

髋关节置换术治疗动力 髋螺钉内固定失败的股骨转子间骨折

金伟强, 郑国富, 郑俊, 张妙林

(浙江省杭州市余杭区第一人民医院, 浙江 杭州 311100)

摘要 目的: 观察人工关节置换术治疗动力髋螺钉内固定失败的股骨转子间骨折的临床疗效。方法: 对 24 例行动力髋螺钉内固定术治疗失败的股骨转子间骨折患者(其中 8 例行人工双极股骨头置换, 16 例行全髋关节置换)进行随访。术前及术后随访时均拍 X 线片, 采用改良 Harris 评分进行评价。结果: 除 2 例分别于术后 1 年、21 个月死亡者外, 余 22 例均获 3 年以上随访, 患者疼痛均较术前明显减轻或消失, 1 例活动后有中度疼痛, 4 例活动后出现轻微疼痛。术后无感染和神经损伤的发生, 术后发现骨水泥从既往内固定钉孔内侧渗漏 3 例。改良 Harris 评分由术前平均 39.7 分改善至术后平均 88.1 分; 末次随访时 X 线片显示假体位置正常, 髋臼假体无松动。结论: 髋关节置换术是老年患者股骨转子间骨折动力髋螺钉内固定治疗失败后的一种有效挽救选择。但是, 应该注意其骨质疏松、骨质缺损、解剖结构的改变以及既往内固定物影响等特点, 预防并发症的发生。

关键词 全髋关节置换 动力髋螺钉 治疗失败

股骨转子间骨折是老年人的常见损伤, 治疗上目前国内外均主张手术治疗, 以减少全身并发症和畸形愈合的发生率。在临床应用的内固定材料中, 动力髋螺钉(Dynamic Hip Screw, DHS)是近年来手术治疗股骨转子间骨折应用最广泛的内固定器材, 有人甚至把其作为治疗股骨转子间骨折的万能手段。但随着手术的普及, 失败的病例也逐渐增多。人工关节置换作为 DHS 内固定失败术后股骨转子间骨折的治疗补救措施逐步得到认可。关节置换术后患者能够早期下地活动, 减少长期卧床并发症并能减少患者疼痛, 最大限度保留髋关节功能。2003 年 10 月至 2010 年 10 月, 我们先后收治动力髋螺钉内固定治疗失败的股骨转子间骨折患者 24 例, 施行了人工全髋关节置换术, 经观察随访, 效果满意, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 24 例, 男 11 例, 女 13 例; 年龄 69 ~ 83 岁, 中位数 76 岁。均为股骨转子间骨折, 参照改良 Evans 股骨转子间骨折分型标准评定, I 型 3 例, II 型 21 例。初次治疗距离再次住院时间 3 ~ 24 个月, 中位数 7 个月。失败原因包括内固定切割 6 例, 骨折不愈合 5 例, 24 例患者在接受翻修手术前, 均有明显疼痛, 行走受限, 术前改良 Harris 评分平均(39.7 ± 4.7)分。

2 方法

2.1 术前准备 术前详细查体, 了解上次手术伤口恢复情况, 测量双侧肢体长度, 术前我们首先对每例

患者行双侧下肢长度测量, 所有患者均存在肢体短缩, 短缩长度平均为(2.0 ± 0.4) cm。拍摄双髋包括股骨全长正侧位(1:1)X 线片, 并尽量对患者行 CT 检查及图像三维重建, 明确骨折愈合程度、股骨矩破坏及髋臼壁是否完整。常规检查红细胞沉降率、C-反应蛋白、血常规、D-二聚体、双下肢血管彩超, 患者入院后即开始应用密钙息抗骨质疏松治疗。备齐所需的内固定取出器械、双极股骨头、全髋置换手术器械(配备透明模板)、捆扎带或者捆扎钢丝、异体骨及手术器械等。采用放大率为 120% 的透明模板在标准 X 线片上进行测量^[1]。有高血压、糖尿病等全身性疾病的患者, 先予内科治疗, 控制病情后再进行手术。

