

上海市南汇区脑卒中“高危人群筛检与干预”策略3年实施效果

Efficacy of “stroke high risk population screening and intervention” strategy in Nanhui district, Shanghai, in three years

王桂清 Gui-Qing Wang, 沈凤英 Feng-Ying Shen, 曹奕丰 Yi-Feng Cao, 黄久仪 Jiu-Yi Huang, 郭吉平 Ji-Ping Guo, 牟维艳 Wei-Yan Mu, 俞学海 Xue-Hai Yu, 王素春 Su-Chun Wang, 林建明 Jian-Ming Lin, 傅国辛 Guo-Xin Fu

王桂清, 沈凤英, 曹奕丰, 黄久仪, 郭吉平, 牟维艳, 俞学海, 王素春, 上海市脑血管病防治研究所社区预防研究室, 上海市 200433

Gui-Qing Wang, Feng-Ying Shen, Yi-Feng Cao, Jiu-Yi Huang, Ji-Ping Guo, Wei-Yan Mu, Xue-Hai Yu, Su-Chun Wang, Shanghai Institute of Cerebral Vascular Disease Intervention and Cure, Shanghai 200433, China
林建明, 上海市建工医院办公室, 上海市 200083

Jian-Ming Lin, Architectural and civil Engineering Hospital of Shanghai 200083, China

傅国辛, 上海市南汇区卫生局, 上海市 200040

Guo-Xin Fu, Health Board of Nanhui District, Shanghai 200040, China

作者简介: 王桂清, 女, 1943年生, 河北省昌黎县人, 汉族, 1966年解放军第二军医大学医疗系学士毕业, 教授, 主要从事脑血管病防治研究, 发表论著50余篇。

Biography: Gui-Qing Wang (1943-), female, born in Changli County, Hebei Province, Han nationality, graduated from Second Military Medical University in 1966, professor. Research direction: prevention and cure of cerebral vascular disease.

Telephone: +86-21-65389644 E-mail: cvpq@163.com

基金项目: 上海市专项(沪科合99第005号)

Supported by Special Item of Shanghai (99-005)

王桂清, 沈凤英, 曹奕丰, 等. 上海市南汇区脑卒中“高危人群筛检与干预”策略3年实施效果[J]. 中国临床康复, 2003, 7(19): 2696-8

Wang GQ, Shen FY, Cao YF, et al. Efficacy of “stroke high risk population screening and intervention” strategy in Nanhui district, Shanghai, in three years. *Zhongguo Linchuang Kangfu (Chin J Clin Rehabil)* 2003; 7(19): 2696-8中图分类号: R743 文献标识码: A 文章编号: 1671-5926(2003)19-2696-03
收稿日期: 2003-04-03 (04/SN)**ABSTRACT: Aim** To evaluate the efficacy of the “stroke high risk population screening and intervention” strategy in 700 thousand people of Nanhui district, Shanghai, in the past three years. **Methods** A cross-sectional survey on stroke was carried out in January 1999 in 696 558 people of Nanhui district, Shanghai, and the incidence and mortality of stroke from 1996 to 1998 were also investigated retrospectively. General intervention studies were given to the individuals aged 35 and over with at least one stroke risk factor. Cerebral vascular hemodynamic indexes (CVHI) were detected. 18271 cases with the CVHI score < 70 were defined as high risk group and asked to take “Nao'an capsule”, a Chinese medicine, orally as a key intervention measure. The subjects were followed up for three years to record the incidence and mortality of stroke and evaluate the efficacy of this intervention strategy. **Results** The average annual incidence and mortality of stroke from 1996 to 1998 in this district were 138.4 and 97.3 per 100 thousands respectively. After intervention (from 1999 to 2001), the incidence of stroke reduced to 95.18, 85.73 and 65.95 per 100 thousands respectively, and the mortality of stroke reduced to 72.09, 62.43 and 55.62 per 100 thousands respectively. The average incidence after intervention decreased by 31.2%, 38.1%, and 52.3%, and the average mortality decreased by 25.9%, 35.8% and 42.8%, respectively. **Conclusion** The incidence and mortality of stroke have decreased significantly after intervention for three years. The specific intervention strategy for stroke is effective.**SUBJECT HEADINGS:** intervention studies; cerebrovascular disorders/prevention control; hemodynamics**摘要:**目的 在上海市南汇区近70万框架人群中,评价“脑卒中高危人群筛检与干预”策略3年实施的效果。方法 1999年初对上海市南汇区全区696 558人进行脑卒中现状调查及1996/1998年间脑卒中发病和死亡情况的回顾性调查。从35岁以上人群中筛选出具有脑卒中危险因素暴露者实施一般干预措施,并进行脑血管血流动力学指标(CVHI)检测,以18 271例CVHI积分值小于70分者作为高危人群,在一般干预的基础上服用“脑安胶囊”进行重点干预。随访监测干预后脑卒中的发病和死亡情况,评价实施干预策略3年后的预防效果。结果 1996/1998年全区脑卒中的年平均发病率为138.4/10万,年平均死亡率为

