

· 论 著 ·

# 高颈段椎管内肿瘤预后影响因素分析

汪方正 陈卫民 鲁艾琳 陆小明

**【摘要】目的** 探讨影响高颈段椎管内肿瘤预后的相关因素。**方法** 回顾性分析手术治疗的 138 例高颈段椎管内肿瘤的临床资料,采用多因素 Logistic 回归分析检验相关影响因素。**结果** 138 例中,预后不良 26 例(18.8%),预后良好 112 例(81.2%)。多因素 Logistic 回归分析显示,肿瘤次全切除( $OR=6.982, P=0.027$ )、肿瘤为恶性( $OR=5.769, P=0.008$ )、肿瘤直径 $\geq 4$  cm( $OR=5.547, P=0.043$ )、全椎板手术( $OR=5.321, P=0.039$ )、肿瘤位于髓内( $OR=4.854, P=0.037$ )、肿瘤段位较高( $OR=4.586, P=0.036$ )、术前肌力 $\leq 3$  级( $OR=3.395, P=0.041$ )、年龄 $\geq 60$  岁( $OR=2.258, P=0.012$ )为患者预后不良的危险因素,而术中神经电生理监测( $OR=0.426, P=0.026$ )、术后使用激素( $OR=0.492, P=0.035$ )为预后良好的保护因素。**结论** 影响高颈段椎管内肿瘤预后的因素较多,临床上可根据患者具体情况制定合理科学防范措施以提高治疗效果。

**【关键词】** 高颈段椎管内肿瘤;显微手术;预后;危险因素;多元 Logistic 回归分析

**【文章编号】** 1009-153X(2017)01-0026-02 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 739.42; R 651.1\*1

## Risk factors related to prognoses in patients with superior cervical spinal tumors

WANG Fang-zheng<sup>1</sup>, CHEN Wei-min<sup>1</sup>, LU Ai-lin<sup>2</sup>, LU Xiao-ming<sup>1</sup>. 1. Department of Neurosurgery, People's Hospital of Sihong County, Suqian 223900, China; 2. Department of Neurosurgery, People's Hospital of Jiangsu Province, Nanjing 210029, China

**【Abstract】 Objective** To analyze the risk factors related to prognoses in the patients with superior cervical spinal tumors. **Methods** The clinical data of 138 patients with superior cervical spinal tumors treated by microneurosurgery in our hospital were analyzed retrospectively. The risk factors related to the prognoses in those patients were analyzed with multivariate logistic regression analysis. **Results** Of 138 patients, 112 (81.2%) were recovered well and 26 (18.8%) badly. The result of single factor analysis showed that the prognosis was statistically related to age, tumor size, tumor locations, tumor nature, operative methods, whether the tumors were totally resected, preoperative muscle strength, whether electrophysiological monitoring was intraoperatively performed, and whether hormone was postoperatively used in the patients ( $P<0.05$ ). Multivariate logistic regression showed that the risk factors related to prognosis included the incomplete resection of tumor ( $OR=6.982$ ), malignance ( $OR=5.769$ ), more than or equal to 4 cm tumor diameter ( $OR=5.547$ ), resection of complete vertebral plate ( $OR=5.321$ ), intramedullary tumor ( $OR=4.854$ ), more superior cervical spinal tumor ( $OR=4.586$ ), less than or equal to grade 3 preoperative muscle strength ( $OR=3.395$ ) and more than or equal to 60 years old ( $OR=2.258$ ) in these patients. The protective factors of prognosis included intraoperative electrophysiological monitoring ( $OR=0.426$ ) and postoperative use of hormone ( $OR=0.492$ ). **Conclusions** There are many risk factors related to the prognoses in the patients with superior cervical spinal tumor, in whom according to the specific situations of the patients, rational and scientific prevention measures should be taken to improve the prognosis.

