

## 论文

### ACE基因多态性与缺血性脑卒中易感性关系

张振昶<sup>1</sup>, 陈丽霞<sup>1</sup>, 武国德<sup>1</sup>, 李鸣明<sup>1</sup>, 苏刚<sup>2</sup>, 李鑫<sup>1</sup>

1. 兰州大学第二医院神经内科, 甘肃 兰州 730030;
2. 兰州大学基础医学院

#### 摘要:

**目的** 探讨ACE基因多态性与缺血性脑卒中的相关性。**方法** 采用回顾性病例-对照研究的方式, 选取166例脑卒中患者与120名正常健康人群, 采用聚合酶链反应(PCR)与直接测序法对其ACE基因进行基因分型。结果 PCR分型结果显示, 病例组中ACE基因I/D分型中, D/D型、I/D型与I/I型频率分别为71.1%、24.7%与4.2%; 而对照组D/D型、I/D型与I/I型频率分别为50.8%、41.7%与7.5%, 2组差异有统计学意义; D/D型基因携带者患缺血性脑卒中的风险是I/D型与I/I型基因携带者的2.38倍(95%CI=1.463~3.872)和2.79倍(95%CI=1.914~4.167)。结论 携带D/D型基因的人群患缺血性脑卒中风险明显高于携带I等位基因的人群。

**关键词:** 血管紧张素转换酶(ACE) 缺血性脑卒中 基因多态性

### Relationship between genetic polymorphism of ACE gene and ischemic stroke

ZHANG Zhen-chang, CHEN Li-xia, WU Guo-de, et al

Department of Neurology, The Second Hospital of Lanzhou University, Lanzhou, Gansu Province 730030, China

#### Abstract:

**Objective** To investigate the relationship between genetic polymorphism of angiotension-converting enzyme(ACE) gene and ischemic stroke. **Methods** Polymerase chain reaction(PCR) and DNA sequencing were used to detect ACE genotypes in 166 patients with ischemic stroke and 120 healthy controls in a Han population. **Results** Among the cases with ischemic stroke, the I/D frequencies of D/D, I/D, I/I were 71.1%, 24.7%, 4.2%, and that of the controls were 50.8%, 41.7%, 7.5%, respectively. There were significant differences between the two groups. The relative risk of suffering from ischemic stroke in D/D gene carriers was 2.38 and 2.79 times compared to I/D and I/I gene carriers (95% confidence interval [95% CI] of I/I = 1.463-3.872 and 95% CI of I/D = 1.914-4.167), and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** ACE polymorphism is associated with ischemic stroke. The ACE gene D/D allele carriers have a significantly higher risk of ischemic stroke than other genotype carriers and D/D allele may be a genetic susceptibility gene for ischemic stroke.

**Keywords:** angiotension-converting enzyme ischemic stroke gene polymorphism

收稿日期 2013-04-07 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.11847/zgggws2014-30-09-31

基金项目:

甘肃省科技支撑项目(1104FKCA115)

通讯作者:

作者简介:

#### 参考文献:

- [1] Szolnoki Z, Somogyvari F, Kondacs A, et al. Evaluation of the interactions of common genetic mutations in stroke subtypes[J]. J Neurol, 2002, 249: 1391-1397.
- [2] 吴艳, 张晓雷. 4种给药方案治疗急性脑梗死的成本-效果对比研究[J]. 中国生化药物杂志, 2010, 31(1): 57-58.
- [3] 马传武, 谢谋华. 中西医结合治疗急性脑梗死临床观察[J]. 中国实用医学杂志, 2012, 28(12): 1014-1015.
- [4] 郭淑霞, 李娜, 丁毓磊, 等. 哈萨克族居民高血压与ACE和AT1 R基因多态性[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(3): 259-

#### 扩展功能

##### 本文信息

- Supporting info
- PDF(926KB)
- [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

