

· 综 述 ·

疼痛回忆准确性及影响因素*

杨 曦¹, 仇秀娟² 综述, 李俊发², 罗艳琳^{2△} 审校

(1. 首都医科大学 09 级七年临床专业 3 班, 北京 100069; 2. 首都医科大学神经生物学系, 北京 100069)

关键词: 疼痛回忆; 准确性; 影响因素

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2013.03.043

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)03-0345-03

疼痛回忆是临床诊疗的重要依据。在临床治疗中, 医生通过了解患者的疼痛类型、性质、强度、频率以及疼痛时间长短, 对病情作出判断, 并确定相应治疗方案。因此, 患者能否准确回忆他们的疼痛会直接影响临床医生对疾病的诊疗处理。本文从疼痛回忆准确度和影响疼痛回忆的因素两个方面对疼痛回忆进行综述。

1 回忆间隔时间与疼痛回忆的准确性

1.1 短时间间隔内疼痛回忆的准确性 时间间隔一周之内, 慢性疼痛患者对疼痛的回忆准确性都很高。如 Allen 等^[1]发现骨关节炎病的患者可视模拟量表(visual analog scale, VAS) 100 实时疼痛强度评分和每天末回忆的疼痛评分之间有很强的相关性。对间隔时间为一周的疼痛回忆也得出了类似的结果。Jamison 等^[2]的研究显示, 慢性下腰痛患者用电子式日记(electronic diary, ED)记录的每周所回忆的疼痛强度与实时疼痛强度评价高度一致。这与 Bolton 等^[3]对不确切颈部疼痛的患者是否能够准确回忆前一一周的最重疼痛强度和最轻疼痛强度进行研究得到的结论相同。还有研究发现风湿症患者间隔 1 d 和间隔 1 周的疼痛回忆准确度与实时疼痛强度评分的相关性都很高^[4]。

急性疼痛患者短时间间隔内的疼痛回忆也有高度准确性。在 Singer 等^[5]的研究中, 成年急性疼痛患者用 VAS100、数字等级量表(numeric rating scale, NRS)10 和 NRS100 评定的急性疼痛最大强度实时评分与间隔 1 d 后和 1 周后回忆的疼痛评分具有极高相关性。同样, 接受根管治疗术的患者采用 VAS100 获得治疗之前的情绪状态评分以及治疗过程中的疼痛强度评分的回归分析显示, 实时疼痛强度与治疗 1 周后的疼痛强度回忆相关^[6]。

健康人也能在短时间间隔内较准确回忆实验性疼痛强度。预先告知冷压疼痛的健康人在接受冷压测试 2 周后使用 McGill 疼痛量表(McGill pain questionnaire, MPQ)和 VAS10 回忆并报告两周前冷压测试中的疼痛强度, 疼痛回忆评分与实际疼痛强度一致^[7]。用辣椒素皮下注射所引起的实验性疼痛也支持了这个结论^[8]。研究者分 3 个时间段对健康男性进行剂量递增的辣椒素皮下注射每周 1 次, 持续 3 周, NRS100 评定结果显示注射 1 h 后和 1 d 后受试者都能准确地评价注射过程中的疼痛强度^[8]。

单独对儿童患者进行研究, 结果证明短时间间隔内儿童患

者对疼痛有较准确回忆。有学者利用表情疼痛量表(faces pain scale)对住院儿童患者进行疼痛回忆研究时发现, 儿童患者的疼痛评分在 1 d 后和 1 周后均准确可靠。

