

# 上海市慢性乙、丙型肝炎疾病负担及其影响因素的生态系统模型研究

任宏 施阳 孟炜 胡家瑜 陈越火 潘启超

200336 上海市疾病预防控制中心(任宏、施阳、胡家瑜、陈越火、潘启超); 200032 上海, 复旦大学公共卫生学院 教育部公共卫生安全重点实验室(孟炜)

通信作者: 潘启超, Email: panqichao@scdc.sh.cn

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.01.007

**【摘要】** 目的 探讨上海市慢性肝炎患者的生命质量和家庭负担及其影响因素。方法 采用多阶段整群抽样法, 在上海市随机抽取1 478户慢性肝炎患者家庭, 每户家庭选择1名患者和1名主要家庭成员纳入调查。以生态系统模型为理论依据, 采用心理测量、多因素两水平随机截距模型和多应变量组合模型, 分析患者、家庭和社区各层次影响因素间的作用强度和方向。**结果** 慢性肝炎患者生命质量标准化平均分为(78.70±13.25)分, 其中“特异模块”得分最高, “社会功能”得分最低。家庭疾病负担标准化平均分为(12.62±10.74)分, 其中“经济负担”得分最高, “家庭成员身体健康”得分最低。多因素固定效应分析提示有8项指标分别与患者生命质量或家庭疾病负担有统计学关联; 协方差参数估计提示, 在上述两者的总变异中, 有14.77%和30.68%的变异由社区间的差异引起。多应变量组合模型提示, 上述8项指标中“HCV感染”、“ALT水平异常”、“家庭月平均诊疗费用>3 000元”和“患者家属健康状况不佳”4项指标同时直接作用于患者生命质量和家庭疾病负担; “每周饮酒>1次”指标通过直接作用于患者生命质量, 间接对家庭疾病负担产生影响作用; 而“本市户籍”、“既往一年内以住院治疗为主”和“家庭成员对接种乙型肝炎疫苗持无所谓态度”3项指标则是通过直接作用于家庭疾病负担, 间接对患者生命质量产生影响。**结论** 分析的8项指标可作为上海市慢性肝炎社区管理的干预提纲并应用于政策转化。

**【关键词】** 慢性乙型肝炎; 慢性丙型肝炎; 慢性肝炎患者生命质量测定表; 家庭负担量表; 干预提纲

基金项目: 上海市卫生计生委科研课题(2012-4380)

**Study of disease burden of chronic hepatitis B and C patients in Shanghai based on Bronfenbrenner's ecological systems theory: a community-based survey** Ren Hong, Shi Yang, Meng Wei, Hu Jiayu, Chen Yuehuo, Pan Qichao

Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China (Ren H, Shi Y, Hu JY, Chen YH, Pan QC); The Key Laboratory of Public Health Safety of Ministry of Education-Department of Epidemiology, Fudan University School of Public Health, Shanghai 200332, China (Meng W)  
Corresponding author: Pan Qichao, Email: panqichao@scdc.sh.cn

**【Abstract】 Objective** To systemically analyze family burden, quality of life of chronic hepatitis B and C patients in Shanghai and related influencing factors. **Methods** A representative sample of chronic hepatitis patients ( $n=1\ 478$ ) and their family members ( $n=1\ 478$ ) was randomly selected through a multi-stage cluster sampling from 30 communities in 10 districts of Shanghai. One patient and one family member of each family were interviewed using different questionnaires to collect related information. Based on Bronfenbrenner's ecological systems, psychological measurement, two-level random intercept model and multivariable structural equation model were applied to determine the effects and directions of the factors between life quality of chronic hepatitis patients and family burden. **Results** The mean score of quality of life of chronic hepatitis patients in Shanghai was  $78.70 \pm 13.25$ , the score of “specific module” was highest and the score of “social function” was lowest. Additionally, the mean score of burden reported by the family members was  $12.62 \pm 10.74$ , the score of “financial burden” was highest, and the score of “effect on family member's health” was lowest. Multivariable structural equation model indicated that eight factors were related with life quality and family burden of patients with chronic hepatitis. Among them, HCV infection,

elevated serum alanine aminotransferase level, average monthly cost for patient >3 000 yuan (RMB) and poor health of family members were the direct risk factors for the life quality of the patients as well as family burden. The factor of drinking more than once a week influenced the patients' life quality directly and family burden indirectly. On the contrary, the factors of local household registration, hospitalization and family member's indifferent attitude to hepatitis B vaccination influenced the family burden of the chronic hepatitis patients directly and the life quality of the patients indirectly. **Conclusion** The findings could be used in the development of community based management and intervention of chronic hepatitis patients in Shanghai.

