

论文

《国民体质测定标准》中肥胖参数与高血压风险关系

韩延柏¹, 汪宏莉¹, 陈涛², 刘宇¹

1. 沈阳体育学院运动人体科学学院运动医学教研室, 辽宁沈阳110102;
2. 辽宁省体育科学研究所

摘要:

目的 评价《国民体质测定标准》中肥胖指标与正常偏高血压及高血压风险关系,并确定判定切点,为高血压的预防控制提供参考依据。方法 采用分层整群抽样方法对在辽宁省沈阳、丹东、朝阳市3个国民体质监测点抽取的5 809名20~69岁未接受高血压药物治疗的居民进行体格检查。结果 5 809名居民的正常偏高血压率和高血压率分别为16.92%和24.89%,其中男性居民正常偏高血压率和高血压率分别为20.98%和31.57%,均高于女性居民的12.94%和18.33%,差异均有统计学意义($P<0.01$);多因素logistic回归分析结果表明,年龄 ≥ 40 岁和体质指数(BMI)是正常偏高血压的危险因素,女性是正常偏高血压的保护因素;年龄 ≥ 30 岁、BMI和腰围是高血压的危险因素,女性是高血压的保护因素;控制年龄、性别的影响后,BMI每升高1个标准差,正常偏高血压和高血压的风险分别增大1.38倍(95% $CI=1.28\sim 1.50$)和1.57倍(95% $CI=1.39\sim 1.78$);腰围每升高1个标准差,高血压的风险增大1.37倍(95% $CI=1.20\sim 1.56$);以约登指数最大确定切点,BMI判定正常偏高血压的切点为男性24.0 kg/m^2 、女性24.3 kg/m^2 ,BMI判定高血压的切点为男性25.1 kg/m^2 、女性24.3 kg/m^2 ,腰围判定高血压的切点为男性87.0 cm,女性80.6 cm;以灵敏度 $\geq 80\%$ 确定切点,BMI判定正常偏高血压的切点为男性23.0 kg/m^2 、女性22.3 kg/m^2 ,BMI判定高血压的切点为男性23.4 kg/m^2 、女性22.8 kg/m^2 ,腰围判定高血压的切点为男性82.0 cm、女性76.9 cm。结论 高血压的风险随BMI及腰围的增加而增大,BMI与高血压的关联强度大于腰围。

关键词: 正常偏高血压 高血压 风险 体质指数 腰围

Relationship between obesity index of National Physical Fitness Evaluation Standard and hypertension risk

HAN Yan-bai¹, WANG Hong-li¹, CHEN Tao²

Department of Sport Medicine, College of Sport Sciences, Shenyang Sport University, Shenyang 110102, China

Abstract:

Objective To evaluate the relationship between obesity index and hypertension risk and to identify the cut-off point for the prevention of hypertension. Methods Stratified cluster random sampling method was used to select a total of 5 809 adults aged 20-69 years from three settings of the Third China's National Physical Fitness Surveillance of Liaoning province including Shenyang, Dandong and Chaoyang city. Physical examination was conducted for the subjects without antihypertensive medications. Results Among the 5 809 subjects, the prevalence of high normal blood pressure and hypertension was 16.92% and 24.89%, respectively. The prevalences of high normal blood pressure and hypertension in men (20.98%, 31.57%) were significantly higher than those in women (12.94%, 18.33%) ($P<0.01$). Multivariate logistic regression results showed that older than 40 years and body mass index (BMI) were risk factors, and female gender was a protective factor for high normal blood pressure. For hypertension, older than 30 years, BMI and waist circumference were risk factors, and female gender was a protective factor. After adjusted for age and gender, risks of high normal blood pressure and hypertension increased by 1.38 (95% confidence interval [CI]: 1.28-1.50) and 1.57 (95% CI: 1.39-1.78) times with the increase of per standard deviation of BMI. The risk of hypertension increased by 1.37 (95% CI: 1.20-1.56) times with the increase of per standard deviation of waist circumference. Based on the maximal Youden's index, the cut-off points of BMI to identify high normal blood pressure were 24.0 kg/m^2 for men and 24.3 kg/m^2 for women, and the cut-off points to identify hypertension were 25.1 kg/m^2 for men and 24.3 kg/m^2 for women. The cut-off points of waist circumference to identify hypertension were 87.0 cm for men and 80.6 cm for women. On the basis of sensitivity higher than 80%, the cut-off points of BMI to identify high normal blood pressure were 23.0 kg/m^2 for men and 22.3 kg/m^2 for women, and the cut-off points of BMI to identify hypertension were 23.4 kg/m^2 for men and 22.8 kg/m^2 for women. The cut-off points of waist circumference to identify hypertension were 82.0 cm for men and 76.9 cm for women. Conclusion Risk of hypertension increases with the increments of BMI and waist circumference, and BMI is more strongly associated with hypertension than waist circumference.

