

## • 经验交流 •

## 双极肱骨头置换术治疗肩关节疾病

## Bipolar humeral head replacement for the treatment of shoulder joint disease

钱天逸, 樊敏

QIAN Tianyi, FAN Min

关键词 肱骨头置换术; 关节疾病; 肩关节      Key words Humeral head replacement Joint disease Shoulder joint

双极人工肱骨头在 1975年由 Alfred Swanson医生设计, 完成产品并在 1991年投入临床使用。该产品的出现, 大大减少了全肩置换所引起的不稳定和肩袖松动等并发症, 能很好地恢复肩关节功能, 缓解疼痛, 也简化了手术过程, 缩短了手术时间。自 1997年 10月 - 2001年 12月, 使用此产品治疗各种肩关节疾病: 如肱骨近端粉碎骨折、肱骨头及肱骨上端肿瘤等 30例, 临床疗效满意。

## 1 资料和方法

1.1 假体材料 使用 Bimet公司生产的双极肱骨头假体。双极肱骨头外杯材料为钴铬钼合金, 内杯材料为超高分子聚乙烯, 肱骨柄材料为钛合金, 近端 1/3为微孔表面涂层。

1.2 临床资料 本组 30例, 男 18例, 女 12例; 年龄 14~77岁, 平均 44.6岁。临床诊断骨肿瘤为 8例: 包括骨肉瘤、骨细胞瘤、转移性骨肿瘤和原始神经外胚层瘤; 创伤组 21例, 均为急性肱骨近端骨折, 其中肱骨头发育畸形 1例。

1.3 手术要点 全麻或肌间阻滞麻醉下。肩关节手术切口(锁骨外 1/3-喙突-肱骨的三角肌止点)切开皮肤, 暴露肩关节, 取出坏死或病变的肱骨头或截去病变的肱骨干部分, 扩髓后植入肱骨柄, 可用骨水泥或非骨水泥固定。植入与坏死肱骨头直径相似或稍大一些的双极人工肱骨头, 将肱骨大小结节与肱骨假体近端的连接孔相缝合以修复肩袖, 关闭伤口。

1.4 术后康复 ①尽早开始术后康复训练; ②鼓励早期主动肩关节活动; ③不用或限制使用固定器械, 如吊带、夹板等; ④力量训练前, 在各方向最大限度地进行被动关节活动训练。

本组所有病例均于术后 24h即开始关节活动度训练, 术后 3周即开始力量训练, 同时借鉴中医治疗肩周炎的练功方法, 使患者在短期内即获得满意的肩关节活动度及力量, 同时要求患者在术后半年内始终坚持上述康复训练, 以防止肩关节功能的二次丧失。

1.5 统计学处理 采用 SPSS软件对手术前后 Swanson指数<sup>[1]</sup>、疼痛指数、治疗范围等采用配对设计定量资料的 *t*检验进行统计学处理。

## 2 治疗结果

2.1 疗效评估 肩关节 Swanson指数系统(满分 30分)包括

疼痛指数(10分)、日常生活活动指数(10分)和活动范围指数(10分)。优, 28~30分; 良, 23~27.9分; 一般, 18~22.9分; 差, 小于 18分。

2.2 随访结果 手术时间 40~60min 平均 50min。本组病例均获得随访, 时间为 3.5~7.5年, 平均 5年。其中, 1例骨肉瘤术后 4年因肺转移死亡, 1例骨巨细胞瘤术后 5年出现假体早期松动。本组病例未发现关节不稳、脱位、神经损伤及感染, 假体周围无骨折。