- 血管紧张素转换酶(ACE)
- 缺血性脑卒中
- 基因多态性

##### 本文作者相关文章

PubMed

- [5] Tao HM, Shao B, Chen GZ. Meta-analysis of the ACE gene polymorphism in cerebral infarction[J]. *Can J Neurol Sci*, 2009, 36(1): 20-25.
- [6] 韩胜红, 程锦泉, 张岚, 等. 脂蛋白脂酶D8S282等位基因与缺血性脑卒中关系[J]. *中国公共卫生*, 2010, 26(2): 216-217.
- [7] Bruno A, Saha C, Williams LS, et al. Percent change on the National Institutes of Health Stroke Scale: a useful acute stroke outcome measure[J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2009, 18(1): 56-59.
- [8] Gormley K, Bevan S, Markus HS. Polymorphisms in genes of the renin-angiotensin system and cerebral small vessel disease[J]. *Cerebrovasc Dis*, 2007; 23(2-3): 148-155.
- [9] Baghai TC, Binder EB, Schule C, et al. Polymorphisms in the angiotensin converting enzyme gene are associated with unipolar depression, ACE activity and hypercortisolism[J]. *Mol Psychiatry*, 2006, 11: 1003-1015.
- [10] 栗文彬, 刘学东, 王波, 等. 缺血性脑卒中短期预后及影响因素分析[J]. *中国公共卫生*, 2008, 24(4): 454-455.

## 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. 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
3. 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
4. 齐春娜, 郭淑霞, 马儒林, 郭恒, 丁玉松, 张景玉, 徐上知, 孙凤. PPAR $\gamma$ 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
5. 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
6. 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
7. 蔡群芳, 郭强. 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
8. 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
9. 后加祥, 李枚琪, 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
10. 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
11. 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
12. 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
13. 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
14. 林林, 相静, 韩春蕾, 张英姿, 周超. SUL1A1基因多态性与子宫肌瘤关系[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(3): 315-317
15. 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
16. 张晓龙, 张金涛, 彭颖, 许钺, 张永红. 不同亚型缺血性脑卒中临床特征及出院结局[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(2): 243-244
17. 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
18. 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
19. 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
20. 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
21. 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
22. 于慧会, 时景璞. 汉族人群ApoA5基因多态性与冠心病关联Meta分析[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(9): 1195-1196
23. 向阳, 孙凤, 詹思延. 抗结核药物致肝损害与CYP2E1基因多态性[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(7): 910-913
24. 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
25. 王芳芳, 王素萍, 史晓红, 冀涛, 王伟刚, 许建英. 军团菌易感性与TLR4基因多态性关系[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(4): 405-407
26. 贝春华, 仇小强, 曾小云, 杨艳, 黄金梅, 范雪娇. 白介素10基因多态性与肝细胞癌关系[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(3): 309-311

