

doi:10.3969/j.issn.1006-9852.2021.06.009

疼痛心理弹性对疼痛应对策略与适应能力的影响

凌莹¹ 陈红^{1△} Todd Jackson^{2△}(¹西南大学心理学部, 重庆 400715; ²澳门大学心理学系, 澳门 999078)

摘要 目的: 将疼痛心理弹性作为一种特质性心理弹性新概念。在实验室诱发冷痛情况下, 研究疼痛心理弹性对自我效能感、应对策略和疼痛结果的影响。**方法:** 从完成疼痛心理弹性量表 (pain resilience scale, PRS) 的 80 名无疼痛症状成年人中选取高、低疼痛心理弹性两组被试, 并在冷痛测试前完成抑郁、焦虑、压力量表——中文版 (depression, anxiety, stress scale-Chinese version, DASS-SF), 在冷痛测试后完成任务特异性自我效能感量表 (self-efficacy scale, SES)、应对策略量表 (coping strategy questionnaire, CSQ) 以及疼痛强度量表。疼痛适应能力指标为疼痛忍耐时间和疼痛强度评估。**结果:** 高疼痛心理弹性组对任务的自我效能感高于低疼痛心理弹性组, 且其在忍受疼痛过程中, 相较于低疼痛心理弹性组, 更多地使用注意转移和忽视策略; 高疼痛心理弹性群体比低疼痛心理弹性被试忍耐更久的疼痛, 但两组对疼痛强度的评估无统计学差异。**结论:** 疼痛心理弹性通过促进积极心理资源和抑制对疼痛相关信息的过度关注来促进个体对疼痛的适应。

关键词 疼痛心理弹性; 自我效能感; 应对策略; 疼痛忍耐力

The effect of pain resilience on pain-related self-efficacy, coping and pain adaptation

LING Ying¹, CHEN Hong^{1△}, Todd Jackson^{2△}(¹ Southwest University Faculty of Psychology, Chongqing 400715, China; ² Department of Psychology, University of Macau, Macau 999078, China)

Abstract Objective: To regard pain resilience as a new concept of trait resilience. **Methods:** A higher pain resilience group and a lower pain resilience group were selected from 80 original pain-free college students who have completed the pain resilience scale (PRS). After completing the depression, anxiety, stress scale (DASS-SF), they carried out a cold pressor test (CPT), and filled out task-specific self-efficacy scale (SES), coping strategy questionnaire (CSQ), and pain intensity rating. Pain tolerance time and pain intensity evaluation were assessed as pain adaptation. **Results:** Subjects with higher pain resilience had a higher sense of self-efficacy on tasks than the lower pain resilience group, and they applied more attention diverting and ignoring coping strategies than the lower pain resilience group when they suffering from cold pain; The higher pain resilience group endured longer-term in cold water than the lower pain resilience group, but there was no difference in the assessment of pain intensity. **Conclusion:** Pain resilience can promote pain adaptation by improving positive psychology resources and hindering over-attention to pain-related information.

Keywords pain resilience; self-efficacy; coping strategies; pain tolerance

慢性疼痛疾病不仅给病患带来生理上的长期折磨, 且常伴随着抑郁、焦虑^[1], 逐渐减少的社交活动^[2]以及愈发严重的失能症状^[3]。超过 20% 的中国人群经受着慢性疼痛带来的生理和心理上的折磨, 且慢性疼痛几乎无法根治^[4]。《中国疼痛医学发展报告 (2020)》指出目前中国慢性疼痛的诊治现状极不乐观, 疼痛知晓率仅 14.3%, 就诊率不足 60%。尽管

慢性疼痛的治疗方法日益多元和精进, 除了药物治疗、侵入性治疗、中医理疗、运动治疗等早期疗法^[5], 音乐治疗^[6]、正念治疗^[7]等新疗法逐渐成为慢性疼痛干预的新选择, 但经过门诊治疗后, 完全缓解率不足 20%, 治疗满意度也非常低, 仅 8.89%。原因是这些治疗方法或是经济成本高, 或是需长期且定期接受治疗, 病人难以坚持。2020 年 COVID-19 疫

