

手术放大镜辅助下颈前路手术 治疗孤立型颈椎后纵韧带骨化症

李宏九¹, 卜保献¹, 张晓辉¹, 朱文潇¹, 沈肖曹²

(1. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002;

2. 浙江大学医学院附属第二医院, 浙江 杭州 310009)

摘要 目的:探讨手术放大镜辅助下颈前路手术治疗孤立型颈椎后纵韧带骨化症的临床疗效和安全性。方法:2015 年 1 月至 2016 年 6 月收治 12 例孤立型颈椎后纵韧带骨化症患者。男 7 例,女 5 例;年龄 30~60 岁,中位数 40 岁;病程 3 个月至 7 年,中位数 29 个月。所有患者均出现了不同程度的肌力减退、轻触觉变化及四肢肌张力增高。按照日本骨科学会(Japanese orthopaedic association, JOA)颈椎病功能评定量表(17 分法)评定,≤7 分 3 例、8~12 分 8 例、13~16 分 1 例。均在手术放大镜辅助下经颈前路行椎管减压和椎间融合术。采用 JOA 颈椎病功能评定量表评定临床疗效,并观察患者治疗及随访期间的并发症发生情况。结果:所有患者均顺利完成手术,手术时间 1.5~3 h,中位数 2 h;术中出血 50~300 mL,中位数 225 mL。术后 1 例老年女性患者左手肌力由 3 级降为 1 级,3 个月后恢复至 4 级。3 例患者术后出现声音嘶哑、吞咽困难,给予药物雾化吸入治疗,1 周后恢复。12 例患者均获得随访,随访时间 12~18 个月,中位数 14 个月。末次随访时的 X 线片示,所有患者的椎间植骨融合部位均已骨性融合。12 例患者均未发生切口感染、脑脊液漏、食管损伤、内植物松动或断裂及融合器或人工椎体下沉移位等并发症。患者术前、术后 3 d、术后 6 个月及术后 12 个月的颈椎 JOA 评分分别为(9.83±2.52)分、(11.50±2.47)分、(13.08±2.23)分、(13.08±2.23)分。结论:手术放大镜辅助下经颈前路手术治疗孤立型颈椎后纵韧带骨化症安全有效,值得临床推广应用。

关键词 后纵韧带骨化;颈椎;手术放大镜;脊柱融合术;减压术;外科

颈椎后纵韧带骨化症以颈椎后纵韧带异常增殖并骨化为病理特点,最终导致椎管、椎间孔狭窄,压迫脊髓和神经根,临床出现脊髓、神经根压迫症状^[1]。骨化的后纵韧带与硬脊膜常发生黏连、甚至骨化,因此非手术治疗的效果往往不尽如人意。对于颈椎后纵韧带骨化所致的脊髓压迫,很多文献报道经前路手术后神经功能恢复和远期疗效优于后路手术^[2-3],但经颈前路切除骨化组织时操作难度大,出现神经损伤及脑脊液漏等并发症的风险较高^[4-6]。为此,我们在采用经颈前路手术治疗孤立型颈椎后纵韧带骨化症时,应用手术放大镜进行辅助,现总结报告如下。

1 临床资料

本组共 12 例,均为 2015 年 1 月至 2016 年 6 月在河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院)住院治疗的患者。男 7 例,女 5 例;年龄 30~60 岁,中位数 40 岁;病程 3 个月至 7 年,中位数 29 个月。所有患者术前均行颈椎 X 线、CT 及 MRI 检查,明确诊断为孤立型颈椎后纵韧带骨化症,均出现了不同程度的肌力减退、轻触觉变化及四肢肌张力增高。按照日本骨科学会(Japanese orthopaedic association, JOA)颈椎病功能

评定量表(17 分法)^[7]评定,≤7 分 3 例、8~12 分 8 例、13~16 分 1 例。

2 方法

采用全身麻醉,患者仰卧,颈略后伸,头下放置垫圈固定。常规消毒铺巾,沿颈横纹取颈右侧横切口,长约 3~5 cm,依次切开皮肤、皮下组织、颈阔肌。彻底止血后,将气管食管鞘牵向内侧,颈动脉鞘牵向外侧,显露椎前筋膜直至椎体前缘。经 C 形臂 X 线机透视确定病变节段,在手术放大镜辅助下,行椎间盘切除或椎体次全切除,直至暴露骨化的后纵韧带,用磨钻精准磨削增生骨赘及后纵韧带骨化组织。如遇到与硬膜囊黏连严重、不易分离切除的骨化灶,磨削其周围的骨化组织,将其游离、漂浮,以达到椎管减压的目的。彻底减压后,用颈椎前路钢板、椎间融合器或钛网、人工椎体等行椎间植骨融合内固定术。减压、固定结束后彻底冲洗术区,放置引流管,逐层缝合切口。术后 2~3 d 拔除引流管,开始在颈围保护下下床活动,颈围保护 8~12 周。

