



· 论 著 ·

人工肱骨头置换治疗高龄老年人肱骨颈三、四部分骨折

李秋举 林国兵 李远东 陈 祥 黄俊杰 (解放军第九五医院 福建莆田 351100)

摘要:目的 探讨人工肱骨头置换术治疗高龄老年人肱骨颈三、四部分骨折的疗效。方法 应用人工肱骨头置换术治疗老年人肱骨近端骨折 12 例,按 Neer 分型:其中三部分骨折 5 例,四部分骨折 7 例。术后早期行肩关节功能锻炼。结果 12 例均获随访,时间 6-18 个月,平均 12 个月,患者主观效果好。按照 Constant-Murley 评分平均分为 83.3 分,优良率为 75%。结论 人工肱骨头置换术对治疗老年人肱骨近端三、四部分骨折有满意的疗效,术后恢复快,能有效减轻肩关节疼痛,最大限度恢复肩关节活动功能,近期疗效满意。

关键词: 肱骨颈骨折 肱骨头置换 高龄 老年人

中图分类号: R687.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 16-006-02

Artificial humeral head replacement in the treatment of 3-and 4-part proximal humers in elderly patient

LiQiuJu LinGuoBing LiYuanDong ChenXiang HuangJunJie

Abstract: Objective To investigate the treatment results of humeral head replacement for 3-and 4- part proximal humers in elderly patient. **Methods** There were 12 cases with 3- and 4-part proximal humers in elderly patient in the treatment of humeral head replacement, According to Neer classification, 5 cases 3-part lesion, and 7 cases 4-part lesion. Earlier period function exercise after operation. **Results** 12 cases were followed-up at a mean time of 12 months (6 to 18). According to Constant-Murley Score system, excellent and good rate was 75% and population mean score was 83.3. All patients were satisfied with the treatment. **Conclusion** Artificial humeral head replacement is an effective therapy for 3- and 4-part proximal humers in elderly patient. After operation resume quickly, can effectively soothe shoulder joint ache, the instauration shoulder joint movable function of the biggest limit, in the near future curative effect satisfaction.

Key words: humeral fractures humeral head replacement Advanced age Aged

肱骨颈三、四部分骨折多发于老年人,多为轻度暴力损伤,严重影响关节功能及生活质量。随着人工关节技术的不断成熟和发展,越来越多的医师将人工关节置换运用于肱骨颈严重粉碎骨折的治疗,以早期恢复关节功能,减轻痛苦。我院自 2010 年 1 月至 2015 年 12 月应用人工肱骨头置换治疗老年人肱骨颈三、四部分骨折 12 例,本文对此组治疗效果进行总结分析如下:

1 临床资料

1.1 一般资料

本组 12 例,男性 4 例,女性 8 例,纳入标准:1、年龄大于 75 岁,2、术前患肢功能,3、受伤时间小于 7 天,4、符合 Neer 分型三、四部分骨折诊断标准。排除标准:1、术前患肢有手术史,影响术后评分,2、心肺功能较差,术后无法配合功能锻炼。本组患者年龄 75-92 岁,平均 78.3 岁。按致伤原因:车祸致伤 3 例,自行摔伤 9 例。按 Neer^[1-2] 分型:5 例为三部分骨折,7 例为四部分骨折,其中伴肱骨头脱位 5 例。

1.2 治疗方法

术前常规检查,了解患者的一般状况,对合并内科疾病患者进行相应处理,病情稳定后行手术治疗。患者在全麻下取躯干斜卧位,患肩悬空,采用 Thompson 入路,于三角肌与胸大肌间隙进入,游离头静脉并牵拉向内侧并加以保护,分离过程中注意保护三角肌在锁骨和喙突部的附着点,显露骨折处,辨认肱二头肌腱长头并牵开以确定各骨折块,据此找出大小结节,截骨取出肱骨头及骨碎片,修剪肩袖附着的大小结节,仅保留较薄的骨片,选用大小合适的髓腔扩大器依次扩髓,插入髓腔栓,注入骨水泥,按确定的深度插入假体柄,同时保持 30 度左右的后倾角,骨水泥固定后将大小结节固定于假体的侧翼上并同时与肱骨干固定,假体颈周围如有骨缺损,可用肱骨头的碎骨填充,修复肩袖,放置引流,关闭切口。

1.3 术后处理

术后患肢用三角巾悬吊外固定在 90 度的屈肘位,根据术后引流情况在 24-48 小时拔除引流管,术后 1 天开始进行主动握拳的肌肉收缩运动,术后 3 天开始行肘关节屈伸运动,注

