[5] 季成叶. 我国中小学生超重肥胖流行现状及其社会经济差异[J]. 中国学校卫生,2008,29(2):106 - 108.
[6] 马军,蔡赐河,王海俊,等. 1985—2010 年中国学生超重与肥胖流行趋势[J]. 中华预防医学杂志,2012,46(9):776 - 780.
[7] Freedman DS, Khan LK, Dietz WH, et al. Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: the Bogalusa Heart Study[J]. Pediatrics, 2001, 108(3): 712 - 718.
[8] Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the America Heart Association[J]. Med Sci Sports Exerc, 2007, 39: 1423 - 1434.
[9] Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure[J]. Lancet, 2002, 360(9331): 473 - 482.
[10] 教育部. 教育部关于印发《国家学生体质健康标准》(2014 年修订)的通知[J]. 体育教学,2014(9):10 - 11.
[11] 李海燕,陈佩杰,庄洁. 儿童休闲活动调查问卷修订与信效度评价[J]. 中国学校卫生,2011,32(3):268 - 270.
[12] United States Department of Health and Human Services. 2008 physical activity guidelines for Americans: be active, healthy, and happy![M]. United States Department of Health and Human Services, 2008.
[13] Majid E, Alan LD, Christopher MJ, et al. Comparative quantification of health risks global and regional burden of diseases attributable to selected major risk factors[M]. Geneva: World Health Organization, 2004: 479 - 596.
[14] 余丹丹,程薇,李轶群,等. 上海市金山区中小学生超重肥胖不同筛查标准比较[J]. 中国公共卫生,2015,31(5):641 - 644.
[15] 熊莉华,王翠玲,陈宗道,等. 饮食偏好及行为对中小学生超重或肥胖影响的病例对照研究[J]. 中华流行病学杂志,2008,29(10):965 - 969.
[16] Mushtaq MU, Gull S, Mushtaq K, et al. Dietary behaviors, physical activity and sedentary lifestyle associated with overweight and obesity, and their socio-demographic correlates, among Pakistani primary school children[J]. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2011, 8(1): 130.
[17] Zhou N, Cheah CSL. Ecological risk model of childhood obesity in Chinese immigrant children[J]. Appetite, 2015, 90: 99 - 107.
[18] Lee GY, Ham OK. Factors affecting underweight and obesity among elementary school children in South Korea[J]. Asian Nursing Research, 2015, 9(4): 298 - 304.
[19] 马军,李珊珊,王海俊,等. 五个城市体重正常和超重儿童青少年饮食行为调查[J]. 中国学校卫生,2009,29(03):201 - 203.

收稿日期:2016-07-25 (郑新编辑 张翠校对)

中国公共卫生 CPH

· 流行病学研究 ·

北京市房山区 35 ~ 59 岁居民缺血性心血管病风险评估*

刘晓强[1],袁园[2],王竹青[2],刘冬静[2],吴涛[2],秦雪英[2],黄少平[3],胡永华[2]

摘 要:目的 了解北京市房山区 35 ~ 59 岁居民缺血性心血管病(ICVD)危险因素暴露及分层情况,评估未来 10 年该人群 ICVD 事件的发病风险,为 ICVD 的防治工作提供科学依据。**方法** 于 2012 年 4—5 月采用分层等比例抽样方法在北京市房山区抽取 2 357 名 35 ~ 59 岁居民进行问卷调查、体格检查和实验室检测,采用"国人缺血性心血管病 10 年发病危险度评估方法"简易模型评估该人群未来 10 年发生 ICVD 的绝对危险度及平均危险度。**结果** 北京市房山区 35 ~ 59 岁居民高血压、糖尿病、血脂异常、超重或肥胖、吸烟等危险因素的暴露率分别为 41.3%、14.7%、52.0%、69.6%、29.5%;居民未来 10 年 ICVD 发病绝对危险分级中极低危、低危、中危、高危的检出率分别为 84.8%、11.2%、3.4%、0.6%,不同性别、年龄居民未来 10 年 ICVD 发病绝对危险度分级差异均有统计学意义(均 $P<0.001$);房山区 35 ~ 59 岁居民未来 10 年 ICVD 发病平均危险度均高于评估方法的参考值,其中男性居民未来 10 年 ICVD 的发病平均危险度为(3.02 ± 2.88),高于女性居民的(2.44 ± 3.59),差异有统计学意义($t=4.31$, $P<0.001$)。**结论** 北京市房山区 35 ~ 59 岁居民 ICVD 发病的危险因素暴露水平较高,未来 10 年 ICVD 发生风险较大,应积极控制吸烟、体重、高血脂异常、高血压、糖尿病等危险因素,做好 ICVD 的预防工作。