3 结果

所有患者均顺利完成手术,手术时间 1.5~3 h,中位数 2 h;术中出血 50~300 mL,中位数 225 mL。术后 1 例老年女性患者左手肌力由 3 级降为 1 级,3

个月后恢复至 4 级。3 例患者术后出现声音嘶哑、吞咽困难,给予药物雾化吸入治疗,1 周后恢复。12 例患者均获得随访,随访时间 12 ~ 18 个月,中位数 14 个月。末次随访时的 X 线片示所有患者的椎间植骨融合部位均已骨性融合。12 例患者均未发生切口感

染、脑脊液漏、食管损伤、内植物松动或断裂及融合器或人工椎体下沉移位等并发症。患者术前、术后 3 d、术后 6 个月及术后 12 个月的颈椎 JOA 评分分别为 (9.83 ± 2.52) 分、 (11.50 ± 2.47) 分、 (13.08 ± 2.23) 分、 (13.08 ± 2.23) 分。典型病例影像资料见图 1。

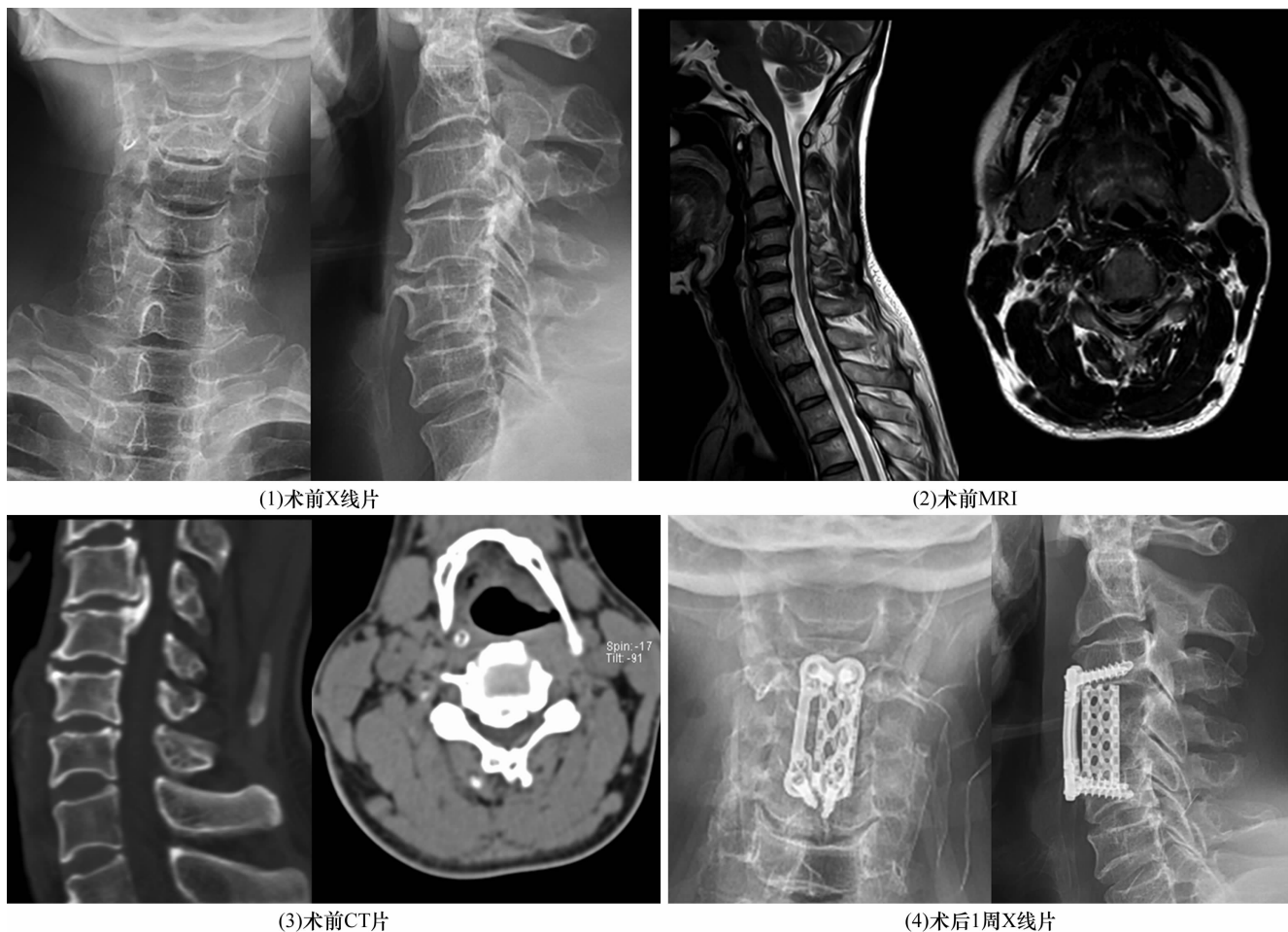


图 1 孤立型颈椎后纵韧带骨化症手术前后影像资料

患者,男,57 岁,孤立型 $C_3 \sim C_4$ 后纵韧带骨化症,手术放大镜下行颈前路 C_4 椎体次全切除减压、椎间植骨融合联合钢板内固定治疗;(1)术前 X 线片示颈椎退行性变,颈椎反弓, $C_3 \sim C_4$ 节段后纵韧带骨化;(2)术前颈椎 MRI 可见 $C_3 \sim C_4$ 节段后纵韧带骨化,骨化组织椎管占位明显,硬膜囊受压变形,脊髓内信号改变;(3)术前颈椎 CT 可见后纵韧带骨化,骨化范围由 C_3 椎体上 1/3 延伸至 C_4 椎体上 1/2;(4)术后 1 周颈椎 X 线片提示内固定位置良好,颈椎曲度较术前改善

4 讨论

颈椎后纵韧带骨化症的发病原因尚未明确。对于骨化组织压迫脊髓出现神经症状者进行手术治疗,已被广大临床医生所认可。对孤立型颈椎后纵韧带骨化症患者,前路手术可从脊髓前方直接切除骨化物进行椎管减压,既能解除压迫,又能重建颈椎稳定性,是较为理想的手术方式^[8-9]。但前路手术视野有限,术中容易损伤邻近组织^[5-6]。因此,部分临床医生选择颈后路手术,既能达到间接减压的目的,又能减少手术风险^[10-11]。但后路手术中肌肉分离范围大、间

接减压节段长,导致手术创伤较前路大。也有研究表明,颈后路手术在手术有效性、术后患者生活质量、医疗费用等方面不及颈前路手术^[12],特别是对合并颈椎曲度变直,甚至反弓的患者,后路手术矫正颈椎曲度的效果不及前路手术^[13-14]。

