

lates T-cell proliferative responses by targeting cytotoxic T lymphocyte-associated antigen 4[J]. J Allergy Clin Immunol, 2010, 126(3): 581-589.

[22] Schaub B, Liu J, Hoppler S, et al. Maternal farm exposure modulates neonatal immune mechanisms through regulatory T cells[J]. J Allergy Clin Immunol, 2009, 123(4): 774-782.

[23] Kim BS, Kim IK, Park YJ, et al. Conversion of Th2 mem-

• 综 述 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.31.042

ory cells into Foxp3⁺ regulatory T cells suppressing Th2-mediated allergic asthma[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2010, 107(19): 8742-8747.

[24] Fedulov AV, Kobzik L. Allergy risk is mediated by dendritic cells with congenital epigenetic changes[J]. Am J Respir Cell Mol Biol, 2011, 44(3): 285-292.

(收稿日期:2017-04-18 修回日期:2017-07-16)

全膝关节置换术患者恐动症的研究进展*

蔡立柏 综述, 刘延锦[△] 审校

(郑州大学第一附属医院骨科, 郑州 450052)

[关键词] 全膝关节置换术; 恐动症; 综述

[中图分类号] R684.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2017)31-4435-03

全膝关节置换术(TKA)是指用人工关节置入人体代替病损膝关节功能的一类手术方法^[1],已成为治疗膝关节屈曲挛缩畸形、膝关节外翻及骨性关节炎等疾病的最佳治疗方案。近来研究发现,恐动症是TKA预后的一个重要影响因素^[2]。因TKA术后恐动症发生率较高,且影响膝关节的功能恢复,而受到了广大科研工作者的密切关注。我国对于恐动症的研究还处于初级探索阶段,仅有少量报道提及相关内容^[3],且主要集中在慢性疼痛方面。本文就TKA患者恐动症的研究现状进行综述,以期对恐动症的进一步研究提供参考依据。

1 恐动症的概念及发生机制

Lethem等^[4]在1983年提出了“恐惧-运动-回避”模型,用以解释患者对于疼痛的不良感知,如何影响身体活动或运动,进行产生运动恐惧。其实质是患者对待外界疼痛刺激做出何种反应,若将疼痛看作是对自身健康的一种威胁,并将疼痛刺激过度扩大,就会因错误的认知而产生消极的行为,出现运动恐惧。

Kori等^[5]在1990年提出了恐动症的概念:“因机体受到疼痛性的伤害或损伤导致自身疼痛敏感性增强,进而对身体活动或运动产生的一种过度的、非理性的恐惧”。同时指出患者对疼痛刺激的不同认知,会产生不同的行为改变。面对疼痛刺激,患者一般会产生两种行为应对方式:一种为努力克服疼痛,即虽然认为疼痛对身体产生了不良刺激,但仍能克服对疼痛的恐惧,坚持身体活动或运动,直到恢复至以往运动水平;另一种是将疼痛感知扩大化、灾难化,将注意力全部聚焦在外界环境中的疼痛刺激上,导致其关注点局限、机体痛觉敏感性增强,继而运动产生恐惧、回避心理,由此形成恶性循环,最终可引起身体器官的失用、失能,甚至残疾。

2 恐动症对TKA患者的不良影响

2015年Bunzli等^[6]的研究表明,患者出现恐动症的原因主要有两种,一种是害怕运动或活动会加重疼痛,引起机体不适;另一种是担心疼痛时运动会引起膝关节的再次损伤,加重病情。对于TKA术后的患者,康复功能锻炼的执行程度直接

关系到膝关节功能的恢复情况,但由于恐惧运动,患者多不愿或不敢进行TKA术后早期的身体活动及康复功能锻炼,而运动和锻炼的缺乏可导致膝关节关节囊的粘连和萎缩,还可能引起深静脉血栓的形成。2011年Sullivan等^[7]的研究结果表明,TKA恐动症患者会将疼痛信念扩大化,将功能锻炼视作对自身安全的威胁,导致患者对功能锻炼产生错误认知及消极的行为改变。同时该研究还发现,恐动症可引起TKA患者焦虑、紧张、抑郁等不良情绪,影响其身心健康,与Ulug等^[8]的研究结果一致。2015年Kocic等^[9]为了明确恐动症对TKA患者康复结局的影响,采用恐动症评分量表对78例TKA术后的患者进行了调查研究,结果显示:TKA患者恐动症的发生率高达21.8%,恐动症影响TKA患者的疼痛感知、膝关节屈曲度及膝关节功能,与Helminen等^[10]的研究结果一致。2016年Filardo等^[11]对101例TKA术后患者进行了长达24个月的随访研究,得出结论:恐动症有别于性别、年龄、文化程度等心理和生理变量,是TKA患者最终康复结局的独立影响因素;患者的恐动程度越高,其自我疼痛感觉越强烈,功能康复锻炼积极性越低,运动时间越少,发生严重功能障碍的概率越大,甚至导致膝关节的废用、失能或残疾,这与Burrus等^[12]的研究结果一致。

