

· 临床研究 ·

手法复位杉树皮夹板固定治疗肱骨近端骨折的临床疗效观察

孙晓¹, 张玉柱¹, 王国平¹, 周辉², 王蕾³, 张剑英¹, 张姚萍¹, 刘剑斌¹, 李振¹

(1. 浙江省富阳市中医骨伤医院, 浙江 富阳 311400; 2. 浙江省杭州市中医院, 浙江 杭州 310000; 3. 上海交通大学医学院附属瑞金医院, 上海 200025)

摘要 目的:观察手法复位杉树皮夹板固定治疗肱骨近端骨折的临床疗效。**方法:**将 60 例肱骨近端骨折患者分成外固定组和内固定组, 每组 30 例。外固定组患者采用富阳张氏手法复位配合杉树皮夹板固定治疗, 内固定组患者采用切开复位钢板内固定治疗。治疗后分别从复位情况、骨折愈合时间、Constant - Murley 评分及患者满意度 4 个方面评价 2 组患者的临床疗效。**结果:**①骨折复位情况。内固定组骨折复位情况优于外固定组($Z = -3.850, P = 0.000$)。②骨折愈合时间。外固定组所有患者骨折均愈合, 内固定组 1 例未愈合, 继发肱骨头坏死。外固定组骨折愈合时间比内固定组短($t = 0.872, P = 0.018$)。③肩关节功能。2 组患者疼痛、日常生活能力、肩关节活动度、肌力及 Constant - Murley 总分比较, 差异均无统计学意义($t = 1.091, P = 0.081; t = 0.982, P = 0.166; t = 1.542, P = 0.098; t = 2.146, P = 0.541; t = 3.466, P = 0.167$)。④患者满意度。外固定组患者满意度高于内固定组($Z = -4.452, P = 0.000$)。**结论:**采用手法复位杉树皮夹板固定治疗肱骨近端骨折可以获得与钢板内固定治疗相当的疗效, 而且骨折愈合时间短、患者满意度更高, 值得在临床推广应用。

关键词 肩骨折 肱骨骨折 小夹板固定 治疗, 临床研究性

Observation on the clinical curative effect of manipulative reduction combined with Chinese fir-bark splint fixation in the treatment of proximal humeral fracture SUN Xiao*, ZHANG Yu-zhu, WANG Guo-ping, ZHOU Hui, WANG Lei, ZHANG Jian-ying, ZHANG Yao-ping, LIU Jian-bin, LI Zhen. * TCM Orthopaedics Hospital of Fuyang City, Fuyang 311400, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To observe the clinical curative effect of manipulative reduction combined with Chinese fir-bark splint fixation in the treatment of proximal humeral fracture (PHF). **Methods:** Sixty PHF patients were divided into external fixation group and internal fixation group, 30 cases in each group. Patients in the external fixation group were administrated with Fuyang Zhang's manipulative reduction combined with Chinese fir-bark splint fixation, while the others in the internal fixation group were administrated with open reduction and internal fixation. After the treatment, the clinical curative effects of the patients in the 2 groups were evaluated from the 4 aspects as reduction state, fracture healing time, Constant-Murley scores and patient satisfaction respectively. **Results:** ①Fracture reduction state of internal fixation group was better than that of external fixation group ($Z = -3.850, P = 0.000$). ②Fractures of all the patients in the external fixation group were all healed, while 1 case with unhealed fracture and secondary humeral head necrosis was found in internal fixation group. Fracture healing time of external fixation group was shorter than that of internal fixation group ($t = 0.872, P = 0.018$). ③There was no statistical difference in the aspects of pain, daily living ability, shoulder joint motion, muscle strength and Constant-Murley total scores between the 2 groups ($t = 1.091, P = 0.081; t = 0.982, P = 0.166; t = 1.542, P = 0.098; t = 2.146, P = 0.541; t = 3.466, P = 0.167$). ④Patient satisfaction of external fixation group was higher than that of internal fixation group ($Z = -4.452, P = 0.000$). **Conclusion:** With shorter fracture healing time and higher patient satisfaction, manipulative reduction combined with Chinese fir-bark splint fixation has the similar curative effect to that of open reduction and internal fixation in PHF treatment, and it is worth popularizing in the clinics.