与传统直视下脊柱手术相比,手术放大镜辅助下脊柱外科手术具有以下优势:①手术放大镜配合头灯,可有效改善术区减压范围内观察条件,弥补了狭窄观察视野范围内肉眼观察的不足;②能更清楚地辨别硬膜囊、神经根、血管丛及韧带、骨化组织;③放大

镜下操作可避免硬膜囊损伤,配合双极电凝,可精准、彻底止血,减少术后神经根黏连,防止椎管内血肿形成,避免脊髓、神经根再次受压。而与手术显微镜相比,手术放大镜也有一定优势:①携带方便、不占用手术台面空间;②使用方式灵活,易于在直视操作和镜下操作之间转换;③设备价格低,学习难度小,易于推广。

本组患者的治疗结果提示,手术放大镜辅助下经颈前路手术治疗孤立型颈椎后纵韧带骨化症安全有效,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 顾宇彤,贾连顺. 颈椎后纵韧带骨化症发病机制的研究进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2004,14(1):54-57.
- [2] CHEN ZH, LIU B, DONG JW, et al. Comparison of anterior corpectomy and fusion versus laminoplasty for the treatment of cervical ossification of posterior longitudinal ligament: a meta-analysis[J]. Neurosurg Focus, 2016, 40(6):E8.
- [3] 李少龙,叶宏基,宋朋杰,等. 前路与后入路手术治疗颈椎后纵韧带骨化症疗效和安全性的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志,2017,17(7):810-819.
- [4] 马雷,申勇,杨大龙,等. 前后路手术与单纯前路或后路手术治疗颈椎孤立型后纵韧带骨化症的比较研究[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2012,22(10):884-888.
- [5] CHEN Y, CHEN D, WANG X, et al. Anterior corpectomy and fusion for severe ossification of posterior longitudinal ligament in the cervical spine[J]. Int Orthop, 2009, 33(2):477-482.

