

Gamma 钉治疗老年股骨转子间骨折效果观察与围手术期并发症的防治

闫保平

(河南省焦作煤业集团中央医院二分院 河南 焦作 454100)

摘要 目的: 观察采用国产 Gamma 钉固定手术用于老年股骨转子间骨折的疗效, 探讨治疗老年股骨转子间骨折更为有效的方法及围手术期并发症的防治措施。方法: 将 60 例老年股骨转子间骨折患者, 按入院的先后顺序随机分为观察组和对照组各 30 例。观察组采用国产 Gamma 钉固定治疗, 对照组采用 L 形加压钢板固定治疗。对两种手术的平均切口长度、手术时间和输血量、骨折愈合时间及整体疗效进行对比, 并作统计分析, 计量资料采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验。结果: 两组切口长度、手术时间和输血量相比, 具有显著性差异和非常显著性差异 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。骨折愈合时间和整体疗效相比, 也具有显著性差异 ($P < 0.01$), 观察组手术疗效优于对照组。结论: Gamma 钉用于老年股骨转子间骨折治疗, 由于手术呈非开放式或半开放式, 具有操作简单、固定可靠、手术创伤小、失血少、不直接影响骨折端血液供应, 具有闭合整复固定的优点, 有利于骨折的愈合, 是治疗老年股骨转子间骨折较为适宜的手术方法。

关键词: 老年股骨转子间骨折; Gamma 钉固定; L 形加压钢板固定; 并发症防治

中图分类号: R683.42 文献标识码: A

Effect of Gamma Nail in Treatment of Senile Intertrochanteric Fractures of Femur and Complications During Perioperation

YAN Bao-ping

(The Second Branch Hospital, Jiaozuo Coal Industry Group, Jiaozuo 454100, Henan, China)

ABSTRACT Objective: To evaluate the curative effect of the Gamma nail (made in China) fixation (GNF) in the treatment of senile intertrochanteric fractures of femur (SIFF), and to discuss more effective therapy and measures of prevention and treatment. **Methods:** 60 patients with SIFF, in the hospitalized order, were randomly divided into observation group ($n = 30$) and control group ($n = 30$). The observation group was treated with GNF; the control group with L-form forcing steel plate fixation. Mean incisional opening (IO) length, time of surgery (TS), quantity of blood transfusion (QBT), union time of fracture (UTF) and total curative effect (TCE) of the two operations were compared and statistically analysed. Measurement data were analysed with t test, and numeration data with χ^2 test. **Results:** There were significant differences in IO length, TS and QBT between the two groups ($P < 0.05$, $P < 0.01$). There was also marked difference between UTF and TCE ($P < 0.05$), and the observation group was superior to the control group. **Conclusion:** Because GNF of SIFF is closed or half-open operation, and in favour of union of fracture, it has many advantages such as simple operation, better stability, small trauma and less blood loss etc., which is more eligible for the treatment of SIFF.

Key words: Senile intertrochanteric fractures of femur (SIFF); Gamma nail fixation (GNF); L-form forcing steel plate/nickelclad fixation; Prevention and treatment of complications

股骨转子间骨折是老年人最常见的由股骨颈基底至小转子水平以上部位的骨折, 属于关节囊外的骨折, 局部血供良好, 极少发生骨折不愈合。因老年患者常伴有内科疾病而且容易产生众多的并发症, 因此, 进行及时的复位, 坚强的内固定和使患者早期离床活动, 减少或避免并发症的发生已成为治疗的关键。故从 2005 年 1 月~12 月, 我科采用 Gamma 钉固定治疗老年股骨转子间骨折, 取得了良好的效果。报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组治疗对象 60 例, 均为老年股骨转子间骨折患者。骨

折按 Evans 分型。1、2 型为稳定型骨折, 3、4 型为不稳定型骨折。按入院的先后顺序随机将 30 例患者分为观察组和对照组各 30 例。其中观察组采用 Gamma 钉固定手术, 对照组采用 L 形加压钢板固定手术。观察组男 11 例, 女 19 例; 年龄 68~89 岁, 平均 (74.1 ± 9.8) 岁; 稳定型骨折 7 例, 不稳定型骨折 23 例。对照组男 10 例, 女 20 例; 年龄 64~87 岁, 平均 (71.6 ± 7.8) 岁; 稳定型骨折 9 例, 不稳定型骨折 21 例。两组患者年龄、性别、疾病类型在计算机上建立数据库进行 χ^2 检验, $\chi^2 = 0.000$, 无显著性差异, 具有可比性。

