

## · 现场调查 ·

## 早初潮对青春晚期及中年期肥胖的远期影响

米杰 陈芳芳 王友发 程红 侯冬青 赵小元

**【摘要】** 目的 分析女性初潮年龄(MA)对青春晚期(LP)和中年期(ML)肥胖的远期影响。方法 以北京市儿童青少年代谢综合征(BCAMS)研究样本中16~18岁女性(2035人)为LP研究人群,以“宫内发育与成人疾病”队列人群中41~52岁女性(479人)为ML研究人群。以体重指数(BMI)和腰围身高比(WHtR)评价肥胖和中心性肥胖;以LP、ML各自MA的P<sub>25</sub>和P<sub>75</sub>将两人群分别划分为早、中、晚初潮组;分别以中国学龄儿童和中国成年人BMI标准作为两人群超重和肥胖的诊断标准,以WHtR $\geq$ 0.5定义中心性肥胖;多元线性回归和logistic回归分析MA与BMI和WHtR相关关系,以及早初潮预测LP和ML肥胖的比值比(OR)。结果 LP和ML人群的肥胖率、中心性肥胖率均随初潮年龄提前而上升( $\chi^2$ 趋势检验, P值均 $<$ 0.001);初潮年龄每提前1岁,LP和ML女性的BMI分别增加0.58 kg/m<sup>2</sup>和0.35 kg/m<sup>2</sup>,腰围分别增加1.1 cm和0.6 cm;与晚初潮者相比,早初潮者在LP和ML发生肥胖的OR值分别是8.740(95% CI:3.653~20.911)和2.498(1.145~5.453),中心性肥胖的OR值分别是14.280(3.223~63.267)和15.604(1.821~133.679)。结论 月经初潮相对较早的女性在LP和ML更趋向于发生肥胖,特别是中心性肥胖。

**【关键词】** 青春期发育;初潮年龄;肥胖;远期影响

**Impact of early menarche on adiposity during late puberty and mid-life** MI Jie\*, CHEN Fang-fang, WANG You-fa, CHENG Hong, HOU Dong-qing, ZHAO Xiao-yuan. \*Department of Epidemiology, Capital Institute of Pediatrics, Beijing 100020, China

**【Abstract】** Objective To evaluate the impact of menarche age (MA) on obese status in late puberty (LP) and mid-life(ML) females. Methods 2035 girls aged 16 to 18 years were selected from a Beijing Child and Adolescent Metabolic Syndrome (BCAMS) study, which was performed from April to October in 2004, as the LP study population. 479 women aged 41 to 52 years were from the Fetal Origin of Adult Disease (FOAD) cohort, which established in 1995 to 2001, as the ML study population. Based on the 25 and 75 percentile of MA of each population, all subjects of LP and ML were divided into early, middle, and late matured groups, respectively. Overweight and obesity were defined by Chinese age-, gender-specific BMI criteria for LP girls, and Chinese BMI criteria for ML women while central obesity was defined by the waist-to-height ratio (WHtR) cutoff of 0.5. Multiple linear regression was used to explore the associations between MA and BMI, waist circumference (WC) and WHtR. The impact of early menarche on obese status in late life was estimated by odds ratio (OR) using logistic regression analyses. Results The prevalence of overweight and obesity increased with the decrease of MA in both LP and ML population. When MA had a one-year advance, a 0.58 kg/m<sup>2</sup> increase in BMI and a 1.1 cm increase in WC during LP, and a 0.35 kg/m<sup>2</sup> increase in BMI and a 0.6 cm increase in WC during ML were observed. After adjustment for age, residence area and life style related variables, those who experienced earlier menarche were at higher risk of suffering from obesity in LP (OR:8.740, 95% CI:3.653-20.911) and during ML (2.498, 1.145-5.453) when compared to those with later menarche. We also noticed that the risk increased for central obesity [LP: 14.280 (3.223-63.267), ML: 15.604 (1.821-133.679)]. Conclusion Menarche age appeared to be an independent predictor for obese status in LP and ML among women.

