

DOI:10.3724/SP.J.1008.2010.01372

· 短篇论著 ·

导针锤入法空心钉内固定术治疗股骨颈骨折

Guidewire hammering for hollow nail internal fixation of femoral neck fracture

朱 剑¹, 曹烈虎², 苏佳灿², 禹宝庆²

1. 南京中医药大学附属昆山中医医院骨科, 昆山 215300

2. 第二军医大学长海医院骨科, 上海 200433

[摘要] **目的** 探讨导针锤入法空心钉内固定术治疗股骨颈骨折的疗效。**方法** 2007年1月至2010年1月,将60例股骨颈骨折患者随机分为导针锤入组(简称锤入组)和传统组各30例,锤入组采用导针锤入法空心钉内固定术治疗,传统组采用空心钉内固定传统术式治疗。观察并记录两组的手术时间、术中透视次数、出血量、螺钉穿出股骨头例数、骨折愈合时间及Harris髋关节功能评分。**结果** 锤入组在手术时间、透视次数及出血量方面均优于传统组($P < 0.05$),两组在骨折愈合时间及Harris髋关节功能评分方面相仿。**结论** 采用导针锤入法空心钉内固定术治疗股骨颈骨折能有效减少手术时间、术中出血量及术中透视次数。

[关键词] 股骨颈骨折;空心钉内固定;导针;锤入

[中图分类号] R 683.4

[文献标志码] B

[文章编号] 0258-879X(2010)12-1372-02

股骨颈骨折是髋部骨折中最常见的类型,其发生率有逐年上升的趋势^[1]。经皮空心加压螺钉法因简单、微创、内固定稳定、疗效满意等成为治疗股骨颈骨折的标准方法。但笔者通过临床研究发现,传统的空心钉植入法依然存在一定的不足,如透视次数较多,钉头误入关节腔等。因此,2007年1月至2010年1月,我们随机采用传统空心钉及导针锤入法空心钉内固定术治疗股骨颈骨折各30例,对两种方法进行疗效比较,现报告如下。

1 资料和方法

1.1 研究对象 本研究为随机对照、前瞻性实验,由南京中医药大学附属昆山中医医院骨科完成。研究对象:选择2007年1月至2010年5月收治于南京中医药大学附属昆山中医医院骨科的股骨颈骨折患者。纳入标准:受伤前肢体活动能力正常;单侧股骨股骨颈骨折;骨折类型按Garden分型;签署知情同意书者。排除标准:受伤前无法行走或活动能力较差;病理性骨折;合并骨盆或下肢其他部位骨折;不签署知情同意书者。将符合该研究纳入标准的患者共60例,男性39例,女性21例,年龄21~82岁,平均65.4岁,均为闭合性新鲜骨折。按Garden分型:I型9例,II型18例,III型21例,IV型12例。根据动态随机法分为传统组和导针锤入组各30例。两组患者年龄及性别分布、分型、病程长短、合并症等情况差异无统计学意义($P > 0.05$)。

了解患者的全身情况和受伤前的生活质量及精神状态,术前对33例移位骨折患肢外展中立位行胫骨结节牵引2~4 d,牵引重量约为体质量的1/7,固定制动患肢,减轻疼痛;完善各项入院老年患者常规检查,包括血尿便常规、生化、肝功能、乙肝两对半、梅毒抗体、HIV抗体、丙肝抗体、心电图、胸片、心脏彩超、心脏血液动力学监测、肺功能检测、牵引术后

