

专科文献

在线投稿 稿件查询 期刊阅读

搜索: 请输入您想要的信息 搜索 高级搜索

您当前位置: 首页 >> 专科文献 >> 心血管科

心血管科

白大衣高血压血管紧张素转换酶基因多态性分析

发表时间: 2011-12-9 8:36:04 来源: 创新医学网医学编辑部推荐

作者: 周建光 作者单位: 解放军第411医院, 上海市 200081;解放军海军医学研究所

【摘要】目的研究白大衣高血压与血管紧张素转换酶(angiotensin converting enzyme, ACE)基因 I/D 多态性的关系。方法: 应用多聚酶链式反应(PCR)方法对白大衣高血压, 高血压病 I 级患者和正常血压者各 30 例进行 ACE I/D 基因型检测, 并分析比较。结果: 白大衣高血压和高血压病 I 级组 II 基因型低于正常组 ($P < 0.01$), 白大衣高血压和高血压病 I 级组 DD 基因型高于正常组 ($P < 0.01$), 白大衣高血压 ID 基因型显著高于高血压病 I 级组和正常组 ($P < 0.01$)。高血压病 I 级组 ID 基因型低于正常组 ($P < 0.01$)。结论: 白大衣高血压与 ACE 基因多态性有关, ID 基因型者易患白大衣高血压。

【关键词】 白大衣高血压, 肽基二肽酶 A 基因

Abstract: Objective: To observe the distribution of angiotensin converting enzyme(ACE) gene I/D polymorphism in patients with white coat hypertension (WCH). Methods: Polymerase chain reaction (PCR) technique was used to detect the ACE gene I/D polymorphism in 30 WCH patients, 30 patients with essential hypertension (EH) grade I and 30 normal blood pressure (BP) controls and further restriction analysis was performed. Results: The II genotype in WCH group and EH grade I group was significantly lower than that in control group ($P < 0.01$). The DD genotype in WCH group and EH grade I group was significantly higher than that in control group ($P < 0.01$). The ID genotype in WCH group was significantly higher than that in control group and EH grade I group ($P < 0.01$). The ID genotype in EH grade I group was significantly lower than that in control group ($P < 0.01$). Conclusion: The White coat hypertension is associated with ACE I/D polymorphism. The subjects with the character of ID genotype are at higher risk of white coat hypertension.

Key words: Hypertension; Peptidyl dipeptidase A; Gene

研究[1,2]报告自大衣高血压(WCH)患者占诊室血压诊断高血压患者的15%~30%,甚至>30%,近年研究[3,4]证明, WCH对心脏功能、左室结构、肾功能和脑血管硬化等均有影响,认为是介于正常血压和高血压之间的一种临界状态。肾素-血管紧张素系统在维持血管张力方面起关键作用,可引起血压的变化,血管紧张素转换酶(ACE)是该系统的关键酶,其基因第16内含子存在287 bp的Alu顺序插入/缺失(I/D)多态性。近年来,ACE基因多态性与高血压病之间关系的研究较多[5, 6],比较一致的结论是ACE基因多态性与高血压靶器官的损伤有关[7]。白大衣高血压与ACE基因多态性的关系如何,尚未见报道。本研究旨在探讨白大衣高血压与ACE基因多态性的关系,为白大衣高血压的防治提供数据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

特色服务 Serves

- 在线投稿 投稿指南
- 绿色通道 特色专区
- 服务流程 常见问题
- 编辑中心 期刊阅读

期刊约稿

- 中国社区医师
- 医学信息
- 吉林医学
- 按摩与康复医学
- 临床合理用药杂志

推荐期刊

吉林医学



- 期刊介绍
- 在线阅读
- 在线订阅
- 在线投稿

论文修改实例

WCH组: WCH指诊室血压 $\geq 140/90$ mmHg(1 mmHg=0.133kPa), 24 h动态血压(ABP)均值 $< 130/80$ mmHg。本组30例中男 19例, 女 11例, 年龄 27~60, 平均(41.9 \pm 6.4)岁。原发性高血压(EH)I级组: 指诊室血压 $\geq 140/90$ mmHg, 24 h ABP均值 $\geq 130/80$ mmHg, 共30例, 男14例, 女16例, 年龄31~60, 平均(44.3 \pm 5.3)岁;正常血压(NBP)组: 指诊室血压 $< 140/90$ mmHg, 24 h ABP均值 $< 130/80$ mmHg, 30例中男15例, 女15例, 年龄23~58, 平均(38.6 \pm 8.5)岁。所有对象均是1999~2001年我院门诊及住院患者, 并排除以下情况:(1)继发性高血压;(2)不能停用抗高血压药物者;(3)严重心脏病和脑血管病者;(4)糖尿病患者;(5)严重肝、肾病变者;(6)恶性肿瘤者;(7)不能从事日常活动者;(8)夜班工作者。

