

· 论著 ·

低分子肝素钙联合弹力绷带对髋关节置换术患者DVT的预防效果评估

李沛* 井艳 刘振洁

郑州大学附属洛阳中心医院骨科二区 (河南 洛阳 471000)

【摘要】目的 使用低分子肝素钙与弹力绷带对髋关节置换术后患者进行康复治疗, 探究其对预防深静脉血栓形成(DVT)的作用。**方法** 在我院选取从2017年1月至2019年12月接受诊治的86例髋关节置换术患者为本次研究对象。根据随机抛硬币法分为观察组与对照组, 每组各43例患者。对照组采用常规康复治疗, 观察组在此基础上采用低分子肝素钙联合弹力绷带。对比两组患者治疗8周后DVT发生情况, 对比两组患者治疗前及治疗8周后下肢周径、深静脉血流速度、髋关节功能评分量表(Harris)及生活质量指数(QOL)评分。**结果** 观察组DVT总发生率为4.65%, 低于对照组的18.60%($P<0.05$); 治疗前两组患者下肢周径、深静脉血流速度比较无显著差异($P>0.05$), 治疗后观察组下肢周径小于对照组, 深静脉血流速度快于对照组($P<0.05$); 治疗前两组患者Harris、QOL评分比较无显著差异($P>0.05$), 治疗后观察组Harris、QOL评分均高于对照组($P<0.05$)。**结论** 低分子肝素钙联合弹力绷带对髋关节置换术患者进行康复治疗, 可降低DVT的发生率, 改善深静脉血液动力学, 提高髋关节功能与生活质量。

【关键词】 低分子肝素钙; 弹力绷带; 髋关节置换术; DVT

【中图分类号】 R322.1+23

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.05.031

Evaluation of Preventive Effect of Low-Molecular-Weight Heparin Calcium Combined with Elastic Bandage on DVT in Patients Undergoing Hip Replacement

LI Pei*, JING Yan, LIU Zhen-jie.

Second Department of Orthopedics, Luoyang Central Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Luoyang 471000, Henan Province, China

Abstract: Objective To perform rehabilitation therapy with low-molecular-weight heparin calcium and elastic bandage on patients after hip replacement, and to explore its effect on the prevention of deep venous thrombosis (DVT). **Methods** Totally 86 patients undergoing hip replacement who were diagnosed and treated in our hospital from January 2017 to December 2019 were selected as the subjects of this study. According to the random coin tossing method, the patients were divided into observation group and control group, with 43 cases in each group. Control group was treated with conventional rehabilitation, and observation group was treated with low-molecular-weight heparin calcium combined with elastic bandage on this basis. The occurrence of DVT after 8 weeks of treatment and lower limb circumference, deep venous blood flow velocity, hip joint function score scale (Harris) and quality of life (QOL) score before treatment and after 8 weeks of treatment were compared between the two groups of patients. **Results** The total incidence rate of DVT of 4.65% in observation group was lower than 18.60% in control group ($P<0.05$). Before treatment, there were no statistically significant differences in the lower limb circumference and deep venous blood flow velocity between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the lower limb circumference was shorter in observation group than that in control group, and the deep venous blood flow velocity was faster than that in control group ($P<0.05$). There were no significant differences in the Harris score and QOL score between the two groups before treatment ($P>0.05$), and the Harris score and QOL score in observation group after treatment were higher compared with those in control group ($P<0.05$). **Conclusion** Low-molecular-weight heparin calcium combined with elastic bandage for rehabilitation therapy of patients undergoing hip replacement can reduce the incidence rate of DVT, improve the deep venous hemodynamics, and enhance the hip function and quality of life.

Keywords: Low-Molecular-Weight Heparin Calcium; Elastic Bandage; Hip Replacement; DVT

髋关节置换是使用人工假体代替已经受损的股骨头与髌臼替换已坏损的髋关节, 达到消除疼痛, 恢复正常关节活动及功能的手术类型^[1]。髋关节置换术安全性高, 手术时间较短且预后较好。但由于髋关节置换术后的患者需长期卧床, 术中及术后长期的肢体不活动易形成深静脉血栓, 患者一旦形成深静脉血栓可能会导致腿部肿胀, 下肢血液回流产生障碍, 腿部出现疼痛, 甚至发生肺栓塞, 危害到患者生命安全^[2]。低分子肝素钙是常见的抗凝药物, 主要治疗血栓性疾病, 多用于围手术期卧床患者, 可预防血栓形成。弹力绷带常用于康复治疗, 可用于患者受伤后的即刻制动, 还在恢复过程中起到固定的作用^[3]。本研究旨在探讨低分子肝素钙联合弹力绷带对术后患者DVT的预防效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 在我院选取从2017年1月至2019年12月接受诊治的86例髋关节置换术患者。根据随机抛硬币法分为观察组与对照组, 每组各43例患者。对照组男20例, 女23例; 年龄58~71岁, 平均年龄(64.67 ± 3.75)岁; 股骨头坏死13例, 股骨颈骨折20例, 先天性髋关节发育不良10例。观察组男22例, 女21例; 年龄55~72岁, 平均年龄(65.44 ± 3.26)岁; 股骨头坏死15例, 股骨颈骨折15例, 先天性髋关节发育不良13例。参与本研究前两组患者的一般资料不具有统计学意义($P>0.05$)。

