

- after laminoplasty[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 2013, 23(1): 53 - 58.
- 9 韦敏克, 尹 东, 梁 斌, 等. 颈后路椎管扩大减压微型钛板固定椎板成形术与传统颈椎后路单开门椎管扩大减压术治疗颈椎病的比较研究[J]. 中国矫形外科杂志, 2014, 22(19): 1751 - 1755.
- 10 陈广东, 杨惠林, 王根林, 等. 微型钛板在颈椎单开门椎管扩大椎板成形术中的应用[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2010, 20(10): 850 - 854.
- 11 张学利, 夏英鹏, 贾宇涛, 等. FASTIN 锚钉在颈椎单开门椎管成形术中的应用[J]. 中国矫形外科杂志, 2009, 17(4): 256 - 25.
- 12 岳 晨, 李国庆, 肖东波, 等. 三种不同手术方法治疗脊髓型颈椎病的对比研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2014, (18): 1537 - 1539.
- [收稿日期 2016-01-11][本文编辑 蓝斯琪]

课题研究 · 论著

小剂量低分子肝素钙与利伐沙班结合常规方法预防高龄髋部骨折患者深静脉血栓形成的临床效果比较

李德剑, 陈 武, 刘昌生, 黄永森, 杨小平, 黎忠文, 赵 凤

基金项目: 广西玉林市科学研究与技术开发计划项目(编号:玉科计字 20145001)

作者单位: 537000 广西, 玉林市中西医结合骨科医院内科

作者简介: 李德剑(1978-), 男, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 心血管疾病的诊治。E-mail: leedejian@sina.com

[摘要] **目的** 观察小剂量低分子肝素钙(low-molecular-weight heparin calcium, LMWH)、利伐沙班(rivaroxaban)结合常规预防方法预防高龄髋部骨折(包括股骨颈骨折及股骨粗隆间骨折)患者下肢深静脉血栓形成的疗效。**方法** 选 2014-01~2015-02 高龄(均 ≥ 75 岁)髋部骨折患者 106 例, 用随机数字表法随机分为小剂量 LMWH 组 56 例和利伐沙班组 50 例, 观察两组预防下肢深静脉血栓形成的有效率及并发症的发生率。**结果** 预防下肢深静脉血栓形成有效率小剂量 LMWH 组为 89.3%, 利伐沙班组为 90.0% ($P > 0.05$); 出现切口大渗血的发生率小剂量 LMWH 组为 0.0%, 利伐沙班组为 10.0% ($P < 0.05$); 引起凝血酶原时间延长的发生率小剂量 LMWH 组为 1.8%, 利伐沙班组为 6.0% ($P > 0.05$)。**结论** 两组结合常规预防方法预防高龄髋部骨折患者下肢深静脉血栓形成均有良好疗效, 而小剂量 LMWH 组切口大渗血并发症发生率比利伐沙班组低。

[关键词] 小剂量低分子肝素钙; 利伐沙班; 髋部骨折; 下肢深静脉血栓

[中图分类号] R 68 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2017)02-0124-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.02.08

Comparison of the clinical effects between small-dose low-molecular-weight heparin calcium and rivaroxaban combined with conventional methods on the prevention of deep venous thrombosis in elderly patients with hip fractures LI De-jian, CHEN Wu, LIU Chang-sheng, et al. Department of Internal Medicine, Yulin Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Guangxi 537000, China

[Abstract] **Objective** To compare the clinical effects between small-dose low-molecular-weight heparin calcium(LMWH) and rivaroxaban combined with conventional methods on the prevention of deep venous thrombosis in elderly patients with hip fractures(including femoral neck fracture and femoral intertrochanteric fracture). **Methods** One hundred and six patients(aged ≥ 75 years) with hip fractures from January 2014 to February 2015, were randomly divided into the small-dose LMWH group($n = 56$) and the rivaroxaban group($n = 50$). The efficiency and complication rate of prevention of lower extremity deep venous thrombosis were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in the effective rate between the small dose LMWH group(89.3%) and the rivaroxaban group(90.0%) ($P > 0.05$). The bleeding complication rate of the small-dose LMWH group(0.0%) was significantly lower than that of the rivaroxaban group(10.0%) ($P < 0.05$). There was no significant difference in the

incidence of prolonged prothrombin time between the small-dose LMWH group (1.8%) and the rivaroxaban group (6.0%) ($P>0.05$). **Conclusion** Both of small-dose low-molecular-weight heparin calcium and rivaroxaban combined with conventional methods are effective for preventing hip fractures in the elderly patients with lower extremity deep venous thrombosis. The bleeding complication rate in the small-dose LMWH group is lower than that in the rivaroxaban group.