[△] 通信作者 陈红 chenhg@swu.edu.cn; Todd Jackson: toddjackson@um.edu.mo

情的暴发, 全球疼痛门诊处于瘫痪状态, 大量慢性疼痛病人无处可“医”, 这让越来越多研究者意识到: 让慢性疼痛病人学会自我管理是治疗慢性疼痛过程中十分重要的环节^[8]。

已有大量研究发现心理弹性这种个人特质与一些积极疼痛适应结果相关, 如更高的心理弹性与更多使用积极应对策略、更好的功能恢复、更多的积极情绪^[3]。另外, 心理弹性作为一种能力, 可通过训练而增强^[9], 这可能是慢性疼痛病人实现疼痛自我管理的重要因素之一^[10,11]。但既往研究多以“一般心理弹性”的概念进行探索, 近期越来越多研究证实“疼痛特质性心理弹性”这个新概念与疼痛行为之间有更强的联系^[12-14]。因此, 使用疼痛特质性心理弹性有利于更精确地了解与疼痛相关的机制, 降低研究中其他行为和心灵的干扰。目前, 现有以疼痛特质性心理弹性展开的实验性研究多使用热痛^[13]和止血带压力痛^[12]以诱发疼痛, 或是研究慢性疼痛病人的疼痛接受认知策略^[14], 且只针对西方文化背景下的人群, 尚未有研究针对中国人群, 使用“疼痛特质性心理弹性”概念, 探索实验室诱发的冷痛刺激条件下, 疼痛心理弹性对个体急性疼痛应对策略和疼痛适应行为的影响。

综上所述, 本研究采用疼痛心理弹性量表 (pain resilience scale, PRS) 和冷痛实验技术, 以研究高、低疼痛心理弹性水平的中国健康成年人, 在面对急性冷痛时, 他们在自我效能感、应对策略, 以及疼痛适应行为上的差异, 从而为临床干预疼痛心理弹性以实现慢性疼痛病人自我管理的方案提供一定的借鉴意义。

方 法

1. 一般资料

本研究通过西南大学医学伦理委员会批准 (H19073), 本研究最终样本为 80 名 (女 47 名, 男 33 名) 无疼痛症状的健康成年人, 年龄范围在 18~29 岁 (20.8±2.3), 未婚, 汉族受试者占 90.0%, 本科生占 81%, 研究生学历占 19%。整体平均身体质量指数 (body mass index, BMI) 为 (20.75±2.24) 范围为 (15.76~27.34) 之间。根据所有被试的 PRS 分数 (30.64±6.81) 进行高、低疼痛心理弹性分组。参考已有研究^[12], PRS 分数高于平均数上一个标准差的被试为高疼痛心理弹性组 20 名 (女 11 名, 男 9 名), 低于平均数下一个标准差的为低疼痛心理弹性组 16 名 (女 13 名, 男 3 名), 另外 44 名不纳入组间差

异分析。

纳入标准: 被试筛选条件为右利手、无疼痛症状、无心血管疾病、无癫痫、贫血、高血压等疾病, 手部未有冻伤的经历、无凝血问题、无皮肤疾病以及无任何对以上症状进行用药的情况。

排除标准: 实验过程中, 拒绝完成或未认真完成实验的被试者不纳入最终分析。

2. 实验设备

实验设备为一台产自中国北京长流科学设备公司的冷痛仪 (型号: DX-208)。该设备用于制造实验所需的疼痛刺激。此冷痛仪的浴盆部分可容纳 12.5 L 体积的水, 水温的浮动范围维持在 0.1℃ (流速为 15 L/min), 另有一个循环装置可保持浴盆内水的循环。

