

北京房山社区人群心血管病 1991~1999 年综合防治效果评价

顾东风 甘文奇 徐希胜 段秀芳 谢宝元 黄广勇 陈纪春 王砚英 吴锡桂

【摘要】 目的 探索在我国农村社区人群中防治心血管病的可持续的有效途径和措施。方法 采取全人群与高危人群相结合的防治策略,以健康教育和积极控制高血压为主要手段。干预措施包括(1)建立健全县、乡、村三级防治网(2)定期对基层医务人员进行心血管病防治培训(3)开展经常性的健康教育和健康促进活动(4)对年龄 ≥ 30 岁的人群进行高血压筛查、管理和防治指导。结果 基线调查和2次复查分别于1991年和1995、1999年完成。经过9年干预,干预区人群心血管健康知识、态度和行为,高血压的知晓率、治疗率和控制率,一些营养素的摄入以及多数心血管病的危险因素均发生预期的良性改变;干预区人群脑卒中的平均发病率和平均死亡率分别比对照区低18.7%($u = 2.81, P < 0.01$)和17.7%($u = 2.91, P < 0.01$);干预区冠心病的平均发病率和平均死亡率分别比对照区低4.9%和4.3%,但差异未达到统计学显著性水平。干预区和对照区人群的体重指数和血脂水平均有所升高。结论 房山农村社区心血管病综合防治途径和措施切合农村实际,取得明显成效。

【关键词】 流行病学;心血管疾病;发病率;社区卫生服务

Evaluation on the effect of cardiovascular prevention program in Fangshan, Beijing GU Dongfeng*, GAN Wenqi, XU Xisheng, et al.* Cardiovascular Institute and Fu Wai Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical Collage, Beijing 100037, China

【Abstract】 Objective To evaluate the effect of cardiovascular prevention program in Fangshan, Beijing (BFCP) from 1991-1999. **Methods** BFCP was a comprehensive community trial covering 120 000 residents in five communities, including three as intervention communities (IC), and two as control communities (CC), in Fangshan, suburb of Beijing. The program was implemented under both population and high risk individual strategies, focusing on health education and hypertension control. The main intervention measures were as follows: (1) network setup; (2) health education and promotion; (3) health professional training; (4) detection and management of hypertensive patients. **Results** Baseline, midterm and final cross-sectional surveys were conducted in the year 1991, 1995 and 1999, respectively. After 9-year intervention, improvement was found in population of IC versus CC ($P < 0.01$ or $P < 0.05$) for knowledge, attitude and behavior of CVD prevention, awareness on hypertension, treatment and control rates, as well as the quantity of dietary intake of protein, potassium and calcium. Risk factors such as systolic blood pressure, diastolic blood pressure, rates of smoking and alcohol drinking declined in the population in IC versus CC ($P < 0.01$). The average morbidity and mortality of stroke were 18.7% ($u = 2.81, P < 0.01$) and 17.7% ($u = 2.91, P < 0.01$), significantly lower in the IC versus CC. No significant difference was identified on the morbidity and mortality of coronary heart diseases between IC and CC. **Conclusion** The comprehensive community prevention approach was feasible and effective in the prevention and control of cardiovascular diseases in rural populations in China.

【Key words】 Epidemiology; Cardiovascular diseases; Morbidity; Community health services

过去10年中心脑血管疾病一直是北京市居民

的主要死亡原因之一^[1]。心血管疾病对健康的危害严重,加之治疗困难和医疗费用昂贵,给个人、家庭和社会带来沉重的经济和精神负担。20世纪70年代以来,一些发达国家及国内有关机构开展了心血管病人群防治研究,在城市人群中取得了一些成效和防治经验^[2,3]。为探索在我国农村社区人群中预防心血管疾病的有效途径和措施,从1991年开

基金项目:国家“八五”、“九五”科技攻关项目(85-915-01-03、96-906-02-02)

