

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.26.018
文章编号: 1005-8982 (2018) 26-0096-04

老年肩关节脱位手法复位致肱骨近端骨折的手术疗效分析

王宇, 梅继文, 王宏伟, 穆尚强, 高峰, 黄锐

(吉林医药学院附属医院 骨外科, 吉林 吉林 132013)

摘要: 目的 分析人工关节置换与内固定术对老年肩关节脱位手法复位失败致肱骨解剖颈骨折患者的疗效。**方法** 选取 2009 年 6 月-2016 年 7 月于吉林医药学院附属医院收治的 25 例老年肩关节脱位手法复位失败致肱骨解剖颈骨折患者。比较两组患者的手术时间、出血量、术后并发症、肩关节 Constant-Murley 评分及 Neer 评分。**结果** 关节置换组的手术时间、出血量、术后并发症均少于内固定组 ($P < 0.05$); 两组肩关节 Constant-Murley 评分、Neer 评分及优良率比较无差异 ($P > 0.05$)。**结论** 人工肩关节置换治疗老年肩关节脱位手法复位失败致肱骨解剖颈骨折患者手术用时少、出血量少且术后并发症少, 值得广泛推广。

关键词: 老年; 肩关节脱位; 肱骨解剖颈骨折; 内固定; 人工关节置换

中图分类号: R683.41

文献标识码: A

Operative treatment of humeral anatomical neck fracture caused by failed reduction of shoulder dislocation in elderly patients

Yu Wang, Ji-wen Mei, Hong-wei Wang, Shang-qiang Mu, Feng Gao, Rui Huang

(Department of Orthopedics, the Affiliated Hospital of Jilin Medical University, Jilin, Jilin 132013, China)

Abstract: Objective To compare the effect of artificial joint replacement and internal fixation on the treatment of humeral anatomical neck fracture caused by failed reduction of shoulder dislocation in elderly patients. **Methods** Twenty-five elderly patients with humeral anatomical neck fracture caused by failed manual reduction of shoulder dislocation in our hospital from June 2009 to July 2016 were retrospectively analyzed, among which 14 patients underwent artificial shoulder arthroplasty (joint replacement group) and 11 patients underwent open reduction and internal fixation (open reduction and internal fixation group). The operative time, bleeding volume, postoperative complications, shoulder joint Constant-Murley score and Neer score were compared between the two groups. **Results** The operative time was shorter, the blood volume was smaller and the postoperative complications were significantly fewer in the joint replacement group than in the open reduction and internal fixation group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the Constant-Murley score, Neer score or the excellent and good rate of the shoulder joint between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusions** In the treatment of humeral anatomical neck fracture caused by failed reduction of shoulder dislocation in elderly patients, artificial shoulder arthroplasty has the advantages of shorter time, less bleeding and fewer postoperative complications, and should be widely promoted.

Keywords: elderly; shoulder dislocation; humeral anatomical neck fracture; internal fixation; artificial joint replacement

