

中药熏洗联合 CPM 机 治疗膝关节创伤术后康复的 Meta 分析

张宝柱¹, 徐卫国²

(1. 天津中医药大学, 天津, 300193; 2. 天津中医药大学第一附属医院, 天津, 300193)

[摘要] 目的: 评价中药熏洗联合 CPM 机(持续被动运动)的治疗方法对膝关节创伤术后康复的作用。检索 Cochrane、中国医院知识总库、CNKI、维普、万方数据库中关于中药熏洗联合 CPM 机对膝关节创伤术后康复的临床对照试验(RCT), 文献检索时间至 2017 年 10 月。根据 JADAD 评分, 对符合标准的文献采用 Rev Man 5.3 进行分析。结果: 中药熏洗联合 CPM 机的方法与常规治疗(单用中药熏洗、CPM 机、患者自主功能锻炼)相比, 在膝关节活动度康复方面[WMD = 16.21, 95% CI (14.48, 17.93), Z = 18.38, P < 0.05]、膝关节功能评分方面[WMD = 10.65, 95% CI (9.48, 11.82), Z = 17.80, P < 0.05]、膝关节术后康复优良率方面[RR = 7.06, 95% CI (4.28, 11.64), Z = 7.66, P < 0.05], 差异均有统计学意义。结论: 基于纳入文献分析, 中药熏洗联合 CPM 机的康复方法在膝关节创伤术后康复方面优于常规康复疗法。

[关键词] 膝关节创伤术后康复; 中药熏洗; CPM 机; Meta 分析

[中图分类号] R687.4 **[文献标识码]** A **DOI:** 10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2018.12.048

膝关节由股骨、胫骨、髌骨及附着韧带组织构成, 是人体最大且构造最复杂的动力承关节, 有传递负荷、保存动量和提供包括小腿在内的活动动力匹配的功能。膝关节创伤(股骨远端骨折、胫骨平台骨折、髌骨骨折、膝关节镜、膝关节置换)术后的功能恢复对患者的生活质量影响较大, 因此膝关节创伤术后是骨科康复的关注热点。临床上, 对于膝关节创伤术后的患者常采取中药熏洗联合 CPM 机的康复方法, 疗效较好。笔者查阅大量文献, 筛选后进行 Meta 分析, 以探究两者联合应用对膝关节创伤术后康复的影响, 现报告如下。

1 资料和方法

1.1 纳入标准 (1) 研究类型: 中、英文临床对照试验文献; (2) 研究对象: 膝关节创伤术后患者; (3) 干预措施: 实验组术后康复采用中药熏洗联合 CPM 机; 对照组采用常规康复方法; (4) 结局指标: 采用量表评分。

1.2 检索策略 (1) 资料库的选择: Cochrane、CHKD、CNKI、VIP、万方数据库, 不能获取的文献通过天津中医药大学图书馆手工检索获得。检索日期截至 2017 年 10 月。(2) 检索策略: “中药熏洗”“中西医结合康复”“持续被动运动”“CPM 机”“膝关节骨折”“股骨远端骨折”“髌骨骨折”“胫骨平台骨折”“膝关节镜”“膝关节置换”。

1.3 文献筛选 (1) 收集大量相关文献, 阅读标题和摘要; (2) 剔除动物实验、综述等非临床对照的文献; (3) 对可能纳入的文献阅读全文; (4) 根据文献筛选标准排除不合格文献、纳入合格文献(信息不全的进行补充纳入); (5) 对合格文献数据进行提取、分析。

