

• 科研简报 •

带状疱疹后神经痛病人负性情绪的影响因素分析 *

刘韦辰¹ 王雨彤¹ 张达颖¹ 胡茂荣² 王志剑¹ 宁玉梅¹ 魏建梅^{1△}

(南昌大学第一附属医院¹疼痛科 江西省临床医学科学研究院疼痛医学研究所; ²身心医学科, 南昌 330006)

带状疱疹后神经痛 (postherpetic neuralgia, PHN) 是指带状疱疹破损皮肤愈合后持续 1 个月及以上的疼痛^[1], 疼痛表现为疱疹破损区持续发作或交替性发作逐渐加重的烧灼样、针刺样等多种疼痛刺激^[2], 反复发作的疼痛刺激会对机体产生无法忍受的精神折磨, 诸多负性情绪随之而来, 最典型、出现最多的症状就是焦虑、抑郁^[3,4], 据估计我国有 400 万 PHN 病人, 其中 60% PHN 病人曾有过自杀想法^[5,6]。如何减轻病人疼痛, 促进其身心协同康复是医护人员共同努力的方向及愿景。目前, 我国对 PHN 的研究主要集中于神经介入治疗 (包括神经阻滞、选择性神经毁损和鞘内药物输注治疗)、抗病毒药物、不同护理模式及理念等^[7-9], 负性情绪干预研究尚处于起步阶段^[10], 充分了解 PHN 病人的负性情绪现状及影响因素是统筹制订应对 PHN 病人负性情绪干预措施的前提和关键。因此, 本研究通过探讨 PHN 病人的负性情绪影响因素, 以期为更好地改善病人负性情绪、提高其生活质量提供依据。

方 法

1. 一般资料

本研究通过南昌大学第一附属医院医学伦理委员会审核 [(2022) CDYFYLYK (07-009)], 采用便利抽样方法, 抽取 2020 年 6 月至 2020 年 12 月于江西省某三甲医院疼痛科病区住院的 PHN 病人为研究对象。

纳入标准: ①符合 PHN 的诊断标准^[1]; ②年龄 ≥ 18 岁; ③病人均知情同意, 自愿参加调查。

排除标准: ①既往服用抗抑郁、镇静剂等药物者; ②合并其他严重躯体疾病 (如恶性肿瘤等)。

剔除标准: ①问卷答案呈明显规律者; ②问卷所有条目漏填超过 15% 者。

样本量计算: 本研究采用 Logistic 回归分析,

根据样本量至少是研究条目的 5~10 倍原则^[11], 估计影响因素为 17 个, 计算得出样本量应为 85~170 例, 再考虑 15% 的无应答率, 本研究最终纳入 212 例 PHN 病人。

2. 调查工具

(1) 一般资料调查表: 通过文献回顾, 自制病人一般资料调查表, 包括人口学资料 (性别、年龄、文化程度、家庭人均月收入) 及疾病相关资料 (病程、疼痛强度、疼痛持续时间、疼痛部位、疼痛性质) 等信息。

(2) 医院焦虑抑郁量表 (hospital anxiety and depression scale, HADS): 用于评估住院病人是否存在焦虑和抑郁情绪。包括焦虑、抑郁两个分量表, 共 14 个条目, 其中 1、3、5、7、9、11、13 评定焦虑, 2、4、6、8、10、12、14 评定抑郁, 各计 0~3 分, 量表得分在 0~7 分属无症状; 8~10 分属可疑存在; 11~21 分属肯定存在。总体得分越高, 表示焦虑或抑郁情绪越严重。HADS 总体、焦虑及抑郁分量表的 Cronbach's 系数分别为 0.879、0.806、0.806, HADS 总体、焦虑及抑郁分量表结构效度均在 0.55 以上, 具有良好的信效度^[12]。

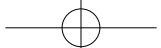
(3) 视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 评分: 用于评估病人的疼痛强度, 测试时病人面对无刻度的一面, 根据自己所感知的疼痛刺激, 将刻度标滑到最能代表疼痛强度的点, 从起点到游标停止处的距离长度就是疼痛的量化值, 医护人员面对有刻度的一面, 并记录疼痛强度。满分为 10 分, 0 分为无痛、1~3 分为轻度疼痛、4~6 分为中度疼痛、7~10 分为重度疼痛^[13]。

