

全膝关节置换术后中西医治疗的研究进展

梁永健 李哲榕 李素福

广西中医药大学研究生院 广西南宁 530001

摘要: 全膝关节置换术 (TKA) 作为治疗终末期膝关节疾病的有效方法而被广泛应用于临床。但 TKA 术后患者常存在静脉血栓栓塞、假体感染、术后疼痛等并发症,严重影响术后总体疗效。文章将通过对近年来有关 TKA 术后中西医治疗临床研究的国内外文献进行总结,为 TKA 术后并发症的治疗提供更多的参考。

关键词: 全膝关节置换术后; 中西医; 治疗; 研究进展

膝关节疾病的发病因素较多,主要包括年龄、肥胖、性别和外伤等,该类疾病终末期常见症状为疼痛,可伴有膝关节畸形、不稳以及日常生活障碍,甚至残疾,严重影响患者日常生活。TKA 是治疗各种原因导致的膝关节末期疾病的最有效方法,可以减轻疼痛和改善功能,从而提高患者生活质量,目前在全世界范围内广泛开展。虽然 TKA 开展广泛,但其术后并发症仍较高,如疼痛、感染、血栓栓塞、金属沉积等,严重者可致死亡。因此,预防和治疗术后并发症是提高手术成功率的关键。

一、TKA 术后的西医治疗

1. TKA 术后疼痛的治疗

据报道,15%–20% 的 TKA 患者存在疼痛,这是术后不满意的最大原因之一。疼痛作为 TKA 术后常见的并发症,若得不到有效治疗,不仅会引起患者失眠、焦虑等症状,还会对社会产生巨大的经济成本。因此,TKA 术后疼痛的治疗至关重要。指南^[1]指出,TKA 术后疼痛以非药物(如健康宣教、心理干预)与药物(如使用非甾体类抗炎药或阿片类药物、周围神经阻滞、关节周围混合药物注射)结合的多模式镇痛为主,尽量减少阿片类药物的使用,以加速恢复膝关节功能,提高患者生活质量。周围神经阻滞是一种安全有效的术后镇痛方法,尤其是收肌管阻滞(ACB)和单次股神经阻滞(FNB),是比其他镇痛方法更好的选择。与单独使用局麻剂的 ACB 相比,在 ACB 中向局麻剂中添加镁可降低疼痛评分和阿片类药物消耗。关节周围混合药物注射(PMI)又称“鸡尾酒”疗法,PMI 与安慰剂或口服药物相比可以明显缓解 TKA 术后疼痛。一项 Meta^[2]表明在 TKA 的多模式镇痛中围手术期静脉注射 8–10mg 地塞米松可减少术后疼痛。

TKA 术后镇痛方法多样,可根据患者自身情况和病情选择治疗方案。然而,Barroso J^[3]等研究发现,TKA 术前皮质下体积以及右侧前海马和杏仁核的形状改变与术后 6 个月的持续疼痛有关,这些初步结果挑战了目前骨关节炎疼痛机制主要是局部关节作用的主流观点,这可能意味着新的临床管理和治疗策略。

2. TKA 术后假体感染的治疗

假体周围感染(PJI)是 TKA 术后一种发病率较高的并发症,极大影响患者日常活动。指南指出^[4],PJI 在治疗上应重视抗菌药物的使用,一般需结合手术治疗,手术分保留假体清创术、去除假体两阶段翻修术、关节融合术等方案。PJI 最常见致病的微生物为葡萄球菌等革兰阳性菌,因此万古霉素可用于经验性方案。临床上,根据药物敏感实验和病原菌种类选择抗生素一直是治疗 PJI 的关键。生物膜是嵌入多糖、蛋白质和核酸细胞外基质中的复杂微生物群落,是 PJI 中生物体生存和持久存在的基本机制,而利福平在生物膜相关葡萄球菌感染中的体外和体内疗效显著。生物治疗虽不是治疗 PJI 的主流,但因其能降低抗生素最低抑菌浓度、具有破坏生物膜及靶向治疗的作用而受到广泛关注,其安全性问题有待进一步考究。对于急性和血源性感染,一线治疗通常是保留假体清创术,彻底清创并插入抗生素加载的骨水泥是成功控制感染的关键。两阶段翻修术是慢性 PJI 患者最常进行的手术,其感染根除率为 77%。在清创和长期抗生素治疗后,当所有其他解决方案都不可行的情况下,可以选择随后的无限期慢性口服抗菌抑制,但需要仔细监测。对于具有大量骨质流失和伸肌腱缺损的持续性 PJI 患者,使用铍银关节植入物进行关节融合术可以提供稳定的结构并根除