纳入标准: 符合髋关节置换术适应证; 对本次研究知情同意; 无意识障碍可正常交流。**排除标准:** 髋关节局部有感

【第一作者】李沛, 女, 主治医师, 主要研究方向: 骨科相关。E-mail: zhanduizhi65@163.com

【通讯作者】李沛

染病灶者；中途退出者；依从性差者。

1.2 方法

对照组：常规康复治疗，术后即可开始指导患者做双踝关节的极度背伸和跖屈活动，训练患侧下肢做主动直腿抬高动作，收缩大腿肌肉，髌关节抬高不宜超过45°。每天3次，每次5~10min。术后2~3d帮助患者在床上坐起。

观察组：低分子肝素钙联合弹力绷带治疗，每天两次皮下注射4100单位的低分子肝素钙，部位可选择肚脐周围、大腿外侧或胳膊三角肌下缘。弹力绷带方法：将弹性绷带的一端从脚底内侧固定，另一只手将绷带收紧，从外侧将脚包裹住，在同一位置包裹三圈后，将绷带从外侧穿过脚背包裹脚踝，并内侧到外侧一圈圈向脚跟缠绕，每一圈至少覆盖上一圈的一半，并且避免将脚跟裹住，防止缠绕太紧或起皱。

1.3 观察指标 (1)治疗8周后，通过血管超声的检查诊断对比两组患者DVT发生情况。(2)治疗前及治疗8周后，使用皮尺测量对比两组患者下肢周径，并且通过超声检查下腔静脉诊断深静脉血流速度，血液正常流速为5~25cm/s。(3)治疗前及治疗8周，对比两组患者后髌关节功能评分量表(Harris)^[4]、生活质量指数(QOL)^[5]评分，Harris总分为100分，得分越高则髌关节功能越好。QOL总分为60分，得分越高则生活质量越高。

1.4 统计学方法 本研究采用SPSS 22.0软件处理，计数数据以(%)表示，比较 χ^2 检验；计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示，t检验； $P < 0.05$ 表示本次对比数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组患者DVT发生情况 观察组DVT总发生率为4.65%，低于对照组的18.60%($P < 0.05$)，见表1。

表1 两组患者治疗后DVT发生情况[n, (%)]

组别	全静脉血栓	下肢近端血栓	下肢远端血栓	总发生率
观察组(n=43)	1(2.32)	1(2.32)	0(0.00)	2(4.65)
对照组(n=43)	4(9.30)	2(4.65)	2(4.65)	8(18.60)
χ^2 值				4.073
P值				0.043

2.2 对比两组患者下肢周径与深静脉血流速度 治疗前两组患者下肢周径、深静脉血流速度数据比较无显著差异($P > 0.05$)，治疗后观察组下肢周径小于对照组，深静脉血流速度快于对照组($P < 0.05$)，见表2。

表2 两组患者治疗前后下肢周径与深静脉血流速度

组别	下肢周径(cm)		深静脉血流速度(cm/s)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组(n=43)	32.23 $\pm$ 3.65	30.23 $\pm$ 1.65	14.65 $\pm$ 3.52	18.23 $\pm$ 2.45
对照组(n=43)	32.26 $\pm$ 2.98	31.15 $\pm$ 1.52	14.56 $\pm$ 2.95	16.12 $\pm$ 2.35
t值	0.041	2.689	0.128	4.075
P值	0.966	0.008	0.898	<0.001

2.3 对比两组患者Harris、QOL评分 治疗前两患者Harris、QOL评分对比($P > 0.05$)。治疗后8周观察组Harris、QOL评分均高于对照组($P < 0.05$)，见表3。

表3 两组患者Harris、QOL评分对比(分)

组别	Harris		QOL	
	治疗前	治疗后8周	治疗前	治疗后8周
观察组(n=43)	68.56 $\pm$ 5.89	79.74 $\pm$ 6.58	32.87 $\pm$ 6.56	39.98 $\pm$ 3.65
对照组(n=43)	67.68 $\pm$ 6.11	70.52 $\pm$ 6.44	33.77 $\pm$ 6.41	36.78 $\pm$ 3.21
t值	0.679	6.566	0.643	4.317
P值	0.498	<0.001	0.521	<0.001

3 讨论

DVT的原因主要为静脉内皮的损伤、血液流速缓慢以及血液呈高凝状态^[6]。患者常出现下肢肿胀、皮肤呈紫红色、皮温升高等一系列的临床症状，严重下肢静脉血栓的患者有可能还会出现肺栓塞^[7]。因此需要及早预防下肢静脉血栓的发生，及早进行抗凝、溶栓治疗^[8]。低分子肝素钙的作用是抗血液凝固，主要通过影响血液中的凝血系统，防止血栓形成^[9]。而应用弹力绷带可减少血栓性浅静脉炎和深静脉血栓的复发，还可降低深静脉血栓后综合征发生的可能性^[10]。