27. 杨跃进, 李刚, 李世杰, 丁中, 程学敏, 王娜, 崔留欣, 巴月. 儿童氟斑牙与维生素D受体Fok I 基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(2): 172-174
28. 胡明月, 李婧, 包其郁, 杨新军, 丁力.VDR基因多态性与环境交互作用对体能影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(2): 219-220
29. 王娟娟, 单可人, 何燕, 张婷, 李毅, 肖雁, 官志忠, 任锡麟. 贵州彝、瑶族及汉族HBV感染与IL-10-819相关性[J]. 中国公共卫生, 2011,27(1): 54-56
30. 谢德胜, 张清波, 黄建芳, 陈常兴, 马璠, 黄海滨, 度尧. 家系内慢性HBV感染与HLA- II类基因多态性[J]. 中国公共卫生, 2010,26(10): 1261-1263
31. 林荣, 王春娜, 刘新民. 2型糖尿病肾病影响因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2010,26(9): 1107-1109
32. 陈云霞, 武延隼, 申丽丽. 育龄女性叶酸代谢相关酶基因多态性分析[J]. 中国公共卫生, 2010,26(8): 958-959
33. 曹志馨, 程锦泉, 王振家, 陈小良, 卡德尔, 依布拉英, 马玉霞, 赵连国, 罗楼. 维吾尔族缺血性脑卒中影响因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2010,26(8): 1003-1004
34. 运玉霞, 代丽萍, 吴晓冰, 王彦平, 王鹏, 王凯娟, 张建营. XRCC1基因多态性与食管癌发病风险Meta分析[J]. 中国公共卫生, 2010,26(7): 821-824
35. 冯靖宇, 沈孝兵, 严滢滢. 原发性胃癌易感基因病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2010,26(6): 688-689
36. 杨志明, 郭淑霞, 张景玉, 郭恒, 张翼华, 马儒林, 芮东升. HindIII、S447X基因多态性与哈萨克族MS关系[J]. 中国公共卫生, 2010,26(6): 705-707
37. 冯靖宇, 沈孝兵, 严滢滢. 原发性胃癌易感基因病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2010,26(6): 688-689
38. 杨志明, 郭淑霞, 张景玉, 郭恒, 张翼华, 马儒林, 芮东升. HindIII、S447X基因多态性与哈萨克族MS关系[J]. 中国公共卫生, 2010,26(6): 705-707
39. 李君, 常永丽, 蒋守芳, 郭忠, 姚三巧, 胡万宁, 闫玉玲. 有机氯农药残留及GSTM1基因与女性乳腺癌关系[J]. 中国公共卫生, 2010,26(5): 558-560
40. 彭仙娥, 江荧荧, 史习舜, 胡志坚, 郑霄雁, 肖景榕, 林旭. 醌氧化还原酶1 C609T基因多态性与大肠癌关系[J]. 中国公共卫生, 2010,26(4): 415-416
41. 廖芳芳, 潘发明, 夏果, 徐胜前, 徐建华, 梅杨, 葛锐, 朱立炜. 强直性脊柱炎易感性与IL-1F10基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2010,26(4): 421-423
42. 郭淑霞, 李娜, 丁毓磊, 郭恒, 张景玉, 徐上知, 张翼华, 牛强, 孙凤. 哈萨克族居民高血压与ACE和AT<sub>1</sub>R基因多态性[J]. 中国公共卫生, 2010,26(3): 259-261
43. 张志贤, 常福厚. 细胞色素P450 2C19基因多态性研究进展[J]. 中国公共卫生, 2010,26(3): 365-366
44. 韩胜红, 程锦泉, 张岚, 张庆军, 张仁利, 聂绍发. 脂蛋白脂酶D8S282等位基因与缺血性脑卒中关系[J]. 中国公共卫生, 2010,26(2): 216-217
45. 李涵秋, 肖辉, 张月明, 郑玉建, 王先化. CETP基因多态性与维吾尔族2型糖尿病关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(12): 1430-1432
46. 黄丽, 郭红卫, 黄竹颖, 薛琨. 脂蛋白脂酶基因多态性与高脂血症及膳食关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(12): 1462-1464
47. 王长义, 王大鹏, 赵晓雯, 袁重胜, 方庆伟, 刘艳. 2型糖尿病与抵抗素基因-420位点多态性Meta分析[J]. 中国公共卫生, 2009,25(12): 1470-1472
48. 王豫萍, 周艳, 费樱. 类风湿及红斑狼疮与PTPN22基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(12): 1535-1536
49. 刘雯(综述), 胡志坚(审校). DNA修复基因多态性与肝癌易感性研究进展[J]. 中国公共卫生, 2009,25(11): 1315-1317
50. 李晓霞, 关红军, 郭毓鹏, 陈小良, 杨印东, 周君, 程锦泉, 聂绍发. 脂联素基因多态性与缺血性脑卒中关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(11): 1341-1343
51. 雷霆雯, 饶敏. 苗族人群细胞色素及GSTM1基因多态性分布[J]. 中国公共卫生, 2009,25(10): 1202-1203
52. 尹琴, 常福厚, 王敏杰, 刘素珍, 孙芳, 齐君. 蒙古族与汉族学生CYP1A1基因多态性比较[J]. 中国公共卫生, 2009,25(9): 1053-1054
53. 李栋, 景学安, 王华义, 叶文静, 范华. 孕期化学物接触及基因多态性与先天性心脏病[J]. 中国公共卫生, 2009,25(9): 1081-1083
54. 来庆国, 袁奎封, 罗圣磊, 杨中军, 徐欣. TGF- $\alpha$ 基因多态性及叶酸与非综合征性唇腭裂关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(6): 756-757
55. 苏佳, 牛润桂, 韩小友, 刘力, 史建平, 卫国荣, 陈传炜, 俞顺章, 姜庆五, 张作风, 穆丽娜. 肺癌易感性与II相代谢酶基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(4): 458-460
56. 王萍玉, 谢书阳, 张功文, 郝青. NAT2基因多态性与肝毒性巢式病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2009,25(3): 300-302
57. 代文成, 多力坤·买买提玉素甫, 热娜古丽·艾则孜, 乔艳辉, 彭晓梅, 哈木拉提·吾甫尔. 异常体液患者5-HTT基因多态性分布比较[J]. 中国公共卫生, 2009,25(2): 162-164
58. 路方红, 杨建民, 周晓红, 魏芳, 刘振东, 赵颖馨, 王舒健. 家族性原发性高血压与基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(1): 20-22
59. 齐君, 常福厚. 肺癌易感性与CYP1A1和GSTM1基因多态性[J]. 中国公共卫生, 2009,25(1): 117-119
60. 李瑞芳, 郑金平. 热休克蛋白70基因多态性与疾病易感性关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(1): 121-123
61. 李芳, 龚洁, 曾晶, 孙惠玲, 黄振武. 不同ER基因哺乳期妇女骨密度影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2008,24

