

# 健康自评与老年人健康状况的前瞻性研究

方向华 孟琛 刘向红 吴晓光 刘宏军 刁丽君 汤哲

**【摘要】** 目的 探讨健康自评(SRH)与老年人健康的关系。方法 1992 年在北京城乡各随机抽取 1 个区/县后,再采取分层、分段及整群抽样的方法抽取 55 岁以上老年人 3 157 名进行研究,并于 1994、1997 和 2000 年随访。结果 基线调查结果显示,SRH 受年龄、性别、婚姻状态、教育水平和经济满意度的影响,SRH 一般和不良老年人的慢性病总患病率以及脑血管病、心脏病、呼吸系统疾病和骨关节疾病患病率均明显高于 SRH 良好老年人。从 1992~2000 年 8 年间共 993 人死亡,SRH 是老年人死亡的危险因素,SRH 一般与不良者总死亡的危险分别高于 SRH 良好者 12%( $HR = 1.12, 95\% CI : 0.93 \sim 1.35$ )和 53%( $HR = 1.53, 95\% CI : 1.25 \sim 1.88$ ),在控制混杂因素(年龄、性别、地区(城/乡)、婚姻状态、教育水平、近一年就医次数和住院次数、患慢性病、日常生活自理能力、体重指数、认知功能、抑郁)、剔除随访 1 年和 3 年内死亡者后,上述趋势依然存在。与 SRH 良好者相比,SRH 不良者脑卒中和心脏病死亡的危险分别增加了 2.25 倍( $HR = 2.25, 95\% CI : 1.67 \sim 3.04$ )和 2.22 倍( $HR = 2.22, 95\% CI : 1.61 \sim 3.07$ )。结论 SRH 与各种常见的老年慢性病患病率有关,同时又是预报死亡的独立危险因素,提示在老年卫生保健工作中,不应忽视老年人对自身健康的主观评价。

**【关键词】** 健康自评;死亡率;队列研究;老年人

**Study on the relationship between self-rated health situation and health status in the elderly-an 8-year follow-up study from Multidimensional Longitudinal Study of Aging in Beijing** FANG Xiang-hua, MENG Chen, LIU Xiang-hong, WU Xiao-guang, LIU Hong-jun, DIAO Li-jun, TANG Zhe. Department of Epidemiology and Social Medicine, Xuanwu Hospital, Capital University of Medical Sciences, Beijing 100053, China

**【Abstract】 Objective** To study the relationship between self-rated health (SRH) and prevalence of chronic diseases, and all-cause mortality in the elderly population. **Methods** In 1992, a cohort of 3 257 people  $\geq 55$  years old was selected from Beijing, the information of SRH and other related variables were collected from 3 157 subjects at the baseline survey. Three follow-up surveys were conducted in 1994, 1997 and 2000, respectively. **Results** The SRH was influenced by age, gender, marriage status and satisfaction on their own economic condition. Comparing the subjects with excellent SRH, the prevalence rates of chronic diseases, stroke, heart diseases and respiratory system diseases were almost doubled among those with average and poor SRH. By 2000, 993 death occurred. All-cause mortality was negatively associated with SRH, i. e. the risk of death was 12% which was 53% higher for the subjects with average SRH ( $HR = 1.12, 95\% CI : 0.93-1.35$ ) and poor SRH ( $HR = 1.53, 95\% CI : 1.25-1.88$ ) than those with excellent SRH, respectively. The risks of death from stroke and heart disease were 2.25 ( $HR = 2.25, 95\% CI : 1.67-3.04$ ) and 2.22 ( $HR = 2.22, 95\% CI : 1.61-3.07$ ) times higher among the subjects with poor SRH than those with excellent SRH respectively. After adjustment for age, gender, resident place, marriage status, education, satisfaction on their own economic condition, seeing doctors or hospitalized within the last 1 year, history of chronic disease, cognition function, body mass index, activities of daily living and depression, as well as deleted the subjects died within first or third year of the baseline survey respectively, poor SRH remained a significantly independent predictor to all-cause death as well as to the death of stroke and heart diseases. **Conclusions** The frequency of poor SRH was influenced by age, gender, marriage status and satisfaction on their own economic condition. Poor SRH was associated with the prevalence of chronic conditions and mortality among the elderly. The findings suggested that SRH might have served as an important indicator in the evaluation on health status among the elderly.

