粒的肺毒性。实验结果表明,纳米碳颗粒对肺组织损伤较轻,纳米氧化锌、载带纳米氧化锌复合颗粒对肺组织产生了一定的毒性损伤;可见以新生小牛血清做为分散液制备纳米颗粒物染毒悬液,可准确反应颗粒物的毒性效应,有关纳米氧化锌、载带纳米氧化锌复合颗粒的毒性效应有待进一步研究。

参考文献

〔1〕 Lam CW, James JT, Mcclusk ey R, et al. Pulmonary toxicity of single - wall carbon nanotubes in mice 7 and 90 days after intratracheal instillation[J]. Toxicol Sci, 2004, 77: 126- 134.
〔2〕 王心如. 毒理学基础[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 276-277.
〔3〕 肖纯凌, 席淑华, 王仕群, 等. 大气污染物所致大鼠深部呼吸道损伤的研究[J]. 中国公共卫生, 2003, 19(5): 555- 557.
〔4〕 曲红梅, 牛静萍, 魁发瑞, 等. 大气中 PM2 5 致大鼠呼吸道急性损伤作用[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(5): 598- 599.
〔5〕 Oberdorster G, Maynard A, Dondlson K, et al. Principles for characterizing the potential human health effects from exposure to nanomaterials: elements of a screening straegy[J]. Particle and Fiber Toxicology, 2005, 2(8): 1- 33.
〔6〕 徐辉碧. 纳米医药[M]. 北京: 清华大学出版社, 2004: 77- 108.
〔7〕 时宗泼, 邵龙义, JonesTP, 等. 城市大气可吸入颗粒物的质里粒 DNA 损伤评价[J]. 科学通报, 2004, 49(1): 673- 678.

收稿日期: 2007-06-04　(宋艳萍编校)

文章编号: 1001-0580(2008)02-0191-02　中图分类号: R 541.3　文献标志码: A

【调查研究与分析】

农村高血压人群良性前列腺增生影响因素分析

汪婷婷, 毛广运, 蒋善群, 徐希平

摘　要: 目的　探讨农村地区高血压人群中,良性前列腺增生(BPH)的患病情况及其影响因素。方法　采用人群为基础的流行病学调查,收集安徽省安庆农村地区 50 岁以上男性高血压患者 621 例,其中患有良性前列腺增生(BPH)患者 300 例,非良性前列腺增生患者 321 例。采用 Logistic 逐步回归分析高血压患者伴发良性前列腺增生的影响因素。单因素分析采用 t 检验、χ^2 检验,多因素分析采用 Logistic 逐步回归。结果　Logistic 逐步回归结果显示,高血压人群中 BPH 患病与以下 5 种因素有关: 年龄(OR = 1.077, 95%CI = 1.046~1.109)、30 岁性生活频次(OR = 1.027, 95%CI = 1.004~1.051)、食盐摄入量(OR = 2.007, 95%CI = 1.324~3.043)、水果摄入量(OR = 0.628, 95%CI = 0.431~0.914)以及心理紧张度(OR = 2.128, 95%CI = 1.439~3.146)。结论　高水果摄入可能是高血压人群中 BPH 的保护因素; 年龄、30 岁性生活过频、食盐摄入过高以及心理紧张可能是 BPH 的危险因素。

关键词: 高血压; 良性前列腺增生; 危险因素

Analysis of risk factors of benign prostatic hyperplasia in hypertensive population in rural community

WANG Ting-ting, MAO Guang-yun, JIANG Shan-qun, et al. Institute of biomedicine, Anhui Medical University (Hefei 230032, China)

Abstract: Objective　To investigate the prevalence of benign prostatic hyperplasia (BPH) in hypertensive populations and the risk factors for BPH in rural community. **Methods**　A population- based epidemiological investigation was conducted to collect 621 hypertensive male patients over 50 years old who are local residents in Anqing, Anhui. In this population, 300 subjects coincided with BPH and another 321 subjects did not. Logistic regression was used for analysis of risk factors of BPH. T test, χ^2 test, and stepwise Logistic regression were used for univariate analysis and multivariate analysis, respectively. **Results**　Logistic regression analysis showed that BPH was related to five major risk factors: age (OR = 1.077, 95% CI: 1.046~1.109), sexual intercourse frequence in 30 years old (OR = 1.027, 95% CI: 1.004~1.051), monthly salt intake (OR = 2.007, 95% CI: 1.324~3.043), weekly fruits intake (OR = 0.628, 95% CI: 0.431~0.914), mental tensity (OR = 2.128, 95% CI: 1.439~3.146). **Conclusion**　Age, high sexual intercourse frequence in 30 years old, high salt intake, mental tensity were possible risk factors for BPH, while heavy fruits intake was possible protective factor.