**【Key words】** Superior cervical spinal tumor; Microneurosurgery; Risk Factors; Logistic multiple regression analysis; Prognosis

高颈段椎管内肿瘤主要临床表现有运动功能障碍、感觉功能障碍等<sup>[1]</sup>,占椎管内肿瘤的 40%<sup>[2,3]</sup>。目前,其治疗主要以显微手术为主,但影响预后的因素众多<sup>[4]</sup>。了解影响预后的因素,并制定科学合理防范措施,有助于患者缩短康复时间,提高治疗效果。本研究通过对我院高颈段椎管内肿瘤行显微手术患者的临床资料进行回顾性分析,并利用 Logistic 回归分析确定影响预后的危险因素,为制定防范措施提供

参考。

## 1 资料与方法

1.1 病例纳入标准 纳入标准:①均符合《神经外科学》<sup>[5]</sup>中高颈段椎管内肿瘤诊断标准,且经影像学检查证实;②年龄 $>20$  岁,具有显微手术指征;③临床资料记录完整;④术后存活时间超过 1 个月。排除标准:①合并免疫系统疾病;②合并脑膜炎、脑出血以及神经功能疾病。2012 年 4 月至 2015 年 4 月收治符合标准的高颈段椎管内肿瘤 138 例,其中男 88 例,女 50 例;年龄 35~76 岁,平均( $49.4\pm 8.2$ )岁。

1.2 预后判定 术后随访 1 年,按 GOS 评分评估预后:

GOS 评分 4~5 分为预后好,1~3 分预后差。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 18.0 软件进行处理,计数资料采用 $\chi^2$ 检验;采用多因素 Logistic 回归分析检验影响因素; $P<0.05$ 则认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 单因素分析结果 138 例中,预后差 26 例(18.8%),预后好 112 例(81.2%)。单因素分析结果显示年龄 $\geq 60$ 岁、肿瘤段位高、肿瘤直径 $\geq 4$  cm、肿瘤位于髓内、肿瘤为恶性、全椎板切除手术、肿瘤次全切、术前肌力 $\leq 3$ 级、术中未行神经电生理监测、术前肿瘤与脊髓宽度比 $>0.8$ 、术后未使用激素为患者预后差的影响因素( $P<0.05$ )。详见表 1。

2.2 多因素分析结果 多因素 Logistic 回归分析结果显示,术中神经电生理监测、术后使用激素为预后好的保护因素( $P<0.05$ ),而肿瘤次全切除、肿瘤为恶性、肿瘤直径 $\geq 4$  cm、全椎板切除手术、肿瘤位于髓内、肿瘤段位高、术前肌力 $\leq 3$ 级、年龄 $\geq 60$ 岁为预后差独立危险因素( $P<0.05$ )。详见表 2。

3 讨论

高颈段椎管内肿瘤位于颈<sub>1~4</sub>节段椎管内,解剖结构极为复杂,易引发神经功能障碍,是神经外科治疗难点<sup>[6]</sup>。目前显微手术在临床中广泛用于治疗高颈段椎管内肿瘤,但肿瘤对延髓、颅颈交界区具有严重影响,术后患者常出现轴性症状,例如颈项部或肌肉痉挛等,持续时间长,影响患者生活质量及预后<sup>[7,8]</sup>。探讨影响高颈段椎管内肿瘤预后的因素,明确危险因素和保护因素,并制定科学防范措施对提高预后效果极为重要。

3.1 预后保护因素分析 本研究结果显示,术中神经电生理监测、术后使用激素为预后好的保护因素。这提示术中采用神经电生理监测、术后适当使用激素有助于改善预后。术中不可避免对神经根以及脊髓造成损伤,采用神经电生理监测可对神经根位置进行识别,尽量减少损伤。术中创伤以及牵拉可引起脊髓产生肿胀症状,术后合理使用激素治疗可减轻损伤反应,从而提高治疗效果<sup>[9]</sup>。

3.2 预后危险因素分析 本研究结果显示,年龄 $\geq 60$ 岁、肿瘤段位高、肿瘤直径 $\geq 4$  cm、肿瘤位于髓内、肿瘤为恶性、全椎板切除手术、术前肌力 $\leq 3$ 级是预后差的独立危险因素。这提示影响预后因素很多,可根据具体情况进行综合性分析。年龄越大,机体免疫力不断下降,再加上合并基础疾病较多,机体自我