**【Key words】** Self-rated health; Mortality; Cohort study; Aged

健康自评 (self-rated health/self-perceived health, SRH) 是中老年健康调查研究中常用指标, 1982 年美国的 Mossey, Shapiro<sup>[1]</sup> 首先报告人群 SRH 与死亡率密切相关, 随后这一结果在一些发达国家的流行病学研究中得到验证, 同时还发现 SRH 受人口学、经济水平、地域、种族、居民文化水平和就医情况等许多因素的影响<sup>[2-5]</sup>。我国目前正处在经济高速发展时期, 人口迅速老龄化, 城乡老年人的社会经济水平、文化程度有很大差别, SRH 在我国老年人群中的分布及其影响因素如何、与各种老年常见慢性病及其死亡的关系是否与西方发达国家相似? 目前国内此类研究不多。我们利用北京市“老龄化多维纵向研究”, 就上述问题进行初步探讨。

### 对象与方法

1992 年进行基线调查, 关于调查地区的确定、样本的选择及其对北京市居民代表性的评价、基线调查和随访方法参见文献<sup>[6]</sup>, 在此仅就与本项研究相关内容作详细介绍。

1. 基线调查: 由经过统一培训的调查员完成, 分两个阶段: 第一阶段: 问卷调查, 内容包括人口社会学特征、就医情况、患慢性病情况、SRH、日常生活自理能力 (ADL) 等。慢性病史的确定以调查对象自述为准, 但必须经区、县级以上医院诊断; SRH 的提问是: “您觉得现在身体好吗?” 回答选项为: 很好、好、一般、差、很差; 经济满意程度的提问是: “您对您本人目前的经济状况满意吗?” 回答选项为: 很满意、满意、一般、不满意、很不满意; 日常生活自理能力包括对老年人进食、洗漱梳头、脱穿衣服、上下床、洗澡和室内活动能力的评估, 凡有一项不能独立完成者, 定为 ADL 依赖。共完成调查问卷 3 257 人, 其中有 SRH 评价者 3 157 人 (城市 2 085 人, 农村 1 072 人)。第二阶段: 对完成第一阶段调查的老人进行体格检查, 内容包括血压、体重和身高的测量、认知功能和抑郁状态检查。采用国内通用的方法测量血压、体重和身高, 体重指数 (BMI) = kg/m<sup>2</sup>。认知功能的评定采用简易智能量表 (MMSE), 以文化程度调整的划定作为判定标准<sup>[7]</sup>。抑郁状态采用抑郁量表 (CES-D) 确定<sup>[8]</sup>。共有 2 092 人参加体检, 其余老人由于体弱、外出和拒绝等原因未能参加体检, 未完成体检者的年龄、慢性病患者率、1992~2000 年的死亡

比例明显高于完成体检老人 (年龄: 71.6 岁 ± 9.0 岁 vs 69.3 岁 ± 8.6 岁,  $P = 0.000 1$ ; 慢性病患者率: 76.4% vs 69.9%; 死亡比例 35.3% vs 23.7%,  $P = 0.000 1$ )。分别在 1994、1997 和 2000 年对研究人群进行随访。

2. 统计学方法: 将 SRH 分为良好 (很好和好)、一般和不良 (差和很差) 三组, 将经济满意程度分为满意 (很满意和满意)、一般、不满意 (不满意和很不满意) 三组, 采用 SPSS 8.0 进行统计分析。均数与率的差别采用  $t$  检验与  $\chi^2$  检验分析。采用 Cox 回归模型进行多因素分析, 估计死亡的相对危险度——风险比 (HR)。

### 结 果

#### 1. SRH 基线调查情况:

(1) 一般情况: 1992 年基线调查结果显示, 农村老年人 SRH 普遍好于城市, SRH 受年龄、性别、婚姻状态、教育水平和经济满意度的影响 (表 1)。

(2) SRH 与常见慢性病患者率及其各项老年健康指标、就医情况的关系: 结果见表 2。SRH 与慢性病总患病率、脑血管病、冠心病、高血压、糖尿病、骨关节病患病率存在明显关系, SRH 越差, 上述疾病患病率越高, ADL 依赖率也明显增高。对参加体检者的分析表明, 认知功能异常和抑郁状态与 SRH 关系密切。无论是城市还是农村, SRH 不良者最近一年看病次数和住院率明显偏高。

