

老年患者肱骨髁间骨折手术治疗和保守治疗的疗效比较

陈波涛 刘振宇 丁勇 解庆骐

中图分类号: R683.41 文献标识码: B 文章编号: 1006-7108(2011)12-1080-04

摘要:目的 比较老年患者肱骨髁间骨折经尺骨鹰嘴截骨手术内固定与保守治疗病例的疗效。方法 对2006年7月至2009年7月随访的34例老年肱骨髁间骨折进行回顾性分析,男15例,女19例,年龄60~79岁,平均68.2岁。Riseborough分型,Ⅰ型6例,Ⅱ型11例,Ⅲ型12例,Ⅳ型5例。其中,22例经尺骨鹰嘴截骨行双侧钢板固定治疗,其余患者选择保守治疗或不能耐受麻醉,均以石膏夹板固定制动。采取Mayo肘关节功能评分(MEPS)、上肢肩手功能障碍评分(DASH)进行评价。结果 所有患者平均随访25.7月,最短12.6月,最长35.8月。手术病例22例,Mayo评分为50~94分,平均77.2分,优5例,良10例,可3例,优良率为68.2%。DASH评分值为24.7分。保守病例12例,Mayo评分为40~90分,平均65.6分,优1例,良4例,可2例,优良率为45.4%。DASH评分值为46.6分。并发症包括3例肱骨髁上延迟愈合(2例为内固定失效所致),1例鹰嘴骨不连,2例严重的肘关节僵硬,2例尺神经麻痹。两组Mayo评分及DASH评分比较差异有统计学意义。结论 老年人肱骨髁间骨折手术干预比保守治疗能获得更好的关节功能恢复。

关键词: 老年人;肱骨;髁间骨折;鹰嘴截骨;骨质疏松;比较

The efficacious comparison between operation and conservative therapy for the treatment of intercondylar humeral fractures in elderly patients CHEN Botao, LIU Zhenyu, DING Yong, et al. The First Department of Orthopedics, the Third People's Hospital of Jiulongpo District, Chongqing 400080, China
Corresponding author: LIU Zhenyu, Email: chen023028@yahoo.com.cn

Abstract: Objective To compare the curative efficacy of olecranon osteotomy and conservative therapy for the treatment of intercondylar fractures of the humerus. **Methods** The medical records of 34 elderly patients with intercondylar humeral fractures followed from July 2006 to July 2009 were retrospectively reviewed, including 15 males and 19 females with a mean age of 68.2 years. According to Riseborough classification, there were 6 cases of type I, 11 cases of type II, 12 cases of type III, and 5 cases of type IV fractures. Twenty-two patients were treated with olecranon osteotomy fixed with bilateral plates, and the rest patients were treated with conservative therapy or fixed with plaster splint because they could not tolerate with anesthesia. The Mayo elbow performance score (MEPS) and the disabilities of the arm, shoulder, and hand (DASH) were used to assess. **Results** The mean follow-up period of all patients was 25.7 months, with the shortest of 12.6 months and the longest of 35.8 months. The cases treated with surgery were 22 cases, and their MEPS assessment score was 50-94 scores, with the average score of 77.2. There were 5 cases with excellent, 10 good, and 3 fair, and the ratio of excellent and good was 68.2%. Their DASH assessment score was 24.7. There were 12 cases treated with conservative therapy, and the Mayo score was 40-90 scores, with the average score of 65.6. There were 1 case with excellent, 4 good, 2 fair, and the ratio of excellent and good was 45.4%. The complication after surgery included 3 cases with delayed healing of supracondylar (2 patients caused by inefficacy of internal fixation), 1 case with nonunion of olecranon, 2 cases with severe elbow stiffness, and 2 cases with ulnar nerve paralysis. The difference of Mayo score and DASH score between the two groups was statistically significant. **Conclusion** Surgery for the treatment of

作者单位: 400080 重庆,重庆九龙坡区第三人民医院骨1科

通讯作者: 刘振宇, Email: chen023028@yahoo.com.cn

intercondylar distal humerus fractures in elderly patients can acquire better functional recovery than conservative therapy.

