

局麻闭合复位外固定架治疗老年人高危股骨转子间骨折的疗效分析

王增平^{1,2}, 刘林¹, 薛文¹, 周慧茹², 宋玉鑫¹, 才礼杨¹, 程显堂¹, 钱耀文¹

(1. 甘肃省人民医院骨科, 甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃中医药大学临床医学院, 甘肃 兰州 730000)

【摘要】 目的: 探讨局麻闭合复位外固定架治疗老年人高危股骨转子间骨折的临床疗效。方法: 自 2013 年 3 月至 2015 年 3 月, 采用局麻闭合复位外固定架治疗老年高危股骨转子间骨折患者 10 例, 其中男 4 例, 女 6 例; 年龄 69~88 岁, 平均 75.2 岁。均为外伤所致。骨折按 Evans 分型, I 型 5 例, II 型 3 例, V 型 2 例。术前按美国麻醉医师协会 ASA 分级, III 级 6 例, IV 级 4 例。观察术中失血量、手术时间、住院天数、术后并发症及患者下地时间、骨折愈合时间, 并采用 Harris 髋关节评分评价髋关节功能。结果: 所有患者获得随访, 时间 3~23 个月, 平均 13.1 个月。1 例慢阻肺患者术后 4 个月非手术原因死亡, 其余患者骨折 I 期愈合, 平均愈合时间 5.6 个月。术后无髋内翻、下肢静脉血栓及针道松动等并发症。患者平均手术时间 46 min, 术中失血量(35.00±8.46) ml, 均未输血。术后第 2、3 天发生肺部感染和针道感染 1 例, 经积极抗感染和换药后好转, 余患者平均术后 4.2 d 下地; 所有患者平均住院 10.6 d。末次随访 Harris 评分, 总分 83.42±3.27; 优 3 例, 良 5 例, 一般 1 例, 差 1 例。结论: 局麻下闭合复位外固定架治疗老年人高危股骨转子间骨折具有手术时间短、术中出血量少、术后功能恢复好的优点, 是一种安全、可靠、经济的手术方式。

【关键词】 股骨; 骨折; 老年人; 骨折固定术

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2016.06.004

Curative effect analysis on closed reduction and external fixator under local anesthesia for the treatment of intertrochanteric fracture in elderly patients with high-risk WANG Zeng-ping, LIU Lin*, XUE Wen, ZHOU Hui-ru, SONG Yu-xin, CAI Li-yang, CHENG Xian-tang, and QIAN Yao-wen. * Department of Orthopaedics, Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, Gansu, China

ABSTRACT Objective: To explore clinical efficacy of closed reduction and external fixation under local anesthesia for the treatment of high-risk elderly patients with intertrochanteric fracture. **Methods:** From March 2013 to March 2015, 10 patients with intertrochanteric fractures treated with closing reduction and external fixator under local anesthesia were analyzed, including 4 males and 6 females, aged from 69 to 88 years old with an average of 75.2 years old. All fractures were caused by injury and classified to type I (5 cases), II (3 cases), and V (2 cases) according to Evans classification. According to American Society of Anesthesiologists (ASA), 6 cases were type III and 4 cases were type IV. Blood loss, operative time, hospital stays, postoperative complications, ambulation time and fracture healing time were observed, and Harris scoring were used to evaluate hip joint function. **Results:** All patients were followed up from 3 to 23 months with an average of 13.1 months. One patient with chronic obstructive pulmonary disease died for non-operation reason at 4 months after operation, the other fractures were healed at stage I, the mean fracture healing time was 5.6 months. There were no coxa vara, lower limb venous thrombosis, loosen and remove of needle passage. The average operative time was 46 min, blood loss was (35.00±8.46) ml without blood transfusion. One patient was occurred pulmonary infection and stent-tract infection on the 2nd and 3rd day after operation, and improved with active anti-infection and dressing change; the other patients gone to ground activity at 4.2 d after operation. The patients stayed hospital for 10.6 d on average. According to Harris scoring at final following-up, the total score was 83.42±3.27, 3 cases obtained excellent results, 5 cases good and 1 case poor. **Conclusion:** Closed reduction and external fixation under local anesthesia in treating high-risk elderly patients with intertrochanteric fracture, which has advantages of shorter operative time, less blood loss, good recovery of postoperative function, is a safe, stable and economic method.