2.3 疗效评估结果 手术前平均 Swanson指数为 6.7 手术后平均为 26.9。其中, 创伤组患者术前 Swanson平均指数为 3.0 手术后平均为 27; 手术前功能指数平均为 0 手术后功能指数平均为 7.6 手术前疼痛指数平均为 1.8 手术后为 8.3。在本组中由于手术前处于急性损伤的临时固定或肩关节脱位后的弹性固定状态, 所有活动范围均定为最小。手术后外展活动达 89°, 前屈活动达 95.6°; 外旋活动 41°, 内旋活动 83.9°。肿瘤组手术前 Swanson指数平均为 15.4 手术后 26.8 手术前功能指数平均为 4.6 手术后为 7.8 手术前疼痛指数平均为 2.2 术后为 9.1。术后外展活动从 84.2°达到 88.7°; 前屈活动术前为 120°, 术后为 110.2°; 外旋活动术前为 50°, 术后为 51.8°; 内旋活动术前 82.4°, 术后 86.5°。统计学处理结果: 关节活动范围创伤组手术前后相比  $P < 0.001$  (其中外展  $t = 10.3$  前屈  $t = 33.8$  外旋  $t = 22.8$  内旋  $t = 79.8$ ), 差异有显著性意义; 而肿瘤组手术前后相比,  $P > 0.05$  (其中外展  $t = 0.5$  前屈  $t = 1.5$  外旋  $t = 0.47$  内旋  $t = 0.27$ ), 无统计学差异。

由此可见, 在关节活动度方面双极肱骨头置换术对创伤组患者疗效较好, 而对肿瘤组患者关节活动改善不明显, 我们分析这应该是由肿瘤患者术前的肩关节活动正常或接近正常, 主要是因为患处疼痛而就诊, 然后才发现病变, 此手术主要是达到保肢的效果, 而周围软组织浸润需作清扫, 导致手术后周围软组织部分失衡, 最终导致部分关节功能丧失, 但患者本身均很满意手术效果。

## 3 讨论

目前人工肩关节置换术的适应证为: ①肱骨近端粉碎性骨折, 即四部分骨折及脱位、解剖颈骨折及肱骨头粉碎骨折; ②肱骨近端良、恶性肿瘤的保肢治疗; ③肩关节化脓性、结核

性关节炎病灶稳定伴功能障碍者; ④陈旧性肩关节脱位; ⑤类风湿性关节炎、骨关节炎、肱骨头坏死。禁忌证为肩袖功能不全或缺失者, 关节盂有破坏者。对于有严重移位的骨折, 手术内固定往往会因肱骨头缺血造成肱骨头坏死、骨不连等并发症, 严重影响肩关节功能。而使用双极肱骨头置换术治疗此类疾病, 可以: ①早期解除患者肩部疼痛, 术后功能恢复快; ②双极肱骨头的双向旋转活动从理论上讲可以增加稳定性, 降低肱骨头假体对肩盂产生的磨损; ③恢复肩峰与大结节之间的距离, 从而恢复三角肌和岗上肌组成的杠杆臂, 这对手术后活动范围的恢复很重要, 只要术后进行适当的功能锻炼, 肩关节的大部分活动功能均可以得到良好恢复。Gibson等<sup>[2]</sup>通过对对比分析复杂性肱骨近端骨折不同治疗方法的临床治疗效果, 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, 本组病例的随访结果也证明此观点, 但该手术和其他人工关节置换术一样, 存在中晚期并发症, 如假体周围骨折、组织磨损与松动等, 故而远期疗效还有待进一步观察。

对肱骨近端骨肿瘤有很多治疗方法, 而人工肩关节置换术较其他方法有许多优越性, 我们可以将肿瘤完整的切除, 使用双极肱骨头假体对缺损部分进行填充, 结合术后化疗, 这样

可以使肿瘤得到根治, 最大限度防止复发, 同时保证患肢的存在, 并有一定的功能。

肩关节置换术并发症分析: 肩关节置换术后应行前后抽屉试验和下方稳定试验, 假体牵拉肱骨头向前、后、下方移位, 均不应超过关节盂高度的一半<sup>[3]</sup>。肩峰下撞击主要与假体过大、过厚有关, 肱骨头高于大结节 3 mm 即可, 厚度取决于对侧肱骨头的厚度和术中测量的张力。肩袖损伤发生率为 1% ~ 14%<sup>[4]</sup>, 术中截骨是避免过低或靠外损伤上方肩袖, 或后倾过大损伤后方肩袖, 假体应固定于后倾 20°, 本组病例术后未见明显肩袖损伤, 亦未发生脱位。

参考文献

- 1 Suanson AB, Sattel AB, Gendo RD, et al. Bipolar implant shoulder arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 1989; 249: 227.
- 2 Gibson JN, Handoll HH, Madhok R. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 2002; 2: 430-434.
- 3 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.
- 4 Kely D, Jr Norris TR. Decision making in glenohumeral arthroplasty. *J Arthroplasty* 2003; 18: 75-82.

