

临床论著

一期后、前路手术治疗发育性颈椎管狭窄症
合并巨大椎间盘突出

沈惠良, 曹立, 张庆明, 宋红星

(首都医科大学宣武医院骨科 100053 北京市)

【摘要】目的:评价一期后、前路手术治疗发育性颈椎管狭窄合并巨大椎间盘突出的特点及疗效。方法:回顾分析 2002 年 2 月至 2006 年 1 月接受该术式的 21 例患者的临床资料,对手术前后临床表现、JOA 评分、MRI 影像变化以及术后神经功能改善率及并发症进行总结分析。结果:术后未发生神经系统症状加重、感染及内固定失效等并发症。获得 1 年以上随访者 21 例,平均随访时间为 29.2 个月,术后 3 个月、12 个月时神经功能改善率分别为:58%、66%;16 例获得 2 年以上随访者神经功能改善率为 71%。结论:一期后、前路手术治疗发育性颈椎管狭窄合并巨大椎间盘突出可缩短治疗周期,相对节省治疗费用,同时解除了硬膜囊前、后方的压迫,减压彻底,疗效满意。

【关键词】发育性颈椎管狭窄;椎间盘突出;减压;一期

中图分类号:R681.5 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2007)-10-0761-04

One stage anterior-posterior decompression for developmental cervical spinal canal stenosis with huge disc herniation / SHEN Huiliang, CAO Li, ZHANG Qingming, et al // Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2007, 17(10): 761~764

【Abstract】 Objective: To evaluate the characteristics and clinical outcome of one stage anterior posterior decompression for developmental cervical spinal canal stenosis with huge disc herniation. Method: The data of cases who had received the surgery from February 2002 to January 2006 were reviewed. The improvements of clinical manifestation, JOA score, MRI changes, neurological function and complications were analyzed. Result: There were no severe complications such as wound infection, internal fixation failure and worse neurological function. 21 cases were followed-up more than one year, the average followed-up period was 29.2 months. Satisfactory outcome was obtained postoperatively. The postoperative average recovery ratio of neurological function at 3 and 12 months were 58%, 66% respectively. 16 cases were followed-up more than two years and the recovery ratio was 71%. Conclusion: The surgery of one stage anterior-posterior decompression for developmental cervical spinal canal stenosis with huge disc herniation possesses some advantages, which includes short hospitalization, low medical cost, complete decompression, and satisfied clinical outcome.

【Key words】 Development cervical canal stenosis; Disc herniation; Decompression; One stage

【Author's address】 Department of Orthopaedics, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing, 100053, China

多数发育性颈椎管狭窄症患者可以通过后路椎管扩大成形术获得较为满意的改善,但是若合并前方巨大椎间盘突出,因后路减压其硬膜囊后移退让有限,难以获得充分减压;单纯行前路手术则不能解决椎管狭窄的问题。我科自 2002 年 2 月~2006 年 1 月采用一期后、前路联合手术治疗此类患者 23 例,随访 21 例,取得了较满意效果,

报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

21 例中男 14 例,女 7 例;年龄 41~70 岁,平均 53.3 岁,病程 3~11 个月,平均 9.1 个月。所有患者均表现有脊髓传导功能障碍症状,伴有不同程度四肢麻木、肌张力增高、腱反射活跃及病理反射(+);13 例有躯干束带感,7 例伴有肢体肿胀发凉感,3 例表现为不完全截瘫,丧失生活自理能

第一作者简介:男(1955-),主任医师,医学硕士,研究方向:脊柱外科

电话:(010)83198669 E-mail:shenhuiliang@medmail.com.cn

力。JOA 评分 4~7 分者 6 例, 8~12 分者 13 例, 13 分者 2 例; 平均 7.7 ± 2.7 分。

1.2 术前影像学检查

术前均拍摄颈椎普通 X 线片、动力位片, CT 及 MRI。术前侧位 X 线片测量均有发育性颈椎管狭窄, Pavlov 指数 $0.50 \sim 0.71$, 平均 0.59 ± 0.07 。CT 测量椎管矢状径均 $< 11 \text{ mm}$, 平均 $8.9 \pm 0.93 \text{ mm}$ 。MRI 检查 T2 加权像均表现有脑脊液前后方向充盈不良; 伴有多节段椎间盘退变及不同程度突出, 其中 2 节段突出 7 例, 3 节段突出 11 例, 4 个节段突出 3 例, 19 例在突出最为严重节段 T2 相高信号。21 例患者中共有 25 个节段有巨大的椎间盘突出, 其椎管侵占率超过 50%, 其中 4 例为两节段。CT 检查除外后纵韧带骨化(OPLL)。