意运动幅度,术后 1 周逐渐被动进行肩关节前后钟摆式的运动,术后 3 周去除外固定后渐进性加强三角肌和肩袖力量的训练。术后 6-12 周复查 X 线片提示大小结节骨性愈合时开始行大范围肌肉力量训练,尤其是肩关节的外旋活动。术后 12 周后开始进行抗阻力练习,提高各肌群的肌力,尤其是前伸和外旋。

2 结果

本组 12 例患者均获随访,随访 6-18 个月,平均 12 个月,无内固定物松动、骨不愈和、感染等并发症发生,疗效采用 Constant-Murley 评分系统评定^[3],总分共 100 分,活动范围 40 分,主动活动 20 分,三角肌力量 25 分,有无疼痛 15 分。将大于 90 为优,80-89 为良,70-79 为一般,低于 70 为差。所有病例中优 4 例,良 5 例,一般 3 例,差 0 例,平均分为 83.3 分,优良率为 75%。

3 讨论

肱骨颈三、四部分骨折,多发生于老年人,尤其是高龄老年人,骨质疏松是常见原因。目前手术治疗的方法较多,有切开复位近端钢板内固定术,有闭合复位髓内针内固定术,有人工肱骨头置换术,甚至反向全肩关节置换术等等。以上术式在对于年纪较轻的患者,可以根据适应症适当选择,但对于年纪大于 75 岁的高龄老年人,由于身体机能的下降,对手术耐受差,手术治疗要求“短平快”,尽快恢复关节功能,恢复生活质量,减轻痛苦。人工肱骨头置换术式相对简单,术后无需等待骨折愈合时间。对于肱骨颈三、四部分骨折,由于其骨折移位的特点,各骨折块与附着于其上的软组织分离从而导致血运障碍,并且复位困难无法行有效的固定,导致采用切开复位内固定的方法进行治疗的效果不能另人满意,术后疼痛发生率高,功能恢复差,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^[4]。Gibson^[5]及 Naranjo^[6]等人对老年人肱骨近端骨折的各种治疗方法进行总结认为人工肱骨头置换在解除疼痛,重建肩关节功能上明显优于其他方法,从我们的治疗效果看,根据 Constant-Murley 评分系统评定平均分为 83.3 分,总优良率为 75%,病人的主观满意度较高,表明人工肱骨头置换是治疗老年人肱骨近



端严重骨折的有效手段。

3.1 手术要点

肩关节周围软组织的保护、平衡和解剖重建肱骨大、小结节达到坚强的肩袖上固定是整个手术的关键同时也是能够早期进行肩关节功能锻炼的物质基础^[7]。重建肩袖止点时应注意保护大、小结节上的肌肉附着,笔者在术中体会到,由于此类骨折严重粉碎、移位,有时大小结节解剖复位十分困难,我们解剖大小结节的目的是能解剖重建肩袖止点,故只要能解剖性的重建肩袖止点,不必全部完整保留大小结节骨块,而是去除肱骨近端骨折块,辨清肩袖肌附着的大小结节,并做适当修整,预留缝线,以利于下一步重建肩袖肌止点。在置入假体后注意将大、小结节用缝线反复交叉固定于假体的背翼上,防止因肩袖肌肉收缩而使大、小结节移位。术中需切断肌肉时,应在其起止部留下足够的长度以供修复缝合,尤其三角肌是肩关节活动的主要动力肌,其张力在肩关节的稳定性中也起到重要作用,故在手术暴露时绝不能破坏三角肌止点。人工肱骨头置换术中,假体的长度和后倾角是正确置入的关键,对假体的长度,我们采取的方法是通过术前测量健侧肱骨长度,术中通过三角肌张力和修复后的肱二头肌长头肌腱松紧度来调整避免过长或过短。对后倾角,可以通过临时复位大小结节以大致确定结节间沟位置,假体翼的前缘放置于结节间沟外侧缘约0.5cm,同时也可以通过屈肘90度,上臂位于中立位,利用肱骨内外髁轴线来确定肱骨头的后倾角在25-35度。即使骨折粉碎严重,结节间沟判定出现误差,也可通过这两种方法相互结合来调整。在用试模进行调试满意后,可用骨凿在骨皮质上做一痕迹,将选择好的假体插入髓腔,注意按标记调整假体的旋转位置以及假体露出肱骨近端的距离,确保一次成功。

3.2 功能锻炼及预后

术后早期有计划的康复训练对手术效果影响极大,老年人术后恢复时间长,依从性差,故提倡“个体化”的康复计划,循序渐进,先被动后主动,术后康复大原则可按NEER康复的三个阶段^[8]进行,整个康复锻炼约需要1-2年,由于康复的时间较长,要做好坚持不懈实属不易,故在术前就应该向病人及家属详细交代其重要性,本组12例患者,其中3例评定效果不佳,主要表现为患肩关节活动范围小,即与康复训练