肩关节脱位是临床上最常见的关节脱位, 新鲜的肩关节脱位首选治疗方法为手法复位, 包括牵引推拿复位法、手牵脚踏复位法及牵引回旋复位法, 一般取

得较好治疗效果。但部分老年患者有骨质疏松, 肩关节脱位伴肱骨大结节骨折, 复位过程中可能发生肱骨解剖颈骨折而肱骨未复位。吉林医药学院附属医院接

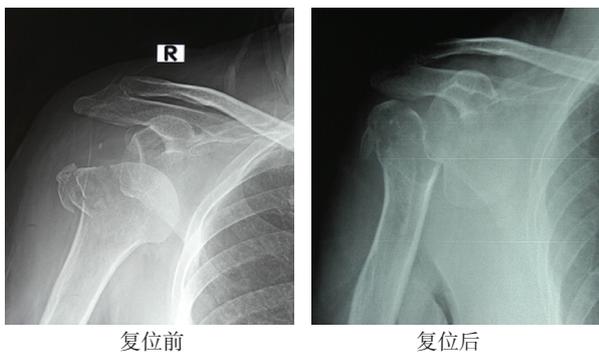
收稿日期: 2018-04-24

治此类医源性复位失败致肱骨解剖颈骨折患者,笔者分别给予切开复位内固定及半肩关节置换术,并对其疗效进行随访分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2009 年 6 月—2016 年 7 月于本院收治的医源性复位失败致肱骨解剖颈骨折患者 25 例。其中,男性 11 例,女性 14 例;年龄 64 ~ 83 岁,平均 (68.65 ± 4.65) 岁;右肩 15 例、左肩 10 例,其中 8 例在本院复位失败,余 17 例均为外院转至本院进一步诊疗。纳入标准:①年龄 ≥ 60 岁;②肩关节前脱位手法复位失败至肱骨解剖颈骨折而肱骨头未回纳入关节盂,骨折的 Neer 分型为三或四部分骨折、保守治疗无效;③同意手术治疗并能坚持随访。排除标准:①有严重系统性疾病,有明显手术禁忌症,无法耐受手术;②坚持拒绝手术治疗;③病理性骨折脱位。结合患者意愿,14 例患者行人工肩关节置换术(关节置换组),11 例患者行切开复位内固定术(内固定组),两组患者年龄、患侧、性别、病程、骨折的 Neer 分型、骨密度测试等一般情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。患者病程均为 2 周内,均于复位前后经 X 射线或 CT 平扫及三维重建明确诊断。见附图。



附图 肩关节脱位复位失败至肱骨解剖颈骨折

1.2 方法

患者入院后暂给予上肢托带外固定,完善术前相关化验及检查,给予消肿止痛等对症治疗,有基础性疾病者请相关科室会诊,行相关处置,如调整血压、血糖及改善心肌功能,待肩关节周围软组织肿胀减轻无明显手术禁忌者给予手术治疗,术前 30 min 内常规头孢类抗生素预防感染。关节置换组采用骨水泥型肩关节假体,内固定组采用锁定加压金属接骨板。

1.2.1 关节置换组 臂丛或全麻生效后,取半坐位,

患肩略垫高,取肩部前内侧切口,显露三角肌、胸大肌间隙,找到头静脉并加以保护,向外拉开三角肌、向内拉开胸大肌,找到肱二头肌长腱头及肱骨大小结节位置,术中可见关节囊前下方破裂、有凝血块,暴露肱骨近端,注意保护冈上肌、冈下肌、小圆肌及肩胛下肌于肱骨大小结节连接处。清除凝血块,取出未回纳入关节盂的肱骨头,测量其大小以便选取肱骨头假体型号。肱骨大结节处碎骨块给予拼凑复位,后用不可吸收线给予捆扎固定。用髓腔锉依次从小到大扩髓,并注意 30° 后倾角,直至大小合适紧抵肱骨内侧皮质为止,取下打入器,置入肱骨柄及肱骨头试模,复位肩关节,检查关节盂与肱骨头匹配情况、关节活动度及其周围张力。生理盐水脉冲冲洗髓腔后置入骨水泥,并安放假体,骨水泥变硬后复位肩关节。后在肱骨大、小结节的骨-腱结合部钻孔并用不可吸收丝线与肱骨柄假体相固定。在肱骨大小结节及假体颈部骨缺损处适量植骨,缝合修补破损肩袖。再次检查肩关节松紧适宜、不易脱位。反复冲洗创口、彻底止血、留置胶管引流、逐层缝合至皮肤。

1.2.2 内固定组 麻醉、体位、手术入路及肱骨近端的暴露肱骨近端方法同关节置换组,清除凝血块,将游离脱位的肱骨头回纳入关节盂内,骨折断端给予拼凑复位,肱骨大结节碎块用不可吸收线给予捆扎固定。选择长短适宜的肱骨近端解剖锁定金属接骨板贴覆在肱骨近端外侧,接骨板上端在结节间沟后外侧 8 mm、肱骨大结节下方 5 mm 左右,拧入细套筒,先用克氏针临时固定,C 型臂 X 光机下透视见骨折复位满意,克氏针位置适中、方向满意后换粗套筒钻孔、测深,选用长短适宜螺钉固定金属接骨板,必要时应用普通螺钉在加压孔处加压内固定。活动肩关节见复位满意、内固定牢靠。关闭创口同关节置换组。

1.2.3 术后处置 两组患者术后 24 ~ 72 h 给予抗生素预防感染,24 ~ 48 h 视引流量拔除引流管,按期换药及拆线。术后 2 周内上肢托带外固定,术后 2 周内行钟摆锻炼及轻柔辅助保护下的主动活动,2 ~ 3 周后循序渐进的进行间歇性被动及主动的外展及上举活动,6 周后在非辅助下主动功能性锻炼,逐渐行抗阻力的康复锻炼。

