

多节段脊髓型颈椎病行微型钛板改良单开门颈椎管扩大椎板成形术的效果观察

杨玉强, 全晓丽, 王刘玉

作者单位: 473000 河南, 南阳市第二人民医院骨科

作者简介: 杨玉强(1986-), 男, 医学硕士, 住院医师, 研究方向: 骨科疾病的诊治。E-mail: 626750144@163.com

[摘要] **目的** 观察多节段脊髓型颈椎病(multi-segmental cervical spondylotic myelopathy, MCSM)行微型钛板改良单开门颈椎管扩大椎板成形术的效果。**方法** 选择该院骨科2016-08~2018-09收治的82例MCSM患者为研究对象,按照随机数字表法分为观察组43例和对照组39例。观察组给予微型钛板改良单开门颈椎管扩大椎板成形术,对照组给予常规的颈后路单开门椎管扩大成形术。比较两组手术时间、术后首次康复训练时间、术中出血量、术后引流量、治疗有效率及术后并发症。**结果** 观察组术后首次康复训练时间显著短于对照组($P < 0.01$)。观察组显效33例,有效9例,无效1例;对照组显效19例,有效14例,无效6例;观察组疗效优于对照组($P < 0.05$)。观察组术后并发症发生率显著低于对照组($P < 0.05$)。**结论** 微型钛板改良单开门颈椎管扩大椎板成形术对MCSM患者疗效好,并发症少,预后佳,可以在临床手术治疗中应用推广。

[关键词] 多节段脊髓型颈椎病; 微型钛板改良单开门颈椎管扩大椎板成形术; 临床效果

[中图分类号] R 816.8 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2020)08-0815-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.08.19

Clinical effect of micro-titanium plate modified single-door cervical spinal canal enlargement laminoplasty on multi-segmental cervical spondylotic myelopathy YANG Yu-qiang, QUAN Xiao-li, WANG Liu-yu. Department of Orthopedics, Nanyang Second General Hospital, Henan 473000, China

[Abstract] **Objective** To observe the clinical effect of micro-titanium plate modified single-door cervical spinal canal enlargement laminoplasty on multi-segmental cervical spondylotic myelopathy (MCSM). **Methods** Eighty-two MCSM patients admitted to the Department of Orthopedics of Nanyang Second General Hospital from August 2016 to September 2018 were enrolled in this study. The patients were divided into observation group ($n = 43$) and control group ($n = 39$) by random number table method. The observation group was treated with micro-titanium plate modified single-door cervical spinal canal enlargement laminoplasty, and the control group received a conventional single open-door laminoplasty through posterior approach. The operation time, the first postoperative rehabilitation training time, the intraoperative blood loss, the postoperative drainage volume, the treatment efficiency and postoperative complications were compared between the two groups. **Results** The first postoperative rehabilitation training time of the observation group was significantly shorter than that of the control group ($P < 0.01$). In the observation group, 33 cases were markedly effective, 9 cases effective and 1 case ineffective. In the control group, 19 cases were markedly effective, 14 cases effective and 6 cases ineffective. The clinical effect of the observation group was better than that of the control group ($P < 0.05$). The incidence of postoperative complications in the observation group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Micro-titanium plate modified single-door cervical spinal canal enlargement laminoplasty has good curative effect, less complications and good prognosis in MCSM patients, and can be widely applied in the clinical surgical treatment.

[Key words] Multi-segmental cervical spondylotic myelopathy (MCSM); Micro-titanium plate modified single-door cervical spinal canal enlargement laminoplasty; Clinical effect

多节段脊髓型颈椎病(multi-segmental cervical spondylotic myelopathy, MCSM)属于颈椎退行性病变

的一种^[1],大多数是由于后纵韧带骨化和颈椎间盘突出等因素导致^[2,3],且症状比较重,有很高的致残率^[4],

严重影响患者健康。本病主要依靠手术治疗^[5,6]。在传统手术治疗中,铰链侧减压不彻底等问题始终不能得到很好的解决,并易引起多种并发症的发生^[7]。而微型钛板改良单开门颈椎管扩大椎板成形术既可以通过扩大椎管容积来彻底对铰链侧减压,又可以对颈椎的稳定起到保护作用,故对 MCSM 有较好的疗效^[8]。本文就微型钛板改良单开门颈椎管扩大椎板成形术治疗 MCSM 的效果做相关研究,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院骨科 2016-08 ~ 2018-09 收治的 82 例 MCSM 患者作为研究对象,按照随机数字表法分为观察组 43 例和对照组 39 例。观察组给予微型钛板改良单开门颈椎管扩大椎板成形术,对照组给予常规的颈后路单开门椎管扩大成形术。观察组男 32 例,女 11 例;平均年龄(56.48 ± 5.78)岁,病程(6.19 ± 1.05)年,体重指数(body mass index, BMI)为(20.85 ± 0.90)kg/m²。对照组男 31 例,女 8 例;平均年龄(57.39 ± 6.03)岁,病程(5.89 ± 1.13)年, BMI(21.03 ± 0.94)kg/m²。两组基线比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。纳入标准:(1)所有 MCSM 患者经临床及影像学 X 线或 CT 检查并确诊^[9];(2)所有患者及其家属在知情同意的情况下签署知情同意书。排除标准:(1)因肩周疾病、胸廓疾病等引起本病者;(2)血液、泌尿、心脑血管、免疫以及肝肾功能等其他系统障碍者。

