

# 青少年慢性疼痛的研究进展

刘兴红,喻姣花

(华中科技大学同济医学院附属协和医院,湖北武汉,430022)

[关键词] 慢性疼痛;青少年;护理

[中图分类号] R47 [文献标识码] A [文章编号] 1671-8283(2016)04-0061-06 [DOI] 10.3969/j.issn.1671-8283.2016.04.016

## Chronic pains in adolescents: a literature review

Liu Xinghong, Yu Jiaohua//Modern Clinical Nursing, -2016, 15(4):61.

[Key words] chronic pain; adolescents; nursing

慢性疼痛是疼痛持续的一种状态,时间超过3个月<sup>[1]</sup>。据调查<sup>[2]</sup>,青少年慢性疼痛的发病率约为25%,且随着年龄的增长逐渐升高。调查报道<sup>[3]</sup>,美国青少年慢性疼痛患者每年所花费用平均为11787美元/人,全国每年因此所花总费用约为195亿美元。慢性疼痛给患者带来了极大的身心痛苦和巨大的经济负担,严重者可导致功能残疾,该状况已引起了研究者的广泛关注,现就青少年慢性疼痛的研究现况进行综述,现报道如下。

## 1 发病概况

青少年慢性疼痛主要包括头痛、腹痛、肩颈腰背痛以及肢体痛等。头痛是所有疼痛症状中最普遍的一种,全球13~18岁青少年中自述6个月内有头痛症状的人约占54.4%<sup>[4]</sup>。腹痛也是最常见的慢性疼痛之一,其在男性中的高发期为8~11岁,并随年龄增长递减;女性发生率随年龄增长呈递增趋势,16~18岁时达到最高,其中经期疼痛占较大比例<sup>[5-6]</sup>。肌肉骨骼系统的慢性疼痛也是高发症状,这与青少年长时间端坐、缺乏运动使脊柱和肢体肌肉耐力以及灵活性下降有关<sup>[7]</sup>。患者大多存在多个部位的疼痛或全身广泛性疼痛,在一项调查中<sup>[8]</sup>,

约一半以上患有慢性疼痛的青少年表示自己同时存在2~3种以上的疼痛症状。疼痛的持续给患者的睡眠、饮食、学习、业余活动、人际交往等方面带来了极大的影响,疾病的持续和进一步发展也是成年人慢性疼痛的高危因素。

## 2 影响因素

### 2.1 人口学因素

青少年慢性疼痛的发病率和疼痛体验受性别、年龄等因素影响,女性患病率以及在各种疼痛症状中所占的比例较男性高<sup>[9-10]</sup>,男女的患病率以及女性疼痛的频率都随着年龄的增长而升高<sup>[11]</sup>。女性疼痛阈值较低,疼痛更容易表现出来,而且性激素也可能影响疼痛相关递质的表达而增加女性的疼痛感受<sup>[12]</sup>。同时女性中广泛存在原发性痛经,尤其在16~18岁这一年龄段,腹痛的发病率明显高于男性。

### 2.2 心理因素

青少年中大部分头痛和腹痛都与精神心理因素有着密切的关系,同时心理问题也可造成患者对疼痛的敏感度增加<sup>[13-14]</sup>。青少年正处于身心成长和学校教育的关键时期,所面临的精神压力非常大,也容易受到外界负面因素的影响,导致各种消极情绪和心理问题,如焦虑、抑郁、孤独感、挫败感等。紧张性头痛在学龄期青少年中是非常普遍的问题<sup>[15]</sup>,而焦虑或抑郁可导致慢性头痛的发病率比正常同龄人高一倍<sup>[16]</sup>。疼痛作为一种注意力依

[收稿日期] 2015-12-31

[作者简介] 刘兴红(1991-),女,湖北宜昌人,护师,硕士在读,主要从事外科临床护理工作。

[通信作者] 喻姣花,护理部副主任,主任护师,硕士, Email: yujiaohua2008@126.com。

懒性感觉刺激,当患者孤独时,对其他事物的注意力下降,而更容易将注意力集中在自身疼痛问题上,使其对疼痛的感受大大增强<sup>[17]</sup>。心理因素除了诱发慢性疼痛,也容易加大患者止痛药物的用量和用药频率,增加用药风险。