1.3 手术方法

全麻下, 先行后路手术, 患者俯卧位, 6kg 颅骨牵引下行 C3~C7 单开门椎管扩大成形术, 门轴位于右侧, 开门在左侧, 椎板撬起后保证开门间隙不小于 1.5cm。以粗丝线将打孔后的棘突悬吊于右侧小关节囊; 后 9 例患者采用门轴侧块螺钉悬吊固定开门节段相应棘突。后路手术结束后用敷料、护皮膜封闭后方切口。翻转体位, 仰卧、颈部后伸, 重新消毒铺单。取颈前右侧横切口, 常规颈前入路显露椎前间隙。对椎管侵占最为严重的节段, 行椎间盘切除或单椎体次全切除, 彻底减压直至显露硬膜。取自体髂骨植骨, 钢板固定(Zephir), 单间隙固定 13 例, 双间隙固定 8 例。

1.4 术后处理

术后禁食 24~48h, 以防喉头水肿引起误吸。3d 内常规给予抗生素及少量激素, 48h 内拔除引流管, 3~5d 内离床活动, 颈托外固 2~3 个月, 门诊定期复查。

2 结果

手术时间 3.6~5.5h, 平均 4.3h, 术中出血量 260~650ml, 平均 420ml。2 例输红细胞压积 200ml, 其余均未输血。术后未发生神经系统症状加重、伤口感染等严重并发症。2 例发生脑脊液漏, 前、后方伤口各出现 1 例, 2d 内拔除引流管, 适当加压以及体位调整(后方伤口采取俯卧位、前方伤口采用半坐位 4~5d)及相应处理后, 顺利愈合。1 例术后发生肺部感染(绿脓杆菌)、毒血症, 经相应内科治疗 4 周后痊愈出院。随访 13~49 个

月, 平均 29.2 个月, 术后脊髓功能恢复较为显著, JOA 评分术前 7.7 ± 2.7 分, 术后 3 个月、12 个月分别提高至 13.1 ± 2.1 分、 13.9 ± 1.9 分; 平均改善率分别为 58%、66%。16 例获得 2 年以上随访, JOA 评分由术前平均 7.6 ± 2.1 分提高到 14.1 ± 2.2 分, 改善率为 71%。随访期间未发生植骨块松动和内固定失效现象, 平均骨性融合时间为 3.2 个月。12 例术后复查 MRI, 均显示减压充分, T2 相显示脑脊液充盈良好, 硬膜囊压迹基本消失, 但高信号区仍然存在(图 1)。13 例患者颈椎曲度有不同程度改善, 前屈角度增加 $5^\circ \sim 11^\circ$, 平均 $6.2^\circ \pm 3.2^\circ$ 。

