

人工肱骨头置换治疗肱骨外科颈骨折 17 例体会

邹 文(重庆市合川区人民医院骨科 401520)

【摘要】 目的 探讨人工肱骨头置换术治疗肱骨外科颈骨折的临床疗效以及该技术的应用和注意事项。**方法** 回顾性分析 2008 年 6 月至 2012 年 6 月本院收治的 17 例肱骨外科颈骨折患者的临床资料,对手术进程、伤口愈合情况及并发症进行回顾分析。**结果** 手术顺利,术后伤口均一期愈合,随访 6~36 个月,平均 20 个月,无神经损伤、假体周围骨折及脱位并发症。按 Rowe 氏评分系统评价:优 5 例,良 8 例,一般 3 例,差 1 例,优良率 76.5% (13/17)。**结论** 人工肱骨头置换术是治疗肱骨外科颈骨折的一种有效方法。

【关键词】 肱骨头; 肱骨外科颈; 肩袖; 置换

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.16.013 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)16-2090-02

Experience in 17 cases of fracture of surgical neck of humerus replacement by artificial humeral head ZOU Wen (Department of Orthopaedics, Peoples Hospital of Hechuan District, Chongqing 401520, China)

【Abstract】 Objective To investigate the clinical efficacy of humeral head replacement treatment for fracture of surgical neck of humerus and the technical application notes. **Methods** From June 2008 to June 2012, the clinical data from 17 patients with fracture of surgical neck of humerus were analyzed. **Results** Followed up for 6—36 months, average 20 months, there was no neurological damage, fractures around the prostheses and complications of dislocations. According to Rowe's score system evaluation, 5 cases score were excellent, 8 cases score were good, 3 cases score were general, 1 cases score was poor, and the excellent and good rate was 76.5% (13/17). **Conclusion** The arthroplasty of artificial humerus might be an effective method for surgical treatment of fracture of surgical neck of humerus.

【Key words】 humeral head; surgical neck of humerus; rotator cuff; replacement

肱骨外科颈骨折中有 15% 是复杂、不稳定性骨折^[1],对严重移位的肱骨外科颈骨折,尤其伴严重骨质疏松的患者,临床治疗上若手术复位固定可能出现不理想的效果。人工肱骨头置换是治疗肱骨外科颈骨折重要手段^[2]。本院 2008 年 6 月至 2012 年 6 月采用人工肱骨头置换治疗此类患者 17 例,取得了较好的疗效。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2008 年 6 月至 2012 年 6 月采用人工肱骨头置换治疗此类患者 17 例,患者年龄 56~88 岁,平均 67.8 岁,其中男 9 例、女 8 例;骨折按 Neer 分型 II 型 3 例,III 型 3 例,IV 型 2 例,V 型 2 例,VI 型 7 例。其中,严重骨质疏松症患者 7 例,有两例患者手术中因无法行内固定而改为肱骨头置换。受伤至手术时间为 2 d 至 3 个月,平均 9.5 d。均使用国产人工肱骨头假体置换,骨水泥固定。

1.2 手术方法 患者仰卧位,伤肩下方垫薄枕,常规消毒铺巾,作肩前方直切口长约 12 cm,切开皮肤,于头静脉稍内侧进入,将头静脉及三角肌牵向外,切断胸大肌部分纤维(尽量不切开肩胛下肌),于肱二头肌长头与短头间分离暴露出肩关节囊并切开,将肱二头肌长头腱逐渐从肱骨头上剥离并牵开。先复位骨折,于肱骨干某处做标记,测量肱骨头最高点到肱骨干标记处距离。钢丝或钛丝缝合大结节及小结节后留置备用,于肱骨干大小结节对应的适当位置钻小孔留置钢丝或钛丝备用。取出肱骨头及骨碎块,测量肱骨头大小。扩髓,将试模或假体先预置安放,安放时试模或假体顶端到肱骨干标记处距离与先前测的距离一致。于肱骨髓腔远端安置髓腔塞,调配骨水泥,

待骨水泥拉丝期时置入肱骨髓腔,以肱骨内外髁平面为基准,保留 20°~40°后倾,置入肱骨头假体,置入深度与试模预置安放深度一致,冲洗伤口,将肱骨大小结节与对应钢丝或钛丝扭接固定(若肱骨大小结节太碎而无法缝合,则可只将附着大小结节的肩袖组织缝合),缝合关节囊及胸大肌,逐层关闭伤口,安置橡皮引流条。术毕,肩外展架固定 3 周。

