

# 非药物干预促进关节置换患者睡眠的研究进展

黄忠琴<sup>1,2</sup> 余立平<sup>1\*</sup>

1. 武汉大学健康学院 湖北武汉 430072

2. 自贡市第四人民医院 四川自贡 643000

**摘要:** 关节置换患者通常面临着不同程度的睡眠障碍,其加重术后疼痛和其他不适,严重影响患者康复质量。本文围绕关节置换患者睡眠质量的影响因素及非药物干预进行综述,旨在为日后的相关研究及改善睡眠质量的护理实践提供参考依据,从而加速关节置换患者康复进程。

**关键词:** 关节置换; 睡眠质量; 非药物干预; 综述

人工关节置换术是指用人工关节替代和置换病损或损伤的关节,达到缓解关节疼痛、恢复关节功能的目的<sup>[1]</sup>。据估计,全世界每年有超过200万人接受人工关节置换术<sup>[2]</sup>,而我国每年超过60万人次的患者接受人工关节置换手术,且以每年25%~30%的速度增长<sup>[3,4]</sup>。关节置换术是关节疾病晚期最重要的治疗方式,然而由于疾病本身和手术创伤带来严重的生理和心理应激,使得患者的睡眠质量受到不同程度的影响<sup>[5]</sup>。近50%的患者报告在关节置换术前睡眠质量差,睡眠时间少于6小时<sup>[6,7]</sup>,而在术后早期,超过80%比例的患者报告睡眠质量受到损害<sup>[8,9]</sup>。睡眠质量不佳会加重患者疼痛及其他不适,严重影响功能锻炼及康复进程<sup>[10,11]</sup>,而优质的睡眠则是加速康复成功的基础,因此,如何有效改善其睡眠质量逐渐受到医护人员的重视。目前临床上主要通过药物治疗和非药物干预来进行改善,而非药物干预与药物治疗相比有较少副作用和禁忌症,这也为研究者及临床工作人员的探索提供新思路。非药物干预如认知和行为治疗、放松疗法、刺激控制疗法、光照治疗以及我国的一些传统医学辅助治疗手段等已被证明可以有效促进睡眠质量,并广泛应用于失眠、抑郁、癌症等患者<sup>[12,13]</sup>。然而,目前国内关于非药物干预促进关节置换患者睡眠相关的研究处于探索阶段,且鲜有综述报道。因此,本文就影响关节置换患者睡眠质量的因素及国内外非药物干预方法进行综述,以期为临床工作提供参考。

## 1 关节置换患者睡眠的影响因素

### 1.1 人口学因素

主要包括年龄、性别和慢性疾病。王玉珠等<sup>[8]</sup>研究表

明关节置换高龄患者睡眠质量更差,可能是因为随着人体自然衰老,生理机能下降、各器官代偿能力失衡及免疫能力下降等一系列衰老综合征会导致睡眠节律紊乱、睡眠觉醒节律调节能力下降,所以引起睡眠质量低下<sup>[14]</sup>。胡容等人<sup>[15]</sup>研究发现性别与关节置换术后的疗效和睡眠质量存在一定关系,女性的睡眠质量低于男性,这是由于男女解剖结构差异性,导致人工假体与关节不相匹配的问题女性多于男性,另外,女性患者的焦虑情绪多于男性患者,而睡眠质量易受心理状况影响。此外,张红英等<sup>[16]</sup>提出患者合并其他慢性疾病可能降低关节置换患者的睡眠质量,如合并糖尿病可导致夜尿增多、夜间饥饿、神经痛等从而引起睡眠不足,合并慢性阻塞性肺疾病时睡眠中的体位改变可引起气流受限,导致患者反复觉醒,从而影响睡眠质量。因此,我们可以通过这些影响因素识别可能发生睡眠质量低下的高危人群,如高龄、女性、合并慢性疾病群体,为他们提供预见性的指导与干预。