1.2 较长时间间隔后疼痛回忆的准确性 大多数慢性疼痛患者在较长时间间隔后的疼痛回忆比较准确。Broderick 等^[9]证实, 慢性风湿症患者间隔 28 d 的疼痛回忆甚至比间隔 1 周的疼痛回忆更准确。作者认为该结果可能与慢性患者对自身疼痛经历更了解有关。同年 Howell 等^[9]用等级内相关系数和 Spearman 线性相关系数比较慢性疼痛患者全髋关节融合术前实时疼痛强度和回忆疼痛强度, 发现患者能够在术后 3 个月准确回忆手术前的疼痛强度。儿童在医疗干预后较长一段时间内有较准确的疼痛回忆。Rocha 等^[10]分析在牙科治疗中年龄 4~12 岁儿童的疼痛回忆, 在分别接受若干种牙科治疗后, 这些儿童使用改良表情疼痛量表进行实时疼痛评分, 6~8 周后进行回忆疼痛强度评分, 大多数孩子能准确回忆他们接受治疗时的疼痛强度。

有研究发现, 接受医疗处理的急性疼痛患者较长时间间隔后的疼痛回忆准确度有差异。利用 MPQ 和 VAS10 量表进行研究, 接受隐静脉手术的患者对手术前预期疼痛、手术中实时疼痛以及手术后 4~6 周的疼痛回忆均有高度准确性^[11]。而 McNeil 等^[12]发现, 利用 NRS100、牙科恐惧问卷和疼痛恐惧问卷筒表记录拔牙过程中最大疼痛强度, 25 d 后所有的患者都在回忆时夸大了处置过程中的疼痛强度。

健康人在长时间间隔后对实验性疼痛的回忆有所夸大。Gedney 等^[13]利用前额冷压测试对健康成年人疼痛回忆的研究中, 6 个月后的回忆疼痛强度(口头报告)相对于实时疼痛评分有所夸大。而较长时间间隔对生理性疼痛回忆的影响不完全一致。Waldenstrom 利用 7 分问卷对女性分娩疼痛研究结果发现, 女性分娩后 2 个月、1 年和 5 年, 一部分女性回忆的分娩疼痛强度准确(35%), 少部分有所夸大(16%), 而多数女性的疼痛回忆逐渐减弱(49%)^[14]。

2 影响疼痛回忆的因素

疼痛不是一个单一的感觉, 它是与实际或潜在组织损伤有关的不愉快的感觉及情感体验, 是一种极其普遍而又非常复杂的主观体验^[15]。疼痛不仅与疼痛强度等感觉属性相关, 还与焦虑、恐惧等多种心理因素相关^[16]。疼痛回忆同样会受到多种因素的影响, 下面对疼痛回忆相关的影响因素逐一进行

* 基金项目: 首都医科大学基础临床合作课题(12JL41)。 作者简介: 杨曦(1991~), 七年制本科学学生, 主要从事临床专业认知神经科学的研究。 △ 通讯作者, Tel: (010)83950060; E-mail: luoyl@ccmu.edu.cn。

分析。

2.1 评定的不同时间间隔 上述文献显示评定疼痛的不同时间间隔会影响疼痛回忆的准确度。时间间隔在 1 周内疼痛回忆准确性很高。随着时间间隔延长,疼痛回忆的准确度会出现偏差,尤以急性疼痛患者、牙痛处理患者最为严重。随着时间间隔进一步延长,疼痛回忆准确度下降。

2.2 最强疼痛强度、最轻疼痛强度和终末疼痛强度 Stone 等^[17]分析风湿患者每周疼痛问卷、ED 和患者经历问卷结果发现,实时疼痛强度的变化幅度较大时,回忆疼痛强度会高于平均实时疼痛强度。Jensen 等^[18]利用 NRS10 量表调查了 1 062 例接受不同外科手术的患者术后 2~10 d 内每天的最强疼痛强度和终末疼痛强度,并对评分之前 24 h 的疼痛强度进行回忆,结果发现,最强疼痛强度、终末疼痛强度与回忆疼痛强度均相关,最强疼痛强度的相关性更强。Allen 的研究也发现,当骨关节炎患者疼痛回忆时间超过 1 d,最强疼痛强度、终末疼痛强度与回忆疼痛强度有很强相关性^[1]。同样在 Perrot 等^[19]的研究中,臀部和膝部骨关节炎患者 VAS100、NRS10 疼痛评分显示,28 d 内每天最强疼痛强度与 1 周后和 1 个月后的回忆疼痛强度相关。Schneider 等^[20]也证实,风湿病患者在 29~31 d 内,最强疼痛强度、终末疼痛强度与回忆疼痛强度相关性很强。

