

# 低分子肝素对老年髋部骨折术前下肢深静脉血栓及D-二聚体水平的影响研究

黄宁庆

青海省交通医院骨科, 青海 西宁 810008

**[摘要]** 目的: 探讨低分子肝素对老年髋部骨折术前下肢深静脉血栓及D-二聚体水平的影响。方法: 选择2016年1月—2017年11月老年髋部骨折患者90例, 根据治疗方法分组。常规镇痛组给予常规的镇痛治疗, 低分子肝素组则给予镇痛治疗之后加用低分子肝素治疗。比较两组老年髋部骨折术成功率; 手术实施的平均时间、手术后住院的平均时间; 治疗前后患者血浆D-二聚体水平; 术后下肢深静脉血栓发生率。结果: 低分子肝素组老年髋部骨折术成功率为100%, 常规镇痛组老年髋部骨折术成功率为100%,  $P>0.05$ ; 低分子肝素组与常规镇痛组手术实施的平均时间之间无显著差异,  $P>0.05$ 。但低分子肝素组手术后住院的平均时间显著短于常规镇痛组,  $P<0.05$ ; 治疗前两组血浆D-二聚体水平相近,  $P>0.05$ ; 治疗后1天、治疗后3天和治疗后6天低分子肝素组血浆D-二聚体水平低于常规镇痛组,  $P<0.05$ 。低分子肝素组术后下肢深静脉血栓发生率低于常规镇痛组,  $P<0.05$ 。结论: 给予镇痛治疗之后加用低分子肝素用于老年髋部骨折术中, 可有效降低D-二聚体水平, 减少术后下肢深静脉血栓的发生率。

**[关键词]** 低分子肝素; 老年髋部骨折术; 下肢深静脉血栓; D-二聚体水平; 影响

**[中图分类号]** R982 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-2809(2018)22-0046-03

## Effect of low Molecular Weight Heparin on Deep Venous Thrombosis and D-dimer Level of Lower Limb Before Hip Fracture in Elderly Patients

HUANG Ning-qing

Department of Orthopaedics, Qinghai Communications Hospital, Xining Qinghai 810008, China

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the effect of low molecular weight heparin (LMWH) on deep vein thrombosis and D-dimer level before hip fracture in elderly patients. **Methods:** 90 elderly patients with hip fracture from January 2016 to November 2017 were divided into two groups. The conventional analgesia group was given conventional analgesic therapy, and the low molecular weight heparin group was given analgesic therapy and then low molecular weight heparin treatment. The successful rate of hip fracture operation, the average time of operation, the average time of hospitalization after operation, the plasma D-dimer level before and after treatment and the incidence of deep vein thrombosis in lower extremities were compared between the two groups. **Results:** The success rate of hip fracture in the low molecular weight heparin group was 100 in the elderly, and 100 in the conventional analgesia group, with no significant difference between the two groups ( $P>0.05$ ). There was no difference of the average time of operation between two groups ( $P>0.05$ ). However, the average length of hospitalization in the low-molecular-weight heparin group after operation was significantly shorter than that in the conventional analgesia group ( $P<0.05$ ). The plasma levels of D-dimer in the two groups were similar before treatment ( $P>0.05$ ), and 1 day after the treatment, the levels of D-dimer in the low-molecular-weight heparin group were significantly lower than those in the conventional analgesia group ( $P<0.05$ ). 3 days and 6 days after treatment showed the same effects. The incidence of deep venous thrombosis in LMWH group was lower than that in the conventional analgesia group. **Conclusion:** Low molecular weight heparin can be used to reduce the D-dimer level and reduce the incidence of deep venous thrombosis in the lower extremities after the analgesic treatment, which is worthy of popularization and application.