3. 测量工具

(1) 疼痛心理弹性量表 (PRS): 共有 14 项题目来体现个人面对疼痛时保持积极情绪和行为坚韧性的倾向^[12]。该量表已在中国人中被验证具有较好的信度和效度^[15]。测试者对相应题目进行评分, “0”代表“一点也不”, “4”代表“相当符合”, 最终结果为对所有项目进行求和, 得到总得分。得分越高, 表示疼痛心理韧性越强。此研究的疼痛心理韧性量表信度为 $\alpha = 0.88$ 。

(2) 抑郁、焦虑、压力量表——中文版 (depression, anxiety, stress scale-Chinese version, DASS-SF): 21 项的抑郁、焦虑、压力量表测量近 1 周内所感受到的抑郁、焦虑和压力水平, 由 3 个分量表组成, 分别为: ①抑郁量表: 用以评估自我价值感、满足感、积极情绪的减退、主动性降低、忧郁感增加等; ②焦虑量表: 评估口干、呼吸困难、惊恐和恐惧感等; ③压力量表: 如紧张、很难放松、过于敏感等感觉。每一项评估水平从“0 = 从未发生”至“3 = 总是发生”。此量表信度和效度在中国人中均达标。在此研究中, Cronbach's α 值分别为抑郁量表 $\alpha = 0.63$ (DASS-D), 焦虑量表 $\alpha = 0.65$ (DASS-A), 压力量表 $\alpha = 0.63$ (DASS-S)。

(3) 修正版任务特异性自我效能感量表 (self-efficacy scale, SES): Jackson 等^[16]针对个人在 CPT 任务中忍耐冷痛的自信程度和控制感而编制的自我效能感量表。共 4 项题目, 评分等级为 100 分制, 从“0 = 一点也不”至“100 = 相当有信心”。该量表在冷痛测试 (cold pressor test, CPT) 预测试阶段后, 正式 CPT 前填写, 本研究中的信度为 $\alpha = 0.77$ 。

(4) 应对策略量表——实验疼痛版 (coping strategies questionnaire, CSQ): 本研究使用改编自原

版 CSQ^[17] 的 27 题疼痛应对策略量表来测量面对冷痛测试时的应对策略情况。改编量表包含：① 5 项“忽视策略”分量表；② 6 项“注意转移策略”分量表；③ 5 项“自我鼓励策略”分量表；④ 4 项“疼痛灾难化”分量表；⑤ 7 项“重解释策略”分量表。量表采取 7 分制评分，从“0 = 从未如此”至“6 = 总是如此”。各分量表在本研究中的信度为：重解释策略分量表 $\alpha = 0.73$ ，注意转移策略分量表 $\alpha = 0.84$ ，自我鼓励策略分量表 $\alpha = 0.82$ ，疼痛灾难化分量表 $\alpha = 0.90$ ，忽视策略分量表 $\alpha = 0.82$ 。

(5) 疼痛强度：疼痛强度量表借鉴以往研究中的 3 个题项^[18]，分别为在测试过程中感受到的：① 平均疼痛强度；② 最强的疼痛强度；③ 收回手时的最后强度。采用 0~10 点制评分，“0”分代表无痛，“10”分代表剧烈疼痛。

4. 实验流程

受试者首先阅读和签署一份有关实验的知情同意书，并被告知接下来实验的主要目的、实验的筛选条件、主要任务以及实验的时间。被试需完成以下几个任务：① 填写基本信息、抑郁、焦虑和压力量表以及疼痛心理弹性量表 (PRS)；② 完成 CPT 预测试，结束后填写修正版任务特异性自我效能感量表 (self-efficacy scale, SES)；③ 完成 CPT 正式测试，结束后填写应对策略量表——实验疼痛版 (CSQ) 和疼痛强度量表。所有实验流程在一个安静、室温为 22℃ 的实验室中完成。完成实验后，将得到 10 元人民币的实验报酬。

