

温针灸结合功能锻炼在全膝关节置换术后康复治疗中的应用

李良文, 张勤忠, 吴世良, 章武华, 盛斌, 姚敏刚, 朱慧锋, 孙凤凡

(杭州市余杭区第二人民医院, 浙江 杭州 311121)

摘要 **目的:**观察温针灸结合功能锻炼在全膝关节置换(total knee arthroplasty, TKA)术后康复治疗中的应用价值。**方法:**2016 年 1 月至 2018 年 8 月,采用温针灸结合功能锻炼对 21 例 TKA 术后患者进行康复治疗。男 9 例,女 12 例。年龄 61~80 岁,中位数 72 岁。均为膝关节关节炎患者,左膝 8 例、右膝 13 例。病程 5~16 年,中位数 10 年。TKA 术后 3 d 开始进行温针灸,选取患侧阳陵泉穴、梁丘穴、血海穴及足三里穴,每个穴位每次灸 20 min,每日 1 次,5 d 为 1 个疗程,休息 1 d 后进行下一个疗程,共治疗 2 个疗程。主动功能锻炼,按顺序进行股四头肌等长收缩、髌关节及膝关节屈伸、直腿抬高,10 次为 1 组,术后 1~3 d 每日 6 组、4~7 d 每日 12 组、8~14 d 每日 20 组。温针灸后在 CPM 机辅助下进行膝关节被动屈伸功能锻炼,每日早晚各 1 次,5 d 为 1 个疗程,休息 1 d 后进行下一个疗程,共治疗 2 个疗程。采用疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评价膝部疼痛程度,采用美国特种外科医院(Hospital for Special Surgery, HSS)膝关节功能评分标准评价膝关节功能,测量患膝屈伸活动度及患侧与健侧下肢周径差值。**结果:**患侧与健侧下肢周径差值,术前(1.60±0.59)cm、术后 3 d(3.00±0.94)cm、术后 7 d(1.04±0.78)cm、术后 14 d(0.40±0.58)cm。膝关节屈伸活动度,术前 75.90°±6.29°、术后 3 d 66.57°±6.30°、术后 7 d 93.24°±6.33°、术后 14 d 112.57°±2.11°。膝部疼痛 VAS 评分,术前(4.29±1.06)分、术后 3 d(4.81±0.60)分、术后 7 d(3.02±0.72)分、术后 14 d(0.95±0.38)分。HSS 膝关节功能评分,术前(41.38±4.81)分、术后 3 d(43.68±3.77)分、术后 7 d(67.95±5.33)分、术后 14 d(91.52±2.71)分。术后 14 d, HSS 膝关节功能评定,优 14 例、良 6 例、可 1 例。**结论:**采用温针灸结合功能锻炼对 TKA 术后患者进行康复治疗,可以减轻患膝肿胀及疼痛,增加膝关节屈伸活动度,促进膝关节功能恢复。

关键词 骨关节炎;膝;疼痛;手术后;关节成形术;置换;膝;温针疗法;功能锻炼

膝关节炎(knee osteoarthritis, KOA)临床较为常见,是以关节软骨变性或缺失、关节边缘或软骨下骨质增生为特征的退变性关节病^[1]。全膝关节置换(total knee arthroplasty, TKA)是治疗严重 KOA 的常用术式,可以改善膝关节运动功能,有助于提高患者的生活质量^[2-3]。TKA 术后多数患者存在膝关节疼痛症状,不能早期进行功能锻炼,不利于膝关节功能恢复。2016 年 1 月至 2018 年 8 月,我们采用温针灸结合功能锻炼对 TKA 术后患者进行康复治疗,并对其临床疗效进行了观察,现报告如下。

1 临床资料

本组 21 例,男 9 例、女 12 例。年龄 61~80 岁,中位数 72 岁。均为在杭州市余杭区第二人民医院行 TKA 治疗的 KOA^[4]患者。左膝 8 例,右膝 13 例。排除有髌关节、膝关节及踝关节手术史者,中风患者及精神病患者。病程 5~16 年,中位数 10 年。