### 2.3 睡眠和活动因素

睡眠不足、睡眠障碍(一次睡眠苏醒次数 $\geq 3$ 次)、嗜睡等是慢性疼痛的重要触发因素,尤其是肌肉骨骼系统的慢性疼痛和慢性广泛性疼痛<sup>[18]</sup>。睡眠问题不仅能引起生物和神经电生理的变化,也能对患者的阿片系统、免疫及内分泌系统产生影响,从而增加患者对疼痛的敏感性。同时,疼痛又会反过来对睡眠产生影响,Palermo 等<sup>[19]</sup>研究显示,青少年慢性疼痛患者失眠的风险比健康同龄人高 6 倍。另外,青少年大部分时间都用于学习,缺乏活动和锻炼、久坐不动等可导致血液循环不畅,肌肉僵硬酸乏,长期得不到缓解便会引发慢性疼痛。

### 2.4 不良生活习惯

一项大型调查结果显示<sup>[20]</sup>,青少年吸烟、酗酒等不良生活习惯与慢性疼痛的发生有着很强的关联;另一项研究显示<sup>[21]</sup>,长期吸烟酗酒的青少年患病风险甚至比成人更高。同时,长时间上网、看电视、玩游戏等也是引发慢性疼痛的重要原因。研究指出<sup>[22]</sup>,青少年每天上网时间超过 2~3 h 易引发颈肩疼痛,超过 5 h 易引发腰背疼痛。

### 2.5 疾病因素

研究发现<sup>[23-24]</sup>,早期各种外界刺激,包括婴儿时期的疼痛体验、分娩创伤、新生儿手术等各种因素,均会影响其对疼痛敏感性和疼痛反应,继而加大青少年时期慢性疼痛的发病率。Iversen 等<sup>[25]</sup>研究中,婴儿出生后 5 min 的 Apgar 评分越低(评分 $< 7$ 分),其在青少年时期患慢性疼痛的风险越大。肥胖也是引起慢性疼痛的一大因素<sup>[26]</sup>,肥胖能增加关节和肌肉的负荷,尤其是髋关节、膝关节等负重关节;同时,肥胖使患者运动量减少,也会间接导致慢性疼痛的发生<sup>[27]</sup>。

### 2.6 社会家庭因素

社会家庭因素是青少年心理问题和精神紊乱的重要诱发因素,这也是导致青少年慢性疼痛的间接原因。家庭方面,父母离婚、虐待、欺辱以及家庭

暴力等都是高危因素<sup>[28-30]</sup>,社会方面,害怕失败、社会排斥、他人对疼痛消极认知等也会影响青少年慢性疼痛的发生和发展<sup>[31]</sup>。2015 年,Tegethoff 等<sup>[32]</sup>组织的一项大样本调查显示,青少年中精神心理问题伴随的慢性疼痛发生率达 25.93%。

## 3 疼痛的评估

### 3.1 疼痛程度的评估

疼痛程度的评估是护理人员实施各种干预措施的基础和依据。适用于青少年的有视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)<sup>[33]</sup>、面部表情疼痛量表(face pain scale, FPS)<sup>[34]</sup>、口述分级评分法(verbal rating scale, VRS)<sup>[35]</sup>、数字评分法(numeric rating scale, NRS)<sup>[36]</sup>等,这几类评估表适用于意识清楚,具有一定认知和表达能力的患者,使用方法较简单,操作者易掌握。行为评估法是根据患者行为、表情等的变化来评价患者的疼痛程度,一般用于年龄较小不能准确描述疼痛的患者,常用的量表如儿童疼痛观察量表(pain observation scale for young children, POCIS)<sup>[37]</sup>、脸、腿、活动、哭闹、安抚评估量表(face, legs, activity, cry, consolability, FLACC)<sup>[38]</sup>、东安大略儿童医院疼痛量表(Children's Hospital of Eastern Ontario pain scale, CHEOPS)<sup>[39]</sup>等。

