

60 例多发性肋骨骨折患者手术与非手术治疗效果对比

杨晓松,于在诚

摘要 回顾性比较多发性肋骨骨折手术治疗及非手术治疗各 30 例效果,主要从住院时间、疼痛视觉模拟评分(VAS)、自主下床活动时间、住院费用、胸廓成形程度及肺通气功能对病情进行评价。术后患者 VAS 下降明显,住院时间及自主下床活动时间较短,最大自主通气量明显增加,肋骨复位程度明显优于非手术治疗,但治疗费用相对较高。采用镍钛记忆合金肋骨环抱器治疗多发性肋骨骨折是有效的治疗手段,值得临床推广。

关键词 多发性肋骨骨折;手术治疗;镍钛记忆合金肋骨环抱器

中图分类号 R 683.1

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2014)05-0689-03

肋骨骨折是常见的胸部创伤,占胸部创伤总病例的 10%~26%。多根多处肋骨骨折是比较严重的胸部损伤,常合并肺挫伤、血气胸、失血性休克等,严重者能引起反常呼吸及纵隔摆动,对呼吸循环系统影响较大,导致急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)极易造成患者死亡。现治疗上仍然存有很多争议^[1],对严重的多发性肋骨骨折如伴有连枷胸,以及合并血气胸患者多数主张手术治疗,但对于无严重合并症的患者则分歧较大,传统的治疗方法多行胸廓外加压固定及防治并发症,造成患者治疗周期较长,呼吸疼痛较明显,痰不易咳出,易形成肺部感染或肺不张。随着内固定材料的发展,临床上逐渐多应用内固定术来治疗多发性肋骨骨折^[2]。2011 年 8 月以来,我科开展了采用镍钛记忆合金环抱器治疗多发性肋骨骨折,取得了一定的疗效,现与传统方式治疗效果进行对比。

1 材料与方法

1.1 一般资料 收集安徽医科大学第一附属医院普胸外科自 2011 年 8 月~2013 年 9 月收住的多发

性肋骨骨折患者 60 例,病例选择标准:①胸部 CT 三维重建示肋骨骨折至少三根以上,无明显开放性骨折;②无明显肺挫裂伤形成血胸及其他专科需处理的合并伤;③排除 70 岁以上的高龄患者;④神志清楚,可自主咳痰;⑤在我科完成主要治疗,无需转当地医院继续治疗。

在我院就诊的患者中,告知患者及其家属各项治疗方案及利弊后,充分尊重患者及家属的意愿,选择手术或保守治疗,并满足上述条件,随机选择其中 30 例作为观察组,采用镍钛记忆合金环抱器(TiNi 环抱式接骨器,兰州西脉记忆合金股份有限公司)手术治疗;另 30 例作为对照组,采用保守治疗。60 例多发性肋骨骨折患者中,男 41 例,女 19 例;年龄 30~70(50.6±10.0)岁;住院时间 10~35(21.7±6.8)d,其中交通事故伤为 13 例,重物压砸伤 7 例,摔伤 23 例,高处坠落伤 5 例,打架伤 1 例,机器挤压伤 1 例;60 例均行胸部 CT 三维重建示多发性肋骨骨折,骨折端错位较明显,左侧肋骨骨折 34 例,右侧肋骨骨折 31 例,双侧肋骨骨折 5 例,均合并不同程度的肺挫伤 13 例。

1.2 两组患者入院后胸外伤基本情况比较 两组年龄、肋骨骨折处数比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组基本情况对比($n=30 \bar{x} \pm s$)

项目	观察组	对照组	F 值	P 值
性别(男/女)	(20/10)	(21/9)	0.077	0.781
年龄(岁)	49.3±10.1	51.8±9.9	-0.967	0.337
平均肋骨骨折根数	4.7±1.4	4.6±1.2	0.293	0.771

1.3 治疗方式 观察组:患者入院后完善术前检查,依据肋骨骨折部位,选择健侧卧位或平卧位,一般是后外侧横切口或腋下纵向切口,游离骨折断端骨膜,避免损伤肋间神经和血管,选择相对应的镍钛记忆合金环抱器,塑形,安装。典型病例:男,47 岁,术前 CT 三维成像,术中镍钛记忆合金环抱器固定肋骨断端及术后复查胸片见图 1。术后常规置胸腔闭式引流管,抗炎,排痰,镇痛,加强呼吸道管理。对照组:入院后完善相关检查,常规胸部绷带加压固定,以及近年来采用胸部护板外固定处理,同时抗

2013-11-28 接收

作者单位:安徽医科大学第一附属医院普胸外科,合肥 230022

作者简介:杨晓松,男,主治医师,硕士研究生;

于在诚,男,主任医师,硕士生导师,责任作者,E-mail:

yuzaicheng@tom.com

炎 排痰 镇痛 加强呼吸道管理 观察组与对照组患者入院基本情况对比差异无统计学意义。治疗方式的选择均由床位医师提供治疗选择及各自利弊,患者及家属自行决定治疗方式并签署知情同意书。