2.3 情绪因素 有研究者已经发现患者的情绪可影响疼痛回忆。在 Gedney 等^[6]的实验中,患者接受根管治疗术 18 个月后的 VAS100 回忆疼痛强度评分显示,时间间隔的延长会使感觉性回忆疼痛强度与实时疼痛强度之间的相关性减弱,而治疗前的情绪与 18 个月后的回忆疼痛强度相关。

消极情绪对疼痛回忆的影响更明显。Gedney 等^[21]对健康成人进行了一项正交实验研究,实验组观看可引起焦虑、悲伤或愤怒等消极情绪的录像 15 min,对照组在同一时间内阅读关于旅行或园艺的中性杂志,之后受试者接受 2 min 的前额冷压测试。用 NRS、压力感觉量表、状态焦虑/特质焦虑评分和情绪 VRS 记录受试者实时疼痛强度、6 个月后的疼痛强度以及实时情绪状态。发现消极情绪(愤怒、恐惧、悲伤或焦虑)可预测与压力相关的急性疼痛回忆,并且使回忆的疼痛强度有所夸大。Gedney 等^[13]也发现,两次前额冷压测试中,消极情绪(紧张、生气)会使被试者在回忆时夸大疼痛强度。

其中焦虑对疼痛回忆影响较大。焦虑水平高的儿童在接受牙科治疗后 6~8 周可能夸大他们对疼痛的回忆^[10]。McNeil 等^[12]进一步证实了这一点,他们利用 NRS100、牙科恐惧问卷和疼痛恐惧问卷简表记录患者拔牙过程中最大疼痛强度和焦虑程度以及 25 d 后的回忆疼痛强度,等级线性回归分析显示,高焦虑度患者的回忆疼痛强度高于实时疼痛强度。

2.4 药物因素 某些药物如糖皮质激素会对疼痛回忆产生一定影响。Schwegler 等^[22]让健康成年男性在观看积极、消极和中性图片的同时接受热痛刺激,24 h 后口服糖皮质激素或安慰剂,与安慰剂相比,口服糖皮质激素的受试者回忆疼痛强度下降,并且疼痛回忆准确性随药量增加而降低。

2.5 性别差异 以往研究发现女性疼痛强度评分高于男性^[23],而疼痛阈值低于男性^[24]。现在认为性别也是影响疼痛回忆的重要因素。Gedney 等^[21]研究显示健康成年女性回忆疼痛强度的高于男性。Hechler 等^[25]对 1~18 岁之间患恶性

肿瘤的青少年进行研究发现,女孩的回忆疼痛强度比男孩高。

2.6 其他因素 有研究发现接受硬脑膜腰椎穿刺的下腰痛患者的疼痛回忆会受到评定人员身份的影响。术后 2 周回忆疼痛强度与术中实时疼痛评分相比,当记录者是医生时,患者回忆疼痛强度与穿刺时实时疼痛评分接近一致;当记录者是实验员时,患者所回忆的疼痛强度远高于实时疼痛评分。

3 展 望

目前,对疼痛回忆及其影响因素的研究多数选择某种疾病或接受某项医疗步骤的患者作为受试者,其中以慢性疼痛患者最常见;而对急性疼痛患者的研究较少。在临床实践中,急性疼痛发生率高,急性疼痛患者数量多,是最需要进行疼痛回忆研究的人群。另外,对儿童疼痛回忆的研究也值得重视。儿童由于认知不足,语言表达能力有限,对疼痛更敏感,而且对疼痛的恐惧心理更严重,疼痛回忆的研究结果对儿童诊治的意义更大。

