

社会转型中城市居民心理压力的流行病学研究

杨廷忠 黄汉腾

【摘要】 目的 了解社会转型中城市居民存在的心理压力问题及其危险因素。方法 研究样本来自杭州、广州、重庆和太原 4 个城市 3 666 名研究对象 采用多阶段抽样 家庭访问调查。压力测量使用中文版知觉压力量表 (CPSS)。初步分析不同特征人群中高水平压力,即健康危险性压力(HRS)的分布状况,多元 logistic 分析用于确定其危险因素。结果 研究样本中 CPSS 具有良好的信度和效度。CPSS 均值为 24.22 ± 5.81 。HRS 发生率为 44.54% (95% CI :42.90 ~ 46.12) 其中男性为 42.95% ,女性为 46.30% ,二者之间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。HRS 率随着年龄的增长而下降, > 21 岁年龄组最高 (59.29%)。HRS 率也随着文化程度的上升而降低。HRS 率在不同的职业群体间存在差别,高中生、下岗者和未就业者是 HRS 高发人群率。HRS 率与婚姻状态、家庭经济状况和个体的社交活动相关。**结论** 心理压力已成为中国城市居民一个严重的健康问题,特别是某些特殊群体值得关注。

【关键词】 心理压力;社会转型;健康危险性压力;知觉压力量表

An epidemiological study on stress among urban residents in social transition period YANG Ting-zhong* , HUANG Han-teng. *School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310031 China

【Abstract】 Objective To explore the stress related problems and risk factors among urban residents in the social transition period. **Methods** Samples including 3 666 subjects came from Hangzhou, Guangzhou, Chongqing and Taiyuan under multi-stage sampling procedure. Data were collected through a household interviewing survey. Stress was measured by the Chinese Perceived Stress Scales (CPSS). Distribution of health risk stress (HRS), high level stress were described along the demographic dimension. Multivariate logistic analysis was used to identify the predictors of HRS. **Results** CPSS was found to have good validity and reliability among this study sample. The mean score for the total sample was 24.22 ± 5.81 and the overall prevalence of HRS was 44.54% (95% CI :42.90- 46.12). The difference between male (42.95%) and female (46.30%) was statistically significant ($P < 0.05$). The rate of HRS decreased with age, with the highest rate (59.29%) among those less than 21 years old. The rate of HRS also decreased as educational level increased and differed significantly by occupation. High school students, people who had never been employed and those who had lost their jobs had the highest rates of HRS. The rate of HRS was also related to marriage status, household's economic level, and the level of the social engagement of the subjects. **Conclusion** Stress experienced by the urban residents became a serious health problem which requires special attention to be paid to certain subgroups in the population.

【Key words】 Stress; Social transition; Health risk stress; Perceived stress scales

心理压力(压力)系指生活中的各种刺激事件和不利因素对在心理上所构成的困惑或威胁,表现为身心紧张和不适。压力是伴随着现代社会的发展而出现的必然现象。国外特别是西方发达国家对压力问题的研究已进行得十分活跃和深入广泛,已有很多现场流行病学的报道文献,近年来更多的研究

则在于干预和健康服务方面^[1-5]。近十余年来由于社会转型而产生的人群压力是社会主义国家进行制度变革和体制改革遇到的特殊问题。东欧的社会转型给人们带来了严重的健康问题,现已有不少报道,所有的文献在讨论时均提及压力问题,但并未对此进行过专门的研究^[6-8]。我国对压力问题的研究颇受其早期理论,即应激理论的影响,有关的研究一直集中在应激反应的机制和模式等生物学方面,大多数研究拘于实验室和临床领域^[9,10]。对压力的群体流行规律和干预则一直未引起重视。本研究旨在

基金项目 国家社科基金资助项目(01BSH030)

作者单位 310031 杭州 浙江大学医学院(杨廷忠);中山大学肿瘤医院(黄汉腾)