97.3/10万;1999/2001年实施综合干预措施后,脑卒中的发病率分别下降至95.18/10万、85.73/10万、65.95/10万,死亡率下降至72.09/10万、62.43/10万、55.62/10万;干预后3年的发病率比干预前分别下降了31.2%、38.2%、52.3%,病死率分别下降了25.9%、35.8%、42.8%。结论 实施“脑卒中高危人群筛检与干预”策略3年后,脑卒中的发病和病死率比干预前有显著下降,干预效果良好。

主题词: 干预性研究; 脑血管意外/预防和控制; 血液动力学

0 引言

在脑卒中一级预防策略中,健康教育和治疗与控制脑卒中的危险因素是“大众”策略,筛检脑卒中高危人群,在一般干预的基础上进行重点干预是“高危”策略。现有的研究已经明确:“大众”预防策略能够有效降低脑卒中发病的风险^[1-2],而“高危”策略的效果尚有待进一步评价。本研究在应用脑血管血流动力学指标(CVHI)检测筛检脑卒中高危人群和重点干预药物“脑安胶囊”临床预防效果研究的基础上^[3-4],拟定了“高危人群筛检与干预”策略。1999/2001在上海市南汇区近70万框架人群中进行了3年实施效果观察。

1 材料和方法

1.1 研究对象 调查对象为1999年初上海市南汇区全区696 558框架人群。纳入标准 选择35岁及以上人口315 663例进行脑卒中患病率和危险因素的基线调查,从中筛选出有高血压病、心脏病、糖尿病病史、高血压或脑卒中家族史等危险因素中至少有一项暴露的人群计52 174例接受CVHI检测,根据脑血管血流动力学检测总分,将70分以下的18 271例作为脑卒中的重点干预对象。排除标准 脑卒中患者,非本地常住户口居民。脑卒中的诊断标准根据全国第二次脑血管病学术会议制定的脑卒中诊断标准,其中65%以上有CT或MRI检查结果。原发性高血压病史按国际诊断标准诊断,即收缩压 ≥ 140 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)和或舒张压 ≥ 90 mmHg;心脏病病史按专科医师确诊的先天性、高血压性心脏病、心肌病、冠心病、心肌炎、心律失常,由患者本人提供;糖尿病病史为空腹静脉血浆葡萄糖 ≥ 7.8 mmol/L,及任何时候静脉血浆葡萄糖 ≥ 11.1 mmol/L;高血压病家族史、脑卒中家族史以区或以上医院的诊断为准。

1.2 方法

1.2.1 筛检和干预方法 对该区1996/1998脑卒中发病和死亡监测资料进行回顾性核对调查。在全区35岁以上人群中实施一般干预措施,包括全民健康教育,积极控制高血压、糖尿病等主要危险因素;重点干预对象在一般干预的基础上进行个体化服用专供药物“脑安”胶囊(上海祥鹤制药厂生产,下称祥鹤脑安)服药剂量2~4粒/d,3个月为1个疗程。随访观察干预后人群中脑卒中的发病率和死亡率,比较干预前后脑卒中发病和死亡率的变化,评价综合干预措施的效果^[5]。

1.2.2 检测方法 检测仪器为麦登公司生产的CBA

CV-300脑血流动力学检测仪器,由课题组经过统一培训的熟练技师进行检测。检测指标10,共计20项。根据各指标检测结果用统一的积分标准进行评分,积分依据为各检测指标对脑卒中发病的回归贡献,以偏离同年龄和性别组的正常值进行扣分,分值范围为0~100分,70分以下定义为重点干预对象^[3,5]。

