

• 经验交流 •

# 人工肘关节置换术治疗肘部创伤性骨毁损 21例

张作君, 牛素玲, 杨林萍, 赵明, 崔泽升, 夏凯, 朱文潇  
(洛阳正骨医院正骨研究院, 河南 洛阳 471002)

关键词 关节成形术, 置换, 肘; 创伤和损伤; 外科手术

**Prosthetic replacem ent of elbow joint for the treatm ent of traumatic bone dam age in elbow joint a report of 21 patients** ZHANG Zuo-jun, NIU Su-ling, YANG Lin-ping, ZHAO Ming, CUI Ze-sheng, XIA Kai, ZHU Wen-xiao Institute of Orthopaedics and Traumatology, Luoyang Orthopaedics and Traumatology Hospital, Luoyang 471002, Henan, China

**Key words** Arthroplasty, replacem ent elbow; Wounds and injuries Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(3): 206-207 www. zggszz. com

从 1927年有报道用橡皮覆盖金属做成肱骨远端<sup>[1]</sup>至今, 已有近 80年的历史, 人工肘关节的功能不断改善, 寿命逐渐延长, 使用日渐广泛, 特别是在 20世纪 70年代人工半限制型金属—高分子聚乙烯肘关节问世以来, 使用范围迅速扩大, 疗效明显提高, 至目前已臻于完善。2000—2005年, 应用半限制型人工肘关节治疗创伤性肘部骨缺损、关节不稳 21例, 取得了满意的临床疗效, 现总结报告如下。

### 1 临床资料

本组 21例, 男 10例, 女 11例; 年龄 24~ 61岁, 平均为 47.1岁; 左侧 9例, 右侧 12例。交通伤 7例, 摔伤 5例, 机器绞伤 5例, 刀伤 1例, 术后骨缺损 3例。其中肱骨内外髁及小头缺损 8例(图 1a 1b), 肱骨内髁及滑车缺损 3例, 全髁部缺损(包括肱骨小头和滑车) 3例(图 2a 2b), 肱骨小头并桡骨

小头同时缺损 3例(图 3a 3b), 尺骨近端缺损 2例, 肱骨滑车和尺骨鹰嘴同时缺损 1例, 肱骨小头及滑车和尺骨桡骨近端均不完整 1例。并发颅脑损伤 4例, 骨盆骨折 3例, 肋骨骨折 2例, 肩部骨折 1例, 下肢骨干骨折 2例, 对侧上肢骨折 1例。4例并发尺神经损伤, 2例并发桡神经损伤。就诊时间为伤后 20 d~ 7.3年, 平均 2.4年。开放性损伤 11例, 均为开放性骨折, 在当地医院清创缝合后遗骨缺失。闭合性损伤 10例, 其中 3例低位肱骨髁间骨折, 肱骨滑车和小头无法辨认; 2例肱骨外髁骨折术后感染, 经 2次或 3次手术后肱骨小头及部分滑车缺失; 1例尺骨鹰嘴骨折术后鹰嘴缺失; 4例尺骨中上段及鹰嘴缺失。

### 2 手术方法

术前常规应用抗生素 3 d 局部无炎性表现, 血常规正常。



图 1 女, 52岁, 左肘部外伤 2.5年, 肱骨内髁缺损, 桡骨头缺损 1a 人工肘关节置换术前正侧位 X线片 1b. 人工肘关节置换术后正侧位 X线片 图 2 女, 20岁, 车祸致伤左肘部 1年余, 肱骨髁间缺损 2a. 人工肘关节置换术前正侧位 X线片 2b. 人工肘关节置换术后正侧位 X线片 图 3 男, 56岁, 摔伤右肘部 5年, 致肱骨外髁及桡骨小头缺损 3a 人工肘关节置换术前正侧位 X线片 3b. 人工肘关节置换术后正侧位 X线片