了解目前社会转型期我国城市居民所存在的压力问题,掌握其在人群中形成的规律,为制定预防和控制措施提供科学依据。

对象与方法

1. 研究对象:在杭州、广州、重庆和太原 4 个城市采取多阶段抽样,从城市、区、街道、居民区、楼、单元和住户随机抽取 ≥ 18 岁常住居民作为调查对象,资料收集采取家庭访问调查的形式。涉及的内容有 ①人口学特征:被调查者的年龄、性别、文化程度、职业等。②社会变量:婚姻状况、经济和社交活动等。婚姻状况以未婚、在婚、丧偶或离异选答;经济状况以家庭人均月收入 ≤ 500 元、501~800 元、801~1 100 元、1 101~1 400 元、 $> 1 400$ 元选答;社交活动用 4 个条目进行测量:近 1 个月来与亲戚或朋友家庭互访、近 1 个月来与亲戚或朋友互通电话、近 1 个月来与亲戚或朋友聚会、近 1 个月来与亲戚或朋友聊天或娱乐等,以其进行的次数选答。③中文版知觉压力量表(CPSS)研制:引进国外英文版知觉压力量表(PSS)^[11]。PSS 是在国际上普遍接受和广泛应用的压力测量工具,最初形成为英文版,现已有很多语言的版本,由 14 个反映压力的紧张和失控感的问题构成,要求被试者根据自己的感受应答^[11,12]。由国内 2 名学者先对量表进行翻译,而后由 2 名美籍华人学者回译,再由一名美籍华人和一名国内学者进行评议,并征求各方面学者的意见,依我国的文化背景对总体结构和具体条目进行审视和必要的修改,形成初步的问卷,再在人群中进行效度和信度试验,试验在杭州和重庆 2 个城市进行。在此基础上进行全样本调查。心理健康测量使用中文版健康问卷(CHQ-12),经过适当的语言调整后在我国内地人群使用已验证具有良好的信度和效度^[13]。

2. 统计学方法:资料分析使用 SPSS 10.0 和 SAS 6.12 版本统计软件。分析的步骤和问题:①使用主成分分析和最大变异数正交旋转法进行探索性因子分析和相关分析的方法对 CPSS 进行有效性检验。②对于压力问题的研究需特别强调识别正常压力和过高血压。我们设想以是否危害健康来定义过高血压,即健康危险性压力(HRS)。在这个研究中使用受试者操作特征(ROC)曲线方法确定 HRS 的分界值。心理健康问题是压力危害健康的最早和最敏感的指标,故以是否为心理障碍(CHQ-12 测量)为金标准。③应用描述性的分析方法显示 HRS 的高发特

征人群。多组率之间的两两比较使用调整 α 法。④使用多因素分析的方法,分析若干社会变量对 HRS 的贡献作用。

结 果

1. CPSS 的有效性和 HRS 判别效能分析:预实验样本含量为 447 例,其中杭州市 249 例,重庆市 198 例;男性 45.19%,女性 54.81%;平均年龄为 (44.20 ± 12.96) 岁。正式调查从 3 760 份问卷中得到 3 666 份 CPSS 测量合格问卷,其中杭州市 33.67%,广州市 25.42%,重庆市 19.18%,太原市 21.74%;男性 52.24%,女性 47.76%;年龄 < 21 岁占 3.82%, 21~30 岁占 15.82%, 31~40 岁占 29.43%, 41~50 岁占 33.33%, > 50 岁占 17.59%。

(1) 信度和效度分析:①信度分析:预实验 Cronbach 系数为 0.71。各条目之间的相关系数平均为 0.27,各项目与总分之间的相关系数 0.41~0.61。两周重测信度(ICC)为在 0.78 ($P < 0.01$)。正式调查的 Cronbach 系数为 0.78。各项目之间的相关系数平均为 0.28,各项目与总分之间的相关系数 0.37~0.53。表明具有较高的同质性和内部一致性。②效度分析:预实验 CPSS 因子分析得到 4 个因子,各条目最大负荷值负载于因子 I 和因子 II 上。正式调查的同一分析旋转后得到 2 个因子。各测量条目对这两个因子的负荷值(括号内数据)为:因子 I 04(0.72) 05(0.75) 06(0.78) 07(0.61) 09(0.69) 10(0.70) 13(0.64);因子 II 01(0.59) 02(0.70) 03(0.68) 08(0.52) 11(0.65) 12(0.50) 14(0.62)。可见,各测量项目均显著地负荷于这两个因子上,前者为失控感,后者为紧张感,与预实验结果基本一致,符合量表设计的理论构想^[11]。