多数疼痛回忆研究中只测量了疼痛强度。而对疼痛类型、疼痛频率和疼痛性质的回忆,也是准确展开临床诊治的重要内容。因此需要在将来的工作中进行充分研究。

疼痛回忆是疼痛研究领域的一个分支,由于其在临床诊断和治疗中的地位不容忽视而越来越受到临床医生和实验研究者的重视。在今后的研究中,需综合运用临床和实验室资源,改进受试者的选择方法和实验方法,对疼痛回忆及其机制进行更加深入的研究。

参考文献:

- [1] Allen KD, Coffman CJ, Golightly YM, et al. Comparison of pain measures among patients with osteoarthritis [J]. *J Pain*, 2010, 11(6): 522-527.
- [2] Jamison RN, Raymond SA, Slawsby EA, et al. Pain assessment in patients with low back pain: comparison of weekly recall and momentary electronic data [J]. *J Pain*, 2006, 7(3): 192-199.
- [3] Bolton JE, Humphreys BK, van Hedel HJ. Validity of weekly recall ratings of average pain intensity in neck pain patients [J]. *J Manipulative Physiol Ther*, 2010, 33(8): 612-617.
- [4] Broderick JE, Schwartz JE, Vikingstad G, et al. The accuracy of pain and fatigue items across different reporting periods [J]. *Pain*, 2008, 139(1): 146-157.
- [5] Singer AJ, Kowalska A, Thode HC. Ability of patients to accurately recall the severity of acute painful events [J]. *Acad Emerg Med*, 2001, 8(3): 292-295.
- [6] Gedney JJ, Logan H, Baron RS. Predictors of short-term and long-term memory of sensory and affective dimensions of pain [J]. *J Pain*, 2003, 4(2): 47-55.
- [7] Terry R, Brodie EE, Niven CA. Exploring the phenomenology of memory for pain: Is previously experienced acute pain consciously remembered or simply known? [J]. *J Pain*, 2007, 8(6): 467-475.
- [8] Jantsch HH, Gawlitza M, Geber C, et al. Explicit episodic

- memory for sensory-discriminative components of capsaicin-induced pain: Immediate and delayed ratings [J]. *Pain*, 2009, 143(1/2): 97-105.
- [9] Howell J, Xu M, Duncan CP, et al. A comparison between patient recall and concurrent measurement of preoperative quality of life outcome in total hip arthroplasty[J]. *J Arthroplasty*, 2008, 23(6): 843-849.
- [10] Rocha E, Marche T. Pain in children: psychosocial children's recollection of pain; effect of individual differences [J]. *J Pain*, 2004, 5(3 Suppl): S101.
- [11] Terry R, Nivena C, Brodieb E, et al. An exploration of the relationship between anxiety, expectations and memory for postoperative pain[J]. *Acute Pain*, 2007, 9(3): 135-143.
- [12] McNeil DW, Helfer AJ, Weaver BD, et al. Memory of pain and anxiety associated with tooth extraction[J]. *J Dent Res*, 2011, 90(2): 220-224.
- [13] Gedney JJ, Logan H. Pain related recall predicts future pain report[J]. *Pain*, 2006, 121(1/2): 69-76.
- [14] Waldenström U, Schytt E. A longitudinal study of women's memory of labour pain—from 2 months to 5 years after the birth[J]. *BJOG*, 2009, 116(4): 577-583.
- [15] 岳剑宁. 心理因素对疼痛认知的调控[J]. *中国全科医学*, 2008, 11(3): 236-238.
- [16] 罗艳琳, 李俊发, 陈昭然. 疼痛注意研究的实验范式[J]. *重庆医学*, 2010, 39(22): 3125-3128.
- [17] Stone AA, Schwartz JE, Broderick JE, et al. Variability of momentary pain predicts recall of weekly pain: A consequence of the peak (or salience) memory heuristic [J]. *Pers Soc Psychol Bull*, 2005, 31(10): 1340-1346.
- [18] Jensen MP, Mardekian J, Lakshminarayanan M, et al. Validity of 24-h recall ratings of pain severity: Biasing effects of "Peak" and "End" pain[J]. *Pain*, 2008, 137(2): 422-427.
- [19] Perrot S, Rozenberg S, Moyses D, et al. Comparison of daily, weekly or monthly pain assessments in hip and knee osteoarthritis: A 29-day prospective study[J]. *Joint Bone Spine*, 2011, 78(5): 510-515.
- [20] Schneider S, Stone AA, Schwartz JE, et al. Peak and end effects in patients' daily recall of pain and fatigue: A within-subjects analysis[J]. *J Pain*, 2011, 12(2): 228-235.
- [21] Gedney JJ, Logan H. Memory for stress-associated acute pain[J]. *J Pain*, 2004, 5(2): 83-91.
- [22] Schwegler K, Ettlin D, Buser I, et al. Cortisol reduces recall of explicit contextual pain memory in healthy young men[J]. *Psychoneuroendocrinology*, 2010, 35(8): 1270-1273.
- [23] Paller CJ, Campbell CM, Edwards RR, et al. Sex-based differences in pain perception and treatment[J]. *J Pain*, 2009, 10(2): 289-299.
- [24] Rhudy JL, Williams AE. Gender differences in pain: Do emotions play a role? [J]. *Gender Med*, 2005, 2(4): 208-226.
- [25] Hechler T, Chalkiadis GA, Hasan C, et al. Sex differences in pain intensity in adolescents suffering from cancer: Differences in pain memories[J]. *J Pain*, 2009, 10(6): 586-593.