### 3.2 疼痛的整体评估

3.2.1 Bath 青少年疼痛问卷(the Bath adolescent pain questionnaire, BAPQ) Bath 青少年疼痛问卷由 Eccleston 等<sup>[40]</sup>研发,包括社会功能、生理功能、抑郁情况、焦虑情况、痛症焦虑情况、家庭功能和发展 7 个维度 61 个条目。问卷根据事件发生的频率采用 Likert 5 级评分法,经检验,其具有较好的内部一致性(Cronbach's  $\alpha$  系数 0.79~0.89)、重测信度( $r > 0.76$ )和较高的结构效度。之后研发者的进一步临床研究,将其应用于家长对孩子的慢性疼痛的评估和报告,测评结果显示该问卷仅用于青少年的自我评估是很难实施的,但其在家长对孩子的疼痛报告中具有非常好的适用性,其内部一致性(Cronbach's  $\alpha$  系数 0.82~0.93)、重测信度( $r > 0.71$ )均较高<sup>[41]</sup>。该量表条目较多,在实际应用过程中存在很多局限性,目前还没有中文版本,需要作进一步本土化研究。

3.2.2 慢性疼痛患者整体疼痛评估量表(global pain scale,GPS) GPS 是由美国学者 Gentile 等<sup>[42]</sup>研发的自评量表,用于慢性疼痛患者整体生理心理状况的评估。该量表共分为疼痛、情绪感受、临床表现、日常行为 4 个维度,共 20 个条目。均采用 0~10 级评分制,0 代表无痛或非常不同意,10 代表最痛或非常同意,总分越高表明疼痛影响越严重。GPS 量表在慢性疼痛评估中具有较高的信度、效度和敏感性,2014 年国内学者周玲等<sup>[43]</sup>对其进行了汉化,经检验其内容效度指数 0.67~1.00,内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.95,信度、效度均较高,可作为我国慢性疼痛患者疼痛自评工具。但该量表并没有在儿童和青少年人群中进行更进一步的检测,其适用性需要进一步探索。

3.2.3 功能残疾量表(the functional disability inventory,FDI) FDI 量表最初用于评估各种情况下青少年疾病相关的活动限制和总体健康状况,尤其对患有慢性疾病的患者具有很高的灵敏度<sup>[44]</sup>,量表共 15 个条目,用于患者对过去两周内活动受限情况的自评,分数越高代表功能障碍越大。后经过 Claar 等<sup>[45]</sup>检验,其在青少年慢性疼痛患者健康状况的自评中信度、效度较高,重测信度系数 0.74,内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  系数 0.86~0.91,之后应用在众多相关研究中。

## 4 干预措施

### 4.1 心理干预

纵观国内外相关文献,心理干预是青少年慢性疼痛干预措施中最主要的手段。心理问题作为慢性疼痛的主要诱发因素,同时也是疾病带来的最大影响,患者疼痛相关焦虑、抑郁等问题高发,是青少年生理和心理功能障碍的潜在威胁,由此造成的社会功能缺陷在女性患者中尤为突出<sup>[46-47]</sup>。早期心理干预主要有交谈、写日记、听音乐等,以个人或团体的形式开展,对慢性疼痛的控制有较好的效果并能减少功能障碍的发生。随着科技的发展,远程医疗、远程护理以及网络心理辅导正被众多专家所推崇<sup>[48]</sup>。催眠疗法通过诱导和暗示来消除患者心理和躯体障碍,在一定程度上也能缓解疼痛<sup>[49]</sup>。总之,心理干预对于青少年患者来讲安全

有效,而且不会产生副作用,是国外应用最多的干预措施之一。

### 4.2 家庭和社会支持

研究表明<sup>[50-52]</sup>,青少年对自身疼痛的感知与家长感知的一致性较差,家长往往会低估甚至忽略了孩子的症状和感受。疼痛是主观的,父母对孩子的病症可能会有不同的敏感性和感知力,因此加强家庭沟通,鼓励孩子讲出自身感受,及时发现其不适症状和伴随的心理问题并采取适当的干预和引导,通过家庭支持树立孩子战胜疾病的信心是很重要的方法。社会支持包括学校和其他社会环境中,来源于老师、同学、朋友的支持和关心。疼痛除了给青少年带来躯体上的不适,同时也会影响其学业、交友、活动参与等各个方面,有调查发现慢性疼痛的青少年在学校很容易被孤立和歧视,而社会支持能有效改善患者的消极应对方式,使其采取积极的态度和方法面对疾病<sup>[53]</sup>。

