

心理社会应激与综合健康效应的多组病例对照研究

李佳圆 栾荣生 薛朝润 张游 高家彦 阳定宇 罗小辉 邓莉 刘东磊

【摘要】 目的 量化评价心理社会应激因素对人群健康不同损害程度的作用强度。方法 以四川省简阳市三组人群 978 人(门诊病例 177 例, 住院病例 214 例及健康对照 587 人)为研究对象, 进行多组病例对照研究。分别收集一般人口学特征, 用各量表测量心理社会应激因素及健康损害程度。进行秩和检验, 方差分析, 聚类分析, 多类结果 logistic 回归模型拟和以及有序结果 logistic 回归模型拟和。结果 有序结果 logistic 模型示, 负性事件刺激量 $OR = 1.335 (P < 0.01)$ 。社会支持利用对健康损害程度有保护作用($OR = 0.513$)。结论 负性生活事件刺激量是危害综合健康的主要因素, 与健康的损害程度成剂量-效应关系; 社会支持利用是健康的维护因素。

【关键词】 心理社会应激源; 综合健康效应; 病例对照研究

A multi-team case-control study on the effects of psychosocial stress to overall health LI Jiayuan*, LUAN Rongsheng, XUE Chaorun, ZHANG You, GAO Jiayan, YANG Dingyu, LUO Xiaohui, DENG Li, LIU Donglei.
*Department of Epidemiology, West China School of Public Health, Sichuan University, Chengdu 610041, China

【Abstract】 Objective To explore the quantitative relationship between the intensity of psychosocial stress and the degree of overall health damages. **Methods** A multi-group case-control study was designed and implemented. The cases included two groups of out-patients(177) and in-patients(214) in a hospital in Jianyang city, and controls (587) were from the follow-up cohort in the same city. Three groups were studied on the following contents: general demographic characteristics, psychosocial factors and the degree of health damages including mental, physical, and social status. Major statistical analyses were as follows: ranks test, ANOVA, cluster analysis, multinomial logistic regression and ordered-logit regression. **Results** Ordered-logit regression model showed that the odds ratio of negative life-events on degree of health damages was 1.335 ($P < 0.01$). This result showed that there was a positive dose-effect relationship between the negative life-events score and overall health damages. The utility of social support to overall health had protective effect($OR = 0.513$). **Conclusion** Negative life-events were the major risk factors to overall health, and there was a dose-effect relationship between negative events and health damages. Function of social support played a protective factor for health.

【Key words】 Psychosocial stressor; Overall health effect; Case-control study

心理社会应激因素与人群健康的关系越来越受到学者们的关注^[1-3]。当前的研究从生物、心理及社会等多角度多领域对二者关系进行深入的探讨, 但尚存在以下问题亟待解决: 对一般人群的综合健康损害研究报告较少; 对二者的关系研究多停留在定性的基础上。本研究运用多组病例对照的研究方法, 以综合健康损害程度为分析的结局, 生活事件和

社会支持为主要的心理社会应激因素, 探讨其对综合健康损害的影响程度, 突破了研究单一疾病或单一健康维度损害的局限。

对象与方法

1. 研究对象:

(1) 病例组 纳入标准: 有躯体、精神以及社会功能三个健康维度的不同程度损害; 年龄 > 16 岁, 能正确理解并回答问卷, 躯体疾病种类不限。根据上述标准于 1998 年 3 ~ 10 月从四川省医学科学院附属医院(地处四川省简阳市) 选取新就诊的门诊病例 177 例, 新近住院病例组 214 例。

(2) 对照组: 纳入标准: 年龄 > 16 岁, 体检无躯

基金项目: 卫生部科学研究基金资助项目(96-1-243)

作者单位: 610041 成都, 四川大学华西公共卫生学院流行病学教研室(李佳圆、栾荣生、邓莉、刘东磊); 四川省医学科学院附属医院(薛朝润、张游、高家彦); 简阳市卫生防疫站(阳定宇、罗小辉)

体疾病 精神症状分 < 50 分, 社会功能缺陷得分 ≤ 1, 免疫功能正常 (PHA > 10 mm), 能阅读并正确填写调查表各条目。排除标准: 有既往及现病史者 (躯体或精神疾病)。对 1998 年调查的简阳市某厂整群抽样人群进行筛选, 筛选出健康组对象 587 人。

2. 测量主要指标及方法:

(1) 心理社会应激因素测量: ①生活事件测量: 选用杨德森编制的“生活事件量表 (LES)”^[4] 对研究对象过去一年内发生的生活事件刺激量进行测量; ②社会支持^[4]: 选用肖水源编制的“社会支持评定量表”, 测量研究对象的社会支持网络。