以上研究结果表明,恐动症可引起TKA患者焦虑、抑郁等负性情绪,影响术后功能康复锻炼及最终康复结局。因此,在TKA术后,应积极向患者讲解恐动症的相关知识,使其明确运动回避对手术效果的不良影响,纠正患者对于疼痛及早期康复功能锻炼的不良认知,帮助患者减轻疼痛,克服对运动的恐惧心理,减少并最终消除恐惧运动的行为。

3 TKA患者恐动症的影响因素

研究发现,恐动症与患者自身疼痛程度、对疼痛知识的了解情况及运动姿势的稳定性等因素密切相关。

3.1 疼痛 TKA虽可以明显改善患者膝关节的功能状况,但因手术而引发的疼痛仍是无法避免的问题,加上术后早期康复功能锻炼可能会给患者带来疼痛体验,患者常常因疼痛的持续

* 基金项目:河南省高等学校重点科研项目计划(16A320051)。

[△] 通信作者, E-mail: liu-yanjin@126.com。

作者简介:蔡立柏(1989—),护师,在读硕士,主要从事恐动症的研究。

存在而对康复功能锻炼产生恐惧、畏惧心理,减少或拒绝功能锻炼。2016 年 Fagevik 等^[13]的研究证实,患者的自我感受疼痛强度与恐动症呈正相关,即疼痛阈值越低,对疼痛刺激越敏感的患者其恐动行为越强,这与 Tichonova 等^[14]的研究结果一致。而 Morgounovski 等^[15]对 323 例骨外伤患者进行 1 年的随访研究发现,恐动症对患者重返工作岗位存在消极影响,但患者的恐动程度与其自身的疼痛强度并无关联性,即恐动症与疼痛强度无必然关系。虽然不同的研究对于疼痛是否为恐动症的危险因素结论有所差别,需要进一步的研究,但其对 TKA 患者的影响仍需重视,TKA 术后早期应进行多模式的联合镇痛,以减轻患者疼痛。

3.2 疼痛知识掌握程度 患者对疼痛知识的掌握程度,直接影响患者对疼痛的认知,并最终影响患者的行为。Fletcher 等^[16]通过特定时间点的观察研究,得出结论:恐动症的严重程度与患者的受教育程度无关联性,但与患者对疼痛知识的掌握程度呈负相关,即患者掌握的疼痛知识越多,其恐惧运动的程度就越轻,这与 Larsson 等^[17]的研究结果一致。但上述研究缺乏大样本的数据支持,提示今后的研究需扩大样本量以明确患者对疼痛知识的掌握程度与恐动症之间的相关性。

3.3 运动姿势稳定性 Sanchez-Heran 等^[18]的研究发现,患者运动姿势的稳定性与恐动程度呈负相关,运动姿势稳定性较差的患者,其对运动行为的恐惧感越强。分析可能原因为受到行走速度、周围环境及自身情绪的影响,突发步态中止时,姿势稳定性较差的患者更容易跌倒,因此更易对身体活动或运动产生恐惧心理,从而减少或停止康复功能锻炼。

4 恐动症的测量工具

4.1 恐动症评分表 恐动症评分表是恐动症评定的最主要的工具之一。目前已被瑞典、意大利、丹麦、中国等多个国家翻译并使用。该量表共计 17 个条目,每个条目采用 4 个分值,从 1(非常不同意)~4(非常同意),总分为 17~68 分,分数越高,代表患者恐动水平越高,>37 分即可为诊断为恐动症^[5]。Doury-Panchout 等^[2]采用恐动症评分表对 89 例 TKA 患者进行了恐动症的问卷调查,结果显示:非恐动症患者 6 min 步行行走试验的实际距离高于恐动症患者,并测得该量表的 Cronbach's α 系数为 0.788,重测信度为 0.832,具有良好的稳定性和内部一致性。2016 年 Acar 等^[19]的研究也证实,恐动症评分表设计严谨,内容科学规范,诸多国家翻译和进行文化调适使用后,均证明其具有良好的信效度。2012 年胡文等^[20]对恐动症评分量表进行了汉化,恐动症评分表中文版的 Cronbach's α 系数为 0.778,重测信度为 0.860,适用于我国 TKA 患者恐动症的评估。