Key words: hypertension; benign prostatic hyperplasia; risk factors

高血压和良性前列腺增生(BPH)都是中老年男性的多发病、常见病。随着人类期望寿命的提高,高血压人群中 BPH 的患病率日益增高。Boyle P 等[1]于 1995 年研究发现,在正常人群中,60 岁以上的男性有 25% 同时患有高血压和良性前列腺增生。为了解农村高血压人群良性前列腺增生患病情况以及 BPH 的危险因素,进行了本次调查。

1　对象与方法

1.1　对象　选择 2005 年安徽省安庆市农村地区符合高血压诊断标准的 50 岁~ 男性高血压患者共 621 例,其中良性前列腺增生患者 300 例,非良性前列腺增生患者 321 例。排除继发性高血压、严重内科疾病、前列腺癌、前列腺炎、前列腺结石等疾病。

1.2　方法　(1) 高血压与良性前列腺增生诊断标准: 根据 WHO 高血压诊断标准,结合本次调查人群在进入研究前已被当地医院明确诊断为高血压或者正在服用降压药的实际情况,高血压诊断标准定为: 收缩压 ≥135mmHg 和/或舒张压 ≥85mmHg。BPH 诊断标准为: ①腹部 B 超检测前列腺体积大于正常; ②国际前列腺症状评分(IPSS) ≥8 分。(2) 调查方法: 采用直接询问方法进行调查。内容包括一般人口学特征、饮食情况、男性生活习惯、既往病史等。对血压、身高、体重、腰围、臀围等相关指标严格按照标准化操作进行测量。(3) 因素分析: 除人口学身体指标外,选择腰臀比(WHR)、吸烟史、饮酒史、心理紧张度、每周水果摄入量、每月食盐摄入量、每周蔬菜摄入量、每周肉类摄入量、30 岁性生活频次(次/月)等相

作者单位: 安徽医科大学生物医学研究所, 合肥 230032
作者简介: 汪婷婷(1984-), 女, 安徽桐城人, 硕士在读, 研究方向: 慢性病流行病学。
通讯作者: 徐希平

关因素,进行 2 组人群对比分析。

1.3 统计分析 采用 Epidata 3.0 双重录入,采用 SAS 8.0 软件进行 t 检验、x^2 检验、Logistic 逐步回归分析。

2 结 果

2.1 不同年龄高血压人群良性前列腺增生患病率 50 岁~男性高血压患者 621 例中,符合 BPH 诊断标准者 300 例,占 48.31%。按照年龄分层,50~55 岁、56~60 岁、61~65 岁、以及>65 岁组的 BPH 患病率分别为 39.22%,41.99%,54.37%,66.17%。可见,随着年龄增长,高血压人群中的 BPH 患病率呈增高趋势。

2.2 高血压人群中 BPH 患病单因素分析(表 1) 在对年龄、体质指数、腰臀比、吸烟史、饮酒史、首次遗精年龄、首次性生活年龄、30 岁性生活频次、每周水果摄入量、每周蔬菜摄入量、每月食盐摄入量、每周肉类摄入量、心理紧张度进行单因素分析。结果显示:年龄、体质指数、腰臀比、30 岁性生活频次、每周水果摄入量、每月食盐摄入量、心理紧张度与 BPH 的患病的相关性差异有统计学意义,P 值分别为 0.00,0.02,0.03,0.00,0.01,0.00,0.00。

表 1 高血压人群中 BPH 患病因素的单因素分析(%)

指 标	非 BPH 患者 (n=321)	BPH 患者 (n=300)	P 值
年龄(岁)	57.92±5.80[a]	60.79±6.27[a]	0.00
体质指数	21.31±2.91[a]	20.77±2.80[a]	0.02
腰臀比>0.9	58.50[b]	41.50[b]	0.03
腰臀比≤0.9	49.11[b]	50.89[b]	
吸烟史	50.75[b]	49.25[b]	0.26
饮酒史	54.69[b]	45.31[b]	0.32
首次遗精年龄(岁)	18.15±2.12[a]	18.25±1.89[a]	0.56
首次性生活年龄(岁)	23.76±4.63[a]	23.74±4.71[a]	0.96
30 岁性生活频次(次/月) ≤8	57.54[b]	42.46[b]	0.00
30 岁性生活频次(次/月) >8	45.20[b]	54.80[b]	
每周水果摄入量(g) ≤250	48.89[b]	51.11[b]	0.01
>250	59.79[b]	40.21[b]	
每周蔬菜摄入量(g) <250	50[b]	50[b]	0.95
≥250	52.28[b]	47.72[b]	
每月食盐摄入量(g) ≤300	66.22[b]	33.78[b]	0.00
>300	47.65[b]	52.35[b]	
每周肉类摄入量(g) <250	54.07[b]	45.93[b]	0.49
≥250	51.07[b]	48.93[b]	
心理紧张度 不紧张	57.08[b]	42.92[b]	0.00
紧张	39.63[b]	60.37[b]	

