

# 多节段脊髓型颈椎病前路手术治疗的疗效比较

尹朝信, 颜爱民, 刘文科

作者单位: 424400 湖南, 桂阳中医院骨科(尹朝信, 颜爱民); 423000 湖南, 郴州湘南学院附属医院骨科(刘文科)

作者简介: 尹朝信(1974-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 脊柱脊髓疾病的基础与临床。E-mail: liudoct@126.com

通讯作者: 刘文科(1969-), 男, 博士, 副主任医师, 研究方向: 骨科疾病的基础与临床。E-mail: liudoct@163.com

**[摘要]** 目的 比较前路减压植骨内固定和后路单开门椎管扩大成形术对多节段脊髓型颈椎病的治疗效果。方法 回顾性分析2003-01~2009-01手术治疗多节段脊髓型颈椎病患者68例, 前路减压植骨内固定33例(A组), 后路全椎板切除减压术或单开门椎管扩大成形术治疗35例(B组), 术前和术后按照JOA评分系统进行评分并计算恢复率, MRI测量硬脊膜囊矢状径并计算膨胀回复率。结果 术后随访6个月~4年2个月, 平均1年11个月, 两组手术病例术前JOA评分及硬脊膜囊矢状径比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 术后JOA评分和恢复率, 硬脊膜囊矢状径和膨胀回复率前路手术组高于后路手术组, 差异均有统计学显著意义( $P < 0.05$ )。结论 前、后路减压手术均是治疗多节段脊髓型颈椎病的有效方法, 前路减压植骨内固定术优于后路全椎板切除减压术或单开门椎管扩大成形术。

**[关键词]** 颈椎病; 脊髓压迫症; 手术; 治疗

**[中图分类号]** R 681.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)02-0139-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.02.13

**Comparison of therapeutic effects between anterior and posterior surgery in multilevel cervical spondylotic myelopathy** YIN Chao-xin, YAN Ai-min, LIU Wen-he. Department of Orthopaedics, The Guiyang Hospital of TCM, Hunan 424400, China

**[Abstract]** **Objective** To compare retrospectively the therapeutic effects between anterior and posterior surgery in multilevel cervical spondylotic myelopathy (CSM) with 3 or more segments. **Methods** In sixty-eight patients with multilevel CSM from Jan 2003 to Jan 2009, 33 patients were operated from anterior approach, with selectively decompression and bone grating with plate fixed (group A); 35 cases were operated from posterior approach, with decompressive laminectomy posteriorly or mon-open-door vertebral canal expanding laminoplasty (group B). All patients were scored with JOA evaluating system and measured the sagittal diameter of dural sac, calculated the recovery rate as well. **Results** The follow-up period were 6 months to 4 years and 2 months, average was 1 year and 11 months. There were no statistical difference in JOA scores and sagittal diameter of dural sac between group A and B before operation ( $P > 0.05$ ); while after operation, there were significant difference between the two groups ( $P < 0.05$ ), the JOA scores and recovery rate of group A was higher than those of group B. **Conclusion** Anterior and posterior approach were effective operations for multilevel CSM, however, the anterior approach were surpass than posterior approach in the therapeutic effects.

**[Key words]** Cervical myelopathy; Spinal cord compression; Operation; Therapy

脊髓型颈椎病(CSM)是由于颈椎椎体及相关软组织结构退变而导致的椎管狭窄、脊髓压迫和脊髓继发性损害性疾病。对2~4个节段的脊髓型颈椎病采用前路手术还是后路手术还存在争议<sup>[1,2]</sup>。本研究就2003-01~2009-01手术治疗多节段脊髓型颈椎病68例,前路减压植骨内固定33例,后路全椎板切除减压术或单开门椎管扩大成形术治疗35例

的临床治疗效果进行总结,现将结果报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** (1)主诉:68例中颈部疼痛32例,四肢疼痛34例;上肢麻木无力及手部精细动作困难34例;步态困难或下肢痉挛33例,下肢麻木无力38例;腹部束带感43例,尿频、排大便困难11例;有外伤史31例。(2)临床检查:①运动功能:手内肌双