4.2 恐惧回避信念问卷(FABQ) FABQ 为患者自评问卷,主要用于评估恐惧-运动-回避信念对患者身体活动和工作的影响。该问卷包括两个维度,共计 16 个条目。每个条目采用 7 个分值,从 0(完全不同意)~6(完全同意),总分为 0~96 分,得分越高表示患者恐惧-运动-回避信念程度越高,患者恐动行为越强。该问卷由汪敏等^[21]在 2014 年进行了翻译和文化调适,结果显示:FABQ 中文版具有良好的信度和效度,其 Cronbach's α 系数为 0.857,组内相关系数 ICC 值为 0.810,与 Oswestry 功能障碍指数量表、数字疼痛评分表、简明健康调查量表(SF-36)均有显著的相关性($P < 0.01$),适用于我国 TKA 患者恐惧-运动-回避信念的评估。

5 TKA 患者恐动症的干预

由于受到研究工具和研究方法的限制,我国对恐动症的研

究还处于初级起步阶段,尚未检索到我国有关 TKA 患者恐动症干预的相关报道;而国外对于 TKA 恐动症患者的干预,也处于探索阶段,未形成较为系统、规范的干预方法,目前主要采用认知行为疗法干预。

认知行为疗法(CBT)是指通过改变信念和行为的方法来纠正不良认知,以达到消除不良情绪和消极行为的短程心理治疗方法^[22]。Richmond 等^[23]的 Meta 分析证实,对恐动症患者进行认知行为干预,可减轻患者恐动程度,提高疼痛阈值,降低器官失能发生率及提高患者生活质量。分析原因可能是因为认知行为疗法不仅关注对不良认知的纠正,更注重行为的改变。对 TKA 术后恐动症患者进行早期的认知行为干预,目的在于判断识别 TKA 患者对身体活动及康复功能锻炼的错误认知和消极行为,通过恐动症相关知识的讲解宣教,引导患者树立正确的康复信念和积极的运动行为。

2013 年 Monticone 等^[24]将 110 例 TKA 恐动症患者按照入院顺序将其分为干预组和对照组,对照组患者接受 TKA 术后常规护理:包括术后疼痛管理、常规药品服用方法、膝关节功能锻炼的方法、时间及频次,并向患者讲解术后早期康复功能锻炼的积极作用;干预组患者在接受常规护理的基础上进行认知行为干预:即在患者出院前,由理疗师和康复治疗师对患者进行为期 15 d 的居家功能锻炼培训,每次 1 h,每周 2 次。并要求患者在出院后半年内,均按照培训内容进行康复功能锻炼,鼓励患者将恐惧思想转移到康复锻炼的行动上,用以改变患者的恐动行为。此外,向患者讲解恐动症的危害,并免费发放恐动症的健康宣教手册,供患者翻阅学习,用以纠正患者对运动的不良认知,达到认知重建的目的。结果显示:干预组患者的恐动症量表评分明显低于对照组,生活质量得分和膝关节功能得分均高于对照组,说明对 TKA 术后恐动症患者进行认知行为干预,能够有效降低其恐动水平,并有助于其生活质量的提高及膝关节功能的恢复。但目前对于恐动症患者的认知行为干预仍主要集中在纠正其不良认知及知识重建上,行为干预的内容相对欠缺,提示未来研究需从认知和行为两个方面对 TKA 恐动症患者进行干预,以便更有效地降低患者恐动程度,使其更积极地参与功能康复锻炼,早日恢复膝关节功能。

除认知行为干预以外,Harput 等^[25]对前交叉韧带重建术后恐动症患者使用护膝及康复治疗贴进行干预,结果表明,护膝及康复治疗贴的使用,可降低患者的恐动程度,有利于患者正常运动水平的恢复。提示可借鉴此种方法对 TKA 后恐动症的患者进行干预。

6 展 望

随着 TKA 手术量的不断增多,对患者术后疼痛的管理及康复功能锻炼提出了更高的要求。恐动症可引发患者对运动或康复功能锻炼的畏惧回避心理,影响膝关节功能的恢复,同时容易导致焦虑、抑郁等负面情绪的出现,应给予足够重视。目前,对于我国对于恐动症的研究相对较少,如何在我国文化背景下,进行 TKA 患者恐动症的影响因素分析及干预措施的制定,是目前恐动症研究者亟须解决的问题。建议可以参考国外现有的科研成果,制定出符合我国文化背景的恐动症评估工具和干预方法;今后工作中,有必要对 TKA 患者进行恐动症的评估,以便判断患者的恐动情况并采取相应的干预措施,促使患者积极进行康复功能锻炼,早日恢复膝关节功能。