3. 资料收集方法

符合纳入标准的病人于入院后 24 小时内进行问卷调查, 由研究者统一发放问卷, 研究者采用统一指导语言, 向调查对象介绍调查的目的、内容及意义, 经调查对象知情同意后, 采用一对一的形式

* 基金项目: 国家临床重点专科建设项目 (国卫办医函 (2013) 544 号)

△ 通信作者 魏建梅 945645667@qq.com



进行现场调查,对于无法自行填写问卷者由调查对象口述,研究者代填。调查期间,严格遵守自主原则、保密原则和不伤害的原则。本研究共发放 217 份问卷,回收有效问卷 212 份,有效回收率为 97.7%。

4. 统计学分析

所有初始数据采用 Excel 软件,双人录入以确保其准确性。采用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。计量资料采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm SD$) 进行描述,计数资料采用频数、百分比进行描述,组间比较采用独立样

本 t 检验、单因素方差分析,采用 Logistic 回归分析进行影响因素分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. PHN 病人的描述性统计结果

PHN 病人负性情绪评分为 (24.4 ± 1.6) 分,最高分为 36 分,最低分为 9 分,存在负性情绪的病人有 116 人,占比 54.7%。病人一般资料见表 1。

表 1 PHN 病人一般资料及负性情绪的单因素分析 ($n = 212$)

项目	类别	例数 (%)	负性情绪得分	统计值 t/F	P
年龄 (岁)	< 40	6 (2.8)	5.8 ± 11.4	$F = 1.605$	0.203
	40 ~ 60	79 (37.3)	7.3 ± 10.1		
	> 60	127 (59.9)	9.3 ± 10.0		
性别	男	100 (47.2)	7.3 ± 10.0	$t = -1.120$	0.264
	女	112 (52.8)	8.9 ± 10.4		
文化程度	小学及以下	116 (54.7)	9.7 ± 8.6	$F = 32.708$	< 0.01
	初中	61 (28.8)	16.5 ± 8.0*		
	高中或中专	26 (12.3)	9.5 ± 9.2*#		
	大专及以上学历	9 (4.3)	16.4 ± 8.2*#		
家庭人均月收入 (元)	≤ 1000	57 (26.9)	18.0 ± 7.0	$F = 55.348$	0.007
	1001 ~ 3000	92 (43.4)	12.0 ± 6.8*		
	3001 ~ 5000	45 (21.2)	10.0 ± 8.4*#		
	> 5000	18 (8.5)	7.9 ± 8.8*#		
病程 (月)	≤ 3	92 (43.4)	9.5 ± 7.7	$F = 132.504$	< 0.01
	4 ~ 6	69 (32.6)	11.4 ± 4.2*		
	7 ~ 12	43 (20.3)	15.4 ± 4.5*#		
	> 12	8 (3.8)	20.3 ± 4.3*# △		
疼痛持续时间 (月)	≤ 3	113 (53.3)	11.8 ± 8.9	$F = 56.605$	0.018
	4 ~ 6	60 (28.3)	10.7 ± 7.0*		
	7 ~ 12	30 (14.2)	7.4 ± 5.8*#		
	> 12	9 (4.3)	10.2 ± 4.1*#		
疼痛强度	轻	140 (66.0)	3.3 ± 8.4	$F = 100.409$	< 0.01
	中	40 (18.9)	14.5 ± 4.7*		
	重	32 (15.1)	21.6 ± 4.5*#		
疼痛部位	头面部	22 (10.4)	7.1 ± 9.4	$F = 0.241$	0.867
	胸背部	71 (33.5)	6.8 ± 9.0		
	四肢	38 (17.9)	9.2 ± 10.0		
	腰腹部	81 (38.2)	8.3 ± 11.6		
疼痛性质	针刺痛	86 (40.6)	7.7 ± 9.3	$F = 0.774$	0.569
	刀割痛	36 (17.0)	3.7 ± 11.8		
	烧灼痛	57 (26.9)	6.4 ± 11.1		
	麻痛	13 (6.1)	5.9 ± 7.7		
	胀痛	14 (6.6)	7.1 ± 9.6		
	抽搦痛	6 (2.8)	6.8 ± 11.1		

