

· 经验交流 ·

改良棘突重建在颈椎退变性疾病治疗中 临床疗效观察

占蓓蕾, 叶舟

(衢州中心医院, 浙江 衢州 324000)

【摘要】 目的:报道应用改良棘突重建治疗颈椎退变性疾病的手术方法与效果。方法:颈椎退变性疾病 29 例,男 21 例,女 8 例;年龄 37~76 岁,平均 55 岁。发病原因:无诱因突然发病 4 例,缓慢发病 15 例,外伤后发病 10 例。发病时间 5 h~25 年,平均 1 年 8 个月。大部分患者有颈肩及肢体麻木感,其中伴有腱反射亢进 10 例,反射消失或减弱 9 例,肌张力增高 10 例,二便功能障碍 4 例。显示不同程度的生理弯曲减少 5 例、反曲 2 例,节段性不稳 3 例,多节段后纵韧带骨化 5 例,发育性椎管狭窄 7 例,多节段颈椎间盘突出 17 例。采用改良棘突重建的方法治疗颈椎退变性疾病。结果:29 例随访 3 个月~5 年 6 个月,平均 1 年 7 个月。临床效果按 JOA 17 分评分标准:优(改善率>75%)18 例,良(50%~75%)7 例,中(25%~49%)3 例,差(≤24%)1 例;平均改善率 57.2%,平均优良率 86.6%。结论:改良棘突重建法在脊髓减压彻底的同时维持颈椎序列稳定,避免或减少轴性症状及颈椎反曲畸形的发生。

【关键词】 颈椎; 退行性疾病; 外科手术

Clinical therapeutic effect observation of using the modified reconstruction of spinous processes for treating cervical vertebrae degenerative disease ZHAN Bei-lei, YE Zhou. *The People's Hospital of Quzhou, Quzhou 324000, Zhejiang, China*

ABSTRACT Objective: To report clinical application and therapeutic effect on the modified reconstruction of spinous processes for treating cervical vertebrae degenerative disease. **Methods:** Twenty-nine cases with cervical vertebrae degenerative disease were treated with the modified reconstruction of spinous processes. Among them, 21 cases were male and 8 cases were female. The age was from 37 to 76 years with an average age of 55 years. Of them, 4 cases occurred immediately with no factors, 15 cases occurred chronically, and 10 cases occurred following substantial trauma. The last-time of disease was 5 h to 25 years, with an average of 1 year and 8 months. **Results:** After 3 months to 5 years and 6 months followed-up, the results were excellent in 18 cases (recovery rate >75%), good in 7 cases (recovery rate 50% to 75%), fair in 3 cases (recovery rate 25% to 49%), poor in 1 case (recovery rate ≤24%) with average recovery rate 86.6% according to JOA 17 score system. **Conclusion:** The reconstruction of spinous processes may be an effective measure in spinal decompression absolutely, meanwhile, it can maintain the spinal sequences stable, also can avoid or reduce the axial symptoms and the correction of cervical kyphosis.

Key words Cervical vertebrae; Degenerative diseases; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(8): 600-602 www.zggszz.com

经后路椎板减压或扩大成形术已被广泛应用于多节段后纵韧带骨化、发育性椎管狭窄及颈椎外伤性疾病,尤其是扩大成形术,取得不同程度的临床效果,但随着颈后路手术的广泛开展,再关门、颈椎曲度改变、颈肩疼痛甚至复发等并发症随之增多^[1]。因此,维持颈椎后方的结构稳定已逐渐被脊柱外科医师所关注。自 2001 年 5 月至 2006 年 12 月在颈椎单开门椎管成形术基础上结合改良棘突重建治疗颈椎管狭窄症 29 例,效果满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 29 例中,男 21 例,女 8 例;年龄 37~76 岁,平均为

55 岁。发病原因:无诱因突然发病 4 例,缓慢发病 15 例,外伤后发病 10 例。发病时间:5 h~25 年,平均 1 年 8 个月。症状与体征:严重四肢功能障碍、瘫卧在床者 1 例;双下肢明显无力,步态不稳或呈蹒跚步态,双手握力差者 5 例;下肢行走乏力,部分患者如“踩棉花”样感觉,双手持物无力者 7 例;四肢肌力有不同程度降低,活动欠稳者 16 例。大部分患者有颈肩及肢体麻木感,其中伴有腱反射亢进 10 例,反射消失或减弱 9 例;肌张力增高 10 例;二便功能障碍 4 例。影像学检查:常规摄颈椎正、侧位及过伸、过屈动态侧位 X 线片。29 例均行 MRI 检查,其中 11 例加 CT 检查,显示不同程度生理弯曲减少 5 例、反曲 2 例,节段性不稳 3 例,多节段后纵韧带骨化 5 例,发育性椎管狭窄 7 例,多节段颈椎间盘突出 17 例。其中合并黄韧带