1.3 观察指标与评定

住院期间记录两组患者的手术时间、术中出血量及术后血性液体引流量,术后手术切口愈合情况;术后按时随访,行 X 射线检查,查看是否存在内置物松

动、脱出及肱骨头坏死等并发症；术后 3 个月对随访患者患侧肩关节给予 Constant-Murley 评分（疼痛 15 分，日常生活活动功能 20 分，肩关节各方向活动幅度 40 分，肌力 25 分，共 100 分）和 Neer 评分（疼痛 35 分，力量、手能触及的范围及稳定性功能 30 分、肩关节各方向活动幅度 25 分，术后 X 射线透视患肩是否旋转、成角、关节吻合不佳、大结节上移、内固定断裂、肌炎、骨不连及缺血性坏死等解剖结构异常占 10 分，>90 分为优、80 ~ 89 分为良、71 ~ 79 分为中、≤ 70 分为差）^[1]。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计学软件，计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，比较用 t 检验，计数资料以率 (%) 表示，比较用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

术后两组患者均得到了系统随访评价，随访时间

3 个月 ~ 7 年，平均 3 年，所有患者手术切口均于 2 周内拆线，均 I 期甲级愈合，无皮肤坏死及感染、急性慢性骨髓炎或化脓性关节炎的发生。

2.1 两组患者手术用时、出血量比较

两组患者手术用时、出血量比较，采用 t 检验，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，内固定组高于关节置换组。见附表。

2.2 两组患者术后并发症的比较

关节置换组患者术后随访 X 射线检查无人工假体松动或脱出等并发症，内固定组患者有 3 例出现较严重的术后并发症，其中，2 例发生肱骨头缺血性坏死，1 例出现内固定物松动、拔钉，两组患者术后并发症比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见附表。

2.3 两组患者肩关节 Constant-Murley 评分、Neer 评分及优良率比较

两组患者 Constant-Murley 评分、Neer 评分及优良率比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见附表。

附表 两组患者手术用时、出血量及末次随访评分的比较

组别	手术用时 / (min, $\bar{x} \pm s$)	术后并发症例 (%)	出血量 / (ml, $\bar{x} \pm s$)	Constant-Murley 评分 / (分, $\bar{x} \pm s$)	Neer 评分 / (分, $\bar{x} \pm s$)	优良率 / %
内固定组 (n=11)	98.12 ± 13.57	3 (27.3)	352.87 ± 48.12	64.05 ± 10.23	67.90 ± 12.83	41.0
关节置换组 (n=14)	78.34 ± 10.04	0 (0.0)	240.15 ± 31.32	70.92 ± 9.45	74.78 ± 10.18	48.0
t/χ^2 值	-3.476	7.965	-2.891	0.213	0.221	0.052
P 值	0.002	0.005	0.003	0.842	0.736	0.820

3 讨论

肩关节脱位是常见伤病，医生会对肩关节脱位患者询问病史、查体及 X 射线检查等，但在诊疗中时常没做到细致入微。比如仅靠影像学检查不注意查体就可能对肩关节后脱位漏诊；手法复位做到无痛、肌松，暴力复位可能复位失败。本研究患者均为手法复位失败致肱骨解剖颈骨折患者，而所有患者恰好均为老年患者、伴有大结节处骨折。所以针对老年、骨质疏松及伴肱骨大结节骨折的肩关节脱位患者，需重视以下几点：阅片时仔细观察骨纹理变化，必要时做 CT 平扫加三维重建；复位前对患者本人及家属做好告知，交代清楚可能发生的风险及意外，尤其强调复位失败可能造成肱骨近端骨折移位加重而需手术治疗；确保在无痛及肌松状态下复位，持续用力切忌暴发。当

然部分患者即便再规范的诊疗，因其伤情所致仍难以避免发生肱骨解剖颈骨折而肱骨头难以复位，须手术治疗。

关于老年人肱骨近端骨折或伴有脱位的相关治疗报道较多，但由于复位失败所致的医源性肱骨解剖颈骨折的研究却很少^[2]。常用的肱骨近端骨折分型为 Neer 分型。根据肱骨 4 个解剖部位，即肱骨头、大结节、小结节及肱骨干，及相互之间移位程度即以移位 <1cm 或成角畸形 <45° 为移位标准来进行分型，而并不强调骨折线的多少。可分为一、二、三及四部分骨折。对于 Neer 三、四部分骨折的老年人可行切开复位内固定也可选择人工肱骨头置换术。有研究指出锁定接骨板较普通解剖接骨板对软组织破坏小、血液循环受损轻，无需折弯，可缩短手术时间、减少术

