

半椎板入路切除髓外硬膜下肿瘤的疗效分析

李晓东 徐 军

摘 要 **目的** 对髓外硬膜下肿瘤切除术中应用半椎板开窗入路方案的临床表现及医疗价值进行科学评估。**方法** 对2010年9月~2013年9月宁夏医科大学附属医院神经外科100例髓外硬膜下肿瘤病例进行分组,分为观察组和对照组两个实验组,分别采取半椎板和全椎板开窗入路方案进行肿瘤全切除手术,并对患者的临床指标,包括术中出血情况、手术用时、术后住院、手术效果以及术后半年到1年的肿瘤复发率等进行比对研究。**结果** 观察组病例的术中出血情况、手术用时及术后住院都显著少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者和对照组患者在术后疗效方面比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后脊柱不稳定病例数,观察组0例,明显低于对照组3例的风险水平,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 在充分分析患者病理情况的基础上,在进行椎管内肿瘤切除手术中合理采取半椎板开窗入路方案,具有手术效果好、创伤小、康复快、并发症少等优势特点,对患者的脊柱活动水平和稳定性具有较好的保护效果。

关键词 半椎板开窗 全椎板开窗 髓外硬膜下肿瘤

中图分类号 R6

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.07.031

Comparative Study of the Unilateral Hemilaminectomy Approach and the Total Laminectomy Approach in the Treatment of Subdural Extramedullary Tumors. Li Xiaodong, Xu Jun. Ningxia Medical University, Ningxia 750004, China

Abstract **Objective** To compare the clinical results of the unilateral hemilaminectomy approach and the total laminectomy approach in the treatment of subdural extramedullary tumors. **Methods** One hundred cases with subdural extramedullary tumors from September 2010 to September 2013 in the General Hospital of Ningxia Med. Univ. underwent surgery intervention were prospective analyzed. Among them, 50 cases (the observation group) received tumor resection by the unilateral hemilaminectomy approach, and another 50 cases (the control group) received the treatment by the total laminectomy approach. All received electrophysiological monitoring in the operation. Operation time, intraoperative bleeding, postoperative hospitalization duration and postoperative recurrence rate in 6 months to 1 year etc. were recorded and compared. **Results** Operation time, intraoperative bleeding, postoperative hospitalization duration and postoperative fields time in the the observation group were less than the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in curative effect aspects. In the postoperative follow-up (6 months to 1 year), the spinal instability cases in the observation group (0 case) was significantly less than the control group (6 cases). **Conclusion** Compared with the total laminectomy approach, the unilateral hemilaminectomy approach in the treatment of subdural extramedullary tumors has more advantages as follows: better curative effect, smaller trauma, quicker recovery, fewer complications, great maintenance in spinal mobility and stability etc.

Key words Unilateral hemilaminectomy approach; Total laminectomy approach; Subdural extramedullary tumors

髓外硬膜下肿瘤属于临床医学中椎管内肿瘤疾病中的常见现象。常规治疗方案通常采取手术进行切除^[1,2]。在具体的手术方案中,通常通过全椎板开窗入路的方式进行肿瘤切除,术中会涉及棘突、棘上与棘间韧带以及两侧椎板的咬除,对患者的身体产生较大创伤,术后卧床时间长,并发症多。而半椎板开窗入路方案则在全椎板技术基础上,在术前进行脊髓肿瘤的精确定位,临床手术中对病变椎管水平的椎旁

肌进行分离,显露病变位置而不损伤棘上韧带及棘间韧带,仅去除相应的单侧椎板或在单侧椎板磨出一骨窗,较好地保持了脊柱的解剖结构,符合神经外科微创理念^[3]。本研究选择了100例笔者医院髓外硬膜下肿瘤患者,分两组分别采用半椎板开窗和全椎板开窗全切肿瘤,现汇报如下。

资料与方法

1. 一般资料:收集选取宁夏医科大学附属医院神经外科在2010年9月~2013年9月共3年时间里接诊并实施手术的脊髓肿瘤100例,并经确诊均为髓外硬膜下肿瘤病例。半椎板组50例,全椎板组50例;患者年龄14~66岁,中位年龄40岁;病程2个月至8年,平均病程4年。具体选取标准为:

作者单位:750004 银川,宁夏医科大学(李晓东);宁夏医科大学心脑血管病医院神经外科、宁夏颅脑重点实验室(徐军)

通讯作者:徐军,主任医师、硕士生导师,电子信箱:13895078572@163.com

①髓外硬膜下肿瘤病例,多数临床表现单侧偏向;②临床及病理资料完整;③随访时间至少 3 个月,且具有排除二次及二次以上行脊髓肿瘤手术者。

2. 治疗方案及具体处理:术前对患者行 MRI 影像学检测,以确定脊髓病变的准确部位,并借助 C 形臂实现病变部位的体表准确定位。对患者进行全身麻醉,以俯卧位置于手术床上,以定位点为标准,向外扩展 2 厘米进行后正中切口,依次切开皮肤、皮下组织及筋膜层,直至棘突和棘上韧带位置进行分离。观察组患者行半椎板开窗:对病变椎管水平的椎旁肌进行分离,使椎板充分显露,展开程度以不超过关节突的外侧缘为限,将椎板磨开开窗,咬除黄韧带使硬脊膜充分暴露,在肿瘤硬脊膜行纵切,切除肿瘤后止血,并依次严密缝合切开组织,通常不置放引流管;对照组行全椎板开窗,需咬除棘突、棘上/棘间韧带及两侧椎板,切口沿后中正纵行,打开硬脊膜,完成肿瘤切除后对切开组织依次缝合;硬脊膜外均放置引流管。术后辅助治疗:①执行常规心电图监护,对患者的生命体征进行实时检测,同时对四肢运动功能和感知功能及切开引流状况进行检测,引流管保留 1~2 天后视情况是否拆除,如有特殊情况可延长拔管时间;②常规预防性应用抗生素,对伴神经功能障碍者,应用神经营养药及改善微循环药物等对症治疗;③鼓励患者正确翻身、卫生护理、饮食调养和及时有效的功能锻炼;④出院后定期门诊复查,复查 CT 及 MRI。

3. 评价标准:(1)对出血量、手术时长、肿瘤切除标准等手术数据,以手术记录和术后复查资料为依据进行评价对比。(2)对术后住院时间、术后并发症情况等指标进行对比分析,确定患者的临床表现和术后效果,具体按照好转、无变化和恶化进行评定,好转及无变化认为有效。具体指标包括:①采用肌力 0~5 级评分评价四肢运动功能;②用 JOA 括约肌功能评分评价膀胱功能。(3)术后脊柱稳定情况:在术后对患者实时 MRI 与 CT 检测,结合定期门诊复查,将相关检测结果与术前同类检测比对,将脊柱曲度分为无变化(稳定)和曲度变化(脊柱畸形)。将手术节段脊柱发生侧弯、颈椎及腰椎变直或后凸畸形视为脊柱不稳定。

4. 统计学方法:数据统计和分析采用 SPSS 13.0 软件完成,详细的统计数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)的格式进行输出记录,并通过 t 检验方法对对照组之间的数据进行对比分析。计数数据采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 手术指标对比:在术中出血情况、手术时长及术后住院等指标方面,观察组的各项指标均明显少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$,表 1)。

2. 术后疗效及随访时间比较:两组患者术后均给予临床功能评估,观察组术后病情恶化 1 例,对照组 2 例,两组之间疗效差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者平均随访时间 6 个月~1 年,观察组患者术后脊柱不稳定例数为 10 例,对照组患者术后脊柱不

表 1 两组患者术中出血量、手术时间、下床时间及术后住院时间对比				
项目	半椎板切除组	全椎板切除组	<i>t</i>	<i>P</i>
手术时间(h)	4.1±0.7	4.8±0.7	-4.6	<0.05
出血量(ml)	151.8±24.6	318.8±70.7	-15.8	<0.05
术后住院时间(天)	8.2±1.0	13.6±3.8	-9.8	<0.05
下床时间(天)	8.0±1.3	25.1±5.1	-23.1	<0.05