感染。截肢术作为挽救性手术,仅适用于长期连续大量使用多种抗生素治疗无效、经翻修后仍反复感染或严重化脓性败血症危及生命的患者。

3. TKA 术后静脉血栓栓塞的治疗

静脉血栓栓塞(VTE)也是TKA术后常见的并发症之一,主要原因为静脉内血液发生异常凝固而导致血管阻塞,如深静脉血栓形成和肺栓塞,而肺栓塞是TKA术后常见的致死原因。VTE的治疗主要以预防为主,分抗凝药预防和机械性预防。Huang Z等^[5]Meta表明在11种抗凝剂中,阿哌沙班、依度沙班、磺达肝癸钠和利伐沙班预防TKA术后VTE的疗效最好。使用利伐沙班预防VTE会增加出血和血栓前并发症的风险,所以最佳的预防药物应平衡疗效和安全性。目前,较多研究表明阿司匹林在预防TKA术后VTE方面不逊色于其他主要抗凝药,且具有安全、有效和便宜的优点,与非阿司匹林相比,接受阿司匹林预防的患者发生PJI的机率显著降低。有效机械预防VTE设备包括间歇性气动加压装置、静脉足泵和分级弹力袜,此外早期下地活动和腿部抬高,可对机械预防VTE产生积极的影响。在大多数情况下,阿司匹林联合机械预防的是最安全有效的组合。对于超高风险TKA患者,术前插入下腔静脉滤器已被推荐用于该类患者的血栓预防,可减少肺栓塞风险,但因其局限性,其未能广泛运用于临床。然而,TKA术后VTE风险与输血和麻醉因素有关。Liu KC等^[6]认为接受输血的急性失血性贫血患者发生VTE的风险增加,因此,骨科医生需意识到输血的风险,进行个体化输血。Kang J等^[7]研究表明与全身麻醉相比,硬膜外麻醉可降低患者VTE的发生率,安全性更高。TKA的患者在住院期间和住院后发生VTE的风险很高,应对所有这些患者进行药物和或机械性预防,使用抗血栓药物应注意潜在并发症。

4. TKA 术后其他并发症的治疗

TKA术后金属变性、金属沉积是相对罕见的并发症,通常指金属部件磨损而引起碎片在假体周围区域沉积的不良局部组织反应,亦可导致全身受累。手术是治疗TKA术后金属沉积的唯一有效方法,确诊后应立即进行,包括全部滑膜切除术、所有金属碎片清创术以及两阶段翻修术。急性动脉栓塞也是TKA术后罕见且严重的并发症。术后要仔细观察患者四肢感觉和血运,一旦确诊动脉血栓形成,必须立即恢复血液供应,如果诊断延迟超过6小时,则需要进行预

防性筋膜切开术以避免不良后果。

二、TKA 术后的中医药治疗

中医药文化历史悠久,其治疗具有安全性高、起效快、经济方便、方法多的特点而广泛应用于临床。DVT属于祖国医学“股肿”、“脉痹”等范畴,多因长期卧床或创伤后导致机体内气血运行不畅而引起,治以活血化瘀或益气活血之法为主。陈能等^[8]对TKA术后DVT形成用药规律研究提示,使用频次高的中药为红花、当归、桃仁等,常用的处方为桃红四物汤及补阳还五汤。李朋等^[9]研究表明益气活血通脉方在TKA术后DVT发生率、血浆D-二聚体水平、24h引流量以及关节疼痛VAS评分等方面要优于利伐沙班组,为术后单纯运用中药治疗提供了重要的临床参考。顾玉彪等^[10]运用加味血府逐瘀汤联合利伐沙班中西医结合的方法对TKA术后DVT发生进行研究,与单纯用加味血府逐瘀汤或利伐沙班比较,中西医结合的治法在DVT预防和伤口愈合方面更占优势。TKA术后炎症反应属于祖国医学“瘀证”的范畴,因术后血溢脉外,瘀血停滞,瘀郁化热,以致局部红肿灼热疼痛为要,治宜活血化瘀、清热解毒。许志庆^[11]应用五味消毒饮合桃红四物汤加减治疗TKA术后炎症反应取得了良好的疗效。马士超等^[12]研究表明独活寄生汤能够降低TKA术后患者的ESR、CRP等炎症指标水平,并能改善患者关节功能。中医药也可应用于TKA术后疼痛、肿胀方面的治疗,林妙阔等^[13]应用四物镇痛汤联合主被动锻炼的治法有效减轻了术后早期膝部肿痛,减少口服西药用量,对促进患者整体功能的恢复起到重要意义。

