

# 鼻咽癌幸存者经济毒性现状及影响因素分析

周溢<sup>1</sup>, 杨丽<sup>1</sup>, 张妍欣<sup>1</sup>, 梁秋婷<sup>1</sup>, 叶夏兰<sup>1</sup>, 卢佳美<sup>2</sup>, 邓岚<sup>3</sup>

(1.广西医科大学第一附属医院 护理部, 广西 南宁 530021;

2.广西医科大学第一附属医院 放疗科; 3.广西医科大学第二附属医院 放疗科, 广西 南宁 530005)

**【摘要】目的** 探讨鼻咽癌(nasopharyngeal carcinoma, NPC)幸存者经济毒性现状并分析其影响因素。**方法** 2021年11月至2022年2月,便利抽样选取于南宁市某2所三级甲等医院放疗科门诊复查的220例NPC患者为研究对象,采用一般资料调查表、癌症患者报告结局的经济毒性量表、症状困扰量表、社会支持评定量表对其进行调查。**结果** NPC幸存者经济毒性得分为18.00(13.00, 25.00)分。多元线性回归显示,病程、住院次数、收入水平、症状困扰及社会支持是NPC幸存者经济毒性的主要影响因素(均 $P < 0.05$ ),可解释总变异的40.2%。**结论** 临床医护人员应重视NPC幸存者的经济毒性情况,多关注病程短、住院次数多、收入水平低的患者,通过降低患者症状困扰、提高社会支持,改善患者经济毒性,提高其生活质量。

**【关键词】** 鼻咽癌;经济毒性;症状困扰;社会支持;影响因素

**doi:** 10.3969/j.issn.2097-1826.2023.01.004

**【中图分类号】** R473.73 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)01-0015-04

## Analysis of Financial Toxicity among Nasopharyngeal Carcinoma Survivors and Its Influencing Factors

ZHOU Yi<sup>1</sup>, YANG Li<sup>1</sup>, ZHANG Yanxin<sup>1</sup>, LIANG Qiuting<sup>1</sup>, YE Xialan<sup>1</sup>, LU Jiamei<sup>2</sup>, DENG Lan<sup>3</sup> (1. Department of Nursing, First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, Guangxi Province, China; 2. Department of Radiotherapy, First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University; 3. Department of Radiotherapy, Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530005, Guangxi Province, China)

Corresponding author: YANG Li, Tel: 0771-5356562

**【Abstract】Objective** To analyze the current status of financial toxicity among nasopharyngeal carcinoma (NPC) survivors and its influencing factors. **Methods** From November 2021 to February 2022, 220 NPC survivors who underwent re-examination at the radiotherapy outpatient clinic of two tertiary hospitals in Nanning were selected in this study. A demographics questionnaire, comprehensive scores for financial toxicity based on the patient-reported outcome measures (COST-PROM), and the M.D. Anderson Symptom Inventory for Head & Neck Module and Social Support Rating Scale were used for investigation. **Results** The financial toxicity score of the NPC survivors was 18.00 (13.00, 25.00). Multiple linear regression revealed that disease duration, number of hospitalizations, income level, symptom distress, and social support were the main influencing factors of financial toxicity among NPC survivors (all  $P < 0.05$ ), which explained 40.2% total variance. **Conclusions** Clinical healthcare workers should pay close attention to financial toxicity among NPC survivors, particularly in patients with short disease duration, high hospitalization frequency, and low income. By alleviating symptom distress and strengthening social support, financial toxicity can be reduced, and patient's quality of life may be improved.

