

# 低分子肝素对人工全髋关节置换术后隐形失血的影响

李鹏<sup>1</sup> 李金松<sup>2</sup> 尹纪光<sup>2</sup>

(1 山东中医药大学临床学院 2009 级硕士研究生 济南 250014; 2 山东中医药大学附属医院 济南 250012)

**摘要:**目的:探讨低分子肝素对人工全髋关节置换术后隐性失血的影响。方法:将施行单侧人工全髋关节置换术的患者分为对照组和观察组,每组 30 例。对照组术后不使用低分子肝素,观察组术后使用低分子肝素皮下注射。计算所有患者的隐性失血量。结果:对照组术后平均隐性失血量为 463 mL,占总量的 31.45%。观察组术后平均隐性失血量为 698 mL,占总量的 44.74%。两组比较, $P < 0.05$ ,两组之间差异有统计学意义。结论:低分子肝素可以明显增加全髋关节置换术后的隐性失血量,使用该药物时应当关注血液相关指标,及时纠正失血性贫血,有助于术后康复。

**关键词:**低分子肝素;人工全髋关节置换;隐性失血;深静脉血栓形成

中图分类号:R 681.6

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2011.05.016

以往我们评估患者的手术出血量主要包括术中的出血量和术后的引流量,往往忽略了积留在组织间隙和关节腔内的血液,以及由于溶血作用引起的血红蛋白丢失,这些就是我们无法看到的隐性失血。Schat 等<sup>[1]</sup>曾于 2000 年首次提出隐性失血这一概念,这一现象在临床工作中正在逐渐受到重视。全髋关节置换术(total hip replacement,THR)是深静脉血栓(deep vein thrombosis,DVT)发生率较高的手术,低分子肝素皮下注射是骨科围手术期预防 DVT 最常用的方法之一,但它在预防血栓的同时对术后隐形失血也有一定的影响。本文通过观察 THR 术后失血量,尤其是隐性失血量,来探讨低分子肝素对术后隐形失血的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选取山东中医药大学附属医院关节骨科 2011 年 1~5 月行人工全髋关节置换的患者 60 例。纳入标准:初次行单侧全髋关节置换的患者,入院检查凝血机制均无异常,术前均未使用其他抗凝药物,术前均无 DVT 发生。其中男 33 例,女 27 例;年龄 41~68 岁。患者随机分为对照组和观察组,每组 30 例。其中对照组男 16 例,女 14 例;观察组男 17 例,女 13 例。两组患者在性别、年龄及术前诊断等指标上的差异无统计学意义。

**1.2 治疗方法** 手术由同一组医生操作,采用硬膜外麻醉,手术入路为髋关节后外侧入路。对照组不使用低分子肝素。观察组采用低分子肝素皮下注射,术后 6 h 首次给药,每 24 小时给药 1 次,连续应用 10 d。

**1.3 观察指标** 测量患者术前身高 H(m)、体重 W(kg)、红细胞压积及术后 48 h 的红细胞压积。测量吸引器瓶中的血量(瓶中液体量减去冲洗液的量),加上称重法测定纱布含血量计为术中失血量。记录创口引流血量和估算的创口渗出血量,计为术后显性失血量。

**1.4 术后失血量的计算** 采用 Nadler 等<sup>[2]</sup>方法计算术前血容量 PBV: 男性:  $PBV = 0.3669H^3 + 0.03219W + 0.6041$ ; 女性:  $PBV = 0.3561H^3 + 0.03308W + 0.1833$ 。采用 Gross<sup>[3]</sup>线性方程计算失血量:  $V_L = EBV \times (H_0 - H_F) / H_{AV}$ 。  $V_L$  为计算的失血量即手术前后血容量损失量;EBV 为估计血容量,与 PBV 相同;  $H_0$  为术前红细胞压积,  $H_F$  为术后红细胞压积,  $H_{AV}$  为术前和术后红细胞压积的均值。总失血量 = 计算的失血量 + 输血量(输血量以输红细胞 1U 相当于 200 mL 全血计算)。显性失血量 = 术中失血量 + 术后显性失血量。隐性失血量 = 总失血量 - 显性失血量。

**1.5 统计学分析** 数据应用 SPSS 13.0 处理,采用两独立样本比较的  $t$  检验进行统计学分析, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

对照组实际失血总量平均为 1 472 mL,隐性失血量平均为 463 mL,占总量的 31.45%。观察组实际失血总量平均为 1 560 mL,隐性失血量平均为 698 mL,占总量的 44.74%。两组隐性失血量相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。说明使用低分子肝素可以明显增加 THR 术后隐性失血量。

## 3 讨论

骨科大手术后的病人易并发下肢 DVT,术后 DVT 的发生率在西方国家高达 45%~84%,国内则为 47.1%,DVT 易导致下肢功能丧失或致残,严重者可发生肺栓塞或致死<sup>[4]</sup>。因此,国内外均主张术后给予抗凝药物来预防 DVT 的发生。低分子肝素是预防术后 DVT 的常用药物。但是,低分子肝素能使血管出现破损时血液的凝集作用受阻而产生较多的术中、术后出血。本研究中,我们也观察到术后应用低分子肝素可明显增加患者术后隐性失血量。

有关隐性失血的问题正逐渐受到广泛关注,其机制尚不完全明确。已有很多学者强调了大量隐性

# 闭合复位小切口 Gamma 钉治疗股骨转子间骨折 30 例疗效观察

黄均雄 刘维嘉 高根平 麦敏军 范哲

(广西北海市中医院 北海 536000)

