

- randomized trial [J]. J Bone Joint Surg Am, 2010, 92 (4): 792 - 798.
- [4] 骆东, 孙大辉, 张吉亭, 等. 闭合复位 DHS 螺旋刀片内固定治疗股骨颈骨折[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(5): 891 - 893.
- [5] Gotfried Y. The lateral trochanteric wall: a key element in the reconstruction of unstable pertrochanteric hip fractures [J]. Clin Orthop Relat Res, 2004 (425): 82 - 86.
- [6] 王钢, 陈凯宁, 陈滨, 等. DHS 在股骨转子间骨折治疗中的应用价值[J]. 中华创伤骨科杂志, 2008, 10(8): 701 - 705.
- [7] 张伟强, 祁宝昌, 邓鹏飞, 等. 老年股骨粗隆间骨折治疗的临床进展[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(1): 266 - 268.
- [8] 金正跃, 梅丽芳, 胡华刚, 等. 股骨近端防旋髓内钉微创治疗骨质疏松性股骨粗隆间骨折临床疗效观察[J]. 中华全科医学, 2015, 13(1): 150 - 151.
- [9] 徐伟, 王志岩, 师佩兰, 等. 动力髋螺钉治疗老年性股骨粗隆间骨折的疗效分析[J]. 中华全科医学, 2014, 12(7): 1044 - 1046, 1058.
- [10] Palm H, Jacobsen S, Sonne-Holm S, et al. Integrity of the lateral femoral wall in intertrochanteric hip fractures: an important predictor of a reoperation [J]. J Bone Joint Surg Am, 2007, 89(3): 470 - 475.
- [11] Garg B, Malhotra R, Jayaswal A, et al. Integrity of the lateral femoral wall in intertrochanteric hip fractures [J]. J Bone Joint Surg Am, 2007, 89 (8): 1868.
- [12] Hsu CE, Shih CM, Wang CC, et al. Lateral femoral wall thickness. A reliable predictor of post-operative lateral wall fracture in intertrochanteric fractures [J]. Bone Joint J, 2013, 95-B(8): 1134 - 1138.

收稿日期: 2016 - 08 - 10 编辑: 王国品

· 临床研究 ·

自体骨植骨应用于全髋关节置换术中髋臼缺损效果观察

陈祥云, 霍丽丽, 王艳彬

衡水市第四人民医院关节骨科, 河北 衡水 053000

摘要: **目的** 评价全髋关节置换术中髋臼缺损应用自体骨植骨的应用效果。**方法** 选取 2013 年 6 月至 2015 年 6 月因髋臼缺损行全髋关节置换术患者 30 例, 采取全身麻醉或连续硬膜外麻醉实施全髋关节置换术, 取股骨头松质骨剪碎制备成 2~4 mm 的骨颗粒, 填塞于髋臼缺损处打压紧实。之后为患者安装匹配的非骨水泥型人工全髋关节假体。采用视觉模拟评分法 (VAS) 以及 Harris 髋关节功能评分, 术前, 术后 3、6 个月和 1 年进行一次评价, 并行 X 线检查评价骨愈合及关节假体稳定情况。**结果** 所有患者术后均未出现不良反应, 30 例患者的植骨均融合, 融合率 100%。其中患者术后 1 年的下肢长度差为 (0.89 ± 0.22) cm 明显低于手术前 (3.16 ± 0.77) cm ($P < 0.05$)。VAS 评分由术前 $6 \sim 9 (7.21 \pm 2.14)$ 分改善至 $2 \sim 4 (2.81 \pm 1.64)$ 分 ($P < 0.05$)。Harris 评分由术前 $32 \sim 73 (58.75 \pm 6.62)$ 分, 改善至末次随访的 $77 \sim 95 (86.97 \pm 6.67)$ 分 ($P < 0.05$)。本组优 13 例, 良 14 例, 可 3 例。髋关节屈曲达 $90 \sim 130 (98.12 \pm 16.77)^\circ$ 。随访中未见假体松动及下沉征象, 无病例进行翻修手术。**结论** 自体骨应用于全髋关节置换术治疗髋臼缺损可获得满意结果, 术后髋关节功能恢复良好。