**【Key words】** Chronic hepatitis B; Chronic hepatitis C; Quality of Life Instruments for Chronic Disease-Chronic Hepatitis; Family Burden Interview Schedule; Intervention

**Fund program:** Scientific Research Program of Shanghai Municipal Health and Family Planning Commission (2012-4380)

慢性乙/丙型肝炎病毒感染是导致肝硬化和肝癌的首要原因<sup>[1]</sup>。WHO认为“至2030年彻底消除病毒性肝炎”已经成为可能<sup>[2]</sup>。为探索开展以社区为基础的肝炎病毒感染者和肝癌高危人群的全程管理,本研究以生态系统模型为理论依据<sup>[3]</sup>,以慢性感染者中患者群体、家庭成员,及其共同生活的社区卫生服务环境作为研究对象,采用心理测量、多水平统计分析<sup>[4]</sup>和结构方程模型<sup>[5]</sup>,系统分析“患者个体-家庭-社区”各层次影响因素间的作用强度和方向,为制定适用于慢性乙/丙型肝炎病毒感染者的干预和公共卫生服务策略提供依据。

## 对象与方法

1. 抽样方法和纳入标准:根据上海市统计局统计年鉴资料,采用多阶段整群抽样法和知情同意原则,按上海市主要经济指标将18个区(县)划分为中心城区和郊区,各随机抽取5个区(县),共计10个区(县);每个区(县)各随机抽取3个社区,共计30个社区。每个社区整群抽取2013年家庭访视记录完整的慢性肝炎患者(约50例社区)家庭,合计约1 500户。每户家庭选择1名患者和1名主要家庭成员作为调查对象。

患者纳入标准:①年龄>18周岁;②上海市户籍,或在上海市居住>1年;③由上海市二级及以上综合性医院明确诊断有肝炎病史;④HBV-DNA持续阳性>6个月,或者HCV-RNA持续阳性>6个月/抗-HCV阳性伴有明显肝损;⑤根据《中国精神障碍分类与诊断标准(第三版)》(CCMD-III),选择既往无精神病史、人格障碍和其他心理疾病,无脑部器质性疾病,近期末服用精神科药物者。家庭成员的纳入标准:①为患者的主要家庭成员;②与患者共同居住,照料患者时间>1年,且目前仍为其主要照料者或经济负担者;③年龄>18周岁;④精神障碍判别标准同患者纳入标准。本研究获得上海市CDC伦

理学委员会批准,问卷调查前获得慢性肝炎患者及其家属知情同意。

## 2. 调查内容:

(1)基础信息表:包括慢性肝炎患者及家庭成员的人口学信息(性别、年龄、职业、文化程度和户籍信息等)、患者治疗信息(肝炎病毒感染时间、患病时间、肝炎型别、确诊单位、治疗方式和药物、治疗效果、既往史和实验室检测信息等)、流行病学和家庭访视信息(家庭聚集性、乙肝疫苗接种信息、签约管理信息、行为危险因素和公共卫生服务需求等),以及家庭成员与患者的关联信息(家庭成员与患者关系、照顾患者的年数、自身健康状况等)。

(2)慢性肝炎患者生命质量测定表:采用中文版慢性肝炎患者生命质量测定表(Quality of Life Instruments for Chronic Disease-Chronic Hepatitis, QLICD-CH)(V1.0)作为调查工具<sup>[6]</sup>。QLICD-CH由共性模块和特异模块构成,共性模块包含生理功能(独立性、食欲睡眠、躯体症状)、心理功能(认知、焦虑、抑郁、自我意识)和社会功能(社会支持、社会影响、性活动)3个二阶维度,10个一阶维度、30项条目(生理功能条目PH1~PH8、心理功能条目PS1~PS11和社会功能条目SO1~SO11);特异模块为1个一阶维度,同时也是二阶维度,28项条目(条目CH1~CH28)。QLICD-CH采用5级评分法:1级(一点也不)、2级(有一点)、3级(一般)、4级(比较)、5级(非常)。评分时,正向条目(即等级越高生命质量越好的条目)直接计1~5分;逆向条目则反向计分。QLICD-CH总分为100分,各维度条目得分总和计为各维度评分,各维度评分总和计为总量表评分,得分越高代表患者的生命质量越好,反之则代表生命质量越差。