CPT 冷痛测试是一种能引发疼痛感的实验技术，具有良好的外部效度，且对符合实验条件的被试都适用。根据以往的 CPT 实验经验^[15]，首先进行一个 CPT 预测试。先将左手放入常温水 30 秒（目的是让所有被试的手温在放入冷水前是一致的），然后根据主试提示，被试立即将手放入 3℃ ($\pm 1^\circ\text{C}$) 冷水中坚持 15 秒。结束后，被试完成对该任务的自我效能感评估量表。正式 CPT 要求被试在左手放入 30 秒常温水后，立即放入 3℃ ($\pm 1^\circ\text{C}$) 冷水中，这一次要求其在冷水中尽量坚持更久的时间，感到极度不舒服或无法坚持的时候可以把手拿出来。冷水中的时间上限为 4 分钟，到 4 分钟时主试会立刻喊“停”。正式 CPT 任务中，被试在冷水中的坚持时间被记录为疼痛忍耐力。

5. 统计学分析

本研究在 SPSS 22.0 上进行实验数据分析。采用卡方检验验证高、低疼痛心理弹性组别在性别和教育背景上的差异。计量数据以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm SD$) 表示，组间差异采用独立样本 t 检验分析。采用

Pearson 法对所有被试进行相关分析。效应量选用 Cohen's d ，0.20 为小效应量，0.50 为中等效应量，0.80 为大效应量， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 描述统计

高、低疼痛心理弹性组别在性别 ($\chi^2 = 3.59$, $P = 0.17$) 和教育背景 ($\chi^2 = 7.33$, $P = 0.85$) 上均无明显差异。独立样本 t 检验结果显示，高低疼痛心理弹性组别在 BMI 上无差异 ($t = 0.48$, $P = 0.64$)。两组被试在进行冷痛测试前的抑郁 ($t = 1.70$, $P = 0.10$)、焦虑 ($t = 1.49$, $P = 0.15$)、压力 ($t = 1.71$, $P = 0.10$) 状态均无差异。

整体样本 ($n = 80$) 中，性别的独立样本 t 检验结果显示，女性的抑郁 ($t = 2.20$, $P = 0.03$)、压力 ($t = 2.38$, $P = 0.03$)、平均疼痛强度评估 ($t = 2.06$, $P = 0.04$) 均高于男性，男性的疼痛心理弹性 ($t = -2.40$, $P = 0.02$)、自我效能感 ($t = -3.61$, $P = 0.001$) 显著高于女性。在应对策略和其他疼痛适应结果上无显著的性别差异 ($P > 0.05$)。Pearson 相关分析结果显示，年龄只与焦虑呈显著负相关 ($r = -0.25$, $P = 0.03$)，与疼痛心理弹性、应对策略和疼痛适应结果均无显著相关性。BMI 与疼痛心理弹性、情绪状态、应对策略和疼痛行为结果之间均无显著相关性 ($P > 0.05$)。由此，后续会控制性别和年龄两个变量进行偏相关分析。

2. 自我效能感、应对策略的组间差异

对自我效能感 SES 和应对策略的组间差异分析结果如表 1 所示。高、低疼痛心理弹性组别在 SES 上呈现组间差异 ($t = -2.18$, $P < 0.05$)，效应量 Cohen's $d = 0.75$ ，为较大的效应量，说明高疼痛心理弹性组在面对疼痛任务时，比低疼痛心理弹性组更有信心完成。在应对策略上，高疼痛心理弹性组使用忽视 ($t = -2.94$, $P < 0.01$) 和注意转移 ($t = -2.41$, $P < 0.05$) 策略的频率明显高于低疼痛心理弹性组，且效应量高达 0.97 和 0.82。高、低疼痛心理弹性被试在自我鼓励、重解释策略，以及对疼痛的灾难化情况上均无统计学意义上的组间差异（见表 1）。

3. 疼痛结果的组间差异

对两组被试的疼痛结果，即疼痛忍耐时间和疼痛强度评估进行组间比较。高、低疼痛心理弹性组仅在疼痛忍耐时间上表现出显著的组间差异 ($t = -2.01$, $P < 0.05$)，Cohen's $d = 0.68$ ，中等偏大的效应量。两组被试在疼痛强度评估的 3 个指标上均无组间差异（见表 2）。