1.2 方法

1.2.1 诊室血压测量: 均为白天在门诊或病房安静休息5~10 min, 采用水银柱血压计测量坐位右上臂血压, 分别取柯氏第一音和消失音时的压力为收缩压与舒张压读数, 每次测定2遍, 间隔3 min, 取其均值为一次血压读数。对诊断白大衣高血压者非同日再测量1次, 取2次血压均值为诊室血压值。

1.2.2 24 h动态血压(ABP)监测: 采用无创性便携式动态血压监测仪(美国太空公司, 90217), 袖带宽度25~35 cm, 缚于右上臂, 测试时间早上8:00~9:00至次日早上8:00~9:00, 白天(6:00~22:00)每隔30 min自动充气测压1次, 夜间(22:00~6:00)每隔60 min测压1次, 当次失败时2 min后重测1次, 2次均失败为1次读数失败。要求保持日常工作和正常生活起居, 袖带充气时肢体不活动。监测仪设置有效血压读数标准为: 收缩压70~260 mmHg, 舒张压40~150 mmHg, 脉压20~150 mmHg。有效血压读数成功率 $> 80\%$ 为合格, $< 80\%$ 则隔日重测。

1.2.3 去氧核糖核酸(DNA)提取: 采取外周血4 ml, 用Triton X-100同时破碎红细胞和白细胞, 直接得到白细胞核, 用NaClO₄、十二烷基硫酸钠(SDS)解聚核蛋白, 以酚:氯仿:异戊醇(25:24:1)液抽提, 乙醇沉淀。

1.2.4 ACE基因多态性测定: 多聚酶链式反应(PCR)引物: 上游5'-CTG GAG ACC ACT CCC ATC CTT CT-3';下游5'-GAT GTG GCC ATC ACA TTC GTC AGA T-3', 94℃ 5 min初期变性, 继之94℃变性1 min, 58℃复性2 min, 30个循环后72℃延伸10 min结束。因D等位基因可被优先扩增, 导致ID基因型被错配为DD型的可能性, 因此, 所有被检为DD型的样本均再进行特异性PCR扩增, PCR引物: 上游5'-TGG GAC CAC AGC GCC CGC CAC TAC-3', 下游5'-CGC CAG CCC TCC CAT GCC CAT AA-3', 94℃变性1 min, 78℃复性及延伸1 min, 40个循环后72℃延伸10 min结束。PCR产物应用2%琼脂糖凝胶电泳, DNA经溴化乙锭(EB)染色, 紫外灯检测。

1.3 统计学处理

将获得的数据统计分析以下指标:(1)诊室血压均值和ABP均值;(2)计算各组基因型及等位基因(D和I)频率, 确认其符合Hardy-Weinberg平衡;(3)统计方法采用SPSS 11.0版统计软件, 结果进行t检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 各组血压均值

三组间性别、年龄无显著差异, 诊室血压和ABP均值。

2.2 各组基因型

ACE基因第16内含子存在287 bp的Alu顺序插入/缺失(I/D)多态性, 经PCR扩增, 可得到两种长度的片段: 490 bp的插入片段(I)和190 bp的缺失片段(D)。PCR产物经2%琼脂糖凝胶电泳, EB染色, 紫外灯下呈现3种带型: 纯合子插入型(II)、纯合子缺失型(DD)和插入/缺失型(ID)。D等位基因可被优先扩增, 导致ID基因型被错配为DD型的可能性, 再次进行特异性PCR扩增, 本组人群DD型错配率为9%。正常血压组I、D等位基因分布频率为60%, 40%。各组基因型及频率结果。

3 讨论

关于WCH的定义, 目前国内外尚无统一意见, 我们将WCH诊断参考标准定为: 诊室血压和/或24 h ABP首次手测收缩压 > 140 mmHg和/或舒张压 > 90 mmHg, ABP白昼 $< 135/85$ mmHg, 全天 $< 130/80$ mmHg[8]。既往研究[8]结果表明, WCH组的ABP均值、白昼及夜间收缩压和舒张压负荷值, 昼夜血压类型比率均介于NBP和EH之间, 本研究亦证实WCH组的ABP均值介于NBP和EH组之间($P < 0.01$), 但诊室血压收缩压及舒张压均高于NBP和EH组。WCH可引起血管顺应性及弹性下降, 继而可发生动脉粥样斑块, 并对脑血管, 心脏功能、心脏结构和肾小球功能产生影响, 故提示WCH对靶器官的危害也较大[3,4]。