(2) HRS 判别效能分析:预实验 ROC 分析图曲线下面积为 0.69,标准误(s_x)为 0.03,与曲线下面积 = 0.50 无效假设检验,差异有统计学意义($P < 0.01$)。其分界值为 24/25。正式调查的 CPSS 分析见图 1。曲线下面积为 0.73, $s_x = 0.01$,与曲线下面积 = 0.50 无效假设检验,差异有统计学意义($P < 0.01$)。经分析,当 CPSS 分界值为 20/21、21/22、22/23、23/24、24/25、25/26、26/27 和 27/28 时,敏感度(%)分别为 92.6、90.1、85.3、81.3、72.5、64.3、56.3 和 42.9。特异度(%)分别为 32.7、39.0、45.5、52.7、60.5、67.7、74.4 和 82.6。最佳的分界值为 25/26,与预实验结果(24/25)十分相近。二者 ROC 曲线下

积比较显示正式调查判别效能较好,故应采用正式调查的分类标准。

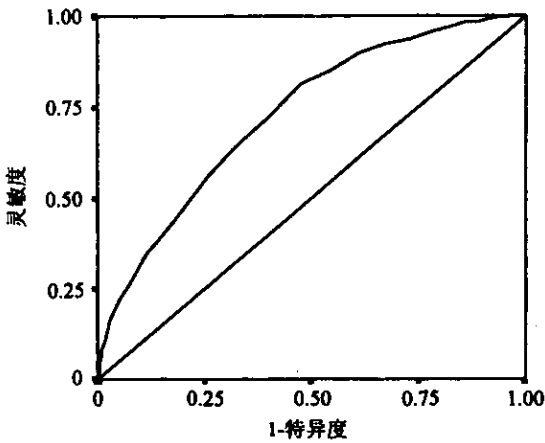


图1 CPSS ROC 分析图

2. 人群压力水平分析:全样本均分为 24.22 ± 5.81 。均分男性为 23.78 ± 5.95 ,女性为 24.68 ± 5.61 。不同年龄人群的均分: < 21 岁为 26.85 ± 5.30 , $21 \sim 30$ 岁为 24.34 ± 5.56 , $31 \sim 40$ 岁为 24.11 ± 5.68 , $41 \sim 50$ 岁为 24.05 ± 5.92 , > 50 岁为 24.02 ± 5.81 。

3. HRS 的人群分布 根据研究所得的 HRS 分界值(25/26)从合格问卷中筛选出 1 633 份样本处于健康危险性压力状态,发生率为 44.54%(95% CI: 42.90~46.12)。

(1) 性别分布:男性为 42.95%(816/1 909),女性为 46.30%(808/1 745),统计学检验 $\chi^2 = 4.68$,二者差异有统计学意义($P < 0.05$)。

(2) 年龄分布: < 21 岁为 59.29%(83/140), $21 \sim 30$ 岁为 45.70%(265/580), $31 \sim 40$ 岁为 43.84%(473/1 079), $41 \sim 50$ 岁为 43.70%(534/1 222), > 50 岁为 43.10%(278/645)。统计学检验 $\chi^2 = 13.74$,差异有统计学意义($P < 0.01$)。各组之间的两两比较,以 $\alpha = 0.05$,在 $\alpha' = 0.0057$ 的检验水平下,显示第 1 组较其他各组组间在统计学意义上有显著高的 HRS 率。

(3) 文化程度分布:初中及以下为 47.93%(439/916),高中为 45.84%(749/1 634),大专为 39.85%(271/680),本科及以上为 39.63%(172/434)。统计学检验 $\chi^2 = 15.65$,差异有统计学意义($P < 0.01$)。各组之间的两两比较,在 $\alpha' = 0.0249$ ($\alpha = 0.05$)的检验水平下,高中及以下组较大专及以上组在统计学意义上有显著高的 HRS 率。