1.4 文献质量评价及分析 文献质量评价按改良 JADAD 评分评价, 提取已纳入的研究的数据, 包括研究设计、干预

措施及方法、评价指标、结果、方法学内容如随机序列的产生、随机化隐藏、盲法、撤出与退出。

1.5 统计学方法 采用 Cochrane 协作网提供的 Rev Man 5.3 软件进行分析。

2 结果

2.1 纳入基本特征 按检索策略和资料收集方法, 共检出英文文献 25 篇, 无相符英文文献; 检出相关中文文献 37 篇, 筛选纳入文献 14 篇^[1-14], 纳入患者共计 797 例, 均为膝关节创伤术后患者, 其中膝关节周围骨折 607 例, 膝关节术后 130 例, 膝关节置换术后 60 例。JADAD 评分 4 分有 2 篇^[2,7], 3 分 1 篇^[10], 其余 11 篇文献质量均为 2 分, 所有文献均纳入分析。

2.2 疗效评价

2.2.1 膝关节活动度恢复情况 在膝关节活动度恢复方面, 有 5 篇^[7,10-12,14] 文献提供准确数据, 活动度为数值变量, 采用固定效应模型, 合并分析显示[WMD = 16.21, 95% CI (14.48, 17.93), Z = 18.38, P < 0.05], 差异有统计学意义。(见图 1)

2.2.2 膝关节功能评分 在膝关节功能评分方面, 有 8 篇^[2-3,6-7,9-10,12,14] 文献采用固定效应模型, 韩宗昌^[2] 在数据方面提供 3 组数据, 均纳入分析, 合并分析显示[WMD = 10.65, 95% CI (9.48, 11.82), Z = 17.80, P < 0.05] 差异有统计学意义。(见图 2)

2.2.3 膝关节术后康复优良率 在膝关节术后康复优良率方面, 纳入文献 9 篇^[1-6,8,13-14] 采用固定效应模型, 分类变量, 合并分析显示[RR = 7.06, 95% CI (4.28, 11.64), Z = 7.66, P < 0.05], 差异有统计学意义。(见图 3)

