

经半椎板切除显微手术治疗椎管内髓外良性肿瘤

石鑫¹, 姜梅², 郝玉军¹, 买买提江¹, 姜磊¹, 柳琛¹

(1 新疆医科大学第一附属医院神经外科 830054 乌鲁木齐市; 2 新疆维吾尔自治区人民医院 PET 室 830002 乌鲁木齐市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2009.10.20

中图分类号: R739.4 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2009)-10-0799-02

目前通常采用后正中全椎板切除入路手术治疗椎管内肿瘤, 但此方法对脊柱的后部结构破坏较大, 影响脊柱的稳定性。为了有效维持术后脊柱的解剖生理功能和稳定性, 我院从 2004 年 10 月至 2007 年 12 月采用经半椎板切除入路显微手术切除椎管内肿瘤 29 例, 21 例获得随访, 总结报道如下。

临床资料 21 例患者中, 男性 12 例, 女性 9 例, 年龄 26~69 岁, 平均 42.6 岁。病程 1~30 个月, 平均 22 个月。体力劳动者 16 例。表现为病变节段神经根性疼痛 20 例; 肢体无力 11 例, 其中四肢无力 1 例, 单侧肢体无力 8 例, 双下肢无力 2 例, 肌力为 2~4 级; 感觉减退 12 例; 合并括约肌功能障碍 5 例, 其中严重便秘 2 例, 尿失禁 3 例。术前均行 MRI 检查, 诊断为椎管内髓外硬膜下良性肿瘤, 肿瘤长度为 2~5.5cm, 平均 3.4cm, 肿瘤均偏一侧生长; 累及单节段 14 例, 双节段 7 例, 其中上颈段 3 例, 下颈段 6 例, 胸段 6 例, 胸腰段 2 例, 腰段 4 例。

除 3 例上颈段肿瘤外, 其他患者手术前 1d 均行 X 线下病变部位脊柱棘突定位。将混有利多卡因的亚甲基蓝溶液逐层注入病变节段的棘上及棘间韧带, 并在体表做定位标记。在气管插管全身麻醉下进行手术, 患者俯卧位, 取后

正中切口, 逐层切开, 保留棘上韧带、棘间韧带及对侧肌肉附着点, 从开窗侧骨膜下分离椎旁肌, 显露病变侧半椎板、关节突关节。用高速磨钻磨掉相应骨质, 椎板切除范围外侧至小关节突, 内侧至棘突基底部, 宽度 1~1.5cm。旁正中切开硬膜, 首先在显微镜下行肿瘤囊内切除, 使肿瘤体积逐渐缩小, 再沿肿瘤的两极仔细分离肿瘤与周围粘连的脊髓或神经根, 切除全部肿瘤, 彻底止血, 严密缝合硬膜。将椎旁肌肉缝合在棘间韧带上, 逐层严密缝合。术区均未留置引流管。术中及术后连续静滴抗生素 7d。对 14 例术后有神经症状者连续 3d 应用甲强龙 500mg/日静脉滴注。术后卧床 1~7d, 术后第 2 天即在病床上行肢体功能锻炼。术后 1 年内每 3 个月来院复查, 以后每半年来院复查。术后 1 年、2 年、3 年复查 MRI 和 X 线片。

结果 21 例肿瘤均完全切除。术后切除肿物病理检查证实: 14 例为神经鞘瘤, 6 例为脊膜瘤, 1 例为皮样囊肿。手术时间 70~180min, 平均 95min; 术中出血 100~250ml, 平均 150ml。术后平均卧床 3d, 平均 9d 拆除切口缝线, 无切口感染及脑脊液漏发生。术后无 1 例出现新的神经功能损伤。不需颈托或腰围保护。术前神经根性疼痛者均在术后 1~6d 疼痛消失, 原肌力减退者在术后 2 个月时肌力均恢复到正常, 感觉障碍减轻。5 例术前括约肌功能障碍患者中, 4 例在半年内有明显改善, 大小便基本正常, 1 例仍有尿失禁。随访 14~52 个月, 平均 36.2 个月, 未出现症状复发情况, 定期复查 MRI 均未见肿瘤残存或复发(图 1), 复查 X 线片均未出现椎体滑脱、脊柱畸形和椎管狭窄。