**【Key words】** Pubertal development; Menarcheal age; Obesity; Life course impact

基金项目:国家自然科学基金资助项目(39970658);北京市科技计划重点资助项目(H030930030230)

作者单位:100020 北京,首都儿科研究所流行病学研究室(米杰、陈芳芳、程红、侯冬青、赵小元);Department of International Health Bloomberg School of Public Health, Johns Hopkins University, USA(王友发)

国外研究显示,女性的月经初潮年龄与以后的体重指数(BMI)密切相关<sup>[1]</sup>;经历早初潮的个体在成年期容易发生肥胖<sup>[2,3]</sup>。但也有学者对此提出质疑,认为和初潮年龄相比,儿童期体重状态与成年期肥胖程度之间的相关性更强,并认为这种相关性存在种族间的差异<sup>[4]</sup>。本研究前期的调查显示,青春期内分泌发育与肥胖存在明显相关<sup>[5]</sup>,本研究拟采用回顾性队列研究方法,基于北京市儿童青少年代谢综合征(BCAMS)研究中16~18岁学龄女生的现况调查数据和“宫内发育与成人疾病”(FOAD)队列人群中所有中年女性的追访调查数据,探讨早初潮对女性青春晚期(late puberty, LP)和中年期(mid-life, ML)肥胖的远期作用。

### 对象与方法

1. 研究对象:研究样本分别来自两个研究项目:①“初潮年龄(menarcheal age, MA)对青春晚期肥胖作用”的研究对象来自2004年BCAMS研究项目中16~18岁女生共计2070人<sup>[6]</sup>,其中具备初潮和身体测量数据者共计2035人(98.3%),以此作为LP女性人群;②“MA对中年期肥胖作用”的研究对象来自FOAD队列人群中所有中年女性(481人),FOAD队列为1948-1954年在北京协和医院出生的活产单生子,1995-2001年期间参加临床体检和问卷调查<sup>[7]</sup>,选取其中具备完整初潮和身体测量数据的479人(99.6%)作为ML女性人群。本研究项目和实施方案得到首都儿科研究所伦理委员会的批准,所有调查对象均由本人或家长签署了知情同意书。

#### 2. 研究内容与方法:

(1)BCAMS项目:①人体测量:身高、体重和腰围(WC),分别计算BMI=体重/身高(kg/m<sup>2</sup>)和腰围身高比(WHtR)=腰围/身高;②青春期发育检测:询问是否已经有月经,并让受试者回忆初潮年龄或时间;依据Tanner 5分期法对乳房发育进行分期;③问卷调查:一般人口学特征,每周零食、软饮料、洋快餐摄入量、体育活动量、上学方式(步行或其他)、每日睡眠时间等。

(2)FOAD项目:①人体测量:同BCAMS项目;②问卷调查:月经初潮年龄、绝经史、吸烟和饮酒情况、体力活动、体育锻炼等。

(3)初潮状况的定义和分组:BCAMS项目共调查北京市9690名6~18岁学龄女生月经初潮状况,

采用现况法(status quo method)计算北京市女生初潮年龄的第25百分位值( $P_{25}$  = 11.1岁)和第75百分位值( $P_{75}$  = 13.1岁)<sup>[8]</sup>。FOAD研究采用回顾法(cross-sectional retrospective method)计算人群初潮年龄的 $P_{25}$  = 13.0岁,  $P_{75}$  = 14.0岁。以上述各组 $P_{25}$ 、 $P_{75}$ 为切点,结合个体回忆初潮年龄,将LP、ML人群分别划分为“早初潮”、“中位初潮”和“晚初潮”三组。

(4)肥胖定义:以BMI作为评价肥胖、WHtR作为评价中心性肥胖的指标。分别采用“中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准”和《中国成人超重和肥胖症预防与控制指南》诊断LP和ML两人群的肥胖个体<sup>[9,10]</sup>;以WHtR $\geq$ 0.5诊断两人群的中心性肥胖个体。

3. 统计学分析:统计分析采用SPSS 13.0软件进行。计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,其组间差异采用F分析;各初潮年龄组间肥胖率的比较采用 $\chi^2$ 趋势检验;多元线性回归模型分析MA与LP和ML的BMI、WC和WHtR的相关关系;非条件多因素logistic回归模型分析初潮状况与LP和ML的肥胖联系。