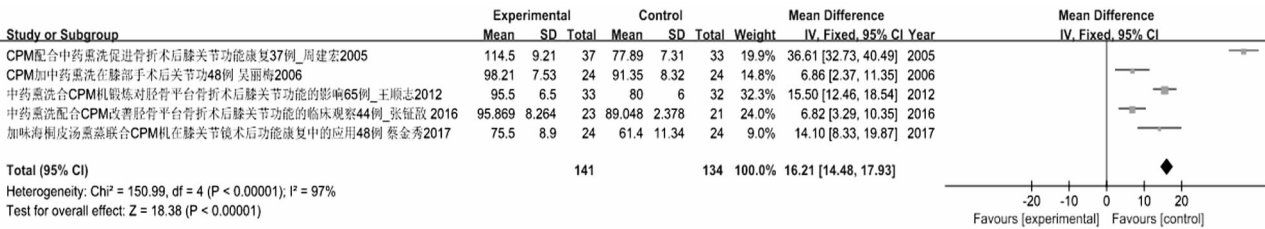


图 1 膝关节活动度恢复情况

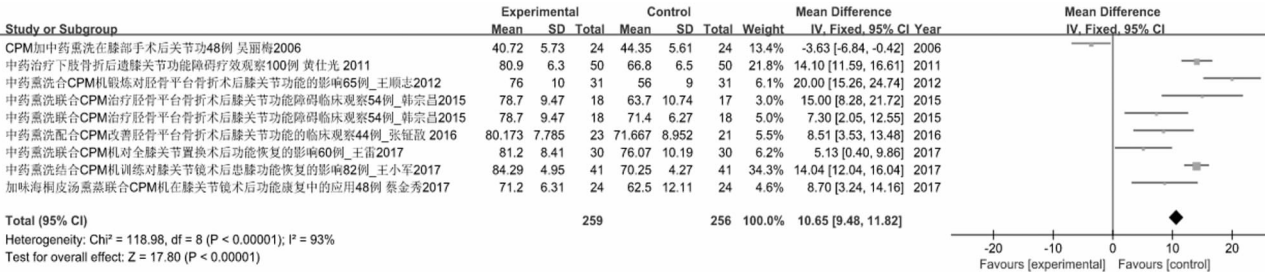


图 2 膝关节功能评分

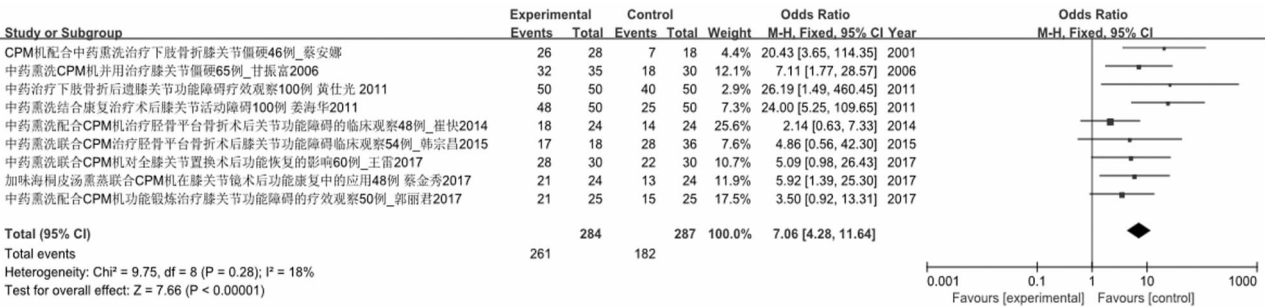


图 3 膝关节术后康复优良率

3 讨 论

膝关节创伤术后制动常导致肌肉萎缩、韧带缩短,易伴发滑液干涩、关节软骨营养障碍,久之则关节间隙狭窄、关节粘连等。中医学认为,本病系骨节失动,经脉闭阻,血瘀气滞,久之肌萎筋缩,骨节凝滞所致,故治疗上宜行气活血、舒筋通脉、通利骨节。中药熏洗热敷,有渗透筋骨关节、温阳活血、祛瘀止痛、疏通经络之功^[15],现代医学认为其可扩张局部组织血管,改善血液循环,促进新陈代谢,消除膝部肿胀,防治术后粘连及瘢痕组织形成^[16],患者在中药熏洗热敷后,大多明显感到患膝松缓舒适,也为早期功能锻炼创造了有利条件。CPM 机的应用使术后关节的早期活动得以实现,在膝关节创伤术后,早期应用 CPM 机可促进滑液循环、增加软骨的营养,防止膝静脉血栓;早期活动产生的应力,也可促骨痂形成,促进关节修复^[17]。因此,在以上理论指导下采用联合治疗的方式,相对于单独使用 CPM 机或中药熏洗,可以更好地促进创伤术后膝关节的康复,减轻患者痛苦,降低术后残疾率,提高生存质量。

探究二者联合应用的临床分析也显示,在膝关节活动度恢复方面,5 篇文献均显示了二者联合应用有明显优势作用,后期功能恢复方面的 8 篇文献显示明显优势,在膝关节创伤术后,采用中药熏洗联合 CPM 机的治疗方法,对于患者

术后康复有积极意义,因此中药熏洗联合 CPM 机在膝关节创伤术后康复中有一定优势。但是本研究存在进一步探究性,主要有如下几个方面:(1)中药熏洗的方药及用量不一致,存在较大的差异性。(2)对膝关节术后数据测定的时期不一致。不同时期纳入实验中的疾病恢复上的差异,直接影响后期优良率评价。(3)后期疗效评价标准不一致。纳入的文献对于后期疗效(膝关节功能评分)评价主观性判定,缺乏客观数据测定。(4)纳入研究的总体样本量偏小,研究质量参差不齐,高质量研究过少。以上 3 个方面存在结果偏倚性,有待更高质量文献的支持。

参考文献

[1] 甘振富,张观书,刘杰,等. 中药熏洗 CPM 机并用治疗膝关节僵硬 65 例[J]. 中国中医药科技,2006(1): 60-61.
[2] 韩宗昌,李无阴,王战朝,等. 中药熏洗联合 CPM 治疗胫骨平台骨折术后膝关节功能障碍临床观察[J]. 风湿病与关节炎, 2015,4(10): 24-26,62.
[3] 黄仕光. 中药治疗下肢骨折后遗膝关节功能障碍疗效观察[J]. 中医临床研究,2011,3(10): 16-18.
[4] 蔡安娜. CPM 机配合中药熏洗治疗下肢骨折膝关节僵硬 46 例[J]. 时珍国医国药,2001,12(12): 1103.