2. SRH 与死亡: 从 1992 年 7 月至 2000 年 7 月共随访 8 年, 共观察 17 595 人年。3 157 人中共有 993 人死亡 (城市 572 人, 农村 421 人), 队列人群总死亡率为 5.64/100 人年 (993/17 595), 农村老人死亡率明显高于城市 (表 3)。

基线 SRH 不良是老年人死亡的危险因素, 其全死因死亡率随着 SRH 的下降而升高, 采用 Cox 回归模型控制混杂因素 (年龄、性别、地区 (城/乡)、婚姻状态、教育水平、近一年就医次数和住院次数、慢性病史、ADL、BMI、认知功能、抑郁), 并剔除早期死亡者后, SRH 仍是全死因死亡的危险因素。进一步分析 SRH 与各种常见死亡原因的关系可见, 脑血管病、心脏病、呼吸系统疾病死亡随着 SRH 变差而增加, 在控制了各种混杂因素后, 这种关系更为明显 (表 4)。

表 1 北京城市及农村老年人 SRH 基线调查及其影响因素

项 目	城 市 SRH						P 值	农 村 SRH						P 值
	良好		一般		不良			良好		一般		不良		
	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比		人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比	
年龄(岁)														
<75	631	45.2	501	35.9	264	18.9		351	48.4	199	27.4	175	24.1	
≥75	352	51.1	215	31.2	122	17.7	0.035	200	57.6	72	20.7	75	21.6	0.013
性别														
男	537	52.8	329	32.4	151	14.8		301	57.9	122	23.5	97	18.7	
女	446	41.8	387	36.2	235	22.0	<0.001	250	45.3	149	27.0	153	27.7	<0.001
婚姻状况														
已婚	661	46.2	511	35.7	258	18.0		329	49.7	172	26.0	161	24.3	
丧偶	303	48.9	199	32.1	117	18.9		214	54.7	94	24.0	83	21.2	
分居或离婚	19	52.8	6	16.7	11	30.6	0.631	8	42.1	5	26.3	6	31.6	0.480
受教育水平														
文盲	357	47.2	252	33.3	147	19.4		436	51.7	203	24.1	205	24.3	
非文盲	626	47.1	464	34.9	239	18.0	0.635	115	50.4	68	29.8	45	19.7	0.134
经济满意度														
满意	834	50.5	540	32.7	278	16.8		464	57.9	39	30.5	34	30.4	
一般	96	35.3	120	44.1	56	20.6		193	24.1	45	35.2	27	24.1	
不满意	34	28.6	50	42.0	35	29.4	<0.001	144	18.0	44	34.4	51	45.5	<0.001

表 2 北京城市及农村老年人 SRH 基线调查与慢性病患病情况

各种慢性病及健康指标	城 市 SRH			农 村 SRH		
	良好	一般	不良	良好	一般	不良
问卷人数	983	716	386	551	271	250
慢性病总患病率(%)	64.9	76.8 <sup>#</sup>	89.4 <sup>#</sup>	35.6	53.5 <sup>#</sup>	66.0 <sup>#</sup>
脑卒中患病率(%)	4.3	8.4 <sup>#</sup>	17.1 <sup>#</sup>	2.0	4.4 <sup>*</sup>	11.2 <sup>#</sup>
冠心病患病率(%)	11.1	23.2 <sup>#</sup>	35.5 <sup>#</sup>	4.4	11.1 <sup>#</sup>	13.6 <sup>#</sup>
呼吸系统疾病患病率(%)	15.5	20.8 <sup>#</sup>	23.3 <sup>#</sup>	7.8	13.3 <sup>*</sup>	18.8 <sup>#</sup>
糖尿病患病率(%)	3.2	6.3 <sup>#</sup>	12.7 <sup>#</sup>	0.5	1.5	2.0
骨关节系统疾病患病率(%)	7.3	10.6 <sup>*</sup>	14.8 <sup>#</sup>	2.5	6.3 <sup>*</sup>	10.4 <sup>#</sup>
恶性肿瘤患病率(%)	1.6	2.8	1.8	0.5		1.3
眼科疾病患病率(%)	15.9	16.1	22.0 <sup>#</sup>	4.0	7.4 <sup>*</sup>	6.8
ADL 依赖率(%)	3.6	4.9	17.6 <sup>#</sup>	4.9	3.3	20.0 <sup>#</sup>
体检人数	588	458	205	437	215	177
高血压患病率(%)	62.5	67.7	69.4	60.3	53.7	64.2
认知功能异常率(%)	5.6	7.5	12.4 <sup>#</sup>	16.5	13.7	18.6
抑郁症状(%)	7.7	14.4 <sup>#</sup>	27.6 <sup>#</sup>	14.6	30 <sup>#</sup>	44.8 <sup>#</sup>
平均 BMI( $\bar{x} \pm s$ , kg/m <sup>2</sup> )	24.1 ± 3.8	24.4 ± 3.9	23.9 ± 4.1	21.7 ± 3.4	22.5 ± 4.2	21.6 ± 3.7