(4) 职业分布:领导干部为 36.01%(112/311),办事人员为 42.39%(326/769),专业技术人员为 35.96%(128/356),商业和服务业人员为 44.76%(286/639),产业工人或农林劳动者为 46.99%(266/566),学生为 55.83%(115/206),未就业人员为 54.03%(67/124),下岗人员为 53.94%(199/369),退休人员为 41.42%(132/321),统计学检验 $\chi^2 = 52.81$,差异有统计学意义($P < 0.01$)。各组之间的两两比较,在 $\alpha' = 0.0043$ ($\alpha = 0.05$)的检验水平下,产业工人或农林劳动者较领导和专业技术人员在统计学意义上有显著高的 HRS 率。学生、未就业人员和下岗人员是 HRS 的高发人群。

(5) 城市分布:杭州市为 43.67%(539/1 234),广州市为 41.42%(386/932),重庆市为 46.94%(330/703),太原市为 47.43%(378/797),统计学检验 $\chi^2 = 8.38$,差异有统计学意义($P < 0.05$)。各组之间的两两比较,在 $\alpha' = 0.0249$ ($\alpha = 0.05$)的检验水平下,太原市和重庆市的 HRS 率在统计学意义上显著高于广州市。将 4 个市按经济发展状况进行分类,杭州和广州分为一类,重庆和太原分为一类。前者 HRS 为 42.71%,后者为 47.20%,统计学检验 $\chi^2 = 7.25$,差异有统计学意义($P < 0.01$)。可见城市的经济发展状况与 HRS 率有密切关系。

4. 社会变量与 HRS:

(1) 婚姻状态:HRS 率在婚者组为 43.53%(1 339/3 076),未婚者组为 48.67%(242/497),离婚或丧偶者组为 55.91%(52/93),统计学检验 $\chi^2 = 9.608$,差异有统计学意义($P < 0.01$)。各组之间的两两比较,在 $\alpha' = 0.0498$ ($\alpha = 0.05$)的检验水准下,离婚或丧偶者组较未婚者组和和婚者组在统计学意义上有显著高的 HRS 率。

(2) 经济状况:HRS 率在 < 500 元组为 52.53%(467/889), $501 \sim 800$ 元组为 44.18%(402/910), $801 \sim 1 100$ 元组为 43.40%(309/912), $1 101 \sim 1 400$ 元组为 42.78%(235/547), $> 1 400$ 元组为 35.83%(215/600)统计学检验 $\chi^2 = 42.51$,差异有统计学意义($P < 0.01$)。线性趋势检验 $\chi^2 = 36.62$, $P < 0.001$,说明随着经济收入的减少,HRS 率增高。偏离线性趋势检验 $\chi^2 = 5.89$, $P > 0.05$,说明这种关系基本呈线性反应。

(3) 社交活动(均分):量表可信度分析的 Cronbach 系数为 0.74。主成分和因子分析得到 1 个因子,各条目对这个因子的负荷值依次为 0.77、

0.72、0.83和0.78。社交均分与 CPSS 总分的相关系数为 0.15, $P < 0.01$ 。HRS 率:均分 < 1.51 组为 59.95%(259/432), 1.51 ~ 2.00 组为 50.84%(332/653), 2.01 ~ 2.50 组为 45.84%(336/733), 2.51 ~ 3.00 组为 37.92%(237/625), > 3.00 组为 37.19%(326/519)。统计学检验 $\chi^2 = 72.69$, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。线性趋势检验 $\chi^2 = 70.14$, $P < 0.001$, 说明随着社交活动的减少, HRS 率显著增高。偏离线性趋势检验 $\chi^2 = 2.55(0.514)$, $P > 0.05$, 说明这种关系呈线性反应。

以上社会变量应用多元 logistic 方程在控制了年龄、性别、职业和文化程度等人口学变量的情况下以 HRS 为因变量建立方程, 显示婚姻状况、家庭月人均收入和社交活动与 HRS 均存在显著联系, 方程拟合 $\chi^2 = 127.69$, $P < 0.01$ (表 1)。

表1 社会变量的多元 logistic 模型分析

压力源	β	s_e	χ^2 值	P 值	RR 值(95% CI)
婚姻	-	-	7.74	0.021	-
婚姻 1)	-0.42	0.24	2.97	0.088	0.66(0.41~1.06)
婚姻 2)	-0.54	0.21	6.46	0.011	0.58(0.38~0.88)
家庭月人均收入	-0.07	0.03	5.00	0.026	0.93(0.87~0.99)
社交活动	-0.20	0.03	44.20	0.000	0.83(0.77~0.86)