(3)家庭负担量表:采用中文版疾病家庭负担量表(The Family Burden Interview Schedule, FBIS)作为调查工具<sup>[7]</sup>。FBIS是半结构化量表,共6个维度,

25项条目,维度分别是经济负担(条目1~8)、家庭日常生活(条目7~11)、家庭娱乐活动(条目12~15)、家庭关系(条目16~20)、家庭成员身体健康(条目21~22)和家庭成员心理健康(条目23~25)。FBIS采用3级评分法:0级(无负担)、1级(中等负担)、2级(严重负担)。FBIS总分为50分,各维度条目得分总和计为各维度评分,各维度评分总和计为总量表评分,得分越高代表患者家庭疾病负担越重,反之则代表家庭疾病负担越轻。

3. 质量控制:调查员采用入户访谈方式进行问卷调查。调查时患者和家庭成员分别独立接受访谈,相互间避免信息干扰。课题组撰写调查工作实施方案,统一印刷调查工作实施方案和调查问卷,并设立质量控制组。调查员均为专业技术人员。在调查开始前,由课题负责人统一进行专项培训。调查结束后,质量控制组随机抽取10%的调查问卷,以电话访谈方式进行质量控制,要求调查问卷中关键字段的符合率达到100%。

4. 统计学分析:使用EpiData 3.1软件进行双份录入和逻辑核查,并建立慢性肝炎患者和家庭成員信息数据库。使用SPSS 19.0软件对数据进行描述性统计分析、两水平随机截距模型的单因素和多因素分析。使用SPSS Amos 19.0软件分别绘制QLICD-CH和FBIS及其影响因素的模型路径关系图,构建单应变量组合模型和多应变量组合模型,以评估影响因素对模型的作用强度和作用方向。模型成立必需满足拟合优度指数(GFI)、调整拟合优度指数(AGFI)、规范拟合指数(NFI)、比较拟合指数(CFI)>0.90,均方根残差(RMR)<0.05且近似误差均方根(RMSEA)<0.08等条件<sup>[5]</sup>。

### 结 果

本研究有20户家庭拒绝调查,2户家庭因受访者信息缺失比例>5%而被剔除,实际调查1478例慢性肝炎患者和1478名家庭成员,调查完成率为98.53%。

#### 1. 一般特征:

(1)慢性肝炎患者:男性951例(64.34%),平均年龄(50.29±12.95)岁;女性527例(35.66%),平均年龄(52.70±13.74)岁。职业分布前三位的分别为离、退休人员(505例,34.17%)、工人(301例,20.37%)、家务及待业人员(216例,14.61%)。文化程度以初中和高中为主,其中初中学历561例(37.96%),高中学历460例(31.12%)。上海市户籍

人口1382例(93.50%)。受访者中绝大部分为乙肝患者,共1308例(88.50%);丙肝患者88例(5.95%)。慢性肝炎、肝硬化和肝癌患者分别为1372、95和11例,三者比例为124.73:8.64:1。

(2)家庭成员:男性561人(37.96%),平均年龄(53.35±14.39)岁;女性917人(62.04%),平均年龄(50.05±13.04)岁。承担照顾责任的家庭成员中,配偶1133人(76.66%),平均照顾年数(12.95±12.31)年;父母139人(9.40%),平均照顾年数(13.00±13.73)年;子女、兄弟姐妹及其他206人(13.94%),平均照顾年数(9.85±11.57)年。家庭成员中健康状况良好966人(65.36%),健康状况一般428人(28.96%),健康状况不佳84人(5.68%)。存在肝炎病毒感染家庭聚集性及传播危险的有199户(13.46%),家庭成员报告既往全程接种乙肝疫苗的仅369户(24.97%),家庭成员表示同意接种疫苗的有742户(50.20%)。