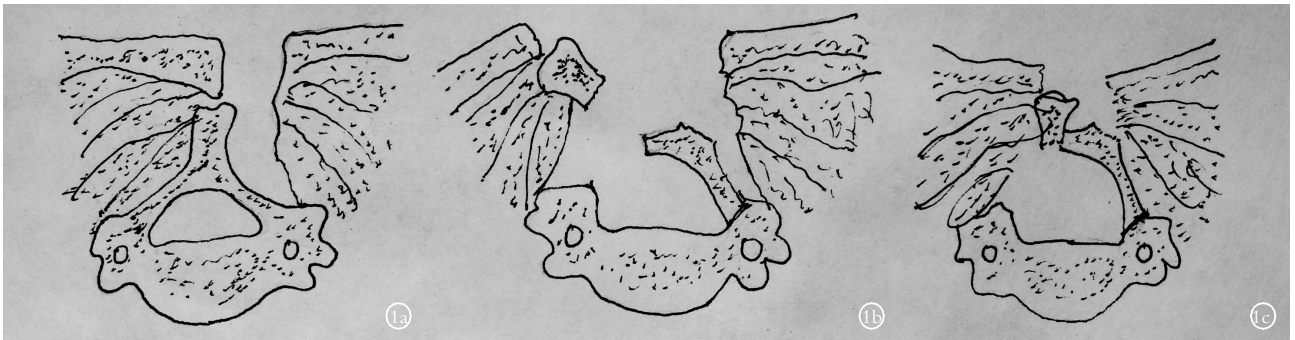


图 1 手术示意图 1a.沿棘突显露左侧椎板关节突 1b.于棘突中部截断棘突,向左侧开门 1c.开门侧椎板截骨端与棘突固定

Fig.1 Operative delineation 1a.Exposed the articular process of left vertebral plate along spinous process 1b.Cut-off the spinous process in the middle, and fenestration were done on the left 1c.The side of fenestration and ectomy end of bone were fixed with spinous process



图 2 男,57 岁 2a.术前 X 线片显示颈椎生理弧度轻度变直,C4、C5 节段不稳 2b. C_{3,4}、C_{4,5}、C_{5,6}、C_{6,7} 多节段颈椎间盘突出 2c.改良重建棘突并单开门椎管扩大成形术,重建棘突位于颈椎后正中,脊髓充盈良好

Fig.2 A 57-year-old male patient 2a. Preoperative X-ray film showed that the cervical spinal physiological curvature became slightly straight, cervical instability with C₄ and C₅ 2b. Multilevel cervical disc herniation of C_{3,4},C_{4,5},C_{5,6},C_{6,7} 2c. Modified reconstruction of spinous processes combined with laminoplasty by expanding vertebral canal, the reestablish spinous process located in cervical post-median, the filling of spinal cord was good

带增厚褶皱进入椎管内,造成同一节段脊髓前、后嵌夹 4 例,曾行前路手术 2 例。

2 手术方法

气管插管静脉复合麻醉,取俯卧位,头颅固定架将头颈部固定于水平位,后正中切口、沿切口暴露左侧 C₃-C₇ 棘突、椎板、小关节突的外侧缘,切断 C₂-C₃、C₇-T₁ 间韧带,用尖嘴咬骨钳自 C₃-C₇ 棘突中部截断棘突,骨蜡止血,将棘突连同棘上韧带向对侧牵开,再显露对侧椎板与关节突外侧缘,彻底止血。C₃-C₇ 棘突基底部钻孔,作悬吊固定备用。然后用磨钻或尖嘴咬骨钳于 C₃-C₇ 右侧小关节内缘切断椎板的内、外板,作开门侧;对侧小关节内缘椎板开槽,保留内板作为门轴侧。将 C₃-C₇ 开门侧椎板向左侧撬起开门,显露硬膜囊。将撬起的椎板各钻一小孔,用 10 号丝线经 C₃-C₇ 棘突基底部小孔与其相对应的椎旁肌与关节囊缝合固定。再根据病情行神经根管扩大或侧前方减压,冰盐水冲洗止血。将 C₃-C₇ 开门侧椎板与其相对应的棘突缝合固定,重建棘突。然后将 C₃ 与 C₇ 椎板分别固定在 C₂ 与 T₁ 棘突上。置引流管负压引流,逐层缝合创口,颈围固定 2 个月,术后 3 d 即可下床活动。手术示意图见图 1。