### 1.2 疼痛因素

疼痛是影响关节置换患者睡眠质量的重要因素<sup>[17]</sup>。疼痛作为伤害性刺激,会引发机体的炎症反应及代谢改变从而影响睡眠。Miller等<sup>[18]</sup>用人体运动记录仪检测50例关节置换术患者的睡眠质量,发现有效的镇痛可以改善术后睡眠质量,增加整体睡眠时间。此外,研究发现疼痛与睡眠存在相互作用的关系,疼痛可直接导致睡眠中断甚至剥夺从而降低睡眠质量,而低质量的睡眠又将导致患者疼痛的敏感性增加,两者互为因果,形成恶性循环<sup>[19,20]</sup>。因此,我们需要重点评估患者疼痛,并考虑通过减轻疼痛来改善患

者睡眠质量。

### 1.3 手术相关因素

与手术有关的影响睡眠质量的因素包括:体位、麻醉药物、导管刺激和神经激素兴奋。关节置换体位要求严格,保持关节良好的功能位可防止关节畸形,也可预防肢体挛缩和压疮的发生,但患者不适应被迫体位容易导致肌肉酸痛、精神紧张全身肌肉不能放松,这是影响睡眠的重要因素之一<sup>[21]</sup>。同时,手术麻醉药物的使用会导致术后恶心呕吐、腹胀、尿潴留等躯体不适,且安置留置尿管、创腔引流管的刺激,也都会影响患者睡眠质量<sup>[20,22]</sup>。另有研究表明,手术导致的交感神经兴奋,以及皮质醇和儿茶酚胺类激素的大量释放都会扰乱正常的睡眠<sup>[22]</sup>。因此,我们可以通过重点把控关节置换手术过程中影响睡眠的重要因素,及早采取措施改善其睡眠质量。

### 1.4 社会心理因素

社会心理因素是影响关节置换患者睡眠质量不可忽视的一部分。因创伤因素行关节置换患者大多经历过意外伤害,患者对救治更加急切,而非创伤因素行关节置换患者,有长期诊疗史,对手术的效果期望值相对较高,也有家庭经济负担过重的顾虑<sup>[21]</sup>。加上患者对手术风险的恐惧以及对疾病预后的不确定性等会导致其表现出焦虑、抑郁等负面情绪,影响其睡眠状况,而这可能与负面情绪可以增强网状内皮系统的活动,使交感神经系统兴奋,引起血浆中去甲肾上腺素水平升高,导致机体活动增强有关<sup>[23]</sup>。但在目前的研究中,社会心理因素很少被单独分析,其影响睡眠质量的具体作用机制有待进一步研究。而我们也应该加强对关节置换患者心理社会因素的关注,主动引导关节置换患者心态以促进其睡眠。

## 2 关节置换患者睡眠的非药物干预

针对关节置换患者睡眠问题,国内外研究学者及临床工作人员开展了一系列非药物干预以改善关节置换患者睡眠质量,主要包括新型护理模式、心理行为干预和特色中医治疗。

### 2.1 护理模式干预

与传统围手术期护理相比,新型护理模式可以有效改善患者睡眠质量。2009年国外将加速康复外科(Enhanced recovery after surgery, ERAS)理念引入关节置换手术中<sup>[24]</sup>,近几年在我国关节外科领域也得到广泛重视与推广,许多传