* $P < 0.05$, 该得分与本项目内第 1 个负性情绪得分相比; # $P < 0.05$, 该得分与本项目内第 2 个负性情绪得分相比; △ $P < 0.05$, 该得分与本项目内第 3 个负性情绪得分相比

2. PHN 病人负性情绪的单因素分析

研究结果表明,文化程度、家庭人均月收入、病程、疼痛持续时间、疼痛强度是 PHN 病人负性情绪的影响因素,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 1)。

3. PHN 病人负性情绪的 Logistic 回归分析

以有/无负性情绪为因变量 (无 = 0; 有 = 1), 以文化程度 (小学及以下 = 1; 初中 = 2; 中专或高中 = 3; 大专及以上 = 4); 家庭人均月收入 ($\leq 1000 = 1$; $1001 \sim 3000 = 2$; $3001 \sim 5000 = 3$; $> 5000 = 4$); 疼痛强度 (轻度 = 1; 中度 = 2; 重度 = 3); 病程及疼痛持续时间 ($\leq 3 = 1$; $4 \sim 6 = 2$; $7 \sim 12 = 3$; $> 12 = 4$) 为自变量进行 Logistic 回归分析。疼痛持续时间和疼痛强度是病人负性情绪的影响因素见表 2。

4. ROC 曲线分析各指标的预测价值绘制

本研究将独立危险因素纳入 R4.0.2 软件, 构建列线图 (见图 1)。根据列线图的预测概率绘制 ROC 曲线, 采用 ROC 曲线下面积对各指标的预测价值进行评价, ROC 曲线以 1-特异度为横坐标, 灵敏度为纵坐标。AUC 即 ROC 曲线下的面积, 它可以直观准确地评价分类算法性能的好坏, 其值越接近 1 说明算法的性能就越好^[14], 通过十折交叉验证, 计算得到工作曲线下面积 AUC 为 0.954 (95% CI:

0.922-0.987, $P < 0.001$), 约登指数是 0.810, 灵敏度 0.862, 特异度 0.948, 阳性预测值 86.2%, 阴性预测值 94.8%, 提示各指标具有较为良好的预测效能 (见图 2)。

讨 论

1. PHN 病人负性情绪的发生率较高

本研究结果显示, PHN 病人负性情绪评分为 (24.4 ± 1.6) 分, 负性情绪发生率为 54.7%, 与国内学者研究结果相近^[15,16], 与法国、美国学者的相关研究结果^[17,18] 不一致, 这可能与我国病人的临床特点及社会文化背景不同、地域差异、评估心理状态的工具不一致有关。

2. PHN 病人负性情绪的影响因素分析

(1) 疼痛强度: 本研究结果显示疼痛强度是 PHN 病人负性情绪的重要影响因素, 疼痛程度越强, 病人负性情绪得分越高, 与 Laurent 等^[19] 的研究结果相一致。剧烈的疼痛刺激会给病人带来严重躯体不适感, 给病人的心理及精神方面带来巨大压力, 也加重其病情, 这种负面情绪又加重疼痛反应, 形成疼痛-负面情绪-疼痛的恶性循环。提示医护人员在诊疗护理过程中不仅要关注疼痛强度刺激本身

表 2 PHN 病人负性情绪的 Logistics 回归分析 ($n = 212$)

自变量		B	S.E	Wald 值	OR (95% CI)
疼痛强度				18.638***	
	中	0.720	0.612	1.383	2.055 (0.619-6.824)
	重	4.012	0.930	18.629***	55.260 (8.937-341.705)
疼痛持续时间				34.535***	
	4~6	2.497	0.919	7.373	12.141 (2.003-73.595)
	7~12	5.326	1.026	26.958***	205.567 (27.532-1534.853)
	> 12	5.230	1.430	13.367***	186.796 (11.317-3083.069)