关键词:缺血性心血管病(ICVD);风险评估;危险因素暴露
中图分类号:R 543 **文献标志码**:A **文章编号**:1001-0580(2017)09-1331-04 DOI:10.11847/zgggws2017-33-09-10

Risk assessment of ischemic cardiovascular disease among residents aged 35 – 59 years in Fangshan district, Beijing

LIU Xiao-qiang*, YUAN Yuan, WANG Zhu-qing, et al (* *Shilou Township Health Center of Fangshan District, Bejing* 102488, China)

Abstract: Objective To examine the status of exposure to risk factors of ischemic cardiovascular disease (ICVD) and to assess the risk of ICVD prevalence in the next 10 years among 35 to 59 year old residents in Fangshan district of Beijing for providing evidences for the prevention and treatment of ICVD. **Methods** An ICVD-related questionnaire survey, physical examination, and laboratory test were conducted among 2 357 residents of 35 to 59 years old selected with

* **基金项目**:国家自然科学基金(81230066)
作者单位:1. 北京市房山区石楼镇中心卫生院,102400;2. 北京大学医学部;3. 北京市疾病预防控制中心
作者简介:刘晓强(1975 -),男,北京人,主管医师,本科,研究方向:慢性病预防与管理。(袁园为本文并列第一作者)
通讯作者:吴涛,E-mail:twu@bjmu.edu.cn
数字出版日期:2016 - 10 - 10 10:53
数字出版网址:http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20161010.1053.030.html

stratified proportion to size sampling in Fangshan district of Beijing between April and May, 2012. Absolute and average risk of ICVD among the residents were assessed with Assessment Method for Ischemic Cardiovascular Disease within Next 10 Years among Chinese Population. **Results** The prevalence rates of hypertension, diabetes, dyslipidemia were 41.3%, 14.7%, and 52.0%; 69.6% of the residents were overweight or obesity and 29.5% were smokers. The estimated proportions of the residents with low-, moderate-, high-, and extreme high-risk of ICVD during next 10-year were 84.8%, 11.2%, 3.4%, and 0.6%, respectively, with significant gender- and age-differences in the proportions ($P < 0.001$ for all). The estimated average risk of ICVD during next 10-year was higher than the reference value given by the national assessment, with significant higher average risk among the male residents than among the female residents (3.02 ± 2.88 vs. 2.44 ± 3.59, $t = 4.31$; $P < 0.001$). **Conclusion** The level of exposure to risk factors of ICVD is high and the risk of ICVD prevalence during next 10-year is also high among 35 – 59 years old residents in Fangshan district of Beijing, suggesting smoking, overweight or obesity, dyslipidemia, hypertension, and diabetes should be effectively controlled to reduce the risk.

Key words: ischemic cardiovascular disease; risk assessment; risk factor exposure

随着现代社会中生活方式的改变及人口老龄化的发展,中国心血管病相关危险因素发生率呈不断上升趋势。目前,中国心血管病的患病率与死亡率均处于上升阶段,估计我国约有心血管病患者 2.9 亿,心血管病已成为我国居民的首位死因[1]。有队列研究显示,北京市居民高血压、糖尿病、血脂异常、体重异常、吸烟等各项心血管病相关危险因素水平均有明显上升[2]。为了解北京市房山区 35 ~ 59 岁居民缺血性心血管病(ischemic cardiovascular disease, ICVD)危险因素暴露及分层情况,评估未来 10 年该人群 ICVD 事件的发病风险,为 ICVD 的防治工作提供科学依据,本研究于 2012 年 4—5 月采用分层等比例抽样方法在北京市房山区抽取 2 357 名 35 ~ 59 岁居民进行问卷调查、体格检查和实验室检测,采用"国人缺血性心血管病 10 年发病危险度评估方法"简易模型评估该人群未来 10 年发生 ICVD 的绝对危险度及平均危险度。结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层等比例抽样方法,将北京市房山区按照各乡镇、街道进行分层,根据各地区的常住人口总数进行等比例抽样。所有调查对象均为既往无心肌梗死和脑卒中病史者,且均签署了知情同意书。本次应调查 2 469 人,实际调查 2 357 人,应答率为 95.46%。其中,男性 1 175 人(49.9%),女性 1 182 人(50.1%);年龄 35 ~ 39 岁 299 人(12.7%),40 ~ 44岁 395 人(16.8%),45 ~ 49 岁 556 人(23.6%),50 ~ 54 岁 564 人(23.9%),55 ~ 59 岁 543 人(23.0%)。