表 1 高、低疼痛心理弹性组在自我效能感、应对策略上的组间差异 ($\bar{x} \pm SD$)

Table 1 Differences in self-efficacy and coping strategies of high versus low pain resilience groups ($\bar{x} \pm SD$)

	高疼痛心理弹性组 (<i>n</i> = 20)	低疼痛心理弹性组 (<i>n</i> = 16)	<i>t</i>	Effect size (Cohen's <i>d</i>)
任务自我效能感 Self-efficacy	76.88 ± 16.91	66.42 ± 10.04	-2.18*	0.75
忽视 Ignoring	21.30 ± 5.48	14.88 ± 7.64	-2.94**	0.97
自我鼓励 Coping Self-statements	22.00 ± 7.46	16.75 ± 9.50	-1.86	0.61
注意转移 Diverting	17.05 ± 11.30	8.88 ± 8.43	-2.41*	0.82
重解释 Reinterpretation	18.75 ± 8.93	14.30 ± 9.17	-1.46	0.49
灾难化 Catastrophizing	7.90 ± 6.03	10.38 ± 5.98	1.23	-0.41

P* < 0.05, *P* < 0.01

表 2 疼痛忍耐时间与疼痛强度评估的组间差异 ($\bar{x} \pm SD$)

Table 2 Differences in pain tolerance and pain intensity rating of high versus low pain resilience groups ($\bar{x} \pm SD$)

	高疼痛心理弹性组 (<i>n</i> = 20)	低疼痛心理弹性组 (<i>n</i> = 16)	<i>t</i>	Effect size (Cohen's <i>d</i>)
疼痛忍耐时间(秒) Pain tolerance (s)	144.70 ± 89.53	88.17 ± 75.87	-2.01*	0.68
平均疼痛 Average pain intensity	6.20 ± 1.61	6.39 ± 1.67	0.34	-0.12
最强疼痛 Worst pain intensity	7.85 ± 1.42	8.01 ± 1.51	0.32	-0.11
最后疼痛 Last pain intensity	5.70 ± 2.43	6.72 ± 2.24	1.29	-0.44

**P* < 0.05

4. 偏相关分析

控制性别和年龄的偏相关分析结果显示(见表3),疼痛心理弹性、情绪状态、自我效能感和应对策略之间的相关关系为:疼痛心理弹性只与情绪状态中的焦虑负相关($r = -0.27, P < 0.05$);与应对策略中的忽视($r = 0.26, P < 0.05$)、注意转移($r = 0.22, P < 0.05$)策略正相关,与其他应对策略无显著相关关系;自我效能感与疼痛灾难化有显著相关性($r = -0.41, P < 0.01$),说明对疼痛任务的自我效能感越强,其对疼痛的灾难化程度越弱。但自我效能感与其他四种应对策略均无显著相关关系。

疼痛适应结果方面,疼痛忍耐时间与疼痛心理弹性($r = 0.26, P < 0.05$)、焦虑($r = -0.25, P < 0.05$)、自我效能感($r = 0.33, P < 0.01$)、忽视策略($r = 0.32, P < 0.01$)、疼痛灾难化($r = -0.49, P < 0.01$)显著相关,即疼痛心理弹性越强,焦虑水平越低,自我效能感越高,更多地使用忽视策略,更少地对疼痛灾难化,就能更久地忍耐疼痛。重解释、自我鼓励、注意转移策略与疼痛忍耐时间无相关关系。

疼痛强度评估结果,平均疼痛($r = 0.47, P < 0.01$)、最强疼痛($r = 0.41, P < 0.01$)、最后疼痛($r = 0.36, P < 0.01$)主要与疼痛灾难化相关,而灾难化与焦虑($r = 0.33, P < 0.01$)、压力($r = 0.23, P < 0.05$)显著正相关,说明焦虑、压力水平越高,个体疼痛灾难化倾向越严重,对冷痛测试过程中的疼痛强度评估就越高。只有最后疼痛强度与疼痛心理弹性呈现显著负相关关系($r = -0.24, P < 0.05$),即疼痛心理弹性越强,