*** $P < 0.001$

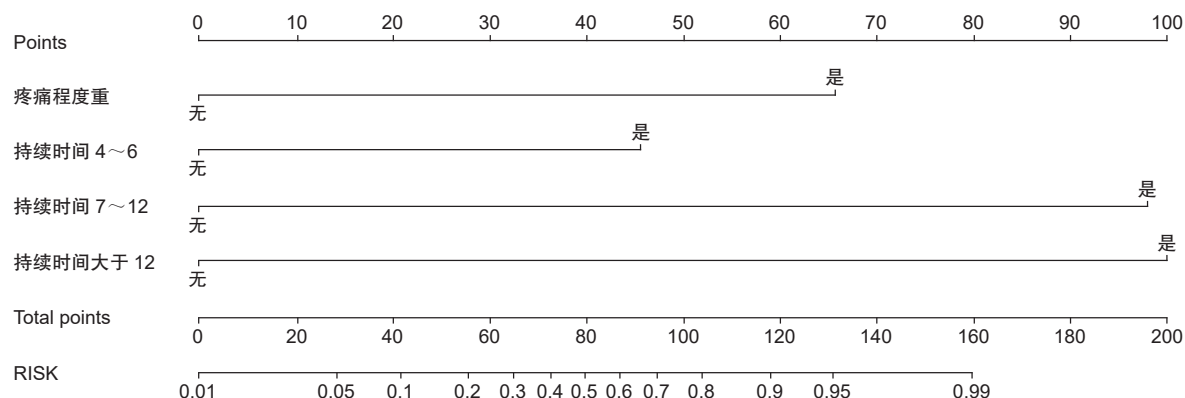


图 1 列线图 (nomogram)

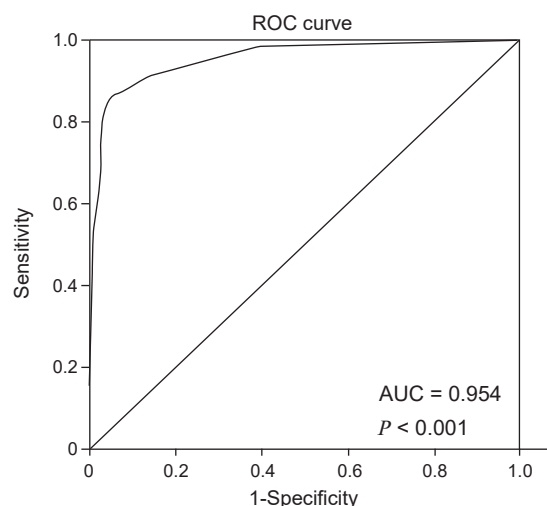
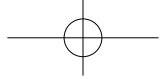


图2 ROC 曲线分析

给病人带来的损伤,还要重视病人因不同程度的疼痛刺激而产生的心理问题,采用聚焦解决模式、接纳承诺疗法开展针对性的心理干预措施,必要时组建疼痛科-心身医学科-药学部-皮肤科 MDT 团队为 PHN 病人提供一站式诊疗护理服务,提高病人就医质量,促进病人身心协同康复。

(2) 疼痛持续时间:本研究结果显示疼痛持续时间是 PHN 病人负性情绪的影响因素之一,疼痛持续时间与负性情绪呈正相关,病人疼痛持续时间越长,其负性情绪水平越高,与相关研究结果^[20]一致。分析原因可能是疼痛持续时间越长,病人的疼痛耐受力越高,从起初的缓解疼痛需要转为忧虑疾病是否能治愈或此次治疗情况好转后是否还会复发,是否会丧失劳动力甚至拖累家人,甚至产生疾病灾难化认识,加重病人的负面情绪。有研究发现,PHN 病人的心理状态会伴随疼痛持续时间变化而改变^[21]。这提示医护人员在制订不同 PHN 病人诊疗护理方案时,要及时参考病人因疾病发展而产生的不同阶段心理特征及需求,使医护人员能根据疼痛持续时间,侧重于不同的心理需求,采取针对性强、效果显著的干预方案。