2 方法

2.1 治疗方法 均行全身麻醉,采用后方稳定型假

体,由同一组医生完成 TKA 手术。

2.1.1 温针灸 TKA 术后 3 d 开始进行温针灸。选取患侧阳陵泉穴、梁丘穴、血海穴及足三里穴,用龙胆紫标记。常规消毒,采用平补平泻针刺法,患者局部出现酸、麻、胀、重感后,于针尾放置长约 1 cm 的艾柱并点燃(图 1)。注意于艾柱下方放置一个卡片,防止艾柱脱落后烫伤皮肤。每个穴位每次灸 20 min,每日 1 次,5 d 为 1 个疗程,休息 1 d 后进行下一个疗程,共治疗 2 个疗程。

2.1.2 功能锻炼 主动功能锻炼:锻炼内容包括股四头肌等长收缩运动、髌关节及膝关节屈伸运动、直腿抬高运动,按顺序完成上述动作 10 次为 1 组,术后 1~3 d 每日 6 组、4~7 d 每日 12 组、8~14 d 每日 20 组。被动功能锻炼:温针灸后在 CPM 机辅助下进行膝关节被动屈伸功能锻炼,由屈膝 40°~50°开始,根据患者耐受程度逐渐增加度数,每次 15 min,每日早晚各 1 次,5 d 为 1 个疗程,休息 1 d 后进行下一个疗程,共治疗 2 个疗程。

2.2 疗效评定方法 采用疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评价膝部疼痛程度。采用美国特



图 1 温针灸图片

种外科医院 (Hospital for Special Surgery, HSS) 膝关节功能评分标准^[5]评价膝关节功能, 85 ~ 100 分为优、70 ~ 84 分为良、60 ~ 69 分为可、≤60 分为差。用量角器测量患膝屈伸活动度, 连续测量 3 次取平均值。测量双下肢髌上、髌中及髌下 5 cm 周径, 连续测量 3 次取平均值, 计算患侧与健侧下肢周径差值。

3 结果

术前及术后 3 d、7 d、14 d, 患侧与健侧下肢周径差值、膝关节屈伸活动度、膝部疼痛 VAS 评分、HSS 膝关节功能评分见表 1。术后 14 d, HSS 膝关节功能评定, 优 14 例、良 6 例、可 1 例。

4 讨论

TKA 术后早期患膝可出现疼痛、肿胀症状, 与手术本身造成的软组织损伤有关。TKA 术后筋脉受损、瘀血阻络, 故而不荣则痛、不通则痛, 可按中医学的“筋痹”进行治疗, 治以温通经络、活血化瘀。

温针灸是中医传统外治法中的一种, 是针刺与艾灸的结合, 可以起到协同增效的作用^[6], 临床应用范围较为广泛。郭凯云等^[7]研究发现, 温针灸可有效改善 KOA 的临床症状。应海舟等^[8]分别采用温针灸与电针治疗 KOA, 发现温针灸的镇痛效果优于电针。巫子涵^[9]采用电温针治疗 KOA, 效果良好, 且不良反应少。曲保忠^[10]认为, 温针灸可能通过降低关节液内

炎症细胞因子含量达到治疗目的。宋海云^[11]研究发现, 温针灸可通过艾灸的温热作用改善局部血液循环, 促进炎症物质吸收, 有助于缓解局部疼痛、肿胀症状。岳进等^[12]认为, 温针灸可用于治疗急性损伤引起的无菌性炎症, 能够加速炎症物质吸收, 促进损伤组织修复。