床旁X线片等。高血压病患者多数入院前长期口服降压药,入院后根据其血压水平,在控制血压于基本正常范围内的原则上尽可能少的调整其常规用药,但是对于单一药物无法良好控制血压者,请心内科会诊并给予联合用药;糖尿病患者通过给予糖尿病饮食,并根据患者血糖值选择口服降糖药,或者于早餐前、午餐前、晚餐前、晚睡前皮下注射胰岛素控制血糖水平,使术前空腹血糖水平控制在8.0 mmol/L以下;有心血管疾病的患者通过心功能检查,了解心排量、射血分数等情况,并评定其心功能等级;对有消化系统溃疡病史者,注意避免使用刺激胃黏膜的药物,口服保护胃黏膜、减少胃酸分泌的药物,勿进食刺激性、较硬的食物,观察、记录患者的呕吐物、大便、血压、脉搏等情况;对肺部感染的患者应用抗生素控制感染,必要时做痰培养给予针对性用药;全身情况较差的患者给予支持疗法;有明显功能减低的高危者,请内科、麻醉科等相关科室会诊,协助明确是否有手术禁忌,评估手术耐受情况,纠正和改善内科疾病。

1.2 手术方法 两组均采用硬膜外麻醉。手术主刀皆为同一人。手术在骨科牵引床上进行,患者取仰卧位。术前牵引床复位后“C”臂机证实位置良好。

传统组:在大转子外侧顶端下方3 cm处做皮肤小切口,于转子下2 cm钻头钻入导针。进针角度135°。“C”臂机正侧位透视确定导针针尖达股骨头软骨面下,测深后减去0.5 cm即为螺钉长度。3枚导针依品字形进入股骨颈。“C”臂机证实正侧位位置良好,拧入3枚空心钉,要求钉尾距股骨头关节面0.5 cm。

锤入组:导针钻入转子下皮质后,取下钻头,轻轻锤击钉尾使导针进入股骨颈,利用股骨头松质骨与股骨头软骨面下密度不同产生的进针时阻力不同,导针到达股骨头软骨下阻力会明显增加,即停止锤入,结合“C”臂机正位透视图像针尖

[收稿日期] 2010-11-24

[接受日期] 2010-12-10

[作者简介] 朱 剑,副主任医师. E-mail: zhujianny@yahoo.com.cn

距股骨头关节面的情况。余法同传统组。

1.3 观察指标 术后随访时间设定为术后9个月。因为：(1)不少高龄患者合并一种或多种内科并存症，而且由于内科病的存在导致患者死亡的可能性增加，将无法在统计时完全将不同手术内固定或麻醉导致的并发症独立出来，并且可能导致失访率上升。(2)从X线片等影像学资料来看，以平均3个月的骨折愈合时间作为参考，9个月对患者进行患肢功能的评价足够较好地证明此研究的目的。髋关节功能评价采用Harris髋关节功能评分方法^[2]，包括疼痛(44分)、功能(47分)、下肢畸形(4分)、髋关节活动范围(5分)等4项。记录手术时间及术中出血量、透视次数。拍摄术后髋关节标准正侧位片。

1.4 统计学处理 采用SPSS 11.5统计学软件进行统计分

析；两组间均数比较采用配对 t 检验，分类变量采用 χ^2 检验。

2 结果

两组患者均获得随访，在传统组、锤入组随访，骨折均愈合，锤入组在手术时间、术中透视次数、出血量方面均优于传统组($P < 0.05$, 表1)；术后髋关节标准正侧位片示传统组有2例螺钉穿出股骨头，锤入组无穿出病例，差异无统计学意义($P > 0.05$)；在骨折愈合时间方面两组差异无统计学意义($P > 0.05$, 表1)。术中锤击过程中未见有导针断裂者，髋关节Harris功能评分传统组优21例，良4例，可3例，差2例，优良率为83.3%；锤入组优23例，良3例，可4例，优良率86.7%，两组之间差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表1 两组手术时间、术中出血量、术中透视次数及愈合时间比较

($n=30, \bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 t /min	术中出血量 V /ml	术中透视次数	愈合时间 t /week
传统组	59.50±7.58	56.83±9.32	11.23±3.65	16.46±1.81
锤入组	50.00±6.82	47.83±9.79	9.13±2.67	16.16±1.94
P	0.00	0.002	0.009	0.402