本研究中 PHN 病人负性情绪发生率较高,疼痛强度、疼痛持续时间为 PHN 病人产生负性情绪的高危因素。提示临床医务人员应重视 PHN 病人的负性情绪筛查,并开展预防性干预措施,避免病人产生负性情绪,提高病人生活质量。由于时间和其他因素限制,本研究仅对 1 家医院疼痛科的病人进行横断面调查,其样本的代表性和推广性受到一定的限制。此外,虽发现 PHN 病人的某些疾病因素与负性情绪之间存在一定联系,但尚不能确定疾病因素与负性情绪之间的因果关系,若病人本身就

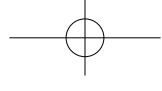
存在负性情绪,是否更容易产生 PHN 疾病。今后需进行多中心大样本调查,进一步验证本研究结果的真实可靠性,为 PHN 病人负性情绪的心理干预提供依据。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 带状疱疹后神经痛诊疗共识编写专家组. 带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22(3):161-167.
- [2] 黄佳彬, 杨少敏, 孙武平, 等. 短程脊髓电刺激对不同病程带状疱疹性神经痛的疗效分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2019, 25(10):749-757.
- [3] Gudín J, Fudin J, Wang E, *et al.* Treatment patterns and medication use in patients with postherpetic neuralgia[J]. J Manag Care Spec Pharm, 2019, 25(12):1387-1396.
- [4] Gerry Oster, Gale Harding, Ellen Dukes, *et al.* Pain, Medication Use, and health-related quality of life in older persons with postherpetic neuralgia: results from a population-based survey[J]. J Pain, 2005, 6(6):356-363.
- [5] 王家双, 包佳巾, 魏星, 等. 带状疱疹后神经痛临床调查分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2011, 17(4):198-200.
- [6] Malfliet A, Coppieters I, Van Wilgen P, *et al.* Brain changes associated with cognitive and emotional factors in chronic pain: a systematic review[J]. Eur J Pain, 2017, 21(5):769-786.
- [7] 李静, 黄莹, 陶高见, 等. 氢吗啡酮静脉自控镇痛联合普瑞巴林治疗带状疱疹后神经痛临床研究 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2022, 28(6):419-424.
- [8] Kamikaze A, Sato K, Adachi K, *et al.* Impact of herpes zoster and post-herpetic neuralgia on health-related quality of life in Japanese adults aged 60 years or older: results from a prospective, observational cohort study[J]. Clin Drug Investig, 2018, 38(1):29-37.
- [9] Shenefelt PD. Mindfulness-based cognitive hypnotherapy and skin disorders[J]. Am J Clin Hypn, 2018, 61(1):34-44.
- [10] 沈意娜, 许丽媛. 疱疹后神经痛护理文献研究进展 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2022, 28(1):60-64.
- [11] 黄靖, 张林, 刘莉慧, 等. 下肢静脉曲张术后病人的不良情绪及相关因素 [J]. 中国心理卫生杂志, 2021, 35(7):535-540.
- [12] Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale[J]. Acta Psychiatr Scand, 1983, 67(6):361-370.
- [13] Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenome-

(下转第 554 页)