- (12): 1473-1475
62. 王冰, 刘军, 冯辉, 孟红蕊, 曹雅明.间日疟原虫传播阻断疫苗候选抗原Pvs48基因特点[J]. 中国公共卫生, 2008,24(11): 1336-1337
63. 温培娥, 路方红, 周伟, 商青, 王舒健, 徐风华.细胞间黏附分子-1基因多态性与心绞痛关系[J]. 中国公共卫生, 2008,24(7): 808-809
64. 冯向先, 李志芳, 王丽冰, 张建斌, 卢祖洵.MGMT基因多态性与食管癌易感性关系[J]. 中国公共卫生, 2008,24(6): 697-699
65. 许红霞, 张毓洪, 刘秀英, 陈启众, 赵巍.单纯性肥胖与脂蛋白脂酶基因多态性相关分析[J]. 中国公共卫生, 2008,24(6): 705-707
66. 栗文彬, 刘学东, 王波, 吕亚丽, 苏海霞, 吴中亮, 徐德忠.缺血性脑卒中短期预后及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2008,24(4): 454-455
67. 李娜, 郭淑霞, 张翼华, 徐上知, 张景玉, 郭恒, 牛强, 孙凤.哈萨克族高血压与血管紧张素转换酶基因多态性[J]. 中国公共卫生, 2008,24(3): 274-276
68. 金意, 鞠忠, 乔大伟, 张凤山, 张永红.缺血性与出血性脑卒中危险因素对比分析[J]. 中国公共卫生, 2008,24(3): 285-286
69. 王勇, 吴效科, 曹云霞, 易龙, 柯路, 邹颖, 侯丽辉.CYP19基因多态性与PCOS发病相关性[J]. 中国公共卫生, 2007,23(12): 1451-1453
70. 张宁, 曾定尹.高血压患者AT1R基因多态性与药物降压关系[J]. 中国公共卫生, 2007,23(12): 1514-1515
71. 王豫萍, 肖林生, 周艳, 费樱, 李君萍.类风湿性关节炎与转化生长因子 $\beta$ 1基因多态性[J]. 中国公共卫生, 2007,23(11): 1405-1406
72. 闫娟, 王培席, 杨跃林, 谢建强.维生素D受体基因多态性对血铅及血清钙影响[J]. 中国公共卫生, 2007,23(10): 1159-1160
73. 卞翠荣, 李德仁, 周晓红, 路方红.牙周炎与白细胞介素 I 相关基因及吸烟关系[J]. 中国公共卫生, 2007,23(9): 1092-1094
74. 柯纪定, 柯路, 王勇, 吴效科.多囊卵巢综合征与17 $\beta$ -HSD5基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2007,23(9): 1119-1120
75. 沈月平, 武俊青, 张子豹, De-Kun Li, 高尔生.雌激素相关基因及生殖因素对乳腺癌协同作用[J]. 中国公共卫生, 2007,23(8): 897-899
76. 梁戈玉, 浦跃朴, 尹立红.基因多态性在肺癌发生中交互作用[J]. 中国公共卫生, 2007,23(8): 902-903
77. 符刚, 沈孝兵, 浦跃朴.肿瘤坏死因子 $\beta$  NcoI位点多态性与胃癌易感性[J]. 中国公共卫生, 2007,23(8): 924-926
78. 王秀梅, 张卫群, 陈波, 何玲, 阿力木太, 哈那提, 李锋, 杨磊, 秦江梅.MTHFR基因多态性与哈萨克族食管癌易感性[J]. 中国公共卫生, 2007,23(8): 937-938