1.2.3 统计学处理 将基线调查资料、CVHI检测结果、人群监测结果建立Fox visual数据库,以双输入法输入数据,核对后备用。统计分析应用SPSS 10.0统计软件,率的比较用 χ^2 检

验,数据库建立和结果分析均在奔腾III 800微机上完成。

2 结果

2.1 干预前后脑卒中发病率比较 1996/1998全区脑卒中的平均发病率为138.4/10万,1999/2001实施“筛检与干预”措施后,脑卒中的发病率显著下降($\chi^2 = 258.3, P < 0.01$),比干预前分别下降31.2%、38.2%、52.3%,见表1、2。

2.2 干预前后脑卒中死亡率比较 1996/1998全区脑卒中的平均年死亡率为97.3/10万;1999/2001年实施“筛检与干预”措施后,脑卒中的死亡率显著下降($\chi^2 = 129.6, P < 0.01$),比干

表1 上海市南汇区干预前(1996/1998)全区脑卒中年龄发病率

Table 1 Age specified incidence of stroke before intervention (1996 to 1998) in Nanhui County of Shanghai city (1/10 000)

年龄组(岁) Age group	1996			1997			1998		
	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	发病率 Incidence	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	发病率 Incidence	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	发病率 Incidence
< 30 ~	171 967	0	0	288 234	0	0	286 893	2	0.7
30 ~	120 800	3	2.48	120 529	4	3.32	119 926	5	4.17
40 ~	82 750	17	20.54	82 525	32	38.78	82 044	27	32.91
50 ~	46 751	74	158.29	46 612	82	175.92	46 323	73	157.59
60 ~	40 418	196	484.93	40 314	197	488.66	40 087	198	493.93
70 ~	21 164	267	1 261.58	21 105	275	1 303.01	20 982	311	1 482.22
80 ~	8 746	247	2 824.15	8 723	250	2 865.99	8 674	262	3 020.52
合计 Total	609 451	804	131.92	608 042	840	138.15	604 929	878	145.14

表2 上海市南汇区干预后(1999/2001)全区脑卒中年龄发病率

Table 2 Age specified incidence of stroke after intervention (1999 to 2001) in Nanhui County of Shanghai city (1/10 000)

年龄组(岁) Age group	1996			1997			1998		
	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	发病率 Incidence	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	发病率 Incidence	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	发病率 Incidence
< 30 ~	285 484	1	0.35	284 741	0	0	283 844	0	0
30 ~	119 345	6	5.03	119 074	1	0.84	119 311	1	0.84
40 ~	81 657	16	19.59	81 537	23	28.21	81 720	10	12.24
50 ~	46 108	67	145.31	46 059	62	134.61	46 164	46	99.64
60 ~	39 894	142	355.94	39 829	116	291.25	39 905	84	210.50
70 ~	20 879	195	933.95	20 849	168	805.79	20 883	146	699.13
80 ~	8 628	146	1 692.17	8 614	145	1 683.31	8 636	109	1 262.16
合计 Total	601 995	573	95.18	600 703	515	85.73	600 463	515	65.95

表3 上海市南汇区干预前(1996/1998)全区脑卒中年龄死亡率

Table 3 Age specified mortality of stroke before intervention (1996 to 1998) in Nanhui County of Shanghai city (1/100 000)

年龄组(岁) Age group	1996			1997			1998		
	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	死亡率 Mortality	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	死亡率 Mortality	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	死亡率 Mortality
< 30 ~	171 967	0	0	288 234	0	0	286 893	1	0.35
30 ~	120 800	2	1.66	120 529	3	2.49	119 926	3	2.50
40 ~	82 750	9	10.88	82 525	15	18.18	82 044	11	13.41
50 ~	46 751	32	68.45	46 612	31	66.51	46 323	38	82.03
60 ~	40 418	106	262.26	40 314	100	248.05	40 087	96	239.48
70 ~	21 164	183	864.68	21 105	198	938.17	20 982	214	1 019.92
80 ~	8 746	231	2 641.21	8 723	244	2 797.2	8 674	256	1 951.35
合计 Total	609 451	563	92.38	608 042	591	97.2	604 929	619	102.33

表4 上海市南汇区干预前(1999/2001)全区脑卒中年龄死亡率

Table 4 Age specified mortality of stroke before intervention (1999 to 2001) in Nanhui County of Shanghai city (1/100 000)