作者单位:100037 北京 中国医学科学院 中国协和医科大学 阜外心血管病医院心血管病研究所群体遗传与防治研究室(顾东风、甘文奇、段秀芳、黄广勇、陈纪春、吴锡桂);北京市房山区第一医院心肺研究中心(徐希胜、谢宝元);北京市房山区卫生局(王砚英)

始,我们在北京市房山区开展了农村社区人群心血管病综合防治研究⁴。本文对该项目 1991~1999 年期间的防治效果进行综合评价。

对象与方法

1. 研究人群:北京市房山区是心血管病的高发区,研究社区为该地区的 5 个乡镇,其中,干预区有 3 个乡镇,30 个自然村,人口 6.6 万;对照区有 2 个乡镇,27 个自然村,人口 5.4 万。1991 年研究开始时,干预区与对照区的经济发展水平和生活方式相近。

2. 干预措施:采取全人群和高危重点人群相结合的防治策略,以健康教育和高血压防治为主要手段,包括(1)建立健全县、乡、村三级心血管病防治网(2)每年对医务人员进行 4 次以上有关心血管病防治方面的专题培训(3)开展经常性的健康教育和健康促进活动,促使干预区人群的饮食和生活方式向预期的方向转变(4)对年龄≥30 岁人群进行高血压筛查,对所有确诊的高血压患者进行管理,每年进行 4 次以上的防治指导,通过控制高血压减少心血管疾病。在对照区不进行任何干预。

3. 危险因素调查:采用整群随机抽样方法,选取 35~74 岁农民作为调查对象。基线调查于 1991 年完成,共调查 2 996 人,危险因素复查分别于 1995 和 1999 年完成,分别调查 2 955 人和 1 760 人。在调查危险因素的人群中,随机抽取部分人群进行健康知识、态度、行为(knowledge, attitude, behavior, KAB)调查和血脂血糖检测。

4. 疾病监测方法:从 1992 年开始,通过社区村、乡、县三级防治网,按照心血管病趋势及其决定因素的监测方案对干预区和对照区全人群进行疾病监测登记,填写统一的调查表。所有病例经核实后加以确诊。同时,每年抽查漏报、误报情况。

5. 资料处理:所有资料采用 2 次输入法,并经逻辑检查核对。组间均数比较用 *t* 检验,组间率的比较用 χ^2 检验,发病率和死亡率组间比较用二项式分布 *u* 检验。干预前后净效应分析用 *Z* 检验,干预区净变化=(干预区终点值-干预区基线值)-(对照区终点值-对照区基线值)。数据分析使用 SAS 软件。调整率采用我国 1982 年人口构成。

结果

1. 心血管危险因素基线调查和 2 次复查人数、年龄和性别构成:3 次调查对象均是女性多于男性,

但干预区与对照区的性别及年龄构成差异无显著性(表 1)。

表1 1991~1999 年北京房山社区干预区和对照区调查对象基本特征

分区	年份	男		女		合计	
		人数	平均年龄(岁)	人数	平均年龄(岁)	人数	平均年龄(岁)
干预区	1991	558	49.2	970	47.8	1 528	48.3
	1995	532	49.2	994	48.5	1 526	48.7
	1999	402	49.8	467	48.3	869	49.0
对照区	1991	547	49.3	921	47.7	1 468	48.3
	1995	460	49.1	969	48.7	1 429	48.8
	1999	412	51.1	479	50.0	891	50.5

2. 干预区和对照区人群 KAB 水平对比:1995 年和 1999 年 2 次复查与基线相比,干预区和对照区人群的 KAB 综合得分均显著升高($t = 6.41 \sim 25.74, P < 0.01$),但干预区男性和女性的综合得分均比对照区高 9 分($t = 5.54 \sim 8.56, P < 0.01$) (表 2)。

