

· 专题研究进展 ·

疼痛的心理学相关研究进展

史妙 王宁 王锦琰 罗非

【关键词】 疼痛; 心理学

【Key words】 Pain; Psychology

疼痛是一种多维度现象,包含了感觉、情绪、动机和认知评价等诸多方面。在过去的几十年中,研究者逐渐意识到现有疼痛治疗的生物医学模式的局限性,并在疼痛心理影响因素领域开展了大量工作,同时,慢性痛的心理治疗也得到了很大改进。为了更好地理解疼痛心理学的相关知识,我们首先介绍疼痛的基本概念。

1 疼痛的定义

根据国际疼痛协会(IASP)的定义,“疼痛是一种与组织损伤或潜在组织损伤有关的不愉快的主观感觉和情感体验”。根据这一定义,疼痛包含至少两个方面的涵义,一是独特的感觉特性,二是不愉快的情绪反应。疼痛作为一种感觉信号,本身具有警示作用,可促使生物体采取保护性的逃避行为。然而疼痛不仅仅是一种单纯的感觉,它同时还包含情感 and 认知成分,具有非常强烈的主观色彩。大部分研究者都认同疼痛包含“痛知觉”和“痛反应”两个方面。其中,“痛知觉”有感觉辨别、情感冲动和认知评估3种成分,感觉辨别负责分析刺激的性质、部位、强度及持续时间等信息,情感冲动促使个体产生不愉快情绪,认知评估则包括对伤害性刺激的注意、预期和记忆等。

2 疼痛心理学的产生和发展

人们关注心理因素对躯体疾病的影响始于20世纪30年代。根据临床观察,精神病患者疼痛的发生率很高,提示心理障碍可能是疼痛的起因之一。后来又发现,痛感知的形成依赖于复杂的神经网络交互作用,组织损伤所产生的神经冲动受到中枢多个系统的调节,包括非伤害刺激激活的上行传递系统,以及各种环境和认知因素所激活的下行抑制系统。

从20世纪70年代起,行为理论学家也开始关注疼痛。他们对疼痛相关的行为展开了分析,并用相应的术语来定义这些行为,包括“应答式”行为^[1]:即个体对刺激产生的被动反应;“操作式”行为^[2]:即个体的痛行为会因某些因素而得到强

化,如经济上的补偿、逃避责任、获得别人的关心等。治疗目标也由减轻疼痛症状转变为同时减少痛行为、恢复正常活动和重返工作岗位等。

80年代以后,认知因素的作用逐渐受到重视,在个体对疾病的归因、期待、自我效能、自我控制感、应对、想象等一系列方面都展开了研究。认知疗法的主要目的在于改变患者对自身疼痛的负面认识,增强其自信和自我控制感。目前很多认知和行为治疗技术都已应用于临床。生理心理学家还研究了疼痛产生和维持过程中心理因素和生理因素之间的相互作用,发现有肌张力、心血管活动及自主觉醒状态的改变,并提出了生物反馈技术和放松训练等治疗措施^[3]。

3 痛觉形成的心理过程

疼痛体验往往伴随着想要立即终止、减轻或避开疼痛刺激的想法。在大多数情况下,躯体的不舒服是疼痛相关情绪反应产生的原因。按照疼痛的时程可将相关情绪分为两种,一种是个体对于当前或短期内的刺激感到不舒服,被称为“即刻不愉快感”,它通常与痛感觉强度和特性相关;另一种是“延伸的痛情绪”,它与疼痛的长期意义直接相关。

Wade^[4]和Price等^[5]将痛觉的形成过程概念化为一种四阶段模型,首先是初始的“感觉辨别阶段”,其主要成分是疼痛的感受强度,这一阶段与疼痛感觉特征的即刻评价、自主神经系统和躯体运动系统的激活及疼痛产生的环境背景有关;第二阶段为“即刻不愉快感”,反映了个体即时的情绪反应,与个体对疼痛当前意义的评价有关,有较少的认知活动参与;第三阶段涉及疼痛远期意义的反思和认知过程,表现为“延伸的情绪反应”,包含了抑郁、挫折、焦虑和愤怒等多种情绪。最后一个阶段是外在的“行为学表达”,该阶段对于研究控制和减轻疼痛具有重要意义。

