

人工肱骨头置换治疗老年肱骨近端骨折

李瑞琦, 刘进炼, 刘新晖, 董威, 于晓光, 任立中, 李亚丽, 姚龙祥, 沙子义
(河北医科大学第一医院骨科, 河北 石家庄 050031)

【摘要】 目的: 探讨应用人工肱骨头置换治疗老年肱骨近端骨折的疗效。方法: 采用三角肌、胸大肌间隙入路行人工肱骨头置换术治疗老年肱骨近端骨折 25例, 男 12例, 女 13例; 年龄 60~92岁, 平均 75.5岁。按 Neer 分类标准对肱骨近端骨折进行分型: 三部分骨折 8例, 四部分骨折 15例, 肱骨头劈裂骨折 2例。新鲜骨折 21例, 陈旧骨折 4例。术后第 3天行肩、肘、腕、手关节的主动或被动练习。结果: 手术时间 45~90 min, 平均 60 min, 出血量 200~300 ml。25例手术后均获随访, 随访时间 1~3年, 平均 1.5年。所有患者均无感染、神经损伤和假体周围骨折, 无假体松动、脱位等并发症。术后根据美国 UCLA 评分标准: 优 (34~35分) 5例, 良 (28~33分) 16例, 中 (21~27分) 3例, 差 (0~20分) 1例, 优良率为 84%。术后肩关节活动范围上举为 $90.5^{\circ} \pm 6.2^{\circ}$, 外旋 $61.0^{\circ} \pm 4.5^{\circ}$, 内旋 $75.6^{\circ} \pm 2.1^{\circ}$ 。结论: 人工肱骨头置换术是治疗老年肱骨近端骨折较满意的方法, 手术时间相对较短, 术后功能恢复快, 能有效减轻肩关节疼痛。

【关键词】 肱骨骨折; 关节成形术, 置换; 老年人

Artificial humeral head replacement for the treatment of fractures of proximal humerus in senile patients LI Rui-qi, LIU Jin-lian, LIU Xin-hui, DONG Wei, YU Xiaoguang, REN Lizhong, LI Ya-li, YAO Longxiang, SHA Ziyi. Department of Orthopaedics, the First Affiliated Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050031, Hebei, China

ABSTRACT Objective To explore therapeutic effects of artificial humeral head replacement for the treatment of fractures of proximal humerus in senile patients. **Methods** Twenty-five patients with fractures of proximal humerus were treated with artificial humeral head replacement. Deltoid muscle and pectoralis major muscle procedure approach were performed in the operation. Among the 25 patients, 12 patients were male and 13 female, ranging in age from 60 to 92 years (mean 75.5 years). According to Neer's classification, 8 patients were tripart fractures, 15 patients were quadripart fractures and 2 patients were split fractures of humeral head. Fresh fractures occurred in 21 patients and old fractures in 4 patients. Initiative and passive exercises of shoulder, elbow, wrist and hand joints performed at the 3rd day after operation. **Results** The operation time ranged from 45 to 90 minutes with an average of 60 minutes, ranging in blood loss from 200 to 300 ml. Twenty-five patients were followed up from 1 to 3 years, with an average of 1.5 years. After surgery, there were no complications such as infection, injury of nerve, fractures around prosthesis, loose or dislocation of prosthesis. According to scoring system of UCLA, 5 patients achieved excellent result (34-35 scores), 16 good (28-33 scores), 3 fair (21-27 scores) and 1 poor (0-20 scores). The excellent and good rate was 84%. Postoperative motion range of rising shoulder joint was $90.5^{\circ} \pm 6.2^{\circ}$, external rotation was $61.0^{\circ} \pm 4.5^{\circ}$, medial rotation was $75.6^{\circ} \pm 2.1^{\circ}$. **Conclusion** Artificial humeral head replacement is a satisfactory method for the treatment of fractures of proximal humerus in senile patients, which possess such advantages as shorter operation time, rapid functional recovery, effective shoulder pain releasing.