(收稿日期: 2005-09-20 本文编辑: 连智华)

## 多排螺旋 CT 椎管造影术前评价腰椎间盘突出症

### Preoperative evaluation of lumbar intervertebral disc herniation with myelography and multi-spiral CT scanning(MSCTM)

陈长青<sup>1</sup>, 贾连顺<sup>2</sup>, 宋滇文<sup>2</sup>, 李慎江<sup>2</sup>, 梁朝革<sup>2</sup>

CHEN Chang-qing, JIA Lian-shun, SONG Dian-wen, LI Shen-jiang, LIANG Zhao-ge

关键词 腰椎间盘突出症; 椎管造影; 术前 **Key words** Lumbar intervertebral disc herniation; Myelography; Preoperative

在脊柱外科手术中腰椎间盘突出症的比例越来越高。而正确的术前评价是保证手术疗效良好的因素之一。本组选择临床诊断腰椎间盘突出症 39 例, 并经低毒低渗非离子型造影剂椎管造影及多排螺旋 CT 椎管造影 (myelography and multi-spiral CT scanning MSCTM) 检查, 现就其在腰椎间盘突出症术前评价的意义上进行讨论。

#### 1 临床资料

本组 39 例, 男 16 例, 女 23 例; 年龄 45 ~ 78 岁, 平均 52.3 岁, 发病时间 4 个月 ~ 26 年。临床均有腰腿痛史, 腰椎侧弯 17 例。棘间或棘突旁压痛, 沿坐骨神经放射痛 31 例, 直腿抬高试验阳性 24 例, 感觉障碍 36 例, 跟腱反射减弱或消失 20 例, 背伸肌力减弱 23 例, 马尾神经受压综合征 4 例。

本组单个椎间盘突出 18 例, 多个椎间盘突出 21 例, L<sub>2-3</sub> 突出 2 个; L<sub>3-4</sub> 突出 9 个; L<sub>4-5</sub> 突出 22 个; L<sub>5-S<sub>1</sub></sub> 突出 29 个, 共

62 个间盘。4 例行人工髓核置换术 (PDN), 20 例行椎板开窗髓核摘除术, 15 例行腰椎椎间融合及椎弓根钉内固定术。术后平均随访 12 个月, 疗效优良率达 92.3%。通过手术证实 13 例为“膨出型”, 其中合并椎体后缘骨赘增生 2 例, 伴有侧隐窝狭窄 5 例; “突出型”有 21 例, 波及一侧神经根为 15 例, 波及两侧神经根为 6 例; 5 例“脱出型”, 即髓核突破后纵韧带, 突入腰椎管内。

#### 2 检查方法

2.1 椎管造影 常规取 L<sub>2-3</sub> 和 L<sub>3-4</sub> 间隙穿刺, 成功后脑脊液做常规和生化检查, 注入非离子型造影剂 Omnipaque 15 ~ 20 ml (300 mg/ml), 俯卧位, 常规头低位时颈部保持过伸位, 以免造影剂流入颅内, 电视荧光屏下观察造影剂流动与显影情况, 拍摄仰卧正位、俯卧正位、左右侧位及过屈过伸位及左右斜位片。

2.2 MSCTM 椎管造影后取平卧位, 加用脱水药和消炎药静滴。4 ~ 5 h 后根据腰椎 X 线片及造影情况进行螺旋 CT 扫描。所用的机器为 Marconi MX 8000 型, 扫描范围 L<sub>1</sub>-S<sub>0</sub>。扫

1. 解放军第 175 医院骨科 南京军区骨科研究所, 福建 漳州 363000; 2. 第二军医大学附属长征医院骨科