Key words: Elderly; Humerus; Intercondylar fractures; Olecranon osteotomy; Osteoporosis; Comparison

肱骨髁间骨折手术干预在中青年病例研究较多。由于肱骨远端关节只有少量软骨下骨支撑,使肱骨远端内固定不牢靠,而老年患者还有骨质疏松的特点,骨的质量能否提示足够的支撑,内固定的稳定程度遭到怀疑。若内固定难以牢固把持存在骨质疏松的骨质,就无法达到牢固固定及早期功能锻炼的目的。随着内固定材料及技术进步,部分学者^[1]倾向于积极手术治疗老年患者肱骨髁间骨折,并强调解剖复位和早期功能锻炼可带来的重要益处。我们对2006年7月至2009年7月收治的34例老年患者肱骨髁间骨折进行了回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

34例肱骨髁间骨折的老年患者,手术治疗22例,为手术组,保守治疗12例,为保守组。两组受伤原因:30例因地滑、下楼梯、头晕等跌倒,4例与小汽车撞击、摩托车挂倒等有关。手术组内科疾病包括:冠心病2例,高血压病5例,糖尿病3例,肾功能不全1例,低蛋白血症1例,老年痴呆1例。合并同侧桡骨远端骨折3例,无移位枢椎齿状突骨折1例,腰椎压缩骨折1例。手术时间在伤后3d~10d,采取经尺骨鹰嘴截骨双钢板内固定治疗。保守组内科疾病包括心衰1例,高血压心脏病4例,糖尿病5例,肺心病2例。1例行臂丛麻醉下行手法复位,均以功能位石膏夹板固定(见表1)。

表1 病例资料

组别	例数	男/女	年龄(\bar{X})	Riseborough 分型			
				I型	II型	III型	IV型
手术组	22	8/14	69.2	0	6	10	6
保守组	12	6/6	71.1	4	5	2	1

1.2 手术治疗

1.2.1 手术方法:手术病例采取臂丛神经阻滞麻醉或全身麻醉,患者侧卧位或者仰卧位,患肢上消毒气囊止血带,作肘后皮肤正中切口,先仔细分离出尺神经并以橡皮条牵开保护,将覆盖尺侧腕屈肌上的筋膜纵向切开5cm以上,以充分增加尺神经游离范围。采取尺骨鹰嘴V型截骨以充分暴露髁间,截断的鹰嘴骨块牵向近端,在两侧分别保留部分肱三头肌肌腱边缘,便于术后修复,清除骨折区及关节内血

肿、肉芽组织,部分复位困难的需仔细松解肱骨远端内、外髁部的肌肉附着,尽量将肱骨远端骨柱上的关节碎片复位并以克氏针临时固定,髁间矢状面骨折可用皮质骨螺钉非加压固定。通常外侧柱以重建钢板,内侧柱以解剖型钢板,分别置于肱骨内侧柱内侧嵴和外侧柱的后方或偏外侧固定。直视下活动肘关节观察内固定稳定性。截断的鹰嘴复位后常规克氏针张力带钢丝固定。放松止血带后彻底止血,修复关节囊等组织。石膏夹板将肘关节伸直固定在中立位。

1.2.2 术后处理:术后常规引流,若疼痛明显则在静脉镇痛停止后口服药物镇痛1~2周。术后第1天开始指导患者行腕指关节的屈伸活动,前屈外展患肢肩关节,若不能主动外展前屈肩关节,则可被动活动。术后第3天,即可白日去除石膏,健侧肢体帮助患肢作屈伸锻炼,夜间继续固定制动。在患者主动锻炼配合较差或惧痛的情况下,康复师可及早介入,持续3~4周主被动康复锻炼。要求半月摄片1次,若发现有不稳定表现,则及时中止锻炼。期间所有主被动康复锻炼均应避免超过患者耐受度,且不能进行抗阻力训练,避免内固定不稳定。术后6~8周,摄片提示骨折线模糊,则可开始抗阻力练习,恢复肢体力量。