统的管理理念被颠覆,取得很好的临床效果<sup>[8]</sup>,通过术前教育、物理治疗、合理选择麻醉技术、优化多模式镇痛、降低尿潴留和导尿发生率、积极管理失血和深静脉血栓形成风险以及早期动员患者等措施,已经形成一种多模式和多学科的外科患者护理方法<sup>[25]</sup>。在此基础上,张丹妹等<sup>[26]</sup>研究发现共享决策护理,即护理从“基于设计的流程化”护理模式向“患者参与式”“患者自主式”护理模式转变,重视在决策的各个阶段医护与患者保持互动,患者能主动与医护人员沟通睡眠问题,而医务人员能及时为患者制定出个体化的改善方案。基于舒适理论,吴明珑等<sup>[27]</sup>提出从病人的心理、社会、文化和环境舒适等方面实施睡眠管理,缓解病人的焦虑、加强健康教育、督促早期活动等,可以改善患者术后早期的睡眠质量,显著降低其术后早期睡眠障碍发生率。护理干预模式的转变,也是护理“以疾病为中心”向“以人为中心”的转变,为患者制定出个体化和系统化的护理流程,可以更好促进患者睡眠质量。

### 2.2 心理行为干预

有效的心理行为干预能够减轻手术给患者带来的心理压力,维持平稳的心理状态,提升睡眠质量。李娟娟等提出<sup>[28]</sup>正念减压疗法通过改变关节置换患者的认知偏差,增强正念水平及认知能力,消除或降低内心对于负性情绪的关注,能够显著改善患者的焦虑,睡眠质量随之改善,而这可能是与正念减压疗法降低患者去甲肾上腺素水平,增加多巴胺和褪黑素分泌有关<sup>[29]</sup>。另外, Pi-Chu Lin<sup>[30]</sup>使用放松疗法对关节置换患者效果进行研究,通过指导患者深呼吸和引导想象,然后专注于感觉平静使得患者副交感神经占优势,相应的肌肉放松,心率和血压降低,使得患者的睡眠质量得以改善。另有研究指出<sup>[27,31]</sup>通过分散注意力、自我引导冥想及音乐疗法,并指导关节置换患者进行减少觉醒和促进夜间睡眠的技巧训练,包括渐进性肌肉放松、指导性想象和腹式呼吸训练,可有效改善睡眠质量。除了对患者直接进行干预外,护理人员还可以调动家庭社会支持,比如指导家属正确对待和鼓励患者,使其认识到自我价值,介绍关节置换康复期患者与之交谈,消除其术后思想顾虑。护理人员通过有效的心理行为干预,可以对关节置换患者的睡眠质量起到良好的改善作用。

### 2.3 中医特色疗法

中医能够调节神经、血管等功能,发挥助眠、止痛的作

用。关节置换患者,机体局部络脉损伤,气血运行失和,脏腑功能受到影响,若阴阳失调,阳不入阴则可导致不寐,而耳作为人体的全息源,与人体脏腑、经络、四肢百骸密切相关,刺激相应的反应区,可以调节相应脏腑经络的功能,从而发挥调理气血、协调阴阳的作用<sup>[32]</sup>。中医特色疗法中的耳穴贴压是对耳穴产生刺激,参与调节大脑皮层功能,产生镇静安神之功效。梁玉英<sup>[33]</sup>通过耳穴贴压有效改善关节置换患者睡眠质量:刺激耳穴皮下穴缓解关节置换术后疼痛程度,解决失眠诱因;贴压耳穴脑干、皮质下,改善大脑皮质功能,健脑安眠;贴压耳穴心、肝可行气解郁,宁心安神;贴压耳穴交感,可宁心镇静;贴压耳穴神经衰弱点,可怡情益智,振奋精神。中医特色疗法治疗睡眠具有独特优势,疗效可靠、操作方便且无明显不良反应,值得推广。

