

## 论文

### VDR基因多态性与环境交互作用对体能影响

胡明月<sup>1</sup>, 李婧<sup>2</sup>, 包其郁<sup>2</sup>, 杨新军<sup>1</sup>, 丁力<sup>1</sup>

1. 温州医学院环境与公共卫生学院预防医学系, 浙江 温州 325035;
2. 温州医学院分子生物学研究中心

#### 摘要:

目的 探讨维生素D受体(VDR)基因遗传多态性与环境交互作用对青少年体能发育影响。方法 随机抽取浙江省绍兴市17~18周岁青少年212名进行体格检查及问卷调查,对VDR基因进行PCR扩增,采用基因测序技术检测基因多态性,以多分类有序Logistic模型分析体能发育的影响因素和交互作用。结果 维生素D受体基因Bs-mI位点的多态性与体育锻炼存在交互作用,交互作用系数为3.208;Tru9I位点的多态性与体育锻炼、睡眠时间以及学校对体育锻炼的重视等均存在交互作用,交互作用系数分别为2.499、1.936和1.987。结论 青春期体能发育中,维生素D受体基因多态性与环境因素存在交互作用。

关键词: 维生素D受体 基因多态性 环境因素 交互作用 体能

### Interactive effect of vitamin D receptor gene polymorphism and environmental factors on physical development among adolescents

HU Ming-yue, LI Qiang, BAO Qi-yu

Department of Preventive Medicine, School of Environmental Science and Public Health, Wenzhou Medical College Wenzhou 325035, China

#### Abstract:

Objective To investigate interactive effect of vitamin D receptor(VDR) gene polymorphism and environment factors on physical development among adolescents.Methods To tally 212 adolescents at age of 17 to 18 years were randomly selected from senior high schools of Shaoxing city for physical examination and questionnaire survey.Polymerase chain reaction(PCR) and DNA sequencing were performed to analyze the VDR genotype.The relationship between VDR gene polymorphism and environmental factors on physical development was analyzed with ordinal logistic regression analysis.Results The results showed that the interactive effect existed in BsmI gene site polymorphism and physical exercise with an interaction index value of 3.208.The interactive effect existed in Tru9I gene site polymorphism and physical exercise,sleeping time,the importance of physical exercise advocated by the school with the interaction index value of 2.499,1.936,and 1.987,respectively.Conclusion VDR gene polymorphism and environment factors show an interactive effect on physical development among adolescents.

Keywords: vitamin D receptor gene polymorphism environmental factor interaction physical development

收稿日期 2010-06-04 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.11847/zgggws2011-27-02-45

基金项目:

浙江省医药卫生科研基金项目(2007B134);浙江省温州市科技局科研基金项目(Y20070054)

通讯作者: 丁力,E-mail:ding@wzmc.edu.cn

作者简介:

#### 参考文献:

- [1] Wang PH,Shen HB,Chen F,et al.Study on the significance and application of crosser analysis in assessing gene environmental interaction [J].Chin J Epidemiol,2005,26: 54-57.

#### 扩展功能

##### 本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1147KB)
- ▶ [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

- ▶ 维生素D受体
- ▶ 基因多态性
- ▶ 环境因素
- ▶ 交互作用
- ▶ 体能

##### 本文作者相关文章

- ▶ 胡明月
- ▶ 李婧
- ▶ 包其郁
- ▶ 杨新军
- ▶ 丁力

##### PubMed

- ▶ Article by

- [2] 国家学生体质健康标准解读编委会.国家学生体质健康标准解读 [M].北京:人民教育出版社,2007:91-102.
- [3] 李红娟,季成叶.遗传与环境因素对双生姊妹性激素影响 [J].中国公共卫生,2007,23(1):39-40.
- [4] Duarte M C,Colombo J,Rossit AR,et al.Polymorphisms of DNA repair genes XRCC 1 and X RCC 3,interaction with environmental exposure and risk of chronic gastritis and gastric cancer[J].World J Gastroenterol,2005,11(42):6593-6600.
- [5] Padyukov L,Silva C,Stolt P,et al. A gene environmental interaction between smoking and shared epitope genes in HLADR provides a high risk of seropositive rheumatoid arthritis [J].Arthritis and Rheumatism,2004,50:3085-3092.
- [6] Lortie G,Smioneau JA,Hamel P,et al. Responses of maximal aerobic power and capacity to aerobic training [J].Int J Sports Med,1984,5:232-236.
- [7] Simoneau JA,Lortie G,Boulay M R,et al. Inheritance of human skeletal muscle and anaerobic capacity adaptation to high in tensity inter mittent training[J].Int J Sports Med,1986,7:167-171.