**【Key words】** nasopharyngeal carcinoma; financial toxicity; symptom distress; social support; influencing factors

[Mil Nurs, 2023, 40(01): 15-18]

鼻咽癌(nasopharyngeal carcinoma, NPC)是我

国南方地区常见的头颈部恶性肿瘤,尽管NPC患者的5年生存率高达80%<sup>[1]</sup>,但仍有1/3的幸存者未能重返工作岗位<sup>[2]</sup>。癌症幸存者是指已完成抗肿瘤治疗,现处于持续生存阶段的患者<sup>[3]</sup>。由于NPC治疗周期长、多数慢性治疗并发症呈进行性、不可逆性发展等特点<sup>[4]</sup>,致使部分患者在面临零收入的同时,也承担着反复治疗和康复的高昂费用,加重经济负

**【收稿日期】** 2022-03-20 **【修回日期】** 2022-12-15

**【基金项目】** 中华护理学会2019年度科研课题(ZHKY201919); 2020年广西医科大学第一附属医院自设科研培育项目-护理临床研究攀登计划项目(YYZS2020030); 广西自然科学基金项目(2018JJA140869)

**【作者简介】** 周溢,硕士在读,护师,电话:0771-5356562

**【通信作者】** 杨丽,电话:0771-5356562

担。“经济毒性”是指因癌症治疗等费用给患者带来的客观经济负担和主观经济困扰,是一个尚未引起医护人员普遍关注的不良反应<sup>[5]</sup>。经济毒性会导致患者停止开具处方药、推迟或放弃就医和随访等,影响患者治疗依从性、预后及生存质量<sup>[5]</sup>。研究<sup>[6]</sup>显示,人口学特征、疾病治疗因素及社会支持系统是患者经济毒性的重要影响因素。目前,国内有关 NPC 的研究大多聚焦于治疗相关毒性及生活质量等方面<sup>[4,7]</sup>,鲜有经济毒性相关报道。因此,本研究旨在调查 NPC 幸存者经济毒性现状及其影响因素,为制定相关护理措施提供依据。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 2021年11月至2022年2月,便利抽样法选取于南宁市某2所三级甲等医院放疗科门诊复查的220例NPC患者为研究对象。纳入标准:(1)诊断为NPC;(2)年龄 $\geq 18$ 岁;(3)已完成住院放疗化疗等临床治疗,现已进入随访阶段;(4)知晓病情及治疗费用;(5)无精神疾病及认知障碍、能够配合调查。排除标准:(1)沟通交流或读写障碍者;(2)癌症复发或远处转移者。根据样本量计算公式,样本量应为自变量的5~10倍<sup>[8]</sup>,考虑20%的失效率,样本量应为126~252例,本研究最终纳入220例。本研究获得医院伦理委员会审批2019(KY-E-136),所有调查对象均知情同意。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般资料调查表 包括人口学资料和疾病相关信息。人口学资料包括性别、年龄、婚姻状况、文化水平、家庭月收入等;疾病相关信息包括临床分期、治疗方案、病程等。

1.2.1.2 癌症患者报告结局的经济毒性量表(comprehensive scores for financial toxicity based on the patient-reported outcome measures, COST-PROM)

由De Souza等<sup>[9]</sup>研制,于慧会等<sup>[10]</sup>汉化,用于评估患者在过去7d内对财务和工作状况主观及客观压力的感知状况。该量表共11个条目,采用Likert 5级评分法,“一点也不”到“非常”依次计0~4分,共计0~44分,依据得分将经济毒性分为2个等级:( $\leq 22$ 分)高经济毒性,( $> 22$ 分)低经济毒性。得分越低,患者经济毒性越大。量表Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.88。

1.2.1.3 安德森症状调查表 头颈部分(the MD Anderson symptom inventory for head&neck cancer, MDASI-HN) 由Rosenthal等<sup>[11]</sup>在MDASI的基础上发展而成,韩媛等<sup>[12]</sup>汉化,用于评估患者过去24h症状困扰程度及对生活妨碍程度。基于NPC

出院患者常见毒副反应的特异性及趋势<sup>[4]</sup>,本研究采用邱丽燕等<sup>[7]</sup>在韩媛基础上增补NPC特异性条目(听力下降、耳鸣、张口困难、颈部纤维化、鼻塞、视力模糊、头痛、头晕)后的症状困扰量表。该量表共36个条目,2个维度,分别为症状困扰程度和症状对生活影响程度。两维度均采用Likert 11级评分法,“无”到“最严重”依次计0~10分,共计0~360分。依据平均分将症状困扰分为4个等级:(0分)无,(1~4分)轻度,(5~6分)中度,(7~10分)重度。得分越高,患者症状困扰越严重,对生活妨碍越大。量表Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.80~0.84<sup>[7]</sup>。