2.2 手术方法 患者侧卧位, 采用后外侧入路。手术切口选择原手术瘢痕延伸至髋关节外侧, 逐层切开至转子外后取出内固定, 笔者认为在髋关节脱位前将钢板螺钉留在原位, 以降低术中骨折的危险。髋关节暴露后, 根据术前 X 线片模板测量结果, 在小转子上直接测量股骨颈长度, 并在拉力螺钉周围进行股骨颈截骨。股骨头和拉力螺钉以逆行方式一起去除。切除周围瘢痕组织及多余骨赘, 松解关节周围瘢痕粘连, 注意保护髋关节外展肌群及大转子附着点, 大转子未愈患者修整后钢丝捆扎张力带固定。股骨头取出后修整做植骨。根据患者年龄、身体状况好及骨质量选择全髋关节置换, 或者人工双极股骨头置换。生物性或骨水泥假体选择根据患者骨质量来决定。术中安装完毕后注意检查关节稳定性, 由于患者往往术

前有肢体短缩,因此,术前了解短缩情况,术中适当松解软组织纠正,但术中肢体长短有时比较难以评价,如长颈假体难以复位或太紧则选择相对合适长度假体。应根据股骨质量和股骨髓腔的形状来决定采用骨水泥型或非骨水泥型股骨假体。骨质疏松患者应采用骨水泥柄。对于骨水泥型股骨假体,在加压和假体植入过程中须小心避免骨水泥从螺钉孔挤出,笔者认为骨水泥灌注过程中手指或股骨头骨块塞住原内固定钉孔防止骨水泥外漏,对于非骨水泥型股骨假体,当植入较大的股骨假体时,特别是股骨质量较差,有大量的双侧皮质螺钉孔的患者,可能注意术中出现假体周围骨折,所以预防性钢缆或者钢丝捆扎是必要的。

2.3 术后处理 术后 48 ~ 72 h 拔除引流管,常规应用抗生素 1 ~ 3 d 预防感染,对于创伤较大的患者可延长至 5 d,并使用速避凝(低分子肝素)及双下肢气压泵预防深静脉血栓形成,并积极行股四头肌屈伸锻炼,术后注意对患者生命体征的监测,并积极指导患者进行功能锻炼。术后 3 d 床上主动进行患髋屈伸活动,2 周后拆线,下床扶助行器患肢不负重行走,6 周后患肢逐步进行部分负重行走,再患侧扶单拐行走 6 周。出院后每个月摄 X 线片复查。复查 X 线片示骨折愈合后完全负重。

3 结 果

3.1 评定方法 术后 1、3、6、12 个月及以后每年随访,术前、术后采用改良 Harris 评分评价髋关节功能。随访时摄 X 线片,将手术后疗效的评定标准分为:优(90 分 ~ 100 分)、良(80 分 ~ 89 分)、中(70 分 ~ 79 分)、差(≤ 69 分)4 级。

3.2 评定结果 24 例手术均顺利完成,手术时间 90 ~ 200 min,中位数 110 min;术中出血 300 ~ 1 400 mL,中位数 500 mL。24 例中术后 1 年、23 个月因其他疾病死亡 2 例,其余 22 例均获 3 年以上随访,随访时间 38 ~ 51 个月,患者疼痛均较术前明显减轻或消失(图 1),1 例活动后有中度疼痛,4 例活动后出现轻微疼痛。虽然术中已经注意封堵骨干外侧钉孔,曾置入内固定者仍有 3 例在远端钉孔有少许骨水泥渗漏。末次随访时 X 线片显示假体位置正常,髋臼假体无松动,未发生感染、脱位、下肢深静脉血栓形成等并发症。术后 6 个月随访时改良 Harris 评分由术前平均 39.7 分改善至平均 88.1 分。