### 结 果

1. 研究对象基本特征:表1显示研究对象基本特征。LP人群全部发生月经初潮,其中99.3%的女生乳房发育达到Tanner IV期或V期,说明到16岁时女性已基本发育成熟,可代表青春发育晚期女性人群。LP和ML人群的肥胖率、中心性肥胖率均呈现随初潮年龄提前而上升趋势( $\chi^2$ 趋势检验,  $P$ 值均 $<0.001$ )。

2. 初潮年龄与LP、ML的BMI相关分析:多元线性回归分析显示,随初潮年龄提前,LP和ML女性BMI、WC和WHtR均显著增加,控制年龄、饮食、运动、居住地(LP)、烟酒和绝经(ML)等因素后,初潮年龄每提前1岁,LP和ML中年期BMI分别增加0.58和0.35,WC分别增加1.1 cm和0.6 cm(表2)。

3. 早初潮对肥胖的远期影响:进一步采用非条件多因素logistic回归模型分析早初潮对LP和ML肥胖状态的影响,将与肥胖相关的年龄、饮食、运动、居住地(LP)、烟酒和绝经(ML)等因素作为协变量同时进入方程,对初潮状况采用哑变量进行分析;以晚初潮为参照组,结果显示,早初潮者在LP和ML

表1 LP 和 ML 人群一般特征( $\bar{x} \pm s$ )

特征	LP 人群					ML 人群				
	合计	早初潮	中位初潮	晚初潮	P 值	合计	早初潮	中位初潮	晚初潮	P 值
人数(%)	2035	76(3.7)	1088(53.5)	871(42.8)		479	109(22.8)	171(35.7)	199(41.5)	
年龄(岁)	17.1±0.7	16.8±0.7	17.1±0.7	17.2±0.7		46.5±2.2	46.5±2.3	46.3±2.0	46.7±2.2	
乳房发育(%)*	2020(99.3)	76(100.0)	1085(99.7)	859(98.6)						
绝经(%)						74(15.4)	21(19.3)	20(11.7)	33(16.6)	
身高(cm)	160.3±5.6	160.4±5.1	160.4±5.6	160.2±5.5	0.770 <sup>b</sup>	160.7±5.4	159.8±5.7	161.1±5.1	160.9±5.5	0.154 <sup>b</sup>
体重(kg)	53.5±9.1	57.7±10.8	54.6±9.4	51.8±8.1	0.000 <sup>b</sup>	61.0±9.4	63.1±10.7	60.9±9.3	59.9±8.4	0.016 <sup>b</sup>
BMI(kg/cm <sup>2</sup> )	20.8±3.3	22.5±4.3	21.2±3.4	20.2±2.9	0.000 <sup>b</sup>	23.6±3.4	24.7±3.9	23.4±3.2	23.1±3.1	0.000 <sup>b</sup>
WC(cm)	68.5±7.4	72.1±8.8	69.2±7.5	67.2±6.7	0.000 <sup>b</sup>	78.6±9.2	80.6±9.4	78.0±9.7	78.0±8.4	0.028 <sup>b</sup>
WHtR	0.33±0.05	0.36±0.07	0.34±0.05	0.32±0.05	0.000 <sup>b</sup>	0.38±0.05	0.39±0.06	0.38±0.05	0.37±0.05	0.003 <sup>b</sup>
肥胖(%)	80(3.9)	10(13.2)	54(5.0)	16(1.8)	<0.001 <sup>c</sup>	52(10.9)	18(16.5)	20(11.7)	14(7.0)	0.009 <sup>c</sup>
中心性肥胖(%)	25(1.2)	4(5.3)	17(1.6)	4(0.5)	<0.001 <sup>c</sup>	12(2.5)	7(6.4)	4(2.3)	1(0.5)	0.002 <sup>c</sup>

注:\* 乳房发育达到 Tanner IV 或 V 期; <sup>b</sup>F 检验; <sup>c</sup> $\chi^2$  趋势检验

表2 初潮年龄与 LP、ML 期 BMI、WC、WHtR 关系的多元回归分析<sup>a</sup>

指标	模型	LP			ML		
		$\beta$	$s_e$	P 值	$\beta$	$s_e$	P 值
BMI	1	-0.609	0.064	<0.001	-0.388	0.108	<0.001
	2	-0.577	0.065	<0.001	-0.345	0.110	0.002
WC	1	-1.203	0.144	<0.001	-0.732	0.289	0.012
	2	-1.136	0.146	<0.001	-0.608	0.292	0.038
WHtR	1	-0.009	0.001	<0.001	-0.006	0.002	0.001
	2	-0.009	0.001	<0.001	-0.005	0.002	0.004