阳陵泉穴、梁丘穴、血海穴及足三里穴是针刺治疗 KOA 的常用穴位。阳陵泉穴属于八会穴中的筋会穴, 温针灸该穴可以起到疏通经络、活血化瘀、消肿止痛及强筋壮骨的作用。梁丘穴是治疗疼痛的常用穴位, 温针灸该穴可以起到活血止痛的作用。血海穴是治疗气血亏虚证的常用穴位, 温针灸该穴可以起到补气活血的作用。足三里穴是治疗胃肠病证、下肢痿痹及虚劳诸证的常用穴位, 温针灸该穴可以起到补益脾胃、调补气血的作用。温针灸上述穴位, 能够缓解患膝疼痛、肿胀症状, 有助于患者早期进行功能锻炼, 可以促进膝关节功能恢复。

研究表明, 温针灸有助于减轻术后肢体肿胀程度, 这可能与具有温阳散寒、活血化瘀、扶正祛邪等作用有关^[13-15]。王力等^[16-17]认为, 温针灸能够改善术后患肢肿胀程度, 可能是通过艾灸的温热作用改善局部血液循环, 从而加速肿胀消退。

TKA 术后关节活动度的恢复受多种因素影响, 如

表 1 不同时间点患侧与健侧下肢周径差值、膝关节屈伸活动度、膝部疼痛 VAS 评分及 HSS 膝关节功能评分

测量时间点	患侧与健侧下肢周径差值 ($\bar{x} \pm s$, cm)	膝关节屈伸活动度 ($\bar{x} \pm s$, °)	膝部疼痛 VAS 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	HSS 膝关节功能评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)
术前	1.60 ± 0.59	75.90 ± 6.29	4.29 ± 1.06	41.38 ± 4.81
术后 3 d	3.00 ± 0.94	66.57 ± 6.30	4.81 ± 0.60	43.68 ± 3.77
术后 7 d	1.04 ± 0.78	93.24 ± 6.33	3.02 ± 0.72	67.95 ± 5.33
术后 14 d	0.40 ± 0.58	112.57 ± 2.11	0.95 ± 0.38	91.52 ± 2.71

VAS: 视觉模拟量表; HSS: 美国特种外科医院

疼痛及功能锻炼等,其中以功能锻炼的影响最为显著。股四头肌是维持膝关节稳定性的重要肌肉,TKA 术后进行股四头肌等长收缩等功能锻炼,对膝关节活动度的恢复有重要作用。在 CPM 机辅助下进行膝关节被动屈伸功能锻炼,可以防止肌肉粘连,有助于改善关节活动度。研究表明,温针灸联合被动功能锻炼可以防止术后肌肉挛缩、关节僵硬^[18-19]。刘伟等^[20]认为,温针灸具有良好的镇痛效果,有助于患者术后早期进行主动功能锻炼,可以增强膝关节周围肌肉的协调性,改善膝关节功能。