KEYWORDS Femur; Fractures; Aged; Fracture fixation

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(6): 502-504 www.zggszz.com

通讯作者: 刘林 E-mail: Liulin3669@163.com

Corresponding author: LIU Lin E-mail: Liulin3669@163.com

股骨转子间骨折常见于老年患者, 多由于下肢突然扭转、摔倒时所致。对老年高危股骨转子间骨折患者, 尤其是 ASA III 级^[1]及以上者, 由于心肺功能差

难以耐受手术及麻醉创伤,大多数学者主张保守牵引制动治疗,但保守治疗长期卧床易发生肺或泌尿系感染及心血管事件而加速死亡^[2]。近年来,部分学者提出局麻下闭合复位外固定架手术治疗。笔者自 2013 年 3 月至 2015 年 3 月采用局麻下闭合复位外固定架手术治疗 ASA Ⅲ级及以上老年高危股骨转子间骨折 10 例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 10 例,其中男 4 例,女 6 例;年龄 69~88 岁,平均 75.2 岁。均为外伤所致,骨折按 Evans 分型^[3],I 型 5 例,II 型 3 例,V 型 2 例。患者均有严重系统疾病,包括慢性阻塞性肺疾病合并哮喘 2 例(均为女性),原发性高血压病同时合并糖尿病和哮喘 4 例(男 2 例,女 2 例),脊柱畸形 2 例[合并哮喘 1 例(男性)、合并肺心病 1 例(女性)],高血压病同时合并糖尿病和肺心病 1 例(男性),高血压病合并慢性肺心病 1 例(女性)。术前 ASA 分级,Ⅲ级 6 例,Ⅳ级 4 例。

2 治疗方法

2.1 术前准备

患者入院后均行皮牵引制动,减轻疼痛。积极完善检查,评估病情,不同疾病请相应科室会诊,给予控制血糖、血压,预防肺部感染,改善心、肺、肾功能;给予患者心理安慰,增强手术信心,取得完全配合,向患者及家属说明本手术方案的优缺点,获得同意并签署手术知情同意书。

2.2 手术方法

患者仰卧于骨科牵引床上,垫高患侧髋部,常规消毒铺巾后闭合复位,C 形臂 X 线透视确定骨折复位(颈干角和前倾角恢复)良好后分 2 步进行:(1)先于股骨大粗隆外侧下约 5 cm(I 号针)、2.5 cm(II 号针)处用 0.25% 布比卡因 10 ml 逐层浸润麻醉,后用小手术刀分别在麻醉进针点皮肤切开约 3 mm 切口,自股骨大转子下 2.5 cm 处切口垂直置入自制股骨近端斜行进针防滑器,尖端抓齿垂直钉入股骨,然后自 5 cm 处切口置入外固定螺钉,进针时助手向股骨干顶紧防滑器以卡住外固定螺钉,术者自防滑器槽内置入固定螺钉,然后经 2.5 cm 处切口置入另 1 枚外固定螺钉,两钉夹角约 25°。(2)在股骨干中段外侧及前外侧用上述麻醉后分别切开 2 个约 0.5 cm 皮肤切口,垂直股骨干进针,两针间夹角约 45°。透视 4 枚针,调整进针深度后置入连接杆,拧紧螺丝。调整角度后各针孔周围包碘伏纱布。

2.3 术后处理

术后继续控制原发病,第 1 天心电监护,密切观察生命体征,常规碘伏消毒针道周围。嘱患者早期行

股四头肌锻炼、活动下肢,预防下肢静脉血栓发生。术后第 2 天开始坐起并活动髌膝关节,防止关节僵硬。平均术后 4.2 d 下地,6 周内免负重功能锻炼,6 周后扶双拐逐步负重行走。

3 结果

本组患者手术顺利,平均手术时间 46 min。术后第 1 天隐性失血量(285.72±56.39) ml;术后 3 d 隐性失血量(575±103.46) ml;术后 5 d 隐性失血量(689.56±89.33) ml;术中总失血量为(35.00±8.46) ml,均未输血。术后第 2、3 天发生肺部感染和针道感染 1 例,经积极抗感染和换药后好转,余患者平均术后 4.2 d 下地;所有患者平均住院 10.6 d。所有患者获得随访,时间 3~23 个月,平均 13.1 个月。1 例慢阻肺患者术后 4 个月非手术原因死亡,其余患者骨折 I 期愈合,平均愈合时间 5.6 个月,无髓内翻、下肢静脉血栓及针道松动和移动等并发症。