4 影响疼痛的心理学因素

心理因素对疼痛的性质、程度、时间空间感知、分辨和反应程度等均能够产生影响。疼痛信号可在任何传递水平和环节上受到心理因素的调控。例如注意、暗示和情绪等心理因素均可改变疼痛反应:注意力分散、良性暗示、欣悦情绪可降低痛反应,反之则增强。

就临床镇痛治疗来说,患者对医生的信任度、受教育程度等均会直接影响镇痛效果。有研究发现,单纯言语暗示可

作者单位: 100101 北京市 中国科学院心理研究所心理健康重点实验室

通讯作者: 罗非, E-mail: luof@psych.ac.cn

史妙:女,博士研究生, E-mail: maisyms@126.com

国家自然科学基金资助课题,编号:307700223,30770688

2009-03-01收稿

使35%的患者疼痛减轻,相比之下,不加任何暗示而使用强效镇痛药时,显效者只有54%。影响痛觉的心理学因素主要包括年龄、人格特征、既往经验、情绪和注意等。

与中青年相比较,老年患者的痛相关情绪和痛行为显著减少。老年疼痛患者对于焦虑、挫折、愤怒和恐惧的评分都非常低。因为对于老年患者来说,他们比年轻人更容易将疾病的发生归结于衰老所致,所以对于自身症状不像年轻人那样表现出强烈的情绪反应。而中年正是出现各种衰老相关的疼痛症状的开始,这使得该年龄段的人对慢性痛出现难以接受。

人格特征是由先天素质和后天条件形成的,随着年龄的增长逐渐趋于稳定,形成对客观世界特有的理解、认识和行为方式。Wade等^[6]通过重复性研究验证了人格对于疼痛各个阶段的选择性影响,发现神经质和外向性都与疼痛强度无关,神经质本身与即刻疼痛、不愉快感有关,对延伸的痛情绪影响最大。也有研究发现,外向的人比内向的人倾向于更频繁地表达他们的疼痛。

患者已有的生活经历对于疼痛有显著影响。临床观察多次接受手术的患者,如果第一次手术时患者未感到剧痛和心理恐惧,那么二次手术时其对于疼痛的担心和疑问会明显减少。相反,如果首次手术曾引起过难以忍受的疼痛,则二次手术时就会对疼痛极度恐惧。

情绪状态显著影响患者的痛感受。愉快、兴奋、有信心等一些积极的情绪会有效减轻患者的疼痛反应;相反,恐惧、焦虑、悲伤、失望等消极情绪则会致使患者的疼痛感觉增强。另外,对疼痛的注意程度也会影响疼痛的感知,当过度关注疼痛时,会致其加重,而当分散或转移注意力时,疼痛的感觉就会减轻。

5 慢性痛患者的心理问题

长期承受疼痛带来的痛苦的慢性痛患者往往存在各种各样的心理和情绪问题。了解这些问题将利于指导慢性痛患者的治疗和护理过程。疼痛会导致功能残疾和应激,这些又会加重疼痛,形成一个恶性循环。不健康的生活方式、缺乏社会支持、抑郁性疾病,以及药物滥用史等均可促使急性痛转变为慢性痛^[7]。当慢性痛患者存在心理、用药、家庭问题、法律责任等一系列问题时,这些因素之间的相互影响就会使问题愈加复杂化^[8]。

5.1 抑郁和焦虑

研究发现,40%~60%的慢性痛患者都伴随抑郁症状。疼痛可以引起抑郁,抑郁也可以引起和加重疼痛,孰因孰果并不重要,重要的是我们必须意识到,慢性痛和抑郁会共存,需要同步治疗。临床研究表明,抗抑郁治疗能够有效缓解甚至治愈慢性痛。焦虑和恐惧都是由于患者对身受的痛苦失去控制感而产生的情绪反应。治疗疼痛的有效措施之一是消除其恐惧和提供心理支持,这样做不仅有助于减轻疼痛,而且会大大减少镇痛药的使用量。

5.2 躯体形式的疼痛问题

躯体形式的疾患意为:患者表现出符合某种躯体疾病的症状,但是却无法用该病来解释。目前采用的诊断为“与心理因素有关的疼痛症状”(DSM-),用以描述那些以疼痛为主要症状,但心理因素是疼痛形成、发展、维持和加重的首要因素的疾患。虽然这种情况病因不明,但是其造成功能残疾的后果却是极为常见的。

