

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.22.006

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20241031.1032.002\(2024-10-31\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20241031.1032.002(2024-10-31))

糖尿病性周围神经病理性疼痛患者疼痛灾难化 现状及影响因素分析*

李自强¹,傅桂芬^{2△},张艳萍³,李湘²,张欣¹,曾麟¹,郑秋萍¹,咸晓敏⁴,王森⁴

(1. 广西中医药大学护理学院, 南宁 530001; 2. 广西医学科学院·广西壮族自治区人民医院护理部, 南宁 530021; 3. 广西医学科学院·广西壮族自治区人民医院老年内分泌代谢科, 南宁 530021; 4. 右江民族医学院护理学院, 广西百色 533000)

[摘要] 目的 调查糖尿病性周围神经病理性疼痛(DPNP)患者疼痛灾难化(PC)现状,并分析其影响因素,为临床制订预防干预策略,提供参考依据。**方法** 便利抽样法选取广西壮族自治区人民医院收治的 206 例 DPNP 患者为研究对象,采用一般资料调查表、疼痛数字等级评分量表(NRS)、疼痛灾难化量表(PCS)、领悟社会支持量表(PSSS)、糖尿病痛苦量表(DDS)对其进行调查。**结果** 206 例 DPNP 患者 PC 发生率 44.66%(92/206),PCS 总分为(30.10±5.16)分。多元线性回归分析结果显示,性别、糖尿病(DM)病程(≥10 年)、多重用药、合并症数量(>5 个)、NRS 评分、PSSS 评分、DDS 各维度评分是 PC 的主要影响因素(均 $P < 0.05$),可解释 PC 总变异的 92.3%。**结论** DPNP 患者 PC 发生率较高,临床医护工作者应重视此类患者 PC 的评估,并根据主要影响因素制订科学有效、有针对性的干预措施,帮助患者减轻疼痛负担,以降低其 PC 水平。

[关键词] 糖尿病周围神经病理性疼痛;疼痛灾难化;糖尿病痛苦;影响因素

[中图分类号] R587.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2024)22-3389-07

Status quo of pain catastrophizing in patients with diabetic peripheral neuropathic pain and influencing factors analysis*

LI Ziqiang¹, FU Guifen^{2△}, ZHANG Yanping³, LI Xiang², ZHANG Xin¹, ZENG Lin¹, ZHENG Qiuping¹, XIAN Xiaomin⁴, WANG Miao⁴

(1. Faculty of Nursing, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning, Guangxi 530001, China; 2. Department of Nursing, Guangxi Academy of Medical Sciences/People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning, Guangxi 530021, China; 3. Department of Geriatric Endocrinology and Metabolism, Guangxi Academy of Medical Sciences/People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning, Guangxi 530021, China; 4. School of Nursing, Youjiang Medical College for Nationalities, Baise, Guangxi 533000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the status quo of pain catastrophizing (PC) in the patients with diabetic peripheral neuropathic pain (DPNP), and to analyze the influencing factors to provide reference for formulating clinical preventive intervention strategies. **Methods** A total of 206 patients with DPNP admitted and treated in the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region were selected as the research subjects by convenience sampling method. The general data questionnaire, Numerical Rating Scale (NRS), Pain Catastrophizing scale (PCS), Perceived Social Support Scale (PSSS) and diabetes distress scale (DDS) were used to conduct the investigation. **Results** The incidence rate of PC in 206 cases of DPNP patients was 44.66% (92/206), and the total score of PCS was (30.10±5.16) points. The results of multiple linear regression analysis showed that the gender, duration of diabetes (≥10 years), multiple drug use, number of complications (>5), NRS score, PSSS score and scores of DDS dimensions were the main influencing factors of PC (all $P < 0.05$), which could explain 92.3% of the total variation of PC. **Conclusion** The PC incidence rate in the patients with DPNP is high. Clinical healthcare workers should pay attention to the evaluation of PC in these patients, and formulate the scientific and effective targeted intervention measures according to the main influencing factors to help the patients to reduce the pain burden in order to reduce the level of PC.