注 婚姻 1) 为未婚者组与在婚者组相比, 婚姻 2) 为离婚或丧偶者组与在婚者组相比

保留在最终方程中的人口学变量有年龄和职业, 以表 1 的顺序年龄参数值依次为 -0.10、0.05、3.85、0.05、0.91、0.82 ~ 1.00; 职业变量检验 $\chi^2 = 21.65$, $P < 0.01$, 各分类只有下岗人员具有统计学意义, 其参数值依次为 0.40、0.18、4.72、0.03、1.49、1.04 ~ 2.14。由此可见, 以上几个社会变量与 HRS 存在密切关系。经分析这几个变量之间不存在交互作用, u 均 > 0.05 。

讨 论

本研究显示我国城市居民目前已承受有较大的心理压力, 经分析研究对象中有 38.16% 的人知觉到有中等压力, 19.66% 的人有较大压力, 5.80% 的人有很大压力; 44.54% 人处于健康危险压力状态, 21.72% 的人具有心理障碍。压力的年龄、性别和婚姻分布规律与其他报道一致^[13, 14]。女性比男性有显著高的压力和 HRS 率, 可归因于不同性别社会角色对压力的认知和管理方式的差别。随着年龄的增加 HRS 率呈现下降趋势, 特别是高中学生群体呈现出很高的率, 显然与他们面临高考挑战, 具有很重

的学习负担有关。这一研究显示高压力群体的特征为文化水平低、经济收入低、职业为无业者和下岗工人, 他们是社会经济地位较低者, 这与其他报道一致^[13, 14]。这一部分人处于社会分层的底部, 是社会的弱势群体, 在社会竞争中处于劣势, 心理承受能力差, 易于受到伤害, 迫切需要社会给予关爱和帮助。这一研究显示下岗者的 HRS 率为 53.94%, 在岗者该率为 39.27%, 两者比较差异具有显著性意义。有文献报道未雇佣妇女的心理障碍率是雇用的妇女 1.87 倍^[15]。据预测我国的就业状况在近期内不会发生根本的改变, 对下岗人员的生存和健康问题应以引起警觉^[16]。目前我国的社会转型是整体性的, 心理压力已经成为一个严峻的公共卫生问题, 可以预计随着改革的深入, 这一问题将会变得更加突出。人是社会的主体, 发展社会生产力、进行现代化建设的根本目的是提高人民群众的生活质量, 压力是社会转型和社会现代化给人们带来的负面效应, 背离了建设的初衷, 严重地影响着人们的健康和生活质量的提高, 必须给予高度的重视。

本研究中的压力测量工具的研制是一个关键步骤, 关系到结论的可靠程度。在压力研究中的不同压力测量方法和量表源于不同的压力理论, 压力事件刺激理论测量压力依据刺激事件的性质和强度, 应激理论测量压力依据机体对刺激事件所做出身心应激反应的强度, 而压力认知中介理论则主张从压力源、压力反应和压力管理三方面来测量压力, 也有人针对应对方式乃至对压力的态度而进行测量^[12]。我们认为现代压力理论主要提供了研究压力的理论框架, 有利于对这一问题的理解, 而对于压力的测量还是应该以压力源作用于人体产生的后果为依据。压力源是这一结果的因, 压力管理策略和社会支持等则是影响变量。另外有些研究直接以心理健康指标来表达压力反应状况, 这种做法也值得商榷。应该指出的是压力与心理症状都有严格的定义范畴, 前者指一种紧张和失控的状态, 后者是一种心理问题的结局。CPSS 主要通过通过对知觉的紧张状况来反映压力程度, 是一个一般性的压力测量工具。可以用于社区一般人群, 也可以用于特殊人群; 可以用于流行病学调查, 也可以用于临床研究。在研究某些特殊问题时只需在研究的设计框架中加入有关的变量即可。

