临床研究 文章编号:0253-3626(2011)05-0617-02

记忆合金环抱式接骨板治疗多发性肋骨骨折临床应用

王 磊,李元明,木沙由夫
(新疆医科大学第二附属医院心胸外科,乌鲁木齐 830038)

【摘 要】目的:探讨记忆合金环抱器治疗多发性肋骨骨折的临床应用价值。方法:将我科 58 例采用环抱器内固定术治疗的多发性肋骨骨折患者与 45 例采用克氏针肋骨内固定术、钢板内固定术患者进行对比分析,比较 2 组患者住院时间、疼痛感及并发症情况。结果:2 组患者术后 1 个月固定的骨折无 1 例移位。术后 6 个月骨折全部骨性愈合。治疗组手术时间、住院时间、疼痛感觉、并发症均明显少于对照组($P<0.05$)。结论:应用镍钛记忆合金环抱器治疗多发性肋骨骨折具有创伤小、手术时间短、操作简便、并发症少等优点,是 1 种治疗多发性肋骨骨折较好的方法。

【关键词】肋骨骨折;记忆合金环抱器;手术
【中国图书分类法分类号】R683.1 【文献标志码】A 【收稿日期】2011-02-18

The clinical application of memory alloy embracing fixator in treating patients with multiple rib fracture

WANG Lei, LI Yuan-ming, MU Sha-you-fu
(*Department of Thoracic Surgery, the Second Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To explore the clinical effect of memory alloy embracing fixator in treating patients with multiple rib fracture. *Methods*: 58 cases with multiple rib fracture treated by memory alloy embracing fixator and 45 cases with multiple rib fracture treated by Kirschner wires fixation and plate fixation were analyzed; hospital stays, pain sensation and complication rate were compared. *Results*: The treatment group's hospital stays, pain sensation and complication rate were less than those of the control group. *Conclusion*: The surgery of multiple rib fracture through memory alloy embracing fixator has the advantages of small wound, easy operation and fewer complications, so it is worth of promotion.

【Key words】multiple rib fracture; memory alloy embracing fixator; surgery

肋骨骨折是常见的胸部创伤,占胸部创伤总病例的 10%~26%[1]。2 根或 2 根以上肋骨骨折称为多发性肋骨骨折。大部分单纯多发性肋骨骨折通过保守治疗可以治愈。当多根多处肋骨骨折或合并严重肺损伤,导致胸壁不稳定而发生严重的呼吸、循环功能障碍时则需要手术治疗[2]。传统肋骨骨折固定方法有:呼吸内固定法、胸壁外牵引固定术、克氏针肋骨内固定术、钢板内固定术等[3]。近年运用记忆合金环抱式接骨板治疗多发性肋骨骨折成为趋势,笔者自 2005 年 4 月-2010 年 5 月,采用镍钛记忆合金环抱式接骨板(兰州西脉记忆合金有限公司生产)内固定治疗 58 例多根肋骨骨折患者,效果良好,并与 2001 年 1 月-2005 年 4 月采用传统手术治疗 45 例患者相比较,并发症少,取得了满意疗效,现进行回顾性分析。

作者介绍:王 磊(1975-),男,主治医师,硕士,
研究方向:心胸外科。

1 资料与方法

1.1 一般资料

治疗组为肋骨环抱式接骨板内固定病例 58 例,男 45例,女 13 例;年龄 18~67 岁,平均 30.6 岁。致伤原因:交通伤 47例,暴力伤 6 例,坠落伤 3 例,挤压伤 2 例,就诊时间 20 min~4 h。右侧肋骨骨折 34 例,左侧 21 例,双侧 3 例。肋骨骨折数为 2~10 根,多在 3 根以上。合并血气胸 32 例,连枷胸 14 例,胸壁塌陷畸形 5 例,严重呼吸困难 2 例,合并其他部位损伤 5例。

对照组为采用克氏针肋骨内固定术及钢板内固定术 45 例患者,男 38 例,女 7 例;年龄 20~59 岁,平均 35.7 岁。致伤原

[5] Bates E R, Babb J D, Casey D E, et al. ACCF/SCAI/SVMB/SIR/ASITN 2007 clinical expert consensus document on carotid stenting[J]. J Am Coll Cardiol, 2007, 49(1): 126-170.
[6] Liapis C D, Bell S R F, Mikhailidis D, et al. ESVS Guidelines. Invasive treatment for carotid stenosis: Indications, techniques[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2009, 37(s1): 1-19.
[7] 饶明俐. 中国脑血管病防治指南[M]. 北京:人民卫生出版社, 2007.50.
[8] 李慎茂,缪中荣,朱凤水,等. 颈动脉支架治疗颈动脉狭窄的并发症[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16(5): 291-294.
[9] SSYLVIA Study Investigators. Stenting of symptomatic atherosclerotic lesions in the vertebral or intracranial arteries (SSYLVIA): study results [J]. Stroke, 2004, 35(6): 1388-1392.