Key words Humeral fractures; Arthroplasty, replacement; Aged

流行病学调查发现, 肱骨近端骨折与老年骨质疏松密切相关, 随着年龄增长骨折发生率增加, 临床治疗比较困难, 治疗不当常导致肩关节僵硬、功能丧失、骨不愈合和畸形愈合的

发生。切开复位内固定对软组织的损伤较大, 会进一步破坏肱骨头血运, 增加了肱骨头缺血坏死及骨不愈合的危险, 且手术时间长、出血多, 术后并发症多, 术后不能早期功能锻炼, 易导致肩关节僵硬, 严重粉碎性骨折和老年骨质疏松患者的治疗效果不佳。我院自 2001年 4月 - 2004年 4月采用人工肱

骨头置换术治疗老年肱骨近端骨折 25例, 疗效满意。

1 临床资料

本组 25例, 男 12例, 女 13例; 年龄 60~92岁, 平均 75.5岁。按 Neer分类标准对肱骨近端骨折进行分型: 三部分骨折 8例, 四部分骨折 15例, 肱骨头劈裂骨折 2例。新鲜骨折(受伤后 2周内) 21例, 陈旧骨折 4例。

2 治疗方法

术前常规检查, 了解患者的全身状况, 对于有内科疾病者, 应给予对症治疗, 病情稳定后再行手术。所有患者均使用骨水泥型假体。

患者全麻, 手术时取 30°半坐卧位海滩椅位, 患肩略外展以松弛三角肌。切口从肩锁关节上方开始, 向远端跨越喙突, 然后沿着三角肌、胸大肌间沟方向延伸, 至接近三角肌止点处。总长约 14 cm, 呈弧形。向外侧牵开三角肌, 向内侧牵开联合腱, 切断部分喙韧带。确认肱二头肌长头腱, 沿该肌腱找到大结节和小结节的间沟, 作为旋转标志, 将肱二头肌肌腱向外牵开。清除关节内的游离骨块, 用持骨钳复位大结节, 检查张力。保留肱骨干纵行劈裂的大骨片, 用钢丝捆绑后进行扩髓。

选用合适的髓腔锉扩髓, 将试模柄插入髓腔内, 以肱二头肌腱长头松紧程度来确定假体置入高度, 作好标记。于屈肘 90°, 同时触摸内外上髁以确定后倾的角度。髓腔远端放置骨栓, 骨水泥枪注入低黏度骨水泥。按照确定的深度和后倾 20°安放假体柄。在肱骨大结节骨块上钻孔或通过大结节上的肌腱与骨的结合部, 穿入粗的不吸收缝线, 向远端牵拉肱骨大结节骨块至假体颈, 以检查肩袖的长度, 其应位于假体颈的下方且无很大的张力, 在假体颈或头的下方解剖复位结节部, 粗缝线穿过假体颈部的孔, 系紧打结, 将肱骨小结节骨块连同前关节囊一起固定于假体颈的前方。肱骨头的碎骨块植于假体颈骨缺损区, 间断缝合岗上肌前缘和肩胛下肌上缘之间的肩袖间隙。彻底冲洗, 放置引流管, 缝合伤口。

术后处理: 术后患肢用三角巾悬吊, 24~48 h 拔除引流并开始行肩部肌肉收缩锻炼, 术后第 3天行肩关节被动和辅助下主动的适量外旋和前屈活动, 从 15°开始, 每天增加 3°~5°。1周后在健侧手臂辅助下加大肩关节运动幅度, 每天 3~4次, 每次 10~15 min, 要避免引起疼痛和拉伤关节。术后 15 d 拆线, 术后 4周内避免肩关节过度主动屈曲和外展, 4周后去除三角巾, 加强主动功能锻炼, 定期复查。

3 结果

手术时间 45~90 min, 平均 60 min, 出血量 200~300 ml, 25例术后均获得随访, 随访时间 1~3年, 平均 1.5年。所有患者均无感染、神经损伤和假体周围骨折, 无假体松动、脱位等并发症。术后根据美国 UCLA评分标准^[1]: 优(34~35分) 5例, 良(28~33分) 16例, 中(21~27分) 3例, 差(0~20分) 1例, 优良率为 84%, 术后肩关节活动范围上举为 90.5°±6.2°, 外旋 61.0°±4.5°, 内旋 75.6°±2.1°。