Key words Shoulder fractures; Humeral fractures; Small splint fixation; Therapies, investigational

肱骨近端骨折是一种常见损伤, 临床上约占全身

骨折的 5%, 占关节周围骨折的 13.5%^[1]。肱骨近端骨折的治疗, 尤其是肱骨近端粉碎性骨折的治疗, 目前临床上仍没有形成一个固定的、公认的治疗模式。2009 年 1 月至 2011 年 10 月, 我们对杉树皮夹板固定

基金项目: 浙江省杭州市医疗科研及重点专病专科项目
(20091233B32)

通讯作者: 孙晓 E-mail: fygsx@sina.com

治疗肱骨近端骨折的临床疗效进行了观察,现总结报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 纳入研究的患者共 60 例,男 27 例,女 33 例;年龄 22 ~ 89 岁,中位数 59.5 岁。骨折部位:左侧 27 例,右侧 33 例。外展型骨折者 26 例,内收型骨折者 29 例,合并肩关节脱位者 5 例;按 Neer 分型^[2],二部分骨折 34 例,三部分骨折 17 例,四部分骨折 9 例。致伤原因:跌伤 42 例,车祸伤 9 例,高处坠落伤 9 例。

1.2 诊断标准 参照《中医病证诊断疗效标准》中肱骨大结节骨折及肱骨外科颈骨折的诊断标准^[3]拟定诊断标准:①有明确外伤史;②体格检查见患肢上臂局部肿胀,伴疼痛、压痛及功能障碍,可触及骨擦感和

异常活动;③X 线摄片检查可明确骨折类型。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准;②骨折至此次就诊时间 < 2 周;③自愿参与本研究,签署知情同意书者。

1.4 排除标准 ①肱骨近端病理性骨折或合并严重神经血管损伤者;②合并严重原发性心血管病变、肝脏病变、肾脏病变、血液疾病、肺脏病变等影响患者生存的严重疾病者。

2 方 法

2.1 分组方法 将符合要求的 60 例患者根据患者意愿分为外固定组和内固定组,每组 30 例。2 组患者的性别、年龄、受伤部位、致伤原因等一般资料比较,差异均无统计学意义,有可比性(表 1)。

表 1 2 组患者一般情况比较

组别	性别(例)		年龄(岁)	致伤原因(例)			部位(例)		按骨折机理分型(例)			Neer 分型(例)		
	男	女		跌伤	车祸	坠落	左侧	右侧	外展型	内收型	脱位型	二部分	三部分	四部分
外固定组	13	17	60.20 ± 8.72	23	4	3	14	16	12	16	2	18	8	4
内固定组	14	16	57.80 ± 9.89	19	5	6	13	17	14	13	3	16	9	5
检验统计量	$\chi^2 = 0.067$		$t = 1.214$	$\chi^2 = 1.492$			$\chi^2 = 0.067$		$\chi^2 = 0.664$			$\chi^2 = 0.288$		
P 值	0.795		0.926	0.474			0.795		0.717			0.866		

2.2 治疗方法 外固定组采用富阳张氏手法复位配合杉树皮夹板固定治疗,内固定组采用切开复位钢板内固定治疗。

2.2.1 手法复位 ①内收型骨折。患者坐位,助手环抱患者提拉患侧腋下,作对抗牵引。术者一手握骨折远端,大拇指顶住骨折近端后外侧,其余四指握住远端上方,向内向后旋转牵引。另一手握住患肢肘上方,向下向外牵引即可复位。复位后将患肢屈肘 90°,腋下垫枕轻度外展置于胸前,手掌向上。然后术者坐在患者对面,一手检查捺正,一手握肘部维持牵引固定。②外展型骨折。患者坐位,助手按住患者肩部,保持对抗固定姿势。术者一只脚踩在患者坐凳的患侧,膝部垫入患肢腋下,一手握住患肢腕部用力向下拔伸牵引。听到骨擦音后(表明两断端已分离),术者立于患肢外侧,一手握住骨折远端,大拇指顶住患肢肱骨外科颈后外侧,其余四指握住远端上方,向上向外旋转牵引。另一手握住患肢肘部向下向内牵引即可复位。复位后将患肢屈肘 90°,置于胸前。然后术者坐在患者对面,一手检查捺正,一手握住肘部向下维持牵引固定。③合并肩关节脱位。患者坐位或仰卧位,一助手握患肢前臂,另一助手从腋下环抱患者,

做对抗牵引。术者在患侧腋窝处用双手拇指按住肩部,其余 4 指顶住肱骨头,向外上推顶肱骨头使其复位。复位后助手改外展拔伸牵引,按内收型骨折复位法整复。难以用手法复位并稳定固定者,采用皮牵引甩肩法复位。