稳定例数为 3 例,观察组的整体水平显著优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$,表 2)。

表 2 两组患者术后疗效及术后脊柱稳定性对比				
项目	半椎板 切除组	全椎板 切除组	χ^2	P
术后疗效				
有效(好转、无变化)	49	47	0.3	>0.05
无效(恶化)	1	3		
脊柱稳定性				
有效(稳定)	50	44	4.4	<0.05
无效(不稳定)	0	6		

3. 病例介绍:患者女性,68 岁。入院查体:四肢肌张力正常,双上肢肌力正常,双下肢肌力为 4 级肌力,双侧腹壁反射消失。入院诊断为第 4~5 胸椎椎管内占位,行右侧半椎板开窗入路切除肿瘤,术中用磨钻将右侧椎板部分磨除,椎板开窗大小约 1.0cm×2.5cm,上显微镜后完整切除肿瘤,术后病理检查回报提示脊膜瘤。整个手术过程持续 3h,出血约 120ml,未输血。术前胸椎 MRI 提示第 4~5 胸椎椎管内占位(图 1),术后胸椎 MRI 提示第 4~5 胸椎肿瘤切除术后,病灶切除完整(图 2)。术后胸椎三维重建提示第 4~5 胸椎水平肿瘤切除术后,第 4~5 胸椎椎体右侧部分椎板术后改变,无明显异常(图 3)。



图 1 术前胸椎 MRI 提示第 4~5 胸椎椎管内占位



图2 术后胸椎MRI提示第4~5胸椎肿瘤完整切除

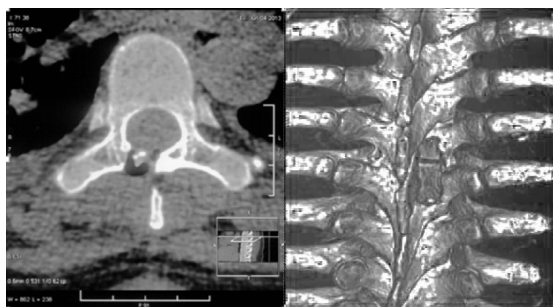


图3 术后胸椎三维重建

提示第4~5胸椎水平肿瘤切除术后,第4~5胸椎椎体右侧部分椎板术后改变无明显异常

讨 论

常规的髓外硬膜下肿瘤很少有恶性肿瘤的临床表现,早期发现时具有较好的切除条件,能够有效避免肿瘤对脊髓及神经组织的压迫和损伤,术后恢复和功能保护水平也比较突出。以往多采用全椎板切除手术治疗,文献报道采用该术式后患者易并发脊柱畸形^[4]。后有研究者采用全椎板切除+钉棒系统固定脊柱,出于减轻全椎板开窗对脊柱结构的破坏性,尽量降低术后脊柱变形等问题的发生可能,通常会把椎板、棘突和后部韧带复合体一起取下,待椎管内肿瘤切除后再行椎板重建^[5,6]。但是手术过程较复杂,手术费用较高。Katsumi等^[7]进行了大量的全椎板入路切除椎管内肿瘤的手术,术后报道脊柱不稳定率成人约为20%。Degreif等^[8]对3组患者分别采用椎板开窗、半椎板切除、全椎板切除入路切除椎管内肿瘤,术后报道3种方式分别有6%、20%、27%的患者腰椎抗扭转能力丧失。近几年来有研究者开始采用半椎

板切除入路治疗椎管内肿瘤,取得了良好效果^[9-11]。Tredway等^[12]通过半椎板切除入路进行手术切除肿瘤后,脊柱的解剖结构可以较好地保留。黄育驰等^[13]研究发现半椎板切除入路术后脊柱生物力学性能要明显优于全椎板切除入路。

