

# 手法整复竹夹板外固定治疗肱骨近端骨折

王兴中,何维英

(浙江省诸暨市中医医院,浙江 诸暨 311800)

**摘要 目的:**探讨手法整复、竹夹板外固定治疗肱骨近端骨折的临床疗效。**方法:**将符合标准的 68 例肱骨近端骨折患者随机分为 2 组。夹板固定组 35 例,采用手法整复、竹夹板外固定治疗;石膏固定组 33 例,采用采用手法整复、石膏固定。比较 2 组患者的骨折愈合时间及整复 6 周后的肩关节 Neer 评分。**结果:**石膏固定组有 3 例患者因疼痛对治疗结果不满意,2 组其余患者均对治疗结果满意,均无明显畸形。夹板固定组 Neer 评分高于石膏固定组,差异有统计学意义( $t=9.357, P=0.000$ );2 组患者骨折愈合时间比较,差异无统计学意义(临床愈合时间: $t=0.575, P=0.567$ ;骨性愈合时间: $t=1.901, P=0.062$ )。**结论:**手法整复后采用竹夹板外固定能使患者尽早开展肩关节功能锻炼,有利于肱骨近端骨折患者肩关节功能恢复。

**关键词** 肩骨折 舒筋整复手法 小夹板固定 石膏,外科

**Study on the curative effect of manipulative reduction and external fixation with bamboo splint in the treatment of proximal humerus fracture** WANG Xing - zhong\*, HE Wei - ying. \* Traditional Chinese Medical Hospital of Zhuji City, Zhuji 311800, Zhejiang, China

**ABSTRACT Objective:**To explore the clinical curative effect of manipulative reduction and external fixation with bamboo splint in the treatment of proximal humerus fracture. **Methods:**68 patients with proximal humerus fracture, who met the criteria, were randomly divided into 2 groups. 35 cases were administrated with manipulative reduction and external fixation with bamboo splint, while the others were administrated with manipulative reduction and plaster fixation. The fracture healing time were compared between the 2 groups, so did the Neer score of shoulder joint 6 weeks after reduction. **Results:**The patients in the 2 groups were all satisfied with the treatment result except 3 cases in plaster fixation group for the pain. No gross deformity was found in all the patients. Neer score of splintage group was higher than that of plaster fixation group and there was statistical difference between the 2 groups( $t=9.357, P=0.000$ ). There was no statistical difference in the fracture healing time between the 2 groups(clinical healing time: $t=0.575, P=0.567$ ; bone healing time: $t=1.901, P=0.062$ ). **Conclusion:**It is benefit for the patients with proximal humerus fracture to carry out earlier functional exercise of shoulder joint through the treatment with the external fixation with bamboo splint after the manipulative reduction, which is useful for the patients to recover the functions of their shoulder joint.

**Key words** Shoulder fractures; Muscle tendon relax reduction; Small splint fixation; Casts, surgical

近年来,随着骨折治疗理念的变化,非手术疗法在临床中日益受到重视。目前临床治疗肱骨近端骨折的常见非手术疗法包括手法复位夹板固定、石膏固定、牵引、肩外展支架固定等。2007 年 12 月至 2010 年 2 月,我院对手法复位夹板固定和石膏固定治疗肱骨近端骨折的疗效进行了对比观察,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 68 例,均为我院门诊患者,其中男 23 例,女 45 例;年龄 16 ~ 86 岁。直接暴力伤 6 例,间接暴力伤 62 例。骨折按 Neer 分类法<sup>[1]</sup>分类:一部分骨折 43 例,两部分骨折 13 例,三

部分骨折 7 例、四部分骨折 5 例。受伤至就诊时间 2 h 至 7 d。

**1.2 诊断标准** 参照《中医病证诊断疗效标准》有关内容拟定诊断标准:①有明确外伤史;②体格检查见上臂局部肿胀,上臂内侧可见瘀斑,伴疼痛、压痛及功能障碍,可触及骨擦感和异常活动;③X 线摄片检查可确定骨折类型及移位情况。

**1.3 纳入标准** ①符合上述诊断标准;②肱骨外科颈骨折、肱骨解剖颈骨折者;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伴有严重的神经血管损伤者;②合并有严重原发性心血管病变、肝脏病变、肾脏病变、血液疾病、肺脏病变或影响其生