有研究表明,与受重伤长期疼痛的患者相比,受轻伤的躯体形式的疼痛患者每日要求服用阿片类药物的概率要高出5倍以上。一项调查发现,躯体形式的疼痛患者中阿片成瘾的发生率为30%,比其他患者高出许多倍^[9]。

5.3 自我限制活动

限制活动是阻碍慢性痛治疗效果的一大障碍,同时会导致肌筋膜炎性疼痛。许多纤维肌痛患者都有痛相关行为的恶性循环史。活动减少还会导致肥胖,研究发现,在那些不能顺利返回工作岗位或恢复正常功能的患者中,78%体重是超标的。

5.4 学习和条件化

疼痛是可以学习的。疼痛患者可以学会在没有物理刺激的情况下或看到别人痛苦时感到疼痛,即疼痛完全是精神来源的。疼痛也可以发生条件化,痛行为会因某些事件而被强化。例如仅在家人出现时才表现出疼痛相关的行为。痛行为被强化后患者会觉得疼痛更加难忍,而消除这些条件则有利于疾病的恢复。

6 幻肢痛

幻肢痛现象是因截肢或外伤而使人失去身体某一部分后仍持续感知那部分肢体存在或者出现疼痛的现象,分为幻肢感、幻肢痛和残肢痛。幻肢感是肢体或身体其他部位被切除后主观感觉切除的部位仍然存在身体原部位的现象,患者可以感受到非正常的肌肉运动,如感觉肢体不在正常位置,或肢体长度、大小和温度的变化。

幻肢痛是对于已经截除的身体某部位仍然感觉到疼痛,是一种神经病理性疼痛,全身各部位组织切除后均可发生,尤以四肢和乳房切除后多见。幻肢痛的强度和频率变化非常大,通常被描述为典型的神经痛症状,如间断剧烈的刺痛加表面持续的烧灼感、痉挛痛、跳痛、压榨性疼痛等。截肢患者中幻肢痛的发生率高达80%。残肢痛是身体某部位切除后局限于断端部位的疼痛,表现为残肢的局部性疼痛。

研究表明,外周和中枢机制同时参与幻肢痛的发生。虽然心理因素没有直接参与其发生,但是影响其发展进程和严重程度。

6.1 外周机制

幻肢痛患者由于残肢端的肌肉紧张会出现痉挛和压榨感,在肌电图上可以观察到相应的肌肉紧张状态。对症治疗后会有所改善。另外,会出现肢体表面血流降低的现象。这些温度较低的区域对冷刺激的反应比正常肢体敏感。Kristen

等^[10]发现,温度低和血液灌注低只发生在残肢,而健全的肢体温度是正常的,因此残肢温度改变不是由广泛的交感神经兴奋引起的。交感神经阻滞和交感神经切除等侵入性治疗仅有短暂的治疗效果,可以缓解幻肢的灼痛感,但对跳痛和刺痛没有作用。残端神经瘤的异位放电可能是幻肢痛产生的外周机制之一,可被外来刺激诱发(如压力刺激和冷刺激)。情绪应激引起交感活动,导致肾上腺素水平增高,引发或者放大神经瘤的放电。背根神经节是截肢手术后的另外一个异位放电位点,其异位放电会放大中枢对残端传入神经冲动的反应,或者引起临近神经元去极化。

6.2 中枢机制

动物研究发现,截肢手术后或传入神经阻滞动物的初级躯体感觉皮层会发生功能重组。例如,成年泉猴截去手指后,截去手指的皮层代表区域会被临近的皮层侵入。脊神经后根切除术12年后,猴子的躯体感觉皮层代表区会出现显著的功能重组(嘴部和下巴的皮层代表区侵入到截去的胳膊和手的传入纤维代表区域)。Ramachandran等^[11]也发现,截肢患者的脸部刺激和幻肢的感觉有点对点的对应,提示皮层重组可能是形成幻肢痛的机制之一。

幻肢痛的治疗主要包括药物治疗和行为治疗。阿片类药物、降钙素和克他命都能有效缓解幻肢痛,术前预先给予镇痛药也能够阻止一部分患者幻肢痛的发生。由于NMDA的拮抗剂和GABA激动剂能逆转或阻止皮层功能的重组,因此这两种药物的临床实验将有助于观察其治疗效果。