采用 Harris 髋关节评分^[4]评价疗效,包括疼痛 44 分,功能 47 分,畸形 4 分,活动范围 5 分,总分 100。总分 90~100 分为优,80~90 分为良,70~80 分为一般,低于 70 分为差。末次随访时本组 Harris 评分结果:疼痛 43.44±7.68,功能 30.20±2.40,畸形 4.39±0.46,活动范围 3.81±0.53,总分 83.42±3.27;优 3 例,良 5 例,一般 1 例,差 1 例。典型病例见图 1。

4 讨论

老年人多合并有不同程度的骨质疏松,而股骨转子间是骨质疏松的好发部位,当下肢突然扭转或髋部着地等低能量损伤时,股骨粗隆部受到内翻或向前成角的复合应力易引起骨折,尤以老年人高发。手术固定有益早期下床,减少并发症,降低死亡率。目前主要术式有动力髌螺钉板系统、动力髌螺钉系统、股骨近端抗旋髓内钉系统等内固定方法,人工关节置换术和外固定架手术方法^[1]。

虽然内固定是目前最常用术式,但内固定术、关节置换术,均有创伤大、出血多、手术时间长,且需要全麻或椎管内麻醉等特点,均不适合有严重合并病难以耐受手术及麻醉创伤的老年高危患者。若对伴严重合并症的老年高危股骨转子间骨折采取保守治疗,需长期卧床,这不但护理极为不便,增加家庭护理负担,而且长期卧床后增加肺部感染、泌尿系感染、结石,心血管事件,静脉血栓及褥疮等的发生率,病死率比手术治疗高 4.5 倍^[5]。为这类患者需选择一种简单、有效、并发症少的手术方法,使骨折得到复位,早期下床,减少卧床并发症。

为此,近年部分学者提出局麻下闭合复位外固定架手术治疗,本术式治疗老年高危股骨转子间骨折具有出血少、手术时间短、早期下地、住院时间短、

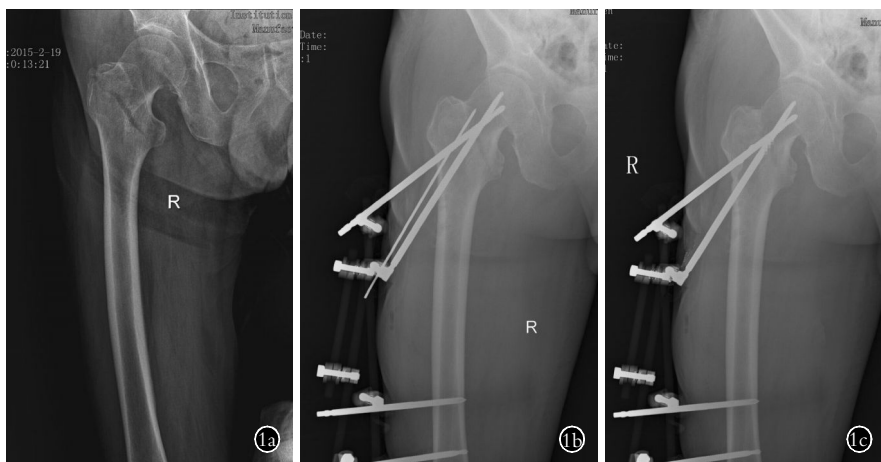


图 1 患者,男,85 岁,右侧股骨转子间骨折,Evans I 型 **1a.** 术前正位 X 线片 **1b.** 外固定架固定术后正位 X 线片 **1c.** 术后 12 周正位 X 线片示骨折愈合内固定良好 **Fig.1** A 85-year-old male patient with femoral intertrochanteric fracture on the right side with type Evans I **1a.** Preoperative AP X-ray **1b.** AP X-ray after external fixation **1c.** Postoperative AP X-ray at 12 weeks showed fracture healing and internal fixation well