[Key words] diabetic peripheral neuropathic pain; pain catastrophizing; diabetes distress; influencing factor

糖尿病周围神经病变(diabetic peripheral neuropathy,DPN)是糖尿病(diabetic mellitus,DM)患者最常见并发症之一,最新调查数据显示我国大陆地区约 57.2%的 DPN 患者伴有神经病理性疼痛,即糖尿病性周围神经病理性疼痛(diabetic peripheral neuropathic pain,DPNP)^[1-2]。DPNP 是引发糖尿病足溃疡、感染、坏疽甚至截肢的重要危险因素,易导致患者出现焦虑、抑郁等负性情绪及睡眠和生活方式下降^[3-4]。疼痛灾难化(pain catastrophizing,PC)是一种经历实际或预期的疼痛体验时表现出的一种夸大的消极心理定势,也是与疼痛密切相关的心理因素^[5]。PC 作为疼痛的独立预测因子,严重影响患者的身心健康^[6]。此外,因 DM 特性,患者须长期治疗和严格的自我管理,亦会造成患者糖尿病心理痛苦(diabetes distress,DD),如焦虑、恐惧、抑郁等,这可能会促使 DPNP 患者 PC 水平的提高,更加不利于疾病管理^[7]。鉴于此,本研究旨在了解 DPNP 患者 PC 现状并探讨其影响因素,以期为医护人员制订科学有效、有针对性的干预措施,改善患者 PC 的状态提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用便利抽样法,选取 2022 年 9 月至 2024 年 1 月在广西壮族自治区人民医院就诊的 206 例 DPNP 患者作为研究对象。纳入标准:(1)年龄 ≥ 18 岁,符合《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)》^[8]提出的 2 型糖尿病(type 2 diabetic mellitus,T2DM)诊断及分型标准;(2)符合《糖尿病性周围神经病理性疼痛诊疗专家共识》^[9]提及的 DPNP 诊断标准;(3)神经病理性疼痛诊断量表评分 ≥ 4 分^[10]。排除标准:(1)存在认知障碍,无法正常沟通交流者;(2)无自主活动能力和/或伴有急性并发症者。样本量的估计:本研究属于描述性横断面研究,文献^[11]规定样本量至少为自变量数的 5~10 倍,本研究估计自变量为 22 个,最小样本量为 $22 \times 5 = 110$ 例,最大样本量为 $22 \times 10 = 220$ 例,考虑 20% 的无效问卷,对于最小样本量, $110 \div 0.8 \approx 138$ 例;对于最大样本量, $220 \div 0.8 = 275$ 例。因此,本研究需样本量为 138~275 例。本研究已通过广西壮族自治区人民医院伦理委员会审查批准(审批号:KY-KJT-2021-26 号),所有研究对象知情同意并自愿参加本研究。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般资料调查表

由课题组成员在参考文献及讨论后自行设计,包括社会人口学资料(年龄、性别、民族、婚姻状况、文化程度等)和疾病相关资料(DM 病程、服药种类、DM 合并症数量等)。

1.2.1.2 疼痛数字等级评分量表(numerical rating scale,NRS)

NRS 是一个 10 分制的标尺,能对疼痛等级做出数字化、精细化评估。0~10 分代表不同程度的评分,0 分为无痛,10 分为剧烈疼痛,评分越高,疼痛程度越重。NRS 信效度较高,适用于评估临床患者的疼痛程度^[12]。

1.2.1.3 疼痛灾难化量表(pain catastrophizing scale,PCS)

PCS 由 SULLIVAN 等^[13]编制,2008 年我国香港学者 YAP 等^[14]将其汉化引入国内,PCS 包括无助、反刍、夸大 3 个维度,共计 13 个条目,采用 Likert5 级评分法,按 0~4 分(从来没有至总是如此)进行计分,总分为 0~52 分, ≥ 30 分提示患者存在 PC^[15],得分越高说明患者 PC 水平越高。量表总体 Cronbach' α 系数为 0.927^[14]。

1.2.1.4 领悟社会支持量表(perceived social support scale,PSSS)

PSSS 由 ZIMET 等^[16]编制,姜乾金^[17]修订形成,用于测量患者自身所感受到的各方面的社会支持,包括家庭支持、朋友支持和其他人支持 3 个维度,共 12 个条目,采用 Likert7 级评分法,按 1~7 分(极不同意至极同意)进行计分,总分 12~84 分,得分 $>60 \sim 84$ 分代表处于高水平社会支持, $>36 \sim 60$ 分代表处于中等水平社会支持,12~36 分则代表处于低水平社会支持,得分越高,表明个体所感悟到的社会支持越强。量表总体 Cronbach' α 系数为 0.840^[18]。

1.2.1.5 糖尿病痛苦量表(diabetes distress scale,DDS)