#### 2. 心理学测量:

(1)QLICD-CH:上海市慢性肝炎患者生命质量的标准平均分为(78.70±13.25)分,阳性应答率为100%。二阶维度中“特异模块”的标准平均最高,为(83.79±12.82)分;“社会功能”的标准平均最低,为(68.46±16.71)分。一阶维度中也是“特异模块”的标准平均最高;“食欲睡眠”和“社会支持”的标准平均最低,分别为(58.82±28.32)分和(65.00±24.12)分(表1)。

表1 上海市QLICD-CH评分值(n=1478)

二阶维度	一阶维度	条目数	标准化均分( $\bar{x}\pm s$ )
生理功能		8	72.39±17.78
	独立性	3	77.99±21.31
	食欲睡眠	2	58.82±28.32
	躯体症状	3	72.98±21.90
心理功能		11	80.44±20.19
	认知	2	80.57±22.16
	焦虑	3	77.00±23.52
	抑郁	3	83.62±21.36
	自我意识	3	80.56±21.76
社会功能		11	68.46±16.71
	社会支持	6	65.00±24.12
	社会影响	4	71.11±23.78
	性活动	1	77.95±26.36
特异模块	特异模块	28	83.79±12.82
合计		58	78.70±13.25

(2)慢性肝炎患者FBIS:上海市慢性肝炎患者家庭疾病负担的平均分为(12.62±10.74)分,阳性应答率为100%。其中“经济负担”维度的平均分均高于各维度,为(4.81±3.36)分,“家庭成员身体健康”

的平均分为(0.52±0.91)分,低于各维度(表2)。

表2 上海市慢性肝炎患者FBIS评分( $n=1\ 478$ )

维 度	FBIS一阶验证性因子分析初始模型	
	条目范围	平均分( $\bar{x}\pm s$ )
经济负担	1~6	4.81±3.36
家庭日常生活	7~11	2.68±2.57
家庭娱乐活动	12~15	1.89±2.10
家庭关系	16~20	2.04±2.38
家庭成员身体健康	21~22	0.52±0.91
家庭成员心理健康	23~25	0.68±1.27
合 计	1~25	12.62±10.74

3. 影响因素作用强度:将患者变量(性别、年龄、户籍、肝类型别、临床诊断、正在接受药物治疗、既往一年的治疗方式、最近一次ALT检测结果、医疗保险类型、吸烟、饮酒和外出就餐)和家属变量(性别、年龄、承担照顾责任的家庭成员、健康状况、肝炎病毒感染状况、同意接种乙肝疫苗、愿意接受签约管理和定期家庭访视、平均照顾患者的时间、家庭月平均诊疗费用)等指标分别纳入“生命质量”和“家庭疾病负担”的多因素两水平随机截距模型拟合。其中,为避免自变量间产生多重共线效应,选择ALT代表患者的实验室检测结果,选择家庭月平均诊疗费用代表患者的经济负担指标。

(1)生命质量影响因素分析:固定效应分析结果显示,“HCV感染”(β=-4.14,  $P=0.05$ , 95%CI: -8.59 ~ -0.31)和“ALT水平异常”(β=-1.85,  $P=0.03$ , 95%CI: -3.57 ~ -0.14)指标是降低慢性肝炎患者生命质量的危险因素。“家庭月平均诊疗费用<500元”(β=6.78,  $P=0.00$ , 95%CI: 2.90 ~ 10.67)、“家庭月平均诊疗费用>500元,但<3 000元”(β=4.34,  $P=0.03$ , 95%CI: 0.36 ~ 8.32)、“患者家属健康状况良好”(β=6.81,  $P<0.001$ , 95%CI: 3.02 ~ 10.60)和“家庭成员同意接种乙肝疫苗”(β=2.73,  $P=0.01$ , 95%CI: 0.81 ~ 4.65)指标是提高慢性肝炎患者生命质量的保护因素。