79. 胡鹏, 经承学, 覃远汉, 陈萍, 李铭芳, 裴娟.南宁市儿童ApoB基因Xba I位点多态性分析[J]. 中国公共卫生, 2007,23(6): 659-661
80. 黄辉, 贾新梅, 李世宏, 阎平平, 程学敏, 崔留欣, 巴月.COL1A2基因多态性与儿童氟斑牙关系[J]. 中国公共卫生, 2007,23(4): 445-447
81. 金玉兰, 范雪云, 姚三巧, 白玉萍, 彭健, 任大伟.XPD基因多态性与辐射致染色体损伤关系[J]. 中国公共卫生, 2007,23(2): 222-224
82. 黄晓晖, 陈思东, 汪保国, 周卫平, 王德全.细胞色素P450基因1A1与肺癌类型病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2006,22(12): 1423-1424
83. 马晓晨, 王金桃, 周漆, 丁玲, 程玉英, 王志敏, 弟娟娟.亚甲基四氢叶酸还原酶基因多态性与宫颈癌易感性[J]. 中国公共卫生, 2006,22(12): 1427-1428
84. 何晓庆, 陆春花, 王守宇, 李春平, 杨泽云, 李爱萍, 周建伟, 刘起展.X线交叉互补基因1多态性与铅中毒易感性[J]. 中国公共卫生, 2006,22(12): 1456-1458
85. 陈海珍, 杨杏芬, 王国彬, 黄俊明, 刘晓明, 李文立, 杨颖, 王声湧.广东汉族人群谷胱甘肽硫转移酶A1基因多态性[J]. 中国公共卫生, 2006,22(12): 1460-1461
86. 汪桂艳, 王艳华, 许群, 佟伟军, 邱长春, 方鸣武, 王健, 顾明亮, 张永红.蒙古族高血压遗传基因多态性及其交互作用[J]. 中国公共卫生, 2006,22(11): 1332-1333
87. 冯福民, 刘茜, 郭梅, 王东, 高宝霞, 安雅臣, 纪春梅, 孙永红.甘露糖结合蛋白基因突变与肺结核发病关系[J]. 中国公共卫生, 2006,22(11): 1353-1355
88. 廖娜, 段广才, 郗园林, 白雪飞.幽门螺杆菌与白细胞介素-1基因交互作用[J]. 中国公共卫生, 2006,22(11): 1366-1368
89. 李颖, 孙长颢, 尹慧, 陈彦凤, 陈炳卿.哈尔滨男性LRP5、VDR基因多态性与骨密度关系[J]. 中国公共卫生, 2006,22(10): 1192-1194
90. 肖新才, 苏宜香, 罗晓林.青春前期女童钙感应受体基因多态性与骨量关系[J]. 中国公共卫生, 2006,22(9): 1035-1037
91. 迟东升, 凌文华, 马静, 夏敏, 侯孟君, 王庆, 朱惠莲, 唐志红, 余小平.MnSOD 9Ala/Val基因多态性与冠心病的关系[J]. 中国公共卫生, 2006,22(9): 1078-1080
92. 谢学建, 李兰荪, 郭文怡, 舒青, 姜文瑞, 殷忠, 李飞.陕西汉族人群细胞连接蛋白Cx37基因多态性分布[J]. 中国公共卫生, 2006,22(9): 1101-1102
93. 董杰, 黄振武, 李剑虹, 孙锐, 王万平, 王泉, 曾晶, 朴建华, 杨晓光.绝经妇女基因多态性与骨代谢相关性分析[J]. 中国公共卫生, 2006,22(5): 543-545
94. 张娇, 沈孝兵, 浦跃朴.N-乙酰转移酶基因多态性与胃癌易感性[J]. 中国公共卫生, 2006,22(5): 576-577

