

脉通凝汤联合低分子肝素钙预防髋膝 关节置换术后 DVT 形成的效果

尚继军¹ 尚艳锋² 王战朝^{2*}

(1. 郑州德仁骨科医院, 河南 郑州 450000; 2. 洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471000)

[摘要] 目的: 探讨脉通凝汤联合低分子肝素钙预防髋膝关节置换术后下肢深静脉血栓(DVT)形成的效果。方法: 选择2021年1月至2022年12月在郑州德仁骨科医院接受髋膝关节置换术治疗的86例患者,按随机对照原则分对照组和观察组,每组43例。对照组术后给予低分子肝素钙,观察组在对照组基础上联合脉通凝汤治疗,均给予10d治疗。比较两组患者凝血功能、血液流变学指标、DVT与不良反应的发生率。结果:治疗后,观察组患者凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)均长于对照组,纤维蛋白原(FIB)及D-二聚体(D-D)水平均低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);治疗后,观察组患者全血高切黏度(HS)、全血低切黏度(LS)、血浆黏度(PV)均低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);两组患者不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者DVT发生率低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论:脉通凝汤联合低分子肝素钙可有效预防髋膝关节置换术后DVT形成,改善凝血功能及血液流变学指标,且未增加不良反应。

[关键词] 髋膝关节置换术; 脉通凝汤; 低分子肝素钙

[中图分类号] R 61 **[文献标识码]** B

Effect of Maitongning Decoction Combined with Low Molecular Weight Heparin Calcium on Preventing DVT after Hip and Knee Replacement

SHANG Jijun¹, TANG Yanfeng², WANG Zhanchao^{2*}

(1. Zhengzhou Deren Orthopaedic Hospital, Henan Zhengzhou 450000; 2. Luoyang Orthopedic-Traumatological Hospital, Henan Luoyang 471000)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of Maitongning decoction combined with low molecular weight heparin calcium in preventing the formation of deep venous thrombosis (DVT) of lower limbs after hip and knee replacement. **Methods** A total of 86 patients receiving hip and knee replacement in Zhengzhou Deren Orthopaedic Hospital from January 2021 to December 2022 were selected and divided into a control group and an observation group according to the principle of randomized control, with 43 cases in each group. The control group was given low molecular weight heparin calcium after operation, and the observation group was treated with Maitongning decoction for 10 days. The incidence of coagulation function, hemorheology, DVT and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** After treatment, the prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT) and thrombin time (TT) in the observation group were all longer than those in the control group, while the levels of fibrinogen (FIB) and D-dimer (D-D) in the observation group were lower than those in the control group, with statistical significance ($P < 0.05$). After treatment, the levels of whole blood high tangential viscosity (HS), whole blood low tangential viscosity (LS) and plasma viscosity (PV) in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). The incidence of DVT in the observation group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Maitongning decoction combined with low molecular weight heparin calcium can effectively prevent the formation of DVT after hip and knee replacement, improve coagulation function and hemorheology, and do not increase adverse reactions.

[Keywords] Hip and knee replacement; Maitongning decoction; Low molecular weight heparin calcium

[收稿日期] 2023 - 05 - 14

[基金项目] 河南省中医药科学研究专项课题(20-21ZY1061)

[作者简介] 尚继军,男,主治医师,主要研究方向是髋膝部创伤、关节。

[*通信作者] 王战朝(Tel: 15637916332)