2.2.2 杉树皮夹板固定 按患肩外形做内、外、前、后 4 块杉树皮夹板,每块夹板的宽度等于上臂周长的 1/4 减 1 cm,厚度 0.2 ~ 0.3 cm(图 1)。内侧板下至肱骨内髁上,上至腋窝下 2 cm;外侧板下至肱骨外上髁上方,上至肩峰;后侧板下至尺骨鹰嘴上缘,上至锁骨后方;前侧板下至肱骨内上髁上方,上至锁骨



图 1 杉树皮夹板

前方。复位成功后,术者维持牵引固定,助手站在患肢外侧,先用桃花纸将患侧上臂包 2~3 层,再按前→后→外→内侧顺序安放夹板,然后用胶布从下往上作螺旋形包扎。在肩部用两条胶布作前后固定,使塑形后的夹板固定后紧贴肩部。最后用大绷带自下向上

螺旋形包扎,并用胶布固定(图 2)。内收型骨折者患肢屈肘 90°,用三角巾悬挂置于胸前;外展型骨折者,患肢腋下垫枕轻度外展屈肘 90°位,用三角巾悬挂置于胸前。根据外固定松紧度,5~7 d 复查并重新固定夹板,一般固定 4~8 周。



图 2 杉树皮夹板固定

2.2.3 切开复位钢板内固定 经胸大肌和三角肌间隙显露骨折端,复位骨折后置入肱骨近端锁定钢板或肱骨近端解剖钢板固定。

2.3 疗效评定方法

2.3.1 骨折复位情况 根据患者复位或手术前后的 X 线片,由同一位医师按照我们自拟的复位情况评定标准进行评定。优:解剖复位;良:骨折块移位 < 1 cm,成角 < 45°;可:1 处骨折块移位 > 1 cm 或成角 > 45°;差:2 处以上骨折块移位 > 1 cm 或成角 > 45°。

2.3.2 骨折愈合时间 对所有患者进行随访,记录患者骨折愈合时间。

2.3.3 肩关节功能 治疗后随访时采用 Constant - Murley 评分法^[4]评定 2 组患者的肩关节功能。

2.3.4 患者满意度 随访时给所有患者发放《治疗结果满意度调查表》,由患者对治疗结果作出非常满意、满意、一般及不满意的主观判断。

2.4 统计学方法 采用 SPSS11.5 统计软件对所得数据进行统计分析,2 组患者性别、致伤原因、损伤部位及骨折分型的比较采用 χ^2 检验,年龄、骨折愈合时

间及 Constant - Murley 评分的比较采用 t 检验,骨折复位情况及患者满意度的比较采用秩和检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

3.1 骨折复位情况 内固定组骨折复位情况优于外固定组($Z = -3.850, P = 0.000$)。(表 2)

表 2 2 组患者骨折复位情况比较 例

组别	优	良	可	差	合计
外固定组	6	16	5	3	30
内固定组	20	7	3	0	30
合计	26	23	8	3	60

3.2 骨折愈合时间 本组患者均获随访,随访时间 9~24 个月。外固定组所有患者骨折均愈合,内固定组 1 例未愈合,继发肱骨头坏死。外固定组骨折愈合时间比内固定组短(表 3)。

3.3 肩关节功能 2 组患者疼痛、日常生活能力、肩关节活动度、肌力及 Constant - Murley 总分比较,差异均无统计学意义(表 3)。

表 3 2 组患者骨折愈合时间及 Constant - Murley 评分比较

组别	骨折愈合时间(周)	Constant - Murley 评分				总分
		疼痛	日常生活能力	肩关节活动度	肌力	
外固定组	7.20 ± 1.98	14.70 ± 1.20	17.90 ± 2.00	33.80 ± 5.30	18.40 ± 2.90	84.80 ± 10.60
内固定组	10.70 ± 2.03	13.80 ± 1.50	17.20 ± 2.20	32.60 ± 5.60	22.60 ± 3.60	86.20 ± 11.40
t 值	0.872	1.091	0.982	1.542	2.146	3.466
P 值	0.018	0.081	0.166	0.098	0.051	0.167

3.4 患者满意度 外固定组患者满意度高于内固定组 ($Z = -4.452, P = 0.000$)。(表 4)