1.2 手术方法

两组患者均采用连续硬膜外麻醉, 嘱患者仰卧, 将其双下肢置于骨科手术牵引床, 在 C 臂 X 线机透视下, 调整患肢牵引架, 行相同闭合复位。然后观察组实行 Gamma 钉固定术。即在大转子顶端作 4cm 长纵形切口, 分开阔筋膜肌、股外侧肌,

作者简介: 闫保平, 男, 本科学历, 主治医师

(收稿日期: 2006-03-01 接受日期: 2006-03-27)

于梨状肌窝用股钻开骨皮质,放入髓腔扩大器,扩髓后,通过Gamma钉的把手将钉逐渐推入骨髓内。安装瞄准器将加压螺钉的导针钻入股骨髓内,在透视下观察正侧位,证实导针位置适合,然后经导针拧入加压螺钉,同样在瞄准器的帮助下拧入远端锁钉。而对照组则实行L形加压钢板固定术。即将术者在电透下显示股骨转子完全复位。颈干角达130°。并把患肢在手术牵引台外展内旋位。然后自大转子上3cm向远端正中直切10cm~14cm显露股骨上端外侧,在大转子下缘打入一枚克氏针,穿过颈及股骨头,于针下1cm用钻头一排孔,方向与股骨颈平行,以骨刀凿平适当扩宽,再将钢板的L端打入,透视证实位置准确,继续打入致钢板贴靠股骨颈干,再拧入骨钉。

1.3 疗效标准

根据老年患者特点自拟标准。疗效可分为优、良、可、差。优:骨折愈合,髋部无疼痛,髋关节活动恢复到伤前状况。良:骨折愈合,髋部偶有疼痛,髋关节活动大部分恢复到伤前状况。可:骨折愈合,有轻度髓内翻,髋关节活动受限,有时疼痛。差:骨折畸形愈合或未愈合,髋部疼痛,不能下床活动。

1.4 主要观察指标及统计学处理

对两组患者分别实施两种手术的平均切口长度、手术时间和输血量进行观察,术后随访患者骨折愈合时间及整体疗效,并进行t检验、 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两种手术的平均切口长度、手术时间及输血量比较见表1。

表1 两种手术的平均切口长度、手术时间及输血量比较($\bar{X} \pm S$)
Table 1 The comparison of mean incisional opening (IO) length, time of surgery (TS), and quantity of blood transfusion (QBT) of the two kinds of operations ($\bar{X} \pm S$)

项目	观察组	对照组	P 值
切口长度 (cm)	10.5 ± 1.5	19.0 ± 9.0	< 0.05
手术时间 (min)	90.0 ± 30.0	165.0 ± 75.0	< 0.01
输血量 (ml)	200 ± 200	700 ± 500	< 0.01

两组比较,各项均具有显著性差异。
There were significant differences in every index between the two groups.

2.2 两组患者术后骨折愈合时间及整体疗效比较见表2。

表2 两组患者术后骨折愈合时间及整体疗效比较(n, %)
Table 2 The comparison of postoperative union time of fracture (UTF) and total curative effect (TCE) of the patients in the two groups (n, %)

组别	n	优	良	可	差	骨折愈合时间(月)
观察组	30	17(56.6)	8(26.6)	4(13.3)	1(3.3)	3.6 ± 0.19
对照组	30	15(50.0)	4(13.3)	2(6.7)	9(30)	4.0 ± 0.38

$\chi^2 = 9.489$ $P < 0.05$ 观察组与对照组相比整体疗效具有显著性差异。

$\chi^2 = 9.489$ $P < 0.05$; The observation group was superior to the control group.

3 讨论

随着社会的老齡化,老年骨折患者逐渐增多,老年人股骨转子间骨折占比例较大^[1]。对老年人股骨转子间骨折的治疗

有特殊性 & 复杂性。所以术前必须充分估计患者对各种术式和内固定的耐受性。务必做到创伤小,固定牢,手术时间短,早期进行功能锻炼及离床活动。这样可使患者尽快达到生活自理,能有效地降低并发症的发生。

Gamma钉包在股骨头颈方向是一根较粗的螺钉,并带有滑动槽。钉的远端为粗螺纹,它与髓内钉相连,力臂短,在骨折端折弯小。局部加压作用直接,另外远端锁钉抗短缩和旋转的能力强,对骨折起到了很好的固定作用。该钉优点是创伤小,出血少,操作简单,感染率低,愈合率高;缺点是,髓腔太细患者不能应用此钉。对内后侧骨折片不予固定,在骨折未坚固愈合前负重加载同样可导致骨切割,髓内翻^[2-4]。临床观察Gamma钉适用于各类型的股骨转子间骨折,对能耐受手术的老年人尤为适用。同时须具备一套专用的器械及电视透视设备,以减少医生在手术时受到的放射辐射。