随机效应分析显示,作为截距的社区水平方差 $\sigma_{\mu_0}^2$ 的估计值为22.73,患者水平残差 $\sigma_{\epsilon_0}^2$ 的估计值为131.16,组内相关系数(ICC): $\rho=\sigma_{\mu_0}^2/(\sigma_{\mu_0}^2+\sigma_{\epsilon_0}^2)=22.73/(22.73+131.16)\times 100\%=14.77\%$ ( $P<0.05$ ),生命质量影响因素分析模型的总变异中,14.77%的变异是由社区之间的差异引起的。

(2)家庭疾病负担影响因素:固定效应分析显示,“本市户籍”(β=3.10,  $P=0.01$ , 95%CI: 0.63 ~ 5.57)、“HCV感染”(β=4.55,  $P=0.01$ , 95%CI: 1.32 ~ 7.79)、“既往一年内以住院治疗为主”(β=1.62,  $P=$

0.01, 95%CI: 0.42 ~ 2.82)和“ALT水平异常”(β=1.45,  $P=0.03$ , 95%CI: 0.18 ~ 2.72)指标是加重慢性肝炎患者家庭疾病负担的危险因素。“基本不饮酒”(β=-3.45,  $P=0.01$ , 95%CI: -6.15 ~ -0.88)和“每周饮酒≤1次”(β=-3.14,  $P=0.04$ , 95%CI: -6.15 ~ -0.14)、“家庭月平均诊疗费用<500元”(β=-2.97,  $P=0.04$ , 95%CI: -5.81 ~ -0.13)、“患者家庭成员健康状况良好”(β=-9.03,  $P<0.001$ , 95%CI: -11.67 ~ -6.40)和“健康状况一般”(β=-5.87,  $P<0.001$ , 95%CI: -8.57 ~ -3.18)以及“家庭成员对接种乙肝疫苗持无所谓态度”(β=-2.64,  $P<0.001$ , 95%CI: -4.27 ~ -1.01)指标是降低患者家庭疾病负担的保护因素。

随机效应分析显示,作为截距的社区水平方差 $\sigma_{\mu_0}^2$ 的估计值为31.16,家庭水平残差的 $\sigma_{\epsilon_0}^2$ 估计值为70.40, ICC:  $\rho=\sigma_{\mu_0}^2/(\sigma_{\mu_0}^2+\sigma_{\epsilon_0}^2)=31.16/(31.16+70.40)\times 100\%=30.68\%$ ( $P<0.05$ ),即家庭疾病负担影响因素分析模型的总变异中,30.68%的变异是由社区之间的差异引起的。

4. 影响因素作用方向分析:在QLICD-CH和FBIS理论模型的基础上,尝试将多因素固定效应分析结果中“本市户籍”、“HCV感染”、“既往一年内以住院治疗为主”和“ALT水平异常”4项危险因素,以及“不饮酒”(包括基本不饮酒和每周饮酒≤1次)、“家庭月平均诊疗费用<500元”、“患者家庭成员健康状况良好或一般”和“家庭成员对接种乙肝疫苗持无所谓态度”4项保护因素,纳入多应变量的结构方程模型,并统一将保护因素转为危险因素进行拟合(将保护因素“不饮酒”转化为危险因素的形式“饮酒>1次/周”)。结果显示, GFI=0.82, NFI=0.86, AGFI=0.81, 均接近临界值0.9; RMSEA=0.06, 小于临界值0.08; CFI=0.96, 大于临界值0.9; RMR=0.044, 小于临界值0.05; QLICD-CH和FBIS及其影响因素组合模型拟合效果较理想。

多应变组合模型提示:“HCV感染”、“ALT水平异常”、“家庭月平均诊疗费用>3 000元”和“患者家属健康状况不佳”4项指标同时直接作用于患者生命质量和家庭疾病负担2个维度;“每周饮酒>1次”指标通过直接作用于患者生命质量,间接对家庭疾病负担产生影响作用;而“本市户籍”、“既往一年内以住院治疗为主”和“家庭成员对接种乙肝疫苗持无所谓态度”3项指标则是通过直接作用于家庭疾病负担,间接对患者生命质量产生影响作用。多应变组合模型中各影响因素的因素载荷参数估计结果

