

上海市南汇区卒中高危人群筛检与重点干预同期对照研究

林建明¹, 施旅旋¹, 王桂清^{2*}, 沈凤英², 黄久仪², 郭吉平², 牟维艳², 杨永举²

(1. 上海市建工医院神经内科, 上海 200083; 2. 上海市脑血管病防治研究所, 上海 200433)

[摘要] 目的: 通过同期对照研究, 评价卒中高危人群筛检与重点干预策略实施的效果。方法: 选择上海市南汇区作为干预区, 从 35 岁及以上人群中根据危险因素暴露情况筛选出易感人群, 实施一般干预措施, 再以脑血管血流动力学指标(CVHI) 检测筛选出高危人群, 实施脑安胶囊重点干预措施。选择与南汇区毗邻的奉贤区 6 个镇作为对照区。干预 3 年期间同期随访监测干预区与对照区的卒中发生和死亡情况。结果: 干预区和对照区的卒中发病率分别为 82.30/10 万和 150.57/10 万, 死亡率分别为 63.39/10 万和 129.72/10 万, 均有显著的统计学差异 ($P < 0.01$)。干预区的发病率下降 45.3%, 死亡率下降 51.2%。结论: 高危人群筛检与重点干预策略能使卒中的发病率和死亡率显著降低。

[关键词] 脑卒中; 高危人群; 危险因素; 干预试验; 对照研究

[中图分类号] R 742 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2003)09-1000-03

An intervention trial on stroke using high risk population screening in Nanhui County of Shanghai

LIN Jian-Ming¹, SHI Lü-Xuan¹, WANG Gui-Qing^{2*}, SHEN Feng-Ying², HUANG Jiu-Yi², GUO Ji-Ping², MOU Wei-Yan², YANG Yong-Ju² (1. Department of Neurology, Shanghai Jiangong Hospital, Shanghai 200083, China; 2. Shanghai Institute of Cerebral Vascular Disease Prevention and Cure, Shanghai 200433)

[ABSTRACT] **Objective:** To evaluate the effectiveness of high risk population screening and pivot intervention strategy on prevention of stroke. **Methods:** Nanhui county of Shanghai was selected as the intervention area. Individuals of 35 years old or over with at least one risk factor exposure were screened and received general intervention measures. High risk individuals were screened by cerebral vascular hemodynamic indices(CVHI) check and received intervention measure of taking traditional Chinese medicine "Nao'an Capsule". Six towns in Fengxian County abut on Nanhui were selected as nonintervention control areas. During 3 years intervention term, incidence and mortality of stroke in both counties were followed up. **Results:** Incidences of stroke in intervention and control area were 82.30/100 000 and 150.57/100 000, and mortalities of stroke were 63.39/100 000 and 129.72/100 000. The incidence and mortality decreased to 45.3% and 51.1%; both of the incidence and mortality were significantly different between 2 areas ($P < 0.01$). **Conclusion:** Intervention strategy of high risk population screening and pivot intervention can result in significant decrease in incidence and mortality of stroke.

[KEY WORDS] stroke; high risk population; risk factor; intervention trial; control trial

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2003, 24(9): 1000-1002]

* 高危人群预防策略是脑卒中预防的重要内容。近年来的研究提示, 识别和筛检卒中高危人群, 采用有效的药物进行重点干预, 能够显著降低卒中的发病率^[1,2]。但由于高危人群预防策略尚未得到普遍重视, 其效果也有待进一步证实。为此, 本研究对上海市南汇区进行了为期 3 年的高危人群筛检与重点干预, 并与相邻的奉贤区抽样人群进行了同期干预效果评价。

1 资料和方法

1.1 研究对象 干预区为上海市南汇区全区 69.7 万框架人群, 对照区为与其相邻的奉贤区整群抽取 6 个镇的 13.7 万人群。纳入标准为当地的常住户口居民, 排除标准为现患卒中患者。卒中发病由乡村医生上报, 课题组神经内科医师复核。诊断标准

根据全国第二次脑血管病学术会议制订的卒中诊断标准, 其中 66.2% 有 CT 或 MR 诊断结果。各危险因素的定义如下: 高血压病史按国际诊断标准诊断, 即收缩压 140 mmHg 和(或)舒张压 90 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa) 以上; 心脏病病史按专科医师确诊的高血压性心脏病、冠心病和心肌病; 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; 高血压家族史、脑卒中家族史以县或县以上医院的诊断为准。

1.2 研究方法 干预区采取高危人群筛检与干预策略。实施步骤为从全区 315 663 例 35 岁及以上

* [基金项目] 上海市政府专项基金(沪科合 99 第 005 号)。

[作者简介] 林建明(1945-), 女(汉族), 副主任医师。

*Corresponding author. E-mail: cvhis@163.com

人群中,按具有一个或一个以上高血压、糖尿病、心脏病、高血压家族史、卒中家族史等危险因素暴露的标准,筛选出 67 623 例易感人群,进行全民健康教育,提供防治高血压、心脏病和糖尿病的指导性意见。再按脑血管血流动力学(CVHI)检测脑血管功能积分低于 70 分的标准,筛选出 33 903 例高危人群。在知情同意的基础上,给予“脑安胶囊”(上海祥鹤制药厂生产)进行重点干预,干预期限为 3 年。对照区不给予干预措施。随访监测干预区与对照区的卒中发生和死亡情况,每 6 个月随访 1 次。CVHI 检测方法同文献[3,4]报道。