DDS 由 POLONSKY 等^[19]研制,杨青^[20]在此基础上进行了汉化修订形成了中文版 DDS,用于评估 DM 患者的心理状态,包括情感负担、医生相关、生活规律、人际关系 4 个维度,共 17 个条目,采用 Likert6 级评分法,按 1~6 分(没有问题至非常严重的问题)进行计分,总分为 17~102 分,以 FISHER 等^[21]制订的计分规则为标准:DDS 条目总均分 < 2.0 、 $2.0 \sim 3.0$ 、 > 3.0 分分别代表无痛苦、中等痛苦和严重痛苦,得分越高说明 DD 越严重。此量表及其各维度 Cronbach' α 系数为 0.842~0.951^[22]。

1.2.2 资料收集

遵循知情同意原则,研究者采用统一指导语,一对一现场发放调查问卷,并当场回收,其后仔细审查所回收调查问卷的可靠性,以确保所获得资料的真实性、准确性及完整性。本研究共发放问卷 217 份,回收有效问卷 206 份,有效回收率为 94.93%。

1.3 统计学处理

经双人核对无误后录入数据。采用 SPSS25.0 软件进行统计学分析。符合正态分布或近似正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述;计数资料采用例数或百分比描述;单因素分析采用两独立样本或方差分析;相关性分析采用 Pearson 相关性分析;影响因素采用

多元线性回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 研究对象的一般资料

206 例 DPNP 患者中, 年龄 39~78 岁, 平均(55.88±6.55)岁; DM 病程为 6~18 年, 平均(9.52±2.46)年; 疼痛持续时间为 2~26 个月, 平均(8.02±3.91)个月, 其他资料详见表 1。

2.2 DPNP 患者 NRS、PCS、PSSS 和 DDS 的得分情况

206 例 DPNP 患者的 NRS 得分为(4.60±1.61)分; PCS 总分为(30.10±5.16)分, 各维度总分分别为无助(15.55±3.16)分、反刍(8.81±1.94)分、夸大(5.74±1.93)分, 92 例 PCS 总分≥30 分, PC 发生率为 44.66%; PSSS 总分为(42.89±9.85)分, 各维度得分分别为家庭支持(17.98±3.40)分、朋友支持(14.39±3.80)分、其他人支持(10.54±3.97)分; DDS 条目总均分为(2.72±0.71)分, 处于中等偏高痛苦水平, 各维度条目均分分别为情感负担(3.46±0.98)分、医生相关(1.98±0.74)分、生活规律(2.89±1.12)分、人际关系(2.12±0.87)分。

2.3 DPNP 患者 PC 发生的单因素分析

不同性别、文化程度、职业、家庭人均月收入、是否规律运动、DM 病程、是否多重用药、合并症数量及疼痛持续时间的 DPNP 患者的 PCS 总分比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 DPNP 患者 PC 的单因素分析($n=206$)

项目	$n(\%)$	PCS 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	F/t	P
性别			-6.271	<0.001
男	78(37.9)	28.32±5.04		
女	128(62.1)	31.39±4.87		
年龄			0.323	0.725
18~<45 岁	16(7.8)	31.06±5.03		
45~<60 岁	122(59.2)	29.96±5.44		
≥60 岁	68(33.0)	30.10±5.16		
民族			-0.193	0.847
汉族	156(75.7)	30.06±5.15		
少数民族	50(24.3)	30.22±5.22		
婚姻状况			-0.449	0.654
在婚	182(88.3)	30.04±5.12		
非在婚	24(11.7)	30.54±5.50		
文化程度			6.796	<0.001
小学及以下	97(47.1)	31.93±5.35		
初中	51(24.8)	28.73±4.48		
高中或中专	39(18.9)	28.69±4.89		

续表 1 DPNP 患者 PC 的单因素分析($n=206$)