1.2.1.4 社会支持评定量表(social support rating scale, SSRS) 由肖水源<sup>[13]</sup>编制,该量表共10个条目,3个维度,分别为客观支持、主观支持和社会支持利用度,共计12~66分。依据得分将社会支持分为3个等级:( $\leq 22$ 分)低社会支持,(23~44分)中等社会支持,(45~66分)高社会支持。得分越高,患者社会支持度越高。量表Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.773。

1.2.2 资料收集方法 对4名调研人员统一培训后,采用统一指导语面对面向患者讲解本次调查的目的及意义,告知患者问卷填写的内容及方式;取得患者同意并签署知情同意书后,指导患者独立填写问卷,并当场收回。共发放问卷230份,回收有效问卷220份,有效回收率为95.7%。

1.2.3 统计学处理 采用SPSS 25.0软件进行数据分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 、四分位数间距描述,计数资料使用频数及率进行描述。计量资料两组间比较采用Mann-Whitney U检验,多组间比较采用Kruskal-Wallis H检验;症状困扰及社会支持等与经济毒性的相关性分析采用Spearman秩相关性分析,影响因素分析采用多元线性回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

2.1 NPC幸存者经济毒性得分情况 NPC幸存者经济毒性得分为18.00(13.00,25.00)分,共有151例患者经济毒性得分 $\leq 22$ 分(高经济毒性),占比68.6%。本研究中NPC患者住院次数、慢性病数及养育子女个数的中位数分别4.00(2.00,5.00)、0.00(0.00,1.00)、1.00(0.00,2.00)。家庭月收入、病程、工作现状、是否靶向治疗差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),详见表1(无统计学意义 $P > 0.05$ 项目略)。

2.2 NPC幸存者特征、社会支持及症状困扰与经济毒性的相关性分析 NPC幸存者社会支持总分为(37.86 $\pm$ 8.00)分。症状困扰总分及症状困扰程度、症状影响程度平均分为(91.60 $\pm$ 21.86)、(2.44 $\pm$ 0.53)、(3.04 $\pm$ 1.48)分,其中症状对生活妨碍得分最高的为对工作(4.46 $\pm$ 1.58)分。Spearman秩相关性

分析显示经济毒性与社会支持及各维度均呈正相关,与症状困扰及各维度、住院次数、慢性病数、养育子女数均呈负相关(均  $P < 0.05$ ),见表 2。

表 1 NPC 幸存者经济毒性的单因素分析 ( $N = 220$ )

项 目	例数 [n(%)]	经济毒性得分 M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )	H/Z	P
家庭月收入(元)			36.700	<0.001
<2000	96(43.6)	16.00(10.00, 21.00)		
2000~5000	93(42.3)	19.00(13.00, 28.00) <sup>a</sup>		
>5000	31(14.1)	26.00(23.00, 28.00) <sup>ab</sup>		
工作现状			7.986	0.046
正常工作	93(42.3)	20.00(14.00, 26.00)		
工作时长减少	35(15.9)	18.00(13.00, 26.00)		
未重返工作	73(33.2)	15.00(10.00, 22.00) <sup>a</sup>		
退休	19(8.6)	18.00(17.00, 23.00)		
疾病分期			1.598	0.450
Ⅱ期及以下	17(7.7)	21.00(18.50, 24.50)		
Ⅲ期	72(32.7)	19.00(15.00, 23.00)		
Ⅵ期	131(59.5)	17.00(11.00, 26.00)		
治疗方式			-1.753	0.080
同期放化疗	104(47.3)	19.50(13.00, 26.00)		
诱导化疗+同步放化疗	116(52.7)	17.00(11.00, 22.75)		
病程(月)			12.448	0.002
<6	80(36.4)	13.50(10.00, 22.00)		
6~24	93(42.3)	19.00(13.50, 26.00) <sup>a</sup>		
25~60	47(21.4)	21.00(16.00, 26.00) <sup>a</sup>		
是否靶向治疗			-1.753	0.025
是	43(19.5)	16.00(10.00, 21.00)		
否	177(80.5)	19.00(13.00, 26.00)		

