

骨组织作病理检查,发现大、小粗隆及小粗隆下 4 cm 处均有不同程度骨坏死改变,对 THA 股骨柄假体固定不利。传统的 THA 在非创伤性股骨头坏死的疗效最差,很难满足患肢一生的要求,骨水泥 THA 术后 16~18 年的翻修率高达 50%~92%,而非骨水泥虽然术后 11 年仅有 15%的翻修率,但骨溶解、应力遮挡和大腿疼痛仍有较高发病率,必然影响其长期疗效,且切除股骨头和部分股骨颈并破坏股骨干髓腔,干扰了股骨的血运,翻修时要除去假体柄,手术异常困难,翻修术的疗效较首次 THA 术更差,翻修后失败率显著上升<sup>[2-5]</sup>。

**3.2 THSR 在治疗股骨头坏死的优点** ①采用大直径表面假体提高了关节的稳定性,降低脱位的发生率,稳定的关节保证了各方向的活动。②可以增加与股骨的接触面,结合更为牢固,不易松动。③切除骨质少,能最大限度保留健康的股骨颈,不破坏髓腔,恢复正常的关节生物力学及负载传递,保留了正常的股骨上段的力学传导形式,从而避免了应力遮挡性骨吸收,接近于解剖重建。Amstutz 等<sup>[6]</sup>在表面置换翻修中对切除的股骨头作额状面切片,未见骨水泥断裂或骨质溶解,骨水泥旁的骨质是活骨。④保留最大的本体感觉。⑤由于机械技术和表面工艺的提高,增强了关节间的耐磨性,假体中心轴还可避免股骨颈骨折的发生。⑥无聚乙烯磨屑至骨吸收现象,从而大大降低了假体远期松动的机会。⑦手术创伤小,出血少,感染低。⑧延缓全髋关节置换的手术时间,不影响日后的翻修效果。

金属对金属全髋关节表面置换适用于 Ficat III 期及部分 Ficat IV 期的股骨头坏死,股骨颈破坏不多,无严重骨质疏松,

特别是活动量大的年轻患者,本组患者近期疗效满意,远期疗效还有待进一步观察。有关假体生存率、术后股骨头缺血坏死及股骨颈骨折、磨损碎屑继发金属离子对人体的影响、并发的超敏反应以及恰当的病例选择问题还有待进一步探讨。

#### 参考文献

- 1 Calder JD, Pearse MF, Revell PA. The extent of osteocyte death in the proximal femur of patients with osteonecrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg (Br)*, 2001, 83(3): 419-422.
- 2 Grecula MJ, Thomas JA, Kreuzer SW. Impact of implant design on femoral head hemiresurfacing arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*, 2004, (418): 41-47.
- 3 Siebel T, Maubach S, Morlock MM. Lessons learned from early clinical experience and results of 300 ASR hip resurfacing implantations. *Proc Inst Mech Eng*, 2006, 220(2): 345-353.
- 4 Morlock MM, Bishop N, R  ther W, et al. Biomechanical, morphological, and histological analysis of early failures in hip resurfacing arthroplasty. *Proc Inst Mech Eng*, 2006, 220(2): 333-44.
- 5 Squire M, Fehring TK, Odum S, et al. Failure of femoral surface replacement for femoral head avascular necrosis. *J Arthroplasty*, 2005, 20(7 Suppl 3): 108-114.
- 6 Amstutz HC, Grigoris P, Safran MR, et al. Precision-fit surface hemiarthroplasty for femoral head osteonecrosis Long-term results. *J Bone Joint Surg (Br)*, 1994, 76 (3): 423-427.

(收稿日期:2007-03-19 本文编辑:王宏)

### · 经验交流 ·

## 踝关节外侧稳定结构损伤后重建

丁洪伟,朱保华,谢发青,宋迪进

(江苏省第二中医院,江苏 南京 210017)

**关键词** 踝损伤; 骨折固定术; 关节不稳定性

**Destroy of stability construction at the lateral of ankle joint and its reconstruction** DING Hong-wei, ZHU Bao-hua, XIE Fa-qing, SONG Di-jin. *The Second TCM Hospital of Jiangsu, Nanjing* 210017, Jiangsu, China

