

大的经济损失。分析椎间隙感染的原因大致如下：(1) 术前未行全身细致的体格检查，致使体内潜在的感染灶未得到良好控制，术后炎症扩散，导致椎间隙感染。本组有 3 例，术前分别患有慢性阑尾炎，慢性盆腔炎及慢性扁桃体炎，由于只注意了骨科检查，病史询问不详细，术前未使用抗生素预防感染，导致术后细菌随血行达到术区，发生感染。由于盆腔和腹腔脏器的部分血液流经椎体和椎管，脊椎的静脉无瓣膜，感染可扩散到脊椎；而引起扁桃体的溶血性链球菌在血中的游走性很强，也易随血达脊椎，故而术前控制上述感染源至关重要。术后应用抗生素不是预防椎间隙感染的主要手段，因为髓核和纤维环内层无血循环，抗菌药物不能达到椎间隙，只能预防血源性感染^[1]。(2) 术前及术中皮肤消毒与器械消毒不严格，冲洗伤口的生理盐水灭菌不严，椎管探查及椎间盘摘除术后脑棉残留以及手术操作粗暴，剥离面广，组织挫伤严重，止血不彻底等，都是导致术后并发椎间隙感染的原因。(3) 本组 1 例腰椎间盘突出症合并马尾神经鞘膜囊肿患者，术前有双下肢及马鞍区麻木，大小便失禁，椎管造影 L₄ 水平完

全梗阻，呈“倒杯状”，疑为椎管内肿瘤，行后路后椎板减压及椎管探查术，打开蛛网膜后，发现 L₄ 水平有一约 2cm × 1.8cm × 1.2cm 大小囊肿，淡黄色，透明，内有两根马尾神经穿过，术中穿刺抽吸时内容物有外溢，囊肿摘除术后发现右侧 L_{4,5} 椎间盘后突出，故摘除之，分层关闭切口。术后生化检查提示为渗液，利凡他试验(++++)，未做细菌培养，病理结果提示为马尾神经鞘膜囊肿。术后 10 天拆线，伤口 I 期愈合，但术后 3 周突发腰背剧痛，腰背肌痉挛，经前述治疗半年后症状缓解。因此，充分的术前准备，精细的术中操作，严格认真的术后管理是十分必要的。

参考资料

1. 陆裕朴, 王全平, 李稳生, 等. 腰椎间盘突出症和腰椎管狭窄症的手术并发症. 中华骨科杂志, 1992, 12 (3): 241
2. 陆裕朴, 石凯军, 黄耀添, 等. 腰椎间盘突出症的手术治疗(附 238 例处理体会). 中华骨科杂志, 1981, 1 (2): 81
3. 李春林. 腰椎间盘纤维环破裂症术后椎间隙感染(2 例报告). 天津骨科副刊, 1964, 8: 172.

(收稿: 1998-11-06)

弧形梅花髓内针逆行穿针治疗股骨粗隆部骨折

李光厚 房建伟 赵华光 王恩普

北京公安医院 (100006)

我院于 1992 年 2 月 ~ 6 月采用自制弧形梅花髓内针，经股骨内髁逆行穿针治疗股骨粗隆部骨折患者 5 例，有效的控制骨折断端旋转。临床观察有效，现报告如下。

临床资料

1. 一般资料: 本组共 5 例，男 3 例，女 2 例，年龄 60 ~ 84 岁。左侧骨折 3 例，右侧骨折 2 例，多为较轻外力所引起。按改良的 Evens 分类法^[1]：型转子间骨折无移位 1 例；型转子间骨折小转子撕脱骨折 2 例；型骨折呈粉碎性伴大小转子骨折 1 例；型同型骨折外，骨折线在转子下部为 1 例。本组肺炎 1 例；左肺切除 1 例；尿潴留 1 例；心房纤颤 1 例。

2. 材料和规格: 选用超低碳，不锈钢材料，要求具有一定弹性和硬度。梅花髓内针预弯并将近端头部打磨成薄形鱼嘴状，钉直径 10 ~ 11mm，长 36 ~ 40cm。在近端 7 ~ 10cm 处按颈干角弯成为 135 ~ 145°；于远端占 3 ~ 5cm 处预弯成 10°。钉的直径根据国人解剖学资料^[2]，股骨干中段 1/3 狭窄部位为直径 7.9 ~ 9.5mm，

平均 8.8mm。因老年人股骨髓腔较正常人宽，故采用直径 10 ~ 11mm 髓内钉。使得髓内钉近端在股骨头部，弧顶刚好支撑在股骨干上，钉尾固定在股骨内髁上，使其形成一个三角形支架，有效的固定骨折。