95. 朱方艳, 张娟, 尹立红, 浦跃朴.MPO和NAT2基因多态性与成人急性白血病的易感性[J]. 中国公共卫生, 2006,22(5): 584-586
96. 杨玉凤, 沈孝兵, 张娇.乙醛脱氢酶2基因多态性及环境暴露与胃癌易感性[J]. 中国公共卫生, 2006,22(4): 435-436
97. 陶然, 张小娟, 史杰萍, 于雅琴. 磷脂酶A<sub>2</sub>基因多态性与精神分裂症关系[J]. 中国公共卫生, 2006,22(2): 129-130
98. 叶宏, 刘丽娟, 佟伟军, 刘国玉, 李永山, 黄桂蓉, 王健, 张永红.蒙族高血压患者ACE基因多态性与胰岛素抵抗[J]. 中国公共卫生, 2006,22(2): 147-148
99. 王艳华, 佟伟军, 许群, 李永山, 方鸣武, 张永红, 邱长春, 乌正赉.蒙古族ACE基因和代谢综合征与高血压关系[J]. 中国公共卫生, 2005,21(12): 1409-1411
100. 汪桂艳, 佟伟军, 邱长春, 方鸣武, 王健, 顾明亮, 张永红.蒙古族AT<sub>1</sub>R基因调控区SNPs与高血压关系[J]. 中国公共卫生, 2005,21(12): 1449-1450
101. 王劲松, 周玲, 成金罗, 沈默宇, 周金意.血脂与ACE基因多态性对糖尿病肾病交互作用[J]. 中国公共卫生, 2005,21(11): 1318-1319
102. 左辉, 翟成凯, 姜玲, 赵宝华, 王翠华, 陈燕明, 冯妙仁, 王兆麟, 许雯.β3-AR基因多态性与高血糖人群膳食干预效果[J]. 中国公共卫生, 2005,21(7): 807-809
103. 梁戈玉, 浦跃朴, 尹立红.N-乙酰基转移酶基因多态性与肺癌易感性关系[J]. 中国公共卫生, 2005,21(6): 658-660
104. 毕建萍, 蔡琳, 郑宗立.亚甲基四氢叶酸还原酶基因多态与胃癌易感性[J]. 中国公共卫生, 2005,21(6): 661-663
105. 王雨, 姜又红, 孙文娟.细胞色素P4502E1基因多态性与胃癌易感性[J]. 中国公共卫生, 2005,21(6): 664-665
106. 韩艳波, 冯向先, 李佩珍, 牛志高.CYP1A1、GSTM1基因多态性与食管癌遗传易感性[J]. 中国公共卫生, 2005,21(1): 3-4
107. 张宁, 李光.原发性高血压人群AGT基因多态性的研究[J]. 中国公共卫生, 2004,20(7): 867-869
108. 楚心唯, 朱文昌, 陈清, 吴敏, 张维森, 江朝强, 陈思东.广州市交警谷胱甘肽转硫酶基因多态性研究[J]. 中国公共卫生, 2004,20(4): 431-432
109. 胡以松, 李向培, 杨仕贵, 张国庆, 叶冬青.基质衍生因子1等基因多态性在人群中的分布[J]. 中国公共卫生, 2004,20(1): 17-19
110. 朱文昌, 陈清, 楚心唯, 吴敏, 罗晨玲, 王雅贤, 陈思东.基因多态性与血清p53蛋白过表达的关系[J]. 中国公共卫生, 2003,19(8): 913-914
111. 潘发明, 张宁, 倪佳桐, 蒋善群, 臧桐华, 徐希平.原发性高血压人群CYP11B2基因多态性分析[J]. 中国公共卫生, 2003,19(6): 682-683
112. 张宁, 李光.AT1R基因多态性的FBAT分析[J]. 中国公共卫生, 2003,19(6): 686-687
