

颈围领使用时间对颈椎管成形术后疗效的影响

徐永明 徐宏光 赵泉来 王 弘 高 智

(皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 脊柱外科 安徽 芜湖 241001)

【摘要】目的: 探讨颈围领使用时间的长短对颈椎管成形术后疗效的影响。方法: 回顾性分析因脊髓型颈椎病在我科行颈椎管成形术(单开门术式) 后使用颈围领时间不同的患者 40 例, 其中术后颈围领使用时间 6 周 20 例(A 组), 术后颈围领使用时间 12 周 20 例(B 组), 分别随访记录患者术前、术后 JOA 评分、Cobb 角丢失、轴性症状发生率以及术后门轴侧融合率等指标, 比较两组患者近远期的疗效, 对两组颈围领使用时间不同疗效进行评价。结果: 两组患者术前 JOA 评分差异无统计学意义($P > 0.05$); A 组近期与远期 JOA 评分、Cobb 角丢失与 B 组比较差异均无统计学意义($P > 0.05$), 术后颈椎曲度得到良好的维持; 同时术后 A 组出现轴性症状患者(5 例) 比例明显小于 B 组(12 例) ($P < 0.05$)。结论: 适当缩短颈围领的使用时间可减少患者术后轴性症状的发生率。

【关键词】颈椎病; 颈围领; 椎管成形术; 轴性症状

【中图分类号】R 687.3 **【文献标志码】**A

【DOI】10.3969/j.issn.1002-0217.2017.01.006

Impact on the cervical axial symptom due to different duration of cervical collar in situ following laminoplasty

XU Yongming XU Hongguang ZHAO Quanlai WANG Hong GAO Zhi

Department of Orthopedics, The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

【Abstract】Objective: To investigate the impact of different duration of cervical collar in situ on cervical axial symptom in patients following laminoplasty. **Methods:** Retrospective analysis was performed in 40 patients with cervical collar in situ in different duration following laminoplasty (single open-door approach) because of cervical spondylotic myelopathy. The patients were allocated to group A (n=20, 6 weeks) and group B (n=20, 12 weeks) by the duration of wearing a cervical collar following surgery. Two groups were maintained pertaining to the JOA scores and loss of Cobb angle before and after operation, postoperative incidence of axial symptom index of lateral fusion and compared regarding the short-and long-term effect by different duration of cervical collar in situ. **Results:** The two groups were not significantly different concerning preoperative scoring on JOA as well as short-and long-term effect by JOA scores and loss of Cobb angle($P > 0.05$). Although cervical curvature was well maintained in two groups following operation, yet group A had fewer incidence of cervical axial symptom than group B(5 cases vs. 12 cases) ($P < 0.05$). **Conclusion:** Early withdrawal of the cervical collar can reduce the incidence of axial symptoms.

【Key words】cervical spondylosis; cervical collar; laminoplasty; axial symptoms

颈椎后路单开门椎管扩大成形术在临床中对治疗脊髓型颈椎病和多节段颈椎椎管狭窄已成为学术界广泛公认的有效治疗手段^[1]。手术后颈围领辅助使用保护颈椎虽广泛应用, 但大多数国内外学者主张颈围领佩戴使用时间一般为 2~3 个月^[2-3], 目前针对颈围领使用时间长短对颈椎管扩大成形术疗效影响方面研究文章较少, 因此我们设计这项对

比研究, 回顾性分析颈围领使用时间长短不同对颈椎管成形术后的疗效影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集整理 2007 年 2 月~2014 年 9 月期间因多节段脊髓型颈椎病在弋矶山医院脊柱外科行单开门椎管扩大成形术的 40 例患者的病例资

基金项目: 国家自然科学基金项目(81272048); 卫生部公益性行业专项基金(201002018)

收稿日期: 2016-03-31

作者简介: 徐永明(1986-), 男, 2015 级硕士研究生, (电话) 13866377355 (电子信箱) xuyongming1986@163.com;

徐宏光, 男, 主任医师, 教授, 硕士生导师, (电子信箱) xuhg@medmail.com.cn 通信作者。

料。入选患者均排除颈椎外伤病史、恶性肿瘤、颈椎结核、强直性脊柱炎以及神经根性颈椎病,术前行常规体格检查、X线、CT、MRI等检查已明确诊断为脊髓型颈椎病,所有患者均为初次手术,均由同一医生主刀完成,都具有完整随访资料,随访方式为门诊复诊或电话随访,分别于术后1~6个月始进行12~32个月的随访。A组20例患者(男性15例,女性5例)颈围领使用时间6周,年龄40~72岁,平均(55.7±9.3)岁,随访时间10~30个月。B组20例患者(男性13例,女性7例)颈围领使用12周,年龄33~74岁,平均(56.7±11.7)岁,随访时间9~32个月。两组患者平均年龄、性别、JOA评分、病情严重程度等一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性(见表1)。