3 结果

所有患者获随访,时间 3 个月~5 年 6 个月,平均为 1 年 7 个月。按 JOA 评分标准计算改善率^[2];改善率=(随访评分-术前评分)/(17-术前评分)×100%。本组优(术后改善率>

75%)18 例,良(50%~75%)7 例,中(25%~49%)3 例,差(≤24%)1 例;平均改善率 57.2%,优良率 86.6%。影像学检查:门轴侧全部骨性融合,无关门现象;颈椎生理曲度减少的 5 例中 3 例恢复正常生理曲度,无颈椎反曲与节段性不稳加重情况发生;椎管矢状径增加,椎管横截面面积明显扩大,脊髓膨隆良好。典型病例见图 2。

4 讨论

4.1 棘突重建的意义 棘突、棘上韧带和棘间韧带作为颈椎后方结构的复合体,是限制颈椎过屈的重要结构,同时棘突又是颈椎肌群的附着点,共同维持颈椎后方的稳定。当这种稳定破坏后势必造成颈椎力线不稳,随着颈椎重力负荷轴线前移,颈椎屈曲时后凸趋势加重,重力负荷不断促使畸形发展。由于颈椎正常的生理前凸变小,或后凸形成时,颈部肌肉和韧带结构以及深部的关节囊组织受到牵拉,在颈部活动时可产生劳损,出现颈项部和肩背部疼痛、酸胀、无力和僵硬等轴性症状,在体格检查中可有明显压痛点和肌肉痉挛。文献报道轴性症状的发生率高达 60%^[3]。随着颈椎后凸程度加大,术后神经功能改善率也随之下降,主要原因是颈椎后凸程度加大,会使颈部脊髓的行走发生改变,脊髓行走延长使脊髓与神经根的张力增高,在造成神经牵拉损害的同时,脊髓会受到来自前方颈椎后凸节段的压迫,导致神经功能障碍。因此,适度的颈椎前凸对于保证后路开门成形术的效果具有非常重要的意义^[4]。为了防止颈椎生理曲度丢失,日本学者曾设计单开门棘突重

建颈椎管扩大成形术。其方法是沿切口显露左侧 C₃-C₇ 椎板与小关节,于棘突中部切断棘突,切断 C₂-C₃ 及 C₇-T₁ 棘上与棘间韧带,将棘突向右侧牵开剥离,显露右侧椎板与小关节,右侧作门轴侧,左侧为开门侧,完成椎板固定后将棘突缝合固定在开门侧椎板上,重建棘突。国内任龙喜等^[5]及王伟等^[6]将该手术方法用于无骨折脱位型颈脊髓损伤,并进行生物力学研究。但我们经使用后认为该方法有以下不足:通常情况下椎板开门后开门侧椎板均达后正中或超过后正中,将棘突缝合固定在开门侧椎板上,势必发生力线偏移,造成颈部内环境的失衡;椎板开门后位置较高,很难缝合 C₂-C₃ 间项韧带、附着于 C₂ 棘突的颈半棘肌及 C₇-T₁ 间的棘上韧带。因附着肌与韧带不能很好修复,使其张力降低,这些不足多成为颈椎曲度改变与轴性症状发生的潜在因素。另外,当颈部活动时,由于颈部肌肉与韧带的负荷加载作用,容易造成再关门的发生,尤其是颈部屈曲活动时更容易发生。该方法作者应用于 5 例患者,其中发生再关门 1 例。此后,我们对该方法进行改良,椎板向左侧开门,棘突与右侧椎板截骨面缝合固定,这时重建的棘突大多位于颈椎力线后部正中,并能很好地修复附于 C₂ 棘突的颈半棘肌及 C₂-C₃、C₇-T₁ 间韧带,重建颈椎序列;棘突重建后由于棘突、棘上韧带的悬吊牵拉及阻隔,可以避免再关门的发生。