注:a 连续型变量用 $\bar{x}\pm s$ 表示;b 二分类变量用% 表示。

2.3 多因素分析(表 2) 将单因素分析有意义(P<0.05)的各因素进入 Logistic 逐步回归模型。结果显示,年龄、30 岁性生活频次、每月食盐摄入量、每周水果摄入量、心理紧张度与高血压伴发良性前列腺增生关系有统计学意义,P 值分别为 0.0001,0.0209,0.0010,0.0151,0.0002。在高血压人群中,高水果摄入可能是 BPH 患者的保护因素;年龄、30 岁性生活过频、高食盐摄入以及心理紧张可能是 BPH 的危险因素。

表 2 高血压人群中 BPH 的患病因素的多因素分析

指 标	B	S_E	P 值	OR	95%CI
年龄	0.0742	0.0149	<.0001	1.077	1.046~1.109
30 岁性生活频次	0.0268	0.0116	0.0209	1.027	1.004~1.051
食盐摄入量	0.6967	0.2124	0.001	2.007	1.324~3.043
水果摄入量	-0.4659	0.1917	0.0151	0.628	0.431~0.914
心理紧张度	0.7551	0.1995	0.0002	2.128	1.439~3.146

3 讨 论

研究表明:高血压人群中 BPH 的患病率高于正常人群。史新竹等在沈阳农村人群中的研究发现:高血压患者中 BPH 的患病率为 47.9%,高于正常人群[2]。宁夏等的研究表明:高血压患者 BPH 的患病率(42.87%)高于血压正常人群 BPH 患病率(34.87%)[3]。本次研究发现,在高血压人群中,BPH 的患病率为 48.31%。并且随着年龄增长,BPH 患病率有增高趋势。与相关研究结果相似。

研究表明,亚洲人群 BPH 发病率显著低于西方国家[4]。提示亚洲国家多植物类饮食结构可能限制了 BPH 的发生发展。Greek 病例对照研究发现,每天食用水果和 BPH 呈负相关[5],和水果中含有的植物雌激素有关。本次研究发现,水果是 BPH 的保护因素,与文献吻合。

本次研究发现,过多摄入食盐、心理紧张是 BPH 的危险因素。与 Alessandra Tavani 等[6]进行的一项病例对照研究结果类似,患 BPH 的危险随着食盐摄入量增高而增加,OR=1.3。钠以及紧张影响 BPH 的机制尚不清楚,但多项研究已证实两者均为高血压的危险因素,过多摄入食盐以及紧张在影响 BPH 和高血压上可能存在交互作用。

最新的研究表明:BPH 患者中从青壮年期至老年期性能力连贯性表现均旺盛者,其前列腺增生程度比同龄患者明显增大[7]。本次研究发现,30 岁性生活过频和 BPH 患病呈负相关,提示过多的性生活可能会使前列腺长期处于充血状态从而影响 BPH 的发生。

参考文献

〔1〕 Boyle P, Napalkov P. The epidemiology of benign prostatic hyperplasia and observations on concomitant hypertension[J]. Scand J Urol Nephrol Suppl, 1995, 168: 7-12.

〔2〕 史新竹,时景璞,宁夏,等. 农村老年人高血压与前列腺增生的研究[J]. 中国公共卫生,2003, 19: 942-943.

〔3〕 宁夏,时景璞,郑力国,等. 沈阳市农村老年人良性前列腺增生患病情况调查[J]. 中国卫生统计, 2002, 19: 26-27.

〔4〕 Denis L, Morton MS, Griffiths K. Diet and its preventive role in prostatic disease[J]. Eur Urol, 1999, 35: 377-387.

〔5〕 Lagiou P, Wuu J, Trichopoulou A, et al. Diet and benign prostatic hyperplasia: a study in Greece[J]. Urology, 1999, 54: 284-290.

〔6〕 Alessandra Tavani, Elisa Longoni, Cristina Bosetti, et al. Intake of selected micronutrients and the risk of surgically treated benign prostatic hyperplasia: a case-control study from Italy[J]. European Urology, 2006, 50: 549-554.

〔7〕 林凯臣,王华伍,王苹,等. 性活动与前列腺增生症的相关研究[J]. 实用全科医学, 2007, 5: 46-47.

收稿日期: 2007-07-08 (孔繁学编辑 宋艳萍校对)