1.3 保守治疗

保守组1例III型及1例IV因不能耐受麻醉放弃手术,其余均为患者选择保守治疗。1例III型骨折因折块分离并旋转移位,关节面不平整超过3mm,行臂丛麻醉下手法复位功能位石膏夹板固定,其余均未行手法复位,功能位石膏夹板固定后前臂吊带悬吊制动。坚持行腕手及肩关节功能锻炼,并及时观察和调整石膏夹板固定,避免过紧或过松。石膏固定6~8周,摄片提示骨折线模糊,则逐渐去除石膏后行主被动锻炼。

1.4 评估方法

门诊、电话随访,剔除失访病例。采取Mayo肘关节评分和DASH上肢肩手功能障碍评分^[2]。

2 结果

手术组1例合并老年痴呆及同侧桡骨远端骨折的患者发生了严重关节僵硬,活动范围为伸直丧失

45°,屈伸约80°。Mayo评分优5例,良10例,可3例,优良率为68.2%。保守组Mayo评分优1例,良4例,可2例,优良率为45.4%。并发症包括3例肘骨髓上延迟愈合,1例鹰嘴骨不连,2例严重的肘关

节僵硬,2例内固定失效,2例尺神经麻痹。两组结果Mayo评分 $t = 2.35 (P < 0.05)$, DASH评分 $t = 2.89 (P < 0.05)$,二者比较差异有统计学意义,见表2。

表2 肘骨髓间骨折功能结果和并发症

分组	Mayo评分	DASH评分	活动度	延迟愈合	骨不连	肘关节僵硬	内固定失效	尺神经麻痹
手术组	77.23 ± 12.95	24.73 ± 9.54	97.36 ± 18.24	2	1	1	2	2
保守组	65.58 ± 15.24	39.75 ± 20.84	66.25 ± 18.11	1	0	1	0	0

3 讨论

骨科临床研究中,如能对不同治疗进行随机对照试验,其结果将对临床决策产生重要影响,但由于研究对象的特点、治疗方法实施过程中涉及医学伦理、医德等原因,难以进行随机对照试验研究,故骨科临床研究多数为无对照的观察性研究。本文研究通过回顾性分析本院近3年非手术和手术治疗老年患者肘骨髓间骨折的临床结果,旨在评价老年患者行手术治疗的可行性和疗效,以期为临床医生提供更好的治疗思路。

老年患者肘骨髓间骨折处理非常棘手,即使在骨质条件良好的年轻患者也是如此,而在骨质较差且关节面严重粉碎的老年患者中,挑战将会成倍增加,以往对其手术治疗的效果通常很差。有学者^[3]的研究表明,老年患者在术后关节疼痛、关节活动范围、并发症(包括骨折不愈合、尺神经损伤、植入物失效等)等方面,和年轻人相似,支持内固定和早期锻炼。国内研究^[4]表明内固定能达到良好的临床效果,认为在骨折愈合、早期活动及功能恢复方面疗效满意,但要认识到骨折复杂性对患者术后疗效的影响。

我们的研究显示:大部分老年患者肘骨髓间骨折适合双钢板固定,非手术保守治疗适用于完全无移位骨折,不能耐受麻醉以及进展性老年痴呆患者。对于严重粉碎的髓间骨折伴重度骨质疏松时,内固定时需要谨慎,在这种情况下,学者们最近探讨了急症全肘关节置换术的方法。我们尚无该方面的经验。

老年患者肘骨髓间骨折处理较为复杂,技术要求较高。并发症的发生常由手术暴露困难、骨质疏松、骨折粉碎等因素所致。解决相关问题的方法包括正确选择手术入路,固定策略,全肘关节置换的意义,尺神经的处理,预防异位骨化及功能锻炼等。