1.3 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,率的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

南汇区干预前(1998年)卒中发病率为 145.1/10 万。1999~2001 年,南汇区实施筛检与干预策略后,3 年的平均发病率为 82.30/10 万,奉贤区 6 个镇的平均发病率为 150.57/10 万,干预区的卒中发病率显著低于对照区($P < 0.01$),降低幅度为 45.3%,南汇区 3 年的平均卒中死亡率为 63.39/10 万,奉贤区 6 个镇的平均死亡率为 129.72/10 万,干预区的卒中死亡率显著低于对照区($P < 0.01$),降低幅度为 51.2%。详见表 1。

表 1 南汇区与奉贤 6 镇 1999~2001 年卒中发病率和死亡率的比较

Tab 1 Comparison of incidence and mortality of stroke between intervention and control group

Year	Intervention group			Control group		
	Population	Incidence	Mortality	Population	Incidence	Mortality
1999	601 995	573(95.18) **	434(72.09) **	138 845	239(172.13)	215(154.84)
2000	600 703	515(85.73) **	375(62.43) **	137 067	189(137.89)	154(112.35)
2001	600 463	396(65.95) **	334(55.62) **	136 515	193(141.38)	166(121.60)
Total	1 803 161	1 484(82.30) **	1 143(63.39)	412 427	621(150.57)	535(129.72)

[$n(\times 10^{-5})$]

** $P < 0.01$ vs control

3 讨论

本研究中干预区为南汇全区人口,以农村人口为主,基本能够代表华东地区农村的卒中发病情况;对照奉贤区与南汇区毗邻,地理、气候、经济、文化和人口学特征与南汇区相似。奉贤区 1999~2001 年四团、洪庙、青村、庄行、胡桥、金汇 6 个镇的卒中发病率为 150.57/10 万,与南汇区干预前的卒中发病水平(145.1/10 万)比较接近。因此,以整群随机抽取奉贤区 6 个镇约 13.7 万人口的同期卒中发病和死亡监测资料作为对照,具备可比性。

卒中预防是全球共同关注的重大课题。国内外针对预防策略进行了广泛深入的研究。现已明确,积极治疗和控制高血压、脂代谢紊乱、心脏病等卒中危险因素,改变不良生活习惯,增加体力活动或体育锻炼等大众预防措施,能够有效降低卒中的发病率^[5-7]。危险因素的治疗和控制已经有明确的指南和建议^[8]。但由于大众预防策略的实施受社会、经济、文化和医疗卫生水平等多种因素的制约,其覆盖面要达到一定水平,还需要相当长的过程,尤其是发展中国家。另一方面,卒中的发病是多种危险因

素长期、综合作用的结果,在卒中发病前,已经存在脑血管结构和功能的严重损害。有研究提示,在危险因素暴露者中,大约 40% 的个体存在不同程度的脑血管功能异常^[9]。危险因素的控制,在一定程度上能够延缓脑血管受损的进程,但尚未使其功能得到逆转。此外,危险因素中有可控制和不可控制因素,目前只能使部分人群已知的和可控的危险因素得到一定程度的控制。事实上,仍然有相当一部分人群处于卒中的高危状态。为此,1994 年 Framingham 研究所的一项研究中指出,应在人群中识别卒中的高危个体,采取有效的措施进行重点预防^[10]。

Framingham 研究所提出的是卒中的“高危”预防策略,由于筛检的手段和重点干预药物的研究尚未达到满意的水平,国外在高危人群预防策略的研究领域尚无明显的进展,有关高危人群预防策略的效果仍鲜见报道,干预的重点仍然是危险因素的治疗和控制。国内上海市脑血管病防治研究所近年来在这一领域的研究中取得了较大进展。研究发现,应用 CVHI 检测获得的脑血管功能积分筛检卒中高危人群的敏感性高达 87.5%,特异性为 67.7%,是一项较为理想的高危人群识别手段^[11];应用复方中

药“脑安胶囊”进行重点干预,能够有效改善脑血管功能,使卒中的发病率下降50%以上^[2, 12]。因此,本研究将脑血管功能积分筛检高危人群和“脑安胶囊”重点干预联合,组成高危人群筛检与干预策略。3年的干预效果评价提示,干预区的卒中发病和死亡率均比对照区显著降低,降低幅度分别为45.3%和51.2%,明确提示干预策略的实施具有良好的效果。分析其原因,可能与“脑安胶囊”能够有效改善脑血管功能有关,而危险因素的控制仅能延缓脑血管功能和结构的损害。不足的是干预人群中按规定坚持服用“脑安胶囊”的高危个体仅50%,相当数量的高危人群在干预的第二或第三年中断服药,这可能导致低估干预效果。若能进一步提高重点干预药物的依从性,干预的效果有望进一步提高。