注:<sup>a</sup>各模型控制变量(协变量): LP:模型 1——年龄、城乡居住地;模型 2——模型 1+ 饮食(软饮料、零食和洋快餐摄入量)、运动和睡眠;ML:模型 1——年龄、绝经;模型 2——模型 1+ 饮酒、吸烟、体力劳动和体育锻炼

期发生肥胖的危险度(OR)分别是 8.740(95% CI: 3.653~20.911)和 2.498(1.145~5.453),而发生中心性肥胖的危险性更高(LP: OR = 14.280, 95% CI: 3.223~63.267; ML: OR = 15.604, 95% CI: 1.821~133.679);见表 3。

### 讨论

月经初潮年龄和第二性征的发育相比,对营养和慢性感染性疾病等状况更敏感<sup>[11]</sup>,本研究选取月

经初潮年龄作为评价青春期发育的指标,来衡量发育早晚对生命不同时期肥胖结局的远期影响。研究结果显示,初潮年龄与青春期以后的肥胖状态密切相关,并独立于其他与肥胖相关的因素。相对于晚初潮者,早初潮者在 LP 和 ML 期发生肥胖的危险性分别增加 7.7 倍和 1.5 倍,而发生中心性肥胖的风险分别增加 13.3 倍和 14.6 倍。这与国外相关研究结果一致<sup>[3,12-14]</sup>。WC 和 WHtR 均是评价中心性肥胖的指标,间接反映内脏脂肪聚集状况,已被证实是心血管病和糖尿病的独立预测指标。WHtR 计算简单,研究显示 WHtR $\geq$ 0.5 可有效预测糖尿病、高血压的患病风险<sup>[15]</sup>,且具有在不同性别、种族、年龄、身高人群中变异度小的优势,应用范围越来越广泛,本研究对象来自 LP 和 ML 两个体型特征较大的人群,故采用 WHtR 作为评价中心性肥胖的指标。研究结果显示,WHtR 和 BMI 的相关性很高(LP:  $r = 0.975$ ; ML:  $r = 0.972$ ),以 WHtR 为指标诊断的中心性肥胖比以 BMI 为指标诊断的一般性肥胖标准更严格,两者的一致率(Kappa 值)LP 人群为 0.47, ML 人群为 0.35,所有被诊断中心性肥胖的个体均表现为一般性肥胖。

表3 早初潮与 LP、ML 肥胖关系的 logistic 回归分析

时期	因变量	初潮状况 <sup>a</sup>	$\beta$	$s_e$	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值(95% CI)
LP	肥胖 <sup>b</sup>	早初潮	2.168	0.445	23.727	<0.001	8.740(3.653~20.911)
		中位初潮	0.998	0.296	11.396	0.001	2.713(1.520~4.842)
	中心性肥胖 <sup>b</sup>	早初潮	2.659	0.759	12.258	<0.001	14.280(3.223~63.267)
		中位初潮	1.268	0.571	4.932	0.026	3.553(1.161~10.878)
ML	肥胖 <sup>c</sup>	早初潮	0.916	0.398	5.285	0.022	2.498(1.145~5.453)
		中位初潮	0.491	0.382	1.648	0.199	1.634(0.772~3.457)
	中心性肥胖 <sup>c</sup>	早初潮	2.748	1.096	6.285	0.012	15.604(1.821~133.679)
		中位初潮	1.348	1.141	1.397	0.237	3.849(0.412~35.995)

注:<sup>a</sup>采用哑变量分析,以晚初潮组为参照组; <sup>b</sup>协变量:年龄、城乡居住地、饮食(软饮料、零食和洋快餐摄入量)、运动和睡眠; <sup>c</sup>协变量:年龄、绝经、饮酒、吸烟、体力劳动和体育锻炼