本研究结果表明,采用温针灸结合功能锻炼对 TKA 术后患者进行康复治疗,可以减轻患膝肿胀及疼痛,增加膝关节屈伸活动度,促进膝关节功能恢复。

5 参考文献

- [1] 郭兵,陈小杰,郭卫. 体位对初次人工膝关节置换术后隐性失血的影响[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(3): 305-306.
- [2] KOPP S L, BØRGLUM J, BUVANENDRAN A, et al. Anesthesia and analgesia practice pathway options for total knee arthroplasty: an evidence based review by the American and European Societies of Regional Anesthesia and Pain Medicine[J]. Reg Anesth Pain Med, 2017, 42(6): 683-697.
- [3] GARSON L, SCHWARZKOPF R, VAKHARIA S, et al. Implementation of a total joint replacement - focused perioperative surgical home: a management case report[J]. Anesth Analg, 2014, 118(8): 1081-1089.
- [4] 中华医学会风湿病学分会. 骨关节炎诊断及治疗指南[J]. 中华风湿病学杂志, 2010, 14(6): 416-419.
- [5] 蒋协远,王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 177-178.
- [6] 郑寒丹,赵继梦,吴璐一,等. 温针灸镇痛的临床应用与进展[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(42): 6855-6860.
- [7] 郭凯云,陈东林. 温针灸治疗膝骨关节炎的系统评价[J]. 中医正骨, 2018, 30(7): 17-20.
- [8] 应海舟,黄芳,应海芬. 温针灸与电针对膝关节骨性关节炎的治疗效果分析[J]. 浙江中医药大学学报, 2015, 39(2): 150-152.
- [9] 巫子涵. 电温针对膝骨关节炎患者血清细胞因子与生存质量的影响[D]. 广州: 广州中医药大学, 2011.
- [10] 曲保忠. 电针治疗膝关节骨性关节炎的实验研究[D]. 长春: 长春中医药大学, 2011.
- [11] 宋海云. 温针灸配合中药外敷治疗退行性膝关节炎[J]. 吉林中医药, 2016, 36(4): 408-410.
- [12] 岳进,莫智珍,岳运青,等. 温针灸联合中药外敷疗法治疗急性运动性踝关节损伤的疗效观察[J]. 针灸临床杂志, 2015, 31(2): 29-32.
- [13] 赵明明,孟书德,王飞峰,等. 温针灸联合西药治疗全膝关节置换术后下肢肿痛 32 例[J]. 中医研究, 2018, 31(2): 65-67.
- [14] 黄爱贵,佟世民. 温针灸配合中药外擦治疗腰椎间盘突出症术后神经根水肿 40 例[J]. 广西中医药大学学报, 2018, 21(4): 24-25.
- [15] 管重远,赵峥睿,莫非. 康复结合温针灸治疗半月板损伤修补术后膝关节活动不利的疗效调查分析[J]. 解放军预防医学杂志, 2018, 36(9): 1229.
- [16] 王力,陈虞文,张凤婷,等. 膻穴热敏化艾灸治疗人工全膝关节置换术后肿胀 21 例[J]. 江西中医药, 2019, 50(1): 60-61.
- [17] 温惠芬,李琼仲,方刚妹,等. 艾灸联合穴位贴敷对髌关节置换术后患肢肿胀、VAS 评分的影响研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2019, 39(1): 64-67.
- [18] 周艳丽,李璟,侯文光,等. 艾灸治疗膝骨关节炎临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2014, 33(12): 1086-1088.
- [19] 武薇,张喜平. 活血利湿解毒汤联合温针灸治疗乳腺癌术后上肢水肿疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(29): 3251-3253.
- [20] 刘伟,吴宇黎,丛锐军,等. 全膝置换后早期持续主动功能锻炼有利于关节功能的恢复[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15(35): 6509-6513.

(收稿日期: 2018-10-11 本文编辑: 郭毅曼)

(上接第 76 页)

- [15] 张海森,白玉明,刘畅,等. 关节腔注射富血小板血浆对膝骨关节炎患者关节液及血浆中 IL-17 的影响[J]. 中国修复重建外科杂志, 2017, 31(8): 918-921.
- [16] 王国良. IL-17 在骨关节炎中的表达及引起炎症反应的机制[D]. 济南: 山东大学, 2018.
- [17] KARABIS A, NIKOLAKOPOULOS S, PANDHI S, et al. High correlation of VAS pain scores after 2 and 6 weeks of treatment with VAS pain scores at 12 weeks in randomised controlled trials in rheumatoid arthritis and osteoarthritis: meta-analysis and implications [J]. Arthritis Res Ther, 2016, 18(1): 1-7.
- [18] LIU Y, PENG H, MENG Z, et al. Correlation of IL-17 level in synovia and severity of knee osteoarthritis [J]. Med Sci Monit, 2015, 21: 1732-1736.
- [19] MADRY H, KON E, CONDELLO V, et al. Early osteoarthritis of the knee [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2016, 24(6): 1753-1762.
- [20] WANG G L, MU W D. IL-17 expression in synovial fluid and synovial membrane in patients with knee osteoarthritis [J]. Int J Clin Exp Med, 2017, 10(1): 3400-3405.

(收稿日期: 2018-10-10 本文编辑: 李晓乐)