深静脉血栓 (deep venous thrombosis, DVT) 在四肢中均可发生, 特别是在下肢极为常见, 临床以患肢突发肿胀、持续性疼痛、胀痛、浅静脉曲张等为主要表现, 所致病情进展可引起股青肿与股白肿, 甚至导致致死性肺栓塞^[1]。目前, DVT 的发病机制尚未完全明确, 多认为与静脉壁损伤、静脉血流滞缓、血液高凝状态等因素密切相关^[2]。股骨颈骨折、膝关节骨性关节炎是临床常见髌膝关节疾病, 但术中、术后容易诱发静脉血液回流障碍, 故髌膝关节置换术后的 DVT 发生率相对较高^[3]。临床针对术后 DVT 的预防措施多采用药物干预的方式, 其中低分子肝素钙属于抗凝药物, 对静脉血栓栓塞疾病可起到预防作用, 但用药期间仍存在诸多药物不良反应^[4]。近年来, 随着中西医结合治疗在临床应用愈加广泛, 在西医治疗的基础上联合中药方剂可改善机体血液高凝状态, 从而起到良好的预防作用^[5]。鉴于此, 本研究探讨了脉通凝汤联合低分子肝素钙预防髌膝关节置换术后 DVT 形成的效果, 结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2021 年 1 月至 2022 年 12 月在郑州德仁骨科医院接受髌膝关节置换术治疗的 86 例患者, 按随机对照原则分对照组和观察组, 每组 43 例。对照组中男性 27 例, 女性 16 例; 年龄 60~75 岁, 平均年龄 (59.47±7.45) 岁; 疾病类型: 股骨颈骨折 12 例, 髌关节骨性关节炎 10 例, 股骨头坏死 7 例, 粗隆间骨折 4 例, 膝关节类风湿性关节炎 4 例, 膝关节骨关节炎 6 例; 致伤原因: 交通事故 5 例, 高空坠落 6 例, 跌倒损伤 32 例。观察组中男性 25 例, 女性 18 例; 年龄 60~75 岁, 平均年龄 (58.36±7.53) 岁; 疾病类型: 股骨颈骨折 13 例, 髌关节骨性关节炎 11 例, 股骨头坏死 5 例, 粗隆间骨折 3 例, 类风湿性关节炎 5 例, 膝关节骨关节炎 6 例; 致伤原因: 交通事故 8 例, 高空坠落 5 例, 跌倒损伤 30 例。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 病例选择

1.2.1 纳入标准 (1) 接受临床髌膝关节置换术治疗, 且符合手术适应证; (2) 生命体征平稳; (3) 近期内未接受过抗凝类药物治疗; (4) 患者知情同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 合并凝血功能障碍者; (2) 合

并多脏器功能不全者; (3) 术前血液检查异常; (4) 术前已发生 DVT; (5) 妊娠期或哺乳期妇女; (6) 合并精神功能障碍无法配合治疗者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 于术后常规改善饮食方案、采用梯度加压弹力袜干预, 给予低分子肝素钙注射液 (深圳赛保尔药业有限公司, 国药准字 H20060191) 0.3 mL 在腹壁皮下进行注射治疗, 1 次·d⁻¹。治疗 10 d。

1.3.2 观察组 在对照组的基础上联合脉通凝汤治疗, 组成如下: 赤芍 20 g, 牡丹皮 20 g, 鸡血藤 20 g, 桃仁 15 g, 黄芪 15 g, 川芎 15 g, 当归 12 g, 红花 10 g, 丹参 9 g, 牛膝 9 g, 青皮 9 g, 香附 9 g, 茜草 9 g, 水蛭 6 g, 全蝎 6 g, 甘草 6 g, 地龙 2 条。1 剂·d⁻¹, 加水煎至 400 mL, 分早晚服用。治疗 10 d。

1.4 观察指标

(1) 凝血功能指标。于治疗前后采用迈瑞 CX-9000 全自动凝血分析仪对两组患者凝血酶原时间 (prothrombin time, PT)、活化部分凝血活酶时间 (activated partial thromboplastin time, APTT)、凝血酶时间 (thrombin time, TT)、纤维蛋白原 (fibrinogen, FIB) 及 D-二聚体 (D-dimer, D-D) 水平进行检测。(2) 血液流变学指标。采用 BK-ESR40 全自动动态血沉分析仪对治疗前后两组患者全血高切黏度 (whole blood high shear rate, HS)、全血低切黏度 (whole blood low shear rate, LS)、血浆黏度 (plasma viscosity, PV) 水平。(3) DVT。统计两组患者 DVT 的发生率, 参照临床相关诊断标准^[6] 并采用彩色多普勒超声检查提示连续 2 次及以上下肢深静脉内血栓形成即可诊断。(4) 不良反应。包括注射部位血肿、血小板减少、肝功能异常等。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 23.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后凝血功能指标比较

