

股骨粗隆下骨折分型与治疗近况

广州部队武汉总医院 (武汉 430070)

谭宗奎 王 庆 陈庄洪*

本文就股骨粗隆下骨折的分型与治疗问题做一概述。

粗隆下骨折的分型

Fielding^[1]以骨折与小粗隆的关系为依据,将这种骨折分为三种类型: I 型,小粗隆平面的骨折; II 型,小粗隆下缘 2.5cm 的骨折; III 型,小粗隆下缘 5cm 的骨折。Zickel^[2]根据骨折的形态将骨折分为短斜型,带碎片的短斜型,长斜型,带碎片的长斜型,高位横断型或低位横断型。AO 分类法^[3]以骨折片数目、粉碎程度、及向股骨干伸展情况为依据,分为单纯骨折、楔形骨折、复杂骨折三种类型,每型分三组,每组再分三个子群。Waddel^[4]按骨折 X 线片的形态和复位与固定后的稳定性,亦将这种骨折分为三型: I 型,横断或短斜形; II 型,长斜形或螺旋形; III 型,所有粗隆下的粉碎骨折,其中包括粗隆下骨折伸展到粗隆间的病人。目前,国外大多采用的是 Seinsheimer 分型法^[5],根据大骨片的数量,骨折线的形状与位置,将骨折分为五种类型: I 型,无移位的骨折。II 型,两块骨折: A. 横形; B. 螺旋形,小粗隆与近侧断端相连; C. 螺旋形,小粗隆与远侧断端相连。III 型,三块螺旋形骨折: A. 小粗隆形成一单独骨片; B. 股骨近端形成一单独的蝶形骨片,但不包括小粗隆。IV 型,粉碎骨折: 四块以上骨片者。V 型,粗隆下——粗隆间骨折: 任何粗隆下骨折伸展到大粗隆者。国内有关粗隆下骨折分型的报道很少,我们^[6]根据受伤机理, X 线片骨折表现,及髓部、股骨肌群对骨折移位的影响,把粗隆下骨折分为稳定型(1. 骨折线自外上斜向内下型; 2. 锯齿型)与不稳定型(1. 骨折线自内上斜向外上下型; 2. 横断型)两大类,将诊断与治疗紧密联系起来,以便选择治疗方法。

粗隆下骨折的治疗

非手术疗法仅用于骨折愈合快,牵引固定时间短的患儿,及少数年轻人或不宜内固定治疗的病人。除严重粉碎或开放性骨折外,一般不主张采用半髓人字石膏,因这种方法难以维持肢体的长度和力线。通常是在

早期牵引一段时间后再行石膏固定,或单纯的采用牵引治疗。Waddel^[4]报告 130 例粗隆下骨折,其中 22 例为牵引治疗者。10 例效果满意,4 例因病情严重死亡,8 例不满意者 7 例为托马斯架牵引的病人,由于托马斯架不能控制旋转和内翻畸形,他认为,对严重粉碎骨折,如不能施行手术复位和内固定,选择髁屈膝骨牵引为宜。Delee 等^[7]认为,除年龄大及危险性大的病人之外,只有能获得稳定内固定的病人,才可施行手术固定,否则,应行非手术治疗。他报告 15 例早期牵引后用包括骨盆带石膏支具的病人,全部髁膝关节活动良好,平均短缩仅 0.7cm。一些作者^[5,8]提出,在 Seinsheimer IIIA 型骨折的年轻人或非多发伤者,牵引比较合适。根据我们研究^[6],对稳定型骨折,宜采用非手术治疗,而在不稳型骨折,则早期手术内固定较好。

粗隆下骨折手术内固定的方法和材料较多,由于许多内固定物能与骨折接触面共同分担载荷,理论上允许早期负重,可减少骨不连与延迟愈合的发生率,避免长期卧床引起的并发症,这是多数作者主张手术的原因。目前,采用的内固定物主要分髓内、髓外两大类,髓内器械生物力学占优势。文献报道较常用的是 Ender 钉、Zickel 钉及髓部加压螺钉(国内称为加压滑动鹅头钉),而近年来报道应用最多的是 Gamma 钉及髁部加压螺钉。

将各种固定器械进行比较, Ender 钉^[9,10]操作简便,创伤小,失血少,内固定物应力分布均匀。它对粗隆下横形或短斜形骨折比较适宜,不足的是对长斜形、螺旋形及粉碎骨折难以完成满意的复位。主要并发症是固定物移位所致的髓部或膝部问题,短缩及旋转畸形^[9,10]。Zickel 钉^[11,12]的优点是固定较牢固,术中失血少,并可早期负重,愈合率高。它不仅用于创伤性粗隆下骨折,而且对病理性骨折的效果亦较好。但操作比较复杂,且不宜用于伸展到粗隆部的粗隆下骨折^[2],在高龄大髓腔的病人,难以控制远侧断端的旋转^[4]。其主要并发症是在插入时可造成大粗隆骨折。髁部加压螺钉