1.2 手术方法

1.2.1 对照组 给予常规的颈后路单开门椎管扩大成形术:患者俯卧手术台之上,给予全麻或者腰、硬联合麻醉,并用软垫垫高前胸壁和骨盆处,切开颈正中,使双侧椎旁肌肉暴露于视野之下。用电钻在棘突基部钻眼,沿着椎板外侧边缘开一个骨槽,后彻底切开病变严重的一侧,作为开门侧,棘突钻孔穿入引线,将关节囊肌腱附着点缝合于引线之上。缝合伤口,将引流管置入。

1.2.2 观察组 给予微型钛板改良单开门颈椎管扩大椎板成形术:患者俯卧手术台之上,给予全麻或者腰、硬联合麻醉,并用软垫垫高前胸壁和骨盆处,切开颈正中,使双侧椎旁肌肉暴露于视野之下。将第 3 ~ 7 颈椎(C₃₋₇)棘突和 C₃₋₇ 双侧椎板以及侧边块充分暴露,将 C₃₋₇ 棘突磨平,充分止血,后将 2/3 颈椎至第 7 颈椎或第 1 胸椎水平和侧边块内缘交界处的骨质部磨平;将症状较重的一侧作为开门侧,用 1 mm 水平椎板与侧边块内侧交界处撬起部分骨质

以及椎板下黄韧带组织,并将脊髓充分暴露,后将 C₃₋₇ 椎板慢慢向对侧开门,将椎管容积扩大,并依次测量开门间距,之后将 C₃₋₇ 侧块与棘突用多块颈椎后路微型钛板固定,并用自攻螺钉加固;最后将切口冲洗干净,将 C₃₋₇ 门轴侧小关节植入。缝合伤口,将引流管置入。微型钛板是由北京富乐科技开发有限公司生产的 FJH-B 颈椎后路钛板。

1.3 观察指标 (1)两组手术时间、术后首次康复训练时间、术中出血量、术后引流量。(2)术后 6 个月进行疗效评价。显效:患者颈椎已彻底没有压迫感,可自如活动,并已恢复正常颈椎曲率。有效:患者颈椎压迫感改善明显,颈椎可适当活动,颈椎曲率有所降低。无效:患者颈椎压迫感无任何改善,颈椎活动受限严重,颈椎曲率明显降低。(3)并发症:如疼痛、脑脊液渗漏、颈椎曲率下降、C₅ 神经根麻痹等。

1.4 统计学方法 应用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验;等级资料组间比较采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术中术后情况比较 观察组患者术后首次康复训练时间显著短于对照组($P < 0.01$),但两组手术时间、术中出血量、术后引流量比较差异无统计意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组术中术后情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间(h)	术中出血量(ml)	术后引流量(ml)	术后首次康复训练时间(d)
观察组	43	2.42 ± 0.30	350.90 ± 58.05	240.55 ± 39.68	17.92 ± 1.56
对照组	39	2.35 ± 0.27	371.84 ± 62.51	247.51 ± 42.27	21.68 ± 1.90
<i>t</i>	-	1.106	1.573	0.769	9.830
<i>P</i>	-	0.272	0.120	0.444	0.000

2.2 两组术后疗效比较 观察组显效 33 例,有效 9 例,无效 1 例。对照组显效 19 例,有效 14 例,无效 6 例。观察组临床疗效显著优于对照组($Z = 2.780, P = 0.005$)。

2.3 两组术后并发症发生情况比较 观察组中疼痛 1 例,颈椎曲率下降 1 例, C₅ 神经根麻痹 1 例。对照组中疼痛 5 例,脑脊液渗漏 2 例,颈椎曲率下降 2 例, C₅ 神经根麻痹 2 例。观察组术后并发症发生率显著低于对照组($\chi^2 = 6.509, P = 0.011$)。

3 讨论

3.1 MCSM 在颈椎病中属于较为严重的类型,且较易致残^[10]。本病可压迫颈部脊髓的前后方,造成脊髓血供障碍,从而影响脊髓功能^[11,12]。传统的颈后

路单开门椎管扩大成形术虽被广泛应用于本病的治疗,但其缺陷明显,不能很好地降低铰链侧压力,还易引起椎板内陷。微型钛板改良单开门椎管扩大椎板成形术可以改善脊髓压迫,提升神经功能,对MCSM效果更佳^[13]。