治疗后, 两组患者 APTT、TT、PT 延长, FIB、D-D 水平降低, 且观察组患者 APTT、TT、PT 均长于对照组, FIB、D-D 水平均低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者治疗前后凝血功能指标比较

($n = 43, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	APTT/s	TT/s	PT/s	FIB/g·L ⁻¹	D-D/mg·L ⁻¹
对照组	治疗前	22.64 ± 2.32	12.57 ± 1.36	9.03 ± 0.85	5.02 ± 0.36	2.37 ± 0.48
	治疗后	24.76 ± 1.53 ^a	15.14 ± 1.17 ^a	10.26 ± 0.68 ^a	3.83 ± 0.44 ^a	0.99 ± 0.12 ^a
观察组	治疗前	21.85 ± 2.28	12.85 ± 1.42	9.07 ± 0.87	5.07 ± 0.31	2.35 ± 0.46
	治疗后	28.61 ± 1.48 ^{ab}	19.76 ± 1.21 ^{ab}	11.94 ± 0.73 ^{ab}	2.16 ± 0.35 ^{ab}	0.24 ± 0.13 ^{ab}

注: APTT—活化部分凝血活酶时间; TT—凝血酶时间; PT—凝血酶原时间; FIB—纤维蛋白原; D-D—D-二聚体。与同组治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者治疗前后血液流变学指标比较

治疗后, 两组患者 HS、LS、PV 降低, 且观察组患者 HS、LS、PV 均低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后血液流变学指标比较
($n = 43, \bar{x} \pm s, \text{mPa} \cdot \text{s}^{-1}$)

组别	时间	HS	LS	PV
对照组	治疗前	6.07 ± 1.13	20.34 ± 3.18	3.42 ± 0.85
	治疗后	3.98 ± 1.15 ^c	16.37 ± 2.65 ^c	2.04 ± 0.53 ^c
观察组	治疗前	5.96 ± 1.05	20.72 ± 3.25	3.57 ± 0.79
	治疗后	2.84 ± 1.03 ^{cd}	9.72 ± 1.83 ^{cd}	1.57 ± 0.38 ^{cd}

注: HS—全血高切黏度; LS—全血低切黏度; PV—血浆黏度。

与同组治疗前比较, ^c $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^d $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者 DVT 与不良反应发生率比较

两组患者不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者 DVT 发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者 DVT 与不良反应发生率比较 [$n = 43, n(\%)$]

组别	注射部位 血肿	血小板 减少	肝功能 异常	总发生	DVT
对照组	1(2.33)	1(2.33)	0(0.00)	2(4.65)	4(9.30)
观察组	1(2.33)	1(2.33)	2(4.65)	4(9.30)	0(0.00) ^c

注: DVT—下肢深静脉血栓
与对照组比较, ^c $P < 0.05$ 。

3 讨论

DVT 是髌膝关节置换术较为常见的并发症之一, 在围术期受到应激反应、感染等影响可导致凝血功能异常, 在手术创伤的刺激下可引起组织因子释放, 激活外源性凝血途径, 进而诱发 DVT^[7]。此外, 长时间的卧床、肢体制动及被动体位等均会导致患者的血流缓慢、瘀滞, 从而提高 DVT 的发生风险。临床针对术后 DVT 预防的措施相对较多, 如机械措施、药物治疗等, 其中低分子肝素钙是临床应用较多的抗凝血酶药物, 相对普通肝素无需改变剂量, 且与血浆蛋白、血管内皮细胞等结合较少, 半衰期相对较长, 在临床预防血栓形成中效果明显^[8-10]。

DVT 在中医学中尚无病名, 根据临床症状表现可归为“股肿”“脉痹”等范畴, 认为该病是由于风寒湿热等病邪侵入, 导致气血痹阻不通, 筋脉关节失去濡养引发该病^[11]。本研究结果显示, 治疗后观察组患者 APTT、TT、PT 比对照组长, FIB、D-D 水平比对照组低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。分析原因可能如下: 低分子肝素钙通过拮抗凝血因子 Xa 的活性从而对血小板的聚集起到抑制作用, 从而改善凝血因子。脉通凝汤中赤芍、红花主行散瘀止痛之效; 牡丹皮、鸡血藤、桃仁行