最后疼痛的疼痛强度评估越低。疼痛忍耐时间与疼痛强度评估之间呈负相关关系($r = -0.49, P < 0.01$),说明对疼痛强度评估越高,被试忍耐疼痛的时间越短。

讨 论

本研究结果不仅验证了扩展版恐惧——回避理论中疼痛心理弹性→自我效能感→疼痛适应的路径,且补充了疼痛心理弹性通过应对策略影响疼痛适应行为的作用机制。具体结果为:相较于低疼痛心理弹性组,高疼痛心理弹性组不仅拥有更高的自我效能感,且更多使用注意转移和忽视这两种认知策略,从而能在冷痛中表现出更长的疼痛忍耐时间。通过相关分析得到的补充性结果为:疼痛强度评估主要与疼痛灾难化程度相关。

本研究发现疼痛心理弹性与自我效能感正相关,与已有研究结果一致^[12-14,19],但Sturgeon等(2016)对采用自我报告方式测量的疼痛心理弹性和自我效能感这两个概念的重叠性提出了质疑。因为在实验中,两者均采用自我报告的方式,且均针对个体面对疼痛时,其是否有能力/有信心克服或坚持一定的态度与行为而进行的主观评估。为排除非概念重叠导致此相关结果,本研究首先采用任务特质性的自我效能感量表,四个题项只针对此次实验任务的信心程度,而PRS的题项针对的是面对疼痛发生时的一般日常行为与态度表现。其次,被试均是第1次

表 3 疼痛心理弹性与应对策略、疼痛适应结果之间的相关分析 ($n = 80$)

Table 3 Correlation between pain resilience, coping strategies and pain outcomes ($n = 80$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. 疼痛心理弹性 Pain resilience	-												
2. 自我效能感 Self-efficacy	0.14	-											
3. 忽视 Ignoring	0.25*	0.04	-										
4. 自我鼓励 Coping self-statements	0.15	0.11	0.64**	-									
5. 注意转移 Diverting	0.22*	-0.09	0.52**	0.52**	-								
6. 重解释 Reinterpretation	0.13	-0.12	0.51**	0.56**	0.62**	-							
7. 灾难化 Catastrophizing	-0.18	-0.41**	-0.06	0.09	0.09	0.15	-						
8. 疼痛忍耐时间 Pain tolerance time	0.28*	0.33**	0.32**	0.15	0.19	0.05	-0.49**	-					
9. 平均疼痛 Average Pain intensity	-0.12	-0.19	-0.17	-0.05	0.04	-0.02	0.47**	-0.29**	-				
10. 最强疼痛 Worst Pain intensity	-0.13	-0.13	-0.12	0.06	0.03	-0.01	0.41**	-0.29**	0.83**	-			
11. 最后疼痛 Last Pain intensity	-0.24*	-0.10	-0.20	-0.03	-0.13	-0.16	0.36**	-0.29**	0.40**	0.45**	-		
12. 抑郁 Depression	-0.21	-0.23*	0.03	-0.01	-0.17	-0.02	0.21	-0.12	0.01	0.03	0.19	-	
13. 焦虑 Anxiety	-0.27*	-0.21	0.08	-0.04	-0.02	-0.09	0.33**	-0.25*	0.17	0.16	0.10	0.44**	-
14. 压力 Stress	-0.19	-0.21	0.18	-0.01	0.05	0.04	0.23*	-0.14	0.04	0.01	0.12	0.47**	0.68**

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

接触冷痛实验，PRS 的填写是在没有体验过冷痛的情况下进行，而自我效能感量表的填写在冷痛预测后，不仅排除多次实验对自我效能感的影响，更能让被试只针对任务进行自我效能感评估。以上措施在一定程度上避免了上述问题，但仍不能完全排除被试对两个测量概念之间产生联想，后续研究仍需完善。