1.2 方法 (1)问卷调查:采用自行设计调查问卷,由统一培训的调查员进行面访调查。内容包括性别、年龄、吸烟情况、疾病史等一般情况。其中,吸烟指到目前为止累计吸烟≥100 支[3]。(2)体格检查:由统一培训的体检人员按照标准方法进行身高、体重和血压的测量,并计算体质指数 = 体重(kg)/身高^2(m^2)。高血压:指收缩压≥140 mm Hg (1 mm Hg = 0.1333 kPa)和(或)舒张压≥90 mm Hg 或既往曾被医院确诊为患高血压及近 2 周内服用过降压药者[4];体重异常:根据中国肥胖工作组标准[5],体质指数 24.0 ~ 27.9 kg/m^2 为超重,≥28.0 kg/m^2 为肥胖,超重及肥胖均为体重异常。(3)实验室检测:抽取调查对象空腹静脉血 10 mL,送北京市房山区疾病预防控制中心实验室进行空腹血糖、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇等指标的检测。糖尿病:空腹血糖≥7.0 mmol/L 或既往曾被医院诊断为糖尿病者[6];血脂异常:总胆固醇≥5.2 mmol/L (200 mg/dL)或甘油三酯≥1.70 mmol/L (150 mg/dL)或低密度脂蛋白胆固醇≥4.14 mmol/L(160 mg/dL)或高密度脂蛋白胆固醇 <0.91 mmol/L(35 mg/dL),有任一项异常者即为血脂异常[7]。

1.3 统计分析 采用 Epi Data 3.0 软件建立数据库双录入数据,应用 SPSS 19.0 统计软件进行一般描述性分析、χ^2 检验和 t 检验。根据"国人缺血性心血管病 10 年发病危险度评估方法"简易模型[7]将 ICVD 的危险因素进行分层,分别计算男、女性危险因素未来 10 年 ICVD 发病的绝对危险度及平均危险度,其中,绝对危险度≤5% 为极低危,5% ~ 10% 为低危,10% ~ 20% 为中危,20% ~ 40% 为高危,>40% 为极高危。

2 结 果

2.1 北京市房山区 35 ~ 59 岁居民 ICVD 危险因素暴露情况(表 1) 北京市房山区 35 ~ 59 岁居民高血压、糖尿病、血脂异常、超重或肥胖、吸烟等危险因素的暴露率分别为 41.3% (973/2 357)、14.7% (346/2 357)、52.0% (1 226/2 357)、69.6% (1 641/2 357)、29.5% (695/2 357)。不同特征居民 ICVD 危险因素暴露情况比较,不同性别居民体重异常和吸烟暴露率差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);不同年龄居民高血压、糖尿病和血脂异常暴露率差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

表 1　北京市房山区不同特征 35 ~ 59 岁居民 ICVD 危险因素暴露情况比较

特征		人数	高血压		糖尿病		血脂异常		体重异常		吸烟	
			例数	暴露率(%)	例数	暴露率(%)	例数	暴露率(%)	例数	暴露率(%)	人数	暴露率(%)
性别	男性	1 175	500	42.6	187	15.9	618	52.6	831	70.7	658[a]	56.0
	女性	1 182	473	40.0	159	13.5	608	51.4	810	68.5[a]	37	3.1[a]
年龄(岁)	35 ~ 39	299	76	25.4	23	7.7	119	39.8	189	63.2	78	26.1
	40 ~ 44	395	122	30.9	39	9.9	179	45.3	266	67.3	105	26.6
	45 ~ 49	556	221	39.7	76	13.7	286	51.4	395	71.0	175	31.5
	50 ~ 54	564	261	46.3	107	19.0	323	57.3	400	70.9	178	31.6
	55 ~ 59	543	293	54.0[a]	101	18.6[a]	319	58.7[a]	391	72.0	159	29.3