治疗方法

麻醉后，患者仰卧于矫形骨科手术床上，患肢行内旋复位。稳定性骨折牵引固定外展 30 ~ 40°；内旋 20° ~ 30°；不稳定骨折复位要在电视下透视进行，正位像调节患肢牵引和外展得到满意的复位。侧位像过度前倾易造成外旋畸形。前倾角不要大于 10°。切口在股骨内髁内收肌结节上做纵行切口约 5cm，切开皮肤及皮下筋膜后，在股内侧肌与内收大肌之间分离。把股内侧肌牵引向外侧，暴露股骨下端内壁皮质。在内侧髁上 3cm 处股骨内后壁皮质交界处，凿一 1.5cm × 4cm 长方形骨槽，作为髓内钉入口。骨槽不宜偏前，防止钉尾摩擦股四头肌，偏后易损伤股动脉及神经。进钉：术前测量患者腹股沟韧带中点至股骨内髁内收肌结节距离，并在极度内旋位拍双侧正位片，显示正常长度，并

放刻度尺,除去X线的放大率,根据测量制备髓内钉,将钉从股骨内髁骨窗处缓缓插入,并在电视下观察通过髓腔,骨折处情况。如髓内钉在进针过程中遇有阻力,可退出,重新调整髓内钉弧度后再次打入,直至股骨头下距关节面0.5cm处。针尾刚好卡在内髁骨窗皮质处。手术后放松牵引,在电视观察下见骨折处无移位,轻动髋关节见骨折固定稳固。

治疗结果

本组患者手术时间最短35分钟,1例最长210分钟(C型臂故障),4例平均80分钟。术后二周1例髓内钉穿出,造成髓内翻。其余均术后三天坐起,三周后负重活动。随诊3年~3.5年,根据患者髋关节活动范围及步态,按Kyle评判标准^[1]:优2例,良2例,中1例。

讨论

1. 本组手术方法主要优点:(1)操作简单,创伤小,出血少,手术时间短。(2)手术部位远离骨折部位,不破坏骨折端血运,不影响骨痂形成。(3)由于内固定物在髓腔内,受力点分别在头下,骨干中点及股骨内髁处,符合三角形力学原理,因而力臂短抗弯力强,无应力遮挡,使剪式应力为压应力,有利于骨折固定及愈合。

2. 有作者提出骨折愈合动力控制理论^[6],而弧形梅花髓内针逆行穿针治疗股骨粗隆部骨折,正体现了这一理论。由髓内钉近端在股骨头下部支撑,起到股骨距作用,分担股骨距内侧压力,在骨折处起到加压作

用。同时有利于最大限度的外骨痂形成。外骨痂又提供了骨折部位的连续性和抗弯性。

3. 多数作者^[3,4]在应用Ender钉治疗转子间骨折时,将不稳定骨折,严重骨质疏松造成髓腔宽大的患者,视为应用Ender钉的禁忌症。而弧形梅花髓内针则能克服上述不足。由于髓腔内固定物与髓腔直径相等,可有效防止内固定物旋转及移动,因而对不稳定性的转子部骨折有良好的固定作用。

4. 尽管本手术有以上优点,但也有不完善地方。(1)由于术前钉的测量不易准确,使得钉的长短及弧度大小不合适,在术中需多次调整。(2)内固定物较粗硬,弹性相对差,在骨窗过小进针时,易发生骨质碎裂。(3)进针时需在电视观察下进行,同时观察正侧位。本组有一例因骨折片粉碎,髓内钉从骨折处穿出,术后二周发生髓内翻。原因为侧位像观察不满意,所以在进针时如遇有硬性阻挡和空虚感时,要仔细查找原因。

参考文献

1. Richard FK, Ramon BG, Rolert FP, et al. Analysis of six hundred and twenty two intertrochanteric hip fracture. *J Bone and Jointsurg (Am)*, 1979, 61-A: 216-222
2. 孙启福. 国人股骨的观察. 中国解剖年会论文摘要, 1964, 1: 19
3. 沈侠, 周之德, 沈建中, 等. 多根弧形髓内针固定治疗骨折粗隆部骨折的初步报告. *中华骨科杂志*, 1986, 6(2): 409
4. 李家柱, 刘秉尧, 王志彬, 等. 弧形髓内针治疗股骨粗隆部骨折. *中华外科杂志*, 1983, 21: 589

(收稿: 1998-05-11 修回: 1998-11-06)