年龄组(岁) Age group	1996			1997			1998		
	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	死亡率 Mortality	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	死亡率 Mortality	人口数 Population	脑卒中患者 Patients	死亡率 Mortality
< 30 ~	285 484	1	0.35	284 741	0	0	283 844	0	0
30 ~	119 345	5	4.19	119 074	0	0	119 311	1	0.84
40 ~	81 657	4	4.9	81 537	13	15.94	81 720	7	8.57
50 ~	46 108	32	69.4	46 059	25	54.28	46 164	24	51.99
60 ~	39 894	71	177.97	39 829	53	133.07	39 905	47	117.78
70 ~	20 879	157	751.95	20 849	138	661.9	20 883	122	584.21
80 ~	8 628	164	1 900.79	8 614	146	1 694.92	8 636	133	1 540.06
合计 Total	601 995	434	72.09	600 703	375	62.43	600 463	334	55.62

干预前分别下降25.9%、35.8%、42.8%(表3、4)。

3 讨论

脑卒中预防是目前国内外共同关注的重大健康问题。目前

脑卒中的预防策略主要是健康教育和针对可改变的危险因素进行积极的治疗和控制。现已明确,将过高的血压和血脂调控到理想的水平、戒烟、颈动脉斑块切除以及针对心房纤维颤动的患

者应用抗血小板药物或抗凝药物,能够有效降低脑卒中发病的风险^[6-8]。

这些措施虽然使一些国家和地区的脑卒中发病率上升趋势得到一定程度的控制,但总体而言,效果还不够理想,其主要原因有3个方面,一是由于卫生、经济、文化的地区差异,上述一级预防策略实施的力度也有很大差异,预防效果不一致;二是现有的危险因素尚不能完全解释脑卒中发病的原因;三是危险因素即使得到了有效、合理的控制,脑卒中发病风险下降的幅度距离无暴露人群的水平还有较大距离。例如,高血压的治疗和控制,仅能使因高血压而升高的脑卒中发病风险下降38%^[9]。为此,D Agostino等^[10]1994年的一项研究报告中提出,识别脑卒中高危或易感人群,并将他们作为特别的干预对象。

针对高危人群所进行的预防实际上是脑卒中预防的“高危”策略。但高危策略的实施,必须具备敏感、特异的筛检手段,将脑卒中高危个体从人群中筛检出来,并具备有效的手段进行干预。针对脑卒中高危人群的筛检手段和重点干预的药物,国内外近年来进行了不少研究。在筛检手段方面,国内近年来应用脑血管血流动力学指标检测,进行脑血管功能积分,应用于高危人群筛检,敏感度和特异度分别达到87.5%和67.7%,是一项较为理想的手段^[4,11]。干预的药物近年来国外的研究有了长足的进展,HOPE试验和PROGRESS等大规模的人群研究已经明确,有效的临床预防,如应用他汀类药物、ACE抑制剂雷米普利、抗血小板类药物以及具有抗血小板功能的活血化瘀类中药制剂,能够有效防止心、脑血管事件的发生和再发^[12-15]。中国传统中药在心脑血管疾病的防治方面具有明显的优势,某些复方中药具有明显的扩血管、抗血小板、改善心、脑血管的血液供应等多靶位效应,能够有效防止心、脑血管病临床事件的发生。上述进展为脑卒中的高危策略研究提供了良好的条件。

脑卒中是脑血管疾病的主要临床事件,也是导致残疾、死亡的主要原因。从卫生经济学角度,脑卒中的三级预防体系中,一、二级预防是减轻疾病负担的关键,尤其是一级预防措施显得更为重要。对于卫生资源还十分有限的中国,研制有效而可行的人群防治对策,在加强广泛的健康教育同时,针对“高危人群”进行积极有效的预防,能使有限的卫生资源在脑卒中的防治中发挥更大的作用。本研究在“八五”和“九五”期间脑血管血流动力学检测筛检脑卒中高危人群和重点干预药物-复方中药“祥鹤脑安”防治效果评价的基础上,拟定了“脑卒中高危人群筛选与干预”一级预防策略。为了验证预防策略的效果,在上海市南汇区近70万框架人群进行了试点评价。

3年的“高危”策略实施效果提示,干预试点的脑卒中发病和死亡率比干预前均有了显著下降,发病率下降的幅度至干预第3年已经超过50%,死亡率也有了大幅度的下降,基本肯定了干预策略的良好效果。该策略实施后脑卒中发病和死亡率下