半椎板开窗入路方案只是对单侧椎板进行切除,尽可能维持了患者椎体的完整结构,能够有效保证术后脊柱结构的稳定水平,并且手术创伤小、术后恢复速度快、恢复效果明显等特点。但是在实际手术中,在采取半椎板开窗入路方案时当肿瘤体积过大发生了对侧椎管侵及现象时,会影响手术操作的视线^[14,15]。手术视野狭小,仅能暴露肿瘤的小部分。因此笔者认为:①半椎板切除入路的最佳适应证是肿瘤大部分偏于一侧的髓外硬膜下肿瘤;②肿瘤的长度无特殊限制,本研究中肿瘤侵及范围最广的上下超过3个节段;③颈段和腰段椎管内肿瘤的年轻患者,由于全椎板切除入路对脊柱稳定性破坏较大,术后容易发生脊柱畸形,尽量选择破坏性更小地半椎板切除入路,而且颈段和腰段椎管宽大,半椎板切除入路肿瘤暴露较好;④对于缓慢生长的髓外硬膜下肿瘤患者,脊髓均极度脆弱,任何操作不当均可能造成严重的功能损伤,半椎板切除入路风险较大,术前评估时应该予以重视。考虑脊髓脆弱容易受损,手术中应该注意以下事项:①术前定位要准确可靠,术中C形臂透视定位,有助于避免增加创伤,有效缩短手术时间;②大多数肿瘤均位于椎体一侧,术中可以将手术台向对侧倾斜或调整显微镜角度;③在硬膜手术切开之后,先对肿瘤包膜实行部分切除,减小肿瘤体积从而实现减压,进而提起肿瘤包膜,逐渐剥离完成肿瘤全切,特别是实性肿瘤切除术中,应该分块切除,尽可能腾出并扩大手术空间,不要企图整个取出肿瘤;④术中可以将同侧的硬膜边缘缝合于小关节周围的肌肉或筋膜上;⑤术中尽量避免因显露不好而牵拉脊髓,不要勉强完整切除肿瘤,必要时选择全椎板切除入路。

髓外硬膜下肿瘤的发生率较高,每年有大量的患者因此接受手术治疗,随着医学科技的进步及患者需求的提高,需要一种最合适的手术方式,既要完整的切除肿瘤,又要保证手术患者术后的恢复情况,同时尽量提高手术操作的质量与速度,由以上内容可知,在进行髓外硬膜下肿瘤的切除手术中科学采取单侧半椎板开窗入路方案,具有创伤水平低、效果显著、脊柱稳定情况良好等优势,并且大大减少了因术后脊柱不稳定而采用内固定器等后续手术操作。半椎板入

路对于髓外硬膜下肿瘤的手术切除具有重要的临床价值。

参考文献

- 1 Hirano K, Imagama S, Sato K, *et al.* Primary spinal cord tumors: review of 678 surgically treated patients in Japan. A multicenter study [J]. *European Spine Journal*, 2012; 1-8
- 2 王任直译. 尤曼斯神经外科学. 第 4 卷[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009; 3849-3862
- 3 Tredway TL, Santiago P, Hrubes MR, *et al.* Minimally invasive resection of intradural-extradural spinal neoplasms [J]. *Neurosurgery*, 2006, 59(5): E1-152
- 4 Anakwenze OA, Auerbach JD, Buck DW, *et al.* The role of concurrent fusion to prevent spinal deformity after intramedullary spinal cord tumor excision in children [J]. *J Pediatr Ortho*, 2011, 31(5): 475-479
- 5 王文军, 曹盛俊, 姚女兆, 等. 椎板回植成形法手术治疗椎管内原发肿瘤[J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2005, 15: 464-466
- 6 王振宇, 林国中, 谢京城, 等. 椎板成形术在椎管内肿瘤手术中的应用[J]. *中国微创外科杂志*, 2011, 11: 1088-1090
- 7 Katsumi Y, Honma T, Nakamura T. Analysis of cervical instability resulting from laminectomies for removal of spinal cord tumor [J]. *Spine: Phila Pa* 1976, 1989, 14(11): 1171-1176
- 8 Degreif J, Wenda K, Runkdel M, *et al.* Rotational stability of the thoracolumbar spine after interlaminar ultrasound window, hemilaminectomy and laminectomy. A comparative experimental study [J]. *Unfallchirurg*, 1994, 97(5): 250-255