表2 1991~1999 年北京房山社区干预区和对照区人群 KAB 水平综合得分

性别	干预区			对照区		
	1991 年	1995 年	1999 年	1991 年	1995 年	1999 年
男性	48±17 (181)	68±12* (166)	77±12* (216)	50±15 (174)	60±15 (197)	68±13 (236)
女性	45±17 (250)	69±12* (234)	79±10* (215)	46±18 (177)	62±13 (203)	70±12 (229)

* $t = 5.5 \sim 8.6, P < 0.01$ 括号内数字为调查人数

3. 干预区和对照区高血压患者干预前后高血压的知晓率、治疗率和控制率对比:1995 年和 1999 年干预区高血压的知晓率、治疗率和控制率均高于对照区,1995 年干预区的 3 个率以及 1999 年干预区高血压治疗率与对照区的差异有显著性($\chi^2 = 8.5 \sim 27.4, P < 0.01$),但 1991 年干预区的 3 个率也高于对照区(表 3)。

表3 1991~1999 年北京房山社区干预区与对照区高血压知晓率、治疗率和控制率对比

年份	知晓率(%)		治疗率(%)		控制率(%)	
	干预区	对照区	干预区	对照区	干预区	对照区
1991	47.0*	34.7	16.6*	11.1	11.7*	4.1
1995	54.5*	45.7	26.1*	16.3	15.2*	9.4
1999	63.1	57.3	46.1*	34.7	18.0	13.3

* $\chi^2 = 8.5 \sim 27.4, P < 0.01$

4. 干预前后膳食营养水平对比:采用 24 h 膳食回忆法调查 2 d 的膳食情况。男性干预区与对照区

相比,在每日热能($Z=2.27, P<0.05$)、碳水化合物($Z=2.35, P<0.05$)、蛋白质($Z=3.01, P<0.01$)、动物蛋白质($Z=2.27, P<0.05$)、植物蛋白质($Z=2.22, P<0.05$)、钾($Z=3.40, P<0.01$)和钙($Z=2.78, P<0.01$)的摄入量均显著增加。女性干预区与对照区相比,钾($Z=3.29, P<0.01$)的摄入量显著增加。其他营养素干预区和对照区差异无显著性。

5. 干预前后心血管病危险因素水平的改变: 1999 年复查与基线相比,干预区人群收缩压、舒张压、吸烟率和饮酒率出现下降趋势,其中男性收缩压下降 1.6 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa),舒张压下降 1.1 mm Hg,吸烟率下降 14.5% ($\chi^2=34.87, P<0.01$),饮酒率下降 3.7%;女性收缩压下降 4.8 mm Hg ($t=3.90, P<0.01$),舒张压下降 3.2 mm Hg ($t=5.16, P<0.01$)。对照区人群收缩压、舒张压和吸烟率也有小幅度下降。两个社区人群体重指数、胆固醇和甘油三酯水平均有所上升。1991~1999 年,干预区多数危险因素有净下降,其中女性收缩压、男性吸烟率和饮酒率分别净下降 3.4 mm Hg ($Z=2.05, P<0.05$)、7.4% ($Z=1.98, P<0.05$) 和 10.4% ($Z=2.45, P<0.05$) (表 4)。

6. 脑卒中和冠心病发病率、死亡率变化趋势: 脑卒中和冠心病的年发病率和死亡率虽有波动,但干预区脑卒中的平均发病率和死亡率分别比对照区低 18.7% ($u=2.81, P<0.01$) 和 17.7% ($u=2.91, P<0.01$);干预区冠心病的平均发病率和平均死亡率分别比对照区低 4.9% 和 4.3%,但差异未达到显