**Key words** Ankle injuries; Fracture fixation; Joint instability

*Zhinggou Guoshang/China J Orthop & Trauma*, 2008, 21(1): 37-38 www.zggszz.com

踝关节是人体负重最大的滑车关节,踝关节功能是依靠其骨性部分、韧带与关节囊、肌肉组织共同协调而完成。腓骨外踝、外踝韧带、下胫腓联合是维持踝关节外侧稳定性,确保其功能的重要结构。踝关节损伤是临床中最常见的关节内损伤。近年来,随着对踝关节基础和临床研究的深入开展,踝关节外侧稳定结构的损伤而产生的生物力学改变、病理改变以及相应的并发症被大量报道。人们逐渐认识到,腓骨外踝骨折解剖复位、恢复外侧结构稳定是踝关节损伤治疗的关键,是避免踝关节不稳、创伤性关节炎的重要保证。

由于导致踝关节外侧稳定结构损伤的力学机制不同,因此损伤的程度、部位、骨折情况、软组织条件差异很大。如何在

解剖复位的基础上通过简单、可靠的内固定等重建维持其稳定性是临床医生需要综合考虑的问题。对 2000 年 3 月至 2006 年 7 月 104 例此类患者,在充分考虑上述条件的基础上,以 Lande-Hansen 分型为指导,分别选用解剖型钢板、螺钉、克氏针、张力带等治疗,取得良好效果。

#### 1 临床资料

本组 104 例,男 78 例,女 26 例;年龄 16~81 岁,平均 43.9 岁;左踝 43 例,右踝 61 例。致伤原因:交通伤 51 例,坠落伤 32 例,碾压伤 21 例。Lande-Hansen 分型:旋后-内收型(I 型)19 例,旋后-外旋型(II 型)31 例,旋前-外展型(III 型)24 例,旋前-外旋型(IV 型)17 例,垂直压缩型(V 型)13 例。闭合损

伤 91 例,开放损伤 13 例。伤后就诊时间 30 min~12 d,平均 42 h。

### 2 手术治疗

采取外侧、后侧、内侧为先后手术顺序。腓骨外踝骨折根据其 Lande-Hansen 分型: I 型以螺钉固定 13 例,钢板固定 3 例,克氏针固定 3 例; II 型以螺钉固定 15 例,张力带钢丝固定 13 例,钢板固定 3 例; III、IV 型共 41 例,均采用钢板固定; V 型采用解剖型钢板固定 5 例,螺钉固定 4 例,克氏针固定 1 例,张力带固定 3 例。本组 III、IV、V 型下胫腓韧带均以螺钉自前向后或自后向前矢状位固定。内踝行钢板、螺钉或张力带固定。

### 3 手术结果

本组 104 例中,外踝以螺钉固定 32 例,以钢板固定 52 例,以克氏针、张力带固定 17 例,骨折均解剖复位。73 例获随访,随访时间 3~41 个月,平均 16 个月。按齐斌<sup>[1]</sup>疗效评定标准分为:优良,踝关节功能完全恢复正常,无痛,X 线示骨折解剖复位,踝穴正常,无骨性关节炎改变;可,踝关节功能尚正常,走路时踝关节轻微肿痛,X 线示踝穴间隙增宽,无骨性关节炎改变;差,踝关节负重疼痛,行走时肿胀、疼痛,X 线示踝穴不对称。本组优良 63 例,可 6 例,差 4 例,优良率 86.3%。延迟愈合 4 例,其中 1 例闭合性骨折行钢板内固定后伤口感染,去除钢板后愈合;开放性骨折 3 例中,2 例为克氏针内固定,经换药后愈合;1 例钢板内固定,去除钢板,感染控制后,行皮瓣转移愈合。腓骨不连 2 例,1 例二次手术行钢板内固定加植骨后愈合;1 例术后至今 9 个月,目前无明显不适,患者暂不愿二次手术。54 例下胫腓损伤中使用螺钉固定 50 例,4 例未行固定中 1 例疗效评定为差。

### 4 讨论

**4.1 腓骨韧带损伤的修复** 外踝韧带损伤后,踝关节不稳,容易产生反复的内翻位扭伤。对于不完全损伤采取保守治疗即可,完全损伤采取手术治疗。有撕脱骨折时采用螺钉或张力带固定,不伴有撕脱骨折的完全损伤行前距腓韧带修补即可。

**4.2 腓骨外踝骨折内固定方法** 根据 Lande-Hansen 分型中的腓骨外踝的骨折情况采用不同的内固定方法,以求在最小的创伤范围内达到最佳稳定效果。① I 型:此型中的腓骨骨折往往表现为外踝撕脱性骨折,骨折线低于踝关节水平间隙,常呈斜向内上方。因此如需手术,可在额状面行螺钉内固定,但