表1 两组患者术前一般资料比较

	年龄/岁	男性	女性	术前JOA评分
A组	55.7±9.3	15	5	8.5±2.6
B组	56.7±11.7	13	7	9.5±2.2

注:A、B两组间相关指标比较 P 均 >0.05 。

1.2 手术方法 所有患者采用全身麻醉后,取俯卧位,以颈3~7棘突为中心取颈后部正中皮肤切口,长约10 cm,切开深筋膜,沿“白线”分离颈后肌,显露双侧颈3~颈6椎板及右侧关节突关节。高速磨钻磨去左侧椎板皮质,开槽至保留少许内侧皮质,同法磨去右侧椎板皮质。在神经剥离子保护下,小心咬除左侧椎板内侧皮质,颈2/3和颈6/7黄韧带后依次行后路颈3~6单开门,解除硬膜囊外致压因素,分别于颈3、5水平位置植入12 mm Centerpiece钢板,并以两枚螺钉行内固定,闭合伤口。

1.3 术后处理 患者均于术后常规静脉应用抗生素3~5 d;给与雾化吸入3 d,每天2~3次,术后即刻佩戴硬质颈围领固定制动,卧床1周后开始指导患者下床进行活动,佩带颈围领时尽量避免对颈项部锻炼,防止术后早期并发症发生,为避免早期患者颈部切口疼痛因素对轴性症状定义影响,所有患者均至少在术后6个月进行颈椎轴性症状相关指标评估。

1.4 疗效评价

1.4.1 神经功能恢复情况评定 采用日本骨科协会颈椎JOA评分^[4]评价神经功能情况,计算术后神

经功能改善率,治疗后颈髓功能改善率计算公式:改善率=(术后JOA总分-术前JOA总分)/(17-术前JOA评分)×100%。

1.4.2 颈椎轴性症状评价 轴性症状定义为患者颈椎后路手术后长期出现颈项部以及肩背部的疼痛,同时伴有酸胀、僵硬、肌肉痉挛、沉重感等相关症状,严重时常影响日常生活以及工作学习,达到Takeuchi等^[5]提出的AS诊断标准,持续1个月以上诊断为颈椎轴性症状,并同时计算其发病率加以评估。

1.4.3 颈椎Cobb角测定法 采用双线法或四线法^[6]:四线法为先分别画出颈2、颈7椎体终板下缘直线的延长线,再分别画出两延长线的垂线,两垂线之间所成的夹角为颈椎曲度;双线法则为颈2与颈7椎体终板下缘直线的延长线相交的夹角。

1.5 统计学方法 使用SPSS 18.0统计学软件进行相关数据统计分析,计量资料采用均数±标准差描述,重复测量资料采用重复测量方差分析方法分析,两个率之间比较采用卡方检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

所有患者平均随访时间(18.1±4.7)个月。大多数患者术后症状得到明显缓解,脊髓功能也获得明显改善。

2.1 神经功能恢复情况 两组术前JOA评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见图1;两组术前、术后JOA评分进行统计处理,差异有统计学意义($P<0.05$),详见表2。末次随访时A组神经功能恢复率为(41.8±20.0)%,B组神经功能恢复率为(42.6±19.7)%,两组间差异无统计学意义($t=0.163, P=0.897$)。

2.2 Cobb角改变 两组术后融合节段的Cobb角较术前均有改善($P<0.05$),详见表3;末次随访时两组Cobb角之间对比无统计学差异($P>0.05$)。

2.3 轴性症状发生率 术后A组出现轴性症状患者为5例,B组出现轴性症状患者为12例,两组之间比较有显著性意义($\chi^2=5.01, P=0.025$)。

2.4 门轴侧骨性融合率 术后1年时进行随访,两组患者门轴侧均达到骨性融合。

表 2 两组患者手术前后 JOA 评分比较

组别	n	术前	术后 3 d	术后 3 个月	术后 1 年	F 值	P 值
A 组	20	8.50±2.65	10.70±3.23*	11.20±2.97*	11.75±2.77*	84.071	0.000
B 组	20	9.50±2.16	11.55±2.37*	12.20±2.29*	12.50±2.31*	84.217	0.000

* 表示术后与术前比较差异有统计学意义 P<0.05。

表 3 两组患者手术前后 Cobb 角比较(° $\bar{x}\pm s$)

组别	n	术前	术后 3 d	末次随访	F 值	P 值
A 组	20	9.04±3.77	11.16±6.17*	11.75±4.21*	8.925	0.001
B 组	20	8.81±2.57	11.01±3.45*	10.66±2.86*	13.058	0.000