总之,高危人群预防策略是卒中预防的重要内容之一,是大众预防策略的延伸或补充,也是卒中预防中非常关键的第二道防线。该策略能在关键的时机,有效识别出重点人群进行重点预防,往往能够起到事半功倍的效果。现有的研究证据已经初步证实,CVHI筛检卒中高危人群和脑安胶囊进行重点干预,能够有效降低卒中的发病率,是一项有效、可行的卒中高危人群预防策略,具有广泛的推广应用前景。

[参考文献]

- [1] 王桂清,黄久仪. 脑血管血流动力学在卒中预防中的应用[J]. 中华流行病学杂志,2002,23(4):308-311.
Wang GQ, Huang JY. Applying in stroke prevention of cerebral vascular hemodynamic test [J]. *Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi (Chin J Epidemiol)*, 2002, 23(4):308-311.
- [2] 王慧娟,滕武,刘凯,等. 上海炼油厂脑卒中9年监测和干预效果[J]. 中华流行病学杂志,2002,23(增刊):152-155.
Wang HJ, Teng W, Liu K, et al. Effectiveness of 9 years intervention and survey of stroke in Shanghai Oil Refinery [J]. *Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi (Chin J Epidemiol)*, 2002, 23 (Suppl): 152-155.
- [3] 郭佐,王桂清,何广成,等. 脑血管血流动力学参数的主成分分析和脑血管功能的综合评估[A]. 见:柳兆荣主编. 生物力学新进展[M]. 成都:成都科技大学出版,1996. 260-264.
- [4] 黄久仪,王桂清,沈凤英,等. 脑血管血流动力学积分与脑卒中风险的队列研究[J]. 中华流行病学杂志,2003,24(2):89-93.
Huang JY, Wang GQ, Shen FY, et al. A cohort study on cerebral vascular hemodynamic accumulative score and risks of stroke [J]. *Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi (Chin J Epidemiol)*, 2003, 24(2):89-93.
- [5] Fang XH, Kronmal RA, Li SC, et al. Prevention of stroke in urban China: a community-based intervention trial [J]. *Stroke*, 1999, 30(3):495-501.
- [6] Whisnant JP. Effectiveness versus efficacy of treatment hypertension for stroke prevention [J]. *Neurology*, 1996, 46(2):301-307.
- [7] de-Freitas GR, Bogousslavsky J. Primary stroke prevention [J]. *Eur J Neurol*, 2001, 8(1):1-15.
- [8] Goldstein LB, Adams R, Becher K, et al. Primary prevention of ischemic stroke. A statement for healthcare professionals from the stroke council of the American Heart Association [J]. *Circulation*, 2001, 103(1):163-182.
- [9] 沈凤英,杨永举,王桂清,等. 卒中危险因素聚集对脑血管血流动力学影响[J]. 中华国际医学杂志,2002,2(4):297-300.
Shen FY, Yang YJ, Wang GQ, et al. The relationships between cluster of risk factors and cerebrovascular hemodynamic indexes [J]. *Zhonghua Guoji Yixue Zazhi (Chin Intern J Med)*, 2002, 2(4):297-300.
- [10] D'Agostino RB, Wolf PA, Belanger AJ, et al. Stroke risk profile: adjustment for antihypertensive medication: the Framingham Study [J]. *Stroke*, 1994, 25(1):40-43.
- [11] 黄久仪,郭佐,沈凤英,等. 脑血管血流动力学检测对预警卒中筛检试验评价[J]. 中华流行病学杂志,2002,23(5):383-386.
Huang JY, Guo Z, Sheng FY, et al. Study on a test of screening to predict stroke using cerebral vascular hemodynamic indexes [J]. *Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi (Chin J Epidemiol)*, 2002, 23(5):383-386.
- [12] 王桂清,郭佐,王耀山,等. 中国卒中高危人群干预试验效果[J]. 中华国际医学杂志,2003,3(1):22-24.
Wang GQ, Guo Z, Wang YS, et al. Evaluation on effectiveness of stroke intervention trial for high risk population in ten area of China [J]. *Zhonghua Guoji Yixue Zazhi (Chin Int J Med)*, 2003, 3(1):22-24.

[收稿日期] 2003-05-22

[修回日期] 2003-07-25

[本文编辑] 孙岩

我校药理学教研室主任苏定冯教授出任《中国药理学报》副主编

我校药学院药理学教研室主任苏定冯教授最近被聘为《中国药理学报》副主编。《中国药理学报》创办于1980年,是国内目前惟一被SCI收录的药学期刊,2002年的影响因子为0.688,在我国60种SCI收录的科技期刊中排名第11位。《中国药理学报》的新一届编委会将加大与国际接轨的力度,实施实质性改革,使之在短期内成为高水平的国际期刊。

(本刊编辑部)