

正确认识颈椎前路与后路术式的改良与创新

Correctly understand the improvement and innovation of the anterior and posterior approaches of the cervical spine

袁 文

(海军军医大学附属长征医院骨科 200003 上海市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2020.03.01

中图分类号: R687, R681.5 文献标识码: C 文章编号: 1004-406X(2020)-03-0193-02

对于颈脊髓严重压迫导致的神经损害,以直接或间接的减压方法去除颈脊髓的压迫,实现适度的颈椎曲度和稳定性的重建是手术的根本目的。无论前路或者后路术式,都以能否实现此目的为评判标准。前路术式主要为颈椎前路椎间盘或椎体次全切除减压内固定术(ACDF 或 ACCF),后路术式主要为后路椎板切除减压内固定术或椎管扩大椎板成形术。这些经典的术式经过不断的技术优化、实践与普及,取得了国内外公认的治疗效果,已成为颈脊髓压迫症的标准手术治疗方式^[1,2]。

然而,对于一些特殊或治疗困难的颈脊髓压迫类型,如严重连续型后纵韧带骨化症(OPLL)、重度多节段脊髓型颈椎病和重度颈椎管狭窄症,以上经典术式都面临着各自的缺点和入路相关并发症。如重度 OPLL 合并硬脊膜粘连或骨化,前路直接切除面临着神经损伤风险高、手术操作风险大和易发生脑脊液漏(CSF)等问题;而后路术式则面临着术后颈部轴性疼痛、C5 神经根麻痹和矢状面失衡等风险。因此对于既存的前后路术式,我们应该不断探索与创新,以实现更好的治疗效果并降低术式相关并发症。

本期《教程》分别介绍了一种前路创新术式和一种后路椎板成形改良术式。前路术式为椎体骨化物复合体可控前移手术(anterior controllable antedisplacement and fusion surgery, ACAF),国外也有学者称为椎体移动截骨术(vertebral body sliding osteotomy)^[3,4]。后路术式为保留一侧肌肉韧带复合体单开门椎管扩大椎板成形术。对于新的术式,我们应该认识到其积极的创新意义,同时也应通过充分讨论,认识到其面临的不足与风险。只有这样才能有助于共同推动我国颈椎外科的发展与进步。

1 ACAF

ACAF 通过有限的椎体前移扩大颈椎管,实现颈脊髓减压,这一设计理念具有创新性,并如文中所述取得了较好的初步临床效果。但有以下问题值得注意。

1.1 手术适应证

文中所提出的手术适应证包括:(1)颈椎 OPLL;(2)颈椎病;(3)颈椎管狭窄症。应该明确的是,颈椎病和颈椎管狭窄症目前的经典术式已被长期和多中心的研究结果证实为有效和可靠的。而目前 ACAF 术式的临床应用时间尚有限,未形成多中心的大样本远期随访的结果。因此,就目前而言,ACDF 和 ACCF 依然是前路手术治疗颈椎病和颈椎管狭窄症的金标准。就连续型多节段 OPLL 而言,如果颈椎曲度存在、K 线(+),若前路直接切除有困难,则后路手术不仅神经减压效果确实,手术安全性也更好。

1.2 术中并发症

(1)神经损伤。ACAF 术式必须实现去除椎体表面部分骨质后的提拉。虽然提拉的高度是可控的,但因为不是在直视硬膜下的手术操作,提拉过程仍存在一定的不可控性。如果存在开槽倾斜或者一侧 OPLL 病灶未充分游离的情况,则骨块可能出现水平移位,有损伤神经或脊髓的风险。文中提到的 ACAF 术后的 C5 神经根麻痹不能除外有这种可能因素。(2)CSF。ACAF 的优点在于避免了直接切除 OPLL 的骨化灶,从而有可能减少 CSF 的发生。但如果骨化灶的基底宽,超出双侧槽的范围,甚至在槽底