尽管鹰嘴截骨入路对骨骼增加了新的创伤,但对于复杂肘骨髓间骨折,该入路是所有手术入路中

的最佳途径,能充分暴露肘骨髓间关节面,使复位固定在直视下进行,避免了其他入路暴露不充分,损伤肘三头肌腱,术后组织肿胀严重的不利因素,同时,可靠固定后能尽早进行功能锻炼。我们的体会,在Ⅲ、Ⅳ型骨折中,尺骨鹰嘴截骨入路有明显优势,Ⅱ型骨折可采取肘三头肌腱双侧入路,若术中发现术前分型判断不准确,可通过肘三头肌腱双侧入路改为鹰嘴截骨。但对于尺骨鹰嘴较薄且窄的病例,截骨法需要谨慎。而对于可能急症行关节置换的病例,不宜选择该入路。

肘骨髓间骨折有多种内固定方法,由于老年患者有不同程度的骨质疏松,克氏针或单钢板固定,其应变和刚度结果均欠理想,术后需长时间石膏制动,最终导致关节僵硬,加重骨折端废用性骨质疏松,延长骨折愈合时间,骨折复位固定丢失概率增加。Stoffel等^[5]认为平行双钢板固定比垂直双钢板能提供更强固的固定,该技术抗外旋力、轴向压缩力和塑形变形有优势,垂直双钢板生物力学性能更多依赖骨质量,平行双接骨板技术能为肘骨远端关节内骨折合并骨质疏松者提供更坚强固定。

我们认为,在老年肘骨髓间骨折内固定操作时,要尽可能固定远端骨块,保证钢板远端的螺钉能尽量通过髓部骨折块,髓间可通过1枚皮质骨螺钉非加压固定,使之成为一个整体,如果有操作空间时,可由内外侧髓避开关节面部位由远向近端钻入1~2枚交叉螺钉,并采用近似平行双接骨板技术。好处在于,如果髓间粉碎不严重时,可在远端形成一个“拱形”整体,使肘骨髓间骨折的固定获得最大稳定性,但在粉碎的髓间进行该技术则要困难很多,这时垂直双钢板技术多能达到目的。操作上,尽量复位固定髓上骨块的游离骨块,对于重建的稳定具有重要意义。内固定失效及延迟愈合的病例中,有1例因为后外侧骨块重建后丢失所致,另1例因髓上粉碎,未合理植骨所致,但均通过延迟制动使骨折得到愈合。

继发性尺神经炎是常见的并发症,但是常规行

尺神经游离前置并非必要,充分纵向切开覆盖尺侧腕屈肌上的筋膜直至尺神经的第一肌支,即可避免并发症发生。而手术中使用消毒止血带,更有利于保持术野清晰,减少电刀的使用,如非必要,则尽量不剥离前臂肌群内外髁止点,术后充分引流,对避免神经电灼伤、减少异位骨化有明显意义。

术后早期功能锻炼是恢复肘关节功能的关键。据报道^[6]早期活动术后优良率为100%,而制动超过3周优良率下降为33%。日常肘关节活动屈曲90°~120°是必需的,不强调伸直功能的完全恢复,伸直丧失30%也不一定造成功能障碍。早期除了肘关节功能锻炼,也要强调同侧肩手的运动,避免发生肩手功能受限。然而,对于合并有老年痴呆或其他部位骨折的患者,其功能康复配合能力差,多发骨折影响康复锻炼,理想的功能恢复并不现实。