**摘要:** 目的: 探讨闭合复位小切口 Gamma 钉治疗股骨转子间骨折的临床疗效。方法: 2009 年 4 月~2011 年 4 月间, 使用 Gamma 钉内固定手术治疗 30 例股骨转子间骨折患者, 术后病人常规服用中药活血化瘀、消肿止痛。结果: 平均手术切口长度为 4 cm, 平均手术时间 90 min, 平均术中 X 线透视时间 5 min, 平均术中出血量 300 mL。所有患者均获得术后随访, 除 1 例患者外均无髋关节疼痛和功能障碍, 平均骨折愈合时间 75 d; 术后无骨折不愈合, 无内固定松动, 无深静脉血栓和伤口感染等并发症。结论: 闭合复位小切口 Gamma 钉治疗股骨转子间骨折具有手术耗时少、术中 X 线透视时间短、创伤小、出血量少、术后内固定稳定性强、并发症少、骨折愈合快、患肢功能恢复快等优点, 应成为治疗股骨转子间骨折的首选内固定方法。术后辨证使用中药活血化瘀、消肿止痛, 明显缩短了肿胀疼痛时间, 有利于患者早期进行伤肢功能锻炼, 功能康复良好。

**关键词:** Gamma 钉; 股骨转子间骨折; 小切口; 闭合复位

中图分类号: R 683.42

文献标识码: B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2011.05.017

随着经济的快速发展以及医疗水平的稳步提高, 我国正逐渐步入老龄化社会, 老年患者罹患骨创伤疾病的比例明显增加。其中股骨转子间骨折由于预后较好, 加之患者对生活质量的追求, 目前均主张积极治疗, 以期尽快恢复活动, 减少并发症。自 2009 年 4 月~2011 年 4 月间本科应用闭合复位小切口 Gamma 钉治疗股骨转子间骨折 30 例, 手术耗时短, 出血少, 术后配合中药治疗, 术后并发症少, 功能恢复快, 效果十分满意。现报道如下:

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组患者共 30 例, 男 14 例, 女 16 例; 平均 79.4 岁 (60~88 岁)。骨折按照 AO/ASIF 出血的存在及其重要性, 认为隐性出血和显性出血一样受到重视。Pattison 等<sup>[5]</sup>认为术后隐性失血由溶血所致。Erskine 等<sup>[6]</sup>认为隐性失血的主要原因是由围手术期血液大量进入组织间室以及积留在关节腔内而造成的。年龄也是引起隐性失血的一个因素。行人工全髋关节置换的多为老年患者, 其循环系统代偿能力差, 机体大量失血后不能有效调节毛细血管张力, 组织间隙的体液不能及时进入血管补充循环量, 造成隐性失血<sup>[7]</sup>。本次研究中, 低分子肝素的使用也是造成术后隐性失血的一个重要原因, 提示我们, 术后某些药物的应用可能会增加隐性失血, 一定要合理应用, 严加防范。本研究中隐性失血在总失血量中占很大比例, 并随失血量的增加而增加。术后 7 d 再次复查血常规时, 会发现两组患者红细胞压积较术后 48 h 仍有明显下降。

总之, 对于行人工全髋关节置换的患者, 尤其是术后应用低分子肝素的, 不应盲目崇拜其预防 DVT 的作用, 应当认识到它的“双刃剑”作用, 意

31A 分型: A1 型 9 例 (A1.1 3 例, A1.2 4 例, A1.3 2 例), A2 型 12 例 (A2.1 7 例, A2.2 2 例, A2.3 3 例), A3 型 9 例 (A3.1 2 例, A3.2 4 例, A3.3 3 例)。

**1.2 治疗方法** 各型骨折均采用闭合复位。患者取仰卧位, 在 C 型臂 X 线机透视下, 对位对线良好后在股骨大粗隆近端约 2 cm 处做长约 4 cm 纵切口。切开皮肤、皮下脂肪、深筋膜, 可扪及大粗隆顶点, 于其前内侧以手锥扩孔至髓腔内, 置入导针, 组合软钻扩髓, 沿导针推进合适直径及长度的 Gamma 钉, 至钉头与大转子平齐, C 型臂 X 线机透视检查主钉位置正确, 通过瞄准器用 2 枚克氏针自股骨粗隆向股骨头方向打入, C 型臂机透视检查克氏针位

识到隐性失血的存在。出现严重出血倾向时应根据具体情况采取相应的实验室检查, 密切关注血液指标变化, 及时作出处理, 充分恢复有效循环血量, 这对于患者术后的疾病康复、功能锻炼都是非常有帮助的。在未来, 研究如何在使用抗凝药物的同时不增加术后隐性失血量或减少隐性失血量将具有重要的临床意义。

## 参考文献

- [1] Sehat KR, Evans RL, Newman JH. How much blood is really lost in total knee anhrplasty? Correct blood loss management should take hidden loss into account[J]. Knee, 2000, 7(3): 151-155
- [2] Nadler SB, Hidalgo JU, Bloch T. Prediction of blood volume in normal human adults[J]. Surgery, 1962, 51: 224-232
- [3] Gross JB. Estimating allowable blood loss: corrected for dilution[J]. Anesthesiology, 1983, 58: 227-280
- [4] 吕厚山, 徐斌. 人工关节置换术后下肢深静脉血栓形成[J]. 中华骨科杂志, 1999, 19(3): 155-160
- [5] Pattison E, Protheroe K, Pringle RM, et al. Reduction in haemoglobin after knee joint surgery[J]. Ann Rheum Dis, 1973, 32(6): 582-584
- [6] Erskine JG, Fraser C, Simpson R, et al. Blood loss with knee joint replacement[J]. J R Coll Surg Edinb, 1981, 26(5): 295-297
- [7] 陈良龙, 王万春, 毛新展, 等. 老年患者全髋关节置换术失血量的及时评估和处理[J]. 中南大学学报(医学版), 2007, 32(2): 316-319

(收稿日期: 2011-06-16)