(2) 健康损害程度测量: ①精神症状测量: “症状自评量表 (SCL-90)”^[4] 测量研究对象近 3 个月的精神健康损害程度, 指标为 SCL-90 总分; ②社会功能测量: 采用“社会功能缺陷筛选量表 (SDSS)”^[5], 指标为社会功能缺陷分; ③躯体疾病测量: 由主治医师以上的临床医生对门诊及住院病例就诊患者做出诊断。对本次研究所涉及的消化、循环、呼吸、泌尿、免疫内分泌、神经系统疾病及各系统肿瘤共 249 种疾病, 按轻 (1~3 分)、中 (4~6 分)、重 (7~10 分) 进行评分, 取每种疾病的平均分作为该种疾病的得分。经检验, 该法的评分具有很好的信度 (各疾病系统肯德尔和谐系数 > 0.50, $P < 0.001$)。

3. 调查实施及控制偏倚:

(1) 问卷部分: 健康对照组填写前由调查员统一讲解, 受试者自填为主。调查过程遵循保密原则, 同时由心理专家现场对存在精神损害和社会功能缺陷的受试者免费提供心理咨询服务, 以获取较为准确的量表信息。

(2) 门诊和住院病例组: 由调查员对前来就诊病人进行询问式调查, 严格按各分量表限定的回顾时限询问受试者, 选择新近就诊和住院的新病例作为病例组, 以控制回忆偏倚。问卷填写完毕由专职质检员进行检查。体检及疾病诊断均由主治医师以上完成。分析阶段将可能的一般人口学特征作为调控变量纳入 logistic 回归分析, 以控制混杂。

4. 统计分析方法: 用 FoxPro 6.0 建立数据库, 用 SPSS 9.0 软件作单因素分析、聚类分析、相关矩阵和多类结果 logistic 回归等分析; 用 Stata for windows 软件作有序结果 logistic 回归。将生活事件和社会支持得分等连续性变量用聚类分析方法转换为等级变量 (表 1)。

表 1 各变量的分级界限分

变 量	变 量 等 级			
	0	1	2	3
总事件	0	1~55	> 55	
负性事件刺激量	0	1~36	37~93	> 93
正性事件刺激量	0	1~14	> 14	
中性事件刺激量	0	1~28	> 28	
家庭生活事件	0	1~20	21~48	> 48
社交相关事件	0	1~14	> 14	
总社会支持	0~39	> 39		
主观支持	0~22	> 22		
客观支持	0~10	> 10		
支持利用度	0~6	> 6		

结 果

1. 门诊和住院病例组的综合健康损害程度比较: 多元方差结果显示, 门诊和住院病例组的综合健康损害程度差异有非常显著性意义 ($F = 12.116$, 检验水准 $\alpha = 0.05$; $P < 0.001$)。在控制了婚姻状况异常 (离婚、丧偶等)、生活事件得分和年龄因素后, 用一般线性模型 (GLM) 对门诊和住院组的各健康维度进行预测, 预测值显示住院组的综合健康损害程度较门诊组重 (表 2)。

表 2 三个健康维度 GLM 模型预测值均值

分 组	精神症状分 (SCL-90)	疾病分	社会功能缺陷分
门诊组	30.028	6.981	0.864
住院组	39.741	9.970	1.645

2. 多类结果 logistic 回归和有序结果 logistic 回归:

(1) 多类结果 logistic 回归模型: 本研究对照组为无综合健康损害的工厂人群, 病例组为门诊病例组和住院病例组, 这两组人群分别有不同程度的综合健康损害。根据多组病例对照研究的特点, 本研究拟和了多类结果 logistic 回归模型 (表 3)。各性质事件、各类支持、年龄、收入以及受教育程度以等级变量纳入分级; 性别、职业以及婚姻状况以分类变量纳入。结局变量无序分类: 对照组 (0); 门诊病例组 (1); 住院病例组 (2)。

为探讨不同类型生活事件和社会支持变量对两子模型的综合健康损害的作用, 将不同类型生活事件分级分、社会支持分级分及一般人口学特征变量组合成多个变量组, 拟和多个模型。一般人口学特征对综合健康损害的贡献在各模型中与表 3 所示结果一致, 有意义的生活事件和社会支持分级分的危险度估计汇总如表 4。

表 3 多组病例对照研究的多类结果 logistic 回归模型

变 量	住院-对照		门诊-对照	
	β	OR 值	β	OR 值
常数(截距)	3.555**		4.648**	
经济收入	-0.200*	0.819	-0.463**	0.630
年龄分组	0.252**	1.286	0.361**	1.435
受教育程度	-1.073**	0.342	-1.356**	0.258
负性事件分级分	0.767**	2.153	0.326*	1.385
正性事件分级分	0.370*	1.448	-	-
婚姻良好	-1.326**	0.265	-	-