侧萎缩 47 例,单侧萎缩 21 例,双上肢肌力减退 35 例,单侧 13 例;股四头肌萎缩 15 例;②感觉减退:56 例;③反射:上肢肌张力增高 31 例,下肢肌张力增高 39 例,腹壁反射减弱或消失 20 例,双上肢腱反射亢进 54 例,单侧 13 例,下肢腱反射亢进 48 例,膝阵挛 34 例,踝阵挛 33 例;④病理征:双侧 Hoffmann 征阳性 35 例,单侧 11 例,Babinsky 征阳性 32 例。(3)手术分组:①前路手术组(A组):33 例,其中男 20 例,女 13 例,年龄 44~63 岁,平均 52 岁;2 个节段受累 11 例,3 个节段受累 22 例;MRI 证实病变节段在 C<sub>3</sub>~C<sub>5</sub> 5 例,C<sub>4</sub>~C<sub>6</sub> 6 例,C<sub>3</sub>~C<sub>6</sub> 11 例,C<sub>4</sub>~C<sub>7</sub> 7 例,C<sub>3</sub>~T<sub>1</sub> 4 例;症状时间 50 d~7 年,平均 14.37 个月,病史 <1 年者 20 例,1~3 年 10 例,>3 年 3 例。②后路手术组(B组):35 例,其中男 19 例,女 16 例,年龄 48~65 岁,平均 55 岁;3 个节段受累 24 例,4 个或 4 个以上节段受累 11 例;MRI 证实病变节段在 C<sub>3</sub>~C<sub>6</sub> 15 例,C<sub>4</sub>~C<sub>7</sub> 11 例,C<sub>3</sub>~C<sub>7</sub> 6 例,C<sub>3</sub>~T<sub>1</sub> 3 例;颈椎后路行全椎板切除减压术 15 例,单开门椎管扩大成形术 20 例;症状时间 20 d~8 年,平均 16.58 个月,病史 <1 年者 17 例,1~3 年 13 例,>3 年 5 例。

**1.2 手术方法** (1)前路手术组(A组):取颈侧方切口入路,显露病变节段的颈椎,优先选择受压最严重的平面用环锯法或咬骨钳进行椎体次全切,相对次要的间隙进行椎间盘切除。所有病例均行椎间植骨融合内固定,33 例中自体髂骨块植入 12 例,植入 Cage 骨笼自体骨混合同种异体骨 11 例,钛网加自体骨混合同种异体骨植骨 10 例;长节段自锁颈椎前路钢板内固定,其中 Orion 钢板 10 例,Zephir 钢板

13 例,Codman 钢板 10 例。(2)后路手术组(B组):取颈后正中切口入路,全椎板切除减压 15 例,显露两侧椎板(范围超过病变节段的上、下各一椎板)至两侧小关节,咬除其棘突及两侧椎板;单开门椎管扩大成形术 20 例,剥离椎旁肌达关节突外缘,部分切除 C<sub>3</sub>~C<sub>7</sub> 棘突,作左侧开门,右侧绞链椎管扩大成形,开槽部位位于小关节突内缘侧开门角度约 60° 处,开门后 C<sub>3</sub>~C<sub>7</sub> 残余棘突用 10 号丝线固定于右侧头颈半棘肌,利用自体棘突骨植骨,术后负压引流,颈托固定 3 个月。

**1.3 疗效判定** 术后随访 6 个月~4 年 2 个月,平均 1 年 11 个月,复查术后 X 线、CT 和 MRI 片。用 JOA 评分标准进行评分并计算恢复率,恢复率=(术后 JOA 分-术前 JOA 分)/(17-术前 JOA 分)×100%。测量术前术后 MRI 片上脊髓最大压迫处硬脊膜囊矢状径并计算膨胀回复率,膨胀回复率=(术后硬脊膜囊矢状径-术前硬脊膜囊矢状径)/术后硬脊膜囊矢状径×100%。