所有患者均采用半限制 Conrad 或 Morrey 假体, 由一组医生完成。取肘关节后侧切口, 切开皮肤、皮下组织, 游离尺神经, 切除周围增生肌化组织, 游离三头肌, 从三头肌内侧或外侧进入 (外柱缺损从外侧进入, 内柱缺损从内侧进入), 将缺损的肱骨远端作短节段剥离 (若尺骨鹰嘴缺失, 找出三头肌止点, 保留尽可能长), 并将肱骨远端拉出, 修整肱骨远端, 尽可能多保留骨质。打通髓腔, 切除残留的滑车中部, 用麻花锉扩大髓腔, 安装切割模具, 按模具要求切除多余骨质, 用髓腔锉将髓腔扩至合适大小, 试安装肱骨体。从半月切迹处找出尺骨髓腔, 将合适大小的锉插入髓腔, 将髓腔扩至合适大小, 试安装尺骨假体以保证轴向无旋转和合适的插入, 试行复位, 保证没有遗留屈曲挛缩, 没有碰撞, 肱骨假体与尺骨假体很自然像关节。去掉两端假体, 冲洗髓腔, 并擦干, 制备骨水泥, 将骨水泥注入肱骨、尺骨髓腔, 快速安装肱骨和尺骨假体。从切下骨质中制备厚 2~4 mm、长、宽各 2 cm 的骨块 (若不许可, 可从髌骨上切取), 植入肱骨假体翼与肱骨之间, 安装假体中轴, 旋紧固定螺栓, 清除外围多余骨水泥, 冲洗伤口, 固定三头肌止点。若尺骨近端缺损, 三头肌长度不够, 可取阔筋膜缝制成条状补充后种植于尺骨上侧。小心放置尺神经, 缝合皮下组织、皮肤, 放置引流管, 包扎。术后允许患者在可忍受状态下活动, 但终生禁提 5 kg 以上的重物。

### 3 结果

所有患者均得到 1 年以上随访 (或复诊), 随访时间 1~3.5 年, 平均 2 年 1 个月。1 例患者 0.5 年后发现深部感染, 应用抗生素, 作伤口灌洗、中西医结合用药均不能控制, 术后 13 个月, 去除假体。其余 20 例假体存活良好, 肘关节伸直平均 144°, 屈曲 41°, 平均活动 105°。按照 Mayo 肘关节功能评分<sup>[2]</sup> 从 35 分恢复到 97 分, 与术前比较差异有显著性意义 ( $P < 0.01$ )。无假体松动、机械分离、假体断裂、关节脱位、周围骨折等, 多数假体周围被骨痂包绕, 假体、骨痂、骨质很好地相融在一起。1 例尺神经损伤患者, 虽进行了腓肠神经移植, 但尺神经功能仍恢复欠佳, 其余并发尺、桡神经损伤的患者均恢复良好。

### 4 讨论

**4.1 人工肘关节置换** 肘关节置换技术已相当成熟<sup>[3]</sup>, 它不但适用于类风湿性关节炎、骨性关节炎、创伤性关节炎、骨肿瘤等患者, 也可用于创伤性骨毁损的患者。从观察的 21 例患者分析, 术后功能活动好, 日常生活 (吃饭、穿衣) 无不便, 个别患者遇阴雨天有酸困感, 有 1 例患者有异物感, 并有心理畏惧, 总担心假体断裂或松动, 不敢活动, 经心理疏导数月后解除, 绝大多数患者对治疗结果表示满意。所以我们认为人工肘关节置换术对肘关节骨质毁损患者的治疗确切有效, 可作

为一种常规的治疗方法。

**4.2 手术切口** 我们认为不一定非切断肱三头肌止点, 可从三头肌内侧或外侧进入。因为缺损性肘关节相对空间较大, 可操作性强, 尤其是肱骨髁间缺损, 提起三头肌后, 有充分的余地去制备肱骨髓腔和尺骨髓腔, 即使单髁缺损, 内髁缺损将三头肌拉向外侧, 外髁缺损将三头肌拉向内侧, 也可充分显露肱骨远端与尺骨近端。从我们的观察中发现不切断三头肌止点者, 功能恢复较快, 且肌力较强, 患者满意度较高。