注 检验水准 $\alpha=0.05$; * $P<0.05$, ** $P<0.01$

表 4 心理社会应激变量对健康损害危险度估计

变量组合	模型	住院-对照的 OR 值	门诊-对照的 OR 值
生活事件分	总事件	1.767**	1.050
不同类事件	家庭相关事件	1.719**	1.370*
	社交相关事件	3.696**	1.968**
	发生数目	负性事件数	1.255**
不同性质事件	中性事件数	1.118	0.585*
	负性事件刺激量	2.153**	1.385*
	正性事件刺激量	1.448*	1.328
各类支持	主观支持	3.080**	0.687
	客观支持	0.728	1.747*
	支持利用度	0.372**	0.383**

注 检验水准 $\alpha=0.05$; * $P<0.05$, ** $P<0.01$

负性生活事件得分和发生数在住院组和门诊组与对照构成的子模型中均与健康损害呈正相关,支持利用度分级在上述两子模型中均与健康损害呈负相关。

(2)有序结果 logistic 回归:多元方差和 GLM 模型分析结果显示,住院组的综合健康损害显著高于门诊组(表 2),因此,两病例组在综合健康损害程度上呈等级关系,故可将结局变量定为等级变量:对照组(健康对象);中度健康损害组 1(门诊组);重度健康损害组 2(住院组),并拟和有序结果 logistic 回归模型。将心理社会应激变量和一般人口学特征纳入分析,拟和效果较佳的模型如表 5 所示。

同理,将不同类型心理社会应激变量与一般人口学特征组合成多个变量组,拟和多个模型。有意义的生活事件和社会支持分级分的参数及危险度估

表 6 心理社会应激因素对综合健康损害程度危险度估计

变量组合	类别	模型	β	OR 值	OR 值的 95% 可信区间	
生活事件类	事件性质	负性事件刺激量	0.290**	1.335	1.081 ~ 1.649	
		事件类型	家庭相关事件	0.327**	1.387	1.172 ~ 1.641
			社交相关事件	0.440**	1.553	1.169 ~ 2.064
社会支持类	总支持	社会支持总分	0.325*	1.384	1.025 ~ 1.869	
		各类支持	主观支持	0.720**	2.055	1.514 ~ 2.789
			支持利用	-0.670**	0.513	0.379 ~ 0.697

注 检验水准 $\alpha=0.05$; * $P<0.05$, ** $P<0.01$

计汇总于表 6。

负性事件与综合健康损害程度呈正剂量效应关系。支持利用与健康损害成负相关关系,主观支持和总支持与健康损害成正相关。以上变量的相对危险度均表示各变量与健康损害程度(无、中以及重度)之间存在剂量效应关系。

表 5 有序结果 logistic 回归参数估计

变 量	β	Exp(β)	OR 值的 95% 可信区间
经济收入	-0.1035*	0.902	0.803 ~ 1.012
年龄组	0.152*	1.164	1.033 ~ 1.311
家庭相关事件	0.327**	1.387	1.172 ~ 1.641
社交相关事件	0.440**	1.553	1.169 ~ 2.064
主观支持	0.840**	2.316	1.688 ~ 2.880
支持利用度	-0.661**	0.516	0.379 ~ 0.702
受教育程度	-0.735**	0.479	0.407 ~ 0.554
婚姻良好	-1.362**	0.256	0.165 ~ 0.400
R^2	0.183		

注 检验水准 $\alpha=0.05$; * $P<0.05$; ** $P<0.01$

讨 论

1. logistic 回归方法选择:本研究采用测量后综合的方法进行综合健康的测量,即用统一的标准测量健康损害的不同维度,分析时再将躯体、精神以及社会功能损害进行综合分析。该方法综合了健康不同维度的信息,运用了统一的标准,因此个体得分更具有代表性。

多类结果 logistic 回归模型适用于结局变量为多分类水平的资料,该方法可以估计暴露因素与不同结局效应是否有差异^[6]。回归结果显示,多数心理社会应激因素对不同健康损害结局的作用不同(表 3),且多元方差分析和 GLM 预测值显示(表 2):住院组综合健康损害程度重于门诊组。为分析心理社会应激因素在门诊和住院病例组分布不一致是否与健康损害强度存在剂量效应关系,拟和有序结果的 logistic 回归做进一步分析。该模型主要针对结局变量为有序等级的资料,能反映原因变量与等级结局变量间的剂量效应关系^[7]。

2. 综合健康损害的影响因素:

(1) 生活事件对健康损害的作用: 生活事件作为重要的心理社会应激源使机体产生应激反应^[4]。负性生活事件是个体自己评价为“坏事”的事件, 评分实际包含了主观评价事件威胁度的信息, 是负性事件刺激量的反映。