**1.4 统计学方法** 计量资料采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 *t* 检验作统计学分析,以 *P* < 0.05 为差异有统计学显著意义。

**2 结果**

**2.1 术前 JOA 评分,术前脊髓最大压迫处硬脊膜囊矢状径,A、B 组之间比较差异无统计学意义(*P* > 0.05)。** 术后 JOA 评分、恢复率、硬脊膜囊矢状径和膨胀回复率,A、B 组之间比较差异均有统计学显著意义(*P* < 0.05),前路手术组优于后路手术组。见表 1。

表 1 两组 JOA 评分、恢复率、硬脊膜囊矢状径和膨胀回复率比较( $\bar{x} \pm s$ )

分 组	例数	JOA 评分		恢复率(%)	硬脊膜囊矢状径(mm)		膨胀回复率(%)
		术前	术后		术前	术后	
A 组	33	9.15 ± 1.41	13.72 ± 1.22	58.28 ± 7.26	5.65 ± 0.74	9.65 ± 1.84	45.62 ± 6.52
B 组	35	9.32 ± 1.24	12.25 ± 1.52	42.74 ± 5.86	5.24 ± 1.25	8.57 ± 1.54	37.64 ± 5.77
<i>t</i>		0.0471	4.3612	4.7112	0.0364	4.0461	4.6342
<i>P</i>		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

**2.2 前路手术组所有病例植骨均融合,融合率 100%,融合时间 3~6 个月,平均 5.67 个月,无钢板螺钉松动断裂,未见植骨不融合。**

**3 讨论**

**3.1 对于脊髓型颈椎病,外科手术的主要目的是去除造成脊髓受压和损害的致压物。前路减压植骨融合术已被认为是治疗脊髓型颈椎病较好的手术方式**

之一,不但可以直接解除脊髓腹侧致压物的压迫,而且还可以同时行椎体间植骨融合术,有效地恢复退变颈椎节段的高度,配合其它的内固定器械同时使用还可以扩大颈椎间孔。植骨融合的区域位于颈椎的椎体之间,受到压力作用后,可以促进植骨面与椎体骨性愈合。由于以上特点,该手术方法已被广泛用于多节段的脊髓型颈椎病、颈椎间盘突出症等手

术治疗中<sup>[3]</sup>。脊髓型颈椎病是由于椎间盘退变、椎体后缘骨赘增生所致,大多存在椎间隙狭窄、椎间高度降低,造成后纵韧带及黄韧带皱褶并对脊髓产生压迫。由于脊髓型颈椎病的致压物大多来自椎管前方,颈前路减压是其最直接和最为有效的治疗方法。虽然颈前路减压治疗多节段脊髓型颈椎病见于大量文献报道<sup>[4,5]</sup>,但融合节段邻近椎间盘应力集中的问题已引起了脊柱外科医师的关注<sup>[6]</sup>;并且发现融合节段的多少直接影响着颈椎间盘退变的程度,一次融合的椎体越多,颈椎间盘退变就越明显;特别是当病变范围超过2个以上节段时,钛板和钛网的长度需相应增加,给手术设计和实际操作带来困难,同时过长节段的植骨还可能降低骨融合率及稳定性。正因为如此,所以本资料中前路减压组(A组)病变范围均在3个节段以内(次全切除2个椎体,3间隙减压),而3个节段以上的病变,笔者认为应选择后路减压。

**3.2 后路手术扩大椎管,脊髓神经后移,间接减压,**因其脊髓前方致压物未解除,对脊髓前压迹减轻少,前方受压的脊髓仍不能获得很好的膨胀。后路椎板切除减压还破坏了颈椎的解剖结构和正常生物力学性能,增加了不稳定因素。这可能是前路手术组疗效较后路手术组优良的原因。发育性椎管狭窄、后纵韧带骨化(OPLL)致广泛椎管狭窄、黄韧带肥厚者、多节段脊髓型颈椎病合并OPLL或颈椎管狭窄的病例不宜行颈前路手术,则考虑进行后路手术术式<sup>[7]</sup>。

