

## · 经验交流 ·

## 异体皮质骨板在严重骨缺损股骨翻修中的应用

钱万锋, 沈海良

(绍兴文理学院附属医院骨科, 浙江 绍兴 312000)

**关键词** 移植, 同种; 骨缺损; 股骨; 翻修**Application of allograft of cortical bone plates in femoral revision with severe bone defects** QIAN Wan-feng, SHEN

Hai-liang. Department of Orthopaedics, the Affiliated Hospital of Shaoxing College, Shaoxing 312000, Zhejiang, China

**Key words** Transplantation, homologous; Bone defects; Femur; Revision

Zhongguo Gushang/China J Orthop &amp; Trauma, 2009, 22(4):293-294 www.zggszz.com

21 世纪,随着关节外科技术的进步和日臻完善,人工关节假体的临床应用数量不断增加,使用年限不断延长,相关的翻修数量也在逐年上升。2000 年,全美共行 183 000 例全髋关节置换,其中翻修手术 31 000 例,占 17%左右<sup>[1]</sup>。比起初次的髋关节置换,全髋翻修面对的患者情况多变复杂,手术难度大,要求的手术技术高,关键技术之一是处理股骨假体周围的严重骨缺损,是对所有关节外科医生的一大挑战。其中的股骨侧缺损用一般传统技术重建困难,而自体骨移植受到自身骨量和强度的限制,在这种情况下利用异体皮质骨板配合假体使用修复股骨缺损成为可能。自 2002 年以来,利用同种异体皮质骨板配合假体使用治疗全髋翻修术中股骨段缺损 5 例,取得了良好的临床疗效,报告如下。

**1 临床资料**

本组 5 例(5 髋),男 4 例,女 1 例;年龄 47~78 岁,平均 68 岁。全髋关节置换至翻修时间为 4~17 年,平均 10.36 年。全髋翻修时均采用后外侧入路。影像学按 AAOS<sup>[2]</sup>分型:Ⅱ型

2 髋,Ⅲ型 2 髋,Ⅵ型 1 髋。均属于Ⅲ度缺损。入院时 Harris 髋关节评分<sup>[3]</sup>为 21~69 分,平均 38 分。

**2 治疗方法**

本组均采用后外侧扩展型入路,皮肤切口以大粗隆后方为中心,近端弧形向上约 7 cm,远端延长骨干 11 cm。分开髂胫束,钝性分离臀大肌下部纤维,切开大粗隆后方的黏液囊和脂肪,Hoffman 拉钩牵向后方以显露外旋短肌。仔细识别臀中肌后缘和梨状肌的间隙,从近端向远端依次剥离并切开外旋短肌、梨状肌、联合腱、闭孔外肌,必要时可以进一步向下分离股方肌和臀大肌以扩大显露,向后牵开外旋肌同时保护好坐骨神经,注意显露后上部的关节假囊,对该假囊可以选择切开,也可以完全将其切除。将股骨头脱位,即可开始选择处理前内侧假囊或先行取出假体。将近端股骨周围软组织进行剥离,如有必要可松解股直肌的返折头以及松解臀小肌后缘,若暴露仍不够,还可以松解髂腰肌在小粗隆上的止点。将制备好的同种异体皮质骨制成成长条骨板状,包裹在股骨的缺损处,多