3.2 传统的颈后路单开门椎管扩大成形术主要采用缝线的手段将椎板缝合于轴侧小关节囊或椎旁肌肉之上,但若门轴侧骨性愈合较差,易使关键囊松弛,且缝线对软组织的切割作用也不容忽视,易引起颈椎轴性症状。微型钛板改良单开门椎管扩大椎板成形术可以很好地减少长时间悬吊的缝线对关节囊的损伤,从而解决关节囊松弛的问题,提升颈椎稳定性。因为微型钛板生物相容性较高,且高强度、有韧性,可以和人体椎板高度契合^[14,15]。采用微型钛板固定后,可以稳固支撑开门侧椎板,稳定脊椎,加强门轴侧稳定,改善骨质愈合,显著缩短其术后下床康复锻炼时间,从而改善颈椎神经功能恢复^[13]。目前,微型钛板改良单开门椎管扩大椎板成形术开展较好,且适用范围较广^[9]:(1)脊髓有3个以上阶段被压迫者;(2)颈椎纵韧带骨化严重,并压迫脊髓,而前路手术减压效果较差者;(3)颈椎脊髓压迫后,椎管前后径在10 mm以内者;(4)后方黄韧带钙化、肥厚严重,压迫脊髓者。但微型钛板改良单开门椎管扩大椎板成形术对操作者的技术要求也较高,故需由熟练的操作者主刀开展。

3.3 本研究显示,微型钛板改良单开门椎管扩大椎板成形术在术后首次康复训练时间、术后有效率以及并发症发生率等方面均优于传统手术,表明微型钛板改良单开门椎管扩大椎板成形术对MCSM疗效较好,且并发症更少。但本研究样本量较少,且术后调查时间较短,缺乏长期随访观察结果,故仍有待进一步探讨。

综上所述,微型钛板改良单开门椎管扩大椎板成形术对MCSM患者疗效好,并发症少,预后佳,可以在临床手术治疗中应用推广。

参考文献

1 Machino M, Yukawa Y, Hida T, et al. Modified double-door laminoplasty in managing multilevel cervical spondylotic myelopathy: surgical outcome in 520 patients and technique description[J]. J Spinal Disord Tech, 2013,26(3):135-140.

2 赵波,秦杰,王栋,等. 颈椎前路减压分段融合术和后路椎管扩大成形术治疗多节段脊髓型颈椎病的病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2016,29(3):205-210.

3 游景扬,郑勇,陈明,等. 颈椎前路与后路手术治疗多节段脊髓型颈椎病疗效的Meta分析[J]. 中国骨伤, 2017,30(1):71-78.

4 刘海龙. 颈椎后路单开门加微型钛板内固定术治疗多节段脊髓型颈椎病的疗效和安全性[J]. 中国医药指南, 2017,15(16):130-131.

5 郭永传,张益宏,马守战,等. 应用 hybrid 术式治疗多节段脊髓型颈椎病的疗效观察[J]. 中国临床新医学, 2017,10(1):25-27.

6 尹朝信,颜爱民,刘文和. 多节段脊髓型颈椎病前后路手术治疗的疗效比较[J]. 中国临床新医学, 2010,3(2):139-141.

7 孙英杰. 颈椎后路单开门加微型钛板内固定术对多节段脊髓型颈椎病患者术后生活质量的影响[J]. 医学新知杂志, 2018,28(3):310-311.

8 祖波,章小军,郑毅. 颈椎后路单开门加微型钛板内固定术治疗多节段脊髓型颈椎病的临床疗效观察[J]. 南通大学学报(医学版), 2014,34(3):196-198.

9 吴小华,张宪戎,邹逢文,等. 颈椎后路单开门加微型钛板内固定术治疗多节段脊髓型颈椎病的效果分析[J]. 中国当代医药, 2016,23(10):78-80.

10 唐步顺,颜程,张小克,等. 两种前路 Hybrid 技术治疗多节段脊髓型颈椎病的比较[J]. 中国骨伤, 2018,31(11):1034-1040.

11 魏磊鑫,田野,华东方,等. 多节段脊髓型颈椎病伴髓内 MRI T2WI 高信号改变患者的手术入路选择及疗效分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016,26(2):101-107.

12 关晓明,马迅,冯皓宇,等. 多节段脊髓型颈椎病伴后凸畸形不同入路方式的选择及疗效[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016,26(6):481-487.

13 徐松山. 椎后路单开门椎管扩大成形术联合微型钛板内固定术对多节段脊髓型颈椎病患者术后并发症的影响[J]. 临床医学, 2018,38(1):73-74.

14 许良,孔鹏,徐展望. 颈前路椎体次全切减压钛网植骨融合联合钛板固定治疗多节段脊髓型颈椎病[J]. 中国骨伤, 2016,29(3):211-215.

15 朱江军,张冬生,沈泉,等. 颈椎单开门微型钛板间隔固定治疗脊髓型颈椎病[J]. 浙江临床医学, 2015,17(5):690-691,694.

[收稿日期 2019-09-20][本文编辑 韦所芬 刘京虹]

本文引用格式

杨玉强,全晓丽,王刘玉. 多节段脊髓型颈椎病行微型钛板改良单开门椎管扩大椎板成形术的效果观察[J]. 中国临床新医学,2020,13(8):815-817.