L型加压钢板的L端呈扁平,松质骨螺钉用以加压固定近位骨片并与L端形成一稳定的三角形架。内侧股骨距及小转子缺损部通过钢板用拉力螺钉加压固定小转子得以修复,能比较有效地防止股骨头、颈旋转和下移位。然而,L端为槽形两侧槽边向上形成两把锋利的刀刃,加之小转子骨片通过拉力钉固定欠牢靠,当骨折未坚固愈合前负重加载时必贯彻股骨下沉,颈干角变小导致髓内翻。

尽管两种手术方法各有利弊,但总的来看,Gamma钉固定手术治疗老年人股骨转子间骨折具有一定的优势。观察组中的平均手术时间、切口长度、输血量显著低于对照组($P < 0.05$, $P < 0.01$)。Gamma钉固定手术治疗老年人股骨转子间骨折通过闭合手术过程而完成,其切口小,组织损伤与暴露小,手术时间短,加之老年患者骨质疏松,髓腔较宽,多数不需扩髓,因而出血量小。观察组30例中,其中有23例未输血,这就最大限度的杜绝了输血不良反应和血源性疾病的发生,避免了血源的浪费。手术时间的缩短减少了感染的机会,同时避免了切开骨膜的进一步损伤。而且保留了在骨折愈合过程中起重要作用的骨折血肿,加快了骨折愈合速度^[5]。至于观察组出现并发症(拉力螺钉切出2例,股骨骨折1例)可能与下列因素有关:一是由于钉子外形特点,在髓内产生了3个负重,造成皮质过多的应力;其二是近段骨干增加的硬度,可导致股骨顶端应力增加效应;其三是髓腔被扩大,减弱了股骨的强度。所以,笔者认为,主钉使用时不能使用暴力。置入拉螺钉时尽可能不偏移中心。对已发生螺钉切入患者,骨折愈合时应尽早把钉。

老年人内脏器官的生理功能老化,导致储备能力和代偿功能低下,且骨折后长期卧床会导致糜烂、肺炎、泌尿系统感染及患肢深静脉炎等严重并发症发生,重者可致死亡,及时处理和有效预防并发症是手术成功的关键。因此,老年患者股骨转子间骨折既往的非手术治疗虽可使骨折愈合,但因并发症多,病死率高达35%。近年来,国内外学者均倾向于手术治疗股骨转子间骨折,手术治疗病死率比保守治疗的病死率明显降低,在0.83%~0.9%之间^[5]。老年人手术耐受较差,术中、术后易发生心脏骤停,血栓、脂肪栓塞,多脏器功能衰竭等严重并发症,故应遵守以下治疗原则及时处理。(1)合并症的

(下转第38页)

21 例手术患者, 术后 1 个月复诊时, 其中有 7 例眼压仍在 10mmHg(1mmHg=0.133kpa) 以下, 再次行 UBM 检查发现缝线靠后(图 3) 或者缝合不完全, 有的位置没有缝合上, 睫状体脉络膜上腔仍存在无回声区, 根据 UBM 检查结果再次手术后, 眼压恢复正常, 前房恢复常深。

睫状体脉络膜上腔脱离 31 只眼 360° 全周睫状体脱离, 可见巩膜与睫状体脉络膜上腔之间存在液性无回声区(图 4), 深浅不一, 且可见前房较对侧眼明显变浅, 前房深度为 1.79~2.21mm(对侧眼为 2.37~3.05mm), 虹膜、晶状体位置前移, 没有睫状体分离口, 来诊时间最短的 3h, 最长的半年, 用药物治疗, 16 只眼前房恢复常深, 眼压正常, 查 UBM 睫状体脉络膜复位, 15 只眼因外伤时间长, 已经合并有黄斑水肿或者白内障, UBM 下可见睫状体回声明显增厚, 呈网状, 睫状体上腔充满积液, 经过药物治疗无好转, 行睫状体扁平部放液术后, 其中 14 例治愈, 1 例因合并视网膜脱离, 在手术后睫状体脉络膜上腔仍存在无回声区, 只是无回声区变小, 眼压未恢复正常。

3 讨论

钝挫伤是眼科常见的眼病, 发病率很高, 而钝挫伤造成的低眼压又非常常见, 在以往只能用前房角镜检查, 由于前房很浅, 有的有前房积血且眼压低, 检查时, 很难观察到全部情况, 且只有严重的睫状体离断的才会在房角镜下被看到, 手术后失败也不容易查出原因, 不能确定是哪个位置出现问题, 所以, 临床医师多对这类患者采取保守治疗, 只有出现了黄斑水肿, 才会考虑手术治疗, 而这时已经错过了手术的最佳时机。