活血化瘀、清热凉血之效; 黄芪行补气固表之效; 川芎行活血行气、祛风止痛之效; 当归主行补血活血之效; 丹参主行活血祛瘀之效; 牛膝行活血之效; 青皮行消积化滞之效; 香附行调经止痛之效; 茜草祛瘀止血之效; 水蛭行破血通经、逐瘀消癥之效; 全蝎行通络止痛之效; 地龙主行痛经活络之效; 甘草益气补中、调和诸药^[12-13]。诸药合用共奏通络止痛、活血祛瘀之效。血液流变学可反映机体血液的流动性、凝固型及粘滞性等情况, 在临床预测 DVT 形成的风险与治疗效果中具有重要意义^[14]。本研究结果显示, 治疗后观察组患者 HS、LS、PV 比对照组低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。表明脉通凝汤联合低分子肝素钙可有效改善血液流变学指标。现代药理学表明, 当归作为“血中圣药”, 富含大量的多糖、阿魏酸等成分, 在抗血小板聚集、增加红细胞数量中具有重要意义。川芎富含生物碱、多糖类成分, 其提取物具有抗凝、抗炎的作用^[15]。本研究结果还显示, 两组患者不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者 DVT 发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

综上所述, 脉通凝汤联合低分子肝素钙可有效预防髌膝关节置换术后 DVT 形成, 改善凝血功能及血液流变学指标, 且未增加不良反应。

[参考文献]

- [1] 苏其朱, 陈仕雄, 孟志斌. 髌关节置换术后下肢深静脉血栓形成的危险因素分析 [J]. 解放军医药杂志, 2018, 30 (5): 66-69.
- [2] 张琳杰, 王鹏辉, 杨成昊, 等. 静脉管壁重塑在下肢深静脉血栓后综合征发病机制中的研究进展 [J]. 上海医学, 2022, 45 (10): 716-720.
- [3] 王洋, 苏彩梅, 黄美玲, 等. 下肢深静脉血栓形成的危险因素分析 [J]. 医学研究杂志, 2019, 48 (11): 94-100.
- [4] 董万青, 张玉茹, 李晓光, 等. 那曲低分子肝素钙预防腹腔镜下直肠癌根治术后下肢深静脉血栓形成的临床观察 [J]. 中国临床医生杂志, 2018, 46 (1): 62-64.
- [5] 方晴, 刘继华, 董博, 等. 血府逐瘀汤联合低分子肝素钙预防全髌关节置换术后深静脉血栓 [J]. 吉林中医药, 2018, 38 (9): 1030-1033.
- [6] 高杰. 下肢深静脉血栓形成诊断及疗效标准(2015年修订稿) [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2016, 22 (5): 520-521.
- [7] 刘亚枫, 李建军, 杨军, 等. 髌关节置换术后患者伴发症状性及无症状性下肢深静脉血栓的危险因素分析 [J]. 中国医科大学学报, 2022, 51 (6): 524-528.
- [8] 尚清, 邢小芬, 李军霞, 等. 低分子肝素钙联合丹参注射液对剖宫产术后下肢深静脉血栓患者凝血功能及 D-二聚体水平影响 [J]. 热带医学杂志, 2018, 18 (6): 766-768, 779.
- [9] 靳延利, 刘涛, 冯鹏, 等. 术前应用低分子肝素对中老年髌关节置换术患者术前血液高凝状态及术后下肢深静脉血栓形成的影响 [J]. 临床误诊误治, 2018, 31 (8): 54-59.