3 讨论

3.1 选择一期后、前路手术的依据及其适应证

如何选择治疗脊髓型颈椎病的术式尚存在不同的观点^[1-3], 但基本原则是: 解除脊髓的压迫、恢复椎间隙高度、获得正常的生理屈度。传统治疗发育性颈椎管狭窄症首选后路椎管扩大成形术, 通过脊髓后方空间扩大, 使得脊髓-硬膜囊向后方移动, 即由“弓背”转向“弓弦”, 也有人称之为“漂移”、“退让”。但硬膜囊向后方退让程度毕竟有限, 在前方致压物过大的情况下, 单纯颈椎管扩大成形术后难以获得满意的疗效, 且硬膜囊最大的后移节段位于 C5 附近。Aita 等^[4]的研究表明, 最大后移位于 C6 处, 脊髓后移的距离为 2.8mm 左右。若前方合并有较大突出的椎间盘, 虽然解除了脊髓后方的压迫, 但其前方压迫的缓解不够彻底, 仍留有不同程度的压迫。此外, 对于远离 C5/6 水平的巨大间盘突出, 单纯后路手术硬膜囊的退让效果更为有限。有作者^[5]认为颈椎间盘突出存在自然退缩现象, 因而对于颈椎间盘突出伴有椎管狭窄的患者, 单纯行椎板成形术即可获得满意结果, 而不需行前路椎间盘切除。但临床上也有一些发育性颈椎管狭窄合并椎间盘突出的患者, 在后路椎板成形术后不久, 因前方残留较大的间盘压迫引发症状复发加重, 而不得不再次接受前路手术。所以对发育性颈椎管狭窄合并巨大椎间盘突出的患者, 有必要考虑在椎管扩大成形术的基础上同时经前路手术直接去除前方主要致压物。此种术式并非是前后两个手术的简单叠加, 前路手术时通过前方椎间撑开植骨, 还可改善颈椎曲度, 增加硬膜囊后移, 提高减压效果。但应严格适应证, 避免盲目增加手术创伤程度。我们认为较为合

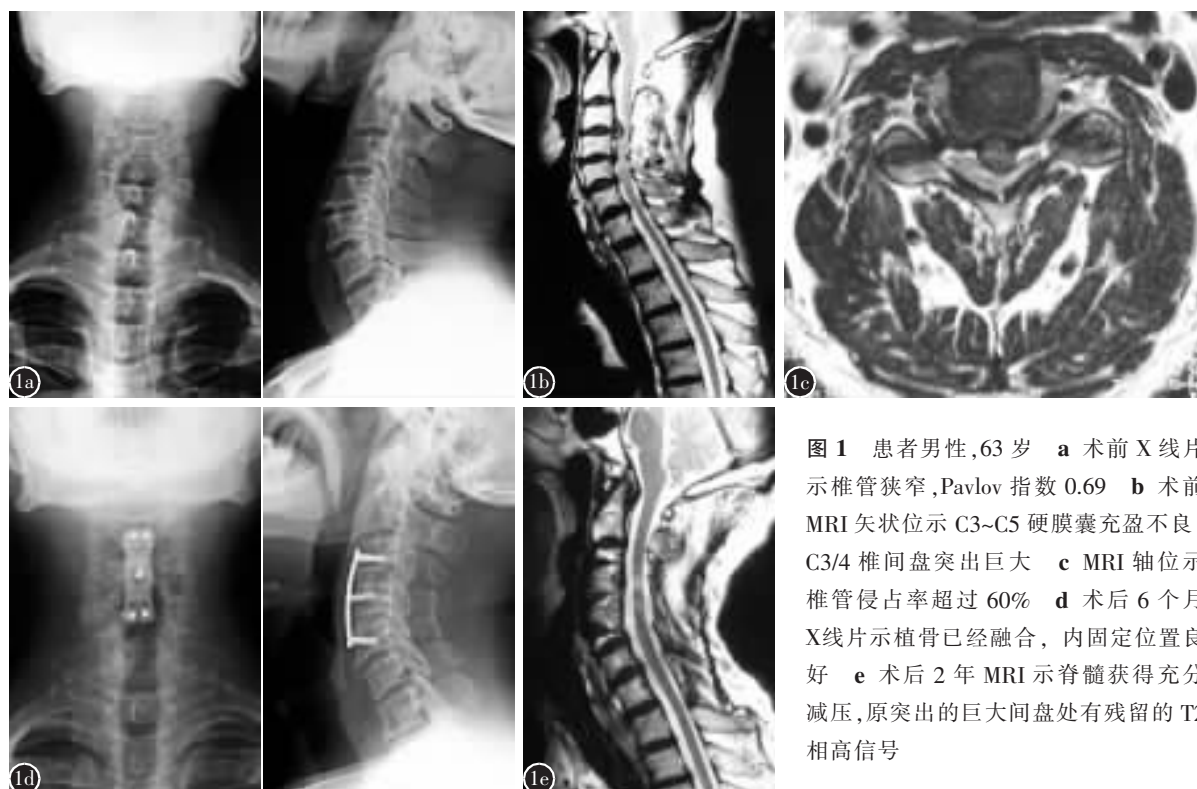


图1 患者男性,63岁 a 术前X线片示椎管狭窄,Pavlov指数0.69 b 术前MRI矢状位示C3~C5硬膜囊充盈不良,C3/4椎间盘突出巨大 c MRI轴位示椎管侵占率超过60% d 术后6个月X线片示植骨已经融合,内固定位置良好 e 术后2年MRI示脊髓获得充分减压,原突出的巨大间盘处有残留的T2相高信号