以往行 B 型超声检查时, 通过转动眼球, 可发现睫状体的脱离区^[1], 但不能显示睫状体分离的断离口, 也可以诊断严重的脉络膜脱离, 但是不能分辨是单纯的睫状体脉络膜脱离还是睫状体离断, 也不能确定脱离的范围, 而睫状体离断范围的确定是手术成功的必要条件, 尤其是钝挫伤造成的睫状体离断及睫状体和脉络膜上腔脱离的治疗原则有本质的不同, 睫

状体离断如果不被及时发现就错过了手术时机, 造成黄斑水肿, 可能对视功能造成永久的伤害。

而 UBM 是 1990 年由 Pavlin 等^[2]研制的, 是一种新的影像学方法, 它通过高频率的超声波应用显微方法显示, 可深入分析眼球表面下的结构, 产生的影像与低倍镜下组织切片相似, 所不同的是, 前者不干扰眼内各结构之间的内在关系, 而且能够接近实时地观察到活体内各结构的活动情况^[3]。探头为 50~100MHz 的高频超声探头, 最大分辨率可达 50μm, 对眼组织无创伤, 并具有图像转换功能。我们应用 UBM 的特点, 可以确切地观察钝挫伤的眼前节情况^[4], 并可以定性、定量地做出诊断, 明确鉴别睫状体离断和睫状体脉络膜脱离, 对眼前节的疾病都有特征性的表现, 并可确定离断的范围及其与相关组织的情况, 尤其是离断口的确定及形态有了形象的图示, 使临床医师可以明确手术缝合的范围, 同时也可以对术后情况进行监控, 评价手术的效果, 为今后的临床工作提供了可靠的保证, 提高钝挫伤手术的成功率。

UBM 的应用, 弥补了 B 型超声和前房镜检查的不足, 使眼钝挫伤的诊断和治疗水平有显著的提高。现在钝挫伤的病很多, 而钝挫伤造成低眼压的患者也在不断增加, UBM 的出现将为眼前节疾病的诊断和治疗提供越来越多的帮助, 尤其是对于钝挫伤的患者, UBM 将成为常规检查项目, UBM 的应用也将大大的提高眼前节疾病的诊断水平及治疗水平。

参考文献

- [1] 陈建萍, 王道宏, 杨炳建. 外伤性睫状体脱离的 B 超诊断[J]. 内蒙古医学杂志, 1996, 16(2): 31232
- [2] Pavlin CJ, Sherar MD, Foster FS. Subsurface ultrasound microscopic imaging of the intact eye[J]. Ophthalmology, 1990, 11: 2442250
- [3] 高健民. 超声生物显微镜在眼科的临床应用. 见: 陈松, 主编现代眼科检查方法与进展[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2000: 60726101
- [4] 杨文利, 刘磊, 李雪非, 等. 超声生物显微镜测量正常人眼前节结构的初步研究[J]. 中华眼科杂志, 1997, 33(2): 852871

(上接第 36 页)

治疗: 对老年人进行全面、系统的检查, 发现合并症并予以相应治疗, 这是减少手术并发症, 提高手术成功率的关键。老年人内科合并症如涉及多个系统, 治疗较为复杂, 最好与有关科室合作, 迅速、有效地控制合并症, 以便有效的预防并发症的发生。(2) 选择手术时机: 虽有些患者发生股骨粗隆间骨折, 还具有自理能力, 但如骨折后长期卧床, 将减少患者的活动锻炼机会, 使原有的各种慢性疾病进一步恶化, 手术的危险性增加, 甚至失去手术机会。因此, 对老年股骨转子间骨折应尽早手术, 缩短术前准备时间。(3) 麻醉方法的选择: 首选对呼吸、循环系统影响小, 作用短暂, 可控制性强的麻醉方法。连续硬膜外麻醉较适合老年患者, 局部麻醉也是一种选择。

参考文献

- [1] Kenzora JE, Mc Garthyre, Lowell JD, et al. Hip fracture mortality: relation to age, treatment, Preoperative illness, time of surgery, and complications. Clin Orthop, 1984, (186): 456
- [2] Bunnister G C, Orth MCH, Orth FRCSE, et al. The fixation and prognosis of trochanteric fractures. Clin orthop, 1990, 235: 242~246
- [3] Flores LA, Harrington I J, Heller M. The stability of intertrochanteric fractures treated with a sliding screwplate. J Bone Joint surg(Br), 1990, 72: 37~40
- [4] Goldhayen P R, O Connor D R, Schwarze D, et al. A prospective study of the compression hip screw and the Gamma nail. J orthop Trauma, 1994, 8: 367~372
- [5] 王福权, 路奎元, 张华, 等. 加压滑动鹅头钉治疗老年股骨粗隆间骨折 106 例分析. 骨与关节损伤杂志, 1995, 10: 12~14