为何早初潮者在其后的生命过程中更易发生肥胖,其确切原因目前尚无法确定,但可能与以下几点有关:一是在生长所需的能量得到满足以后,早熟者比晚熟者更早地建立起一个正态的积极的能量平衡系统(即满足生长发育之所需)<sup>[3]</sup>,所以在摄入相同能量后,早熟者更易于储存较多脂肪。该假说可能更适用于解释早初潮对 LP 肥胖的近期影响作用,而对于早初潮对 ML 肥胖远期作用的解释尚不够充分;二是个体差异,早熟者的能量消耗少,因而体脂作为能量的储存组织,蓄积就会相对较多;三是内分泌因素影响发育以及体脂积累,早熟者雌激素水平高,而导致体脂相对较多,有很多关于女性激素水平随年龄变化的相关报道,但依据月经初潮年龄的差异进行分析的研究还很罕见。还没有可靠的证据能证明为什么月经初潮年龄和远期肥胖相关,对其可能原因只是进行猜测,但本研究结果提示,月经初潮年龄是一个很好的且独立于其他因素的预测远期相对脂肪含量及肥胖的生物学标志。

本研究是对初潮发生数年后的健康状况进行比较分析,而此间存在许多因素可能影响目前的健康状况,以及这些因素的不确定性和不可测量性,都可能通过混杂作用影响本研究的结果,虽然我们将饮食习惯和体育锻炼等因素作为协变量进行了控制,但是这些因素只能反映研究对象在调查时点的情况,与初潮发生后数年里各种影响研究对象目前体重状态的因素相比微不足道。现在国际上的研究多采用现况法计算月经初潮年龄,BCAMS 研究月经初潮年龄的确定采用的就是该方法,而 FOAD 研究采用的是回顾法确定初潮年龄的百分位值,虽然可能存在回忆误差,但也有报道称,回顾法在确定平均初潮年龄时具备足够的准确性,与前瞻法及现况法所得结果相比差别很小,结果是可信的<sup>[16,17]</sup>。从人类进化上看,性发育也伴随着生长发育加速而逐渐早熟,女孩月经初潮的年龄也在逐渐提前,被称之为“生长发育的长期趋势”<sup>[18]</sup>。本研究选取的作为 LP 和 ML 期的两人群本身营养状态和发育状况就存在差异,虽然均来自北京市,但初潮发生时间分别为 20 世纪 60 年代和 20 世纪末,BCAMS 人群初潮年龄普遍早于 FOAD 人群,以此两研究人群相结合分别代表生命的不同时期,并以此进行早初潮对 LP 和 ML 两个不同时期肥胖的远期影响作用的比较时,应注意其可比性。另外,本研究对象的第二部分来源于 1995-2001 年建立的 FOAD 队列研究,该研

究对 1948-1954 年期间在北京协和医院出生、有详细出生记录的人群进行追访,研究对象的选择受到一定的限制,在当时医院分娩率较低的情况下,医院分娩者主要来自社会和经济地位较高的家庭,60 年代对北京女性发育状况的研究显示<sup>[19]</sup>,当时月经初潮的平均年龄为 14.5 岁,而本研究为 13.39 岁, P<sub>25</sub> 和 P<sub>75</sub> 分别为 13.0 和 14.0 岁,由于公认营养对发育有影响,可能该 479 名女性的月经初潮年龄普遍早于同时期其他女性,因此本研究选取的 FOAD 研究中的 479 名女性不能代表同时期出生的所有人群,以该 479 名女性的月经初潮回顾年龄的百分位值为界值分早、中和晚初潮组,可能存在错分(将一部分早初潮女性归入晚初潮组),从这个角度可能低估了一些月经初潮年龄对中年期肥胖的作用。同时,根据一些研究报道在发达国家和地区经济地位较高的人群肥胖发生率相对较低,据此本研究可能低估了中年期的肥胖率,综上所述,我们可能较大程度地低估了早初潮对中年期肥胖的远期影响。

(感谢北京市及西城、朝阳、海淀、大兴、延庆、平谷疾病预防控制中心,东城区中小学保健所,30 余所中、小学校,北京市教育委员会、北京市卫生局,中国医学科学院基础医学研究所中国协和医科大学基础部流行病学教研室,北京协和医院,英国 MRC 环境流行病学研究所,北京市公安局户籍处以及本研究所有的受检对象的支持与帮助)

