

# 低温热塑颈椎矫形器在颈椎内固定术后的临床应用

赖华兵, 何成奇, 刘敏, 胡银

**【摘要】** 目的:观察低温热塑颈椎矫形器在治疗颈椎内固定术后临床应用中的疗效。方法:颈椎内固定术后患者64例,随机分为观察组和对照组各32例,2组术后均进行康复训练,对照组使用常规颈托固定,观察组使用低温热塑颈椎矫形器固定。结果:术后,观察组下地活动时间明显早于对照组( $P<0.01$ );颈椎活动度明显小于对照组( $P<0.01$ )。改良 Barthel 指数评分,观察组术后10d及术后1个月均明显高于对照组( $P<0.01$ );术后6个月,观察组颈枕区疼痛 VAS 评分明显低于对照组( $P<0.01$ )。结论:低温热塑颈椎矫形器对颈椎内固定术后的固定安全有效,且固定较常规颈托固定更有利于颈部功能恢复。

**【关键词】** 低温热塑板材;颈椎矫形器;颈椎骨折

**【中图分类号】** R49;R681.55 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2013.06.025

颈椎内固定术,是骨科临床上较常见的手术。颈部手术后常需要佩戴硬质围领固定3~6个月<sup>[1-6]</sup>。本文对64例颈椎手术治疗后使用不同固定方式进行分析,报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2009年12月~2013年2月在我科就诊的颈椎手术治疗后患者64例,均在我院骨科进行颈椎内固定术后。64例随机分为2组各32例,①观察组,男22例,女10例;年龄( $40.8\pm 10.5$ )岁;术后( $2.5\pm 0.9$ )d。②对照组,男21例,女11例;年龄( $42.6\pm 9.2$ )岁;术后( $2.3\pm 1.1$ )d。2组一般资料比较差异无统计学意义。

**1.2 方法** 2组术后均进行康复训练,对照组使用常规颈托固定,观察组使用低温热塑颈椎矫形器固定。  
①康复训练:麻醉清醒后即鼓励患者早期进行手、足部活动,根据患者恢复程度指导其四肢功能训练。术后当天做手指、腕关节、足趾及踝关节活动;术后1d进行患者双下肢关节、肌力训练,如屈膝、屈髋、抬臀、肢体抬高等活动;术后3d抬高床头,进行患者双上肢的训练;术后根据患者情况佩戴低温热塑矫形器或常规颈托,指导患者下床行走,颈部保持直立,双眼平视前方。  
②低温热塑板颈部固定:根据患者颈椎损伤节段,制作适合患者病情的低温热塑板颈椎固定矫形器, $C_{1-2}$ 损伤控制颈椎左右旋转和前后屈伸; $C_{2-7}$ 损伤控制颈椎前后屈伸。2组患者均根据病情穿戴3~6个月不等,

患者均在下地、坐位、或康复训练时佩戴。定期复查调整,并随访6个月。

**1.3 评定标准** ①颈枕区疼痛:采用VAS评分,0~10分,10分为最大程度疼痛。②下地时间:术后平均下地时间。③日常生活能力:采用改良 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)进行评分,每个项目细分为1~5级。总分100分,分数越高,表示功能越好。④颈椎活动度:测量颈椎内固定术后,佩戴不同矫形器后颈椎的屈伸、侧偏、以及旋转度数。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 17.0软件进行统计分析,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,t检验及单因素方差分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

术后,观察组下地活动时间明显早于对照组( $5.3\pm 2.2$ 、 $9.6\pm 2.8$  d,  $P<0.01$ );颈椎活动度明显小于对照组( $P<0.01$ )。见表1。

改良 Barthel 指数评分,观察组术后10d及术后1个月均明显高于对照组( $P<0.01$ ),术后6个月2组间比较差异无统计学意义;术后6个月,观察组颈枕区疼痛 VAS 评分明显低于对照组( $P<0.01$ )。见表2。

表1 2组术后佩戴矫形器后颈椎活动度比较  $^{\circ}$ ,  $\bar{x}\pm s$

组别	n	前屈	后伸	侧偏	旋转
观察组	32	$8.2\pm 3.4^a$	$7.2\pm 2.8^a$	$7.7\pm 2.3^a$	$8.6\pm 2.9^a$
对照组	32	$13.5\pm 5.6$	$11.4\pm 4.2$	$15.4\pm 5.7$	$28.0\pm 9.5$