# P < 0.01 ; \* P < 0.05

表 3 北京城市和农村老年人 1992 年 7 月至 2000 年 7 月随访 8 年的 SRH 与各种慢性病死亡率比较( /100 人年)

死 因	城 市 SRH				农 村 SRH			
	良好	一般	不良	合计	良好	一般	不良	合计
全死因死亡	23( 4.15 )	18( 4.53 )	15( 8.51 ) <sup>#</sup>	57( 4.98 )	20( 6.24 )	10( 6.23 )	12( 9.34 ) <sup>#</sup>	42( 6.89 )
脑卒中	4( 0.72 )	2( 0.73 )	4( 2.33 ) <sup>#</sup>	11( 0.98 )	5( 1.75 )	2( 1.50 )	3( 2.62 )	11( 1.87 )
心脏病	4( 0.83 )	5( 1.33 ) <sup>*</sup>	3( 1.95 ) <sup>#</sup>	13( 1.18 )	3( 1.15 )	2( 1.37 ) <sup>*</sup>	3( 2.31 ) <sup>#</sup>	8( 1.46 )
恶性肿瘤	4( 0.76 )	1( 0.48 )	1( 0.87 )	7( 0.68 )	1( 0.53 )	0( 0.56 )	0( 0.62 )	3( 0.56 )
呼吸系统疾病	1( 0.23 )	2( 0.50 ) <sup>*</sup>	1( 0.65 ) <sup>#</sup>	4( 0.39 )	1( 0.50 )	1( 0.87 )	1( 0.85 )	4( 0.67 )

注 括号外数据为死亡人数 括号内数据为死亡率 ;# P < 0.01 ; \* P < 0.05

### 讨 论

大量研究发现,SRH 是一项简便易得、花费少而敏感的健康指标,在预报成人,特别是老年人或病人

死亡方面有其特殊的意义。美国的几项大型与健康相关的流行病学调查和荷兰 Zutphen 研究都将其列为调查指标<sup>[2,5,9]</sup>。但是,SRH 属于主观指标,在我国所开展的人群健康调查中不太被重视。