三、小结

TKA术后可根据并发症的类型选择相应的中西医治疗。术后疼痛方面以非药物与药物结合的多模式镇痛治疗为主;PJI方面应重视抗菌药物的使用,同时结合手术治疗;VTE的治疗主要以抗凝药预防和机械性预防为主。根据并发症的不同,在中医学被认为与“股肿”、“脉痹”等范畴有关,辨证多属气滞血瘀或气虚血瘀,治以行气止痛或补气活血为主。然而,目前对TKA术后并发症的治疗多局限于临床病例的研究,未来可以利用代谢组学、分子生物学等方法深入探索。

参考文献

[1] 北京医学会骨科专业委员会关节外科学组,中华医学会骨科学分会关节外科学组.中国全膝关节置换术围手

术期疼痛管理指南(2022)[J]. 协和医学杂志, 2022,13(06):965-985.

[2]Liang S, Xing M, Jiang S, et al. Effect of Intravenous Dexamethasone on Postoperative Pain in Patients Undergoing Total Knee Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Physician*. 2022;25(2):E169-E183.

[3]Barroso J, Branco P, Pinto-Ramos J, et al. Subcortical brain anatomy as a potential biomarker of persistent pain after total knee replacement in osteoarthritis[J]. *Pain*. 2023;10:1097.

[4]中华医学会骨科学分会关节外科学组《中国 PJI 诊断和治疗指南》编写委员会. 中国人工关节感染诊断与治疗指南 [J]. *中华外科杂志*, 2021,59(6):430-442.

[5]Huang Z, Xu X, Xu D, et al. Efficacy of 11 anticoagulants for the prevention of venous thromboembolism after total hip or knee arthroplasty: A systematic review and network meta-analysis[J]. *Medicine(Baltimore)*. 2023;102(2):e32635.

[6]Liu KC, Piple AS, Richardson MK, et al. Increased Risk of Venous Thromboembolism in Patients with Postoperative Anemia After Total Joint Arthroplasty: Are Transfusions to Blame[J]? *J Bone Joint Surg Am*. 2023;10.2106/JBJS.23.00146.

[7]Kang J, Lin W, Wang H, et al. Effects of general anesthesia and epidural anesthesia on deep vein thrombosis and perioperative cognitive function of patients undergoing total knee

arthroplasty[J]. *Am J Transl Res*. 2022;14(7):4786-4794.

[8]陈能, 许学猛, 刘文刚等. 基于数据挖掘技术的防治髋、膝关节置换术后深静脉血栓形成的用药规律研究 [J]. *西部中医药*, 2018,31(07):76-79.

[9]李朋, 廖荣臻, 罗天等. 益气活血通脉方预防膝关节置换术后深静脉血栓的临床研究 [J]. *中药新药与临床药理*, 2021,32(02):268-273.

[10]顾玉彪, 冯辉, 郑林等. 加味血府逐瘀汤联合利伐沙班对全膝关节置换术后深静脉血栓发生的影响 [J]. *中医杂志*, 2018,59(18):1578-1582.

[11]许志庆, 张怡元, 林煜等. 桃红四物汤合五味消毒饮加减治疗全膝关节置换术后炎症反应的临床疗效 [J]. *福建医药杂志*, 2015,37(02):107-110.

[12]马士超, 陈秀民, 齐志远等. 独活寄生汤对膝关节骨性关节炎行关节置换患者 ESR、CRP、MMP-9 水平的影响 [J]. *陕西中医*, 2019,40(01):79-81.

[13]林妙阔, 黄露露, 朱亚菊等. 四物镇痛汤联合主被动锻炼对全膝关节置换术后早期膝关节功能康复的疗效观察 [J]. *中国老年学杂志*, 2020,40(14):3010-3013.

作者简介:

梁永健(1997-), 男, 广西梧州人, 医师, 在读硕士, 研究方向: 脊柱与四肢退行性疾病的防治研究。