目前研究认为ACE基因多态性与种族密切相关, 中国汉族人群与欧美人群, 白种人和黑种人明显不同, 其与疾病的关系, 研究结果亦不一致, 相互间参考价值不大。我国研究结果表明其与原发性高血压的关系存在争议[5-7]。我们近期研究[9]结果表明海军老干部高血压病组II基因型低于正常组, 而DD基因型高于正常组, 说明D等位基因可能与高血压发病有关。

本研究结果白大衣高血压和高血压病组II基因型低于正常组($P < 0.01$), 白大衣高血压和高血压病组DD基因型高于正常组($P < 0.01$), 白大衣高血压ID基因型显著高于高血压病组和正常组($P < 0.01$)。高血压病组ID基因型低于正常组($P < 0.01$), 说明白大衣高血压与ACE基因多态性有关, ID基因型者易患白大衣高血压。

WCH的发病机制尚不清楚, 大部分研究发现白大衣高血压与人种, 性别, 年龄, 体重指数, 吸烟等有关, 目前存在几种观

点[8, 10]: ①可能与患者的应激反应和警觉反应有关, 导致交感神经的过渡活跃;②与精神压力升高, 情绪抑郁有关;③也有研究发现与血胆固醇增多呈显著相关。本研究提示白大衣高血压与ACE基因多态性有关, ID基因型易患白大衣高血压, 其内在机制尚不清楚, 另外本研究为小样本研究, 有待大样本研究进一步证实。

【参考文献】

[1]Ruglath T,Pillay BJ,Cassimjee MH.Twenty/four hour ambulatory blood pressure monitoring in general practice [J].South African Med J,2000,90(9):898-904.

[2]Nakashima T,Yamano S,Sasaki R,et al.White/coat hypertension contributes to the presence of carotid arteriosclerosis [J].Hypertens[Res],2004,27(10):739-745.

[3]Moreira,Alcantara P,Alcantara C,et al.Cardiac structure and functional alterations in white coat hypertension [J].Am J Hypertens,2003,16(5):172.

[4]Bjorklund K,Lind L,Vessby B,et al.Different metabolic predictors of white/coat and sustained hypertension over a 20-year follow up period: a population based study of elderly men[J].Circulation,2002,106(1):63-68.

[5]张琦,沈志霞,李宏芬,等.血管紧张素转换酶基因插入/缺失多态性在人群中的分布及其与原发性高血压的关系[J].中华医学遗传学杂志,2003, 20: 438-440.

[6]叶琼,吴可贵,谢良地,等.血管紧张素原与血管紧张素转换酶基因多态性与高血压之间的关系[J].中华医学遗传学杂志, 2000, 17: 28-31.

[7]王士强,吴延庆.血管紧张素转换酶基因多态性与心血管疾病关系的研究进展[J].实用临床医学, 2005, 6(2): 141-146.

[8]刘长云,周建光,施云星,等.白大衣高血压患者的24h动态血压特征[J].心血管康复医学杂志, 2006, 15(6): 530-532.

[9]刘长云,周建光,黄亚莉,等.海军老干部血管紧张素转换酶基因多态性与高血压病的关系[J].中华航海医学与高气压医学杂志, 2006, 13(5): 290-291.

[10]施珍.白大衣高血压研究进展[J].心血管病学进展, 2005, 26(1): 8-11.

最热点



考试宝典-高分练兵场



揭秘论文“低价”根源



医学编辑中心



邮箱投稿视频教程

相关文章



▶ 白大衣高血压血管紧张素转换酶基因多态性分析

2011-12-9

★ 加入收藏夹

复制给朋友

分享到外站

评论内容

请文明上网, 文明评论。



发表评论

重置

▲ 上一页

当前第1页, 共1页

▼ 下一页



创新医学网
www.yixue360.com

[关于我们](#) | [合作伙伴](#) | [特色服务](#) | [客户留言](#) | [免责声明](#) | [学术团队](#) | [学术动态](#) | [项目合作](#) | [招贤纳士](#) | [联系方式](#)

电话: 400-6089-123 029-68590970 68590971 68590972 68590973 传真: 029-68590977

服务邮箱: vip@yixue360.com QQ: 1254635326 (修稿) QQ: 545493140 (项目合作)

Copyright © 2007 - 2012 www.yixue360.com , All Rights Reserved 陕ICP备:08003669号



匿名交谈