1.3 术后康复 按照 Neer 等^[3]的 3 阶段康复训练方法,至少术后 1 年内对患者进行关节功能、肌肉力量锻炼指导。第一阶段(0~6 周)根据术中大小结节固定及肩袖修复情况,以关节被动活动为主,包括钟摆活动、肘关节前屈后伸运动,辅以三角肌等长收缩锻炼及肘、腕关节主动活动。第二阶段(6~12 周)根据 X 线片显示大小结节愈合情况,进行肩关节等张肌肉收缩及橡皮绳牵拉锻炼。第三阶段(大于 12 周)肩关节主动锻炼,从简单日常肩部以下活动开始,如取拿小物品、穿衣、端碗逐步过渡到肩部水平乃至肩部以上的生活动作训练,须持续 1 年以上。

1.4 Rowe 氏评分 Rowe 氏评分系统^[4],稳定性 50 分,活动度 20 分,功能 30 分,共 100 分,评分结果:100~90 分为优,89~75 分为良,74~51 分为一般,小于等于 50 分为差。

2 结 果

本研究 17 例病例手术顺利,手术时间为 55~90 min,出血量为 150~400 mL,平均 250 mL,术中无假体周围骨折,术后伤口均一期愈合,随访 6~36 个月,平均 20 个月。无神经损伤、假体周围骨折及脱位并发症。按 Rowe 氏评分系统,评分结果为:优 5 例(100~90 分),良 8 例(89~75 分),一般 3 例

(74~51)分,差 1 例(≤ 50 分),优良率 76.5%(13/17)。

3 讨 论

3.1 手术适应证及手术时机

3.1.1 手术适应证 对于老年患者或严重肱骨近端粉碎性骨折无法使用内固定技术或估计复位固定后肱骨头坏死风险较大时应选择肱骨头置换术^[5]。应根据术前影像学检查结果及术中发现,判断主要骨折块的移位情况、骨质疏松程度以及骨折部位血供破坏情况,结合患者年龄、全身情况、合并损伤、个体对功能的要求等进行综合考量,决定是否实行人工肱骨头置换术。本研究人工肱骨头置换术治疗肱骨近端骨折的适应证包括:(1)Neer II~V 型,老年,骨质疏松患者;(2)Neer VI 型,(3)Neer I 型骨折内固定术中未能达到稳定的双皮质固定要求,术后易出现锁定钉松动致骨折再移位者。本研究有 2 例患者手术中因无法行内固定而改为肱骨头置换。为此,应做好术中可能改内固定为关节置换之器材和医患沟通的准备,防止施行无效内固定而影响疗效^[6]。

3.1.2 手术时机 对于创伤患者,伤后 2~4 d 是炎症反应高峰期,伤后 11~21 d 是免疫抑制期。所以,伤后 1~2 d 内和伤后 5~10 d 是治疗窗口期^[7],手术最好选择在窗口期内进行,尽管伤后 21 d 也是一个手术机会,但建议该手术一般不宜超过 2 周。时间过长关节周围黏连、骨质疏松及肌萎缩明显,不仅增加手术难度和副损伤机会,亦影响术后关节功能恢复。本研究中有 1 例患者伤后 3 月手术,手术后效果不理想。