本研究的另一个发现是：使用更多注意转移策略和忽视策略是高疼痛心理弹性群体不同于低疼痛心理弹性群体的应对能力。近期，一项针对慢性疼痛病人的纵向追踪眼动研究发现，对疼痛相关信息注视时间越短的慢性疼痛病人，在 6 个月后的追踪调查中报告出更少的剧痛感和更低被疼痛干扰的程度^[20]，说明从疼痛相关信息上的注意脱离能力能预测良好的疼痛适应结果。另一项采用 PRS 测量中国健康成年人疼痛心理弹性的眼动研究发现，在施予疼痛电刺激的高威胁情境下，被试的疼痛心理弹性水平越高，其对疼痛面孔图片的总注视时间越短，说明疼痛心理弹性能帮助个体的注意从疼痛相关信息上脱离。该研究者认为疼痛心理弹性可能是应对持续性疼痛的一种适应性功能^[21]。本研究结果中，与疼痛心理弹性相关的两种应对策略——注意转移和忽视，均是个体自身努力将注意从当下的疼痛感

中脱离的认知策略。综上所述，疼痛心理弹性促进个体更好地适应疼痛的机制之一可能是帮助个体更快地摆脱对疼痛相关信息的注意。

疼痛心理弹性是通过同时影响自我效能感和应对策略来促进疼痛适应行为，还是像扩展版恐惧——回避理论中通过“自我效能感→应对策略”这样的链式机制^[19]仍存有争议。本研究中不管是组间比较结果还是相关分析结果，均未发现自我效能感与认知策略之间的关联。无论是慢性疼痛病人还是健康人群，更高的自我效能感^[12-14,19]、更多地使用认知策略（注意转移、忽视、自我鼓励、重解释）^[17,18]的确能预测个体更长的疼痛忍耐时间。但在近期采用冷痛 CPT 实验对 235 名健康成年人进行调查的研究中，其最终构建的结构方程中并未发现自我效能感能直接预测认知应对策略，反而是两者共同并列地预测疼痛忍耐时间^[22]。由此，有疼痛心理弹性的扩展版恐惧——回避理论有待进一步改善，未来研究有必要对自我效能感和应对策略之间的关系进行大样本的实验验证。

疼痛心理弹性对疼痛强度感知的直接缓冲作用在本研究的相关性分析中得到部分验证，即疼痛心理弹性与最后一刻的疼痛强度评估负相关。但是，

疼痛心理弹性是否通过不同应对策略来降低对疼痛强度感知,在本研究结果中无法得以验证。另一方面,在考虑负性情绪因素后,本研究发现个体疼痛心理弹性越高,其焦虑情绪就越低,焦虑情绪会影响疼痛灾难化程度,而疼痛灾难化影响着本研究中所有的疼痛强度感知结果。由此说明,疼痛心理弹性可能不仅从认知应对策略方面可以促进积极的疼痛适应行为,也可能通过对负面情绪的调节,降低疼痛灾难化程度,从而降低个体对疼痛强度的感知。未来研究需进一步探索疼痛心理弹性与负面情绪(如特质焦虑)之间的关系,以及它们的关系如何影响个体的疼痛适应行为。

作为首个采用疼痛特质性心理弹性对其影响疼痛应对策略和适应能力进行探索的研究,本研究结果可为临床提供的借鉴意义在于:疼痛心理弹性可能从两方面促进疼痛的适应行为,从而帮助慢性疼痛病人实现积极的疼痛自我管理:一方面是提高积极因素——自我效能感,另一方面是抑制消极行为和情绪——对疼痛的过度关注以及过度的焦虑情绪。未来临床干预方法可以多从培养疼痛心理弹性有关的积极心理资源入手。但本研究未对临床群体展开研究,研究结果的推广性有待进一步探索。