参 考 文 献

- [1] Demerath EW, Li J, Sun SS, et al. Fifty-years trends in serial body mass index during adolescence in girls: the Fels Longitudinal Study. *Am J Clin Nutr*, 2004, 80:441-446.
- [2] Adair LS, Gordon-Larsen P. Maturation timing and overweight prevalence in US adolescent girls. *Am J Public Health*, 2001, 91(4):642-644.
- [3] Garn SM, LaVelle M, Rosenberg KR, et al. Maturation timing as a factor in female fatness and obesity. *Am J Clin Nutr*, 1986, 43:879-883.
- [4] Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, et al. Racial differences in the tracking of childhood BMI to adulthood. *Obes Res*, 2005, 13(5):928-935.
- [5] 陈芳芳,米杰,王天有,等.北京市儿童青少年青春期发育与肥胖相关关系的研究. *中国循证儿科杂志*, 2007, 2(1):14-20.
- [6] 米杰,程红,侯冬青,等. 2004 年北京市儿童青少年超重和肥胖流行现状. *中华流行病学杂志*, 2006, 27(6):474-479.
- [7] 米杰,程红,赵小元,等. 出生体重指数对中年罹患代谢综合征的预测作用. *中华预防医学杂志*, 2004, 38(4):221-225.
- [8] 侯冬青,李辉,孙淑英,等. 北京市儿童青少年女性青春性征发育流行病学研究. *中国循证儿科杂志*, 2006, 1(4):264-268.
- [9] 中国肥胖问题工作组. 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(2):97-102.
- [10] 陈春明,孔灵芝. 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南. 北京:人民卫生出版社, 2006:1-4.
- [11] Hosny LA, El-Ruby MO, Zaki ME, et al. Assessment of pubertal development in Egyptian girls. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2005, 18(6):577-584.
- [12] Sharma K, Telwar I, Sharma N. Age at menarche in relation to adult body size and physique. *Ann Hum Biol*, 1988, 15:431-434.
- [13] Wellens R, Malina RM, Roche AF, et al. Body size and fatness in young adults in relation to age at menarche. *Am J Hum Biol*,

- 1992,4(6):783-787.
- [14] Biro FM, McMahon RP, Striegel-Moore R. Impact of timing of pubertal maturation on growth in black and white female adolescents; The National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *J Pediatr*, 2001,138:636-643.
- [15] 广东省糖尿病流行病学调查协作组. 腰围/身高比值:预测糖尿病和高血压的有效的腹型肥胖指标. *中华内分泌代谢杂志*, 2004,20(3):272-275.
- [16] Bergsten-Brucefors A. A note on the accuracy of recalled age at menarche. *Ann Hum Biol*, 1976,3:71-73.
- [17] Liveson N, McNeill D. The accuracy of recalled age of menarche. *Hum Biol*, 1962,34:218-222.
- [18] 祝丽玲. 月经初潮的影响因素及其长期趋势. *中国校医*, 2004, 18(2):191-192.
- [19] Ye GS. A study of Beijing student adolescence. *Chin Med J*, 1981, 94(2):101-108.

(收稿日期:2007-03-28)  
(本文编辑:尹廉)

## · 疾病控制 ·

### 河北省惊恐障碍的现况调查

韩彦超 栗克清 崔利军 江琴普 崔泽 孙秀丽 高良会

惊恐障碍是精神科常见的急性焦虑障碍,我们于 2004 年 10 月至 2005 年 4 月对河北省 18 岁以上人群进行了精神障碍流行病学调查,现将惊恐障碍的患病情况报告如下。

1. 资料与方法:调查样本为河北省 18 岁及以上人群共 24 000 人,实际完成样本 20 716 人 (86.32%),失访 3284 人 (13.68%)。其中城市 3304 人 (13.77%),失访 635 人;农村 20 696 人 (86.23%),失访 2649 人。男性 10 343 人 (49.93%),女性 10 373 人 (50.07%)。