对于压力问题的研究需强调识别过高压力。对于压力测量的结果不进行判别和分类, 直接以测量

的计量数据进行分析会对结果的解释带来很大困难。ROC 分析广泛应用于医学诊断实验性能的评价,依据标准变量对目标变量的依存性,推断诊断实验的诊断价值。我们借助于这一思想和方法进行压力的健康危险后果分析,以 ROC 曲线下面积反映压力对心理障碍的预测价值,并在一系列灵敏度和特异度指标的比较中获取 HRS 最佳分界值。理论上来说,对于一个筛选工具研制使用的金标准应为临床确诊值,但本文所涉及的问题是病因分析,有较大的灵活性和相对性。由于心理障碍受多种因素的影响,这一研究显示 ROC 曲线下面积和最佳分界值所对应的灵敏度和特异度都不是很高,但鉴于所研究内容已足以说明问题。在流行病学病因研究中常常会遇到有些病因变量是连续性的,其中一些具有很大的相对性,只有超过一定度才会对健康产生危害作用,诸如饮酒、食盐和食糖量等,这样寻求这个“度”就变得尤为重要。然而以往的研究并未对此进行深究,很多研究要么按连续变量,要么随意划分,致使研究结论的可靠性受到质疑。我们应用 ROC 方法解决了健康危险性压力的识别问题。现已有学者应用这一工具和标准进行流行病学调查和危险人群筛选,证明不同地区具有可比性。

(浙江大学葛列众教授、浙江师范大学黄丽教授、美国 San Diego 加州大学朱书宏副教授和 Victor Wang 博士、Oregon 研究所李甫中研究员参加了压力量表的翻译和评议,谨此致谢)

参 考 文 献

- 1 Wolan RP. The treat of stress to heart health of Canadians :results of foundation health survey. *Canada Journal of Cardiology*, 2000, 16: 137-141.
- 2 Tyssen R, Vaghum P, Gronvold NT, et al. The impact of job stress and working conditions on mental health problems among Junior horse officers. A nation wide Norwegian prospective cohort study. *Medical Study* 2000, 34:374-384.

- 3 Siegler IC. Promoting health and minimizing stress in midlife. In : Lachman ME, James JB. Multiple paths of midlife development. Chicago : The university of Chicago Press, 1997. 243-255.
- 4 Willians KA, Kolar MM, Reger BE, et al. Evaluation of a wellness-based mind fullness stress reduction intervention : a control trial. *American Journal of Health Promotion* 2001, 15:422-432.
- 5 Napholz L. Stress-reduction psychoeducational intervention for black working women. *The Nursing Clinics of North America*, 2002, 37: 263-272.
- 6 Roszkiewicz M. Assessment of the impact of changes related to the system transformation on the evolution of the process of mortality in Poland. *Polish population review*, 1996, 7-20.
- 7 Catipovic-Veselicak. Socioeconomic changes associated with medical indices in the Democratic Republic of Croatia. *Psychological Reports*, 1998, 83: 129-130.
- 8 Makinen IH. Eastern European transition and suicide mortality. *Social Science & Medicine* 2000, 51: 1405-1420.
- 9 董音,董承统.精神性应激的精神效应与心血管反应. *现代康复*, 2001, 5: 98-99.
- 10 陈新,赵英,杨宝堂,等.心理应激对血糖及胰岛素分泌的影响. *中国心理卫生* 2001, 15: 299-300.
- 11 Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 1983, 24: 385-396.
- 12 Zalaqueh CP, Richard J. Evaluating stress. A book of resource, Vol 2. Lanham Scarecrow Press, Inc, 1992. 3-121.
- 13 Cheng TA, Wu JT, Chong MY, et al. Internal consistency and factor structure of the Chinese Health Questionnaire. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 1990, 82: 304-308.
- 14 Brantley PJ, Thomason BT. Stress and stress management. In :Gorecny AJ. *Handbook of Health Rehabilitation Psychology*. New York :Plenum Press, 1995. 275-289.
- 15 Saurel-Cubizoll MJ, Romto P, Ancel PY, et al. Unemployment and psychological distress one year childbirth in France. *J Epidemiol Community Health*, 2000, 54: 185-191.
- 16 陆建华.社会发展进程步入全新的开放阶段.见:汝信,陆学艺,李培林,主编.2002 年中国社会形势分析与预测.北京:社会科学文献出版社, 2002. 15-16.

(收稿日期 2003-01-20)

(本文编辑:张林东)