参考文献

[1] Aumiller WD, Dollahite HA. Advances in total knee ar-

- throplasty[J]. JAAPA, 2016, 29(3):27-31.
- [2] Doury-Panchout F, Metivier J C, Fouquet B. Kinesiophobia negatively influences recovery of joint function following total knee arthroplasty[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2015, 51(2):155-161.
- [3] 刘延锦, 蔡立柏, 徐秋露, 等. 慢性疼痛患者恐动症的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2017, 52(2):234-239.
- [4] Lethem J, Slade PD, Troup JD, et al. Outline of a Fear-Avoidance model of exaggerated pain perception-I[J]. Behav Res Ther, 1983, 21(4):401-408.
- [5] Kori SH, Miller RP, Todd DD. Kinesiophobia: A new view of chronic pain behavior[J]. Res Gate, 1990, 3(1):35-43.
- [6] Bunzli S, Smith A, Watkins R, et al. What do people who score highly on the tampa scale of kinesiophobia really believe?: a mixed methods investigation in people with chronic nonspecific low back pain[J]. Clin J Pain, 2015, 31(7):621-632.
- [7] Sullivan M, Tanzer M, Reardon G, et al. The role of pre-surgical expectancies in predicting pain and function one year following total knee arthroplasty[J]. Pain, 2011, 152(10):2287-2293.
- [8] Ulug N, Yakut Y, Alemdaroglu I, et al. Comparison of pain, kinesiophobia and quality of life in patients with low back and neck pain[J]. J Phys Ther Sci, 2016, 28(2):665-670.
- [9] Kocic M, Stankovic A, Lazovic M, et al. Influence of fear of movement on total knee arthroplasty outcome[J]. Ann Ital Chir, 2015, 86(2):148-155.
- [10] Helminen EE, Sinikallio SH, Valjakka AL, et al. Determinants of pain and functioning in knee osteoarthritis: a one-year prospective study[J]. Clin Rehabil, 2016, 30(9):890-900.
- [11] Filardo G, Roffi A, Merli G, et al. Patient kinesiophobia affects both recovery time and final outcome after total knee arthroplasty[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2016, 24(10):3322-3328.
- [12] Burrus C, Tuscher J, Vuistiner P, et al. Predictive value of the "fear-avoidance" model on functional capacity evaluation (FCE) after orthopaedic trauma[J]. Ann Phys Rehabil Med, 2016, 59(1):e61.
- [13] Fagevik OM, Sloba M, Klarin L, et al. Physical function and pain after surgical or conservative management of multiple rib fractures-a follow-up study [J]. Scand J Trauma Resusc Emerg Med, 2016, 24(1):128.
- [14] Tichonova A, Rimdeikiene I, Petruseviciene D, et al. The relationship between pain catastrophizing, kinesiophobia and subjective knee function during rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction and meniscectomy: A pilot study[J]. Medicina, 2016, 52(4):229-237.
- [15] Morgounovski J, Vuistiner P, Leger B, et al. The fear-avoidance model to predict return to work after an orthopedic trauma[J]. Ann Phys Rehabil Med, 2016, 59(1):e110-e111.
- [16] Fletcher C, Bradnam L, Barr C. The relationship between knowledge of pain neurophysiology and fear avoidance in people with chronic pain: A point in time, observational study[J]. Physiother Theory Pract, 2016, 32(4):271-276.
- [17] Larsson C, Ekvall HE, Sundquist K, et al. Kinesiophobia and its relation to pain characteristics and cognitive affective variables in older adults with chronic pain[J]. BMC Geriatr, 2016, 16(1):1-7.
- [18] Sanchez-Heran A, Agudo-Carmona D, Ferrer-Pena R, et al. Postural stability in osteoarthritis of the knee and hip: analysis of association with pain catastrophizing and fear-avoidance beliefs[J]. PMR, 2016, 8(7):618-628.
- [19] Acar S, Savci S, Keskinoglu P, et al. Tampa scale of kinesiophobia for heart turkish version study: cross-cultural adaptation, exploratory factor analysis, and reliability[J]. J Pain Res, 2016, 9(1):445-451.
- [20] 胡文. 简体中文版 TSK 和 FABQ 量表的文化调适及其在退行性腰腿痛中的应用研究[D]. 上海:第二军医大学, 2012.
- [21] 汪敏, 陈惠德, 高晓平. 恐惧-逃避信念问卷评估颈椎病患者的信度及效度研究[J]. 安徽医学, 2014, 35(2):213-215.
- [22] Richmond H. Using a CBT approach to manage low back pain[J]. Nurs Times, 2016, 112(18):12-14.
- [23] Richmond H, Hall AM, Copey B, et al. The effectiveness of cognitive behavioural treatment for non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis [J]. PLoS One, 2015, 10(8):e134192.
- [24] Monticone M, Ferrante S, Rocca B, et al. Home-Based functional exercises aimed at managing kinesiophobia contribute to improving disability and quality of life of patients undergoing total knee arthroplasty: A randomized controlled trial[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2013, 94(2):231-239.
- [25] Harput G, Ulusoy B, Ozer H, et al. External supports improve knee performance in anterior cruciate ligament reconstructed individuals with higher kinesiophobia levels [J]. Knee, 2016, 23(5):807-812.