- [10] 陈军号. 血浆 D-二聚体测定联合超声检查对诊断髋部骨折患者下肢深静脉血栓的价值 [J]. 检验医学与临床, 2018, 15 (2): 245-247.
- [11] 林基, 林尤炳, 曾玉娟. 活血消栓汤联合低分子肝素钙对老年髋部骨折术后下肢深静脉血栓的预防效果 [J]. 湖南师范大学学报 (医学版), 2022, 19 (1): 210-214.
- [12] 廉应涛, 何川, 余追, 等. 下肢深静脉血栓形成患者凝血酶-抗凝血酶复合物的变化及在抗凝治疗中的价值 [J]. 检验医学与临床, 2018, 15 (9): 1220-1223.
- [13] 张印, 叶向阳, 乔宗瑞. 逐瘀生骨汤联合低分子肝素钙对髋关节置换患者功能恢复, 血液流变学, 深静脉血栓形成的影响 [J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40 (4): 859-864.
- [14] 张宇, 阴鑫哲. 髋关节置换术后凝血纤溶相关指标、血栓弹力图指标变化与下肢深静脉血栓形成的关系 [J]. 血栓与止血学, 2022, 28 (2): 250-251.
- [15] 黄俊霖, 陈培友, 李想, 等. 脉通凝汤联合低分子肝素钙预防胸腰椎骨折术后患者下肢深静脉血栓形成疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32 (1): 92-95.

[文章编号] 1007-0893(2023)14-0029-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.14.009

毫火针针刺手三阳经结合生物反馈疗法治疗 脑卒中后手功能障碍临床研究

何佳 项晓伟 周红娟 李志峰 陈小芳

(深圳市罗湖区中医院 上海中医药大学深圳医院, 广东 深圳 518004)

[摘要] 目的: 观察毫火针针刺手三阳经结合生物反馈疗法治疗脑卒中后手功能障碍的疗效。方法: 选取 2020 年 8 月至 2022 年 12 月在深圳市罗湖区中医院康复科门诊及住院部就诊的脑卒中患者 96 例, 采用随机数字表法随机分为对照组、常规针刺联合组和毫火针针刺联合组, 各 32 例。常规针刺联合组患者采用常规针刺配合生物反馈疗法, 毫火针针刺联合组患者采用毫火针针刺配合生物反馈疗法, 对照组患者采用单纯生物反馈疗法, 治疗前后选用肌电值、Lindmark 评分、中国脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分量表 (CSS) 进行疗效评价。结果: (1) 治疗后, 三组患者肌电值均高于治疗前, 且治疗后常规针刺联合组高于对照组, 毫火针针刺联合组高于常规针刺联合组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

(2) 治疗后三组患者 lindmark 腕部、总分评分均高于治疗前, 且治疗后常规针刺联合组患者 lindmark 腕部、总分评分高于对照组, 而毫火针针刺联合组患者高于常规针刺联合组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 常规针刺联合组及毫火针针刺联合组患者 lindmark 手指评分均高于治疗前, 且治疗后毫火针针刺联合组患者 lindmark 手指评分高于常规针刺联合组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后毫火针针刺联合组患者抓握评分高于治疗前, 且治疗后毫火针针刺联合组抓握评分高于常规针刺联合组、对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。 (3) 治疗后三组患者的 CSS 评分均低于治疗前, 且治疗后常规针刺联合组患者 CSS 评分低于对照组, 而毫火针针刺联合组低于对常规针刺联合组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 脑卒中后手功能障碍患者采用毫火针针刺手三阳经配合生物反馈能有效改善手部运动功能恢复。

[关键词] 脑卒中; 手功能障碍; 毫火针; 生物反馈疗法

[中图分类号] R 743.3 **[文献标识码]** B

Clinical Study on Acupuncture on Hand Sanyang Meridians with Millifire Needle Combined with Biofeedback Therapy in the Treatment of Hand Dysfunction after Stroke

HE Jia, XIANG Xiaowei, ZHOU Hongjuan, LI Zhifeng, CHEN Xiaofang

(Shenzhen Luohu District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shenzhen Hospital of Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Guangdong Shenzhen 518004)

[Abstract] Objective To observe the curative effect of acupuncture on hand sanyang meridians with millifire needle combined

[收稿日期] 2023 - 05 - 22

[基金项目] 深圳市罗湖区软科学研究计划项目 (LX20200818)

[作者简介] 何佳, 女, 副主任医师, 主要研究方向是针灸。