伤位于血供区,5 mm 以上位于非血供区,3~5 mm 位于边缘区,缝合修补可缩短裂缝间的距离,为愈合提供稳定性<sup>[4-5]</sup>。同时大量研究表明,如果损伤位于半月板的血管区域内,便会形成一个纤维凝块,来自毛细血管丛的血管增生并与未分化的间充质细胞一起进入纤维支架,这种纤维血管的瘢痕组织粘连在裂伤表面并继续发展为正常的纤维软骨,但半月板无血管区域的损伤不具备愈合的能力<sup>[6]</sup>。但对缝合指征各家有不同的观点,有作者指出半月板修复的最常见指征是:位于血管区的长度大于 1 cm 的垂直纵行撕裂;不稳定的可移位进入关节内的撕裂;40 岁以下活动多的患者;稳定或同时行韧带重建能够获得稳定的膝关节;桶柄部分和保留的半月板边缘条件良好<sup>[7]</sup>。黄迅悟等<sup>[8]</sup>通过对 43 例半月板缝合术后患者的随访,认为只要经缝合可获得稳定的半月板撕裂伤,包括:单纯位于半月板中外 2/3 的各种撕裂及跨越全半月板的单纯横断、短瓣状、“T”形撕裂,缝合术后疗效满意。

**参考文献**

[1]何志勇,吴海山.关节镜半月板外科研究进展.国外医学:骨科学分

册,2004,25(4):78-80.

- [2] Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale. Am J Sports Med, 1982, 10:150-154.
- [3] 冯建民,吕学敏,王毅,等.关节镜下可吸收锚钉半月板修补术.国外医学:骨科学分册,2004,25(1):55-57.
- [4] Koski JA, Ibarra C, Rodeo SA, et al. Meniscal injury and repair: clinical status. Orthop Clin North Am, 2000, 31(3):419-436.
- [5] 张伟佳,王予彬,章亚东,等.半月板缝合修复对半月板愈合影响的实验研究.中国修复重建外科杂志,2000,14(2):77-79.
- [6] 张磊,朱光宇,王建新,等.半月板组织的损伤与修复.中国骨伤,2001,14(3):154-155.
- [7] Canale ST. 卢世璧 主译.坎贝尔骨科手术学.济南:山东科学技术出版社,2001. 1460-1463.
- [8] 黄迅悟,常青,孔祥星,等.关节镜下半月板缝合指征探讨.中国矫形外科杂志,1999,6(2):97-99.

(收稿日期:2008-12-12 本文编辑:王宏)

表 1 Harris 髋关节评分比较(分)

病例	疼痛(44)		日常活动(14)		步态(11)		行走辅助(11)		距离(11)		畸形(4)		活动范围(5)		总分(100)	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
1	20	40	6	10	5	8	5	11	5	8	1	3	3	4	45	84
2	10	30	0	7	5	8	0	3	2	5	1	3	3	4	21	60
3	20	40	5	10	0	8	3	7	2	8	2	3	2	4	34	80
4	30	40	8	12	8	11	7	7	8	11	4	4	4	4	69	89
5	0	30	4	8	5	8	3	7	5	11	3	4	3	4	23	72

道钢丝(一般使用 2~6 股的钢丝环扎,平均 4 股)或环扎带捆绑固定,随后按翻修程序扩髓,扩髓从小到大,循序渐进,并且注意同术前测量做对比,如果扩髓尺寸接近术前所测量,注意保护远端骨桥,此外若发现比术前测量的尺寸大很多,注意观察有没有髓腔的劈裂,必要时行 C 形臂 X 线机透视。选择合适的生物愈合型或骨水泥型长柄股骨假体置入。本手术时间 220~380 min,平均 285 min;手术中失血 600~2 200 ml,平均为 1 350 ml;输血 600~1 200 ml,平均 720 ml。生物愈合型股骨假体置入 4 髋,1 髋置入骨水泥型股骨假体。

3 治疗结果

3.1 疗效评价方法 采用 Harris 髋关节评分标准<sup>[3]</sup>,观察患者翻修前后的各项指标,包括疼痛、日常活动、步态、行走姿势、距离、畸形及活动范围,并摄 X 线片,观察和判断异体皮质骨板与宿主骨融合情况。

3.2 结果 术后随访 10~52 个月,平均 22 个月。每例患者术前术后的 Harris 各项评分及总评分情况见表 1。术后 4 髋能单手杖长距离行走,1 髋单手杖长距离行走。影像学评价:5 髋同种异体皮质骨板与宿主骨达到融合,平均愈合时间 11 个月(9~18 个月)。本组翻修术后均未出现感染、异体骨板吸收、异体骨骨折、骨不连等并发症。