长度应认真量取以恰好穿过外踝内侧皮质为标准,一次成功,不应重复,以防松动,否则选用钢板内固定。如外踝撕脱骨块较小,则行克氏针张力带内固定。② II 型:此型中的外踝骨折是位于下胫腓联合呈水平冠状面自后上向前下方的斜行骨折,骨折大部分情况下非粉碎性,因此可以通过矢状位的螺钉或张力带钢丝与骨折线垂直固定。若为粉碎性骨折则应改为外踝钢板固定。③ III 型:此型中腓骨骨折在踝上部,呈斜形、粉碎时伴有蝶形骨片,腓骨骨折往往伴有下胫腓韧带损伤,因此在内固定时应选用外踝钢板内固定,同时与下胫腓联合水平处用 1 枚长螺钉水平向前内侧穿过胫骨内侧胫腓韧带。④ IV 型:腓骨骨折通常位于外踝上 6~10 cm,呈短螺旋形、斜形或粉碎性。由于骨折线以远的骨间膜受损,而骨折线往往不是横形,因此单纯的骨内克氏针髓腔内固定不能解决其纵向的稳定性,易产生短缩畸形。应选用腓骨钢板内固定。⑤ V 型:腓骨骨折表现无一致性,骨折部分以及程度相差很大,内固定物选用以上几型骨折情况为指导。腓骨内固定遵循稳定、可靠、简单的原则。

**4.3 下胫腓韧带损伤的治疗** ① III 型:在此型中下胫腓韧带损伤往往比较严重,甚至完全断裂,通常应行内固定治疗。在腓骨钢板内固定同时,以螺钉从腓骨外侧皮质,斜向前上穿过下胫腓联合、胫骨外侧皮质达内侧,将腓骨固定于胫骨的腓骨切迹中。② II 型:此型损伤中下胫腓韧带损伤不须特殊处理。③ IV 型:此型中下胫腓韧带损伤是否需要固定目前意见不一。本组在患者局部软组织条件好的情况下通常予以螺钉固定,固定方法同 III 型。④ V 型:由于此类型损伤的机制复杂,因此对于手术前下胫腓联合距离大于 5 cm 的患者,手术中均行螺钉固定。

总之,随着踝关节外侧结构在踝关节稳定中的重要性被逐渐认识,外侧结构损伤后重建也倍受人们的重视。由于其损伤机制情况各不相同,治疗方法应随之改变。对不同的损伤采取不同的重建方式和选择不同的内固定物,Lande-Hansen 分型可作为治疗指导。同时注意对软组织的评价和处理,手术时机的把握,以及正确的内踝、后踝的治疗,最大限度地复位与稳定,以减少并发症的发生。

### 参考文献

1 齐斌. 踝部骨折脱位远期疗效分析. 中华骨科杂志, 1993, 13(2): 100.

(收稿日期:2007-02-15 本文编辑:连智华)

## 本刊关于参考文献著录的要求

本刊参考文献按 GB7714-7《文后参考文献著录规则》采用顺序编码著录。参考文献必须以作者亲自阅读过的近年主要文献为限,并由作者对照原文核定。参考文献中的作者,1~3 名全部列出,3 名以上只列前 3 名,后加“等”。外文期刊名称用缩写,中文期刊用全名。每条参考文献均须著录起止页,只占 1 页的文献,给出所在页即可。将参考文献按引用先后顺序,用阿拉伯数字排列于文末。

**期刊:**作者.文题.刊名,年,卷(期):起页-止页.例:周辉,彭亮,韩勇,等.体外充气复位结合椎体成形术治疗胸腰椎压缩性骨折.中国骨伤,2007,20(3):155-157.

**专著:**作者.书名.版次(第 1 版不标注).出版地:出版者,出版年.起页-止页.例:刘云鹏,刘沂.骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准.北京:清华大学出版社,2002.30-31.

**专著中析出文献:**析出责任者.析出题名.见:原文献责任者.原文献题名.版次.出版地:出版者,出版年.起页-止页.例:孙树椿,张清.手法治疗.见:孙树椿,孙之镐.临床骨伤科学.北京:人民卫生出版社,2006.72-83.