理的适应证应为:①患者有典型脊髓型颈椎病表现;②存在发育性颈椎管狭窄;③影像学上显示有显著突出的椎间盘,椎管侵占率 $\geq 50\%$;④前方硬膜囊压迹虽未达到50%,但致压节段位置较高或较低(如C3~4、C6~7),预计后路手术难以获得满意减压者;⑤术前侧位X线片显示颈椎曲度欠佳,预计后路减压后硬膜囊向后方移动有限者。

3.2 手术注意事项

随着麻醉处理和手术经验的丰富及围手术期管理水平的提高,使得骨科医师有可能通过一期手术完成复杂的颈椎疾患的前后路减压固定手术^[6-8],发育性颈椎管狭窄合并较大椎间盘突出的手术顺序应为先后路、再前路,通过后方颈椎管扩大成形,颈髓后方空间加大,脊髓硬膜囊向后漂浮移位,然后行前路手术减压,此时可增加前路手术操作的安全性^[9]。反之在硬膜囊前后方向均高度受压情况,强行前路手术,颈髓没有退让的余地,容易造成医源性脊髓损伤。而在椎管扩大后再行前路手术,可以使患者颈部充分后伸,不再有后方黄韧带皱褶突入椎管之虞,便于显露操作。行一期后、前路手术时前方减压植骨后应附加钢板固定,因其后路手术已经改变了后方解剖结构,椎板、黄韧带等颈椎稳定性因素已受到干扰,单纯植骨稳定性不可靠,有可能发生术后移位,为安全起见应

当附加前方钢板固定,但并不一定需要前后方同时内固定^[10]。因该手术创伤相对较大,术中较长时间的气管内插管,有时术后需延迟拔管时间,加上前路手术器械牵拉,术后喉部会有不同程度水肿,为避免术后吞咽困难造成的误吸,我们常规予以术后禁食24~48h。

3.3 该术式的优缺点

一期后、前路手术治疗发育性颈椎管狭窄合并巨大间盘突出可缩短治疗周期,相对节省治疗费用;同时解除硬膜囊前、后方的压迫,减压彻底,术后功能恢复快,症状缓解明显。而且因为后方椎管已经扩大,术后即使发生前方融合部位相邻节段椎间盘退变,对硬膜囊产生新的压迫几率亦不大。但此手术创伤相对较大,时间较长,出血相对多;因在全麻下进行,术后呼吸道管理尤应注意^[11];需严格掌握适应证,对年老体弱者应慎重选择。

4 参考文献

1. 党耕町. 颈椎病外科治疗的现状与思考[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(2): 85-86.
2. 孙宇. 颈椎病手术治疗的几个问题[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(2): 95-97.
3. 吴华荣, 魏运栋, 吴占勇, 等. 重症脊髓型颈椎病前、后路联合手术治疗次序的选择[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(2): 111-114.

4. Aita I, Hayashi K, Wudano Y, et al. Posterior movement and enlargement of the spinal cord cervical laminoplasty[J]. J Bone Joint Surg(Br), 1998, 80(1):33-37.
5. Yoshida M, Tamaki T, Kawakami M, et al. Indication and clinical results of laminoplasty for cervical myelopathy caused by disc herniation with development canal stenosis[J]. Spine, 1998, 23(22):2391-2397.
6. Schultz KD Jr, McLaughlin MR, Haid RW Jr, et al. Single stage anterior posterior decompression and stabilization for complex cervical spine disorders[J]. J Neurosurg, 2000, 93(Suppl 2):214-221.
7. Epstein NE. Circumferential surgery for the management of cervical ossification of the posterior longitudinal ligament[J]. J Spinal Disord, 1998, 11(3):200-207.
8. 于泽生, 韦峰, 刘忠军, 等. 一期前后路联合内固定治疗多节段颈椎骨折脱位[J]. 中华医学杂志, 2006, 86(25):1752-1754.
9. 李晓光, 张凯宁, 任延军, 等. 脊髓型颈椎病手术方式的选择[J]. 中国矫形外科杂志, 2004, 12(19):1456-1458.
10. 马维虎, 徐荣明. 一期前后联合手术治疗严重颈椎后纵韧带骨化症[J]. 脊柱外科杂志, 2003, 1(4):198-200.
11. Kwon B, Yoo JU, Furey CG, et al. Risk factors for delayed extubation after single-stage, multi-level anterior cervical decompression and posterior fusion [J]. J Spinal Disord Tech, 2006, 19(6):389-393.