痛下降程度以及自主下床时间比较,观察组明显优于对照组($P < 0.01$),但从住院费用来看,观察组的治疗费用明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表2。

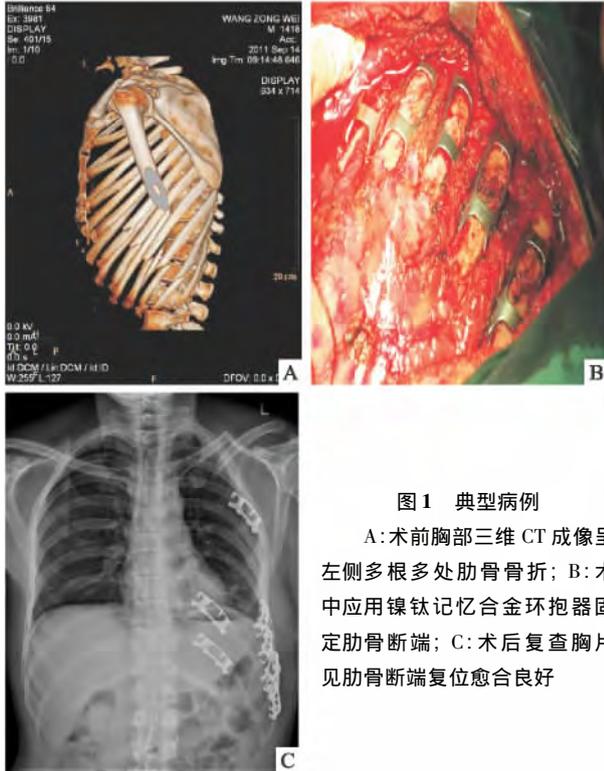


图1 典型病例

A: 术前胸部三维 CT 成像呈左侧多根多处肋骨骨折; B: 术中应用钛记忆合金环抱器固定肋骨断端; C: 术后复查胸片见肋骨断端复位愈合良好

表2 两组治疗效果比较 ($n = 30 \bar{x} \pm s$)

项目	观察组	对照组	F 值	P 值
住院时间(d)	16.4 ± 4.3	27.0 ± 3.6*	-9.544	<0.01
VAS 评分	5.1 ± 1.2	3.3 ± 0.8*	7.915	<0.01
住院费用(万)	1.42 ± 0.14	1.04 ± 0.07*	13.249	<0.01
自主下床时间(d)	6.93 ± 0.96	12.53 ± 1.23*	-19.288	<0.01

与观察组比较: * $P < 0.05$

2.2 两组肺功能比较 两组患者均于入院时常规测定肺功能,同时对观察组术后第7天及对照组保守治疗后第7天复查肺功能,以最大自主通气量(MVV)、第1秒用力呼气肺活量(FEV_1)所占百分比等作为评估指标,入院时两组患者 MVV% 及 FEV_1 % 比较差异无统计学意义,治疗后7d复查:观察组 MVV 恢复明显优于对照组,但 FEV_1 所占百分比变化不明显,考虑为患者外伤引起的肺限制性通气对其无明显影响。两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组肺功能治疗前后对比($\% n = 30 \bar{x} \pm s$)

项目	观察组	对照组	F 值	P 值
入院时 MVV	72.4 ± 2.9	72.5 ± 3.3	-0.125	0.901
入院时 FEV_1	81.0 ± 2.4	81.3 ± 2.6	0.357	0.722
治疗后 MVV	83.1 ± 3.6	78.1 ± 3.1*	5.839	<0.001
治疗后 FEV_1	81.4 ± 2.3	81.1 ± 2.4	-0.491	0.625

与入院时 MVV% 比较: * $P < 0.05$

1.4 评估方法 疼痛观察:采用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)。0分:无痛;3分以下:有轻微的疼痛,能忍受;4~6分:患者疼痛并影响睡眠,尚能忍受;7~10分:患者有渐强烈的疼痛,疼痛难忍,影响食欲,影响睡眠。

2.3 患者伤后1个月复查肋骨复位疗效比较 患者伤后1个月,门诊随诊观察肋骨骨折愈合情况及胸廓形状,观察组和对照组两组整体疗效比较差异有统计学意义($P = 0.033$),见表4。

术前 VAS 评分由术前当天记录,术后 VAS 评分为术后第6天疼痛主观评分的平均值,比较两组 VAS 下降程度。肋骨骨折治疗疗效标准:优:胸壁无疼痛、呼吸正常、影像学检查肋骨解剖对位、双侧胸廓对称;良:与优相比,影像学检查肋骨非解剖对位、移位在 2 mm 以内,双侧胸廓基本对称;可:胸壁略有疼痛,影像学检查示少数肋骨对位差,但移位 3 mm 以内,胸廓稍有塌陷或不对称;差:胸壁疼痛、肋骨移位 3 mm 以上。

表4 两组临床疗效评价 ($n = 30$)