- 9 刘洪泉, 殷尚炯, 王洪生, 等. 经一侧半椎板入路显微手术切除椎管内神经鞘瘤[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2007, 12(3): 138-140
- 10 Yeo DK, Im SB, Park KW, *et al.* Profiles of spinal cord tumors removed through a unilateral hemilaminectomy [J]. *J Korean Neurosurg Soc*, 2011, 50(3): 195-200
- 11 林国中, 王振宇, 谢京城, 等. 半椎板入路显微手术治疗颈椎椎管内肿瘤[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2010, 15(7): 390-392
- 12 Tredway TL, Santiago P, Hmbes MR, *et al.* Minimally invasive resection of intradural-extradural spinal neoplasms [J]. *Neurosurgery*, 2006, 58(Suppl 1): 52
- 13 黄育驰, 张天益, 刘勇, 等. 半椎板与全椎板手术切除椎管内肿瘤对脊柱生物力学影响对比研究[J]. *中国实用医药*, 2012, 7(4): 33-35
- 14 Sun CX, Meng XL, Xie SN, *et al.* Unilateral hemilaminectomy for patients with intradural extradural tumors [J]. *J Zhejiang Univ Sci B*, 2011, 12(7): 575-581
- 15 Yeo DK, Im SB, Park KW, *et al.* Profiles of spinal cord tumors removed through a unilateral hemilaminectomy [J]. *J Korean Neurosurg Soc*, 2011, 50(3): 195-200

(收稿日期: 2014-12-04)

(修回日期: 2014-12-20)

2 型糖尿病患者合并尿路感染的病原菌分布和耐药性分析

杨辉辉 阮璐雅 邹柳义 倪连松

摘要 目的 探讨研究 2 型糖尿病患者 (T2DM) 合并尿路感染 (UTI) 的病原菌分布及其耐药性分析, 指导临床合理使用抗生素。**方法** 对 2006 年 1 月~2013 年 10 月在笔者医院内分泌科住院的 311 例 T2DM 进行病原学鉴定及药敏分析。**结果** 311 例 T2DM 合并白细胞尿患者经中段尿培养分离出 335 株阳性致病菌, 其中无症状性菌尿占尿路感染的 69.45%。致病菌分布中革兰阴性菌株 (G^-) 占 65.37%, 以大肠杆菌为主, 占 48.96%, 其次为变形菌属。革兰阳性菌株 (G^+) 占 25.67%, 以肠球菌属为主, 占 11.94%, 其次为无乳链球菌。真菌感染率为 8.36%。药敏试验表明大肠杆菌对环丙沙星、氨苄西林、左旋氧氟沙星的耐药率高; 变形菌属对复方新诺明、呋喃妥因、氯霉素的耐药率高; 肠球菌属对复方新诺明、红霉素、环丙沙星的耐药率高; 无乳链球菌对复方新诺明、环丙沙星的耐药率高。**结论** 近年来 2 型糖尿病合并尿路感染患者中无症状性菌尿占主导地位, 其病原菌分布中, 大肠杆菌仍占首位, 且比例逐年升高趋势, 对传统抗生素耐药性明显, 应高度重视, 根据药敏结果合理使用抗生素。

关键词 2 型糖尿病 尿路感染 无症状性菌尿 致病菌

中图分类号 R5

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.07.032

Distribution and Drug-resistance Analysis of Pathogens in Type 2 Diabetic Patients with Urinary Tract Infection. Yang Huihui, Ruan Luya, Zou Liuyi, *et al.* Department of Endocrinology, The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Zhejiang 325000, China

作者单位: 325000 温州医科大学 (杨辉辉、邹柳义); 温州医科大学附属第二医院 (阮璐雅); 温州医科大学附属第一医院 (倪连松)

通讯作者: 倪连松, 主任医师, 硕士生导师, 电子信箱: nils1014@163.com