**[Key words]** Low Molecular Weight Heparin; Hip Fracture in the Elderly; Deep Vein Thrombosis of Lower Extremity; D-two Dimer Level; Effect

下肢深静脉血栓在老年髋部骨折手术中比较常见, 是其术后常见的一种并发症, 具有严重的危害性, 可影响老年髋部骨折手术患者术后康复, 还可引起其他严重并发症, 不利于老年髋部骨折手术后生活质量的提高<sup>[1,2]</sup>。本研究选择2016年1月—2017年11月老年髋部骨折术患者90例, 根据治疗方法分组, 分析了低分子肝素对老年髋部骨折术前下肢深

静脉血栓及D-二聚体水平的影响, 现报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2016年1月—2017年11月老年髋部骨折术患者90例, 根据治疗方法分组。低分子肝素组: 男22例, 女23例; 年龄62~82岁, 平均(65.14±2.51)岁; 合并糖尿病的患者有15例, 合并高血压的患者有10例, 合并冠心病的患者有7例, 合并慢性阻塞性肺疾病的患者有3例, 合并高脂血症的患者有6例; 手术类型: 全髋关节置换术27例、人工股

作者简介: 黄宁庆, 男, 副主任, 主要从事骨科关节方面的工。电话: 0971-6155146; E-mail: b1567196@163.com

收稿日期: 2018-09-12 接受日期: 2018-10-17

骨头置换术18例；左侧骨折30例，右侧骨折15例。常规镇痛组：男23例，女22例；年龄61~82岁，平均(65.12±2.32)岁；合并糖尿病的患者有15例，合并高血压的患者有11例，合并冠心病的患者有7例，合并慢性阻塞性肺疾病的患者有3例，合并高脂血症的患者有6例；手术类型：全髋关节置换术26例、人工股骨头置换术19例；左侧骨折31例，右侧骨折14例。两组一般资料无统计学差异。

**1.2 方法** 常规镇痛组给予常规镇痛治疗，取阿司匹林(阿司匹林片，国药准字H51020451，四川辰龙制药有限公司)治疗，2次/d，1片/次，每天服用，连服6天。

低分子肝素组则在镇痛治疗之后加用低分子肝素(国药准字H20060191，深圳赛保尔生物药业有限公司)治疗，5000U皮下注入，每天1次，连续注射6天<sup>[3]</sup>。

**1.3 观察指标** 比较两组老年髋部骨折术成功率；手术实施的平均时间、手术后住院的平均时间；治疗前后患者血浆D-二聚体水平；术后下肢深静脉血栓发生率。

**1.4 统计学方法** SPSS15.0统计， $\bar{x} \pm s$ 为计量资料并作t检验，%表示计数资料作 $\chi^2$ 检验， $P < 0.05$ 显示差异显著。

## 2 结果

**2.1 两组老年髋部骨折术成功率相比较** 低分子肝素组老年髋部骨折术成功率为100%，常规镇痛组老年髋部骨折术成功率为100%， $P > 0.05$ ，见表1。

**2.2 治疗前后血浆D-二聚体水平相比较** 治疗前两组血浆D-二聚体水平相近， $P > 0.05$ ；治疗后1天、治疗后3天和治疗后6天低分子肝素组血浆D-二聚体水平低于常规镇痛组， $P < 0.05$ ，见表2。

**2.3 两组手术实施的平均时间、手术后住院的平均时间相比较** 低分子肝素组手术实施的平均时间与常规镇痛组之间无显著差异， $P > 0.05$ 。但低分子肝素组手术后住院

的平均时间显著短于常规镇痛组， $P < 0.05$ ，见表3。

**2.4 两组下肢深静脉血栓相比较** 低分子肝素组术后下肢深静脉血栓发生率低于常规镇痛组， $P < 0.05$ ，见表4。

## 3 讨论

髋部骨折后深静脉血栓产生和静脉血流滞缓、静脉壁损伤以及血液处于高凝状态相关。因此，治疗和预防髋部骨折后深静脉血栓的关键在于改善血液高凝状态，提高血液流速<sup>[4,5]</sup>。普通肝素在预防髋部骨折后深静脉血栓中广泛应用，但不良反应比较多。而低分子肝素抗血栓效果高于普通肝素，且安全性更高，不良反应更少<sup>[6,7]</sup>。D-二聚体是纤维蛋白单体激活因子Ⅷ交联后纤溶酶水解所产生的特异性纤溶过程标志物，可有效反映纤维蛋白的溶解功能，D-二聚体水平在人体活化血栓与纤维溶解活动的情况下，会出现升高的现象<sup>[8]</sup>。而低分子肝素应用之后，纤维蛋白酶原被低分子肝素激活，纤维蛋白被水解并实现溶解血栓的效果，从而显著降低了D-二聚体水平。研究显示<sup>[9]</sup>，低分子肝素具有降低血液黏稠度和加速血液流动，促进机体血管壁抗栓作用提高的效果，有较高的安全性。