### 3 小结与展望

良好的睡眠质量对于关节置换患者恢复生理和心理的正常功能至关重要,而患者睡眠质量受到多因素影响,作为医护人员,我们不仅要关注药物治疗的效果和不良反应,更应该重视有效的非药物干预手段。虽然目前开展非药物干预促进关节置换患者的睡眠相关研究,如新型护理模式、心理行为干预和特色中医治疗。但在现有研究基础上还可进一步改善:首先,关节置换患者睡眠质量受多因素影响,而各因素之间相互联系并错综复杂,可以进一步研究睡眠质量的影响因素及作用机制,为支持非药物干预提供科学依据。其次,目前关于关节置换患者非药物干预方法相对局限,其效果评价研究较少,今后可对现有干预开展更多大样本、多中心的随机对照研究进一步加以验证,也可以扩展研究其他非药物干预方法,比如灯光疗法、运动疗法及按摩疗法等。最后,仅仅通过非药物干预,因其偏主观性,临床应用效果不能完全保证,后期研究可以联合药物治疗,通过开展系统评价或Meta分析,筛选出改善关节置换患者睡眠质量的最佳干预措施,并针对睡眠质量形成多专家的医疗护理团队,从而改善关节置换患者睡眠质量,加速术后康复进程。

### 参考文献:

[1] 赵改云,许燕玲.人工关节置换术后康复训练依从性测量工具的研究现状[J].护理研究.2019,33(2):294-298.  
 [2] 傅利勤,刘浩怡,吴菁.移动医疗技术在关节置换患者康复锻炼依从性干预中的研究进展[J].解放军护理杂志.2021,38(3):57-60.

[3] 边焱焱,程开源,常晓,等.2011至2019年中国人工髌膝关节置换手术量的初步统计与分析[J].中华骨科杂志.2020,40(21):1453-1460.

[4] 刘鹏,邓亚鹏,曹国定,等.人工关节置换术后假体无菌性松动的研究进展[J].中华关节外科杂志.2020,14(3):346-351.

[5] Gong L, Wang Z, Fan D. Sleep Quality Effects Recovery After Total Knee Arthroplasty (TKA)--A Randomized, Double-Blind, Controlled Study[J]. J Arthroplasty. 2015,30(11):1897-1901.

[6] Chen AF, Orozco FR, Austin LS, et al. Prospective Evaluation of Sleep Disturbances After Total Knee Arthroplasty[J]. The Journal of Arthroplasty. 2016,31(1):330-332.

[7] Meirhaeghe V, Salmon, O' Sullivan, et al. Improvement in Sleep Patterns After Hip and Knee Arthroplasty: A Prospective Study in 780 Patients[J]. J Arthroplasty. 2021,36(2):442-448.

[8] 王玉珠,柳莹,李晓宇,等.关节置换患者围手术期睡眠质量及影响因素研究[J].中华骨与关节外科杂志.2020,13(4):312-318.

[9] Krenk L, Jennum P, Kehlet H. Sleep disturbances after fast-track hip and knee arthroplasty[J]. Br J Anaesth. 2012,109(5):769-775.

[10] Antonia F, Fabio R, Luke S, et al. Prospective evaluation of sleep disturbances after total knee arthroplasty[J]. Arthroplasty. 2016,31(1):330-332.

[11] Wang Y, Liu Y, Li X, et al. Prospective assessment and risk factors of sleep disturbances in total hip and knee arthroplasty based on an Enhanced Recovery After Surgery concept[J]. Sleep and Breathing, 2020, :1-7.

[12] MacLeod S, Musich S, Kraemer S, et al. Practical non-pharmacological intervention approaches for sleep problems among older adults[J]. Geriatr Nurs. 2018,39(5):506-512.

[13] 丁雪,耿新玲.非药物疗法改善睡眠研究进展[J].北京生物医学工程.2016,35(5):544-548.

[14] 王彤,董佳岐,宋艳,等.老年睡眠障碍相关影响因素的研究进展[J].老年医学与保健.2021,27(1):197-199.

[15] 胡容,王卫红,何彩云,等.104例膝关节置换患者睡眠质量现状及其影响因素分析[J].护理学

报 .2016,23(14):12-15.

[16] 张红英, 宁宁, 陈佳丽, 等. 全髋、膝关节置换术老年患者共病情况调查及其特征分析 [J]. 华西医学 .2020,35(10):1195-1200.