注：a 各组内比较，$P < 0.05$。

2.2　北京市房山区 35 ~ 59 岁居民未来 10 年 ICVD 发病绝对危险度(表 2)　北京市房山区 35 ~ 59 岁居民未来 10 年 ICVD 发病绝对危险分级中极低危、低危、中危、高危的检出率分别为 84.8%(1 998/2 357)、11.2%(265/2 357)、3.4%(80/2 357)、0.6%(14/2 357)。不同特征居民比较，不同性别、年龄居民未来 10 年 ICVD 发病绝对危险度分级差异均有统计学意义(均 $P < 0.001$)。

表 2　北京市房山区不同特征 35 ~ 59 岁居民未来 10 年 ICVD 发病绝对危险度分级情况比较

特征		极低危		低危		中危		高危		χ^2 值	P 值
		人数	检出率(%)	人数	检出率(%)	人数	检出率(%)	人数	检出率(%)		
性别	男性	959	81.6	193	16.4	18	1.5	5	0.4	83.8	<0.001
	女性	1 039	87.9	72	6.1	62	5.2	9	0.8		
年龄(岁)	35 ~ 39	298	99.7	1	0.3	0	0	0	0		<0.001[a]
	40 ~ 44	389	98.5	5	1.3	1	0.3	0	0		
	45 ~ 49	525	94.4	27	4.9	4	0.7	0	0		
	50 ~ 54	443	78.5	101	17.9	16	2.8	4	0.7		
	55 ~ 59	343	63.2	131	24.1	59	10.9	10	1.8		

注：a 采用 Fisher 确切概率法检验。

2.3　北京市房山区 35 ~ 59 岁居民未来 10 年 ICVD 发病平均危险度(表 3)　北京市房山区 35 ~ 59 岁居民未来 10 年 ICVD 发病平均危险度均高于评估方法的参考值[8]，其中男性居民未来 10 年 ICVD 的发病平均危险度为(3.02 ± 2.88)，高于女性居民的(2.44 ± 3.59)，差异有统计学意义($t = 4.31$，$P < 0.001$)。各年龄段不同性别居民比较，35 ~ 39、40 ~ 44、45 ~ 49 和 50 ~ 54 岁年龄段男性居民未来 10 年 ICVD 发病平均危险度均高于女性，差异均有统计学意义(均 $P < 0.001$)；55 ~ 59 岁男、女性居民未来 10 年 ICVD 发病平均危险度差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 3　不同年龄段北京市房山区不同性别 35 ~ 59 岁居民未来 10 年 ICVD 发病平均危险度比较

年龄(岁)	男性			女性			t 值	P 值
	例数	平均危险度	参考值[8]	例数	平均危险度	参考值[8]		
35 ~ 39	159	1.10 ± 1.03	1.0	140	0.38 ± 0.50	0.3	7.85	<0.001
40 ~ 44	202	1.60 ± 1.48	1.4	193	0.68 ± 0.70	0.4	7.91	<0.001
45 ~ 49	263	2.56 ± 1.80	1.9	293	1.43 ± 1.75	0.6	7.46	<0.001
50 ~ 54	288	3.90 ± 3.39	2.6	276	2.84 ± 2.71	0.9	4.11	<0.001
55 ~ 59	263	4.78 ± 3.35	3.6	280	5.37 ± 5.43	1.4	−1.50	0.130

3　讨　论

随着人口老龄化的发展，心血管病的患病率及死亡率均不断上升[1]。据报道，北京市≥55 岁居民 1992—2009 年居于死因顺位前 3 位的疾病分别是心血疾病、脑血管疾病和肿瘤[9]。目前国际上公认的 ICVD 的主要危险因素包括年龄、性别、家族史、高血压、血脂异常、吸烟、超重/肥胖、糖尿病、不健康的膳食和缺乏体力活动，除年龄、性别、家族史外其他危险因素均与生活方式有关，且均能够改善[10]。