项目	$n(\%)$	PCS 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	F/t	P
大专	12(5.8)	27.67±3.28		
本科及以上	7(3.4)	26.71±1.98		
居住方式			0.553	0.647
与配偶	86(41.7)	30.55±4.80		
与子女	16(7.8)	30.44±5.59		
与配偶及子女	98(47.6)	29.73±5.43		
独居	6(2.9)	28.67±4.80		
职业			6.404	0.002
无业	44(21.4)	28.70±4.18		
体力劳动	105(51.0)	31.32±5.35		
脑力劳动	57(27.6)	28.91±5.01		
家庭人均月收入			6.549	0.020
<1 000 元	9(4.4)	32.22±4.74		
1 000~3 000 元	96(46.6)	28.76±5.03		
>3 000 元	101(49.0)	31.18±5.04		
医疗费用支付形式			0.734	0.464
自费	16(7.8)	29.19±5.890		
医保付费	190(92.2)	30.17±5.10		
规律运动			7.067	<0.001
否	124(60.2)	31.95±5.01		
是	82(39.8)	27.29±4.00		
DM 病程			-8.505	<0.001
<10 年	115(55.8)	27.76±4.29		
≥10 年	91(44.2)	33.05±4.62		
多重用药			-11.646	<0.001
否	146(70.9)	28.01±4.13		
是	60(29.1)	35.17±3.69		
合并症数量			62.382	<0.001
<3 个	13(6.3)	26.38±2.02		
3~5 个	137(66.5)	28.35±4.41		
>5 个	56(27.2)	35.23±3.52		
疼痛持续时间			67.767	<0.001
<3 个月	6(2.9)	23.67±0.82		
3~6 个月	72(35.0)	26.41±2.60		
>6 个月	128(62.1)	32.57±4.84		

2.4 DPNP 患者 PCS 总分及各维度得分与 NRS 得分、PSSS 总分及 DDS(含各维度)得分的相关性分析结果

Pearson 相关分析结果显示, DPNP 患者 PCS 总分及其各维度(无助、反刍、夸大)得分与 NRS 得分、DDS 得分及其 4 个维度(情感负担、医生相关、生活规律、人际关系)得分呈正相关(均 $P < 0.001$), 与 PSSS

总分呈负相关(均 $P < 0.001$),见表 2。

2.5 DPNP 患者疼痛灾难化影响因素的多元线性回归分析

采用多元线性分层回归分析,以单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量,以是否发生 PC 作为因变量。第 1 层纳入一般资料变量,NRS 得分放入第 2 层、第 3 层增补纳入 PSSS 总分及 DDS 4 个维

度得分。共线性诊断显示,方差膨胀因子(variance inflation factor,VIF)为 1.307~5.217,各自变量间不存在多重共线性。结果显示,性别、DM 病程、多重用药、合并症数量、NRS 得分、PSSS 总分和 DDS 各维度得分是 PC 的独立预测因素(均 $P < 0.05$),回归方程显示可解释总变异的 92.3%,自变量赋值及分析结果见表 3、4。

表 2 DPNP 患者 PCS 评分与 NRS、PSSS 和 DDS(含各维度)得分的相关性分析($n=206$)

项目	PCS 总分		无助		反刍		夸大	
	r	P	r	P	r	P	r	P
NRS 得分	0.822	<0.001	0.620	<0.001	0.577	<0.001	0.601	<0.001
PSSS 总分	-0.800	<0.001	-0.659	<0.001	-0.510	<0.001	-0.547	<0.001
DDS 得分	0.848	<0.001	0.692	<0.001	0.589	<0.001	0.539	<0.001
情感负担维度	0.617	<0.001	0.506	<0.001	0.425	<0.001	0.393	<0.001
医生相关维度	0.550	<0.001	0.438	<0.001	0.405	<0.001	0.340	<0.001
生活规律维度	0.777	<0.001	0.621	<0.001	0.535	<0.001	0.520	<0.001
人际关系维度	0.426	<0.001	0.381	<0.001	0.266	<0.001	0.243	<0.001

表 3 自变量赋值

自变量	赋值
性别	男=0;女=1
文化程度	小学及以下=1,0,0,0,0;初中=0,1,0,0,0;高中/中专=0,0,1,0,0;大专=0,0,0,1,0;本科及以上=0,0,0,0,0
职业	无业=1,0,0;体力劳动=0,1,0;脑力劳动=0,0,0
家庭人均月收入	<1 000 元=1,0,0;1 000~3 000 元=0,1,0;>3 000 元=0,0,0
规律运动	否=0;是=1
DM 病程	<10 年=0;≥10 年=1
多重用药	否=0;是=1
合并症数量	<3 个=0,0,0;3~5 个=0,1,0;>5 个=0,0,1
疼痛持续时间	<3 个月=0,0,0;3~6 个月=0,1,0;>6 个月=0,0,1
NRS 得分	原值纳入
PSSS 总分	原值纳入
情感负担得分	原值纳入
医生相关得分	原值纳入
生活规律得分	原值纳入
人际关系得分	原值纳入