存的严重疾病,如肿瘤或艾滋病患者;③不能坚持或配合治疗,无法判断疗效或资料不全等影响疗效判断者。

2 方法

2.1 分组方法 将符合要求的患者随机分为 2 组,

即夹板固定组和石膏固定组。夹板固定组 35 例,石膏固定组 33 例。2 组患者的性别、年龄、致伤原因及骨折类型等一般情况比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),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)		Neer 分型(例)			
	男	女		直接暴力	间接暴力	一部分	二部分	三部分	四部分
夹板固定组	12	23	50.00 ± 18.98	3	32	22	7	4	2
石膏固定组	11	22	51.00 ± 18.81	3	30	21	6	3	3
检验统计量	$\chi^2 = 0.007$		$t = 0.218$	$\chi^2 = 0.000$		$\chi^2 = 0.385$			
P 值	0.934		0.828	1.000		0.943			

2.2 治疗方法 2 组患者先采用相同的复位方法进行复位,复位后根据分组的不同分别采用竹夹板和石膏固定。

2.2.1 复位方法 患者坐位,血肿内麻醉,5 ~ 10 min 后行手法复位。一助手用布带绕过患侧腋窝,向上提拉肩部,患侧前臂中立位,肘屈曲 90°。①外展型骨折:另一助手握肘部,沿肱骨纵轴方向外展牵引,术者两拇指抵于骨折远端内侧。术者将骨折远端向外拉,同时握肘部的助手在牵引下内收肘部即可复位。②内收型骨折:另一助手握肘部,沿肱骨纵轴方向内收牵引,术者两手指抵住骨折部,将骨折远端向内推,其余四指拉骨折远段外展,握肘部的助手在牵引下外展肘部<sup>[2]</sup>即可复位。

2.2.2 竹夹板制作 根据患臂长度、周径,裁剪 4 块长短不同、上宽下窄的夹板,厚度 1 mm。其中外侧夹板长度相当于肩峰至肱骨髁上 3 ~ 5 cm,宽为上臂周径 1/5;前侧和后侧夹板略短于外侧夹板,宽相当于上臂周径 1/6;内侧夹板长度约为自腋下至肘横纹上一横指,宽为上臂周径 1/5。将前、外、后 3 块夹板近肩关节端在火上烘烤后塑形成弧形使其与肩关节外形匹配,以利于包扎;内侧夹板肩关节端用小棉垫裹成鼓槌状;每块夹板两端钻孔(图 1)。

2.2.3 竹夹板固定 整复完成后患侧肘关节屈曲,一助手牵引维持复位,棉纸环包骨折部位,按外→后

→前→内侧顺序,依次放置夹板。再用胶布缠绕竹夹板,然后用绷带缠绕包扎。竹夹板肩端扎带经孔固定,使肱骨近端处于超肩关节固定状态。固定后第 2 天开始在医师指导下行手、前臂的力量锻炼,腕、肘关节的主动活动,Neer 分类一部分骨折者行肩关节的摆动活动,其余患者在固定 1 周以后 X 线复查无明显移位、同时骨折部位已获得一定的纤维骨痂后,开始肩关节的摆动。经检查证实骨折愈合后拆除夹板,开始肩关节主动功能锻炼。(图 2)

2.2.4 石膏固定 内收型骨折者采用外展架石膏固定;外展型骨折及 Neer 一部分骨折采用对肩贴胸石膏固定<sup>[3]</sup>。术后第 2 天开始手部及前臂肌力锻炼,经检查证实骨折愈合后拆除石膏,开始肩关节主动功能锻炼。

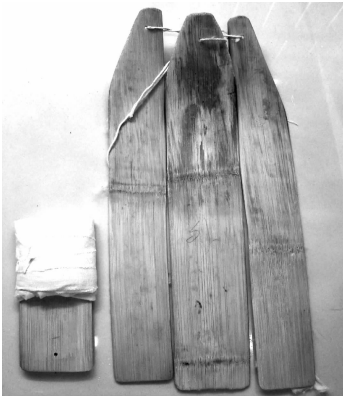


图 1 竹夹板制作



图 2 竹夹板固定

**2.3 效果评估** 分别从骨折愈合时间和肩关节功能两方面评估 2 种固定方法的疗效。

**2.3.1 骨折愈合时间** 根据骨折的临床愈合标准和骨性愈合标准确定骨折的临床愈合时间和骨性愈合时间。

**2.3.2 肩关节功能** 6 周后根据 Neer 肩关节功能评分标准<sup>[1]</sup> 分别对 2 组患者的肩关节功能进行评估。

**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 组患者性别的比较采用  $\chi^2$  检验,年龄的比较采用  $t$  检验,致伤原因的比较采用校正  $\chi^2$  检验,Neer 分型的比较采用确切概率法,Neer 评分和骨折愈合时间的比较采用  $t$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

3 结 果

石膏固定组有 3 例患者因疼痛对治疗结果不满意,2 组其余患者均对治疗结果满意,均无明显畸形。夹板固定组 Neer 评分高于石膏固定组,差异有统计学意义;2 组患者骨折愈合时间比较,差异无统计学意义(表 2)。