113. 刘丽娟, 佟伟军, 张永红, 冯华, 黄桂蓉, 李永山, 巴图.蒙古族ACE基因多态性与高血压关系的研究[J]. 中国公共卫生, 2003,19(4): 392-393
114. 王晓辉, 冯铁建, 陈琳, 李良成, 王福生, 金磊.中国HIV-1感染者相关基因SDF1、CCR2b、CCR5多态性分析[J]. 中国公共卫生, 2002,18(9): 1073-1075
115. 聂立红, 王声湧, 胡毅玲.肺癌易感性的分子流行病学研究[J]. 中国公共卫生, 2002,18(7): 791-792
116. 张吉凯, 胡毅玲, 胡巢凤, 王声湧.GSTM1和GSTT1基因多态性与女性肺癌易感性的关系[J]. 中国公共卫生, 2002,18(3): 273-275
117. 冯宁平, 朱文丽, 王莹, 马军, 叶广俊.汉族儿童LDL受体Ava II位点多态性分布与血脂谱水平的关系[J]. 中国公共卫生, 2002,18(1): 29-31
118. 宁宪嘉, 王景华, 汪培山.天津地区脑梗塞apo-B基因多态性特点研究[J]. 中国公共卫生, 2001,17(10): 871-872
119. 胡毅玲, 王声湧, 池桂波, 郭畅, 廖倚萍.多重PCR在肿瘤遗传标志分子流行病学研究中的应用[J]. 中国公共卫生, 2001,17(5): 412-413
120. 郑玉新, 宋文佳, 王雅文, 闫慧芳, 周晓蓉, 吴宜群, 黄清霄.ALAD基因多态性与铅致神经毒效应关系的研究[J]. 中国公共卫生, 2000,16(10): 908-910
121. 单广良, 王学超, 李辉, 任崇文, 邱长春, 王平, 廖锡君, 乌正赉, 廖苏苏, 李雄伟, 童仕明, 张孔来.彝族和汉族男性ACE基因多态性与高血压关系的研究[J]. 中国公共卫生, 2000,16(3): 200-201
122. 马玉欣, 林晓明, 朱文丽.育龄妇女DMT1基因多态性与缺铁性贫血关系[J]. 中国公共卫生, 2006,22(8): 953-955
123. 于国防, 马吉祥, 刘传新, 付振涛, 郭晓雷, 李维卡, 苏军英, 刘海燕, 陈先献, 张吉玉.胰岛素受体基因多态性与代谢综合征关系[J]. 中国公共卫生, 2006,22(7): 788-790
124. 马玉欣, 林晓明, 朱文丽.育龄妇女DMT1基因多态性与缺铁性贫血关系[J]. 中国公共卫生, 2006,22(8): 953-955
125. 贝春华, 仇小强, 曾小云, 杨艳, 黄金梅, 范雪娇.白介素10基因多态性与肝细胞癌关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(3): 309-311
126. 丛美, 刘宁, 刘沛.乙型肝炎患者肿瘤坏死因子基因多态性[J]. 中国公共卫生, 2005,21(11): 1350-1351
127. 余治平, 王晋伟, 刘括, 李娜, 唐迅, 陈大方, 胡永华.ALOX5AP基因多态性与缺血性脑卒中关系[J]. 中国公共卫生, 2013,29(8): 1172-1175
128. 秦平, 张镭琢, 李昂, 郑娟娟, 孙远洁, 袁重胜, 刘艳, 赵晓雯.CIS患者OCSP分型及颅内血管狭窄危险因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(8): 1202-1204