采用多阶段、整群、分层随机抽样方法抽取 11 个地级城市的 4 个作为框架区域,按照 4 个框架区域的总人口比例分配 24 000 样本,共抽取城区 12 个,县(县级市 2 个)11 个,居委会 28 个、乡镇 40 个、村 147 个,覆盖框架总人口 915.55 万,占河北省总人口 13.59%。调查采用改编后的 GHQ-12 为筛选工具,以 DSM-IV-TR 轴 I 障碍定式临床检查 (SCID-I/P) 病例版为诊断工具。以 GHQ $\geq 4$  及增加的 8 个高危因素阳性者为高危人群,全部进行 SCID-I/P 检查;GHQ 总分为 2 或 3 属于中危人群,研究号个位数为 1~4 者进行 SCID-I/P 检查;GHQ 总分为 0 或 1 属低危人群,研究号个位数为 1 者进行 SCID-I/P 检查。改编后的 GHQ-12 其为灵敏度 98.28%,特异度 44.76%。对所有参与调查的医生、护士进行 1 个月培训,调查中随机选择 728 人进行 SCID-I/P 重测,诊断一致性良好 ( $Kappa = 0.88$ )。所获资料采用双人双重录入,在 SPSS 11.0 软件下进行统计分析。患病率通过患病人数在高、中、低危人群中所占比例调整计算。

#### 2. 结果:

(1) 患病率:完成调查的 20 716 人中,高危人群 3462 人 (16.71%)、中危人群 1372 人 (6.62%)、低危人群 15 882 人 (76.66%),符合 DSM-IV 惊恐障碍诊断者分别为 49、4、2 例,校正后患病率为 3.96%<sup>[1]</sup>。其中男性 16 例 (1.547%),女性 39 例 (6.276%),差异有统计学意义 ( $u = 5.453, P < 0.01$ )。农村患者 53 例 (4.43%),城市患者 2 例 (0.75%),差异亦有统计学意义 ( $u = 2.83, P < 0.01$ )。

(2) 人口社会学因素 logistic 回归分析:以正常者 15 117 人为对照,通过对 12 个社会人口学因素的 logistic 回归分析发现,影响惊恐障碍的危险因素有独居 ( $OR = 5.0$ )、农村 ( $OR = 4.68$ )。保护性因素有男性 ( $OR = 0.39$ )、年龄 30~39 岁 ( $OR = 0.32$ )。

(3) 临床特点:55 例患者平均年龄为 49.22 岁,常见症状为心悸、“心跳强烈”、心率快 53 例 (96.36%),其次是头晕、坐立不稳、头脑昏晕或昏厥 40 例 (72.7%)、堵塞感 39 例 (70.9%)、呼吸急促或窒息感 39 例 (70.9%)、出汗 35 例 (63.6%),出现最少的是现实解体或人格解体 17 例 (30.9%)、感觉异常 23 例 (41.8%)、怕会立即死去 25 例 (45.5%)。

3. 讨论:本次流行病学调查显示惊恐障碍的患病率为 3.96%,为河北省精神障碍的常见疾病<sup>[1]</sup>,高于浙江省报道 1.76%<sup>[2]</sup>。在 55 例患者中,平均年龄为 49.22 岁,高于 Hollifield 等<sup>[3]</sup>报道的平均现病年龄 (37.1 岁)。研究发现农村及独居均是惊恐障碍的危险因素。农村明显高于城市,两者间差异有统计学意义。本调查显示惊恐障碍患者独居者较正常人群明显增高,认知假说认为独居的生活方式缺乏同室人的关心和心理的支持,是惊恐障碍发作重要因素之一。本调查临床症状特点支持 Starcevic 等<sup>[4]</sup>提出的把心动过速、心悸、呼吸急促、出汗、眩晕等作为惊恐发作的一级症状,把感觉异常、寒战、人格解体和现实解体等作为二级症状观点。

#### 参 考 文 献

- [1] 栗克清,崔泽,崔利军,等. 河北省精神障碍的现况调查. *中华精神科杂志*, 2007, 40:1-5.
- [2] 石其昌,章建民,徐方中,等. 浙江省 15 岁以上人群各类精神疾病流行病学调查报告. *中国预防医学杂志*, 2005, 39 (4): 229-236.
- [3] Hollifield M, Katon W, Skipper B, et al. Panic disorder and quality of life: variables predictive of functional impairment. *Am J Psychiatry*, 1997, 154(6):766.
- [4] Starcevic V, Kellner R, Uhlenhuth EH, et al. The phenomenology of panic attacks in panic disorder with and without agoraphobia. *Comprehensive Psychiatry*, 1993, 34(1):36-41.

(收稿日期:2007-02-01)  
(本文编辑:张林东)