表 4 DPNP 患者疼痛灾难化影响因素的多元线性回归分析($n=206$)

变量	B	$S.E.$	β	t	P	共线性统计	
						容差	VIF
常量	24.185	1.815		13.323	<0.001		
性别	0.498	0.249	0.047	1.997	0.047	0.765	1.307
DM 病程(≥10 年)	1.090	0.246	0.105	4.427	<0.001	0.749	1.335
多重用药	1.273	0.307	0.112	4.150	<0.001	0.577	1.734
合并症数量(>5 个)	1.354	0.543	0.117	2.493	0.014	0.192	5.217
NRS 得分	0.776	0.109	0.242	7.115	<0.001	0.365	2.742

续表 4 DPNP 患者疼痛灾难化影响因素的多元线性回归分析($n=206$)

变量	B	S. E.	β	t	P	共线性统计	
						容差	VIF
PSSS 总分	-0.125	0.018	-0.238	-6.828	<0.001	0.349	2.867
情感负担得分	0.522	0.143	0.099	3.660	<0.001	0.579	1.727
医生相关得分	0.467	0.190	0.067	2.455	0.015	0.561	1.782
生活规律得分	0.777	0.151	0.169	5.135	<0.001	0.391	2.557
人际关系得分	0.290	0.143	0.049	2.032	0.044	0.728	1.373

$R^2=0.923$, 调整 $R^2=0.913$, $F=99.032$, $P<0.001$ 。

3 讨 论

3.1 DPNP 患者的 PC 现状

本研究结果显示,206 例 DPNP 患者 PCS 总分为 (30.10 ± 5.16) 分,PCS 发生率为 44.66% (92/206),DPNP 患者 PC 水平较高,高于邓诗裔等^[23]和张潇昂等^[24]对于中轴型脊柱关节炎、三叉神经痛患者的调查结果。这可能与 DPNP 通常表现为持续灼痛、间断刺痛、撕裂痛、电击痛,以及包括痛觉过敏和痛觉超敏的刺激诱发性^[9],疼痛发作时激活脊髓胶质细胞,释放大量的与疼痛传导和疼痛调节有关的活性物质,致使患者疼痛感知增强有关。DPNP 患者 PCS 各维度得分从高到低依次为无助 (15.55 ± 3.16) 分、反刍 (8.81 ± 1.94) 分、夸大 (5.74 ± 1.933) 分,与袁淑莲^[25]的研究结果一致,这可能是由于 DPNP 反复发作、迁延不愈且药物治疗效果不佳^[26],使得患者对疼痛的控制感降低,无助情绪随之增加。因此,临床医护人员应重视 DPNP 患者 PC 水平,特别是对疼痛控制的无助感。研究^[27]表明,情绪释放疗法是帮助患者减轻 PC 水平、改善生活质量的有效非药物干预手段,建议临床医护人员参考情绪释放疗法(例如深呼吸对焦情绪、敲击穴位、采用神经语言程序学动作等),指导患者释放负面情绪,增强对疼痛控制的信心,从而减轻 PC 水平。

3.2 DPNP 患者 PC 的影响因素

3.2.1 一般人口学及疾病相关因素

本研究多元线性回归分析结果表明,性别(女性)、DM 病程(≥ 10 年)、合并症数量(> 5 个)及多重用药一般人口学及疾病相关因素是预测 DPNP 患者 PC 水平的独立影响因素,与此前国内外多项研究^[23,28-30]结果一致。具体分析如下:(1)女性 DPNP 患者 PC 水平比男性高,可能是由于女性脑内雌激素受体(estrogen receptor, ERs)在疼痛相关脑区广泛分布,性别模式参与疼痛调控过程中转录水平差异及介导“疼痛矩阵”,从而导致其疼痛敏感性高于男性^[31-32]。(2)DM 病程越长、合并症数量越多及多重用药的 DPNP 患者,PC 水平越高。①随着病程的延长,尤其是 ≥ 10 年,机体 β 细胞功能和数量逐渐下降,胰岛素进行性分泌不足,血糖管理难度加大^[33];②合并症数量越多意味着身体机能下降越严重,疾病症状