129. 谢伟勇, 蒲志超, 王延斌, 徐正奎, 郭仰韩.BMP4基因多态性与儿童骨密度关系[J]. 中国公共卫生, 2013,29(8): 1228-1230
130. 刘俊, 何俊峰, 李佩珍.MTHFR基因(C677T)多态性与NTDs关系Meta分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(9): 1324-1329
131. 李京, 胥欣, 贺圣文, 赵晓蒙, 赵心童, 石福艳.ApoE基因多态性与中国人群MS相关性Meta分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(9): 1336-1340
132. 张林, 马伟, 李云, 姜远瞩, 马国元.细胞色素P450及谷胱甘肽转硫酶基因与食管癌关系[J]. 中国公共卫生, 2013,0(0): 0-0
133. 马翠, 李岩, 李熙东, 刘学文, 卢智泉.不同肥胖指标及糖尿病与缺血性脑卒中关系[J]. 中国公共卫生, 2013,0(0): 0-0
134. 张林, 马伟, 李云, 姜远瞩, 马国元.细胞色素P450及谷胱甘肽转硫酶基因与食管癌关系[J]. 中国公共卫生, 2013,29(10): 1499-1501
135. 马翠, 李岩, 李熙东, 刘学文, 卢智泉.不同肥胖指标及糖尿病与缺血性脑卒中关系[J]. 中国公共卫生, 2013,29(10): 1502-1505
136. 许建国, 马迎教, 廖建英, 邓月琴, 蒙明虑, 杨益东, 廖婷婷.广西壮族人群5-HTT基因多态性与支气管哮喘关联性[J]. 中国公共卫生, 2013,29(11): 1619-1623
137. 黄之敏, 林征, 李晓燕, 吴小青, 彭仙娥.MTHFR C677T基因多态性与食管癌易感性关系Meta分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(11): 1690-1694
138. 秦洁洁, 武珍珍, 张尚书, 吕恭进, 杨君霞, 宋春花.RAD51 135G>C位点多态性与乳腺癌发病风险Meta分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(11): 1702-1706
139. 吴伟, 尹智华, 关鹏, 任仰武, 沈莉, 苏玲燕, 周宝森.雌激素相关基因多态性与非吸烟女性肺癌关系[J]. 中国公共卫生, 2014,30(5): 610-613
140. 任晓峰, 王佳, 颜小莹, 李鹏飞, 沈孝兵.维生素D受体基因VDR与胃癌易感性关系[J]. 中国公共卫生, 2014,30(7): 948-951
141. 闫宇翔, 董晶, 刘佑琴, 蒙世佼, 郑德艳, 王嵬.NR3C1基因多态性与心血管疾病危险因素相关性[J]. 中国公共卫生, 0,(): 0-0
142. 邵文秀, 古小玲, 骆菊英, 吴贵玲, 张桂娣, 张建霞, 黄文波, 周丽珍.NAT2基因多态性与大肠癌遗传易感性关系[J]. 中国公共卫生, 0,(): 0-0
143. 解寒冰, 夏云展, 薛建锋, 杨大勇.COX-2启动子基因多态性与结直肠癌相关性分析[J]. 中国公共卫生, 0,(): 0-0

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="1918"/>