* 表示术后与术前比较差异有统计学意义 P<0.05。

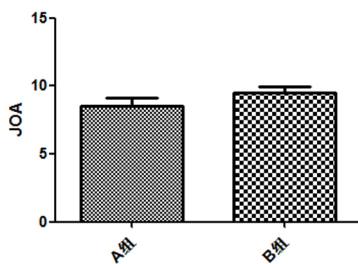


图 1 两组间术前 JOA 评分比较($\bar{x}\pm s$)

3 讨论

临床上针对多节段并伴有后纵韧带骨化或椎管狭窄,不伴有后凸畸形的脊髓型颈椎病患者,采取单开门椎管扩大成形术可获得较为满意的临床治疗效果,多年来临床应用证明单开门椎管扩大成形术是脊柱外科一项成熟的技术,具有操作简单、疗效肯定以及对脊髓刺激小等优点^[7],然而术后常规颈围领应用时间长短暂无统一标准,大部分学者认为术后应常规佩戴颈围领至少 8~12 周,可有效促进术后骨性融合,减低 Cobb 角度丢失,本研究通过短时间与相对较长时间颈围领应用,发现两者对术后神经功能恢复、Cobb 角度改变未有明显不同,反而相对较长时间颈围领应用会增加颈椎轴性症状发生率。

目前临床上使用颈围领按照材质分类主要有软式颈围领与硬式颈围领两种,软式颈围领多用橡胶海绵、泡沫塑料等材料制成,多数在夜间使用以缓解长时间用硬式颈围领带来的不适感,使用效果较差,现临床上较少应用;硬式颈围领主要由薄塑料板制成,使用时将前方下颌托与尼龙搭扣相连接并可达到固定效果,颈围领的大小可通过尼龙搭扣长短进行调节。该颈围领支具可以最大限度限制前屈与后伸,同时对侧屈及旋转也起到一定的限制作用^[8]。本研究对象均应用硬质颈围领,在某种程度上对术

后颈椎侧屈、旋转以及前屈和后伸均可起到有效的限制作用,对颈椎术后可得到良好的保护效果,然而针对过长时间应用颈围领出现轴性症状这一并发症不容忽视。同时有相关研究表明^[9]术后神经功能的改善主要和患者病程的长短、年龄、病史中有无外伤史、手术开门角度大小及门轴侧的稳定性有关,而与术后颈围领使用并无明显相关性。

较长时间颈围领应用会增加颈椎轴性症状发生率,出现该结果可能与以下多方面因素有关:①单开门椎管成形术技术逐渐成熟,大多数术者认可术中尽可能的保护颈椎后方韧带复合体,对术后颈椎稳定起到较为重要作用^[10]。②微型钛板应用使颈椎术后可获得即刻稳定,保证了颈椎后方结构较为完整,减少微动状态。同时微型钛板使用还能避免手术缝线对椎板的牵拉作用,更利于门轴侧的骨性愈合^[11],进而可使患者进行早期颈部功能锻炼,而且微型钛板有很好的生物相容性,应用时可减少异物引起炎症反应和切割效应。张成程等使用新鲜羊颈标本进行微型钛板固定术实验研究,术后进行生物力学测定得出微型钛板内固定可更加完整地重建椎管成形术后颈椎后方结构,可获得较好的生物力学稳定性^[12]。③在可靠内固定的应用下,允许患者早期进行颈部功能的康复锻炼(术后 2 周),可避免长时间佩戴颈围领导致颈项部肌肉萎缩,早期脱离颈椎制动、恢复颈椎活动^[13],有效减少术后颈椎轴性症状发生率,更大程度地改善了患者的生活质量。张为等^[14]认为在单开门手术中,针对术前颈椎生理曲度基本正常、未见明显颈椎不稳患者,术后就应考虑颈部肌肉等长收缩相关方面康复训练,低强度的颈椎屈伸运动锻炼可在佩戴颈围领 1~2 周后,针对有明显颈椎不稳定、后凸畸形明显(>13°)、手术中见门轴侧断裂的患者,术后则应佩戴硬质颈围领至少 3~4 周,使颈椎得到一定的稳定性后才可以开始

进行相关功能锻炼,避免术后颈后方肌群的萎缩, Machino 等^[15]通过术后佩戴费城围领 2、4、6 周不同时间比较发现对椎板成形术后神经功能恢复情况未见明显不同,相反较短时间佩戴颈围领,早期积极有关颈部康复锻炼可改善颈椎活动度,减少颈项部肌肉僵硬,降低术后颈 5 神经根麻痹轴性症状发生。Ebata 等^[16]单开门术后椎间盘稳定影响一文研究也提出短时间的支具应用对术后神经功能恢复无太大影响,长时间的颈围制动会加重颈部疼痛症状。这些都与本研究较短时间应用颈围领可减少术后轴性症状发生率较为一致。

