

多节段颈椎后纵韧带骨化症的手术入路与疗效

The outcome and surgical approach for multilevel cervical ossification of the posterior longitudinal ligament

孙 宇

(北京大学第三医院骨科 100191 北京市)

doi:10.3969/j.issn.1004-406X.2020.03.02

中图分类号:R681.5,R687 文献标识码:C 文章编号:1004-406X(2020)-03-0195-03

本期专题以多节段颈椎后纵韧带骨化症(OPLL)的手术入路选择为主题,针对不同入路展开讨论,旨在为读者提供更广阔的视野、更清晰的思路,共同探讨不同治疗方法的优劣利弊之处,从而科学地审视各种术式,更好地应用于临床实践。在此,笔者谈谈个人的观点,供同道参考。

1 前路手术

回顾前路手术治疗颈椎 OPLL 的发展历程,其时间并不长,术式也很单一。前路椎体次全切除+骨化块切除曾经是前路减压的唯一术式^[1]。由于手术难度极高,对技术、器械和设备的特殊要求,以及对于手术团队体力和意志的考验等,曾经使得该技术的普及遇到很大困难^[2];还有陡峭的学习曲线、难以处理的特有并发症,诸如切除不完全造成减压不彻底、大片硬脊膜缺损导致顽固性脑脊液漏^[3]、脊髓与植骨块或者钛网粘连、甚至术中直接损伤脊髓等,曾经使已经开始尝试前路减压的医生偃旗息鼓、准备开展这一术式的医生望而却步。

进入 21 世纪以来,随着头灯、头戴式放大镜、手术显微镜等逐渐普及,以及精细磨钻、超声骨刀^[4]、神经电生理监测等高新技术的推广应用,前路切除后纵韧带骨化块已经不再是雷区或禁区。尤其是对于 2 个节段以内的 OPLL,基本可以做到完全切除骨化块,是最为彻底的治疗方法。手术疗效大大提高,并发症明显减少。但是对于高侵占率的骨化灶或者多节段连续型骨化灶,多数学者还是建议分期手术,即先后路减压、二期再酌情选择性前路减压,以保证安全和疗效^[5]。

史建刚教授团队创新术式——颈前路椎体骨化物复合体可控前移手术(ACAF),经过几年来的探索和改进,已经取得了初步的结果,从本期文章报告的数据中可以看出其良好的初步临床和影像学结果。ACAF 采用独特的技术,将部分椎体连同骨化灶一同拉向前方,使其全部或者部分离开脊髓,达到减压目的,非常符合减压原理,具有直接减压的作用^[6]。无论是本期刊登的 ACAF 与单开门椎管扩大椎板成形术的对比结果还是既往文献^[7]均显示,减压效果和并发症发生率都优于后路减压手术。有关手术技术和并发症处理的《教程》详细说明了该术式的手术适应证和手术技术,几乎涵盖了所有类型的颈椎 OPLL 的治疗需求。

但是,科学技术的发展历程告诉我们,每一项手术技术都必然经历一个由初步尝试、暴露缺陷、不断改良到基本成熟的过程。每一项技术都有其自身独特的优势,这就决定了它一定有最为合适的适应证,不可能包罗万象。这种多元化的手术技术结合,使我们能够从面对不同病理状况。因此,我们更希望看到有关 ACAF 最佳手术适应证的论述、如何缩短学习曲线、有关技术缺陷的处理和补救措施、有关骨化灶是否还会继续生长等方面的论述,使颈椎 OPLL 的前路减压技术体系更加完善,更好地指导临床工作。

作者简介:男(1960-),主任医师,研究方向:颈椎外科

电话:(010)82267380 E-mail:sunyuor@vip.sina.com

2 后路手术

对于多节段颈椎 OPLL, 由于致压节段广泛, 多年来后路手术一直是主要的治疗方法。椎板切除联合多节段固定融合术和椎管扩大椎板成形术是主要术式。其中单开门椎管扩大椎板成形术因为操作步骤较少、手术时间较短、费用相对低廉, 因此受到绝大多数脊柱外科医师的青睐。但是, 后路手术由于需要广泛显露椎板, 显露过程中对肌肉韧带复合体有不同程度的破坏, 往往造成术后颈椎活动受限、颈部僵硬、颈椎曲度不良, 由此而引发的术后轴性症状会对患者的生活质量造成影响。除此之外, 单开门椎管扩大椎板成形术后节段性神经根麻痹、开门不满意或者再关门、减压节段不足造成脊髓减压不充分等并发症, 也促使学者们对单开门手术的具体技术细节不断探索和改进。