[**Key words**] Small-dose low-molecular-weight heparin calcium; Rivaroxaban; Hip fracture; Deep venous thrombosis in lower extremity

我国逐渐步入老龄化社会。近年来,老年人常见的髌部骨折(包括股骨颈及股骨粗隆间骨折)的发病率明显上升,且发病率随着年龄的增大而上升^[1]。老年人由于骨质疏松、髌周肌群退变、反应迟钝等原因,不需要多大暴力,如平地滑倒,由床上跌下或下肢突然扭转,甚至在无明显外伤的情况下都可以发生髌部骨折。髌部骨折患者下肢深静脉血栓形成的概率高达 50%~75%^[2],血栓一旦脱落就导致肺栓塞而危及患者生命,因此预防下肢深静脉血栓形成是非常重要及必要的。笔者采用小剂量低分子肝素钙(LMWH)、利伐沙班(rivaroxaban)等结合常规疗法预防我院收治的高龄髌部骨折患者下肢深静脉血栓形成,取得较为满意的疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014-01~2015-02 我科住院患者 106 例,年龄 75~103 岁,入院查 X 线明确为髌部骨折(包括股骨颈骨折及股骨粗隆间骨折)患者,同时查下肢静脉彩超排除血栓形成。用随机数字表法随机分为小剂量 LMWH 组 56 例和利伐沙班组 50 例,两组一般资料比较差异无统计学意义(P 均 >0.05),具有可比性。见表 1。

表 1 两组一般资料比较[($\bar{x}\pm s$), $n(\%)$]

组 别	例数	性别		年龄 (岁)	骨折类型		人工髌 关节 置换
		男	女		股骨颈 骨折	股骨粗隆 间骨折	
小剂量 LMWH 组	56	27	29	83 $\pm$ 9.5	40	16	42(75.0)
利伐沙班组	50	23	27	82 $\pm$ 9.8	31	19	39(78.0)
χ^2/t	-	0.052		0.533	1.062		0.132
P	-	0.820		0.595	0.303		0.716

1.2 治疗方法 两组均予本院制剂正骨 1 号片口服,并充分止痛以及做好充分的术前准备等治疗后尽快安排手术,术后常规预防感染、中药外敷、抬高伤肢、功能锻炼、踝关节锻炼、伤肢间歇序贯加压充气泵促进血液循环等治疗。小剂量 LMWH 组在上述基础上加用 LMWH 2 500 U 皮下注射,1 次/d;利伐沙班组在上述基础上则加用利伐沙班片 10 mg 口服,1 次/d;两组疗程均为 13 d。

1.3 疗效评定标准 术后 13 d 复查下肢静脉彩超判断有无血栓形成。无血栓形成者视为有效,出现血栓者为无效。观察两组切口渗血、凝血酶原时间延长等并发症。

1.4 统计学方法 应用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较 小剂量 LMWH 组预防下肢深静脉血栓形成有效率为 89.3%,无效(血栓形成)率为 10.7%,利伐沙班组有效率为 90.0%,无效率为 10.0%,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 两组疗效比较[$n(\%)$]

组 别	例数	有效	无效
小剂量 LMWH 组	56	50(89.3)	6(10.7)
利伐沙班组	50	45(90.0)	5(10.0)

注:两组比较, $\chi^2=0.014,P=0.904$

2.2 两组并发症发生率比较 小剂量 LMWH 组术后切口大渗血 0 例,发生率为 0.0%;利伐沙班组 5 例,发生率为 10.0%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。小剂量 LMWH 组术后凝血酶原时间延长 1 例,发生率为 1.8%;利伐沙班组 3 例,发生率为 6.0%,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 3 两组并发症发生率比较[$n(\%)$]

组 别	例数	切口大渗血	凝血酶原时间延长
小剂量 LMWH 组	56	0(0.0)	1(1.8)
利伐沙班组	50	5(10.0)	3(6.0)
χ^2	-	3.863	0.352
P	-	0.049	0.531