**3.3 生物力学实验证实前路钢板可以有效地提高前路多节段颈椎融合的稳定性的稳定性,**多孔长节段颈椎前路钢板跨3~4个节段内固定,纵行排列的螺钉可以固定各节段椎体的两侧和椎间植骨块间的界面使钢板体应力分布均匀,应力的分散有效地防止了钢板的断裂和移位,多螺钉内固定有效地分散了在上下端椎体的应力从而防止了钢板螺钉的松动。近期较多的文献报道了对节段脊髓型颈椎病行前路减压植骨与钢板固定的疗效,大多数学者认为坚强的内固定能恢复和维持颈椎生理曲度和颈椎前柱的高度,减压节段颈椎取得坚强的骨性融合是解决脊柱稳定性的主要步骤之一,并直接或间接地影响手术近期

和远期疗效<sup>[8,9]</sup>。本组病例中,前路手术组均未出现植骨块移位和塌陷,无钢板螺钉松动断裂,融合时间3~6个月(平均5.25个月),所有病例植骨均融合,融合率100%,手术疗效前路减压内固定优于后路减压手术组。

总之,合理地选择病例,根据不同病例的特点科学地制订手术方案,是获得满意疗效的关键。前路减压应控制在3个节段以内,过长的减压融合节段,不利于恢复颈椎的生理曲度,甚至还可能造成邻近节段的间盘退变,钛网向椎体内塌陷而出现后凸,以至影响颈椎的稳定性。后路减压因节段长、范围广,对颈椎正常结构的中后柱破坏较大,应行相应的内固定。侧块螺钉固定简单易行,可以较好地恢复颈椎生理曲度,且因内置物所占的空间相对较少,能预留一定的植骨床面,有利于植骨融合<sup>[10]</sup>。本组资料表明,只要病例选择得当,两种术式均可以取得令人满意的疗效。

#### 参考文献

- 1 杨峰,谭明生,穆平. 脊髓型颈椎病前路手术的选择[J]. 中国骨伤, 2009, 22(8): 612-614.
- 2 Jia LS, Yuan W, Ni B, et al. Evaluation of long-term outcome of surgical treatment for cervical spondylotic myelopathy[J]. A cad J Sec Mil Med Univ, 2000, 21(7): 605-609.
- 3 陈国平, 洪天禄, 冯育才, 等. 脊髓型颈椎病经前路减压手术的临床效果[J]. 实用骨科杂志, 2009, 15(5): 372-374.
- 4 郭文广. 脊髓型颈椎病的手术治疗[J]. 包头医学院学报, 2009, 25(1): 44-45.
- 5 潘显明, 邓少林, 黄欣, 等. 脊髓型颈椎病前路手术治疗的初步临床报告[J]. 四川医学, 2009, 30(5): 691-693.
- 6 李波, 罗春山, 赵筑川, 等. 多节段脊髓型颈椎病不同术式的疗效比较[J]. 贵州医药, 2007, 31(9): 804-806.
- 7 刘刚, 李放. 脊髓型颈椎病的后路手术治疗[J]. 医学综述, 2009, 15(13): 2010-2013.
- 8 刘志礼, 黄勇全, 黄山虎, 等. 一期前后路联合手术治疗多节段脊髓型颈椎病临床观察[J]. 实用临床医学, 2006, 7(12): 88-90.
- 9 Samartzis D, Shen FH, Matthews DK, et al. Comparison of allograft to autograft in multilevel anterior cervical discectomy and fusion with rigid plate fixation[J]. Spine J, 2003, 3(6): 451-459.
- 10 吴江, 周猛. 脊髓型颈椎病的手术治疗[J]. 中国现代医生, 2009, 47(4): 65-66.

[收稿日期 2009-10-22][本文编辑 谭毅 刘京虹]