关键词: 自体骨; 骨颗粒; 全髋关节置换术; 髋关节骨性关节炎; 髋臼缺损; 自体骨植骨; Harris 髋关节功能评分

中图分类号: R 687.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674 - 8182(2016)12 - 1697 - 03

髋关节骨性关节炎是骨科常见疾病, 伴随着髋关节软骨逐渐退化, 髋臼硬化增生, 关节间隙变窄甚至消失, 会出现髋部疼痛以及功能障碍等临床表现^[1]。全髋关节置换术目前仍是治疗髋关节骨性关节炎的主要手段, 然而髋臼缺损直接影响手术疗效。本文在全髋关节置换术中利用骨颗粒对髋臼缺损予以植骨, 旨在观察自体骨植骨应用于全髋关节置换术中髋臼

缺损的效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 6 月至 2015 年 6 月在我院骨科因髋关节骨性关节炎行全髋关节置换术患者 30 例, 男 17 例, 女 13 例; 年龄 $54 \sim 76 (64.5 \pm 12.3)$ 岁。均为单侧发病, 右侧 18 例, 左侧 12 例。患者均伴有不同程度的髋臼缺损, 术中予以骨颗粒植骨。患者经 MIR 以及 CT 检查均为髋臼缺损, 其中空腔型骨缺损 20 例, 节段型骨缺损 2 例, 混合型骨缺损

3 例, 关节融合型骨缺损 5 例, 均为不完全融合。所有患者术前患侧髋关节疼痛伴有功能障碍。

1.2 术前准备 术前评估患侧髋关节视觉模拟评分法(VAS)评分为 6~9(7.21 ± 2.14)分; Harris 评分为 32~73(58.75 ± 6.62)分。术前行骨盆平片、髋关节 CT, 据此确定髋关节旋转中心以及真性髋臼的位置, 估计股骨头需要向下移动的距离以及截骨长度。之后测量股骨侧髓腔的直径, 为患者准备适合型号的非骨水泥型人工全髋关节假体。术前测量患者双下肢长度, 其中 15 例患者出现患肢短缩, 缩短 3~5 cm 4 例, 2~3 cm 6 例, 2 cm 以内 5 例。

1.3 手术方法 采取全身麻醉或连续硬膜外麻醉, 健侧卧位。取髋关节外侧切口常规行全髋关节置换术, 切开皮肤及筋膜, 钝性分离臀大肌和外旋肌群, 显露出髋关节, 然后切开关节囊, 清理关节腔, 截去小转子上 1.0 cm 处的股骨颈从而暴露髋臼, 接下来清除髋臼内的脂肪组织, 确认真臼的位置后重建髋臼骨床。自体骨来源: 将取下的股骨头切开, 取其中松质骨剪碎制备成 2~4 mm 的骨颗粒, 将髋臼磨至点状出血, 刮除髋臼囊性变, 将骨颗粒优先填塞于髋臼缺损处, 随后将剩余骨颗粒均匀平铺在髋臼底部, 并打压紧实。安装与患者匹配的非骨水泥型人工全髋关节假体, 之后反复冲洗关节腔, 复位髋关节, 切口内放置引流管, 逐层缝合切口。见图 1。



注: 1a: 术前 X 线示髋臼缺损; 1b: 术后 X 线示单侧全髋关节置换。

图 1 单侧全髋关节置换术前及术后 X 线片

1.4 术后处理 术后常规使用抗生素 48 h, 记录切口引流管引流量, 术后 48 h 内拔出引流管。术后常规抗凝治疗 35 d, 预防深静脉血栓。患肢使用防旋鞋固定, 并且予以气垫床预防褥疮。术后 1 周后可使用拐杖下地, 术后 4 周可负重行走。

1.5 评价指标 采用 VAS 以及 Harris 髋关节功能评分, 术前, 术后 3、6 个月和每隔 1 年进行一次评价, 并且行 X 线检查评价骨愈合及关节假体稳定情况。其中 Harris 髋关节评分 ≥ 90 为优, 80~89 分为良, 70~79 分为中, <70 分为差。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 比较采用配对样

