立[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1247-1249
117. 陈长香, 李建民, 李淑杏, 赵雅宁. 睡眠剥夺对大鼠海马区c-fos和IL-1 β 表达影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1314-1315
118. 雷霞, 海岩, 郭卫东, 李昕, 王文瑞. 人冠状病毒HKU1重症肺炎病原检测及鉴定[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1344-1346
119. 张敏婕, 徐勇. 青春期发育相关调控基因研究进展[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1350-1351
120. 孙雪飞, 裴艳涛, 杨国涛, 吴铭生, 尹秋伟. 藤梨根提取物对食管癌EC109细胞抑制作用[J]. 中国公共卫生,

2011,27(12): 1601-1603

121. 杨艳, 仇小强, 余红平, 曾小云, 贝春华, 范雪娇, 黄金梅.广西肝细胞癌与TGF- β 1及IL-12B基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1383-1385

122. 鹿伟, 徐彩菊, 章荣华, 孟佳, 楼晓明, 王晓峰, 韩关根, 丁钢强.废旧电器拆解地区水环境毒理学评价[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1402-1404

123. 蒋旭鹏, 潘晓琳, 潘泽民, 张东辉, 张鑫芝.维吾尔族宫颈鳞癌C/EBP β 基因甲基化与HPV16感染关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1409-1410

124. 史长华, 路国兵, 李玉红, 许倩, 张卓.电磁辐射对大鼠海马超微结构及凋亡因子影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1446-1448

125. 李德昌, 马超, 林潮双, 卢志坚, 范红顺, 谢鸿恩, 何国伟, 姜清明, 沈莉华.广东乳源瑶族居民HBV感染及基因型分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1217-1218

126. 田君, 唐迅, 余灿清, 陈大方, 陈卿, 曹洋, 范雯怡, 曹卫华, 詹思延, 吕筠, 郭晓霞, 李立明, 胡永华.ACE2基因多态性与苯那普利降压效果相关性[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1231-1234

127. 林育纯, 林丽娜, 陈慧峰, 万建新, 陈雯, 林忠宁.广东汉族人群蛋白磷酸酶2A-B α 基因5'侧翼区多态性[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1242-1244

128. 逯晓波, 于涛, 刘艳华, 肖莎, 靳翠红.ERCC1密码子118单核苷酸多态性转染细胞模型建立[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1247-1249

129. 刘书哲, 檀艳丽, 高伟敏, 薛娟, 杨永滨.金雀异黄素对胶质瘤细胞株细胞生长周期影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1277-1279

130. 雷霞, 海岩, 郭卫东, 李昕, 王文瑞.人冠状病毒HKU1重症肺炎病原检测及鉴定[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1344-1346

131. 张敏婕, 徐勇.青春期性发育相关调控基因研究进展[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1350-1351

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="4877"/>