本研究中，常规镇痛组给予常规的镇痛治疗，低分子肝素组则在镇痛治疗之后加用低分子肝素治疗。结果显示，低分子肝素组老年髋部骨折术成功率为100%，常规镇痛组老年髋部骨折术成功率为100%， $P > 0.05$ ；低分子肝素组手术实施的平均时间之间无显

**表1 两组老年髋部骨折术成功率相比较 [例数(%)]**  
Tab 1 Comparison of the successful rate of hip fracture in the elderly between the two groups [cases(%)]

组别	例数	手术成功率
常规镇痛组	45	45(100.00)
低分子肝素组	45	45(100.00)
$\chi^2$		0.000
$P$		1.000

**表2 治疗前后血浆D-二聚体水平相比较 ( $\bar{x} \pm S$ , ng/mL)**

Tab 2 Comparison of plasma D-dimer levels before and after treatment ( $\bar{x} \pm S$ , ng/mL)

组别	例数	治疗前	治疗后1天	治疗后3天	治疗后6天
常规镇痛组	45	965.42±231.25	864.42±212.25	624.42±142.25	534.23±111.51
低分子肝素组	45	965.11±231.41	463.11±121.41	293.11±101.41	103.13±20.24
$t$		8.282	8.214	8.552	9.542
$P$		0.000	0.000	0.000	0.000

**表 3 两组手术实施的平均时间、手术后住院的平均时间相比较( $\bar{x} \pm S$ )**

Tab 3 Average time of operation and average time of hospitalization after operation in two groups compared with ( $\bar{x} \pm S$ )

组别	例数	手术实施的平均时间(min)	手术后住院的平均时间(d)
常规镇痛组	45	84.42±2.25	12.23±1.51
低分子肝素组	45	84.11±2.41	7.13±0.21
<i>t</i>		0.871	9.121
<i>P</i>		0.132	0.000

**表 4 两组下肢深静脉血栓相比较[例数(%)]**

Tab 4 Comparison of deep venous thrombosis of lower extremities between two groups [cases(%)]

组别	例数	下肢深静脉血栓发生率
常规镇痛组	45	10(22.22)
低分子肝素组	45	3(6.67)
$\chi^2$		7.845
<i>P</i>		0.007

著差异,  $P>0.05$ 。但低分子肝素组手术后住院的平均时间显著短于常规镇痛组,  $P<0.05$ ; 治疗前两组血浆D-二聚体水平相近,  $P>0.05$ ; 治疗后1天、治疗后3天和治疗后6天低分子肝素组血浆D-二聚体水平低于常

规镇痛组,  $P<0.05$ 。低分子肝素组术后下肢深静脉血栓发生率低于常规镇痛组,  $P<0.05$ 。从我们的研究可见, 低分子肝素用于老年髋部骨折术中, 可有效降低D-二聚体水平, 减少术后下肢深静脉血栓的发生率。