本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 围手术期情况 本组单侧全髋关节置换手术时间为 (55.83 ± 8.34) min, 切口长度为 (12.51 ± 2.41) cm, 术中出血量为 (375.14 ± 70.69) ml。30 例患者术后切口均 I 类甲级愈合。术后复查 X 线显示髋臼外展角为 (45.97 ± 4.62)°, 前倾角为 (21.12 ± 3.31)°。

2.2 随访及效果 30 例随访时间为 12~36(19.36 ± 7.38)个月。所有患者术后并未出现不良反应, 且 30 例患者的植骨均融合, 融合率达 100%。其中患者术后 1 年的下肢长度差为 (0.89 ± 0.22) cm, 明显低于手术前的 (3.16 ± 0.77) cm ($P < 0.05$)。VAS 评分由术前 (7.21 ± 2.14) 分改善至 (2.81 ± 1.64) 分 ($P < 0.05$)。Harris 评分由术前 (58.75 ± 6.62) 分, 改善至末次随访的 (86.97 ± 6.67) 分 ($P < 0.05$)。本组优 13 例, 良 14 例, 中 3 例。髋关节屈曲达 90~130 (98.12 ± 16.77)°。随访中未见假体松动及下沉征象, 并且无病例进行翻修手术。

3 讨论

髋关节骨性关节炎是骨科临床常见疾病, 多见于老年人, 单侧受累多, 男性多于女性, 病变主要在髋关节上外侧^[3]。髋关节骨性关节炎主要表现为髋部疼痛, 呈进行性加重, 起初多为钝痛, 负重时明显, 休息可以缓解疼痛, 后期休息时疼痛也不能缓解, 并且髋关节活动受限逐渐加重, X 线多表现为患侧髋关节不同程度的狭窄, 严重者可见关节间隙消失, 髋臼及股骨头增生明显, 关节软骨下骨质硬化。目前对于中晚期髋关节骨性关节炎患者, 因关节间隙明显狭窄或消失, 关节活动度丧失或无法耐受疼痛, 全髋关节置换术已成为首要治疗方法^[4], 该手术能有效地消除髋部疼痛、改善髋关节功能。目前, 自体骨植骨已广泛应用于全髋关节置换术中, 其不仅具有和宿主骨同样的传导性, 同时术后不会出现免疫排斥, 降低疾病传染的概率。此外, 手术后自体骨能够为机体提供骨原细胞, 有利于患者新骨形成。孙晓海等^[5]研究发现自体骨重建髋臼骨缺损对骨缺损修复和固定效果显著。临床上认为对于髋臼缺损小于 25 mm 的患者可采用自体骨骨颗粒进行植入修补; 而缺损超过 25 mm 的患者则可以进行结构性植骨^[6]。笔者取股骨头中松质骨剪碎制备成 2~4 mm 的骨颗粒, 将髋臼磨至点状出血, 刮除髋臼囊性变, 将骨颗粒优先填塞于髋臼缺损处, 随后将剩余骨颗粒均匀平铺在髋臼底部,

并打压紧实,这样可以显著的增加髌臼骨贮备,从而促进髌臼假体与髌臼的骨长入,有利于髌臼假体的永久稳定性。

然而,全髌关节置换术治疗髌关节骨性关节炎时,重建髌臼旋转中心以及维持髌臼假体稳定性尤为重要。研究发现旋转中心向外上方偏移,将会导致假体松动发生率增加^[7]。髌关节骨性关节炎的患者髌臼骨质硬化,真臼被大量增生的骨赘覆盖,有时无法准备辨认和找到常规的解剖标志,如卵圆窝以及圆韧带止点,此时可以考虑寻找髌臼横韧带上方或闭孔上缘,即为真臼下缘。为了实现髌臼假体与生物性臼杯紧密结合,保持假体稳定性,全髌关节置换术中需要将髌臼打磨至点状出血^[8]。患有髌关节骨性关节炎时,髌臼硬化明显,伴有囊性变,加之老年患者骨质疏松,将骨颗粒打压在髌臼表面,增加骨与假体接触面,血管能够迅速长入,促进骨增生,有效增加髌臼假体稳定性^[9-11]。动物实验研究发现,骨颗粒植骨 3 周形成新的骨小梁,12 个月骨颗粒完全融合,36 个月再次塑形^[12]。曾忠友等^[13]认为,骨颗粒打压植骨增加了骨量,重建了结构,恢复了髌关节正常力臂,维持了关节周围肌群的平衡,提供了早期的机械强度和后期的生物稳定性。