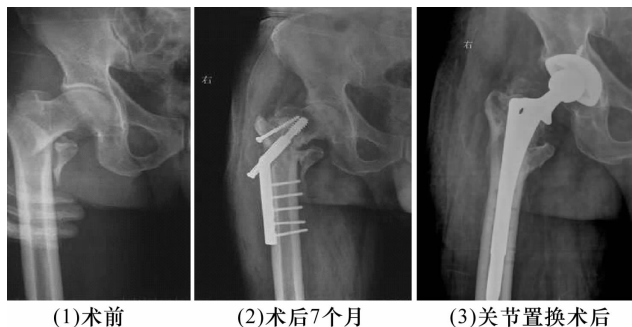


图 1 右股骨转子间骨折术前、髋螺钉固定术后 7 个月及髋关节置换术后 X 线片

4 讨 论

DHS 是近年来手术治疗股骨转子间骨折应用最广泛的内固定器材,有人甚至把其作为治疗股骨转子间骨折的万能手段。但随着应用的推广,其限制性亦逐渐显现:术后卧床时间较关节置换术长。拉力螺钉切割股骨头,容易出现钉松动以及侧板断裂等并发症。分析其原因认为,首先最重要的因素是拉力螺钉的顶尖距,即正、侧位 X 线片中拉力螺钉尖至股骨头顶点的距离之和, ≤ 25 mm 是理想的,超过此距离,螺钉切出、松动比率大大增加;其他影响 DHS 固定效果的因素包括螺钉在股骨颈内的位置、骨折类型及粉碎程度、骨折复位情况、骨质条件以及患者全身状况。作为一种髓外固定的钉板系统,虽然 DHS 固定技术也在不断改良,比如微创 DHS 技术的应用,但是对于合并重度骨质疏松的老年患者来说,因骨质薄弱,骨折处常严重粉碎,DHS 技术难以达到稳定固定^[2-5]。因此,临床上固定失败常见的是髋螺钉在股骨颈部向上切割移位,近端骨折块下移,形成内翻塌陷畸形。对于转子间骨折内固定失败患者,特别是高龄骨质疏松患者,由于股骨近端骨质破坏、缺损严重,人工髋关节置换是最直接有效的方法。

4.1 DHS 内固定失败后行关节置换的指征 Srivastav 等^[4]报告病理性股骨转子间骨折 DHS 内固定失败后翻修进行关节置换,无论是全髋关节或人工双极股骨头置换,虽然有一定并发症发生率,但总体疗效满意。本研究所得的结果与这些文献相似。我们在随访期间发现髋关节功能得到明显改善,疼痛明显缓解,未出现需要再翻修的病例。结合文献及本组随访结果,我们认为髋关节置换术治疗股骨转子间骨折 DHS 内固定失败以达到有效缓解关节疼痛、重建关节功能的目的。其主要目的和优点是:①降低再次内固定带来的再失败的概率;②减少再卧床和制动引起的

关节僵硬;③减少限制活动及卧床带来的并发症,尤其是长期卧床导致的骨质流失;④缩短改善生活质量的所需时间。

4.2 DHS 内固定失败行关节置换治疗手术的特殊性

本组病例中术后发现骨水泥从既往内固定钉孔内侧渗漏 3 例。故笔者认为 DHS 内固定失败行髋关节置换过程中可能面临许多特异性问题。一是必须去除 DHS 内固定装置,必然导致手术时间延长。二是需要通过瘢痕组织解剖暴露内固定装置,这样不但增加失血量,而且有可能损伤周围神经、血管和肌肉组织。再者是股骨近端的解剖结构发生改变,特别是股骨转子间骨折复位不良或内侧粉碎时。另外因患者存在骨质疏松,内固定失败后废用使骨质疏松进一步加重,造成大转子愈合不牢或髋关节置换过程中再粉碎,影响外展肌功能,导致脱位率增加,不利于髋关节置换后的行走。同时通过对本组病例观察发现股骨转子间骨折内固定装置对髋关节置换术可能带来一些问题。首先,去除内固定装置可引起股骨干骨缺损,使应力增加导致术中股骨骨折,甚至骨水泥露出。其次由于初次治疗失败,患肢长时间制动导致废用性骨质疏松,关节又多处于僵硬状态,同时内固定取出后形成骨缺损,股骨干在扭转受力时更容易发生骨折。为了避免术中脱位髋关节时发生骨折,可以先将股骨头脱位,再取出内固定物^[6]。再者术中大转子骨折往往导致髋外展功能影响,因此重建大转是必需的,可以考虑应用张力带钢丝或钢板固定。本组部分患者采用钢丝固定,效果良好。本组观察结果表明,术后患者疼痛明显减轻,髋关节功能恢复较满意,疗效较好。另外,准备扩髓时,可以先去除大转子尖端部分骨质,找到髓腔的正确入点;通过直刮勺尝试通过髓腔,探明髓腔方向;然后再用软钻疏通,避免暴力锤击髓腔;如果髓腔遇到阻力,这时候 C 形臂 X 线机透视是明智的选择。再一方面,考虑到二次手术感染的发生率增加,可向骨水泥中加入抗生素,可以预防和减少假体周围感染的发生^[7-10]。另外,在术中应尽量少剥离臀中肌止点,有些因取内固定需要剥离者,关闭切口时重建髋关节周围的软组织平衡非常重要;尤其是髋外展肌、臀中小肌等,后关节囊尽可能修复以预防后脱位。