感染少、护理方便及对心肺功能几乎无影响等优势^[6-7]。本组手术时间最长 120 min,因起初行本手术时没有控制好股骨近端针与股骨间的角度,进针角度过小,针尖在股骨干表面滑动难以控制,后期使用自己设计的股骨近端斜行进针防滑器后,针尖不滑动,进针过程顺利,手术在平均 46 min 的短时间内顺利完成。

经查阅力学研究文献及对 Ward 三角的深度理解,研究得出 I 号针与股骨干间的夹角 55°, II 号针与股骨干间的夹角 30°最为适宜,使 I、II 号针分别与张力性骨小梁和压力性骨小梁平行分布,较小纵向剪切力,增强骨小梁强度,使得固定更加稳定牢固。

笔者实施局麻下闭合复位外固定架治疗老年人高危股骨转子间骨折取得了良好的效果,主要原因有:(1)局部麻醉:局麻后复位及进针引起的疼痛可刺激患者呼吸,有利于 O₂ 的交换和 CO₂ 的排除,特别适用于有慢性肺疾病患者;然而疼痛刺激亦可使患者血压增高,增加心血管事件的发生率,对这类患者在搬动、复位前进行杜冷丁镇痛;合并高血压病患者术前常规口服降压药,对高血压病 3 级及以上者,术中由麻醉医师进行控制性降压,提高了手术安全性;(2)实施闭合复位且只在进针点处皮肤切开约 3 mm 切口,不但手术创伤小,且为微创理念;(3)手术时间短,平均 46 min,缩短了组织暴露时间,降低了感染率;(4)术中出血量少,平均 30.2 ml,有助于患者术后早期恢复;(5)术后早期下床,有效避免肺部感染、髓内翻等;(6)与内固定相比,外固定架费用低,减轻家庭经济负担。

综上所述,局麻下闭合复位外固定架是治疗老年人高危股骨转子间骨折的一种安全、可靠、经济的手术方式。

参考文献

- [1] 侯振海. 老年髋部骨折术后生存分析及不稳定性股骨转子间骨折不同内固定方式的临床疗效研究[D]. 浙江大学,2014. Hou ZH. The postoperative survival analysis of elderly patients with hip fracture and study of curative effect of different internal fixation among elderly patients with unstable intertrochanteric fracture[D]. Zhejiang University, 2014. Chinese.
- [2] 王建卫, 严世贵. 老年股骨转子间骨折手术治疗若干问题探讨[J]. 中国骨伤,2013,26(12):973-976. Wang JW, Yan SG. Thoughts on intertrochanteric fracture in elderly [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(12): 973-976. Chinese.
- [3] Cole RE. Clinical strategies to address patients' concerns in osteoporosis management with bisphosphonates[J]. Postgrad Med, 2011, 123(2): 131-144.
- [4] At e T, Sahin N, Oztürk A, et al. Treatment of intertrochanteric femur fractures in high-risk geriatric patients(≥65 years) with external fixation[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2010, 16(5):413-420.
- [5] 薛海燕,王宸,李贺. 不同方式治疗股骨转子间骨折[J]. 中国矫形外科杂志,2015,23(12):1108-1111. Xue HY, Wang C, Li H, et al. Different therapies for intertrochanteric femoral fracture[J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2015, 23(12):1108-1111. Chinese.
- [6] Setiobudi T, Ng YH, Lim CT, et al. Clinical outcome following treatment of stable and unstable intertrochanteric fractures with dynamic hip screw[J]. Ann Acad Med Singapore, 2011, 40(11):482-487.
- [7] 张颖,何伟,刘又文,等. 偏心固定与髓内固定治疗股骨转子间骨折的病例对照研究[J]. 中国骨伤,2015,28(2):117-121. Zhang Y, He W, Liu YW, et al. Comparison of the effect between eccentric fixation and intramedullary fixation for treatment of intertrochanteric fractures[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2015, 28(2): 117-121. Chinese with abstract in English.
- [8] Hawi N, Liidakis E, O'Loughlin PF, et al. Progress towards intraoperative measurement of femoral antetorsion[J]. Technol Health Care, 2012, 20(1): 57-63.

(收稿日期:2015-12-20 本文编辑:王玉蔓)