是国内外应用较广泛的一种器械^[10]，其特点是能在骨折复位固定后，通过外翻作用减少钢板螺钉接合处的弯曲应力，从而控制骨折断端的塌陷，维持正常的颈干角，防止远侧断端的过度内移^[4]。该方法固定可靠，术后活动早，愈合快，可用于粗隆下骨折合并小粗隆分离或内侧有一骨片的病人，也可用于大粗隆部的粉碎骨折及骨髓腔异常者。缺点是当固定物丧失滑动作用时，可导致固定失败^[13]。Wainer 等^[14]用尸体骨施行粗隆下切骨术，模拟 Fielding II 型骨折，比较 Ender 钉、Zickel 钉及髌部加压螺钉三种固定物的强度，发现髌部加压螺钉的极限强度比 Ender 钉大 4.6 倍，比 Zickel 钉大 1.8 倍，但髌部加压螺钉内翻弯曲强度比 Zickel 钉差。

髌部加压螺钉^[3,15]最初为股骨远端骨折设计，它固有的力学特点近年来被用于治疗粗隆下骨折。其操作方法类似于髌部加压螺钉，且具有髌部加压螺钉的特点。不足的是这种方法术中失血较多，对老年病人和体弱者并发症发生率较高。Warwick 等^[3]用髌部加压螺钉治疗 43 例粗隆下骨折，30 例正常愈合，7 例在愈合前死亡，9 例发生并发症，6 例出现技术故障（3 例钢板断裂，1 例钢板远端股骨骨折，1 例发生髓内翻，1 例延迟愈合）。在 Nungn^[15]报告的 15 例病人中，3 例出现愈合障碍，2 例固定器械发生故障。尽管这种方法发生并发症的比率较高，但仍被不少学者选用。

Gamma 钉^[17~19]由髓内钉、滑动螺钉及内锁螺钉三部分构成。该法具有损伤小、出血少、操作简单、愈合率高等优点。在 Gamma 钉以前，国外常用的是髌部加压螺钉。从力学角度分析，Gamma 钉力距短，比髌部加压螺钉更靠近中线，使 Gamma 钉所受的折弯力距减少，局部加压作用更为直接，加上远端内锁钉的作用，其抗短缩和旋转能力强，因此骨折固定更牢。Leung 等^[18]认为，Gamma 钉治疗的病人可早期下地活动。Lindsey 等^[19]也认为病人早期负重活动较安全，与 Gamma 钉对稳定性差的骨折具有受力更好的生物力学特性相符。Gamma 钉的主要并发症是大粗隆基底部分与股骨干骨折及 Gamma 钉断裂。Lacroix 等^[20]研究远端固定部位骨折的原因，建议安装远端内锁螺钉时不应使用锥子，而宜采用中心钻。Gamma 钉的薄弱点是滑动螺钉穿过髓内钉的部位，是 Gamma 钉断裂的常见部位。针对 Gamma 钉的某些不足，一些学者^[18]提出改进意见，国内亦有用改良 Gamma 钉治疗股骨粗隆周围骨折的报道^[21]，显示固定质量进一步提高，并发症明显减少。

有人^[22]对 Gamma 钉、髌部加压螺钉及髌部加压螺钉的生物力学进行比较，发现粗隆下骨折用 Gamma

钉固定比用髌部加压螺钉及髌部加压螺钉固定具有明显的强度和刚度，且不易弯曲。在模拟保护负重的情况下，髌部加压螺钉比髌部加压螺钉可提供更坚强的固定。从而作者认为，如果不稳定的粗隆下骨折在固定后需完全负重，应选用 Gamma 钉。临床研究表明^[18]，Gamma 钉闭合性操作可减少手术创伤，但并发症比用髌部加压螺钉更为常见。

除上述方法外，亦有一些作者^[3,23]报告采用重建钉治疗粗隆下骨折。Balow 等^[23]认为，这种方法对变形性骨炎粗隆下骨折的病人比较理想，其生物力学优于其它固定器械。传统的固定材料还有麦氏接骨板、钉钢板及有刃钢板等，这些器械难以抵抗作用于骨折部位的应力，容易发生钢板断裂或弯曲，目前使用渐趋减少。

在粗隆下骨折治疗中，最难处理的是内侧皮质骨粉碎骨折（Seinsheimer III 型、IV 型），这种骨折由于内侧支撑作用丧失，是固定器械失败的主要原因。在 Warwick 等^[3]报道的 6 例出现技术故障的病人中，3 例与缺乏内侧支撑有关。多数学者建议，此类骨折应施行附加固定或植骨来恢复内侧皮质骨的支撑作用，以稳定骨断端，减少因内固定器械不牢引起的并发症。然而，对这类骨折的某些年轻病人或非多发伤，也可选用非手术治疗。