著性水平。调整率的变化趋势与粗率相同(表 5)。

讨 论

健康教育是本研究针对全人群的主要干预手段,发放各类宣传品是健康教育的主要方式,其次,本研究中还采用有线广播和墙报宣传栏对群众进行宣传教育,这些方式简便易行,费用低,是适合我国农村实际的健康教育形式。通过系统培训,提高农村医务人员的防病知识和技能以及提高他们开展健康教育的意识,由农村当地医务人员向患者及高危人群提供有针对性的防治建议是健康教育的另一条有效途径。干预区人群心血管健康知识、态度及行为的改善结果说明,应把健康教育和健康促进放在心血管病等慢性病预防的首位。

防治高血压是本研究人群干预的重点内容。为了早期筛出和早治疗高血压病人,1992 年和 1996~1997 年由干预区农村基层医务人员分别对 30 岁及以上的人群进行了高血压检测,使干预区测血压率分别达到 86.6% 和 82.2%,村医务人员对筛检出的高血压患者定期进行随访管理。此外,县及乡医疗小组也定期到乡卫生院和村卫生室开展以高血压患者为重点的心血管病咨询门诊,指导村医务人员对高血压患者及其他心血管病患者进行随访管理。

通过以上措施,干预区人群心血管病 KAB 水平大幅度提高,高血压知晓率、治疗率和控制率显著提高,人群膳食蛋白质、钾和钙等摄入量已发生有益的改变,多数心血管病危险因素均有净下降,特别是女性收缩压、舒张压、男性吸烟率和饮酒率下降幅度

表 4 1991~1999 年北京房山社区农民心血管病危险因素变化趋势

性别	变 量	干 预 区			对 照 区			净变化
		1991 年	1995 年	1999 年	1991 年	1995 年	1999 年	
男	收缩压(mm Hg)	136.8	138.9	135.2	136.6	134.1	136.4	-1.4
	舒张压(mm Hg)	84.0	82.3	82.9	83.2	78.8	81.6*	0.5
	体重指数(kg/m ²)	23.3	24.4	24.9**	23.3	23.2	24.4**	0.5
	总胆固醇(mmol/L)	4.6	4.5	4.7	4.6	4.4	4.7	0.0
	甘油三酯(mmol/L)	1.3	1.7	1.5*	1.3	1.2	1.5*	0.0
	高密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)	1.4	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	-0.1
	吸烟率(%)	78.9	72.1	64.4**	77.4	73.3	70.3*	-7.4*
	饮酒率(%)	43.5	49.6	39.8	39.2	46.7	45.9*	-10.4*
	女	收缩压(mm Hg)	136.3	135.9	131.5**	135.9	134.1	134.5
舒张压(mm Hg)		81.7	78.7	78.5**	81.0	76.9	78.8**	-1.0
体重指数(kg/m ²)		24.6	25.5	26.3**	24.5	24.4	25.9**	0.3
总胆固醇(mmol/L)		4.6	4.6	4.8*	4.5	4.5	4.8**	-0.2
甘油三酯(mmol/L)		1.3	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	0.1
高密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)		1.5	1.3	1.4*	1.3	1.4	1.4**	-0.2**

1999 与 1991 年比较用 t 检验,净变化用 Z 检验,* $P<0.05$,** $P<0.01$

表5 1991~1999 年北京房山社区干预区与对照区脑卒中、冠心病的发病率和死亡率(/10 万)

病名	性别	干 预 区			对 照 区			u 值	
		例数	率	调整率	例数	率	调整率		
脑卒中	发病	男性	739	253.17	241.81	724	325.94	307.55	4.80*
		女性	603	216.43	191.13	536	251.02	221.89	2.97*
		合计	1342	235.23	215.38	1260	289.22	263.30	2.81*
	死亡	男性	244	83.59	81.37	245	110.30	106.28	3.08*
		女性	216	77.53	68.08	182	85.23	74.68	0.94
		合计	460	80.63	74.48	427	98.01	89.34	2.91*
冠心病	发病	男性	176	60.30	56.63	158	71.13	67.39	1.51
		女性	144	51.68	45.76	99	46.36	40.72	0.83
		合计	320	56.09	51.07	257	58.99	53.55	0.60
	死亡	男性	106	36.31	34.21	105	47.27	45.17	1.92
		女性	102	36.61	31.87	61	28.57	24.72	1.54
		合计	208	36.46	33.06	166	38.10	34.49	0.42