表 4 2 组患者对治疗结果的满意度比较 例

组别	非常满意	满意	一般	不满意	合计
外固定组	24	4	2	0	30
内固定组	15	9	4	2	30
合计	39	13	6	2	60

4 讨 论

肱骨近端是上肢骨折的好发部位之一,临床比较常见。随着工伤、交通事故等高能致伤因素的增加,肱骨近端骨折的发病率不断上升。最新的研究表明,随着我国进入老龄化社会,肱骨近端骨折人群中 60 岁以上的患者占 70%^[1]。我们本次的研究病例中也多为老年病人,平均年龄接近 60 岁。肱骨近端骨折,特别是伴有骨质疏松的老年患者的肱骨近端粉碎性骨折的治疗难度大。目前临床治疗肱骨近端骨折的手段多样^[5-7],多数学者主张手术治疗,并取得了比较满意的治疗效果,但临床上仍未形成一个固定的、被大多数学者所接受的治疗模式,尤其是采用非手术治疗还是手术治疗^[8-11]。

通过对 60 例患者 9~24 个月的观察,从影像学观察来看,内固定组复位情况优于外固定组,而外固定组骨折愈合时间较内固定组短,同时外固定组患者对治疗结果的满意度也高于内固定组。但 Constant - Murley 评分显示 2 组患者在疼痛、日常生活能力、肩关节活动度、肌力及 Constant - Murley 总分方面差异无统计学意义。这表明治疗效果并不与影像学评价成正比,这与非手术治疗的无创性、术后患者易于恢复有关。影像学的评价并不能完全代表治疗结果,在选择治疗方法时应充分评估患者的骨折类型及软组织情况,以达到恢复一个无痛、活动范围正常或接近正常的肩关节的目的。我们同意张作君^[12]的观点:在制定肱骨近端骨折治疗方案时不能只考虑是哪一部分骨折或是哪一型骨折,而是要根据骨折块的移位情况、肩关节是否稳定、肩袖功能是否受影响以及患者的职业、年龄、身体状况等多种因素综合决定。即使是三、四部分骨折,如果患者年龄较大、骨质疏松较严重、患者对肩关节功能的要求不高,或骨折块不在关节内而且未影响肌腱、肩袖等的功能,也应选择非

手术治疗。

我们认为患者的年龄、骨折类型、性别是影响肱骨近端骨折治疗效果的基本因素,个人对生活质量的的要求程度以及对治疗费用的担忧等也影响着治疗方法的选择。在我们的研究中,采用杉树皮夹板固定的治疗费用远低于钢板内固定的治疗费用,而且骨折愈合时间也相对较短。尽管疗效相当,但患者对治疗的满意度要高于钢板内固定组,因而患者也更倾向于选择杉树皮夹板固定。

5 参考文献

- [1] 姜保国,张殿英,付中国. 肱骨近端骨折的治疗建议[J]. 中华创伤骨科杂志,2011,13(1):55-59.
- [2] Neer CS 2nd. Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am,1970,52(6):1077-1089.
- [3] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社,1994:163.
- [4] Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder[J]. Clin Orthop Relat Res, 1987,(214):160-164.
- [5] 孔德奇,朱文雄,李健,等. 二、三部分肱骨近端移位骨折的手术治疗[J]. 中华创伤骨科杂志,2003,5(1):29-31.
- [6] 陆晴友,王秋根,张秋林,等. 肱骨近端骨折的手术治疗[J]. 中华创伤骨科杂志,2003,4(4):316-319.
- [7] 孙晓,王国平,孙玉明. 老年肱骨近端复杂骨折治疗方法的选择[J]. 中医正骨,2006,18(12):21-22.
- [8] 王兴中,何维英. 手法整复竹夹板外固定治疗肱骨近端骨折[J]. 中医正骨,2011,23(3):13-15.
- [9] Kollig E, Kutscha - Lissberg F, Roetman B, et al. Complex fractures of the humeral head; which long - term results can be expected? [J]. Zentralbl Chir, 2003, 128(2):111-118.
- [10] 姜春岩,耿向苏,王满宜,等. 人工肩关节置换治疗复杂肱骨近端骨折[J]. 中华外科杂志,2001,39(11):887-890.
- [11] 马印来,傅伟,魏玉良. 两种方式治疗肱骨近端骨折疗效分析[J]. 中医正骨,2007,19(11):44-45.
- [12] 张作君. 对肱骨近端骨折治疗的几点看法[J]. 中医正骨,2011,23(10):30-33.

(2011-12-14 收稿 2012-05-29 修回)

欢 迎 订 阅 欢 迎 投 稿