第一作者简介: 男(1975-), 主治医师, 在读博士, 研究方向: 脑肿瘤、脊髓肿瘤的显微外科治疗

电话: (0991)4362822 E-mail: shixin6605@yahoo.cn

通讯作者: 郝玉军

- spinal cord[J]. J Neurosurg Spine, 2008, 9(6): 600-610.
33. Willerth SM, Sakiyama-Elbert SE. Cell therapy for spinal cord regeneration[J]. Adv Drug Deliv Rev, 2008, 60(2): 263-276.
34. 万虹, 李德志, 杨飞, 等. 许旺细胞与 PLGA 共同移植于大鼠全横断脊髓损伤的实验研究 [J]. 中华外科杂志, 2007, 45(12): 843-846.
35. Golden KL, Pearse DD, Blits B, et al. Transduced Schwann cells promote axon growth and myelination after spinal cord injury[J]. Exp Neurol, 2007, 207(2): 203-217.
36. Fairless R, Barnett SC. Olfactory ensheathing cells: their role in central nervous system repair [J]. Int J Biochem Cell Biol, 2005, 37(4): 693-699.
37. Andrews MR, Stelzner DJ. Evaluation of olfactory ensheathing and schwann cells after implantation into a dorsal injury of

adult rat spinal cord [J]. J Neurotrauma, 2007, 24 (11): 1773-1792.

38. Bomstein Y, Marder JB, Vitner K, et al. Features of skin-co-incubated macrophages that promote recovery from spinal cord injury[J]. J Neuroimmunol, 2003, 142(1-2): 10-16.
39. Rapalino O, Lazarov-Spiegler O, Agranov E, et al. Implantation of stimulated homologous macrophages results in partial recovery of paraplegic rats[J]. Nat Med, 1998, 4(7): 814-821.
40. Horn KP, Busch SA, Hawthorne AL, et al. Another barrier to regeneration in the CNS: activated macrophages induce extensive retraction of dystrophic axons through direct physical interactions[J]. J Neurosci, 2008, 28(38): 9330-9341.

(收稿日期: 2009-03-19 修回日期: 2009-05-05)

(本文编辑 李伟霞)

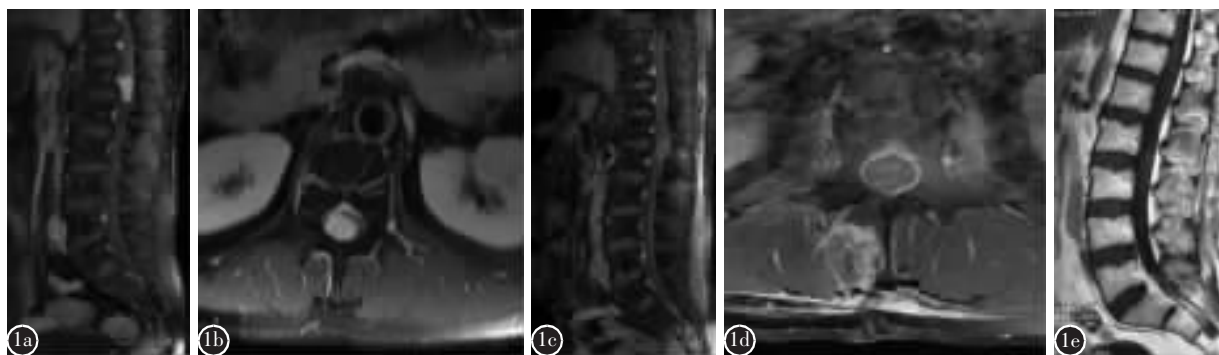


图1 患者男性,43岁 a、b 术前矢状位和轴位 MRI 强化扫描显示 T12~L1 节段髓外硬膜下肿瘤明显强化,脊髓受压明显 c、d 术后 6d 矢状位和轴位 MRI 显示肿瘤已全切,脊髓形态已正常 e 术后 1 年 MRI 强化扫描显示无肿瘤复发