(责任编辑:冉明会)

因:交通伤 41 例,坠落伤 2 例,钝器伤 2 例。就诊时间 15 min~5 h。右侧肋骨骨折 30 例,左侧 13 例,双侧 2 例。肋骨骨折数为 4~15 根。合并血气胸 26 例,连枷胸 12 例。2 组性别比、平均年龄、骨折部位、平均受伤时间差异无统计学意义（$P>0.05$）。

1.2 *术前检查及治疗*

术前均行胸部 X 片及 CT 平扫确诊肋骨骨折,并完善其他术前各项相关检查,部分患者给予胸部加压包扎,纠正缺氧状态,对症治疗。合并血气胸患者给予胸腔闭式引流。

1.3 *手术治疗*

治疗组行气管双腔插管加静脉复合麻醉,常规消毒术野,铺巾。根据肋骨骨折部位选择切口,分离暴露重要骨折肋骨区域,选择重要骨折肋骨、尤其单根 2 段以上不稳定骨折肋骨复位后,根据肋骨横径大小选 10~16 型号环抱式肋骨接骨板,置于 0℃~4℃消毒冰水,用冰水浸泡后根据骨折处肋骨形状塑形,用撑开钳撑开各环抱臂,使环保臂开口略大于患骨直径,置于骨折断端,检查环抱器位置正确后,以 45℃左右温盐水纱布湿敷,将环抱器收紧。一般固定 3、4 根肋骨即可起到支撑胸廓塌陷、消除反常呼吸作用。若需放置多个记忆合金,方法同前。对于胸内脏器损伤如肺裂伤、血管损伤者,给予修补术及止血等。紧密缝合各层组织,放置引流,手术时间 30 min 左右。合并其他部位损伤处由相关科室手术治疗。对照组采用克氏针肋骨内固定术 16 例,钢板内固定术 29例,手术时间 1 h 左右。

1.4 *术后治疗*

术后均常规给予抗生素预防感染、吸氧,超声雾化吸入及祛痰药物应用减少呼吸道分泌物,稀释痰液,利于排痰;并鼓励患者咳嗽,促进痰液排出;鼓励早期下床活动。对危重患者行气管插管或气管切开,呼吸机辅助呼吸等。观察胸腔闭式引流管引流液情况,结合胸片或 CT 拔除引流管。

1.5 *疼痛感觉*

采用视觉模拟评分法（0= 无疼痛,10= 最大疼痛）,由患者自行记录每日主观评分,连续记录 10 d,取平均值。

1.6 *统计学处理*

采用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析。2 组术后住院天数、疼痛感及并发症的比较采用 t 检验。

2 结 果

治疗组患者术后呼吸疼痛就明显减轻,仅有切口痛,整个术后疼痛感较对照组轻,术后第 5 天即可下床活动,可用力咳嗽、排痰、在床上翻身,全组无切口感染或骨折端移位,平均住院时间 17.2 d,肺部感染及肺不张等并发症发生率低。对照组术后疼痛感较重,平均住院时间 20.5 d,并发症发生率较高,详细结果见表 1、2。所有患者术后 1 个月复查胸片,固定的骨折无 1 例移位,无胸廓畸形。术后 6 个月再次复查胸片,骨折全部骨性愈合。

表 1 2 组住院天数及疼痛感比较

分组	例数	住院天数（d）	疼痛感（分）
治疗组	58	17.2	4.63
对照组	45	20.5	5.98

表 2 2 组术后并发症比较

分组	例数	肺部感染	肺不张	胸腔积液	合计
治疗组	58	2	2	7	11
对照组	45	6	5	8	19
合计	113	8	7	15	30

2组比较:$P<0.05$

3 讨 论

肋骨骨折为胸外科常见外伤,其中多根单处骨折及多根多处骨折对呼吸功能有较大的影响,而断端明显移位、断端尖锐伤及临近重要器官、合并开放性血气胸及连枷胸者需手术治疗。这些患者因病情危重,大部分须急诊手术,但手术时间不宜过长,既往使用克氏针、钢板等内固定器材,手术时间较长,本文中手术者行该组患者手术时间均超过 1 h,且其有较易出现固定不充分,术后并发症多,术后疼痛感较强烈,且持续时间长,患者恢复慢、需再次手术取出等缺点。由于科技的进步,内固定材料的发展,具有操作简单、不易移位、不影响骨髓、术后无需取出等优点,记忆合金环抱型环抱器近年来受到重视[4]。

与传统内固定材料相比,镍钛合金环抱具有良好的组织相容性、低分子蜕变性和较强的抗腐蚀性,符合人体对植入材料的要求[4],术后不用取出。其在低温时可变形展开,在体温下自动恢复原状,使骨折固定简单方便。根据临床使用经验,形状记忆合金可骨膜下固定,不易损伤肋间神经、血管及胸膜,应用安全,手术时间短,创伤小,能保持有效的血液循环[5]。且不需要钻孔,避免钻孔引起的并发症。术者可根据骨折部位选取相应弧度的环抱器,其环形臂带锯齿的边部有良好的抗旋转作用,不易产生旋转移位,加之厚度较薄,和肋骨表面紧密贴合,不影响外观,不伤及骨髓腔,患者疼痛感较轻,有利于早期下床活动,早期咳嗽排痰,减少肺部感染机率,患者住院天数减少。

镍钛记忆合金环抱器内固定术治疗多发性肋骨骨折,操作简单,手术时间短,固定可靠,复位佳,并发症少,治愈率高,患者痛苦减轻,住院时间缩短,值得临床推广。

参 考 文 献

[1] 文 毅,陈光春.镍钛记忆合金环抱器手术治疗多发性肋骨骨折及连枷胸的临床研究[J].创伤外科杂志,2009,11(3):203-205.

[2] 费 军,余洪俊,黄显凯,等.连枷胸手术内固定的选择和意义[J].创伤外科杂志,2003,5(4):310.

[3] 孙玉鹗.胸外科手术学[M].北京:人民军医出版社,2004.516~519.

[4] 谢 骏,栗兰凯,魏小东,等.应用镍钛合金环抱器治疗多发性肋骨骨折 67 例[J].创伤外科杂志,2006,8(3):265.

[5] 廖海浪,杨文彬,王成日,等.形状记忆合金环抱器治疗肋骨骨折的临床评价[J].中国骨与关节损伤杂志,2007,22(8):685-686.

（责任编辑:冉明会）