3 讨论

3.1 本研究中的患者均达到或超过 75 岁,年龄最

大的达 103 岁(我院规定凡是年龄 ≥ 75 岁的患者,为了方便管理,均集中在内科,骨科疾病由骨科医师进行处理,其他疾病由内科医师处理),这些高龄患者绝大多数合并一种或者数种内科疾病,如高血压、糖尿病、陈旧性脑梗死或脑出血或脑萎缩、冠心病、慢性阻塞性肺疾病、慢性心力衰竭等,血栓形成的危险因素比较多,骨折、手术、长期卧床等均是导致下肢深静脉血栓形成的危险因素,年龄更是一个独立的危险因素,随着年龄的增长,下肢深静脉血栓形成及肺栓塞的发病率逐渐升高^[2]。另外老年人长期卧床不但容易出现深静脉血栓并发症,也容易出现其他并发症如褥疮、坠积性肺炎等,因此老年人髋部骨折需要采取积极的以手术为主的综合治疗^[3],目的就是尽可能减少卧床时间,达到尽快康复。《中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南》^[4]中指出骨科大手术特指人工全髋关节置换术、人工全膝关节置换术及髋部周围骨折手术,建议采取综合措施预防血栓形成,包括基本预防措施、物理预防措施及药物预防措施,本研究中两组患者基本情况(包括平均年龄、骨折部位、人工髋关节置换手术比例等)基本一致,差异无统计学意义。由于本研究均为高龄患者,在口服本院制剂正骨 1 号片基础上按照指南进行了综合预防,小剂量 LMWH 组在上述综合预防措施基础上仅用 LMWH 2 500 U 皮下注射,1 次/d,其预防下肢深静脉血栓形成的有效率达 89.3%,稍低于利伐沙班组(90.0%),但差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察两组并发症发生率,小剂量 LMWH 组切口大渗血发生率(0.0%)低于利伐沙班组(10.0%),差异具有统计学意义($P < 0.05$);小剂量 LMWH 组凝血酶原时间延长发生率(1.8%)低于利伐沙班组(6.0%),但差异无统计学意义($P > 0.05$)。提示使用小剂量 LMWH 在有效预防下肢深静脉血栓发生的前提下减少了出血并发症,其安全性更好。

3.2 正骨 1 号片是由三七、红花、大罗伞、两面针、

香附、琥珀等药味组成的复方制剂,为我院自行研制的口服中成药,具有活血散瘀,消肿止痛的功效,用于跌打损伤、骨折初期的治疗。处方中三七为君药,三七总皂苷包括三七皂苷 R1、人参皂苷 Rg1 及人参皂苷 Rb1 为三七的有效成分^[5],现代药理学研究证实,三七总皂苷对血液系统具有多方面的作用,不仅能止血,抗血栓形成及调节纤溶,还能刺激造血祖细胞增殖,调节免疫等^[6]。另外有文献^[7]报道三七总皂苷还具有降脂、抗动脉粥样硬化及抑制血栓形成等作用。综上所述,正骨 1 号片通过抗血栓形成、调节纤溶、降脂等达到预防深静脉血栓形成。本组研究中所有患者均服用正骨 1 号片,因此选用抗凝剂低分子肝素钙的剂量明显低于《中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南》^[4]所推荐的剂量,但预防血栓有效率与利伐沙班组相比差异无统计学意义,而切口大渗血发生率低于利伐沙班组。因此小剂量低分子肝素钙预防高龄髋部骨折患者术后下肢深静脉血栓形成具有良好的疗效及更好的安全性,值得临床推广使用。

参考文献

- 1 梁柱德. 高龄髋部骨折围手术期风险因素及临床研究进展[J]. 河北医学,2012,18(2):271-274.
- 2 葛均波,徐永健,梅长林,等. 内科学[M]. 第 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:99-100.
- 3 陈 鹏,刘文和,颜林淋,等. 老年人骨质疏松性髋部骨折 100 例治疗探讨[J]. 中国临床新医学,2012,5(5):410-412.
- 4 邱贵兴. 中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2009,3(3):380-383.
- 5 周嵩煜,刘吉成,林琼芳,等. HPLC 法测定正骨 1 号片中三七皂苷 R1、人参皂苷 Rg1 及 Rb1 的含量[J]. 中国药师,2010,13(8):1122-1124.
- 6 古丽丽,王慧敏. 三七总皂苷对血液及造血系统的药理作用研究进展[J]. 首都医药,2012,19(10):37-38.
- 7 陈剑梅,郭洁文. 三七总皂苷对心脑血管作用的药理研究新进展[J]. 今日药学,2011,21(7):389-392.

[收稿日期 2016-07-20][本文编辑 黄晓红]

欢 迎 订 阅

欢 迎 投 稿

欢 迎 刊 登 广 告

本刊地址:广西南宁市桃源路 6 号,邮编:530021,电话:(0771)2186013

E-mail:zglcxyxzz@163.com

《中国临床新医学》杂志编辑部