(收稿日期:2007-07-03 修回日期:2007-08-16)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 卢庆霞)

读者·作者·编者

(十)如何著录医学科技论文的参考文献?

李伟霞

(《中国脊柱脊髓杂志》编辑部 100029 北京市)

参考文献是医学科技论文的一个重要组成部分,但常常未引起作者的重视,存在的问题较多。

1 为何要标注参考文献

论文作者在其课题的选题论证、实验研究、总结和书写论文的过程中,都要参阅和利用大量的科学文献,由于作者在撰写论文时,不可能将所有引用的前人成果内容都详尽地复述,只能将其主要观点引用,而将其文献列于文后。参考文献不仅能为作者的论点提供有力的论据,而且可以精练文字,节约篇幅。对被引理论、观点、方法和数据的来源标明参考文献,反映了论文的真实性。引用一定数量的参考文献,既表明学科的继承性和作者对他人劳动成果的尊重,也免除了抄袭、剽窃他人成果的嫌疑,同时为论文的审阅者、编者和读者评估论文的价值和水平提供了科学依据。同时参考文献为读者和审阅者提供了与论文有关的文献题录,便于检索。

2 如何著录参考文献

著录参考文献时要精选,应著录作者亲自阅读过并在论文中直接引用的文献;著录最必要、最新的文献;著录在国内外公开发行的报刊或正式出版的图书上发表的文献。依文献在文中出现的顺序编号,在右上角用方括号注明。按文中出现的顺序进行编号并在文后标出参考文献的来源,引自期刊的为[J],引自专著的为[M],引自论文集的为[C],报纸文章为[N]。非正式出版物上的资料不应列入,尽量不引用教科书。引用文献的数量:论著一般引用文献在 15 条左右,综述一般在 30 条左右。中外作者姓名一律姓在前,名在后;西语作者著录姓的全称及名的首字母缩写(中间不加缩写点);日文作者姓名及文题应用原文,不能用中文汉字代替。作者(主要责任者)为 3 人以内时应全部写出,之间用逗号相隔;3 人以上只列出前 3 人,后加“等”或相应的英文“et al”。同时,为了读写方便,便于计算机存储、检索和输出,有利于文献管理和学术交流,作者应熟悉并严格执行文后参考文献著录的国家标准。参考文献的著录项目与著录格式:(1)期刊 序号.作者.题名[J].刊名,出版年份,卷号(期号):起-止页。(2)专著 序号.作者.书名[M].版本(第 1 版不标注).出版地:出版者,出版年.起-止页。

3 目前稿件中参考文献著录方面存在的问题

(1)对文中所涉及的理论、观点、方法和数据未标明文献来源;(2)未按文中出现的先后顺序编码;(3)正文引文的标注方法不正确;(4)正文引文与文后所列参考文献不一致,引用他人文章中引用的文献;(5)未按参考文献的著录格式书写,著录项目不齐全,缺项,排列不符合规定,作者姓名未按姓在前、名在后的要求书写,题名、刊名(或书名)书写错误,外文应大写的字母未按规定书写,出版地、出版者、出版年不准确,标点符号不合乎标准规定。

总之,参考文献作为医学科技论文的重要组成部分,不仅为其论点提供科学依据,而且还使论文内容精练、结构紧凑,同时参考文献的著录又可反映出作者的科技道德和科研水平。因此,作者应对参考文献的著录引起足够的重视。