见表 3, 标准化参数路径见图 1。

### 讨 论

本研究发现生命质量中代表患者健康状态的“特异模块”标准化平均分最高, 而“社会功能”最低, 推测上海市慢性肝炎患者的治疗依从性较高, 对肝炎症状和体征的控制较为完善, 但是社会功能尤其是针对慢性肝炎患者的社会支持措施仍有待进一步完善。家庭疾病负担中“经济负担”的标准化平均分最高, 而“家庭成员身体健康”最低, 此结果与慢性肝炎患者家庭的聚集性感染现状并不相符合<sup>[8-9]</sup>。推测可能与调查期间患者家属健康状况良好、以及患者家属对 HBV 和 HCV 感染缺乏正确认识并轻视自我防护有一定关联。

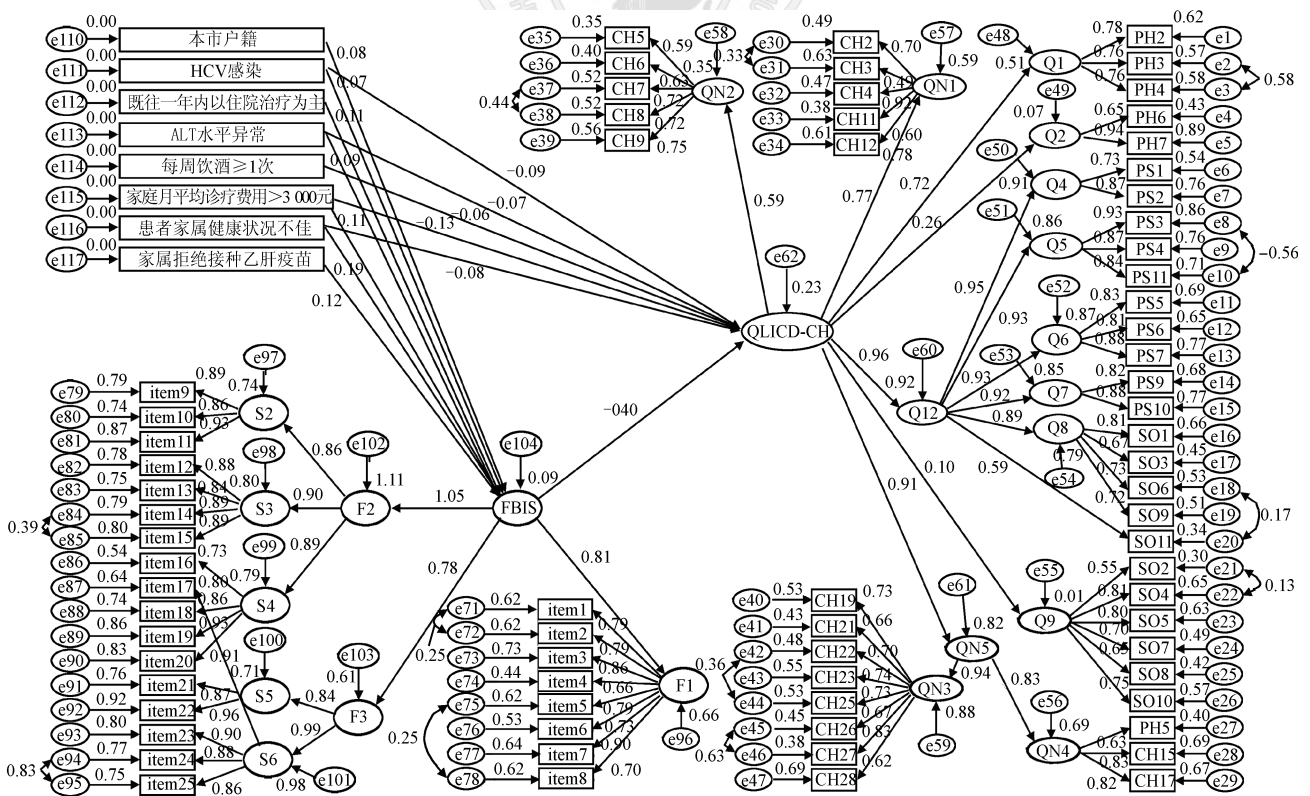
患者生命质量和家庭疾病负担影响因素的固定

效应分析显示, “HCV 感染”是降低患者生命质量, 提高家庭疾病负担的危险因素之一。由于目前对丙

表 3 组合模型中 QLICD-CH、FBIS 与各类影响因素的因素载荷参数的估计

条 目	估计值	$s_e$	检验统计量 临界比	P 值	标准化 估计值
<b>QLICD-CH</b>					
1. 本市户籍	-	-	-	-	-
2. HCV 感染 <sup>a</sup>	-0.10	0.03	-3.20	0.001	-0.09
3. 既往一年内以住院治疗为主	-	-	-	-	-
4. ALT 水平异常 <sup>a</sup>	-0.08	0.03	-2.36	0.020	-0.06
5. 每周饮酒 > 1 次	0.08	0.03	2.64	0.008	0.07
6. 家庭月平均诊疗费用 > 3 000 元 <sup>a</sup>	-0.13	0.03	-4.61	<0.001	-0.13
7. 患者家属健康状况不佳 <sup>a</sup>	-0.09	0.03	-3.03	0.002	-0.08
8. 家庭成员对接种乙肝疫苗持无所谓态度 <sup>a</sup>	-	-	-	-	-
<b>FBIS</b>					
1. 本市户籍 <sup>a</sup>	0.14	0.05	2.75	0.006	0.08
2. HCV 感染 <sup>a</sup>	0.07	0.03	2.56	0.010	0.07
3. 既往一年内以住院治疗为主 <sup>a</sup>	0.11	0.03	3.96	<0.001	0.11
4. ALT 水平异常 <sup>a</sup>	0.09	0.03	3.06	0.002	0.09