通过本研究发现，治疗后观察组DVT总发生率更低，说明低分子肝素钙联合弹力绷带可预防髌关节置换术患者DVT的发生，这与李正等^[11]的结论存在相同之处。分析原因为：低分子肝素钙是一种抗凝的药物，具有抗血液凝固的作用，可抑制凝血因子II、VII、IX、X，还能够预防和治疗静脉血栓的形成。联合弹力绷带可通过增大踝关节的压力，起到加强固定的效果，同时收紧皮肤，预防足踝内外翻引发的扭伤，从而减轻踝关节承受的压力。本研究还发现，治疗后观察组下肢周径更小，且深静脉血流速度更快，这说明低分子肝素钙联合弹力绷带可缩短下肢周径，加快静脉血流速度，这与王跃华等^[12]研究结果相同。分析原因为：低分子肝素钙是一种低分子量的肝素，主要通过促进抗凝血酶3与凝血酶特异性结合、抑制凝血活性因子X_a因子活性而起到抗凝的作用。联合弹力绷带治疗加压包扎使膝关节腔间隙变窄，蛛网状的毛细血管床受到挤压而收缩，从而减轻关节肿胀，缩短下肢周径，降低DVT的形成风险。

本研究发现，治疗8周后，观察组Harris、QOL评分均高于对照组，这说明低分子肝素钙联合弹力绷带可改善髌关节功能的恢复，提高患者生活质量，这与乔瑞等^[13]、何利雷等^[14]研究结果相同。分析原因为：相比普通肝素，低分子肝素钙具有更强，更持久抗血栓作用，其抗凝血活性小于抗血栓形成活性，且对血小板的抑制功能较弱，可减少不良反应的发生。联合弹力绷带治疗增加髌关节的反张难度，患者活动时需活动髌关节周围肌肉收缩达到髌关节稳定，患者可通过弹力绷带抑制髌关节反张，从而帮助了髌关节功能的恢复，提高患者生活质量。

(下转第 112 页)

综上所述,低分子肝素钙联合弹力绷带对髌关节置换术患者进行康复治疗,可降低DVT的发生率,改善深静脉血液动力学,提高髌关节功能与生活质量。

参考文献

- [1]覃勇志,周宗科.人工全髌关节置换术治疗化脓性髌关节炎后遗症关节病的研究进展[J].中国修复重建外科杂志,2020,34(1):139-144.
- [2]乔瑞,杨佳瑞,陈豪杰,等.髌关节置换术患者术前深静脉血栓形成的危险因素及术后血栓形成可能原因分析[J].国际外科学杂志,2020,47(11):753-758.
- [3]龙冠伟,赖俊辉,刘启宇,等.驳骨油纱外敷结合弹性固定治疗急性腕关节扭挫伤的疗效观察[J].广州中医药大学学报,2019,36(6):814-818.
- [4]牛学刚,徐黎明,李春先,等.活血祛湿方对髌关节骨性关节炎Harris评分、VAS评分和髌关节活动度的影响[J].云南中医学院学报,2018,41(2):61-63,72.
- [5]霍丽娟.基于快速康复理念的护理干预对髌关节置换术后患者生活质量的影响研究[J].河北医药,2017,39(21):3348-3351,3354.
- [6]宋瑞红.髌关节置换术患者实施预见性护理对下肢深静脉血栓形成的预防效果分析[J].中国药物与临床,2020,20(2):318-320.
- [7]张建涛,吴畏,钱惠岗,等.腹部创伤患者发生深静脉血栓的影响因素[J].重庆医学,2016,45(19):2620-2622.
- [8]黄丽云,闫佳佳.临床药师对1例左下肢深静脉血栓形成患者行导管溶栓与抗凝治疗的药学监护[J].中南药学,2018,16(12):1774-1777.
- [9]金大鹏,王文丰,赵秀娟,等.低分子肝素钙改良皮下注射抗血栓的临床效果[J].中国医药导报,2017,14(28):65-68.
- [10]山慈明,尹慧珍,杜书明,等.围手术期深静脉血栓形成的物理预防研究进展[J].中华护理杂志,2014,49(3):349-354.
- [11]李正,王剑,付军.脉血康胶囊联合低分子肝素钙在老年人工全髌关节置换术后预防深静脉血栓中的疗效评价[J].解放军预防医学杂志,2019,37(2):151-153.
- [12]王跃华,陈锋,周凯,等.低分子肝素联合物理方法预防老年髌关节置换围术期下肢深静脉血栓形成的效果观察[J].安徽医药,2018,22(12):2414-2419.
- [13]乔瑞,杨佳瑞,陈豪杰,等.髌关节置换术患者术前深静脉血栓形成的危险因素及术后血栓形成可能原因分析[J].国际外科学杂志,2020,47(11):753-758.
- [14]何利雷,陈逊文,赵立连,等.弹力绷带加压包扎联合低分子肝素对全髌关节置换患者下肢深静脉血栓的影响[J].生物骨科材料与临床研究,2016,13(5):55-57,61.

(收稿日期:2021-04-08)