表 4 不同 SRH 死亡的相对危险度(HR)及 95% CI

死 因	SRH	全队列入群			剔除前 1 年内死亡者			剔除前 3 年内死亡者		
		粗 HR 值 (95% CI)	调整 HR 值 (95% CI)*	调整 HR 值 (95% CI)#	粗 HR 值 (95% CI)	调整 HR 值 (95% CI)*	调整 HR 值 (95% CI)#	粗 HR 值 (95% CI)	调整 HR 值 (95% CI)*	调整 HR 值 (95% CI)#
全死因	良好	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	一般	1.12 (0.93~1.35)	1.25 (1.08~1.48)	1.31 (1.07~1.60)	1.11 (0.91~1.36)	1.37 (1.12~1.69)	1.33 (1.07~1.64)	1.09 (0.86~1.38)	1.17 (0.95~1.44)	1.33 (1.03~1.71)
	不良	1.53 (1.25~1.88)	1.93 (1.62~2.29)	1.45 (1.14~1.85)	1.50 (1.21~1.87)	1.66 (1.30~2.12)	1.48 (1.15~1.92)	1.39 (1.06~1.82)	1.72 (1.36~2.19)	1.50 (1.10~2.05)
脑卒中	良好	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	一般	0.94 (0.62~1.41)	1.16 (0.82~1.65)	1.26 (0.82~1.94)	0.89 (0.59~1.36)	1.20 (0.78~1.86)	1.26 (0.81~1.97)	1.03 (0.63~1.63)	1.09 (0.71~1.66)	1.50 (0.91~2.49)
	不良	2.06 (1.39~3.04)	2.85 (2.02~4.03)	2.33 (1.46~3.71)	1.94 (1.30~2.91)	2.53 (1.60~4.02)	2.35 (1.45~3.82)	2.08 (1.31~3.31)	2.70 (1.76~4.15)	2.86 (1.65~4.96)
心脏病	良好	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	一般	1.46 (1.00~2.12)	1.54 (1.10~2.14)	1.56 (1.04~2.34)	1.51 (1.02~2.23)	1.71 (1.14~2.58)	1.71 (1.12~2.60)	1.56 (0.97~2.48)	1.41 (0.93~2.13)	1.74 (1.05~2.89)
	不良	2.01 (1.33~3.02)	2.09 (1.45~3.02)	1.59 (0.98~2.58)	1.82 (1.17~2.84)	1.75 (1.06~2.86)	1.61 (0.96~2.69)	1.53 (0.86~2.70)	1.61 (0.98~2.65)	1.30 (0.67~2.49)
肿瘤	良好	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	一般	0.71 (0.41~1.25)	0.78 (0.49~1.23)	0.76 (0.42~1.35)	0.75 (0.42~1.34)	0.77 (0.42~1.40)	0.76 (0.42~1.39)	0.47 (0.22~0.99)	0.57 (0.31~1.05)	0.50 (0.23~1.07)
	不良	0.74 (0.37~1.49)	1.16 (0.68~1.98)	0.74 (0.34~1.59)	0.75 (0.36~1.56)	0.72 (0.32~1.60)	0.71 (0.32~1.60)	0.51 (0.19~1.28)	0.61 (0.27~1.38)	0.55 (0.20~1.55)
呼吸系统疾病	良好	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	一般	1.88 (1.03~3.45)	2.13 (1.27~3.58)	2.38 (1.25~4.53)	1.73 (0.92~3.27)	2.24 (1.15~4.37)	2.18 (1.12~4.27)	2.05 (0.99~4.21)	2.72 (1.28~5.79)	2.62 (1.23~5.58)
	不良	2.00 (0.99~4.05)	2.01 (1.09~3.70)	1.09 (0.46~2.56)	1.81 (0.85~3.83)	1.56 (0.68~3.61)	1.16 (0.48~2.77)	1.62 (0.65~4.06)	1.48 (0.54~4.09)	1.03 (0.35~3.01)

\* 调整年龄、性别、地区(城/乡)、婚姻状态、教育水平、近一年就医次数和住院次数、慢性病患病史、ADL;

# 调整年龄、性别、地区(城/乡)、婚姻状态、教育水平、近一年就医次数和住院次数、慢性病患病史、ADL、BMI、认知功能、抑郁

现已经发现 SRH<sup>[2,40]</sup>与许多社会人口学因素有关,SRH 不良率在低教育水平、低收入、黑人等人群中偏高。我们的研究表明,农村 SRH 不良率偏高。北京市城乡居民的收入存在差异,为评价经济水平与 SRH 的关系,我们采用居民“对目前经济状况满意度”作指标,不可否认的是这也是一项主观指标,并不能完全反映经济水平,但是目前很难找到衡量居民经济水平的更好指标。

根据我们以往的调查资料,本研究队列老年人随着年龄的增长,健康状况恶化,包括各种慢性病患率、ADL 依赖率、抑郁状态、认知功能异常率等均呈上升趋势<sup>[6,7]</sup>。但是,本研究显示 SRH 的好坏与增龄无关,而与许多常见的慢性病如脑血管病、冠心病、高血压、糖尿病、骨关节病存在正相关关系,同时与抑郁状态、认知功能也有密切关系。