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. 严丽萍, 许玲, 田向阳, 魏南方, 张巍. 中国三省农村居民健康素养个体和社会因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 660-662
3. 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
4. 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
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. 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
7. 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
8. 王锦泓, 徐慧兰. 2型糖尿病危险因素交互作用研究进展[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 615-617
9. 高丽君, 宋春花, 李海霞, 冯云霞, 曹小琴, 崔姝沅, 代丽萍, 张建营, 王凯娟. 炎症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
10. 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
11. 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
12. 曾奇兵, 喻仙, 杨璠, 洪峰. 氟砷污染对暴露人群骨代谢交互作用[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1480-1482
13. 曾奇兵, 喻仙, 杨璠, 洪峰. 氟砷污染对暴露人群骨代谢交互作用[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1480-1482
14. 曾奇兵, 喻仙, 杨璠, 洪峰. 氟砷污染对暴露人群骨代谢交互作用[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1480-1482
15. 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
16. 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
17. 孙加司, 蔡景钰, 王烈. 牡丹江市小学生行为问题及家庭影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(7): 964-966
18. 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
19. 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
20. 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
21. 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
22. 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
23. 宋爽, 徐慧兰, 肖水源, 李桂源. 糖尿病家族史、饮食及肥胖与糖尿病交互作用[J]. 中国公共卫生, 2012,28(2): 159-160
24. 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
25. 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
26. 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
27. 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
28. 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
29. 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
30. 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
31. 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
32. 刘红, 高志东, 陈大方, 胡永华. BMI及血脂与原发高血压基因多态性关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(4): 451-453
33. 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
34. 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
35. 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
36. 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
37. 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
38. 杨跃进, 王刚, 李世宏, 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
39. 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
40. 白永恒, 陆红, 黄友泽, 梁勇, 张行, 刘乐平, 潘晓东, 陈必成. ESR $\alpha$ 和VDR基因多态性与乳腺癌易感性关系[J]. 中国公共卫生, 2010,26(12): 1525-1527
41. 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
42. 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
43. 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
44. 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
45. 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
46. 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
47. 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
48. 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
49. 林健燕, 郭泽强, 林新勤, 丁凯宏, 陈永娟, 栾荣生. 非综合征性唇腭裂环境危险因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2010,26(5): 549-551
50. 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
51. 赵丹, 杨晓萍. 活性维生素D<sub>3</sub>及受体在肾脏病中作用[J]. 中国公共卫生, 2010,26(5): 643-644
52. 张彩萍, 张晓东, 孟珺, 曲成毅. 老年轻度认知功能障碍者人格特征分析[J]. 中国公共卫生, 2010,26(4): 396-397
53. 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
54. 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
55. 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
56. 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
57. 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
58. 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
59. 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
60. 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
61. 王茜, 李栋, 叶文静, 陈明会, 景学安. 食管癌与MTHFR基因C677T表达变异关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(11): 1308-1310
62. 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

63. 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
64. 钱云, 沈洪兵, 张敬平, 林玉娣, 徐明, 吴蕾蕾, 柏建岭, 董静, 石平, 高长明, 丁建华, 董美华, 钱燕华, 吴建中. 无锡市女性乳腺癌危险因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2009,25(10): 1177-1178
65. 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
66. 陈思东, 黄晓晖, 杨翌, 谭剑斌. 乙肝疫苗无、弱应答相关因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2009,25(10): 1208-1210
67. 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
68. 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
69. 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
70. 庄斌, 杨本付, 宋红梅, 李芳, 孔令斌. 肺结核易感性与CD209基因多态性病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2009,25(5): 517-519
71. 王萍霞, 谢书阳, 张功鹏, 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
72. 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
73. 胡伟, 邢沈阳, 李永山, 佟伟军, 张显玉, 张永红. C-反应蛋白及心血管危险因素对高血压交互作用[J]. 中国公共卫生, 2009,25(1): 9-12
74. 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
75. 向泽林, 赵景波, 赵玉娟, 王从菊, 许加亮, 王付曼, 杨利婷, 凌梨梨, 傅世英. 代谢综合征各组分对2型糖尿病预测价值[J]. 中国公共卫生, 2009,25(1): 27-29
76. 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
77. 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
78. 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
79. 范勇, 张春莲, 易国勤, 汪春红. VDR基因多态性与儿童骨密度关系[J]. 中国公共卫生, 2008,24(11): 1317-1318
80. 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
81. 温培娥, 路方红, 周伟, 商青, 王舒健, 徐凤华. 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
82. 应长青, 佟伟军, 方鸣武, 张永红, 邱长春. 蒙古族高血压肾素基因多态性与环境因素作用[J]. 中国公共卫生, 2008,24(6): 679-680
83. 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
84. 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
85. 仇小强, 钟秋安, 曾小云, 沈立萍, 聂绍发. 孕期环境暴露因素与先天性心脏病关系[J]. 中国公共卫生, 2008,24(5): 601-602
86. 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
87. 王毅, 李冰, 李昕, 徐苑苑, 孙鲜策, 金亚平, 孙贵范. 砷和香烟烟气溶液对基因Bcl/2和Bax表达影响[J]. 中国公共卫生, 2008,24(3): 325-326
88. 李栋, 刘祥举, 朱贺. 先天畸形与家族史及环境因素关系[J]. 中国公共卫生, 2007,23(11): 1311-1312
89. 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
90. 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
91. 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
92. 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
93. 应长青, 张永红, 佟伟军, 许群, 王艳华, 邱长春. 蒙古族高血压遗传及环境危险因素分析[J]. 中国公共卫生, 2007,23(9): 1075-1077
94. 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
95. 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
96. 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