3 讨论

股骨颈骨折是老年常见髋部骨折之一，特别是骨质疏松的老年人居多。主要是由于股骨颈受力大，特别是对于骨质疏松、脱钙的患者，行动不便时容易跌倒极易致伤，造成骨折。由于骨折部位特殊，骨折后血供容易破坏，局部产生剪力大，易发生骨不连及股骨头缺血性坏死，其骨折后不愈合及其并发股骨头坏死仍是临床上一大难题。近年文献报道，经皮空心加压螺钉治疗切开复位内固定型股骨颈骨折取得了良好的疗效，该术式多行3枚空心钉固定，有利于患者早期离床活动，减少并发症的发生，同时也避免骨折发生再移位，是临床可供选择的有效方法^[3-4]。

股骨颈骨折闭合复位空心钉内固定术手术技术成熟，操作简单，具有损伤小、复位及时、固定牢靠、费用低、患者卧床时间短等优点，可显著减少并发症的发生，对提高股骨颈骨折的治愈率已渐为共识。因此，已经被公认为是治疗股骨颈新鲜骨折较好的方法之一^[5-6]，已在国内外医院普及。但是标准术式导针依靠钻头钻入，然后通过“C”形臂透视确定螺钉长度，医生、患者和相关手术人员长时间暴露在放射线下，对人体损害较大^[7]，也增加了手术时间。同时术中因髋关节非标准正侧位摄片及某些基层医院缺乏相应摄片设备，导致术后发现钉头穿出股骨头^[7-8]，致患者髋关节疼痛及活动受限，给患者造成极大痛苦和经济损失，轻则需重新调整螺钉长度，重则产生医疗纠纷。

我们在不改变上述空心钉内固定术材料的前提下，采用导针钻入股骨皮质后，以锤入法使导针进入股骨颈，利用股骨头松质骨与股骨头软骨面下密度不同产生的进针时阻力不同，导针到达股骨头软骨下阻力会明显增加，再结合术中透视能明确导针合适的角度及深度。通过随机对照、前瞻性

实验发现，与传统方法相比，此方法不仅能有效减少手术时间、术中出血量、透视次数及导针在股骨颈中的反复钻入，并且由于术中髋关节经常拍摄非标准正侧位，此法能减少螺钉穿出股骨头关节面的可能性。说明导针锤入法空心钉内固定术治疗股骨颈骨折，具有手术时间短、术中出血量少、透视次数少等优点，适用于各类能闭合复位的股骨颈骨折，为治疗股骨颈骨折提供了一个更开阔的思路，值得推广运用。

[参考文献]

- [1] Thorngren K G, Hommel A, Norrman P O, Thorngren J, Wingstrand H. Epidemiology of femoral neck fractures[J]. Injury, 2002, 33 Suppl 3: C1-C7.
- [2] Matta J M. Fractures of the acetabulum: accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three weeks after the injury[J]. J Bone Joint Surg Am, 1996, 78: 1632-1645.
- [3] 李玖善, 朱立新, 林荔军. 多枚加压螺纹钉内固定治疗老年人股骨颈骨折的疗效分析[J]. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8: 381-382.
- [4] Healy W L, Iorio R. Total hip arthroplasty: optimal treatment for displaced femoralneck fractures in elderly patients[J]. Clin Orthop Relat Res, 2004, (429): 43-48.
- [5] 施向春, 梁家龙, 王忠远, 颜 斌, 胡晓锋, 陆男吉, 等. 两种中空加压螺钉治疗老年股骨颈骨折疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2005, 6: 414-415.
- [6] 王宝军, 刘长贵, 王志义, 王宗仁, 鲁 英. 空心钉治疗股骨颈骨折[J]. 实用骨科杂志, 2003, 9: 481-483.
- [7] 刘鸿飞, 顾里庆. 空心钉治疗新鲜股骨颈骨折医源性失误原因分析[J]. 现代医药卫生, 2008, 24: 2931.
- [8] 张卫红, 孙军波, 孙 勇, 刘明勋, 邓邦瑾. 空心加压螺纹钉内固定治疗新鲜股骨颈骨折 38 例[J]. 中原医刊, 2006, 33: 40-41.

[本文编辑] 孙 岩