解毒化瘀颗粒具有中药方剂多成分、多靶点、多系统性的共性特点,虽然目前其在治疗肝衰竭方面取得显著的效果,但其疗效机制与肝衰竭的发病机制关系尚未能完全证实,有待我们进一步深入挖掘。张春盼等^[14]在探索共刺激分子 OX40 在 D-半乳糖胺/脂多糖诱导的急性肝衰竭中的作用及其相关机制中发现,肝组织内 CD4 T 细胞表达 OX40 分子明显增高,而 CD8 和 NK 细胞表达没有明显变化;OX40 敲除后,可显著降低外周血中 CD4 T 细胞比率并减少其活化,同时也可降低肝组织内 CD4 T 细胞的活化,减少肝内 CD4 T 细胞分泌 IFN- γ ,从而减轻其肝脏损伤。在急性肝衰竭中,CD4 T 上调 OX40 表达,促进 CD4 T 活化及向 Th1 细胞分化,从而加重急性肝衰竭发生、发展。故认为 OX40 可以作为急性肝衰竭中适应性免疫活化的重要标志,也可以作为急性肝衰竭的潜在治疗靶点。本次实验研究亦以 D-半乳糖胺/脂多糖诱导急性肝衰竭大鼠模型探讨解毒化瘀颗粒的疗效,结果显示其能显著改善生化指标及肝脏病理损伤。前期的研究证实其确实有降低 ACLF 患者外周血 CD4⁺ 细胞的作用,但其作用机制是否也是通过 CD4 T 下调 OX40 表达,抑制 CD4 T 活化及向 Th1 细胞分化,从而延缓急性肝衰竭的发生、发展,相关研究尚未见报道,这值得我们进一步深入研究。

参考文献

- [1] Bernal W, Jalan R, Quaglia A, et al. Acute-on-chronic liver failure[J]. Lancet, 2015, 386(10003): 1576-1587.
- [2] 邱华, 毛德文, 黄彬, 等. 解毒化瘀颗粒对慢性重型肝炎患者预后的影响[J]. 中西医结合肝病杂志, 2007, 17(5): 259-260.
- [3] Liu S, Zheng M, Li Zhuoliang. The protective effects of thalidomide on acute liver failure[J]. Chinese Journal of Internal Medicine, 1999, 38(10): 688-690.
- [4] 中国医学学会感染病学分会肝衰竭与人工肝学组, 中华医学会肝病学会重型肝病与人工肝学组. 肝衰竭诊治指南(2012年版)[J]. 中华临床感染病杂志, 2012, 5(6): 321-327.
- [5] Wlodzimierz KA, Eslami S, Abu-Hanna A, et al. Systematic review: acute liver failure-one disease, more than 40 definitions[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2012, 35(11): 1245-56.
- [6] Ye YL, Gao ZL. Three attacks in the development of HBV-related liver failure[J]. Infect DisInfo, 2009(22): 276-279.
- [7] 王娜, 王沙, 唐农, 等. 以解毒化瘀颗粒为主导中西医结合治疗乙型慢急性肝衰竭的临床研究[J]. 中西医结合肝病杂志, 2014, 24(4): 207-209.
- [8] Minggang Wang, Qinglan Shi, Rongzhen Zhang, et al. Herbal compound "Jiedu Huayu" reduces liver injury in rats via regulation of IL-2, TLR4, and PCNA expression levels[J]. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2017(8): 1-9.
- [9] 龙富立, 陈小明, 谢丽, 等. 解毒化瘀颗粒对急性肝衰竭大鼠细胞因子及肝组织的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2016, 22(20): 101-105.
- [10] 毛德文, 陈月桥, 余晶, 等. 解毒化瘀颗粒对急性肝衰竭小鼠肝细胞 Caspase-3 mRNA 表达的影响[J]. 时珍国医国药, 2009, 20(9): 2251-2254.
- [11] 石清兰, 王明刚, 毛德文, 等. 解毒化瘀颗粒影响急性肝衰竭大鼠肝细胞周期的实验研究[J]. 辽宁中医杂志, 2017, 44(7): 1511-1513.
- [12] 石清兰, 毛德文, 龙富立, 等. 解毒化瘀颗粒调控肝细胞再生 NO/cGMP 信号转导通路的分子机制研究[J]. 时珍国医国药, 2015, 26(4): 1016-1018.
- [13] 龙富立, 陈小明, 王娜, 等. 基于 IL-17 在 CD4⁺-T 细胞表达比例观察解毒化瘀颗粒对慢急性肝衰竭预后干预的研究[J]. 时珍国医国药, 2017, 28(4): 796-798.
- [14] 张春盼, 金华, 孙广永, 等. OX40 在 D-半乳糖胺/脂多糖诱导的急性肝衰竭中的作用及机制研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(7): 673-677. (收稿日期: 2018-07-13)