Keywords: high normal blood pressure hypertension risk factor body mass index waist

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF (KB)
- [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

- 正常偏高血压
- 高血压
- 风险
- 体质指数
- 腰围

本文作者相关文章

- 韩延柏
- 汪宏莉
- 陈涛
- 刘宇

PubMed

- Article by HAN Yan-bai
- Article by WANG Hong-li
- Article by CHEN Tao
- Article by

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

- [1] 刘伟佳,陈维清,罗不凡,等.广州市城乡居民高血压相关影响因素分析[J].中国公共卫生,2007,23(1): 34-36.
- [2] 国家体育总局.国民体质测定标准手册(成年人部分)[M].北京:人民体育出版社,2003:26-56.
- [3] 张梅,姜勇,汪媛,等.中国成人腰围、体质指数与高血压关系[J].中国公共卫生,2009,25(6):58-60.
- [4] World Health Organization,International Society of Hypertension Writing Group.2003 World Health Organization(WHO)/International Society of Hypertension(ISH)statement on management of hypertension[J].J Hypertens,2003,21(11):1983-1992.
- [5] Sarno F,Monteiro CA.Relative importance of body mass index and waist circumference for hypertension in adults[J].Rev Saude Publica,2007,41(5):788-796.
- [6] Oda E,Kawai R.Body mass index is more strongly associated with hypertension than waist circumference in apparently healthy Japanese men and women[J].Acta Diabetol,2010,7(4):309-313.

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. 谢惠芳,孙高峰,赵娥,伊力努尔,万里.乌鲁木齐市社区居民慢性病患者现状分析[J].中国公共卫生,2013,29(1):108-110
3. 张芬,余金明,胡大一,王家宏,毛勇,张李军,李社昌,战义强.不同肥胖指标与脑卒中发生关系[J].中国公共卫生,2013,29(1):125-127
4. 卢贤贵,唐斌,何芳,张强,黄刚,王刚,邹放君,邓峰美.新疆汉族EH危险因素及与eNOS基因rs7830和rs3918188相关性[J].中国公共卫生,2013,29(5):672-675
5. 欧阳倩,田祎,刘增艳,尹洁云,孙婧雯,朱明,严薇荣,聂绍发.中国汉族人群AGT基因M235T多态性与EH关系[J].中国公共卫生,2013,29(2):293-296
6. 潘兴寿,李天资,梁焯,蓝景生,陆克兴,陆启峰,陆高翔,蓝家富,刘燕.百色市苗、汉族居民高血压及代谢综合征患病分析[J].中国公共卫生,2013,29(2):253-256
7. 高月霞,李奕辰,宗蕾,茅亚达,陈巍,屠群,肖静.南通市居民高血压知识及其影响因素分析[J].中国公共卫生,2013,29(4):496-499
8. 陈长香,王建辉,马素慧,王素娟,郝习君.高血压患者记忆功能障碍患病及影响因素分析[J].中国公共卫生,2013,29(4):554-556
9. 管爽,田艳梅,董芙蓉,蔡翠华,张俊黎,张世秀,李心沁,赵长峰.儿童青少年饮料摄入对体质指数影响[J].中国公共卫生,2013,29(4):557-559
10. 张磊,史中锋,迟阿鲁,赵仲堂.居民高血压、糖尿病及知信行社区干预效果评价[J].中国公共卫生,2013,29(4):608-611
11. 王臻,柴程良,何凡,徐旭卿,刘碧瑶,陈慧萍.第八届全国残疾人运动会传染病疫情风险评估[J].中国公共卫生,2013,(6):910-912
12. 陈晓颖,李玲,任彬彬,赵焱,刘秀英,武震,张毓洪.成年人高血压与血清微量元素相关关系[J].中国公共卫生,2013,29(5):741-742
13. 刘剑峰,刘湘琳,吕淑荣,张凤云,王春,陈刚,姚陈娟,向全永.江苏省居民血压变化趋势及与BMI和腰围关系[J].中国公共卫生,2013,(6):792-795
14. 张志坤,刘丹,符金鹏,杨梅,张晓慧,何金奎,项东,高庆华,张绍文.唐山市45~64岁城乡居民超重肥胖流行现状调查[J].中国公共卫生,2013,(6):805-808
15. 贾贡献,余金明,林凡礼,刘力生,霍勇,王文,胡大一.中国门诊高血压患者用药情况调查[J].中国公共卫生,2013,(6):899-900
16. 诸芸,刘星华,周伟杰,艾永才,蔡云清.无锡市35岁以上社区居民营养及健康状况调查[J].中国公共卫生,2011,27(12):1549-1551
17. 杨丽,徐显娣,刘亚涛,韩晖,崔颖.农村居民高血压知识、行为现状及其影响因素[J].中国公共卫生,2012,28(8):1026-1030
18. 祝朝勇,易慧明,林尤斌,周小莉.海南省公务员高血压及相关危险因素调查[J].中国公共卫生,2012,28(8):1126-1127
19. 汪宏莉,韩延柏,赵泽霖.《国民体质标准》中身高标准体重与代谢综合征关系[J].中国公共卫生,2012,28(7):958-960
20. 楚舟,陶芳标,郝加虎,宫相君,徐蓉,孙露,刘芳.孕前体质指数与4种不良妊娠结局关系[J].中国公共卫生,2012,28(6):763-766
21. 李佳娜,赵玉娟,赵南,刘晓秋,傅世英,兰心竹,温馨,陈扬,增生,赵景波.高血压危险因素聚集对高血压患病影响[J].中国公共卫生,2012,28(6):766-768