表 2 2 种固定方法疗效比较

组别	Neer 评分	骨折愈合时间(周)	
		临床愈合	骨性愈合
夹板固定组	92.00 ± 2.11	5.50 ± 0.58	11.55 ± 0.67
石膏固定组	84.50 ± 4.13	5.40 ± 0.84	11.12 ± 1.14
$t$ 值	9.357	0.575	1.901
$P$ 值	0.000	0.567	0.062

4 讨 论

肱骨近端骨折多见于中老年患者。受伤时暴力经肱骨干传达至肱骨近端,由于肱骨外科颈为松质骨和密质骨交界处,并且由于颈干角的存在,因此肱骨近端骨折以外科颈骨折常见,大结节或小结节骨折可因暴力的大小而伴随发生,但骨折移位常常不明显或呈嵌插骨折。中老年患者对骨折治疗的期望值相对年轻患者低,因此非手术治疗往往成为其首选。青年患者多为高能量暴力损伤,骨折移位明显且无规律,往往需要手术治疗<sup>[2-4]</sup>。因此,肱骨近端骨折需根据骨折的类型、患者年龄、骨质的差异而选择合适的治疗方法,不同疗法的疗效存在很大差异<sup>[5-7]</sup>。

手法复位时,除前面提到的方法外,笔者一般在 C 形臂 X 线机透视下复位,牵引过程中密切观察重叠移位的纠正情况。一般在重叠移位残留 1~2 mm 时纠正侧方移位或成角移位,以使两骨折端在复位后存在一定程度的嵌插。

小夹板固定是中西医结合治疗骨折的一种重要方法,该方法能较好地维持复位,直至骨折愈合,并且不妨碍骨折附近关节的早期功能锻炼<sup>[8-10]</sup>。笔者使用的竹夹板由冬天采伐的毛竹带青色外层部分制成,厚度仅 1 mm,使得该夹板具有良好的可塑性和通透性,韧性和弹性较强,易于裁剪,质地较轻,且不妨碍 X 线透视。绷带对夹板的约束力、夹板对肢体的固定效应力、棉垫防止和纠正骨折端成角畸形及侧方移位的效应力、软组织对骨干的“夹板”作用及肌肉收缩活动时产生的内在动力,共同作用促使由于肢体骨折所致的不平衡得到恢复<sup>[11-12]</sup>。

从研究结果来看,竹夹板和石膏固定治疗肱骨近端骨折在骨折愈合时间上无明显差别。但相对于石膏固定,竹夹板外固定后能够早期开展肩关节功能锻炼。因此,即使是采用特别强调疼痛疗效的 Neer 评分体系,竹夹板固定组的 Neer 评分仍高于石膏固定组。

5 参考文献

[1] Neer CS 2nd. Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1970,52(6):1077-1089.

[2] 张作君. 肱骨近端骨折国内外治疗现状[J]. 中国矫形外科杂志,2000,7(5):478-481.

[3] 李冠臣. Dugas's 位石膏外固定治疗外展型肱骨外科颈骨折[J]. 骨与关节损伤杂志,1992,7(4):246.

[4] 王文斌. 手法整复肱骨近端骨折 68 例[J]. 中国骨伤,1997,10(5):43.

[5] 柴伟,钱齐荣. 肱骨近端骨折治疗的现状[J]. 中华外科杂志,2003,41(2):150-152.

[6] 端木群立,刘新功,殷浩,等. 肱骨近端骨折三种治疗方法疗效分析[J]. 中医正骨,2005,17(6):29-30.

[7] 高爱军,李新超,张伟智,等. 22 例肱骨近端骨折合并肩关节脱位的治疗[J]. 实用手外科杂志,2004,18(4):233.

[8] 张俐. 小夹板固定治疗骨折的发展概况[J]. 福建中医药,1991,22(2):53-54.

[9] 黄均雄. 手法复位夹板外固定治疗肱骨外科颈骨折疗效评价[J]. 中医正骨,2008,20(3):50-51.

[10] 赵瑛,张玉明. 手法整复夹板固定治疗外展型肱骨外科颈骨折 48 例报告[J]. 中医正骨,2008,20(3):61.

[11] 沈钦荣,张居适,徐之江,等. 手法复位加竹夹板外固定治疗儿童桡骨远端骨折 20 例[J]. 浙江中医药大学学报,2007,31(2):172-173.

[12] 罗贤红,卢敏. 手法复位后塑形竹夹板外固定治疗小儿伸直型肱骨髁上骨折的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2008,16(5):61-62.