讨论 目前治疗椎管内肿瘤最有效的方法是手术切除。传统观念认为椎板切除时在不破坏小关节突情况下对脊柱的稳定性影响不大。故神经外科医师多采用全椎板切除来显露病变,优点是视野开阔,操作方便。但 Katsumi 等^[1]报道全椎板切除后成人脊柱不稳定的发生率约为 20%。谢京城等^[2]报道一组病例中 2 例患者因椎板切除术后发生颈椎后凸畸形致再次行矫正手术。提示我们在切除肿瘤、尽快恢复神经功能的同时还要关注手术对脊柱生物力学的影响。常规全椎板切除后,脊柱总体稳定性减弱可造成脊柱不稳畸形,并且由于椎管后部结构缺失使硬脊膜囊和脊神经根裸露,术后随着时间的推移,局部纤维化及瘢痕形成,造成椎管狭窄,从而出现新的症状及体征。为此有学者^[3]采用椎板成形回植术来避免瘢痕形成对脊髓和神经根的压迫牵拉,通过保留棘突韧带复合体减少对脊柱后部动力性稳定结构的破坏。此术式对病变显露充分,但操作较复杂,并且由于术后不能达到即刻稳定,患者多需卧床 6~8 周。

我们认为手术显露范围应充分,以利于手术操作,但也要注意适宜,因为过度显露是浪费并会造成不必要的创伤。我们对椎管内偏侧生长的髓外硬膜下肿瘤采用了经半椎板切除入路切除病变,将骨窗限制在一侧椎板,只切除病变侧椎板 1.0~1.5cm,保留棘上韧带、棘间韧带及对侧肌肉附着点,外侧保留关节突等结构。术后棘突、棘上和棘间韧带完整,从椎体的横断面看,基本保留了椎管的环状结构,最大限度地保持了椎体后部的完整性,从而维持了脊柱结构的稳定性。本组病例手术中,我们均采用磨钻去除骨质,未出现副损伤。我们体会用磨钻方便、省时、安全,同时明显减少了椎板钳咬除椎板过程造成的出血及对脊髓压迫的可能。由于有黄韧带及脂肪保护,磨除骨质时损伤脊髓和神经根可能性极小。

经半椎板切除入路,由于棘突留在原位,术野相对狭小,使操作受到一定程度影响,在操作时易出现为增加显露而破坏小关节的情况,因此在磨除椎板时需特别小心保留外侧关节突结构。小关节的切除是导致椎体不稳的因

素。Cusick 等^[4]认为单侧小关节切除可导致平均约 32%的生物力学下降,双侧破坏可导致 53%的生物力学消失。本组患者手术时均注意椎板切除范围外侧至小关节突,必要时楔形磨除内侧棘突基底部以增加显露。本组 21 例患者得到较长时间随访,无一例出现脊柱后凸或变直,临床效果满意。

我们认为选择经半椎板切除入路应注意以下几点:(1)术前通过影像检查明确诊断及确定肿瘤的位置,此入路适用于偏向一侧的髓外良性肿瘤。髓内肿瘤避免采用此入路,不可以本末倒置为脊柱稳定性而勉强操作损伤神经组织;恶性肿瘤(转移瘤等)很快会复发再次造成压迫,故应避免使用此入路。(2)手术前定位应准确可靠,避免增加创伤,有效缩短手术时间。(3)熟练掌握显微操作技术,循序渐进开展工作,避免操之过急造成不良后果,使之无法进一步开展工作。(4)肿瘤切除过程为先囊内切除,缩减肿瘤体积,再分离椎管内肿瘤的边界,完全切除肿瘤,避免损伤脊髓。(5)术后不放置引流管,以降低感染及脑脊液漏的发生几率。

总之,经半椎板切除入路显微切除椎管内偏侧生长的髓外硬膜下良性肿瘤具有创伤小、简便、术后早期即可下床活动和进行功能恢复锻炼等优点。

参考文献

1. Katsumi Y, Honma T, Nakamura T. Analysis of cervical instability resulting from laminectomies for removal of spinal cord tumor[J]. Spine, 1989, 14(11): 1171-1176.
2. 谢京城, 王振宇, 马长城, 等. 颈椎椎管内肿瘤术后稳定性研究[J]. 中华神经外科杂志, 2008, 24(2): 116-119.
3. 菅凤增, 陈赞, 凌峰, 等. 微型钛钉-钛板固定行颈椎管扩大成形术的初步临床报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(2): 129-132.
4. Cusick JF, Yoganandan N, Pintar F, et al. Biomechanics of cervical spine facetectomy and fixation techniques[J]. Spine, 1988, 13(7): 808-812.

(收稿日期: 2009-05-12 修回日期: 2009-07-02)

(本文编辑 李伟霞)