作者简介:男(1962-),教授,主任医师,研究方向:颈椎外科

电话:(021)81886808 E-mail:yuanwenspine@163.com

部存在硬膜骨化,则在一条狭窄的骨槽中处理粘连会比椎体次全切除后显露的宽大视野更为困难。一旦出现 CSF,则在骨槽中处理更为困难。

1.3 术后并发症

(1) 吞咽困难。是颈前路多节段融合内固定术的一个重要术后并发症。前路长节段钉板系统固定是术后吞咽困难发生率高的一个重要因素。这也是近年来我们越来越少做前路 4 个节段融合术式的原因。对于多节段颈椎病的前路手术,目前更提倡明确致病节段,减少前路融合范围。ACAF 由于涉及到多个椎体的提拉,手术节段比较长,是否会带来吞咽困难发生率显著增高,还需要更多观察。(2) 骨化灶的进展。研究证实 OPLL 是一类生长性疾病,提拉术后的 OPLL 进展情况尚有待于长期的后续研究^[5,6]。(3) 螺钉松动。对于骨质疏松的患者,去除表面皮质骨再加以提拉椎体,可能会增加螺钉松动的风险,这个问题是否应考虑在 ACAF 的手术禁忌证,值得商榷。

2 保留一侧肌肉韧带复合体单开门椎管扩大椎板成形术

颈椎后路开门椎管扩大椎板成形术对颈椎管狭窄有前方压迫的间接减压和后方压迫的直接减压作用。虽然与后路全椎板切除减压术式相比较,后路开门椎管扩大椎板成形术颈部轴性疼痛和 C5 神经根麻痹的发生率有了很大的降低,但依然是术后的重要并发症^[7]。保留颈后部一侧肌肉韧带复合体有助于颈后部动力平衡的维持,是对现有颈椎管扩大椎板成形术的积极改良,目前的临床研究已证实具有良好的临床效果。但以下问题值得讨论。

2.1 手术适应证

该术式适用于多节段椎间盘突出或伴有发育性颈椎管狭窄、颈椎连续型或混合型 OPLL 的多节段颈脊髓病患者。但是研究表明对于颈椎后凸和/或 K 线(-)的病例,颈椎后路开门椎管扩大椎板成形术的神经功能改善率低于前路术式,因此对于该类患者,如术者技术条件允许,前路手术还是首选。

2.2 术中问题

本术式涉及到颈椎棘突根部离断后钛缆的重建和骨断面的对合,对于手术技术有较高的要求。钛缆收紧时的门轴断裂问题,也应在实施时加以注意。

综上所述,虽然经典的前路和后路术式目前均取得了确实的临床效果,但是并不意味着已经是最完善的手术方式。正因为目前的前后路术式均有各自的缺点,所以前后路术式的不断改良和创新是必要的。但是我们应该认识到一种新的术式并不意味着对原有术式的完全否定。比如,在目前显微镜或者放大镜的辅助下,经典的前路 OPLL 骨化灶切除安全性得到了有效提高,手术指征也得到了扩大,优化的术后处理流程也使 CSF 术后处理时间大大缩短。因此,对于新术式的正确认识是鼓励创新,但临床疗效和可行性必须有待长期的随访和多中心的研究做出更为准确的评价。

3 参考文献

1. Buttermann GR. Anterior cervical discectomy and fusion outcomes over 10 years[J]. Spine, 2018, 43(3): 207-214.
2. Uribe JS, Sangala R, Duckworth EAM, et al. Comparison between anterior cervical discectomy fusion and cervical corpectomy fusion using titanium cages for reconstruction: analysis of outcome and long-term follow-up[J]. Eur Spine J, 2009, 18(5): 654-662.
3. Sun J, Shi J, Xu X, et al. Anterior controllable antidisplacement and fusion surgery for the treatment of multilevel severe ossification of the posterior longitudinal ligament with myelopathy: preliminary clinical results of a novel technique[J]. Eur Spine J, 2018, 27(6): 1469-1478.
4. Lee DH, Cho JH, Lee CS, et al. A novel anterior decompression technique(vertebral body sliding osteotomy) for ossification of posterior longitudinal ligament of the cervical spine[J]. Spine J, 2018, 18(6): 1099-1105.
5. Matsunaga S, Sakou T. Ossification of the posterior longitudinal ligament of the cervical spine: etiology and natural history[J]. Spine, 2012, 37(5): 309-314.
6. Aljuboory Z, Boakye M. The natural history of cervical spondylotic myelopathy and ossification of the posterior longitudinal ligament: a review article[J]. Cureus, 2019, 11(7): e5074.
7. Gu Y, Cao P, Gao R, et al. Incidence and risk factors of C5 palsy following posterior cervical decompression: a systematic review[J]. PLoS One, 2014, 9(8): e101933.

(收稿日期:2020-03-11)

(本文编辑 卢庆霞)