首先是入路的改进。1987 年日本学者大岛义彦首先报告了应用不锈钢丝完成保留一侧肌肉韧带复合体的单开门手术; 2001 年任龙喜等^[8]在国内首先报告了应用结果, 证实了其保留颈椎活动度、减轻轴性症状的可靠疗效。我院自 2009 年开始应用钛缆完成保留一侧肌肉韧带复合体的单开门手术^[9], 至今已经完成 5000 余例。经过系统研究, 证实这种术式具有满足减压充分、保持颈椎曲度和矢状面平衡、维持颈椎活动度和颈后部肌肉容积、减轻轴性症状、节段性神经根麻痹发生率较低等优势^[10-14]。本期刊登论文报告的最新数据显示, 这种保留一侧肌肉韧带复合体的术式不仅可以保持术后肌肉容积, 还可以减少肌肉脂肪化, 对于保持肌肉功能, 提高综合疗效有着积极意义。2010 年以来, 李锋、张春霖、赵斌等开始探索经肌间隙入路完成后路椎管扩大椎板成形术, 并取得了初步的成果^[15-17]。

其次是椎板固定方式的改进。随着微型椎板固定板的推广应用, 再关门现象几乎消失。但是开门幅度与疗效的关系却始终没有明确结论, 尤其是针对高椎管侵占率的 OPLL (椎管侵占率 60% 以上)、K 线阴性、局部后凸等复杂病例, 有待于深入研究。另外开门幅度与节段性神经根麻痹的关系也尚未明确。

第三就是减压节段与疗效关系的确定。经过近年来的深入研究, 我们认识到单开门术后硬膜囊膨起程度是决定脊髓后移的关键因素, 尤其是高侵占率的 OPLL, 必须根据脊髓受压的节段和程度来精确确定颈椎椎管扩大椎板成形术的减压节段, 才可以获得充分的减压效果, 同时兼顾颈椎功能的保护^[18-20]。

后路减压治疗颈椎 OPLL 经历了几十年的发展, 大量临床实践证明, 不仅是行之有效的办法, 而且学习曲线比较平滑, 随着手术技术的不断改进, 疗效也会不断提高、并发症发生率也会不断下降。

综上所述, 对于一般的颈椎 OPLL, 例如 3 个或 3 个以内节段、椎管侵占率 < 60%、颈椎前凸仍然存在的患者, 前路和后路手术都可以获得彻底、稳定的疗效; 对于复杂颈椎 OPLL, 诸如超长节段、超高椎管侵占率、K 线阴性、合并神经根管狭窄等复杂病理改变, 采用哪种入路或者术式更为合适, 是否需要前后联合入路手术, 还需要每一位术者根据患者的具体病理改变, 结合术者自身技术和设备条件, 综合判定。

3 参考文献

1. 陈德玉, 卢旭华, 陈宇, 等. 颈椎病合并颈椎后纵韧带骨化症的前路手术治疗[J]. 中华外科杂志, 2009, 47(8): 610-612.
2. 陈德玉. 颈椎后纵韧带骨化症的治疗现状[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2010, 20(3): 181-183.
3. 于凤宾, 陈德玉, 王新伟, 等. 颈前路后纵韧带骨化切除术并发脑脊液漏的处理及疗效分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2012, 22(10): 889-893.
4. 刘鑫, 王翔宇, 温冰涛, 等. 超声骨刀在颈椎前路椎体次全切除术中应用的安全性和有效性评价[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2018, 28(4): 303-308.
5. 李阳, 张颖, 袁文, 等. 分期后路-前路联合手术治疗颈椎后纵韧带骨化症伴重度脊髓型颈椎病的疗效分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2010, 20(3): 187-191.
6. 史建刚, 孙川, 郭永飞, 等. 颈椎后纵韧带骨化前路骨化物复合体前移技术及临床疗效分析[J]. 中华骨科杂志, 2018, 38(15): 919-926.
7. Chen Y, Sun J, Yuan X, et al. Comparison of anterior controllable antedisplacement and fusion(ACAF) with posterior laminoplasty in the treatment of multilevel cervical ossification of the posterior longitudinal ligament: a prospective, randomized and control study with at least one-year follow up[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2020, [Epub ahead of print].
8. 任龙喜, 王少波. 单开门棘突重建椎管扩大成形术治疗脊髓型颈椎病[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(1): 17-19.
9. 陈欣, 庄颖峰, 孙宇, 等. 单开门椎管扩大椎板成形术治疗颈椎后纵韧带骨化症的中远期疗效观察[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2015, 25(12): 1057-1062.