**4.3 假体的选择** 我们所用肘关节假体, 均为铰链半限制型人工假体, 有国产和进口 2 种, 多为标准假体, 但有时需对假体有特殊要求, 如肱骨髁部缺损者, 单一的肱骨假体柄抗旋转力差, 常需要加自锁钉, 在肱骨假体柄上横行旋入 2 枚锁钉, 这与曲彦隆等<sup>[4]</sup>设计的自锁铰链关节相似。若肱下段缺损多, 还需要肱骨假体柄加长, 假体翼也需要加长, 有的甚至需要用肿瘤样假体, 以满足假体稳定的需要。对肱骨假体我们强调 3 点稳定, 即内柱、外柱及肱骨干。肱骨干的稳定又分 2 点, 即肱骨假体柄的稳定 (髓内稳定) 和假体翼的稳定 (植骨稳定)。肱骨假体安装稳定点不能少于 3 个, 若内髁或外髁缺损, 假体一侧无以镶嵌, 则假体抗旋转能力就差, 往往需要于假体柄上加锁钉; 若内、外髁均缺损则需要保证假体柄、假体翼和锁钉三者均稳固有力。若尺骨鹰嘴缺损, 因尺骨近端髓腔弯曲仍有抗旋转能力, 不必于尺骨假体柄加装锁钉。若有鹰嘴和尺骨上段均缺失则往往需加装锁钉, 或用肿瘤样假体。

**4.4 假体感染** 本组仅有 1 例患者感染, 感染呈隐匿性, 早期情况很好, 半年后拍片发现假体周围有重影, 继之皮肤破溃, 形成窦道, 1 年后取出假体。我们认为术前应用足量抗生素 3 d 以上, 净化手术室, 减少操作时间, 减少参观人员, 术后应用抗生素不低于 1 周等可减少感染机会。有报道于骨水泥中掺入抗生素可以降低感染率<sup>[5]</sup>, 临床可以试用。

### 参考文献

- 1 蒋协远, 公茂琪, 张力丹, 等. 人工肘关节置换的进展. 中华外科杂志, 2003 41(9): 694-697
- 2 毛宾尧. 肘关节外科学. 上海: 上海科学技术出版社, 2002 774
- 3 Sanchez Sotob J, Driscoll OS, Morrey BF. Periprosthetic humeral fracture after total elbow arthroplasty treatment with implant revision and strut allograft augmentation. J Bone Joint Surg (Am), 2002, 84: 1642-1650
- 4 曲彦隆, 杨卫良, 陆晓峰, 等. 自锁铰链型人工全肘关节置换假体的临床应用分析. 中国矫形外科杂志, 2005, 13(9): 648-650
- 5 Morrey BF, Adams R. Symicon strained elbow replacement for distal humeral nonunion. J Bone Joint Surg (Br), 1995, 77: 67-72

(收稿日期: 2006-08-22 本文编辑: 王玉蔓)

## 《当代脊柱内固定技术》已经出版

由著名骨科专家徐荣明、贾连顺、陈统一主编的《当代脊柱内固定技术》已经由上海科技教育出版社出版。本书与当前国外脊柱外科的最新技术接轨, 内容包括相关基础知识、各种脊柱内固定技术的应用, 其中颈椎椎弓根螺钉固定技术、侧块固定技术、腰骶部固定技术以及骨盆骨折的内固定技术等手术技术非常新颖。本书内容新颖, 实用性强。书中大量图片有助于读者理解, 适合各级骨科医生、研究生阅读。全国新华书店、医药卫生书店有售。定价: 98 元。需邮购者请与王庆医生联系。地址: 浙江省宁波市中山东路 1059 号宁波市第六医院骨科。邮编: 315040 电话: 13205748139。