4 讨论

4.1 手术适应证及治疗 肱骨近端三或四部分骨折时, 肱骨头血供破坏严重, 缺血坏死的概率大大提高, 患者应尽早行人工肱骨头置换术, 以早期恢复肩袖功能。对于三部分骨折伴有严重的骨质疏松、肱骨头劈裂或压缩型骨折患者采用人工

肱骨头置换术能取得较好的疗效。老年患者肱骨近端粉碎性骨折较多见, 合并有慢性疾病(如糖尿病)者骨折不愈合率高。肱骨近端粉碎性骨折合并骨质疏松患者复位及固定均很困难, 老年患者耐受性下降, 手术要求时间短, 且对疼痛敏感, 术后易导致冻结肩, 同时年龄大的患者常要求一次性解决疼痛问题。采用人工肱骨头置换治疗肱骨近端骨折的优势在于能早期解除患者的疼痛, 尽早恢复关节的功能。文良元等^[2]采用切开复位内固定治疗老年肱骨近端复杂性骨折, 患者术后均出现不同程度的关节僵硬, 少数患者有肱骨头坏死、软骨局部塌陷。Gibson等^[3]通过对比分析复杂性肱骨近端骨折不同治疗方法的临床效果, 发现在术后肩关节疼痛和关节功能方面, 人工肱骨头置换明显优于其他治疗方法。

4.2 术后并发症预防 术中应行前后抽屉试验和下方稳定试验检查肩关节稳定性。牵拉肱骨头假体向前、向后、向下移位均不应超过关节盂高度的 1/2^[4]。前方不稳定与以下因素有关: 三角肌前部功能障碍, 肩胛下肌断裂, 后方关节囊过紧。预防措施是经三角肌胸大肌入路时不要切断三角肌起点。单纯肩胛下肌断裂可造成前方不稳, 可以在肱骨上钻孔, 将肩胛下肌肌腱内移、缝合固定, 可重建前方稳定性并预防术后肩胛下肌过紧影响外旋。后方关节囊过紧是另一个引起前方不稳定的因素, 作后抽屉试验时, 若术中肱骨头假体在肩盂上的滑动距离小于其直径的 1/2, 可以松解后方关节囊。后方不稳定的常见的原因为假体过度后倾, 应于术中截骨和安置假体时仔细定位, 如果肩盂后方有倾斜, 可降低孟前缘或植骨修复骨缺损。

肩袖损伤的发生率约 1%~14%^[5], 术中避免肩袖损伤的方法是, 肱骨头截骨时避免过低、靠外或肱骨头后倾过大时截骨。若出现肩袖断裂, 应尽可能修补。

术后活动范围受限往往由于软组织松解不够或关节过度充填。手术时可通过软组织松解增加活动范围。关节过度充填一方面是因为假体型号太大, 另一方面是假体的位置不当所致。对于四部分骨折患者, 由于肱骨近端失去解剖标记, 假体植入深度、安置角度的确定都有较大的困难, 我们通过对比健侧、患者全长 X线片并结合术中测量, 来确定患侧骨缺损的长度和人工肱骨头的安置高度。本组术后肩关节活动范围上举为 90.5°±6.2°, 外旋 61.0°±4.5°, 内旋 75.6°±2.1°。未见脱位及半脱位者。我们认为, 术后早期、合理的康复治疗是肩关节功能恢复的关键。

参考文献

- Kirkley A, Griffin S, Dainty K. Scoring systems for the functional assessment of the shoulder Arthroscopy, 2003, 19: 1109-1120.
- 文良元, 薛庆云, 黄公怡, 等. 老年肱骨近端骨折的内固定治疗. 中华骨科杂志, 2004, 24: 641-644.
- Gibson N, Handoll HH, Madhok R. Interventions for treating proximal humeral fractures in adult Cochrane Syst Rev, 2002, 2: 430-434.
- 黄公怡, 王晓滨. 肩关节置换术的应用及并发症预防. 中华骨科杂志, 2002, 22(4): 252-254.
- Kelly JD Jr. Incision making in glenohumeral arthroplasty. J Arthroplast, 2003, 18: 1154-1162.

(收稿日期: 2005-08-09 本文编辑: 连智华)