5. 每周饮酒 > 1 次 <sup>a</sup>	-	-	-	-	-
6. 家庭月平均诊疗费用 > 3 000 元 <sup>a</sup>	0.09	0.02	3.78	<0.001	0.10
7. 患者家属健康状况不佳 <sup>a</sup>	0.16	0.02	6.70	<0.001	0.19
8. 家庭成员对接种乙肝疫苗持无所谓态度 <sup>a</sup>	0.06	0.02	4.27	<0.001	0.12

注: 影响因素中包含 ALT 异常指标, 故验证性因子分析按照数据库 ( $n=1\ 199$ ) 进行模型拟合; <sup>a</sup> 固定效应分析差异有统计学意义



注: 图左下部分为 FBIS 二阶验证性因子分析调整模型标准化参数路径, item1 ~ 25 代表 FBIS 的 25 个条目, F1、S2 ~ S6 代表 FBIS 的 6 个一阶维度, F1 ~ F3 代表 FBIS 的 3 个二阶维度; 图右侧部分为 QLICD-CH 二阶验证性因子分析调整模型标准化参数路径, PH2 ~ PH8、PS1 ~ PS11、SO1 ~ SO11、CH1 ~ CH23、CH25 ~ CH28 代表 QLICD-CH 调整模型的 56 个条目; Q4 ~ Q8、SO11、QN3 ~ QN4 分别代表调整模型的 7 个一阶维度; Q1 ~ Q2、Q9、QN1 ~ QN2、Q12、QN5 分别代表调整模型的 7 个二阶维度

图 1 QLICD-CH 和 FBIS 及其影响因素多组合模型标准化参数路径 ( $n=1\ 199$ )

肝缺乏疫苗免疫,因此普及HCV感染的健康教育、提倡高危人群的筛查、管理和规范性抗病毒治疗、消除社会对HCV感染的恐慌和歧视,是提高患者生命质量,降低家庭疾病负担的重要措施之一<sup>[10]</sup>。研究中发现如能将患者家庭月平均诊疗费用控制在500元以内可显著提高患者的生命质量,同时降低家庭疾病负担,此结果与2016年国家乙肝药品谈判价格基本吻合。患者家庭成员的健康状况关乎患者家庭能否具备稳定的经济收入,以及患者能否获得良好的照顾和有效的治疗,对患者生命质量和家庭疾病负担的改善意义重大。然而,现阶段患者家庭成员中报告健康状况良好的仅占65.36%,有13.46%的家庭成员已感染了肝炎病毒,但仅有24.97%的家庭成员既往全程接种过乙肝疫苗。目前,承担照顾责任的家庭成员主要为患者的配偶和父母,合计占86.06%,所以患者家庭成员每年至少参加1次体检,动员患者家属接种乙肝疫苗也是本次公共卫生管理策略干预的重点。