降的主要原因有两个方面,一方面是由于应用脑血管血流动力学检测作为主要筛检手段,能将人群中大部分高危个体被筛检出来进行重点干预;另一方面,重点干预药物“祥鹤脑安”具有抗血小板、扩血管、改善脑血管功能及保护缺氧条件下谷氨酸受体过度激活所致的兴奋性毒性损伤等多靶位效应和良好的临床效果^[16]。在干预策略的实施过程中也反映出另一个方面的问题,筛检出的高危个体中,只有约50%的个体坚持或在某一段时间内服用重点干预药物,而在随访中发生脑卒中的个体,绝大多数发生在那些未能按建议服药重点干预药物者中,若能提高服药率,可能会取得更好的干预效果。

总之,脑卒中“高危”预防策略在脑卒中预防领域具有重要的应用前景,但预防的效果尚有待于在更多的研究中获得更可靠的证据,如多中心的随机对照试验等。本研究中的“高危人群筛检与干预”策略,对于脑卒中预防实践工作和深入的研究均有一定的参考价值。

4 REFERENCES

- [1] Goldstein LB, Adams R, Becker K, et al. Primary prevention of ischemic stroke. A statement for healthcare professionals from the stroke council of the American Heart Association. *Circulation* 2001; 103(1): 163-82
- [2] Yusuf S. Two decades of progress in preventing vascular disease. *Lancet* 2002; 360(9326): 2-3
- [3] Wang GQ, Huang JY. The application of cerebral vascular hemodynamic in stroke prevention and treatment. *Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi (Chin J Epidemiol)* 2002; 23(4): 308-11
- [4] Huang JY, Guo Z, Sheng FY, et al. Study on a test of screening to predict stroke-using cerebral vascular hemodynamic indexes. *Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi (Chin J Epidemiol)* 2002; 23(5): 383-6
- [5] Wang GQ, Yang YJ, Wang Y, et al. The variational trends of cerebral vascular hemodynamic indexes from hypertension to stroke. *Zhongguo Linchuang Kangfu (Chin J Clin Rehabil)* 2003; 7(3): 376-8
- [6] Joint National Committee. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med* 1997; 157(21): 2413-46
- [7] Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study Group. Efficacy of carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis: the Veterans Affairs Cooperative Study Group. *N Engl J Med* 1993; 329(4): 221-7
- [8] Wannamethee SG, Shaper AG, Whincup PH, Walker M. Smoking cessation and the risk of stroke in middle-aged men. *JAMA* 1995; 274(2): 155-60
- [9] Whisnant JP. Effectiveness versus efficacy of treatment hypertension for stroke prevention. *Neurology* 1996; 46(2): 301-7
- [10] D'Agostino RB, Wolf PA, Belanger AJ, Kannel WB. Stroke risk profile: adjustment for antihypertensive medication: the Framingham Study. *Stroke* 1994; 25(1): 40-3
- [11] Huang JY, Wang GQ. The role of cerebral hemodynamic analysis in prevention and cure of cerebral vascular disease. *Zhongguo Linchuang Kangfu (Chin J Clin Rehabil)* 2003; 7(1): 44-5
- [12] Bosch J, Yusuf S, Pogue J, et al. Use of ramipril in preventing stroke: double blind randomized trial. *BMJ* 2002; 324(7339): 699-702
- [13] Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4 444 patients with coronary heart disease: the Simvastatin Survival Study (4s). *Lancet* 1994; 344: 1383-9
- [14] PROGRESS Collaborative Group. Randomised trial of a perindopril-based blood pressure lowering regime among 6 105 patients with prior stroke or transient ischaemic attack. *Lancet* 2001; 358: 1033-40
- [15] Liu L, Fan L, Wang SC, et al. Extracted liquid from Ligusticum chuanxiong, Angelica sinensis, Carthamus tinctorius and Panax ginseng inhibiting N-methyl-D-aspartic acid receptor activity in anoxia hippocampal neurons. *Di'er Junyi Daxue Xuebao (Acad J Sec Mil Med Univ)* 2002; 23(12): 1357-9
- [16] Yang YJ. The effect of Naoan Capsule on motor function and cerebral blood flow of sequela patient after cerebral hemorrhage. *Zhongguo Linchuang Kangfu (Chin J Clin Rehabil)* 2003; 7(3): 413