与对照组比较,  $^a P<0.01$

表2 2组治疗后 VAS 及 Barthel 指数评分比较 分,  $\bar{x}\pm s$

组别	n	Barthel			VAS
		术后10d	术后1个月	术后6个月	
观察组	32	$51.2\pm 6.1^a$	$82.4\pm 7.3^a$	$91.3\pm 8.2$	$1.4\pm 0.9^a$
对照组	32	$33.4\pm 7.2$	$69.3\pm 8.2$	$90.5\pm 9.1$	$1.9\pm 0.9$

与对照组比较,  $^a P<0.01$

收稿日期:2013-05-26

作者单位:四川大学华西医院康复医学科,成都 610041

作者简介:赖华兵(1982-),男,技师,主要从事假肢矫形方面的研究。

通讯作者:何成奇, hxxfhcq@126.com

### 3 讨论

低温热塑板材的可塑性较好,具有合理的构型和强度优势,其制作的颈部矫形器使颈部固定在功能位,较常规颈托更近人体的颈部生理曲线,固定更加稳定,有利于颈部术后适当的功能活动,使骨折部位不发生移位,促进骨痂形成,骨折愈合<sup>[7]</sup>。本文结果显示低温热塑板制作的颈椎矫形器,对颈椎的屈曲和旋转控制效果较好,颈部术后的固定更加牢固,内固定更加不易脱落,有利于骨折的愈合康复。观察组佩戴低温热塑矫形器下地时间明显早于对照组,以及手术后佩戴不同矫形器改良 Barthel 指数比较,在术后 10d 和术后 1 个月,观察组均明显高于对照组,故术后佩戴低温热塑矫形器后患者能相对较早的下地活动和进行康复训练,早期改善患者的 ADL 能力。低温热塑板固定,方便患者穿戴,低温热塑板轻便,厚度仅为 1.6~3.2mm 左右,患者冬天可以正常穿衣,易于保暖,夏天可以随时经常清洗,保持清洁,有高达 50% 的网眼,透气性较好,有利于颈部的血液循环,减少疼痛,促进肌肉骨骼功能的恢复,以及神经功能恢复<sup>[8]</sup>。

本文发现,低温热塑颈椎矫形器对颈椎内固定术后的固定安全有效。且固定较常规颈托固定更适应人体身体曲线,固定稳定,牢固,减少颈椎并发症,有利于颈部功能恢复,以及更早的恢复行走能力和生活自理能力,促进颈椎内固定术后的康复。

### 【参考文献】

- [1] Kwon BK, Song F, Morrison WB, et al. Morphologic evaluation of cervical spine anatomy with computed tomography: anterior cervical plate fixation considerations[J]. J Spinal Disord Tech, 2004, 17(2): 102-107.
- [2] 徐荣明, 赵刘军, 马维虎, 等. 下颈椎前路椎弓根螺钉内固定解剖学测量及临床应用[J]. 中华骨科杂志, 2011, 31(12): 1337-1342.
- [3] Takahashi J, Shono Y, Nakamura I, et al. Computer-assisted screw insertion for cervical disorders in rheumatoid arthritis[J]. Eur Spine J, 2007, 16(4): 485-494.
- [4] Koller H, Acosta F, Tauber M, et al. Cervical anterior transpedicular screw fixation (ATPS)—Part II. Accuracy of manual insertion and pull-out strength of ATPS[J]. Eur Spine J, 2008, 17(4): 539-555.
- [5] 张为, 陈百成, 丁文元, 等. 术后围颌佩戴时间对颈椎轴性症状的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(2): 129-132.
- [6] Kazunari T, Toru Y, Shuichi A, et al. Axial symptoms after cervical laminoplasty with C3 laminectomy compared with conventional C3-C7 laminoplasty[J]. Spine, 2005, 30(16): 2544-2549.
- [7] 吴强, 赖华兵, 杨霖. 低温板材固定治疗桡骨远端伸直型骨折 96 例: 与夹板外固定及石膏夹板超腕外固定的比较[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(42): 7955-7958.
- [8] 林志伟, 王应球, 郑群香, 等. 不同材料矫形器的生物学性能[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15(21): 3965-3968.

作者·读者·编者

## 重要启示

为方便编辑部与作者建立及时、有效的沟通,建立快速审稿、用稿的通道,请各位作者在投稿时一定留下自己的手机号、E-mail 或其它详细联系方式,以便您的稿件能及时刊登。

《中国康复》投稿网址 <http://www.zgkfzz.com>; E-mail: [kfk@tjh.tjmu.edu.cn](mailto:kfk@tjh.tjmu.edu.cn); 联系电话: 027-83662686。