本文结果显示,30 例患者术中均采取骨颗粒植骨,随访中未见有假体松动及骨溶解征象,并且尚无病例进行翻修手术,假体生存率 100%。同时,患者术后 1 年的下肢长度差为(0.89 ± 0.22)cm 明显低于手术前(3.16 ± 0.77)cm。VAS 评分由术前 6 ~ 9(7.21 ± 2.14)分改善至 2 ~ 4(2.81 ± 1.64)分。Harris 评分由术前 32 ~ 73(58.75 ± 6.62)分,改善至末次随访的 77 ~ 95(86.97 ± 6.67)分。这说明自体骨植骨在全髌关节置换术中效果显著,可以很好的发挥髌臼假体的作用,这与隋金颇等^[14]报道的结果一致。

综上所述,自体骨应用于全髌关节置换术治疗髌臼缺损,可获得满意结果,术后髌关节功能恢复良好。

参考文献

[1] 刘好源,黄哲元,黄建明,等. 骨关节炎患者全髌关节置换术中

筛眼技术的应用[J]. 临床与病理杂志,2015,35(3):412-416.

- [2] D'Antonio JA, Capello WN, Borden LS. Classification and management of acetabular abnormalities into total hip arthroplasty[J]. Clin Orthop Relat Res, 1989 (243):126-137.
- [3] Khan M, Gabr A, Haddad FS. Total hip arthroplasty consent process: current evidence for junior doctors[J]. Br J Hosp Med (Lond), 2014,75(4):211-216.
- [4] 罗树林,尹峰. 植骨在全髌置换翻修术中修复髌臼缺损的应用[J]. 生物骨科材料与临床研究,2008,5(6):34-36.
- [5] 张鹏,陈经勇,毕梦娜,等. 自体骨植骨在治疗髌关节发育不良 Crowe III 型和 IV 型髌臼缺损中的应用研究[J]. 中国骨伤,2015,28(10):928-931.
- [6] 肖逸鹏,周勇刚,王岩. 异体植骨在髌关节置换术后感染髌臼骨质缺损治疗上的应用[J]. 山东医药,2008,48(9):14-16.
- [7] 陶伟伟,朱建非,翟腊梅,等. 自体骨打压植骨在股骨颈骨折初次生物型全髌关节置换术中的临床疗效分析[J]. 实用临床医药杂志,2014,18(3):100-102.
- [8] Bicanic G, Barbaric K, Bohacek I, et al. Current concept in dysplastic hip arthroplasty: Techniques for acetabular and femoral reconstruction[J]. World J Orthop, 2014,5(4):412-424.
- [9] 李帅垒,孙永强. 自体股骨头植骨结合全髌关节置换术治疗陈旧性髌关节中心性脱位 16 例[J]. 中国骨伤,2015,28(10):924-927.
- [10] 段元涛,王韶进,刘文广,等. 植骨在髌臼骨缺损人工全髌关节置换中的应用[J]. 山东大学学报(医学版),2008,46(11):1072-1074,1079.
- [11] 彭中财,刘文和,肖勋刚,等. 人工全髌关节置换术中非感染性髌臼骨缺损的治疗策略[J]. 实用骨科杂志,2013,19(3):209-211.
- [12] Schimmel JW, Buma P, Versleyen D, et al. Acetabular reconstruction with impacted morselized cancellous allografts in cemented hip arthroplasty: a histological and biomechanical study on the goat[J]. J Arthroplasty, 1998,13(4):438-448.
- [13] 曾忠友,金才益,张建乔,等. 打压植骨技术结合金属网罩在髌关节初次置换或翻修术骨缺损重建中的应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2014,29(6):578-579.
- [14] 隋金颇,葛帮荣,张元民,等. 自体骨植骨应用于全髌关节置换术中髌臼缺损疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2012,27(12):1103-1104.

收稿日期:2016-07-10 编辑:王国品