因此我们得出结论,颈围领使用时间长短对单开门椎管成形术后神经功能恢复、椎体角度丢失并无明显影响,反而较长时间的颈围领应用会加重术后轴性症状的发生率,故临床上对于手术中开门固定确实的患者,能否采取短期佩戴颈围领并早期进行正规主动伸屈颈部的康复功能锻炼仍值得思索^[17-18]椎管成形术后颈围领佩戴时间的长短仍需进一步加以探讨。

【参考文献】

- [1] RHEE J M ,BASRA S. Posterior surgery for cervical myelopathy: laminectomy ,laminectomy with fusion ,and laminoplasty [J]. Asian spine journal 2008 ,2(2) : 114-126.
- [2] SEICHI A ,TAKESHITA K ,OHISHI I ,et al. Long-term results of double-door laminoplasty for cervical stenotic myelopathy [J]. Spine 2001 ,26(5) : 479-487.
- [3] HELLER J G ,EDWARDS C C ,2ND ,MURAKAMI H ,et al. Laminoplasty versus laminectomy and fusion for multilevel cervical myelopathy: an independent matched cohort analysis [J]. Spine 2001 , 26(12) : 1330-1336.
- [4] KAWAKAMI M ,TAMAKI T ,ANDO M ,et al. Relationships between sagittal alignment of the cervical spine and morphology of the spinal cord and clinical outcomes in patients with cervical spondy- lotic myelopathy treated with expansive laminoplasty [J]. Journal of spinal disorders & techniques 2002 ,15(5) : 391-397.
- [5] TAKEUCHI K ,YOKOYAMA T ,ABURAKAWA S ,et al. Axial symptoms after cervical laminoplasty with C3 laminectomy com- pared with conventional C3 - C7 laminoplasty: a modified lamin- oplasty preserving the semispinalis cervicis inserted into axis [J]. Spine 2005 ,30(22) : 2544-2549.
- [6] HARRISON DE ,HARRISON DD ,CAILLIET R ,et al. Cobb meth- od or Harrison posterior tangent method: which to choose for lateral cervical radiographic analysis [J]. Spine ,2000 ,25(16) : 2072 - 2078.
- [7] CHIBA K ,OGAWA Y ,JSHI K ,et al. Long-term results of expan- sive open-door laminoplasty for cervical myelopathy-average 14- year follow-up study [J]. Spine 2006 ,31(26) : 2998-3005.
- [8] 尹继红. 脊柱结核支具治疗的观察与护理干预 [J]. 内蒙古中 医药 2012 ,31(12) : 141.
- [9] 陈维善 ,陈其昕 ,王性力. 颈椎后路单开门手术对颈椎三维运动 及刚性的影响 [J]. 中华骨科杂志 2001 ,21(4) : 17-21.
- [10] 马先 ,孔荣. 保留颈后方韧带复合体对颈椎后路单开门椎板成 形术椎板开门角度的影响 [J]. 临床骨科杂志 2015 ,18(1) : 5- 8.
- [11] 邱耀宇 ,许卫红. 单开门椎管扩大成形结合微型钛板内固定术 短期疗效分析 [J]. 福建医科大学学报 2015 ,49(4) : 243-248.
- [12] 张成程 ,林月秋 ,陈建明 ,等. 单开门椎管扩大成形术后保留颈 后韧带复合体加微型钛板固定的生物力学 [J]. 中国脊柱脊髓 杂志 2011 ,21(1) : 59-62.
- [13] 陈广东 ,杨惠林 ,王根林 ,等. 微型钛板在颈椎单开门椎管扩大 椎板成形术中的应用 [J]. 中国脊柱脊髓杂志 2010 ,20(10) : 850-854.
- [14] 张为 ,陈百成 ,丁文元 ,等. 术后围领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.
- [15] MACHINO M ,YUKAWA Y ,HIDA T ,et al. Cervical alignment and range of motion after laminoplasty: radiographical data from more than 500 cases with cervical spondylosis myelopathy and a review of the literature [J]. Spine 2012 ,37(20) : E1243-1250.
- [16] EBATA S ,SATO H ,OHBA T ,et al. Postoperative intervertebral stabilizing effect after cervical laminoplasty [J]. Journal of back and musculoskeletal rehabilitation 2015 ,28(2) : 303-309.
- [17] LIU J ,EBRAHEIM N A ,SANFORD CG ,et al. Preservation of the spinous process-ligament-muscle complex to prevent kyphotic de- formity following laminoplasty [J]. The spine journal: official jour- nal of the North American Spine Society 2007 ,7(2) : 159-164.
- [18] SHIRAIISHI T ,FUKUDA K ,YATO Y ,et al. Results of skip lami- nectomy-minimum 2-year follow-up study compared with open-door laminoplasty [J]. Spine 2003 ,28(24) : 2667-2672.