负性体验加重,对疾病的适应力逐渐耗损;③多重用药的患者往往面临用药安全与医疗费用增加的双重风险,会加重心理压力和疾病负担^[34]。3 种因素均可导致患者疾病管理自信心降低,加之 DPNP 难以缓解,无助情绪增加,由此使得 PC 水平上升。因此,临床医护人员应密切关注女性、DM 病程 ≥ 10 年、合并症数量 > 5 个及多重用药的 DPNP 患者 PC 状况,指导患者在保证自身安全的情况下,通过规律地进行不感到疲劳的轻中度有氧运动,促进血糖控制达标;对于合并症数量 > 5 个,身体机能减弱的患者,可联合营养科共同为患者制订营养食谱,帮助其摄入足够的营养,增加对疾病的适应力;针对多重用药的患者,与药师商议采用药物重整服务,保障患者的用药安全,减轻其药物使用负担。与此同时,结合患者的实际情况,开展个性化的疼痛管理教育,采用通俗易懂的方式,使患者清楚疼痛反应的机制,以减轻患者认知中疼痛所致的恐惧和威胁^[6],平复患者的无助情绪,进而使 PC 水平下降^[6,35]。

3.2.2 疼痛强度

本研究以 NRS 得分衡量疼痛强度,结果显示,DPNP 患者疼痛强度与 PC 水平呈正相关。即患者疼痛强度越大,PC 水平越高。与相关研究^[15,23-24]结果相似。疼痛强度是导致 DPNP 患者 PC 的独立影响因素,可能与其机体内星形胶质细胞和神经元间相互作用,引起中枢敏化,导致经历疼痛刺激感受延长,亦在夜间或过劳时症状加重,对患者的正常身心状态造成不利影响,致使患者睡眠障碍、产生厌恶、焦虑等不良情绪,从而加重了 PC^[4,28]。此外,HENDERSON 等^[36]、ROGERS 等^[37]的研究显示,患者的 PC 情绪会明显增加背外侧和内侧面额叶皮层等多感官综合脑区的活动,导致疼痛加剧。如此恶性循环,严重影响 DPNP 患者的血糖管理,更加不利于疾病的控制。因此,建议临床医护人员应更加关注 DPNP 患者的心理状况,加强 DPNP 患者的疼痛管理,做到及时评估患者的疼痛强度状况,掌握疼痛发生的原因,除积极采取有效的针对性镇痛措施,帮助患者缓解疼痛外,还可通过采用替代疗法,例如认知行为疗法,并通过健康教育使患者更好地了解疼痛,促进其对疼痛的接

受,进而改善患者的 PC 状态^[38]。

3.2.3 领悟社会支持

本研究结果显示,DPNP 患者的社会领悟支持与 PC 水平呈负相关,即社会支持水平越高,PC 水平越低。与王静娜等^[39]在放射性损伤疼痛患者中的研究结果相符。领悟社会支持是帮助患者维持健康行为的重要有益因素,能够增强疾病控制的信心。DPNP 患者因疼痛常常伴随身体活动受限,加之 DM 疾病管理是持久不易的过程,可加重不良情绪,PC 水平由此上升。对此,来自家人、朋友及临床医护工作者等的鼓励和支持对患者调整不良情绪显得尤为重要。除此之外,良好的社会支持水平,使患者能够有更多的机会和渠道去了解和获取 DPNP 相关的疾病知识,有利于减少患者内心焦虑、抑郁等负性情绪,提高患者的治疗依从性,从而减轻患者内心的 PC。因此建议医护工作者在临床实践中通过积极调动 DPNP 患者的亲属好友给予其足够的关心,增进患者的社会支持水平,并鼓励患者即时诉说内心的感受,缓解其负性情绪,亦可通过建立医患交流群,组建线下病友沟通会,以促进医患及病友间交流,增加 DPNP 患者疾病管理有关知识,帮助 DPNP 患者降低 PC 水平^[15]。

3.2.4 DD

本研究结果表明,DPNP 患者的 DD 与 PC 水平呈正相关,即 DD 程度越深,PC 水平越高,且各维度差异均有统计学意义($P < 0.05$),其中情感负担维度($r = 0.617$)和生活规律维度($r = 0.777$)与 PC 水平的相关性更为明显,这是因为 DM 作为慢性疾病,治疗具有长期性和复杂性的特点,对患者自我管理较为严格,限制较多,导致原有的生活节奏因疾病管理被打破,患者由此产生抑郁、焦虑、DD 等负性情绪。DD 是 DM 患者对疾病管理、疾病支持等产生担忧而产生的特有负性情绪^[40],无 DD 的患者有较强的疾病自我效能和控制力,能够转移对疼痛的关注,提高应对痛苦的信心,不易产生灾难化情绪,而当 DPNP 患者存在 DD 时,会增加对疼痛的恐惧和敏感性疼痛,加之与对疼痛控制的无助感作用交织,使得 PC 程度进一步加深。因此,临床医护工作者应及时评估 DPNP 患者的 DD 状态,了解其程度,建议必要时可与心理科专业人员一同为患者制订正念减压疗法、接纳与承诺疗法等心理干预方案,帮助其减轻 DD 程度^[41],从而缓解其 PC 水平,以积极乐观的心态面对疾病管理和疼痛控制。

