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

心血管科

高原地区老年高血压患者血清一氧化氮和一氧化氮合酶的研究

发表时间：2011-11-21 8:50:04 来源：创新医学网医学编辑部推荐

作者：殷和,阿祥仁　　作者单位：解放军第四医院，青海西宁 810007　1 青海省人民医院

【关键词】 高海拔,老年人,高血压,一氧化氮,一氧化氮合酶

近年来研究表明，在平原地区高血压的发生、发展与血管内皮细胞的功能密切相关。血管内皮细胞可合成多种血管活性物质，它合成及分泌的内皮素(ET　1)、一氧化氮(NO)和一氧化氮合酶(NOS)是反映血管内皮细胞结构及功能状态的重要标志物〔1〕。本文通过检测高原地区老年高血压患者血清中NO与NOS水平，探讨高海拔地区老年高血压与血管内皮细胞的相关性。

1 对象与方法

1.1 对象

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

神经解剖学
电子版免费看
new

在线客服....

QQ交谈 1254635326
QQ交谈 4006089123
545493140(重要)
400-6089-123 68590972

50例高血压患者均为门诊及住院病人，符合1999年WHO/ISH高血压诊断标准，并排除继发性高血压、心力衰竭、脑卒中、肝肾功能障碍等严重器质性并发症。男32例，女18例，年龄60～73岁，平均(67.4±4.1)岁，平均血压(21.7±1.4)/(12.2±1.1)kPa。其中Ⅰ期高血压26例，Ⅱ期13例，Ⅲ期11例，经体检及实验室检查，排除继发性高血压及合并心、肾功能不全者。健康人组为既往无心血管疾病及糖尿病史，经体检正常者，共100例，男77例，女23例，年龄61～70岁，平均(67.3±5.2)岁，与高血压组相比无显著性差异。平均血压为(15.9±1.4)/(9.8±0.7)kPa。

1.2 方法

所有高血压患者在采血前1 w停用降压药及影响血压的药物，全部受检对象均于清晨空腹采集静脉血，置于普通管中分离血清，血清标本置于-70℃冰箱保存待测。NO、NOS测定分别采用硝酸还原酶法和比色法，使用仪器为上海第三分析仪器厂生产的7211型　分光光度计。NO和NOS测定试剂盒由南京建成生物工程研究所提供。以上项目的检测均严格按照试剂盒说明，并由专人操作完成。

1.3 统计学方法

采用SPSS 10.0统计软件包进行数据处理。检测结果以x±s表示，多组间计量资料比较用F检验，两两比较采用q检验，部分变量间的相互关系采用秩相关分析法。

2 结 果

高血压组与健康人组比较，血清NO含量和NOS活性显著降低(P<0.01)，高血压组Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ期之间血清NO含量和NOS活性经方差分析，各组间差异显著(均P<0.01)。提示在高原地区老年性高血压患者体内NO和NOS水平随病情加重而呈现明显下降。

3 讨 论

本研究发现，在高原地区老年性高血压患者血清中NO含量和NOS活性较健康老年人显著降低，且呈现随着血压水平的增高与病情的加重而显著下降趋势，提示在高原地区NO和NOS广泛参与着老年性高血压病的发生与发展过程。其致病机理可能与以下原因有关：(1)长期生活在高原地区的健康老年人存在着明显的高同型半胱氨酸血症(HHcy)〔2〕，同时伴有NO和NOS水平显著降低〔3〕。(2)过高的Hcy氧化生成高胱氨酸时产生的过氧化氢对血管内皮细胞有强烈的毒性作用〔4〕。细胞培养证实，Hcy可消弱内皮细胞的抗氧化能力，抑制NOS的合成和活性及抑制L　精氨酸的转运，从而减少NO的生成〔3〕。Hcy氧化生成的活性氧使NO降解增加，而NO是重要的抗氧化物质，NO是心脑血管疾病多发的重要因素之一〔5〕。(3)Hcy可使许多抗氧化酶，如谷胱甘肽过氧化物酶、超氧化物歧化酶等活性减低，还可抑制细胞外SOD与内皮细胞结合，减弱其抗氧化作用〔5〕。(4)高血压的病理生理与氧自由基导致的氧化损伤具有密切的联系。另外，在心血管系统中，NO发挥生物效应的可能机制是：NO与无活性的鸟氨酸环化酶(GC)上的铁离子结合，使GC的空间结构发生变化，激活GC，促使胞内环磷酸鸟苷(cGMP)生成增多，继而激活依赖于cGMP的蛋白激酶并抑制蛋白激酶C磷酸化作用，使肌球蛋白轻链去磷酸化，细胞内Ca2+浓度下降，收缩蛋白对Ca2+的敏感性也减弱，肌细胞膜上K+通道活性也下降，从而导致血管舒张而使血压下降。L　精氨酸　NO通路与年龄也密切相关，年龄因素明显地影响着内皮依赖血管舒张反应。高血压与衰老对血管结构与功能具有相似的影响，L　精氨酸能有效地降低正常人及高血压患者的血压。

综上，本文认为，高原地区对健康居民，特别是老年人在保健措施的研究制定中，应积极寻找一些能有效提高机体内一氧化氮和一氧化氮合酶水平的药物或方法，对治疗和有效预防高血压病的发生与发展上具有十分重要的意义。

【参考文献】

1 田相亭，黄　平.伊贝沙坦对老年原发性高血压患者血管内皮功能的影响〔J〕.中华老年医学杂志，2005;24(4)：262　5.

2 阿祥仁，张鑫生，王立萍.高原地区健康老年人同型半胱氨酸水平与血管内皮细胞功能的相关性〔J〕.中华老年医学杂志，2006;25(2)：123　4.

3 Jin L，Abou MG，Caldwell RB，et al.Endothelial cell dysfunction in a model of oxidative stress〔J〕.Med Sci Monit，2001;7(4)：585　91.

4 牛　杰，毛节明，陈明哲，等.高同型半胱氨酸血症中的氧化损伤机制的临床研究〔J〕.临床心血管病杂志，2003;19(6)：347　8.

5 Yamamoto M，Hara H，Adachi T.Effect of homocysteine on the binding of extracellular superoxide dismutatase to the endothelial cell surface〔J〕.FEBS Lett，2000;486(2)：159　62.

最热点击

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

高原地区老年高血压患者血清一氧化氮和一氧化氮合酶的研究 2011-11-21

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

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