参 考 文 献

- [1] Sturgeon JA, Zautra AJ. Social pain and physical pain: Shared paths to resilience[J]. *Pain Management*, 2016, 6(1):63-74.
- [2] Crombez G, Heathcote LC, Fox, E. The puzzle of attentional bias to pain[J]. *Pain*, 2015,156(9):1581-1582.
- [3] Newton-John TRO, Mason C, Hunter M. The role of resilience in adjustment and coping with chronic pain[J]. *Rehabilitation Psychology*, 2014, 59(3):360-365.
- [4] Jackson T, Thomas S, Stabile V, *et al.* A systematic review and meta-analysis of the global burden of chronic pain without clear etiology in low-and middle-income countries: Trends in heterogeneous data and a proposal for new assessment methods[J]. *Anesthesia & Analgesia*, 2016, 123(3):739-748.
- [5] 李卫华, 郁可, 范建中. 慢性疼痛治疗的研究进展 [J]. *神经损伤与功能重建*, 2014, 24(3):113-114.
- [6] 刘伟红, 李冰, 孙永海. 慢性疼痛病人参与式音乐治疗结合放松训练的应用效果 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2019, 25(2):125-128.
- [7] 裴菊红, 韩春彦, 赵存, 等. 正念疗法在慢性疼痛病人治疗中的应用进展 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2020, 26(4):291-296.
- [8] Christopher, Eccleston, 周彩芹. COVID-19 疫情期间应用远程医疗系统管理慢性疼痛病人的评估 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2020, 26(6):7-8.
- [9] 黄轲, 刘琴, 张帆, 等. 我国心理弹性干预措施及其效果的系统评价 [J]. *中国循证医学杂志*, 2013, 13(4):373-378.
- [10] Sturgeon JA, Zautra AJ. Resilience: A new paradigm for adaptation to chronic pain[J]. *Curr Pain Headache Rep*, 2010, 14(2):105-112.
- [11] Sturgeon JA, Taub CJ. Pain resilience: Issues of modeling dynamic adaptation in chronic pain[J]. *Escritos De Psicología*, 2016, 9(3):15-27.
- [12] Slepian PM, Ankawi B, Himawan LK, *et al.* Development and initial validation of the pain resilience scale[J]. *J Pain*, 2016, 17(4):462-472.
- [13] Slepian PM, France CR. The effect of resilience on task persistence and performance during repeated exposure to heat pain[J]. *J Behav Med*, 2017,40(6):894-901.
- [14] Ankawi B, Slepian PM, Himawan LK, *et al.* Validation of the pain resilience scale in a chronic pain sample[J]. *J Pain*, 2017,18(8):984-993.
- [15] He SL, Wang JH, Ji P. Validation of the pain resilience scale in Chinese-speaking patients with temporomandibular disorders pain[J]. *J Oral Rehabil*, 2018, 45(3): 191-197.
- [16] Jackson T, Iezzi T, Gunderson J, *et al.* Gender differences in pain perception: The mediating role of self-efficacy beliefs[J]. *Sex Roles*, 2002, 47(11-12):561-568.
- [17] Rosenstiel AK, Keefe FJ. The use of coping strategies in chronic low back pain patients: Relationship to patient characteristics and current adjustment[J]. *Pain*, 1983, 17(1):33-44.
- [18] Jackson T, Huang XH, Phillips H. Effects of threatening information on interpersonal responses to pain[J]. *Eur J Pain*, 2009, 13(4):431-438.
- [19] Slepian PM, Ankawi B, France CR. Longitudinal analysis supports a fear-avoidance model that incorporates pain resilience alongside pain catastrophizing[J]. *Ann Behav Med*, 2020, 54(5):335-345.
- [20] Jackson T, Yang Z, Su L. Pain-related gaze biases and later functioning among adults with chronic pain: A longitudinal eye-tracking study[J]. *Pain*, 2019,160(10): 2221-2228.
- [21] Ling Y, Yang Z, Jackson T. Visual attention to pain cues for impending touch versus impending pain: An eye-tracking study[J]. *Eur J Pain*, 2019, 23(8):1527-1537.
- [22] Chen S, Jackson T. Causal effects of challenge and threat appraisals on pain self-efficacy, pain coping, and tolerance for laboratory pain: An experimental path analysis study[J]. *PLoS One*, 2019,14(4):e0215087.