a:  $P < 0.05$ , 与第 1 层比较; b:  $P < 0.05$ , 与第 2 层比较

表 2 NPC 幸存者特征、  
社会支持及症状困扰与经济毒性的相关性分析

项 目	经济毒性( $r$ )	P
住院次数	-0.231	0.001
慢性病数	-0.153	0.023
养育子女数	-0.138	0.041
社会支持总分	0.460	<0.001
主观支持	0.443	<0.001
客观支持	0.385	<0.001
支持利用度	0.376	<0.001
症状困扰总分	-0.258	<0.001
症状困扰程度	-0.205	0.002
症状影响程度	-0.251	<0.001

2.3 NPC 幸存者经济毒性的多因素分析 以 NPC 幸存者经济毒性得分为因变量,以差异性检验中有统计学意义的变量:家庭月收入( $<2000 = 1; 2000 \sim 5000 = 2; >5000 = 3$ )、病程( $<6 = 1; 6 \sim 24 = 2; 25 \sim 60 = 3$ )、工作现状(正常工作 = 0000; 工作减少 = 0100; 未重返工作 = 0010; 退休 = 0001)、是否靶向治疗(是 = 1; 否 = 2)、社会支持、症状困扰、住院次数、慢性病数、养育子女数(均原值代入)为自变量,进行多元线性回归分析。结果显示,家庭月收入、住院次数、病程、社会支持、症状困扰进入回归方程。结果见表 3。

表 3 NPC 幸存者经济毒性的多重线性回归分析 ( $n = 220$ )

自变量	b	Sb	b'	t	P
常数项	6.305	3.894	—	1.619	0.107
家庭月收入	3.215	0.637	0.278	5.046	<0.001
住院次数	-0.531	0.258	-0.114	-2.058	0.041
病程	2.374	0.616	0.219	3.853	<0.001
社会支持	0.364	0.058	0.359	6.323	<0.001
症状困扰	-0.093	0.02	-0.251	-4.615	<0.001

注:  $R^2 = 0.432$ , 调整后  $R^2 = 0.402$ ,  $F = 14.406$ ,  $P < 0.001$

### 3 讨论

3.1 NPC 幸存者经济毒性现状 本研究显示, NPC 幸存者经济毒性得分为 18.00(13.00, 25.00)分, 高经济毒性的患者占比 68.6%, 提示出院后大多数患者仍存在高程度的经济毒性。本研究经济毒性得分低于 Jing 等<sup>[6]</sup>对乳腺癌幸存者的研究, 可能原因: (1) 头颈癌患者的医疗费用比其他恶性肿瘤更高<sup>[14]</sup>, 且由于放射线对脑干神经核或颅神经造成损伤, 患者会出现舌咽运动障碍、唾液分泌减少等, 引起进食困难, 进一步恶化营养及预后、增加肺部感染的发生, 致其医疗费用增加<sup>[15]</sup>。(2) NPC 发病隐匿, 多数患者诊断时已为晚期, 导致放化疗剂量增加, 慢性并发症发生率增加, 且该群体多为中青年男性, 为家庭主要经济来源<sup>[3]</sup>, 在预后不佳和主要经济来源丧失的双重打击下, 表现出更高的经济毒性。这提示护理人员应常规开展经济毒性的评估, 以识别高经济毒性的患者, 并通过举办知识宣讲、制作思维导图与科普视频等方式向患者普及经济毒性概念、危害及应对方式等知识, 以提高患者对经济毒性的认知; 同时可通过持续质量改进、护理研究等方式探寻高价值护理, 减轻患者负担。此外, 护理人员也可向患者提供获取医疗账单、预算、保险等信息的方式, 以便患者了解预期费用与报销比例, 及时向个体、家庭或社会福利机构等获取支持, 减轻经济毒性。