[17] Funda EB. Evaluation of Night-Time Pain Characteristics and Quality of Sleep in Postoperative Turkish Orthopedic Patients[J]. *Clinical Nursing Research*, 2011, 20(3):326-342.

[18] Anya M, Thomas R, Timothy R, et al. Correlation between Sleep Disruption on Postoperative Pain[J]. *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery*, 2015, 152(5):964-968.

[19] Shakya H, Wang D, Zhou K, et al. Prospective randomized controlled study on improving sleep quality and impact of zolpidem after total hip arthroplasty.[J]. *Journal of orthopaedic surgery and research*, 2019, 14(1):289.

[20] 沈彬, 翁习生, 廖刃, 等. 中国髋、膝关节置换术加速康复 - 围术期疼痛与睡眠管理专家共识 [J]. 中华骨与关节外科杂志 .2016,9(2):91-97.

[21] 何锦文. 髋关节置换术前患者失眠因素的分析 [J]. 中国现代应用药学杂志 .2010,4(16):92-94.

[22] 冯振鑫, 张卫. 术后睡眠障碍——值得关注的围术期并发症 [J]. 国际麻醉学与复苏杂志 .2018,39(1):61-65.

[23] 张璐. 住院患者睡眠障碍的相关因素及护理进展 [J]. 基层医学论坛 .2011,15(1):67-69.

[24] Thomas WW, Mike G, David AM, et al. Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations[J]. *Acta Orthopaedica*, 2020, 91(1):3-19.

[25] Frassanito L, Vergari A, Nestorini R, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) in hip and knee replacement surgery: description of a multidisciplinary program to improve management of the patients undergoing major orthopedic

surgery[J]. *Musculoskelet Surg*. 2020,104(1):87-92.

[26] 张丹妹, 赵艳丽, 冯志军. 共享决策护理在膝关节置换快速康复中的应用价值 [J]. 现代中西医结合杂志 .2019,28(10):1117-1120.

[27] 吴明珑, 柯键, 钟春花. 基于舒适理论的睡眠质量管理在膝关节置换病人围手术期应用的临床效果 [J]. 骨科 .2019,10(3):221-225.

[28] 李晓娟, 杨灿, 薛璞. 正念减压疗法对骨肉瘤膝关节置换术后患者不良情绪、膝关节功能、睡眠及生活质量的影响 [J]. 癌症进展 .2020,18(20):2143-2147.

[29] Levin ME, Luoma JB, Haeger JA. Decoupling as a mechanism of change in mindfulness and acceptance: A literature review [J]. *Behav Modif*. 2015,39(6):870-911.

[30] Pi - Chu L. An evaluation of the effectiveness of relaxation therapy for patients receiving joint replacement surgery[J]. *Journal of Clinical Nursing*, 2012, 21(5 - 6):601-608.

[31] Canfield MJ, Cremins MS, Vellanky SS, et al. Evaluating the Success of Perioperative Self-Guided Meditation in Reducing Sleep Disturbance After Total Knee Arthroplasty[J]. *The Journal of Arthroplasty*, 2021, 36(7S):S215-S220.e2.

[32] 王丹清, 张素秋. 耳穴埋针在失眠中的临床应用进展 [J]. 北京中医药 .2019,38(8):845-847.

[33] 梁钰英, 钟皇娇, 李琴, 等. 耳穴贴压联合常规围手术期护理对关节置换术后失眠的影响 [J]. 中国民间疗法 .2021,29(2):59-61.

#### 作者简介:

黄忠琴 (1995—), 护师, 全日制本科毕业于山东省济宁医学院护理专业, 2017年至今工作在四川省自贡市第四人民医院手术室, 护师职称。2020年至今湖北省武汉大学硕士研究生在读, 研究方向为外科护理。

通讯作者: 余立平 (1965—), 女, 武汉大学健康学院, 湖北省武汉市武昌区东湖路 115 号。