国外流行病学研究发现,在许多种族和民族 SRH 不良是中老年人全死因死亡的危险因素,其对死亡的预报作用仅次于增龄,在控制了年龄、性别、医疗状况、慢性病患病情、血压、血脂、吸烟、饮酒、社会活动参与状况、收入、受教育水平、婚姻状态、幸福度、抑郁等因素后,SRH 不良老年人死亡的危险仍

高于 SRH 良好者 2~3 倍<sup>[2,3,9]</sup>。我们的研究结果也显示,SRH 是老年人死亡的主要危险因素。考虑到近期健康状况对 SRH 的影响,我们将随访 1 年和 3 年内的死亡者剔除,以减少混杂效应,结果显示全死因死亡以及脑卒中、心脏病和呼吸系统疾病死亡的风险虽然有所降低,但 SRH 仍是死亡独立的危险因素。对有体检结果的 2 037 人进行分析显示,在控制上述混杂因素以及 BMI、血压、认知功能和抑郁状态后,SRH 不良对死亡的预报作用依然存在。关于 SRH 与死亡的关系,Kaplan, Camacho<sup>[3]</sup>认为它是生理、心理、行为、社会等一些无法测量因素的综合反映,也可能是某些疾病潜在状态或疾病前期的反映,我们的研究结果支持上述论点。

关于 SRH 与各种疾病死亡的关系的研究不多,仅有荷兰 Zutphen 研究和日本报告的两项研究<sup>[9-11]</sup>,这两项研究均发现老年人 SRH 不良是心脑血管病和癌症死亡的危险因素。而我们仅发现 SRH 与心脑血管疾病死亡有关。值得注意的是,SRH 虽然与死亡关系密切,但是农村老年人虽然 SRH 好于城市,男性好于女性,但其死亡率却高于城市和女性。这表明 SRH 仅是老年人死亡的危险因素之一,还有

### 其他因素在影响老年人死亡。

#### 参 考 文 献

- 1 Mossey JM, Shapiro E. Self-rated health: a predictor of mortality among the elderly. *Am J Public Health*, 1982, 72:800-808.
- 2 McGee DL, Liao Y, Cao G, et al. Self-report health status and mortality in Multiethnic US Cohorts. *Am J Epidemiol*, 1999, 149:41-46.
- 3 Kaplan GA, Camacho T. Perceived health and mortality: a nine-year follow-up of the human population laboratory cohort. *Am J Epidemiol*, 1983, 117:292-304.
- 4 Milunpalo S, Vuori I, Oja P, et al. Self-rated health status as a health measure: the predictive value of self-reported health status on the use of physician services and the mortality in the working-age population. *J Clin Epidemiol*, 1997, 50:517-528.
- 5 Idler EL, Angle RJ. Self-rated health and mortality in the NHANES-I epidemiologic follow-up study. *Am J Public Health*, 1990, 80:446-452.

- 6 刘纫兰, 吴晓光, 陈旋, 等. 北京老龄多维纵向调查报告. 首都医学院学报, 1995, 15(专刊 1):1-28.
- 7 孟琛, 孟家眉. 老年认知功能量表在正常人群的应用研究. 中国老年学杂志, 1991, 11:203-208.
- 8 孟琛, 汤哲. 北京城乡老年人抑郁状态的分析与比较. 中国老年学杂志, 2000, 20:196-198.
- 9 Pijls LT, Feskens EJM, Kromhout D. Self-rated health, mortality, and chronic diseases in elderly men. The Zutphen Study, 1985-1990. *Am J Epidemiol*, 1993, 138:840-848.
- 10 Baker DW, Parker RW, Williams MV, et al. The relationship of patient reading ability to self-reported health and the use of health services. *Am J Public Health*, 1997, 87:1027-1030.
- 11 Tsuji I, Minami Y, Keyl PM, et al. The predictive power of self-rated health, activity of daily living, and ambulatory activity for cause-specific mortality among the elderly: a three-year follow-up in urban Japan. *J Am Geriatr Soc*, 1994, 42:153-156.