4.2 手术适应证 该术式适用于范围较广泛的颈椎管狭窄,矢状径小于 12~13 mm 者;脊髓前后方均受压的病例,尤其是串珠或糖葫芦状,前路手术容易伤及脊髓;多节段脊髓受压病例(3 个以上);部分颈椎管内肿瘤、血管畸形及部分颈性眩晕患者;颈椎前路手术后神经症状无改善或改善不明显、脊髓后方仍有多节段致压物存在,需要后路手术减压以提高治疗效果者,尤以感觉障碍为主者。

4.3 手术要点 ①必须严格掌握手术适应证,术中患者的体

位必须固定牢靠,以避免造成脊髓的意外损伤;②棘突截断应在直径较细的棘突中部,位置过高棘突保留太少影响愈合,丧失棘突重建的意义;因棘突基底多为松质骨,如位置过低,在撬开椎板开门时容易造成棘突基底部的劈裂,影响棘突重建,而且棘突基底直径较粗,较难截断;③开门侧椎板钻孔避免用手摇钻,以防钻孔时摇晃而造成门轴侧骨折塌陷,损伤脊髓,椎管开门时用力要均匀,避免门轴侧全折;④对于颈椎退变严重,特别是脊髓夹持型颈椎病,脊髓在椎管内的漂浮已经达到最大的限度,单纯后路椎管扩大成形,并不能明显改变神经功能,必须进行神经根管扩大与脊髓侧前方骨赘的切除;⑤严密修复附于 C₂ 棘突的颈半棘肌及 C₂-C₃、C₇-T₁ 间韧带,确保颈椎后方结构的张应力,维持稳定。

参考资料

- 1 占蓓蕾,叶舟,王巍. 颈椎退变性疾病前后路手术治疗的远期疗效分析. 浙江医学,2007,29(11):236-238.
- 2 占蓓蕾,叶舟. 多节段脊髓型颈椎病不同手术方法疗效的临床对照试验. 中国骨伤,2007,20(8):669-671.
- 3 Ratliff JK,Cooper PR. Cervical laminoplasty:a critical review. J Neurosurg,2003,98(3 Suppl):230-238.
- 4 潘胜发,孙宇,朱振军,等. 单开门颈椎管扩大椎板成形术后轴性症状与颈椎稳定性的相关观察. 中国脊柱脊髓杂志,2003,13(10):604-607.
- 5 任龙喜,宓士军,白秋铁,等. 单开门棘突重建颈椎管扩大成形术治疗无骨折脱位型颈脊髓损伤. 中华创伤骨科杂志,2004,6(5):596-598.
- 6 王伟,任龙喜,张彤童,等. 保留颈后方韧带复合体对单开门颈椎板成形术生物力学特性的影响. 中国脊柱脊髓杂志,2007,17(2):122-125.

(收稿日期:2008-04-16 本文编辑:连智华)

第十六届全国中西医结合骨伤科学术研讨会征文通知

为了促进我国中西医结合骨伤科领域的学术交流与发展,由中国中西医结合学会骨伤科专业委员会和第二军医大学长海医院主办,中国中西医结合骨伤委员会上海分会和上海沐阳医院承办的第十六届全国中西医结合骨伤科学术研讨会,定于 2008 年 10 月 24-26 日在上海市召开。

(1)会议内容:将邀请国内外知名骨伤科专家共同研讨中医、西医、中西医结合在脊柱、关节、创伤、骨病、软组织损伤、微创技术、康复医疗和药物研究及器械研制等方面的新理论、新技术、新方法和新进展,特别是中西医结合临床与研究成果,并有现场演示。

(2)征文要求:①符合会议议题,具有科学性、先进性、实用性的论文;②文章全文不超过 4 000 字(必须附 400 字以内的摘要,包括目的、方法、结果和结论);③请注明论文题目、作者姓名、单位邮编及联系电话和邮箱地址;④投稿请采用 Word 文档格式,以电子邮件发出,并于发出后 72 h 内确认是否被收到,无法上网发邮件的作者请邮寄稿件电子版的光盘或 U 盘。

(3)截稿日期:2008 年 8 月 15 日(以发送电子邮件时间为准)。

(4)联系方式:光盘(或 U 盘)请寄至上海沐阳医院(上海徐汇区中山南二路 555-5 号)杜宁、陈万芳收;邮编:200032;电话:13524558366;会议网址:<http://m287.meeting163.com>;欢迎网上报名、网上投稿,邮箱地址:fang0410@163.com。