负性事件刺激量及事件数在门诊-对照和住院-对照两个子模型与健康损害结局均呈正相关(表 4)。结合有序结果 logistic 回归结果看(表 6), 负性事件数对健康损害的程度没有显著影响, 说明负性生活事件刺激量可能是影响健康损害程度的主要危险因素($OR = 1.335$)。此结果说明负性生活事件刺激量不仅是综合健康损害发生的危险因素, 而且刺激量大小还与健康损害严重程度呈正相关关系。中性事件及正性事件对不同的健康损害结局作用不一致(表 4), 且在有序 logistic 模型中这两类性质事件均不能进入方程, 故它们对综合健康损害的作用尚难以下结论。

(2) 社会支持对健康损害的缓冲垫作用: 多类结果 logistic 结果模型(表 4)显示, 支持利用度在两子模型中, 均与健康损害呈负相关。并且在有序结果回归中(表 6), 支持利用是唯一与健康损害程度呈负相关的社会支持变量。因此, 支持利用可能为疾病的保护因素。

主观支持在门诊子模型中与健康损害无明显作用($P > 0.05$); 而在住院病例模型与健康损害呈较强的正相关($OR = 3.040$, 表 4)。在有序结果模型中, 总社会支持和主观支持与健康损害程度呈正相关($OR > 1$, 表 6)。这可能是住院病例组由于躯体疾患而获得较多的支持(如日常生活料理等), 故而病

后主观感受上获得较多的支持。因此不能认为主观支持、客观支持和总支持是健康损害的危险因素。

总的说来, 社会支持对社会心理应激源的缓冲垫作用是可以肯定的^[4], 但今后的研究重点应该放在如何加强利用社会支持资源上。

(3) 一般人口学特征对综合健康损害的作用: 在有序结果 logistic 模型中(表 5) 婚姻良好作为保护因素进入方程。婚姻状况对健康的保护作用从一个侧面反映社会支持, 尤其是良好的婚姻支持对个体健康的促进作用^[8]。

经济收入、受教育程度、职业等因素由于对象的来源不同, 三组对象在上述各人口学特征方面构成存在差异, 将这些人口学特征作为控制变量纳入分析, 达到了控制混杂偏倚的目的。

参 考 文 献

- 1 岳文浩, 主编. 现代行为医学. 济南: 山东科学技术出版社, 1993. 177-179.
- 2 Dobkin PL, Tremblay RE, Treiber FA. Cardiovascular reactivity and adolescent boys' physical health. *Pediatrics*, 1998, 101: 11.
- 3 Sanberg S, McGuinness D, Hillary C, et al. Independence of childhood life events and chronic adversities: A comparison of two patient groups and control. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1998, 37: 728.
- 4 汪向东. 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志, 1993(增刊): 31.
- 5 张明园, 主编. 精神科评定量表手册. 上海: 上海科技出版社, 1998. 163-167.
- 6 饶克勤, 李青. 多项式 logistic 回归分析在患者就诊行为影响因素研究中的应用. *中国卫生统计*, 1999, 16: 72.
- 7 陈峰, 主编. 现代医学统计方法与 stata 应用. 北京: 中国统计出版社, 1999. 171-178.
- 8 石林. 离婚后消极情绪和行为对身心健康的影响. *中国心理卫生杂志*, 1997, 11: 139.

(收稿日期 2001-05-29)

(本文编辑: 张林东)

- 短篇报道 -

一起小学校麻疹爆发性流行的调查

罗权民

1998 年 9 月 2 日至 10 月 2 日云南锡业公司大屯选厂小学发生一起经临床、流行病学和病原学确诊的麻疹爆发。病例男 13 例, 女 11 例, 罹患率 398.14/10 万。年龄最小 7 岁, 最大 10 岁。7 岁组 5 例(20.83%), 8 岁组 7 例(29.17%), 9 岁组 11 例(45.83%), 10 岁组 1 例(4.17%)。24 例病人分布于 5 个班。发病呈持续平衡状态, 无明显高峰。经调查, 首例病人为 8 岁女孩, 否认病前有外出史及与麻疹病人接触

史。所发生 24 例病例皆在同一院落内, 而与此地距离约 200 m 的初中部无一病例发生。全部病人皆仅有初免史而无复种、加强针次。综上所述, 在提高疫苗质量、接种技术和完善冷链的基础上, 1 岁半、7 周岁的复种必不可少。并在适当时期(12~15 岁)再进行一次普种, 以便给历年漏种者、原发性免疫失败和继发性免疫失败者(特别是多年未发生麻疹流行的地区)提供一次补种机会。

(收稿日期 2001-06-06)

(本文编辑: 张林东)