幻肢痛的行为疗法始于20世纪70年代。通过训练患者控制残肢的血流可减轻幻肢痛产生的烧灼感,而通过训练控制残肢的肌肉紧张状态则能够减轻痉挛感。神经电生理和神经影像学研究发现,恢复原先的皮层构造会使幻肢痛消失。给予身体某部分大量的行为刺激会引起其脑部代表区的扩大,因此经常使用肌电控制假肢的患者其幻肢痛会趋于缓解,其大脑皮层功能重组会降低^[12]。还有一种行为疗法是训练患者分辨作用于肢体残端的电刺激,2h/d,持续2周就可以有效缓解幻肢痛,同时也会使皮层功能重组得到显著恢复^[13]。或者给予嘴部皮肤刺激,嘴部的皮层代表区被认为已经扩大到截肢和残肢的代表区,通过刺激可以分离这两个皮层,减少皮层功能重组,进而缓解幻肢痛。对于外周因素主导的幻肢痛,生物反馈可能更有效。生物反馈调节包括肌电图生物反馈、皮肤温度反馈和肌肉松弛程序。现在已有研究证实,热生物反馈对于幻肢痛有良好的治疗效果。

其他治疗幻肢痛的方法包括交感神经切除术、背根神经节入口区损毁术、脊髓前侧柱切断术和神经根切断术、局部麻醉、经皮神经刺激、针灸、物理疗法以及超声疗法等。这些治疗方法虽然在临床中常用,但是效果并不理想,而且缺少相应的实验研究支持。

总之,疼痛作为一种多维度的现象,与心理学有着紧密的联系。无论是在疼痛的临床治疗还是护理过程中,适当添加心理学手段,都会大大促进患者的身体康复和症状缓解。

参 考 文 献

- [1] Gotestam KG. A three-dimensional treatment programme for chronic pain [J]. Acta Psychiatr Scand,1983,67(4):209-217.
- [2] Fordyce W. Behavioral Methods in chronic pain and illness [M]. St Louis:CV Mosby,1976.
- [3] Cornel EB, van Haarst EP, Schaarsberg RW, et al. The effect of biofeedback physical therapy in men with Chronic Pelvic Pain Syndrome Type [J]. Eur Urol,2005,47(5):607-611.
- [4] Wade JB,Dougherty LM.,Archer CR,et al. Assessing the stages of pain processing:a multivariate analytical approach [J]. Pain,1996,68(1):157-167.
- [5] Price DD. Psychological Mechanisms of Pain and Analgesia[M]. Progress in Pain Research and Management. Settle:IASP press,1999:15.
- [6] Wade JB,Dougherty LM,Hart RP,et al. Patterns of normal personality structure among chronic pain patients[J]. Pain,1992,48(1):37-43.
- [7] Gallagher RM,Verma S,Mossey J. Chronic pain. Sources of late-life pain and risk factors for disability[J]. Geriatrics,2000,55(9):40-47.
- [8] Weisberg MB, Clavel AL Jr. Why is chronic pain so difficult to treat? Psychological considerations from simple to complex care [J]. Postgrad Med,1999,106(6):141-160.
- [9] Wambach S,Rohr P,Hauser W. Abuse of opioid therapy in somatoform pain disorder. A contribution from a psychosomatic/pain therapist point of view to the discussion of the indication of opioids in nonmalignant pain based on 8 cases[J]. Schmerz,2001,15(4):254-264.
- [10] Kristen H,Lukeschitsch G,Plattner F, et al. Thermography as a means for quantitative assessment of stump and phantom pains [J]. Prosthet Orthot Int,1984,8(2):76-81.
- [11] Ramachandran VS,Rogers-Ramachandran D, Stewart M. Perceptual correlates of massive cortical reorganization[J]. Science,1992,258(5085):1159-1160.
- [12] Jenkins WM,Merzenich MM,Ochs MT,et al. Functional reorganization of primary somatosensory cortex in adult owl monkeys after behaviorally controlled tactile stimulation [J]. J Neurophysiol,1990,63(1):82-104.
- [13] Flor H, Denke C, Schaefer M, et al. Effect of sensory discrimination training on cortical reorganisation and phantom limb pain[J]. Lancet, 2001,357(9270):1763-1764.

思 考 题

1. 疼痛包含哪两方面的涵义?
2. 与疼痛有关的心理学因素有哪些?

(本文编辑 马云会)