(上接第 112 页)

- [5] 郭丽君. 中药熏洗配合 CPM 机功能锻炼治疗膝关节功能障碍的疗效观察[J]. 光明中医, 2017, 32(1): 62-63.
- [6] 王雷, 李无阴, 付晓芳, 等. 中药熏洗联合 CPM 机对全膝关节置换术后功能恢复的影响[J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(15): 105-107.
- [7] 王顺志, 黎意丰, 罗定标, 等. 中药熏洗合 CPM 机锻炼对胫骨平台骨折术后膝关节功能的影响[J]. 中医药导报, 2012, 18(2): 58-60.
- [8] 姜海华, 郑金英, 刘日才, 等. 中药熏洗结合康复治疗术后膝关节活动障碍 50 例[J]. 浙江中西医结合杂志, 2011, 21(3): 176-177.
- [9] 王小军, 曹岐新, 沈新云. 中药熏洗结合 CPM 机训练对膝关节术后患膝功能恢复的影响[J]. 浙江中西医结合杂志, 2017, 27(5): 403-404.
- [10] 张征敏. 中药熏洗配合 CPM 改善胫骨平台骨折术后膝关节功能的临床观察[D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2016.
- [11] 周建宏, 陈优民, 吴守群. CPM 配合中药熏洗促进骨折术后膝关节功能康复[J]. 江西中医药, 2005(9): 37-38.
- [12] 吴丽梅, 陈小凤. CPM 加中药熏洗在膝部手术后关节功能康复的效果观察与护理[J]. 吉林医学, 2006(4): 356-357.
- [13] 崔快. 中药熏洗配合 CPM 机治疗胫骨平台骨折术后关节功能障碍的临床观察[C]//2014 年河南省中医、中西医结合护理学术交流会论文集. 河南: 河南省护理学会, 2014: 31-33.
- [14] 蔡金秀, 陈潇, 韩廷成, 等. 加味海桐皮汤熏蒸联合 CPM 机在膝关节术后功能康复中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2017, 23(2): 66-68.
- [15] 高宏. 膝关节僵直原因及治疗[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2010, 16(4): 510-513.
- [16] 冯峰, 秦克枫. 自由基清除剂防治肢体缺血/再灌注损伤的临床应用[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2002, 10(1): 21-23.
- [17] Bellamy N, Buchanan W. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinical important patient relevant outcomes to Antirheumatic drug therapy in patient with OA of the hip/knee[J]. Rheumatol, 1988, 15(12): 1833-1840. (收稿日期: 2018-01-18)