的依从性差有很大的相关,老年人对肩关节的使用强度和活动范围要求小,以上并发症尚可允许,但如何进一步提高手术效果满意度,有待进一步临床研究。

参考资料

- [1] Neer Cs II. Displaced proximal Humeral Fractures. part I. Classification and Evaluation[J]. Bone Joint Surg(Am), 1970, 52: 1007.
- [2] Neer Cs II. Displaced proximal Humeral Fractures. part II. Classification and Freatment of Three-part and Four-part Displacement[J]. Bone Joint Surg(Am), 1970, 52: 1090.
- [3] Constant C R, Murley A H A. A clinical method of functional assessment of the shoulder[J]. Clin Orthop, 1987, 2(14): 160-164.
- [4] 文良元、薛庆云、黄公怡等. 老年肱骨近端骨折的内固定治疗[J]. 中华骨科杂志, 2004, 24, 641-644
- [5] Gibson JN, Hando H, Madhok R. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2002, (2): CD000434
- [6] Naranja RJ, Iannotti JP. Displaced three- and four-part proximal humerus fracture: evaluation and management[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2000, 8(6): 373-382
- [7] Lungershausen W, Bacho O, Lorenz CO. Locking Plate Osteosynthesis for Fractures of the Proximal Humerus[J]. Zentralbl Chir, 2003, 128(1): 28.
- [8] Neer Cs II, Watson K C, Stanton F J. Recent experience in total shoulder replacement JBJS[J]. 1982, 64(A): 319-337



图1: 术前提示肱骨颈四部分骨折



图2: 人工肱骨头置换术后

(上接第5页)

在成人正常血管组织中通常无表达,但在EOC等肿瘤组织中常见表达。其可参与保持血管内皮细胞完整性的调节机制,促进肿瘤血管的修复和形成,防止血管破裂微出血引起的血流阻力升高和邻近血管受压塌陷等情况^[6]。此外,其还可促进淋巴管的形成,并通过淋巴管和新生血管引起肿瘤转移^[7],导致病情加重。相关研究发现,用AFL-4处理接种C6细胞株的小鼠可导致肿瘤血管形成异常,抑制肿瘤生长。本研究中,EOC癌变组织中MMP-10、VEGFR-3阳性率显著高于良性上皮性卵巢肿瘤,在病理分级为II和III级、FIGO分期为III和IV期、组织学类型为浆液性的EOC癌变组织中阳性率显著高于病理分级为I级、FIGO分期为I和II期、组织学类型为黏液性的EOC癌变组织,且二者成正相关性,表明MMP-10、VEGFR-3高表达与EOC癌变组织浸润、转移密切相关,推测与MMP-10可破坏肿瘤细胞侵袭的组织学屏障、导致肿瘤细胞脱粘附和VEGFR-3可促进肿瘤血管和淋巴管形成等作用有关。根据MMP-10和VEGFR-3的上述特点,可尝试将其作为EOC诊断、预后、疗效的指标,并可通过其作用机制发展新的EOC治疗手段。

综上所述,MMP-10、VEGFR-3可通过破坏肿瘤细胞侵袭的

组织学屏障、导致肿瘤细胞脱粘附、促进肿瘤血管和淋巴管形成等作用引起EOC癌变组织生长、浸润、转移,检测其表达情况对EOC诊断、治疗、预后和疗效判断有重要意义。

参考文献

- [1] 李明远. VEGF和miR-205及靶蛋白Ezrin和LaminA/C在卵巢癌中的表达及意义[J]. 现代预防医学, 2016, 43(10): 1915-1916, 1920.
- [2] 李红雨, 余亚南, 胡晓静, 等. 上皮性卵巢癌组织中TGF- β 1、FOXQ1、VEGF、E-cad、N-cad的表达及意义[J]. 山东医药, 2017, 57(2): 91-93, 94.
- [3] 冯利, 杨欣慰, 李晓兰, 等. MMP-9、EGF水平对子宫肌瘤诊断特异性及准确性作用分析[J]. 现代肿瘤医学, 2017, 25(6): 931-933.
- [4] 王春红, 黄洪武, 梁彬, 等. 血清MMP-7和MMP-10的水平在卵巢癌诊断中的意义[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(31): 4964-4966.
- [5] 张言, 陈琦. 基质金属蛋白酶与卵巢癌发生、发展关系的研究进展[J]. 肿瘤防治研究, 2015, 42(12): 1257-1261.
- [6] 陈姚, 王杜平. 血管内皮生长因子C及其受体与宫颈癌临床和预后的关系[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(8): 1251-1253.
- [7] 杨娜, 陈琦. 血管内皮生长因子及其受体与卵巢癌相关性的研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(2): 491-494.