### 4.3 疼痛的自我管理

青少年对疾病认知的局限使其在疼痛的报告、控制、自我调节等方面存在很多误区,面对长期身体上的不适,可能会产生猜疑和恐惧心理,很容易继发各种心理问题。因此,加强青少年的疼痛教育,提高其对疾病的认识和控制能力是非常关键的环节。其中运用较多的是认知行为疗法,通过纠正患者的认知从而达到纠正错误行为的目的。目前,基于网络的认知行为疗法更加方便灵活,同时也迎合了青少年的喜好特点,能与患者和家长建立长期联系并进行定期报告和干预,效果显著<sup>[54-56]</sup>,而且国外已有研究者开始了专门用于青少年慢性疼痛患者自我管理的移动网络平台的研发<sup>[57]</sup>。

### 4.4 其他

除了以上干预措施,药物治疗、物理治疗、手术治疗等应用也是重要手段,但根据青少年慢性疼痛的发病特点和影响因素来看,多学科综合的治疗和干预是非常有必要的,将对症治疗和社会心理干预相结合,提高青少年慢性疼痛患者对疾病的认知和自我管理能力,才能有效控制疼痛,提高生活质量。



## 5 小结

在国内,青少年慢性疼痛问题仍然没有引起足够的重视,大多数患者仍然得不到及时的治疗,病情较轻者甚至不能获得明确的诊断,家庭成员和社会群体对疾病相关知识也非常缺乏。青少年自我管理能力较差,对治疗和用药的依从性不足,病情得不到有效控制,同时也存在用药不足、过量、不规律等隐患。相关评估工具方面,目前尚缺少统一、信度、效度高的整体评估工具,现存的大多是针对成人设计的,而且不能对生理症状、心理反应、功能状态等进行整体全面的评价。另外,青少年在使用相关量表自评时,由于理解能力不足等问题,很容易导致结果的偏差,因此设计一种简单易懂的自评工具,或者适用于家长和医务人员的评价工具是很有必要的。