综上所述,DPNP 患者 PC 发生率较高,不容忽视。性别(女性)、DM 病程(≥ 10 年)、多重用药、合并症数量(> 5 个)、疼痛强度、社会支持、DDS 各维度是 DPNP 患者 PC 的重要影响因素。应根据影响因素制订科学有效的针对性干预措施,帮助患者减轻疼痛负担,以降低 DPNP 患者的 PC 水平,同时提高疾病管理能力。因本研究对象仅在一所医院选取,代表性存

在一定地域局限性。建议今后可开展多中心、大样本量调查,亦可采用纵向研究设计,了解 DPNP 患者 PC 的发展轨迹,并结合质性研究,更深入地挖掘其影响因素,以提供不同时间节点且更有价值的干预策略。

参考文献

- [1] JENSEN T S, KARLSSON P, GYLFADOTTIR S S, et al. Painful and non-painful diabetic neuropathy, diagnostic challenges and implications for future management[J]. *Brain*, 2021, 144(6):1632-1645.
- [2] LI C, WANG W, JI Q, et al. Prevalence of painful diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes mellitus and diabetic peripheral neuropathy: a nationwide cross-sectional study in mainland China[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2023, 198:110602.
- [3] PONIRAKIS G, ELHADD T, AL O E, et al. Prevalence and risk factors for diabetic peripheral neuropathy, neuropathic pain and foot ulceration in the Arabian Gulf region[J]. *J Diabetes Investig*, 2022, 13(9):1551-1559.
- [4] 何艳, 马海琴. 糖尿病周围神经病理性疼痛病人危险因素分析及护理对策[J]. *护理研究*, 2019, 33(22):3979-3983.
- [5] 罗浩月, 李秋芳. 基于 CiteSpace 的疼痛灾难化相关研究热点的可视化分析[J]. *军事护理*, 2023, 40(7):77-81.
- [6] 闫祥云, 陶莲德, 李迎春, 等. 疼痛灾难化的不良影响及非药物干预研究进展[J]. *安徽医学*, 2023, 44(11):1396-1400.
- [7] 刘捷, 郭伯堂, 杨秀贤, 等. 冲动对糖尿病自我管理的影响: 自我效能和糖尿病痛苦的链式中介作用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2023, 31(2):481-485.
- [8] 王富军, 王文琦. 《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)》解读[J]. *河北医科大学学报*, 2021, 42(12):1365-1371.
- [9] 中国医师协会神经内科医师分会疼痛和感觉障碍专委会. 糖尿病性周围神经病理性疼痛诊疗专家共识[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2018, 24(8):561-567.
- [10] 陈向军. 神经病理性疼痛诊断量表[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2013, 13(9):747-751.
- [11] 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.
- [12] WIKSTRÖM L, ERIKSSON K, FRIDLUND B, et al.