- [6] BABA H, FURUSAWA N, TANAKA Y, et al. Anterior decompression and fusion for cervical myeloradiculopathy secondary to ossification of the posterior ligament[J]. Int Orthop, 1994, 18(4):204-209.
- [7] 刘云鹏,刘沂. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M]. 北京:清华大学出版社,2002:243-244.
- [8] 刘金柱,常楚,张兴华,等. 颈椎后纵韧带骨化症前路手术疗效比较的 meta 分析[J]. 中国骨与关节外科, 2013, 24(3):247-251.
- [9] 孟妍妍,潘建康,殷铁林,等. 误诊为脑梗死的颈椎后纵韧带骨化症 1 例[J]. 中医正骨,2017,29(5):75-76.
- [10] 曹俊明,张英泽,申勇,等. 全椎板减压侧块螺钉内固定治疗颈椎后纵韧带骨化症的疗效分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2010,20(10):844-849.
- [11] 张继东,夏群,胡永成,等. “单开门”揭开展椎板整块切除、椎弓根螺钉固定治疗极重度颈椎后纵韧带骨化症[J]. 中华骨科杂志,2013,33(1):14-19.
- [12] 邵进,杨铁毅,刘树义,等. 显微镜辅助下颈前路精细化减压治疗多节段脊髓型颈椎病的研究[J]. 中国医药导报,2015,12(18):51-54.
- [13] 刘忠军. 颈椎后纵韧带骨化症的手术入路选择策略之我见[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2010,20(3):180-181.
- [14] SHIN JH, STEINMETZ MP, BENZEL EC, et al. Dorsal versus ventral surgery for cervical ossification of the posterior longitudinal ligament: considerations for approach selection and review of surgical outcomes[J]. Neurosurg Focus, 2011, 30(3):E8.

(2017-10-11 收稿 2017-11-14 修回)

(上接第 59 页)

- [8] 彭宇,袁长深,廖小波. 中医外治法治疗膝骨性关节炎近况[J]. 现代中医药,2008,28(2):58-60.
- [9] 高丕明,罗小兵,何栩,等. 运动干预防治膝骨性关节炎的研究进展[J]. 中医正骨,2014,26(9):70-74.
- [10] 李建威. 手法放松腓肌治疗膝骨性关节炎 69 例[J]. 实用医学杂志,2007,23(16):2600-2601.
- [11] SALEKI M, AHADI T, RAZI M, et al. Comparison of the effects of acupuncture and isometric exercises on symptom

of knee osteoarthritis[J]. Int J Prev Med, 2013, 4(Suppl 1):S73-S77.

- [12] 陈大伟. 熊昌源教授外治三联法治疗膝骨性关节炎经验总结[J]. 中国中医骨伤科杂志,2011,19(4):51-52.
- [13] 梅其杰,袁长深,段戡,等. 壮骨膏痹方烫熨联合运动疗法治疗膝骨性关节炎的临床研究[J]. 中医正骨,2015,27(7):27-30.

(2017-08-29 收稿 2017-10-01 修回)

(上接第 62 页)

- [13] WATTS NB. Clinical utility of biochemical markers of bone remodeling[J]. Clin Chem, 1999, 45(2):1359-68.
- [14] 石磊,薛庆云. 骨代谢指标和骨密度在骨折后变化意义的评价[J]. 中国骨质疏松杂志,2009,15(5):377-381.
- [15] 林坚平,沈宁江,史占军,等. NTX 在兔实验性骨不连早期诊断中的作用[J]. 实用骨科杂志,2015,21(9):812-816.
- [16] 苏志伟,郑志永,金军. 补肾方治疗创伤骨折后骨质疏松

症的临床观察[J]. 河北中医,2010,32(10):1466-1467,1502.

- [17] 王少君,李艳,刘红,等. 中医理论对骨质疏松症发病机制的认识[J]. 世界中医药,2013,8(9):1044-1048.
- [18] 陈迪坤,徐展望. 经皮椎体成形术联合中药治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折临床观察[J]. 西部中医药,2013,26(11):93-95.

(2017-08-27 收稿 2017-10-24 修回)