#### 3.2 NPC 幸存者经济毒性的影响因素

3.2.1 病程 本研究显示, 患者患病早期的经济毒性更严重, 与 Baddour 等<sup>[14]</sup>研究结果相似。咽痛、黏膜炎及放射性皮炎产生的色素沉着等反应会持续到出院后影响患者语言、外貌, 使其短时间内无法正常回归工作<sup>[3]</sup>, 导致经济毒性。此外, 出院早期的患者需频繁返院复查<sup>[16]</sup>, 从而耽误患者务工及务农, 加重其经济负担。提示护理人员应加强与医疗、康复医学及心理卫生等多学科的协作, 通过运动、正念认知疗法等改善患者身心健康, 并借助专科护理门诊、家庭赋权等护理模式提高延续性护理质量, 促进其早日回归正常生活。

3.2.2 收入水平 本研究显示, 收入水平越低, 患者经济毒性越严重, 与 Jing 等<sup>[6]</sup>研究结果一致。低收

入致使患者延迟就医或推迟治疗,以至于诊治时分期较晚、症状较重、预后较差,从而花费更大。此外,常规非癌症相关费用(如贷款等)和癌症治疗所背负的债务会进一步加重患者的经济负担<sup>[14]</sup>,增加其经济毒性。提示护理人员应鼓励患者及家属参与医疗与护理计划的成本讨论,并为患者提供经济援助信息、鼓励其接受财务咨询及癌症护理援助支持服务,必要时协助其转介至其他支持系统以获得经济援助。

**3.2.3 住院次数** 本研究显示,住院次数越多,患者经济毒性越严重。原因可能为局部晚期的患者常需反复住院接受诱导或辅助化疗<sup>[16]</sup>,因此住院次数间接反应出疾病的严重程度;此外,住院次数多说明患者因症状控制不佳等造成的非计划再入院率高,导致额外支出费用倍增;且频繁住院会耽误患者及照顾者工作造成收入损失,导致高的经济毒性。提示护理人员可以降低患者非计划再入院率为切入点,减少患者住院次数,如可尝试构建 NPC 患者非计划再入院风险预测模型,识别高危人群,并通过完善出院准备度服务、远程教育及监护等降低非计划再住院率。

**3.2.4 症状困扰** 本研究显示,症状困扰程度越高,患者经济毒性越严重。其中,症状对幸存者工作的妨碍程度最高,且接近中等程度,表明大部分患者在日常工作中受症状困扰较严重。随着慢性毒副反应如听力下降、张口困难、颈部纤维化、放射性脑病、疲乏等的凸显,患者的沟通机制和关键生理功能受损,从而出现更多的缺勤,潜在的工作场所歧视,并最终导致就业和收入的损失<sup>[14]</sup>。提示护理人员应开展针对性指导,如指导患者张口锻炼、颈部训练和鼻腔冲洗等,减少慢性并发症;此外,可利用“互联网+”如微信小程序、虚拟现实技术及互联网诊疗服务等协助患者实现有效的疾病管理,为其提供系统的延续性护理,降低其经济毒性。

**3.2.5 社会支持** 本研究显示,社会支持越高,患者经济毒性水平越低,与 Nguyen 等<sup>[17]</sup>研究结果一致。高社会支持度能帮助患者获得更多物质、经济及精神支持,同时促进其回归社会及家庭<sup>[3]</sup>,获取更多经济来源途径,缓解财务压力。另外,高社会支持度能提高患者治疗和功能锻炼的依从性<sup>[18]</sup>,减轻其症状困扰,改善疾病预后转归和生存质量,降低经济毒性。提示护理人员可开展同伴支持、完善移动健康技术及医院-社区-家庭一体化的延续护理服务,为患者提供便利的疾病信息获取与管理平台,以提高其社会支持;此外,可尝试开展二元应对干预计划、家庭支持干预等来强化家庭内部的支持。