4 讨论

4.1 全髋翻修中股骨缺损的分类及对策 国际上分类较多,主要的有 AAOS 分类、Mallory 分类等,各有优点。目前 III 度股骨缺损国际上通常有 4 种方法进行翻修:套叠法,皮质骨板包裹技术,钛网+结构性植骨术,肿瘤性假体翻修术。本组 5 髋,均采用皮质骨板包裹技术进行翻修。

4.2 异体皮质骨板配合假体使用的优点 异体皮质骨板均为新鲜冷冻的同种异体骨,具有较高的力学强度和骨诱导能力。Goldberg<sup>[4]</sup>认为异体皮质骨板具有骨传导能力,从而能促进异体骨-宿主骨的愈合。吴浩波等<sup>[5]</sup>报道了一组同种异体皮质骨板重建全髋翻修中的股骨段缺损,所有患者在 1 年内 X 线片上显示异体骨-宿主骨连结。本组 5 髋随访中发现,平均 11 个月(9~18 个月)X 线片显示宿主骨与同种异体皮质骨连结。

4.3 异体皮质骨板治疗严重股骨缺损手术要点 经过预处

理的骨板,我们术中进行修剪塑形,必须预留长度。由于自体骨拥有骨形成细胞和骨诱导的蛋白质,我们可以将自体骨做嵌压植骨,可以促进愈合,还要避免粗暴的周围剥离。尽可能选择非骨水泥型假体,或者要避免和控制骨水泥的渗漏。另外,扩髓时从小到大,循序渐进,观察有否髓腔的劈裂。

4.4 翻修假体的选择 Head 等<sup>[6]</sup>认为异体皮质骨板具有分流近端负荷的能力,因此使用近端固定型假体有利于近端骨质的愈合和适应性骨改建。重建全髋翻修中股骨段缺损时,股骨段皮质菲薄或缺如,在这类病例中我们主张使用生物愈合型假体。另外,推荐使用长柄假体,尤其是远近端全柄型固定的假体,且假体末端至少超过骨缺损区 5 cm 以上。

4.5 异体皮质骨板治疗严重股骨缺损的并发症 异体皮质骨板治疗严重股骨缺损的并发症主要有以下 4 种:感染、异体骨吸收、骨不连、骨折。本组 5 例中有 1 例生物愈合型假体患者出现术后大腿中段疼痛,但没有发现上述并发症,原因可能是:术前计划充分,手术及时,减少术中出血和及时足量输血,减少粗暴剥离,异体皮质骨的严格准入制度及细菌培养,抗生素骨水泥的应用;患者术后禁忌无保护的负重行走,直至 X 线片显示异体骨-宿主骨连结。本组病例随访时间不够长,有待于以后长期随访中继续密切观察。

参考文献

[1] Della Valle CJ, Paprosky WG. The femur in revision total hip arthroplasty evaluation and classification. Clin Orthop Relat Res, 2004, 420: 55-62.

[2] D' Antonio J, McCarthy JC, Bargar WL, et al. Classification of femoral abnormalities in total hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res, 1993, 296: 133-139.

[3] 叶茂,李俊清,王建国,等. 股骨转子间骨折的手术治疗分析. 中国骨伤, 2007, 20(3): 170-172.

[4] Goldberg VM. Selection of bone grafts for revision hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res, 2000, 381(1): 68-76.

[5] 吴浩波,严世贵,吴立东,等. 异体皮质骨桥接技术在人工髋关节股骨侧翻修中的应用. 中华骨科杂志, 2007, 27(12): 905-909.

[6] Head WC, Malinin TI. Results of onlay allografts. Clin Orthop Relat Res, 2000, 371: 108-112.

(收稿日期:2009-01-12 本文编辑:连智华)