(收稿日期: 2002-06-19)  
(本文编辑: 段江娟)

## · 疾病控制 ·

### 江苏省 2000 ~ 2001 年流行性感冒监测

朱凤才 潘浩 祖荣强 李玉青 谭兆营 汪宁 刘光中

江苏省自 1999 年在南京、徐州、无锡三市设立流行性感冒(流感)监测点, 开展流感样病例、自然人群抗体水平及病原学监测。现将 2000 ~ 2001 年全省流感监测情况报告如下。

#### 1. 材料与方法:

(1) 流感样病例监测: 在南京、徐州、无锡三市分别选择儿童医院、综合医院各一家, 每周收集流感样病例(体温  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , 出现咳嗽或咽喉疼痛等症状)资料。

(2) 自然人群抗体水平监测: 以整群随机抽样方法, 采集监测点自然人群血清, 用血细胞凝集抑制反应(HAI)检测流感抗体, 所用毒株分别为 A/北京/262/95(H1N1)、A/悉尼/5/97(H3N2), 阳性界值为 1:10, 保护水平阳性界值为 1:40, 分别计算阳性率与保护率。

(3) 病毒分离: 采集流感样病例鼻咽拭子或含漱液, 用鸡胚和 MDCK 细胞进行流感病毒分离。对红细胞凝集阳性毒株用微量血细胞凝集抑制抗体(HIA)进行型别鉴定, 标准血清为 H1N1(A/京防/262/95)、H3N2(A/悉尼/5/97)、B/京防/243/97。

#### 2. 结果:

(1) 流感样病例监测: 2001 年监测资料显示, 江苏省 7、8 月份流感样病例数增多, 7 ~ 11 月份全省流感样病例占内、儿科就诊数比例分别为 5.41%、4.43%、4.34%、3.27%、2.93%, 提示我省流感发病存在一定的夏秋高峰。2001 年 11 月份, 南京地区“上感”症状病例较前期成倍增长, 而监测

显示流感样病例上升幅度并不大, 自第 47 周(11 月 19 日起)才明显增多(较上周增加 26.82%), 第 48 周与第 47 周基本持平, 不能认为出现流感流行。

(2) 人群抗体监测: 2000 年三个监测点共检测血清 1 079 份, A<sub>1</sub>(H1N1)型抗体总阳性率为 34.29%, 保护率为 6.86%; 其中南京、无锡、徐州阳性率分别为 23.18%、25.51%、43.66%, 保护率分别为 3.00%、3.40%、10.33%。A<sub>3</sub>(H3N2)型抗体总阳性率为 88.42%, 保护率为 53.38%; 三市阳性率分别为 88.84%、75.85%、94.93%, 保护率分别为 43.35%、34.35%、67.75%。2001 年对徐州地区 274 份自然人群血清进行抗体检测, 检测所用毒株与上年相同, A<sub>1</sub>(H1N1)型抗体阳性率 23.36%, 保护率 5.84%; A<sub>3</sub>(H3N2)型抗体阳性率 90.88%, 保护率 62.41%, 与 2000 年相近。

(3) 病原分离与鉴定: 2000 年 8 月, 采集南京地区流感样病人含漱液 16 份, 鸡胚接种培养分离出 4 株病毒, 由本单位(标准血清: A/北京/262/95(H1N1))和国家流感中心(标准血清: A/沪防/7/99(H1N1))经 HAI 鉴定为 H1 亚型流感病毒; 异源双链泳动分析结果表明, 这 4 株毒株与标准株 A/北京/262/95(H1N1)无差异。2001 年 10 月中、下旬, 从徐州市流感样病例分离出 5 株流感病毒, 经 HAI 鉴定为 H1 亚型流感病毒。

3. 结论: 我省近两年在人群中分离的 9 株流感病毒均为 A<sub>1</sub> 型, 提示我省近年 A<sub>1</sub> 型病毒活动较为频繁。从自然人群抗体水平来看, A<sub>1</sub> 型(H1N1)抗体阳性率在 30% 左右, 而 A<sub>3</sub> 型则达 90% 左右, 据此推测我省 A<sub>1</sub> 型流感有可能在部分地区流行。

(收稿日期: 2002-01-06)  
(本文编辑: 段江娟)

基金项目: 江苏省科委社会发展基金资助项目(BS99033)

作者单位: 210009 南京, 江苏省疾病预防控制中心急性传染病防治科(朱凤才、潘浩、祖荣强、李玉青、刘光中); 东南大学公共卫生学院(谭兆营、汪宁)