**3.3 研究的局限性** 由于本研究样本均来自三级甲等医院且为横断面调查,可能存在代表性有限等

局限性,未来可考虑纳入不同层级医院,进行多中心纵向调查,探讨经济毒性影响因素及变化趋势。

#### 【参考文献】

- [1] CHEN Y P, CHAN A T C, Le Q T, et al. Nasopharyngeal carcinoma[J]. *Lancet*, 2019, 394(10192): 64-80.
- [2] 张妍欣, 杨丽, 李家燕, 等. 鼻咽癌患者重返工作准备度及其影响因素分析[J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38(2): 33-36.
- [3] 王硕, 刘培培, 吕利明. 乳腺癌患者社会疏离现状及其影响因素的研究[J]. *解放军护理杂志*, 2020, 37(12): 5-9.
- [4] 廖婷婷, 杨丽, 邱丽燕, 等. 鼻咽癌出院患者放疗毒副反应变化趋势研究[J]. *中国全科医学*, 2020, 23(26): 3330-3336.
- [5] WRIGHT J D. Financial toxicity: a severe but underrecognized side effect for cancer patients[J]. *Gynecol Oncol*, 2019, 154(1): 1-2.
- [6] JING J, FENG R, ZHANG X, et al. Financial toxicity and its associated patient and cancer factors among women with breast cancer: a single-center analysis of low-middle income region in China[J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2020, 181(2): 435-443.
- [7] 邱丽燕, 杨丽, 廖婷婷, 等. 鼻咽癌出院 5 年患者症状群与生活质量的相关性研究[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(3): 38-41.
- [8] 倪平, 陈京立, 刘娜. 护理研究中量性研究的样本量估计[J]. *中华护理杂志*, 2010, 45(4): 378-380.
- [9] DE SOUZA J A, YAP B J, HLUBOCKY F J, et al. The development of a financial toxicity patient-reported outcome in cancer: The COST measure[J]. *Cancer*, 2014, 120(20): 3245-3253.
- [10] 于慧会, 毕雪, 刘运冰. 中文版癌症患者报告结局的经济毒性量表信度和效度研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2017, 38(8): 1118-1120.
- [11] ROSENTHAL D I, MENDOZA T R, CHAMBERS M S, et al. The M.D. Anderson symptom inventory-head and neck module: a patient-reported outcome instrument, accurately predicts the severity of radiation-induced mucositis[J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2008, 72(5): 1355-1361.
- [12] 韩媛, 张美芬, 张俊娥. 鼻咽癌患者放疗期间与放疗后症状困扰的调查研究[J]. *中华护理杂志*, 2010, 45(7): 626-628.
- [13] 肖水源. 《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. *临床精神医学杂志*, 1994, 4(2): 98-100.
- [14] BADDOUR K, FADEL M, ZHAO M, et al. The cost of cure: examining objective and subjective financial toxicity in head and neck cancer survivors[J]. *Head Neck*, 2021, 43(10): 3062-3075.
- [15] FONG R, WARD E C, RUMBACH A F. Dysphagia after chemoradiation for nasopharyngeal cancer: a scoping review[J]. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*, 2020, 6(1): 10-24.
- [16] 康敏. 中国鼻咽癌放射治疗指南(2020 版)[J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2021, 28(3): 167-177.
- [17] NGUYEN N H, KHERA R, OHNO-MACHADO L, et al. Prevalence and effects of food insecurity and social support on financial toxicity in and healthcare use by patients with inflammatory bowel diseases[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2021, 19(7): 1377-1386.
- [18] STEINER B, SAALFELD B, ELGERT L, et al. OnTARi: an ontology for factors influencing therapy adherence to rehabilitation [JB/OL]. (2021-05-11). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33975585/>. DOI: 10.1186/s12911-021-01512-y.

(本文编辑: 沈园园)