因此,了解各地区的心血管病风险及其危险因素水平对未来的疾病防控工作十分重要。

本次调查结果显示,北京市房山区居民的 ICVD 危险因素水平较高,与 2009 年北京市东城区居民的调查结果相似[11]。高血压、糖尿病、血脂异常、体重异常的暴露率均高于其他地区研究结果[11-13],提示房山区应针对以上方面进行相应的健康教育及干预措施,从改变居民的不良生活方式入手,提倡限盐、限酒、控制体重及增加体力活动等健康生活方式。本次调查中,男性居民体重异常和吸烟等危险因素的暴露率均高于女性,而高血压、糖尿病、血脂异常等危险因素的暴露率在男、女性间差异并不明显,因此建议在该地区开展高血压、糖尿病、血脂异常的健康教育工作时应兼顾男性与女性人群。本次调查结果显示,北京市房山区 35 ~ 59 岁居民未来 10 年 ICVD 发病绝对危险度分级中极低危、低危、中危、高危的检出率分别为 84.8%、11.2%、3.4%、0.6%,与 2009 年北京市东城区居民的调查结果相似[11],但中危及以上者检出率远高于重庆市的预测结果[13],可能与不同地区 ICVD 危险因素暴露水平不同有关,如北京市居民的吸烟率高于重庆市居民[13]且饮食习惯上口味偏咸。有研究表明,以社区人群为基础的心血管病综合防治措施可使心血管病的发病率和死亡率降低[14]。因此,可将本次调查中中危及以上人群作为心血管病防控的重点人群,采取以社区人群为基础的心血管病综合防治措施进行干预。本次调查中,北京市房山区 35 ~ 59 岁居民未来 10 年 ICVD 发病平均危险度均高于评估方法的参考值[8],提示该地区居民的 ICVD 发病情况较为严重,同年龄段男性居民未来 10 年 ICVD 发病的平均危险度高于女性,这可能与不同性别人群心血管病危险因素暴露水平及敏感程度的差异有关[15],因此应将男性作为 ICVD 防控工作的重点人群。

参考文献

[1] 陈伟伟,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告 2014》概要[J]. 中国循环杂志,2015,30(7):617 - 622.

[2] 吴桂贤,吴兆苏,王薇,等. 1992—2002 年北京一组队列人群心血管病危险因素变化趋势研究[J]. 中华心血管病杂志,2005,33(8):748 - 753.

[3] 杨功焕,马杰民,刘娜,等. 中国人群 2002 年吸烟和被动吸烟的现状调查[J]. 中华流行病学杂志,2005,26(2):77 - 83.

[4] 刘力生. 中国高血压防治指南 2010[J]. 中华高血压杂志,2011,19(8):701 - 743.

[5] 中国肥胖问题工作组. 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南(节录)[J]. 营养学报,2004,26(1):1 - 4.

[6] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2010 年版)[J]. 中国糖尿病杂志,2012,20(1):81 - 117.

[7] 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志,2007,35(5):390 - 419.

[8] 国家"十五"攻关"冠心病、脑卒中综合危险度评估及干预方案的研究"课题组. 国人缺血性心血管病发病危险的评估方法及简易评估工具的开发研究[J]. 中华心血管病杂志,2003,31(12):16 - 24.

[9] 周涛,汤哲,李霞,等. 北京市 1992—2009 年≥55 岁人群全死因影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2013,29(12):1769 - 1772.

[10] 潘巧玲,吴建华,冯常森,等. 心血管疾病危险因素研究现状[J]. 实用医学杂志,2009,25(20):3520 - 3522.

[11] 邢丽丽,常春,王威,等. 北京市东城区 35 ~ 59 岁社区居民心血管疾病风险评估[J]. 中国健康教育,2011,27(4):254 - 260.

[12] 马里兰,吴新华,陈章荣,等. 云南农村地区 50 ~ 74 岁人群 10 年缺血性心血管病发病风险预测[J]. 中华高血压杂志,2015,23(2):178 - 181.

[13] 张玲,石凯,易东,等. 重庆市中年居民缺血性心血管病发病危险评估[J]. 中国预防医学杂志,2012,13(3):165 - 168.

[14] 黄广勇,顾东风,段秀芳,等. 北京郊区农村心血管病人群防治结果分析[J]. 中国公共卫生,1998,14(12):4 - 6.

[15] 吴兆苏,姚崇华,赵冬,等. 我国多省市心血管病趋势及决定因素的人群监测(中国 MONICA 方案)[J]. 中华心血管病杂志,1997,25(4):255 - 259.

收稿日期: 2016-03-04　　(郭薇编辑　张翠校对)