中出血^[3-4];锁定接骨板近端有缝合孔,利于行克氏针临时固定或固定细小骨块,螺钉方向相互交错,增加了内固定稳定性^[5];螺纹丝扣锁定,内固定不易松动脱出。尽管锁定接骨板的问世为老年人肱骨近端复杂骨折内固定提供了较好的选择,但时有报道内固定松动、骨不连、肱骨头缺血性坏死等并发症发生^[6-8]。所以适应证的选择仍需谨慎,本组研究的老年患者因关节脱位就诊、关节囊破损重,复位失败骨折移位加重,肱骨头血运明显受损。本研究结果表明此类患者行关节置换术相比于内固定术手术用时少、出血少及术后并发症少,关节功能无明显差异。笔者体会肱骨头明显移位、脱离关节盂,在尽可能减少对血液破坏的前提下复位及内固定较为困难,比暴露后直接将肱骨头取出,耗时明显更多。手术暴露时间长,出血就多,而且关节置换由于骨水泥的使用也能减少骨髓腔内出血。老年患者缩短手术时间、减少出血量,就能减轻创伤手术对患者的应激伤害,使其耐受手术及术后更好更快的康复^[9]。本研究中内固定术后有 2 例发生肱骨头缺血性坏死,1 例出现内固定物松动、拔钉,肱骨头缺血性坏死患者二期行人工肩关节置换,不但增加手术难度失血多,而且愈后效果不佳。根据以往报道人工肩关节置换也存有弊端或并发症,如骨水泥毒副反应、肱骨大结节不愈合、关节不稳、假体松动、有一定使用年限需翻修可能及肩关节功能不佳等^[10-11]。但随着肩关节周围生物力学研究日渐精细,人工肩关节假体材料及设计日益精良完善,临床医生的手术经验及技巧逐渐提高,患者对术后康复锻炼更加重视,人工肩关节置换术治疗肱骨复杂性骨折的疗效已取得越来越多的认可。

参 考 文 献:

- [1] 姚晓滨. 老年性肩袖损伤肩关节镜下修复术的临床研究 [J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(21): 6204-6205.
- [2] 吴腾飞, 汪方, 王秋根, 等. 复位盂肱关节前脱位时医源性肱骨近端骨折的成因分析和对策 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2016, 18(1): 86-88.
- [3] BROSIÖ O, TSAGOZIS P. Treatment of an aggressive aneurismal bone cyst with percutaneous injection of polidocanol: a case report [J]. J Med Case Rep, 2014, 8(1): 450.
- [4] RAISS P, EDWARDS T B, DA SILVA M R, et al. Reverse shoulder arthroplasty for the treatment of nonunions of the surgical neck of the proximal part of the humerus (type-3 fracture sequelae) [J]. J Bone Joint Surg Am, 2014, 96(24): 2070-2076.
- [5] PEARSON T, GLYDE M, HOSGOOD G, et al. The effect of intramedullary pin size and monocortical screw configuration on locking compression plate-rod constructs in an in vitro fracture gap model [J]. Vet Comp Orthop Traumatol, 2015, 28(2): 95-103.
- [6] RANGAN A, HANDOLL H, BREALEY S, et al. Surgical vs nonsurgical treatment of adults with displaced fractures of the proximal humerus: the PROFHER randomized clinical trial [J]. JAMA, 2015, 313(10): 1037-1047.
- [7] OKIKE K, LEE O C, MAKANJI H, et al. Comparison of locked plate fixation and nonoperative management for displaced proximal humerus fractures in elderly patients [J]. Am J Orthop (Belle Mead NJ), 2015, 44(4): E106-E112.
- [8] 许立新, 张斌, 刘岗, 等. 人工肱骨头置换术治疗老年肱骨近端粉碎骨折 [J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(12): 1142-1145.
- [9] 张殿英, 付中国, 徐小东, 等. 肱骨近端骨折半肩关节置换患者的隐性失血分析 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2014, 30(7): 643-646.
- [10] 贾小林, 周明全, 胡维, 等. 反式全肩关节置换治疗高龄肱骨近端粉碎性骨折 [J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(12): 1136-1138.
- [11] FERGUSON P C. CORR Insights (R): synthetic mesh improves shoulder function after intraarticular resection and prosthetic replacement of proximal humerus [J]. Clin Orthop Relat Res, 2015, 473(5): 1735-1736.

(李科 编辑)