22. 李媛, 侯准科, 田庆丰, 肖建霞, 张鲁豫, 谭琳琳. 高血压患者第四医学模式干预效果评价[J]. 中国公共卫生, 2012,28(6): 855-856
23. 何正, 孙得学, 万东敏. 沈阳市铁西区农村生活饮用水卫生现状调查[J]. 中国公共卫生, 2012,28(6): 878-879
24. 李鸿翔, 梁焯, 李天资, 潘兴寿, 陆克兴, 韦柳青. 靖西县壮族居民高血压患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(5): 585-587
25. 龚杰, 贾绍斌, 马学平, 徐清斌, 马列. 宁夏城市居民高血压患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(5): 590-592
26. 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
27. 张高辉, 马吉祥, 郭晓雷, 陈希, 董静, 张吉玉, 苏军英, 唐俊利, 徐爱强. 农村居民高血压知信行健康教育干预效果评价[J]. 中国公共卫生, 2012,28(5): 694-695
28. 王媛, 郭剑, 芦文丽, 李永乐, 万征. 肥胖人群生活行为方式对高血压患病风险影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(4): 462-463
29. 熊英环, 李美花, 崔兰, 方今女. 延边地区不同指标肥胖高中生高血压分布特点[J]. 中国公共卫生, 2012,28(4): 513-515
30. 刘辉, 王伟明, 左群. 妊娠期高血压发病影响因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2012,28(3): 270-272
31. 王媛, 于维莉, 芦文丽, 陈桂珍, 李永乐. 天津社区居民慢性病患病现状及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(3): 296-296
32. 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
33. 李文, 芦文丽, 王媛, 李永乐, 孙跃民, 黄国伟, 万征, 王建华. 高血压患者血压控制情况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(2): 154-156
34. 单晓伟, 苏虹, 徐志伟, 常微微, 韩琴, 王忱诚, 刘状, 杨雯. 合肥市幼师女生进食障碍状况及其与睡眠关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(2): 220-222
35. 宁丽娟, 李建微. 高血压病患者药物治疗依从性及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(2): 244-245
36. 李社莉, 于俊霞, 吕双燕. 延安市居民高血压患病及与代谢疾病关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(1): 94-95
37. 赵晓田, 周景洋, 姚子明, 赵长峰. 11~40岁女性零食消费行为及与肥胖关系[J]. 中国公共卫生, 2012,28(1): 98-99
38. 李晴, 徐蓉, 徐叶清, 严双琴, 翁婷婷, 陶芳标. 孕前低BMI与小于胎龄儿关系[J]. 中国公共卫生, 2013,29(7): 950-952
39. 姜晓峰, 钱永刚, 徐骊红, 惠春霞, 王海玲. 内蒙古西乌珠穆沁旗居民高血压患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1465-1466
40. 黄先志, 刘德忠, 张月云, 胡蓉, 左建春. 社区高血压患者综合管理效果评价[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1466-1467
41. 陈长香, 郝英秀, 王建辉, 李建民. 血压参数对高血压病患者记忆功能影响[J]. 中国公共卫生, 2013,29(7): 965-968
42. 杨丽全, 王惠珍, 翁铖, 郑玉仁, 魏碧蓉, 郑建盛. 高血压患者酒精依赖影响因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1475-1476
43. 诸芸, 刘星华, 周伟杰, 艾永才, 蔡云清. 无锡市35岁以上社区居民营养及健康状况调查[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1549-1551
44. 温继兰, 李荣山, 石媛媛, 王素萍. 山西省右玉县社区居民高血压流行病学调查[J]. 中国公共卫生, 2011,27(6): 734-736
45. 王瑜, 张炎. 北京市农村居民高血压、糖尿病患病及认知调查[J]. 中国公共卫生, 2011,27(6): 787-788
46. 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
47. 诸芸, 刘星华, 周伟杰, 艾永才, 蔡云清. 无锡市35岁以上社区居民营养及健康状况调查[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1549-1551
48. 姜晓峰, 钱永刚, 徐骊红, 惠春霞, 王海玲. 内蒙古西乌珠穆沁旗居民高血压患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1465-1466
49. 黄先志, 刘德忠, 张月云, 胡蓉, 左建春. 社区高血压患者综合管理效果评价[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1466-1467
50. 杨丽全, 王惠珍, 翁铖, 郑玉仁, 魏碧蓉, 郑建盛. 高血压患者酒精依赖影响因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1475-1476
51. 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

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

7514