参考文献

1. Fielding WJ. Subtrochanteric fractures. Clin Orthop, 1973; 92: 86
2. Zickel RE. An intramedullary fixation device for the proximal part of the femur. J Bone Joint Surg, 1976; 58A: 866
3. Warwick DJ, Crichlow TPKR, Langkamer VG, et al. The dynamic condylar screw in the management of subtrochanteric fractures of the femur. Injury, 1995; 26: 241
4. Waddell JP. Subtrochanteric fractures of the femur: A review of 130 patients. J Trauma 1979; 19: 582
5. Seinsheimer F. Subtrochanteric fractures of the femur. J Bone Joint Surg, 1978; 60A: 300
6. 陈庄洪, 郑玉明, 李运莲, 等. 股骨粗隆下骨折类型与治疗方法选择. 中华创伤杂志, 1992; 8: 215
7. Delee JG, Clanton TO, Rockwood CA. Closed treatment of subtrochanteric fractures of the femur in a modified cast-brace. J Bone Joint Surg, 1981; 63A: 773
8. Bajaj HN, Rao PS, Kumar B, et al. Subtrochanteric fractures of the femur. Injury, 1988; 19: 169
9. Russin LA. Treatment of intertrochanteric fracture and subtrochanteric fracture with Ender's intramedullary rods. Clin Orthop, 1980; 148: 203

10. Herrlin K. Trochanteric fractures. Arch Orthop Trauma Surg, 1989; 108; 36
11. Davis AD, Meyer RD, Miller ME, et al. Closed Zickel nailing. Clin Orthop, 1985; 201; 138
12. Zickel RE. Subtrochanteric femoral fractures. Orthop Clin North Am, 1980; 11; 555
13. Simpson AHRW, Varty K, Dodd CAF. Sliding hip screws: Modes of failure. Injury, 1989; 20; 227
14. Wainer RA, Wright PH, Gilbert JA, et al. Biomechanics of Ender's rods, compression screw and Zickel nail in the fixation of stable subtrochanteric femur osteotomies. J Orthop Trauma, 1990; 4; 58
15. Sanders R, Regazzoni P. Treatment of subtrochanteric fractures using the dynamic condylar screw. J Orthop Trauma, 1989; 3; 206
16. Nungn KS, Olerud C, Rehnberg L. Treatment of subtrochanteric fractures with the AO dynamic condylar screw. Injury, 1993; 24; 90
17. 韩一生 (综述). Gamma 钉在股骨粗隆部骨折中的应用. 国外医学创伤与外科基本问题分册, 1994; 15; 213
18. Leung KS, So WS, Shen WY, et al. Gamma nails and dynamic hip screws for peritrochanteric fractures. J Bone Joint Surg, 1992; 74B; 345
19. Lindsey RW, Teal P, Probe RA, et al. Early experience with the Gamma interlocking nail for peritrochanteric fractures of the proximal femur. J Trauma, 1991; 31; 1649
20. Lacroix H, Arwert H, Snijders CJ, et al. Prevention of fracture at the distal locking site of the Gamma nail. J Bone Joint Surg, 1995; 77B; 274
21. 梁伟国, 钟志龙, 李期明, 等. 改良 Gamma 钉手术治疗股骨转子周围部骨折. 中华骨科杂志, 1995; 15; 512
22. Curtis MJ, Jinnah RH, Wilson V, et al. Proximal femoral fractures: A biomechanical study to compare intramedullary and extramedullary fixation. Injury, 1994; 25; 99
23. Balow IW, Thomas NP. Reconstruction nailing for subtrochanteric fractures in the Pagetic femur. Injury, 1994; 25; 426

(收稿: 1996—02—21)

首届世界创新医学大会征文启事

经卫生部〔卫国合文发(1998)第108号〕文批准,首届创新医学大会将于1999年4月26日~29日在北京召开。大会专题报告,分专业组学术交流研讨,产品展示,对优秀论文和产品表奖。内容:与医学相关的各分支专业的专著,论文,综述均可。详细情况,可索取征文启事。地址:北京西站南路16号国家医药管理局培训中心1109室世界创新医学大会组委会崔玉梅收。邮编:100073 电话:(010)90886446 63402255 转1109

松解复正新疗法培训班 招生通知

一、为满足广大医生的需要,中国针灸学会与我中心联合举办全国松解复正新疗法培训班。由田纪钧教授主讲示教。该疗法集中西医之长,形成一套综合治疗的新方法。运用特定器械(松解针)、药物及手法对各种顽固性疼痛、软组织损伤、骨质增生、脊柱相关疾病,植物神经功能紊乱、颈椎病、腰椎病、各种小关节错位,外伤后遗症及部分内科疑难病均有很好的疗效,且疗程短。尤其适合基层医院及专科诊所开展。

二、学习时间:1998年8月26日~9月3日(8月26日为报到日)。

三、培训费:680元(含资料费),本中心负责安排食宿,费用自理。

四、报到地点:北京市海淀区小南庄西1号院87403部队医院新医正骨科,邮编:100081。

联系人:刘成林 电话:010-66811229 转4228, 010-62542255 转3337。

报到时请携带身份证,一寸免冠照片3张,我中心备有招生简介,欢迎垂询。

中国针灸学会
中国北京宝利慧科研中心
医学培训部
一九九八年六月十八日