## 参考文献:

- [1] Azevedo LF, Costa-Pereira A, Mendonca L, et al. Chronic pain and health services utilization: is there overuse of diagnostic tests and inequalities in nonpharmacologic treatment methods utilization? [J]. *Med Care*, 2013, 51(10): 859-869.
- [2] Perquin CW, Hunfeld JA, Hazebroek-Kampschreur AA, et al. The natural course of chronic benign pain in childhood and adolescence: a two-year population-based follow-up study[J]. *Eur J Pain*, 2003, 7(6): 551-559.
- [3] Groenewald CB, Essner BS, Wright D, et al. The economic costs of chronic pain among a cohort of treatment-seeking adolescents in the United States[J]. *J Pain*, 2014, 15(9): 925-933.
- [4] Wöber-Bingöl C. Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents[J]. *Curr Pain Headache Rep*, 2013, 17(6): 341.
- [5] Haraldstad K, Sørum R, Eide H, et al. Pain in children and adolescents: prevalence, impact on daily life, and parents' perception, a school survey[J]. *Scand J Caring Sci*, 2011, 25(1): 27-36.
- [6] King S, Chambers CT, Huguet A, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review[J]. *Pain*, 2011, 152(12): 2729-2738.
- [7] 赵庆华, 张永兴, 邓国英, 等. 青少年慢性疼痛与学习压力的相关性分析[J]. *中华医学杂志*, 2014, 94(48): 3831-3835.
- [8] Hoftun GB, Romundstad PR, Zwart JA, et al. Chronic idiopathic pain in adolescence—high prevalence and disability: the young HUNT study 2008[J]. *Pain*, 2011, 152(10): 2259-2266.
- [9] Swain MS, Henschke N, Kamper SJ, et al. An international survey of pain in adolescents[J]. *BMC Public Health*, 2014, 14: 447.
- [10] Brun Sundblad GM, Saartok T, Engström LM. Prevalence and co-occurrence of self-rated pain and perceived health in schoolchildren: age and gender differences[J]. *Eur J Pain*, 2007, 11(2): 171-180.
- [11] Petersen S, Brulin C, Bergström E. Recurrent pain symptoms in young schoolchildren are often multiple[J]. *Pain*, 2006, 121(1-2): 145-150.
- [12] 彭慕云, 杨晓苏. 疼痛性别差异机制的研究进展[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2013, 19(11): 690-697.
- [13] Fichtel A, Larsson B. Psychosocial impact of headache and comorbidity with other pains among Swedish school adolescents[J]. *Headache*, 2002, 42(8): 766-775.
- [14] Wulff C, Lindfors P, Sverke M. Childhood general mental ability and midlife psychosocial work characteristics as related to mental distress, neck/shoulder pain and self-rated health in working women and men[J]. *J Occup Health*, 2011, 53(6): 439-446.
- [15] Larsson B, Zulueta M. Swedish school nurses' view of school health care utilization, causes and management of recurrent headaches among school children[J]. *Scand J Caring Sci*, 2003, 17(3): 232-238.
- [16] Pine DS, Cohen P, Brook J. The association between major depression and headache: results of a longitudinal epidemiologic study in youth[J]. *J Child Adolesc Psychopharmacol*, 1996, 6(3): 153-164.
- [17] 孟景, 沈林, 陈红. 疼痛对心理的影响及其机制[J]. *心理科学进展*, 2011, 19(10): 1493-1501.
- [18] Harrison L, Wilson S, Munafo MR. Exploring the associations between sleep problems and chronic musculoskeletal pain in adolescents: a prospective cohort study[J]. *Pain Res Manag*, 2014, 19(5): e139-e145.
- [19] Palermo TM, Wilson AC, Lewandowski AS, et al. Behavioral and psychosocial factors associated with insomnia in adolescents with chronic pain[J]. *Pain*, 2011, 152(1): 89-94.
- [20] Hoftun GB, Romundstad PR, Rygg M. Factors associated with adolescent chronic non-specific pain, chronic multi-site pain, and chronic pain with high disability: the young HUNT study 2008[J]. *J Pain*, 2012, 13(9): 874-883.
- [21] Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO. Are lifestyle-factors in adolescence predictors for adult low back pain? a