组别	优	良	可	差	F 值	P 值
观察	17	12	1	0	-2.135	0.033
对照	12	8	6	4		

1.5 统计学处理 采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验及秩和检验。

3 讨论

2 结果

目前肋骨骨折手术固定已被大多数胸外科学者和患者接受及认可^[3],但是手术适应证和手术时机等并没有达成共识。而存在的争议则主要体现在骨折断端错位,但未明显或形成连枷胸的患者,笔者认

2.1 两组治疗效果比较 从两组住院时间、术后疼

为:导致通气障碍的连枷胸是明确的手术内固定指征,而仅有肋骨骨折既无反常呼吸又无胸廓塌陷,绝非手术内固定指征。其考虑患者经济原因,传统保守治疗大部分患者亦可达到手术治疗后同等效果。我院的手术治疗均需告知患者各项治疗方案及利弊后,充分尊重患者的意愿。

文献^[4]报道几乎所有连枷胸患者均有肺挫伤,胸部创伤后,呼吸道分泌物增加,肺泡内出血,肋骨骨折引起的胸痛使患者不敢深呼吸和咳嗽,呼吸浅快,若不及时医治就易发生 ARDS 或不同程度的肺不张,肺部感染。传统的保守治疗优点在于操作方便,经济上有优越性,但传统固定不仅无法从根本上为患者缓解疼痛感,而且牵引、卧床时间长容易限制患者体位,并且传统固定的稳定性较差,呼吸时胸廓运动可加重患者疼痛感进而影响患者的咳嗽排痰,且肋骨断端的移位,有损伤肋间血管,发生迟发型血气胸的可能,有文献^[5]报道,未行解剖学复位的多发性肋骨骨折患者,64% 有长期的持续胸痛等后遗症。综合来说,传统治疗并发症较多,病死率升高。

近年来,我科通过使用镍钛合金环抱器治疗多发性肋骨骨折,其优点主要有:① 操作简便,稳定性好,抗腐蚀性强,组织相容性好,患者术后无明显排斥反应。② 不破坏骨髓,手术时间短,创伤小,术后不用取出内固定,减轻患者的经济及思想负担。③ 固定效果佳,不易移位,可以保证术后胸廓的完整性和外观的丰满。④ 固定后患者疼痛明显减轻,可促进患者早期下床,咳嗽排痰,减少了肺部感染和肺不张的可能性。⑤ 对患者术后早期肺通气量可有明

显改善,减少患者胸闷不适等症状。

但手术治疗同样存在不足之处,主要为:① 受到患者经济条件、社会阶层(地位)、工作生活方式、费用支付方等因素影响。② 虽然本组未出现切口感染等患者,但手术后依旧存在感染的可能性,需加强无菌观念,且年轻女性会考虑到手术后的瘢痕,其手术内固定的微创化,也是必然的趋势。③ 由于术中暴露术野,需切断斜方肌、背阔肌、前锯肌等,以及引流管的刺激膈肌作用,患者术后尤其是术后 2 d 内疼痛仍较明显,这需要与患者耐心沟通。通过两组患者的对比及术后的随访,在住院时间、疼痛指数下降及治疗满意度方面,手术组患者较为满意。虽然对比患者病例数偏少,但通过上述的病例研究结果,笔者认为:手术内固定是治疗多发性肋骨骨折一种较为满意的治疗方案。

参考文献

- [1] 张沛刚,马秉灵,贺不瑞,等. 创伤性连枷胸合并肺挫伤的综合治疗分析[J]. 创伤外科杂志, 2009, 11(3):200-2.
- [2] Nirula R, Diaz J J, Trunkey D D, et al. Rib fracture repair: indications, technical issues, and future directions [J]. World J Surg, 2009, 33(1):14-22.
- [3] 李海燕. 可吸收肋骨钉治疗多发性肋骨骨折的疗效及本后护理[J]. 中国基层医药, 2012, 19(7):1115-6.
- [4] 胡盛. 心胸外科学高级教程[M]. 北京:人民军医出版社, 2012:273-5.
- [5] Helzel I, Long W, Fitzpatrick D, et al. Evaluation of intramedullary rib splints for less invasive stabilisation of rib fractures [J]. Injury, 2009, 40(10):1104-10.

Comparison of 60 multiple fractured ribs patients treated with surgical and non-surgical treatment

Yang Xiaosong, Yu Zaicheng

(Dept of Thoracic, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022)

Abstract To compare the effect of surgical and non-surgical treatment for multiple fractured ribs retrospectively, with 30 cases in each group. Patient's length of stay, visual analogue scale (VAS) pain, independent ambulation time, cost of hospitalization, thoracoplasty degree and the lung ventilation function were evaluated. The results showed that VAS declined obviously in patients of surgical group, length of stay and independent ambulation time were shorter. Compared to the non-surgical group, the maximal voluntary ventilation increased significantly and referral rib reduction was significantly better, but cost of the surgical group was higher. It's an effective treatment for using nickel titanium memory alloy embracing fixator in the treatment of multiple fractured ribs, and is worthy of clinical application.

Key words multiple fractured ribs; surgical treatment; nickel titanium memory alloy embracing fixator