4.3 DHS 内固定失败行关节置换治疗手术的体会

本组病例早期出现 1 例活动后有中度疼痛,4 例活动

后出现轻微疼痛。术后无感染和神经损伤的发生,术后发现骨水泥从既往内固定钉孔内侧渗漏 3 例。股骨转子间骨折 DHS 术后关节置换术中及术后并发症较 I 期单纯关节置换明显增加。笔者认为确定假体的前倾角很重要,若小转子已解剖复位,则以小转子为标志向前旋转 15°即可,若小转子发生粉碎性骨折,扩髓前无法进行复位,则在屈膝屈髋各 90°时,人工股骨头在股骨髁的平面前倾 15°~20°即为合适的前倾角。必要时采取 C 形臂 X 线机透视后标记定位;确定偏距和偏心距,根据解剖复位的大转子的尖端平股骨头的中点这一特点,可确定垂直偏距,再根据对侧 X 线片检查和关节囊的松紧程度确定其水平偏距和偏心距,进而确定选用假体颈的长度和角度。由于 DHS 内固定失败后股骨颈基底部往往不稳,长柄人工股骨头假体既能保持股骨的长度,避免患肢缩短,又能使插入股骨髓腔的股骨柄长度足够,以便保持假体的稳定性;而且单极股骨头髋关节假体可加速髋臼磨损,目前许多学者更倾向于使用双极股骨头的髋关节假体,因此笔者采用的是长柄骨水泥假体柄、双极股骨头,若患者全身情况允许则尽可能采用全髋关节置换,以增加稳定性、减少髋臼磨损和延长假体使用寿命。但不管选择何种类型的股骨假体,假体植入后术中应常规摄 X 线片。笔者认为对于内固定容易失败的股骨转子间骨折初次手术即可选用人工关节置换术。在股骨头颈部骨质受到严重破坏或骨质疏松严重难以实施内固定是髋关节置换术的绝对指征;笔者认为可适度放宽的适应症包括:①高龄患者(75 岁以上,主要是生理年龄);②不稳定性转子间粉碎骨折;③严重骨质疏松;④全身情况差,术后活动量小,不宜长期卧床者。高龄髋部骨折病例中最常见的并发症是深静脉血栓形成和肺部感染,如果第 1 次 DHS 内固定失败后再行内固定治疗,需延长患者卧床时间,不但从身体上增加患者可能出现的并发症的几率,同时心理上也给患者引起极大的负担,从而一系列医患关系紧张等问题的出现。

对于选择 DHS 内固定的患者,术前需积极评估,包括患者全身情况,高龄病人由于造血功能逐渐衰退、营养缺乏及慢性病的影响,常发生贫血。对中度贫血(Hb 小于 90 g·L⁻¹)病例,术前应少量输血,加强支持治疗,有利于患者术后康复及骨折愈合。另外,病人伤前的生活质量、活动状态,也(下转第 27 页)