- al. The clinical applicability of a daily summary of patients' self-reported postoperative pain. A repeated measure analysis [J]. *J Clin Nurs*, 2017, 26(23):4675-4684.
- [13] SULLIVAN M, BISHOP S R, PIVIK J. The pain catastrophizing scale: development and validation [J]. *Psychol Assess*, 1996, 7(4):524-532.
- [14] YAP J C, LAU J, CHEN P P, et al. Validation of the chinese pain catastrophizing scale (HK-PCS) in patients with chronic pain [J]. *Pain Med*, 2008, 9(2):186-195.
- [15] 王银燕. 疼痛患者社会支持、家庭功能、生活满意度与疼痛灾难化的相关性研究[D]. 太原:山西医科大学, 2020.
- [16] ZIMET G D, POWELL S S, FARLEY G K, et al. Psychometric characteristics of the multidimensional scale of perceived social support [J]. *J Pers Assess*, 1990, 55(3):610-617.
- [17] 姜乾金. 心理应激多因素系统(综述):20年来对心理应激理论及其应用的探索[C]//中华医学会心身医学分会. 中华医学会心身医学分会第12届年会论文集. 浙江大学医学院, 中国上海, 2006:6.
- [18] 张红伟. 2型糖尿病患者疾病感知、社会支持、应对方式与益处发现的关系研究[D]. 济南:山东大学, 2023.
- [19] POLONSKY W H, FISHER L, EARLES J, et al. Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale [J]. *Diabetes Care*, 2005, 28(3):626-631.
- [20] 杨青. 中文版糖尿病痛苦量表的信度、效度与临床应用评价[D]. 广州:南方医科大学, 2011.
- [21] FISHER L, POLONSKY W H, HESSLER D. Addressing diabetes distress in clinical care: a practical guide [J]. *Diabet Med*, 2019, 36(7):803-812.
- [22] 杨青, 刘雪琴. 中文版糖尿病痛苦量表信效度评价[J]. *护理学报*, 2010, 17(17):8-10.
- [23] 邓诗裔, 何懿, 邓思思, 等. 中轴型脊柱关节炎患者疼痛灾难化认知及影响因素分析[J]. *中华风湿病学杂志*, 2019, 23(12):825-830.
- [24] 张潇昂, 陶静怡, 张达颖, 等. 三叉神经痛病人疼痛灾难化风险预测模型的构建与验证[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2023, 29(10):741-747.
- [25] 袁淑莲. 大理地区骨科慢性疼痛患者疼痛灾难化现状及影响因素研究[D]. 大理:大理大学, 2023.
- [26] 张英, 张建霞, 刘俐君, 等. 脊髓电刺激治疗糖尿病周围神经病理性疼痛的研究进展[J]. *护理研究*, 2022, 36(18):3304-3308.
- [27] 栗娟, 陈秀荣. 情绪释放疗法对糖尿病周围神经病理性疼痛患者的影响[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(16):69-72.
- [28] HIGGINS C, SHARMA S, BIMALI I, et al. Cross-sectional study examining the epidemiology of chronic pain in Nepal [J]. *Pain Rep*, 2023, 8(2):e1067.
- [29] PARISI A, LANDICHO H L, HUDAK J, et al. Emotional distress and pain catastrophizing predict cue-elicited opioid craving among chronic pain patients on long-term opioid therapy [J]. *Drug Alcohol Depend*, 2022, 233:109361.
- [30] 王银燕, 魏绍辉. 神经病理性疼痛病人疼痛灾难化现状及其影响因素分析[J]. *护理研究*, 2020, 34(13):2371-2374.
- [31] ZHANG H, BI Y, HOU X, et al. The role of negative emotions in sex differences in pain sensitivity [J]. *Neuroimage*, 2021, 245:118685.
- [32] 黄晨晨, 寇久社, 江振华, 等. 雌激素在疼痛调控中的作用机制 [J]. *神经解剖学杂志*, 2023, 39(6):723-727.
- [33] 郑文星, 袁琦, 孙梦悦, 等. 胰岛 β 细胞的发育与功能调控因子 [J]. *中华糖尿病杂志*, 2023, 15(3):274-278.
- [34] 王新安, 周泓廷, 黄浏彬, 等. 基于 CiteSpace 软件的国内外多重用药研究现状与热点的可视化分析 [J]. *中华现代护理杂志*, 2023, 29(17):2294-2300.
- [35] GEERLING J I, VAN DER LINDEN Y M, RAIJMAKERS N, et al. Randomized controlled study of pain education in patients receiving radiotherapy for painful bone metastases [J]. *Radiother Oncol*, 2023, 185:109687.
- [36] HENDERSON L A, AKHTER R, YOUSSEF A M, et al. The effects of catastrophizing on central motor activity [J]. *Eur J Pain*, 2016, 20(4):639-651.
- [37] ROGERS A H, FARRIS S G. A meta-analysis of the associations of elements of the fear-avoidance model of chronic pain with negative affect, depression, anxiety, pain-related disability and pain intensity [J]. *Eur J Pain*, 2022, 26(8):1611-1635.
- [38] 王丽梅, 李露, 李玉霞, 等. 糖尿病周围神经病理性疼痛患者运动恐惧现状及影响因素分析[J]. *中华护理杂志*, 2024, 59(9):1051-1057.
- [39] 王静娜, 王会娟, 赵静, 等. 放射(下转第 3400 页)