(收稿日期: 2012-09-26 修回日期: 2012-11-21)

(上接第 337 页)

- [2] Yong SI, Do HN, Jong SK, et al. Stereotactic Device for Gamma Knife Radiosurgery in Experimental Animals: Technical Note[J]. *Stereotact Funct Neurosurg*, 2006, 84(2/3): 97-102.
- [3] Paxinos G, Watson C. 大鼠脑立体定位图谱[M]. 诸葛启钊, 译. 3 版. 北京人民卫生出版社, 2005.
- [4] 沈光建, 唐文渊. 立体定向放射神经外科的一些实验研究概况[J]. *立体定向和功能神经外科杂志*, 2007, 20(4): 249-252.
- [5] Zhao ZF, Yang LZ, Jiang, et al. Gamma Knife irradiation-induced histopathological changes in the trigeminal nerves of rhesus monkeys [J]. *J Neurosurg*, 2010, 113(1): 39-44.
- [6] 梁军潮, 徐波涛, 杨红军, 等. 低剂量伽玛刀照射对致大鼠皮质及海马神经元 C-foc 和 nNOS 表达的影响[J]. *中国微侵袭神经外科杂志*, 2008, 13(1): 22-24.
- [7] Herynek V, Burian M, Jirak D, et al. Metabolite and diffusion changes in the rat brain after leksel gamma knife irradiation[J]. *Magn Reson Med*, 2004, 52(2): 397-402.
- [8] Osamu T, Motohiro H, Yoko K, et al. Gamma Knife Radiosurgery Targeting Protocols for the Experiments with Small Animals[J]. *Stereotact Funct Neurosurg*, 2007, 85(4): 135-143.
- [9] 沈光建, 唐文渊, 许民辉, 等. 大鼠伽玛刀照射后 AQP4 的表达及其与脑水肿的相关性研究[J]. *中华放射医学与防护杂志*, 2007, 27(6): 552-554.
- [10] 耿明英, 程远, 许民辉, 等. 伽玛刀对红藻酸致痛大鼠学习记忆能力的影响[J]. *第四军医大学学报*, 2007, 28(13): 1227-1230.
- [11] 耿明英, 程远, 许民辉, 等. 伽玛刀对红藻氨酸模型大鼠海马形态学及苔藓纤维变化的影响[J]. *第三军医大学学报*, 2007, 27(10): 959-962.

(收稿日期: 2012-08-09 修回日期: 2012-11-21)