总之,老年患者肱骨髁间骨折切开复位双钢板固定治疗,有利于肘关节早期活动和防止组织黏连,比保守治疗能获得更好的关节功能恢复,值得推荐。

【参 考 文 献】

- [1] Donale AW, 主编, 范华, 孟宪钧, 卢强, 等主译, 骨折. 第1版. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2005: 95.
- [2] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准. 1版, 北京: 人民卫生出版社, 2005: 50-60.
- [3] Pereles TR, Koval KJ, Gallagher M, et al. Open reduction and internal fixation of the distal humerus; Functional outcome in the elderly. *J Trauma*, 1997, 43: 578-584.
- [4] 王友华, 孙法瑞, 徐大伟, 等. 平行双接骨板内固定治疗老年肱骨远端粉碎性骨折. *中华创伤骨科杂志*, 2010, 12(6): 513-515.
- [5] Stoffel K, Cunneen S, Morgan R, et al. Comparative stability of perpendicular versus parallel double-locking plating systems in osteoporotic comminuted distal humerus fractures. *J Orthop Res*, 2008, 26: 778-784.
- [6] Pajarinen J, Bjorkenheim JM. Operative treatment of type C intercondylar fractures of the distal humerus; results after a mean follow-up of 2 years in a series of 18 patients. *J Shoulder Elbow Surg*, 2002, 11(1): 48-52.

(收稿日期: 2011-05-27)

(上接第1079页)

的甲状腺素进行补充治疗后骨代谢指标有不同程度的升高,骨质疏松得到一定缓解^[10,11]。

综上所述,本研究认为对甲减患者使用生理剂量的L-T4替代治疗后,能改善甲减患者的骨代谢紊乱。

【参 考 文 献】


- [1] 王维力主编. 骨矿疾病. 天津科学翻译出版公司, 1997: 225-252.
- [2] Teitelbaum SL. Bone resorption by osteoclasts. *Science*, 2000, 289(5484): 1504-1508.
- [3] 李郑芳, 明庆华, 徐汝昌, 等. 甲状腺疾病与骨钙素. *中国骨质疏松杂志*, 2000, 62: 26-27.
- [4] 王筱菁, 李万根. 绝经后骨质疏松症与脂代谢的相关性. *国际病理科*, 2006, 26(6): 503-506.
- [5] Parhami F, Mody N, Gharavi N, et al. Role of the cholesterol biosynthetic pathway in osteoblastic differentiation of marrow

stromal cell. *Bone Miner Res*, 2002, 17: 1997-2003.

- [6] 周密, 包玉倩. 骨钙素与血脂及糖脂代谢的研究进展. *中华内分泌杂志*, 2010, 26(8): 732-734.
- [7] 陈国富, 张腊红, 陈兆军, 等. 骨质疏松症患者血清骨钙素与血脂的相关性分析. *放射免疫学杂志*, 2009, 22(5): 489-490.
- [8] Canaris GJ, Manowitz NR, Mayor G, et al. The Colorado thyroid disease prevalence study. *Arch Intern Med*, 2000, 160(4): 526-534.
- [9] Duntas LH, Wartofsky L. Cardiovascular risk and subclinical hypothyroidism focus on lipids and new emerging risk factors. *What is evidence Thyroid*, 2007, 17: 1075-1084.
- [10] Xiang Guang-da, Sun Hui-ling, Cheng Zhi-song, et al. Changes in plasma concentrations of osteoprotegerin before and after levothyroxine replacement therapy in hypothyroid patients. *Clin Endocr Metab*, 2005, 90(10): 5765-5768.
- [11] 刘广钊, 何凤屏, 梁杏欢, 等. 老年人甲状腺素与骨代谢变化的临床研究. *中国老年学杂志*, 2002, 22(1): 24-25.

(收稿日期: 2011-06-17)

老年患者肱骨髁间骨折手术治疗和保守治疗的疗效比较

作者: [陈波涛](#), [刘振宇](#), [丁勇](#), [解庆骥](#)
作者单位: [重庆九龙坡区第三人民医院骨1科, 重庆, 400080](#)
刊名: [中国骨质疏松杂志](#) 
英文刊名: [Chinese Journal of Osteoporosis](#)
年, 卷(期): 2011, 17(12)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201112012.aspx