**参考文献**

- [1] 萧剑彬, 林少芒, 张智辉, 等. 利伐沙班与低分子肝素对预防髋部骨折患者下肢深静脉血栓的比较研究[J]. 现代诊断与治疗, 2014, 25(01): 1-3.
- [2] 田玉军. 低分子肝素联合丹参川芎嗪预防髋部骨折术后深静脉血栓形成临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2017, 33(09): 1065-1066.
- [3] 张辉良, 梁俊生, 张洪斌, 等. 低分子肝素预防老年髋部骨折患者下肢深静脉血栓的疗效分析[J]. 实用临床医药杂志, 2013, 17(05): 129-130.
- [4] 宋维海, 邓国超, 刘文宝, 等. 利伐沙班与低分子肝素预防髋部骨折围术期下肢深静脉血栓形成及不良反应比较[J]. 中国乡村医药, 2017, 24(08): 28-29.
- [5] 胡维信, 张益宏, 苏振炎, 等. 达比加群酯与低分子肝素预防老年髋部骨折下肢深静脉血栓效果比较[J]. 淮海医药, 2017, 35(02): 154-156.
- [6] 王守宝, 杨峰, 郝成俊. 低分子肝素联合阿司匹林预防老年髋部骨折术后下肢深静脉血栓形成效果观察[J]. 临床合理用药杂志, 2017, 10(01): 88-89.
- [7] 林开胜, 祝少博, 刘曦明. 利伐沙班与低分子肝素对老年髋部骨折PFNA术后隐性失血的对比研究[J]. 华国防医学杂志, 2016, 30(10): 643-645.
- [8] 覃业语, 王敏, 韦知樱, 等. 利伐沙班与低分子肝素预防老年髋部骨折患者深静脉血栓的疗效和安全性[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(17): 4268-4269.
- [9] 龙安华, 张立海, 李鸿达, 等. 利伐沙班与低分子肝素预防老年髋部骨折深静脉血栓的有效性和安全性[J]. 上海医学, 2014, 37(01): 35-38.

(上接第35页)强机体免疫力作用<sup>[12]</sup>。

针对下肢静脉曲张所致溃疡形成者在患肢抬高, 穿戴医用弹力袜处理等基础上联合使用羟苯磺酸钙药物干预, 对改善患者临床症状, 提高整体临床治疗效果有重要价值。

**参考文献**

- [1] 王国胜, 罗庚, 晏妮, 等. 泡沫硬化剂注射联合TriVex系统治疗下肢静脉曲张的临床分析[J]. 岭南现代临床外科, 2017, 17(05): 578-581.
- [2] 陈红玲. 原发性下肢静脉曲张患者围术期应用优质护理的效果[J]. 基层医学论坛, 2017, 21(27): 3665-3666.
- [3] 刘琼, 王春喜, 曾晶, 等. 高龄下肢静脉淤积性溃疡的激光微创综合治疗[J]. 中国激光医学杂志, 2017, 26(01): 21-24.
- [4] 闫少庆, 王丽翔, 杨晓, 等. 奚氏海桐皮汤外洗对下肢静脉曲张性溃疡影响的临床研究[J]. 上海中医药杂志, 2017, 51(02): 54-57.

- [5] 姚玲, 吴思思. 羟苯磺酸钙联合福辛普利治疗糖尿病肾病的疗效观察[J]. 中国医院用药评价与分析, 2017, 17(04): 521-522, 525.
- [6] 陈利荣, 姚军平, 张贻转, 等. 羟苯磺酸钙联合GLP-1类似物治疗糖尿病视网膜膜病变的临床意义[J]. 中国医院药学杂志, 2017, 37(15): 1505-1508.
- [7] 胡菁, 杨贵丽, 顾丽萍. 羟苯磺酸钙胶囊治疗老年糖尿病视网膜膜病变的疗效及其对VEGF、IGF-1水平的影响[J]. 实用老年医学, 2017, 31(05): 451-453, 457.
- [8] 李西安, 魏迪, 王锁刚, 等. 羟苯磺酸钙通过抑制I型胶原表达减轻肾间质纤维化[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(03): 405-409.
- [9] 阮余霞, 陈明, 刘志谦, 等. 口服复方丹参滴丸联合羟苯磺酸钙治疗糖尿病患者视网膜膜病变的临床研究[J]. 中南医学科学杂志, 2017, 45(01): 18-20, 23.
- [10] 朱振涛. 眼底激光联合羟苯磺酸钙治疗糖尿病视网膜膜病变[J]. 国际眼科杂志, 2017, 17(02): 288-290.
- [11] 刘翠兰, 刘华, 程锦绣, 等. 骨化三醇联合羟苯磺酸钙对糖尿病腹膜透析患者微炎症及营养状态的影响[J]. 中国临床医生杂志, 2017, 45(03): 67-70.
- [12] 陈攀, 白雪. 贝那普利联合羟苯磺酸钙辅助胰岛素治疗老年早期糖尿病肾病的临床观察[J]. 中国药房, 2017, 28(03): 347-350.