二项式分布 u 检验, * $P < 0.01$

较大,脑卒中的平均发病率和死亡率均显著低于对照区^[5]。这些改变说明以农村社区人群为基础的北京市房山区心血管病综合防治途径和措施符合当地实际,已经取得了一定成效。

但是,1991 年基线调查时干预区人群的高血压知晓率、治疗率和控制率就高于对照区,这是由于社区研究分组时有一些不可控制的因素,对高血压防治结果的评估造成很大影响。干预区和对照区高血压知晓率、治疗率和控制率的变化趋势相同,对照区的某些危险因素也有改善,这主要由于(1)干预区和对照区毗邻,培训基层医生时,部分对照区的医生也参加,健康教育的内容也可能扩散到对照区,电视、广播、报纸等媒体也传播了一些卫生知识,这就造成了“扩散”或“污染”效应。(2)对干预区和对照区人群的横断面调查本身就有一定的健康教育作用。这些都可能低估了社区干预的效果。

应该看到,随着我国农村经济的快速发展,农民部分膳食结构和生活方式向不利于心血管健康的方向发展,心血管病的危险因素呈现明显增高的趋势^[6-8],另一方面,心血管病的人群防治的影响因素众多,社会经济水平、人群的文化水平和固有的生活方式等都会影响人群顺应性及干预效果。相比之下,以社区干预对象人均年度 2 元经费的条件下,本研究的干预力度尚不大,特别体现在血脂和体重的控制,干预区和对照区人群体重指数和血脂水平均有所升高,直接影响了对冠心病的干预效果。冠心病发病和死亡还未发生明显改变,一方面是由于其发病率和死亡率低,在研究社区人口不够多的情况下,发病率和死亡率的结果不稳定;另一方面主要与

血脂和体重的控制不好有关,另外,强调高血压防治的措施对冠心病防治的效果,还有待于进一步观察。干预区脑卒中的平均发病率和死亡率显著低于对照区,但其上升趋势还未得到根本遏制。

由此可见,在我国经济、文化及卫生基础条件发展中的广大农村社区,结合和改革现有的防治网络,有必要开展长期的心血管病综合防治,这样的综合防治不仅需要足够的医学和公共卫生干预,还需要全社会的支持和共同参与。

参 考 文 献

- 1 《北京卫生统计年鉴》编辑委员会. 北京卫生统计年鉴. 北京:科学技术出版社,1991~1999.
- 2 Stephen PF, June Af, Marilyn AW, et al. Community intervention trials: reflection on the Stanford five-city project experience. Am J Epidemiol, 1995, 142:576-586.
- 3 Nothwehr F, Elmer P, Hannan P. Prevalence of health behaviors related to hypertension in three blood pressure treatment group: the Minnesota heart health program. Prev Med, 1994, 23:362-368.
- 4 顾东风,吴锡桂,李景周,等. 北京房山社区人群心血管病综合防治研究. 中华心血管病杂志, 1998, 26:105-107.
- 5 黄广勇,顾东风,段秀芳,等. 北京房山农村社区人群 8 年干预对冠心病及脑卒中危险因素的影响. 中国医学科学院学报, 2001, 1:15-18.
- 6 陶寿淇. 我国心血管病及其危险因素近年演变趋势. 中华心血管病杂志, 1999, 27:246-247.
- 7 周北凡. 90 年代初期我国心血管病的总体形势和特点. 中国慢性病预防与控制, 1996, 4:145-149.
- 8 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) I. 发病率和死亡率监测结果. 中华心血管病杂志, 1997, 25:6-11.

(收稿日期 2001-07-27)

(本文编辑:段江娟)