- cross-sectional and prospective study of young twins [J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2006, 7: 27.
- [22] Hakala PT, Rimpelä AH, Saarni LA, et al. Frequent computer-related activities increase the risk of neck/shoulder and low back pain in adolescents[J]. *Eur J Public Health*, 2006, 16(5): 536-541.
- [23] Vederhus BJ, Eide GE, Natvig GK, et al. Pain tolerance and pain perception in adolescents born extremely preterm[J]. *J Pain*, 2012, 13(10): 978-987.
- [24] Hermann C, Hohmeister J, Demirakça S, et al. Long-term alteration of pain sensitivity in school-aged children with early pain experiences[J]. *Pain*, 2006, 125(3): 278-285.
- [25] Iversen JM, Hoftun GB, Romundstad PR, et al. Adolescent chronic pain and association to perinatal factors: linkage of birth registry data with the young-HUNT study[J]. *Eur J Pain*, 2015, 19(4): 567-575.
- [26] Bout-Tabaku S, Michalsky MP, Jenkins TM, et al. Musculoskeletal pain, self-reported physical function, and quality of life in the teen-longitudinal assessment of bariatric surgery (Teen-LABS) cohort[J]. *Jama Pediatr*, 2015, 169(6): 552-559.
- [27] Deere KC, Clinch J, Holliday K, et al. Obesity is a risk factor for musculoskeletal pain in adolescents: findings from a population-based cohort[J]. *Pain*, 2012, 153(9): 1932-1938.
- [28] Lee S, Tsang A, Von Korff M, et al. Association of headache with childhood adversity and mental disorder: cross-national study[J]. *Br J Psychiatry*, 2009, 194(2): 111-116.
- [29] Scott KM, Von Korff M, Angermeyer MC, et al. Association of childhood adversities and early-onset mental disorders with adult-onset chronic physical conditions[J]. *Arch Gen Psychiatry*, 2011, 68(8): 838-844.
- [30] Voerman JS, Vogel I, De Waart F, et al. Bullying, abuse and family conflict as risk factors for chronic pain among Dutch adolescents[J]. *Eur J Pain*, 2015, 19(10): 1544-1551.
- [31] Castarlenas E, Vega Rde L, Tomé-Pires C, et al. Student expectations of peer and teacher reactions to students with chronic pain: implications for improving pain-related functioning[J]. *Clin J Pain*, 2015, 31(11): 992-997.
- [32] Tegethoff M, Belardi A, Stalujanis E, et al. Comorbidity of mental disorders and chronic pain: chronology of onset in adolescents of a national representative cohort[J]. *J Pain*, 2015, 16(10): 1054-1064.
- [33] Scott J, Huskisson EC. Graphic representation of pain[J]. *Pain*, 1976, 2(2): 175-184.
- [34] Wong DL, Baker CM. Smiling faces as anchor for pain intensity scales[J]. *Pain*, 2001, 89(2-3): 295-300.
- [35] 赵继军. 疼痛护理学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2002: 312-313.
- [36] 赵继军, 陆小英, 赵存凤, 等. 数字疼痛量表和描述疼痛量表的相关性研究和改进[J]. *现代护理*, 2002, 8(9): 657-659.
- [37] Boelen-van der Loo WJ, Scheffer E, de Haan RJ, et al. Clinimetric evaluation of the pain observation scale for young children in children aged between 1 and 4 years after ear, nose, and throat surgery[J]. *J Dev Behav Pediatr*, 1999, 20(4): 222-227.
- [38] Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, et al. The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children[J]. *Pediatr Nurs*, 1997, 23(3): 293-297.
- [39] Suraseranivongse S, Santawat U, Kraiprasit K, et al. Cross-validation of a composite pain scale for preschool children within 24 hours of surgery[J]. *Br J Anaesth*, 2001, 87(3): 400-405.
- [40] Eccleston C, Jordan A, McCracken LM, et al. The Bath adolescent pain questionnaire (BAPQ): development and preliminary psychometric evaluation of an instrument to assess the impact of chronic pain on adolescents [J]. *Pain*, 2005, 118(1-2): 263-270.
- [41] Eccleston C, McCracken LM, Jordan A, et al. Development and preliminary psychometric evaluation of the parent report version of the Bath adolescent pain questionnaire (BAPQ-P): a multidimensional parent report instrument to assess the impact of chronic pain on adolescents [J]. *Pain*, 2007, 131(1-2): 48-56.
- [42] Gentile DA, Woodhouse J, Lynch P, et al. Reliability and validity of the global pain scale with chronic pain sufferers[J]. *Pain Physician*, 2011, 14(1): 61-70.
- [43] 周玲, 孔红武, 王薇. 慢性疼痛患者整体疼痛评估量表的汉化及信效度评价[J]. *中华护理杂志*, 2014, 49(9): 1121-1124.
- [44] Walker LS, Greene JW. The functional disability inventory: measuring a neglected dimension of child health status[J]. *J Pediatr Psychol*, 1991, 16(1): 39-58.
- [45] Claar RL, Walker LS. Functional assessment of pediatric pain patients: psychometric properties of the functional disability inventory[J]. *Pain*, 2006, 121(1-2): 77-84.
- [46] Caes L, Fisher E, Clinch J, et al. The role of pain-related anxiety in adolescents' disability and social impairment: ALSPAC data[J]. *Eur J Pain*, 2015, 19(6): 842-851.
- [47] Merlijn VP, Hunfeld JA, Van der Wouden JC, et al. Psychosocial factors associated with chronic pain in adolescents[J]. *Pain*, 2003, 101(1-2): 33-43.
- [48] Voerman JS, Remerie S, Westendorp T, et al. Effects of a guided internet delivered self help intervention for