3.2 手术要点及本组病例手术特别之处

3.2.1 手术要点 主要包括假体的选择及正确安放、严格的肩袖保护与修复技术,有效重建肩关节的旋转中心,确保肱骨头有支点,使肩袖及三角肌提供力量完成上举及外展功能。人工肱骨头假体选择:有骨水泥型和压配生物型两种,为避免肱骨头沿肱骨轴向及旋转位松动,尤其是涉及肱骨外科颈的粉碎性不稳定骨折,本组均使用骨水泥型假体;肱骨头假体的大小以术中截取肱骨头直径实测数据为准。肱骨头假体安放应有恰当的高度,置入过深会使三角肌力臂过短致肌力减弱,置入过浅则导致撞击或肩袖张力过大甚至肩袖撕裂。一般肱骨头假体最高点至大结节上缘的垂直距离应控制在 6~8 mm。肱骨头后倾角有一定变异,一般在 25°~35°之间,这样方可避免假体的碰撞,并获得最大的关节活动度^[8],肩关节前方结构损伤严重者后倾角可适当增加 5°左右。肩袖的修复是手术成功的关键因素之一,肩关节是关节运动和稳定性对关节周围软组织要求最高、依赖性最强的大关节,喙肱韧带、三角肌及肱二头肌长头肌腱是稳定肩关节前、上方的重要解剖结构,肱骨近端结节部为肩关节周围肩袖等重要肌肉、关节囊附着部。强调手术显露时应准确认定其解剖部位,操作轻柔,避免这些结构损伤,直至肱骨头截取,为肱骨头假体准确复位预留一个由上述结构围绕而成、仅待合拢的骨、软组织腔,此为精确有效重建肱骨大、小结节与肩袖完整性的重要前提。在稍加牵拉肩袖结节骨块以保持适度张力状态下,把大、小结节分别经肱骨干预留钢丝或钛丝扭接与肱骨干近端皮质部分重叠缝合,即采用“三位一体”缝合合法妥善固定。手术结束前检查肩关节各向无张力活动的范围,为早期功能锻炼时被动活动范围提供依据。

3.2.2 本组病例提出手术中特别重要之处 (1)术中采取先复位骨折,于肱骨干某处做标记,测量肱骨头最高点到肱骨干

标记处距离,以此距离来决定假体植入深度为最佳。这样做,保证置入假体后该关节与伤前有同样的轴向尺寸,为关节功能恢复创造了最基础,也最重要的条件;(2)钢丝或钛丝缝合大结节及小结节后留置备用,于肱骨干大小结节对应的适当位置钻小孔留置钢丝或钛丝备用。待假体安装完备后将肱骨大小结节与对应钢丝或钛丝扭接固定(若肱骨大小结节太碎而无法缝合,则可只将附着大小结节的肩袖组织缝合)。这种手术操作好处在于将肩袖牵引力量附着于肱骨骨质而非假体,在大小结节愈合前,降低了因肩袖牵拉致假体松动的风险。

3.3 康复训练 肩关节置换术后康复训练是决定肩关节置换术后结果的重要因素。本组病例康复训练由手术组医师专门指导,通过病房、门诊或家庭随访,让患者了解并配合各阶段康复锻炼措施,循序渐进地恢复关节功能。具体的康复计划应根据假体的稳定性及肩袖、三角肌的状况决定^[9]。一般于术后 2 周内限制肩关节被动前屈小于 60°,外旋限制在 0°~10°。第 3 周,待局部组织部分愈合、连接后再开始逐步加大被动活动度训练。术后 6 周逐步进行辅助性的主动锻炼,以三角肌前部及外旋肌群由等长收缩向等张收缩训练过渡为主。12 周后肩关节活动可逐渐贯穿到患者日常生活中,如主动穿衣、梳头、系腰带、摸背等。各阶段训练计划应与患者及时沟通,严格坚持科学训练方法,即使在手术质量良好的前提下,某些大角度的锻炼如甩动上肢等仍应极力避免,防止造成钢丝断裂及肩袖撕裂,影响肩关节功能的顺利恢复。

参考文献

- [1] Misra A, Kapur R, Maffulli N. Complex proximal humeral fractures in adults — a systematic review of management [J]. *Injury*, 2001, 32(5): 363-372.
- [2] 王爱民. 进一步提高关节损伤的诊治水平[J]. *创伤外科杂志*, 2010, 12(5): 385-386.
- [3] Neer C, Watson KC, Stanton FJ. recent experience in total shoulder replacement[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1982, 64(3): 319-337.
- [4] 纪斌平. 肩关节功能评估的历史与现状[J]. *中国矫形外科杂志*, 2003, 11(8): 567-569.
- [5] Solberg BD, Moon CN, Franco DP, et al. Surgical treatment of three-and four-part proximal humeral fractures [J]. *J Bone Joint Surg*, 2009, 91(7): 1689-1697.
- [6] 付备刚, 王秀会, 王子平, 等. 锁定钢板系统在四肢骨质疏松性骨折中的应用[J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2010, 25(9): 846-847.
- [7] 刘思海, 王爱民, 杜全印, 等. 胸脊髓损伤为主严重多发伤的救治体会[J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2006, 16(12): 953-954.
- [8] 朱通伯, 戴克戎. 骨科手术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 682.
- [9] 钱齐荣, 吴海山, 周维江, 等. 人工肩关节置换术肩袖功能的重建[J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2007, 22(4): 277-279.