97. 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
98. 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
99. 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
100. 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
101. 黄辉, 贾新梅, 李世宏, 阎平平, 程学敏, 崔留欣, 巴月. COL1A2基因多态性与儿童龋齿牙关系[J]. 中国公共卫生, 2007,23(4): 445-447
102. 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
103. 侯海峰, 齐永秀, 李群伟. 温度和pH的交互作用对黄绿青霉菌产毒影响[J]. 中国公共卫生, 2007,23(1): 52-53
104. 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
105. 马晓晨, 王金桃, 周溱, 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
106. 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
107. 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
108. 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
109. 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
110. 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
111. 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
112. 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
113. 黄克锋, 李会庆. 维生素D受体基因多态性与食管癌易感性关系[J]. 中国公共卫生, 2006,22(9): 1063-1064
114. 迟东升, 凌文华, 马静, 夏敏, 候孟君, 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
115. 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
116. 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
117. 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
118. 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易感性[J]. 中国公共卫生, 2006,22(5): 584-586
119. 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
120. 任南, 刘宝英, 胡奇胆. 职业紧张与高血压危险因素交互作用[J]. 中国公共卫生, 2006,22(3): 343-344
121. 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
122. 宁艳, 贾崇奇, 刘同涛, 刘兆兰. 内皮型一氧化氮合酶基因与年龄、吸烟的交互作用[J]. 中国公共卫生, 2006,22(2): 188-189
123. 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
124. 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
125. 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
126. 王毅, 陆春伟, 高颖, 王路, 吕秀强, 孙贵范. 香烟烟气溶液和砷联合作用对淋巴细胞的影响[J]. 中国公共卫生, 2005,29(8): 915-916
127. 左辉, 翟成凯, 姜玲, 赵宝华, 王翠华, 陈燕明, 冯妙仁, 王兆麟, 许雯.  $\beta$ 3-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
128. 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
129. 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
130. 王雨, 姜又红, 孙文娟. 细胞色素P450E1基因多态性与胃癌易感性[J]. 中国公共卫生, 2005,21(6): 664-665

131. 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
132. 孙珉丹, 林承赫, 邹洪斌, 迟宝荣. 未绝经汉族女性维生素D受体基因与骨钙素[J]. 中国公共卫生, 2004,20(12): 1430-1431
133. 贾崇奇, 宁艳, 刘同涛, 刘兆兰.eNOS基因变异与超重对早发冠心病的影响[J]. 中国公共卫生, 2004,20(11): 1291-1292
134. 景晓, 李兆凰, 霍新北, 张世水, 宫学诗. 骚扰阿蚊种群动态季节消长观察与分析[J]. 中国公共卫生, 2004,20(8): 936-937
135. 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
136. 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
137. 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
138. 廖玫珍, 姜宝法, 徐传辉, 李发贵. ApoE基因多态性与多因素作用致冠心病研究[J]. 中国公共卫生, 2004,20(1): 55-56
139. 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
140. 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
141. 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
142. 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
143. 贾崇奇, 赵仲堂, 王立华, 郝凤荣, 冯月秋, 王东政, 徐晓菲, 贾存显. 高血压患者eNOS基因变异与饮酒间交互作用[J]. 中国公共卫生, 2003,19(4): 414-416
144. 丁建华, 李苏平, 吴建中, 周建农, 高长明, 周学富, 丁保国, 王如鸿. 乙醛脱氢酶2与饮酒和HBsAg致肝癌交互作用[J]. 中国公共卫生, 2003,19(3): 260-262
145. 魏生才, 李明, 高敏, 张学军, 王再兴, 杨森. 寻常型银屑病单纯病例研究[J]. 中国公共卫生, 2002,18(12): 1451-1453
146. 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
147. 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
148. 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
149. 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
150. 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
151. 张世勇, 高秋菊, 许崇亮, 刘天鹏. 高碘对生长发育和体能发育影响的实验研究[J]. 中国公共卫生, 2001,17(8): 713-714
152. 金嵘, 郑荣远, 林永志, 陈俊国, 沈彩燕, 李健仁. Tourette综合征危险因素的病因分值和交互作用研究[J]. 中国公共卫生, 2001,17(7): 593-594
153. 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
154. 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
155. 张雪生, 柳启沛, 金锡鹏. 铁和乙醇对大鼠肝脏组织脂质过氧化反应的影响[J]. 中国公共卫生, 2000,16(7): 596-598
156. 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
157. 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
158. 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
159. 刘丽英, 李连永, 王莉莉, 张炫, 吉士俊, 张力军, 金春莲, 孙开来. 东北地区先天性马蹄内翻足病例-对照研究[J]. 中国公共卫生, 2006,22(7): 831-832
160. 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

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

验证码

9725