本研究还分析了医疗保险支付方式与提高患者生命质量,降低家庭疾病负担的关系,发现三者无统计学关联。推测可能与现阶段实行的年度医保总额预算和均次费用限制有一定关联。此外,研究中也无法证实“愿意接受签约管理和定期家庭访视”与提高患者生命质量,降低家庭疾病负担之间存在统计学关联。模型协方差参数估计显示,生命质量影响和家庭疾病负担因素分析模型的总变异中,分别有14.77%和30.68%的变异是由社区之间的差异引起的。可能与上海市不同地区自身的经济发展水平、区级政府对医疗卫生和疾病预防控制工作的重视程度,以及各社区卫生服务中心医疗体制改革的进程均有一定关联<sup>[11]</sup>。

本研究以生态系统模型为理论依据,使用多应变量结构方程组合模型对相关指标进行作用方向分析和模型拟合,结果提示除4项指标同时直接作用于患者生命质量和家庭疾病负担两个维度外;“每周饮酒>1次”指标通过直接作用于患者生命质量,间接对家庭疾病负担产生影响作用;而“本市户籍”、“既往一年内的治疗方式以住院治疗为主”和“家庭成员对接种乙肝疫苗持无所谓态度”3项指标则是通过直接作用于家庭疾病负担,间接对患者生命质量产生影响作用。结果初步验证生态系统模型理论

适用于慢性肝炎社区管理研究。

利益冲突 无

### 参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Global health sector strategy on viral hepatitis 2016–2021 [R]. Geneva: World Health Organization, 2016.
- [2] World Health Organization. Combating hepatitis B and C to reach elimination by 2030 [R]. Geneva: World Health Organization, 2016.
- [3] Bronfenbrenner U. Toward an experimental ecology of human development [J]. *Am Psychol*, 1977, 32 (7) : 513–531. DOI: 10.1037/0003-066X.32.7.513
- [4] Goldstein H. Multilevel statistical models [M]. 4<sup>th</sup> ed. London: Wiley, 2011.
- [5] 李茂能. 结构方程模式软件Amos之简介及其在测验编制上之应用[M]. 台北:心理出版社, 2006:9.  
Li MN. An introduction to Amos and its uses in scale development [M]. Taipei: Psychology Press, 2006:9.
- [6] Wang L, Wang Y, Tang L, et al. Quality of life and the relevant factors in patients with chronic hepatitis B [J]. *Hepatogastroenterology*, 2012, 59 (116) : 1036–1042. DOI: 10.5754/hge11867.
- [7] Ren H, Yu Y, Hu JY, et al. Caregiver burden and its determinants among family members of patients with chronic viral hepatitis in Shanghai, China: a community-based survey [J]. *BMC Infect Dis*, 2014, 14:82. DOI:10.1186/1471-2334-14-82.
- [8] Zhang HW, Yin JH, Li YT, et al. Risk factors for acute hepatitis B and its progression to chronic hepatitis in Shanghai, China [J]. *Gut*, 2008, 57 (12) : 1713–1720. DOI: 10.1136/gut.2008.157149.
- [9] 黎健, 刘景壹, 胡家瑜, 等. 上海市乙型肝炎感染者家庭成员感染状况及影响因素分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2013, 34(3) : 205–209. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2013.03.001.  
Li J, Liu JY, Hu JY, et al. Study on the status of HBV infection and its determinants among family members with HBV infected persons in Shanghai [J]. *Chin J Epidemiol*, 2013, 34 (3) : 205–209. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2013.03.001.
- [10] World Health Organization. Guidelines for the screening, care and treatment of persons with chronic hepatitis C infection [R]. Geneva: World Health Organization, 2016.
- [11] 葛敏, 江萍, 胡越, 等. 长宁区社区卫生服务改革及成效[J]. *中华医院管理杂志*, 2011, 27(7) : 540–542. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2011.07.022.  
Ge M, Jiang P, Hu Y, et al. Effect of community health service reform in Changning district, Shanghai [J]. *Chin J Hosp Admin*, 2011, 27(7) : 540–542. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2011.07.022.

(收稿日期:2016-06-30)

(本文编辑:张林东)