10. 于淼, 孙宇, 刘忠军, 等. 保留单侧肌肉韧带复合体颈椎椎板成形术近期疗效的比较研究[J]. 中国微创外科杂志, 2011, 11(1): 76-81.
11. 邱素君, 孙宇, 张凤山, 等. 单开门椎管扩大椎板成形术保留一侧肌肉韧带复合体对颈后肌肉容积的影响[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2010, 20(5): 401-405.
12. Sun Y, Zhang FS, Wang SB, et al. Open door expansive laminoplasty and post-operative axial symptoms: a comparative study between two different procedures[J]. Evidence-Based Spine-Care J, 2010, 1(3): 27-34.
13. 林圣荣, 周非非, 孙宇, 等. 颈后路单开门椎管扩大椎板成形术后颈椎矢状面平衡的变化[J]. 中华医学杂志, 2014, 94(35): 2726-2730.
14. Lin SR, Zhou FF, Sun Y. The severity of operative invasion to the posterior muscular-ligament complex influences cervical sagittal balance after open-door laminoplasty[J]. Eur Spine J, 2015, 24(1): 127-135.
15. 李锋, 徐勇, 熊伟, 等. 后路经肌间隙保留颈后伸肌群入路的颈椎椎板成形术的技术要点及临床应用[J]. 骨科, 2019, 10(5): 412-417.
16. 张春霖, 魏昱博, 李东哲, 等. 内窥镜下微创颈椎管扩大成形术治疗多节段脊髓型颈椎病的中长期疗效[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2018, 28(6): 481-487.
17. 赵斌, 赵铁波, 陆向东, 等. 颈椎穹顶椎管扩大成形术的临床应用[J]. 中华骨科杂志, 2019, 39(10): 604-612.
18. 刁垠泽, 孙宇, 王少波. 颈椎椎板成形术后脊髓后移的相关因素分析[J]. 中华骨科杂志, 2013, 33(5): 454-458.
19. 刁垠泽, 孙宇, 王少波, 等. 第 2 至第 7 颈椎与第 3 至第 7 颈椎椎板成形术后脊髓前间隙的 MRI 测量比较[J]. 中华外科杂志, 2014, 52(10): 745-749.
20. 刁垠泽, 孙宇, 王少波, 等. 寰椎后弓切除对颈后路手术减压效果影响的定量研究[J]. 中华骨科杂志, 2019, 39(4): 201-208.

(收稿日期:2020-03-12)

(本文编辑 卢庆霞)

消息

欢迎订阅 2020 年《中国脊柱脊髓杂志》

《中国脊柱脊髓杂志》是由国家卫生健康委员会主管,中国康复医学会与中日友好医院主办,目前国内唯一以脊柱脊髓为内容的国家级医学核心期刊。及时反映国内外脊柱脊髓领域的科研动态、发展方向、技术水平,为临床医疗、康复及基础研究工作提供学术交流场所。读者对象为从事脊柱外科、骨科、神经科、康复科、肿瘤科、泌尿科、放射科、基础研究及生物学医学工程等相关学科的专业人员。

本刊为中国科技信息中心“中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)”,中科院中国科学计量评价研究中心“中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊”,“中国精品科技期刊”,入选北京大学“中文核心期刊要目总览”,已分别入编 Chinainfo(中国信息)网络资源系统(万方数据)及以中国学术期刊光盘版为基础的中国期刊网(中国知网),影响因子名列前茅。

2020 年本刊仍为月刊,大 16 开,正文 96 页,每月 25 日出版。全册铜版纸彩色印刷。每册定价 30 元,全年 360 元。全国各地邮局均可订阅,邮发代号 82-457;网上订阅:中国邮政网上营业厅,网址:<http://bk.11185.cn/index.do>,扫右侧二维码即可上网订阅。国外读者订阅请与中国国际图书贸易集团有限公司中文报刊科联系(100044,北京市车公庄西路 35 号),代号:BM6688。

本刊经理部可随时为国内读者代办邮购(免邮寄费)。

地址:北京市朝阳区樱花园东街中日友好医院内,邮编:100029。

电话:(010)64284923;E-mail 地址:cspine@263.net.cn。