- [18] George JA, Lin EE, Hanna MN, *et al.* The effect of intravenous opioid patient-controlled analgesia with and without background infusion on respiratory depression: a meta-analysis[J]. *J Opioid Manag*, 2010, 6(1):47-54.
- [19] Peng Z, Zhang Y, Guo J, *et al.* Patient-controlled intravenous analgesia for advanced cancer patients with pain: a retrospective series study[J]. *Pain Res Manag*, 2018, 2018:7323581.
- [20] Vallner JJ, Stewart JT, Kotzan JA, *et al.* Pharmacokinetics and bioavailability of hydromorphone following intravenous and oral administration to human subjects[J]. *J Clin Pharmacol*, 1981, 21(4):152-156.
- [21] Felden L, Walter C, Harder S, *et al.* Comparative clinical effects of hydromorphone and morphine: a meta-analysis[J]. *Br J Anaesth*, 2011, 107:319-328.
- [22] Codaa B, Tanakaa A, Jacobsona RC, *et al.* Hydromorphone analgesia after intravenous bolus administration[J]. *Pain*, 1997, 71(1):41-48.
- [23] Han HS, Lee KH, Lee KH, *et al.* A prospective, open-label, multicenter study of the clinical efficacy of extended-release hydromorphone in treating cancer pain inadequately controlled by other analgesics[J]. *Support Care Cancer*, 2014, 22(3):741-750.
- [24] Rapp SE, Egan KJ, Ross BK, *et al.* A multidimensional comparison of morphine and hydromorphone patient-controlled analgesia[J]. *Anesth Analg*, 1996, 82(5):1043-1048.
- [25] Dev R, Fabbro ED, Bruera E. Patient-controlled analgesia in patients with advanced cancer. should patients be in control?[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2011, 42(2):296-300.
- [26] Weerink MAS, Struys MMRF, Hannivoort LN, *et al.* Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of dexmedetomidine[J]. *Clin Pharmacokinet*, 2017, 56(8):893-913.
- [27] Su X, Meng ZT, Wu XH, *et al.* Dexmedetomidine for prevention of delirium in elderly patients after non-cardiac surgery: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial[J]. *Lancet*, 2016, 388(10054):1893-1902.
- [28] Lux EA, Heine J. Home care treatment of cancer pain patients with patient-controlled analgesia (PCA)[J]. *Schmerz*, 2011, 25(6):663-667.
- [29] Schiessl C, Bidmon J, Sittl R, *et al.* Patient-controlled analgesia (PCA) in outpatients with cancer pain. Analysis of 1,692 treatment days[J]. *Schmerz*, 2007, 21(1):40-42.
- [30] Mherekumombe MF, Collins JJ. Patient-controlled analgesia for children at home[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2015, 49(5):923-927.
- [31] Anghelescu DL, Patel RM, Mahoney DP, *et al.* Methadone prolongs cardiac conduction in young patients with cancer-related pain[J]. *J Opioid Manag*, 2016, 12(2):131-138.

(上接第 548 页)

- na[J]. *Res Nurs Health*, 1990, 13:227-236.
- [14] 杨杏丽. 分类学习算法的性能度量指标综述 [J/OL]. 计算机科学: 1-17[2021-04-26].
- [15] 陈寅生, 余四新, 李勇. 老年带状疱疹疼痛患者睡眠状况及其影响因素研究 [J]. *世界睡眠医学杂志*, 2020, 7(8):1337-1339.
- [16] 李仕林, 苏虹, 常明则, 等. 老年患者带状疱疹后遗神经痛发生的影响因素分析 [J]. *临床医学研究与实践*, 2019, 4(17):116-118.
- [17] Drolet M, Brisson M, Schmader KE, *et al.* The impact of herpes zoster and postherpetic neuralgia on health-related quality of life:a prospective study[J]. *CMAJ*, 2010, 182(16):1731-1736.
- [18] Bouhassira D, Chassany O, Gaillat J, *et al.* Patient perspective on herpes zoster and its complications:an observational prospective study in patients aged over 50 years in general practice[J]. *Pain*, 2012, 153(2):342-349.
- [19] Laurent B, Vicaut E, Leplège A, *et al.* Prevalence and impact on quality of life of post-herpetic neuralgia in French medical centers specialized in chronic pain management: the ZOCAD study[J]. *Med Mal Infect*, 2014, 44(11-12):515-524.
- [20] 廖宇良, 杨少敏, 陈盼, 等. 带状疱疹性神经痛病人焦虑抑郁状况调查及皮质醇激素水平变化相关性分析 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2020, 26(2):63-66.
- [21] 张士华, 赵永珍. 老年带状疱疹患者疼痛与社会支持、心理健康状况的相关性研究 [J]. *宁夏医学杂志*, 2014, 36(4):333-335.