表 1 高颈段椎管内肿瘤预后影响因素的单因素分析结果

影响因素		预后差	预后好
性别	男	11	77
	女	15	35
年龄*	$\geq 60$ 岁	22	60
	$<60$	4	52
肿瘤段位*	高	21	53
	低	5	59
肿瘤大小*	$\geq 4$ cm	20	50
	$<4$ cm	6	62
肿瘤位置*	髓内	21	50
	髓外	5	62
肿瘤性质*	良性	6	63
	恶性	20	49
手术方法*	半椎板	10	84
	全椎板	16	28
肿瘤切除情况*	全切	8	74
	次全切	18	38
术前肌力情况*	肌力 $>3$ 级	5	59
	肌力 $\leq 3$ 级	21	53
术中神经电生理监测*	是	12	100
	否	14	12
术后激素使用情况*	是	7	71
	否	19	41

注:影响因素不同水平时间比较,\*  $P<0.05$

表 2 高颈段椎管内肿瘤预后影响因素的多因素 Logistic 回归分析

影响因素	P 值	比值比(95%可信区间)
年龄 $\geq 60$ 岁	0.012	2.258(1.369~3.314)
肿瘤段位	0.036	4.586(2.214~6.358)
肿瘤直径 $\geq 4$ cm	0.043	5.547(1.789~7.692)
肿瘤性质	0.008	5.769(1.694~7.147)
肿瘤位置	0.037	4.854(2.371~6.943)
手术方法	0.039	5.321(1.698~7.529)
肿瘤次全切除	0.027	6.982(2.345~8.871)
术前肌力 $\leq 3$ 级	0.041	3.395(2.835~6.309)
术中神经电生理监测	0.026	0.426(0.264~0.681)
术后使用激素	0.035	0.492(0.257~0.521)

修复能力较弱,对预后效果有一定影响<sup>[9]</sup>。肿瘤段位越高,解剖结构越复杂,其临近组织重要性较大,预后效果较差<sup>[10]</sup>。肿瘤直径越大,术中暴露越复杂,使术后磷酸肌酸激酶升高,创伤大,易产生感染、水肿等症状,并影响颈椎稳定性,对预后产生不利影响。

(下转第 30 页)

(上接第27页)

肿瘤位于髓内,手术操作较为困难,可视范围较小,术中易损伤神经根和脊髓,造成术后神经功能障碍,预后效果差。高颈段椎管内肿瘤为恶性,其预后效果较良性差。全椎板切除椎管内肿瘤,需切开椎旁肌,对棘间韧带造成严重损害,再加上手术创伤较大,颈椎稳定性受到影响,易造成预后效果不佳。术前肌力 $\leq 3$ 级且维持时间较长,则术后运动功能障碍恢复较慢,甚至难以恢复,造成患者自理能力差,影响预后效果。

#### 【参考文献】

- [1] 韩 锋,隋建美,徐 源,等.显微手术治疗高位颈段椎管内肿瘤的疗效分析[J].贵阳医学院学报,2014,39(2): 257-259.
- [2] 梁 锐,唐尤佳.高颈段椎管内肿瘤显微手术治疗效果及预后相关因素分析[J].临床合理用药杂志,2014,7(15): 97-98.
- [3] 杨德岭,张明进,王淑春,等.高颈段椎管内肿瘤的诊断与手术治疗[J].齐鲁医学杂志,2014,29(4):301-304.
- [4] Kurzbuch AR, Rilliet B, Vargas MI, *et al.* Coincidence of

cervical spondylotic myelopathy and intramedullary ependymoma: a potential diagnostic pitfall[J]. J Neurosurg Spine, 2010, 12(3): 249-252.

- [5] 赵继宗.神经外科学[M].人民卫生出版社,2014.
- [6] Seki T, Hida K, Yano S, *et al.* Clinical factors for prognosis and treatment guidance of spinal cord astrocytoma [J]. Asian Spine J, 2016, 10(4): 748-754.
- [7] 李 春,牛朝诗,丁宛海,等.神经电生理监测下高颈段椎管神经鞘瘤的显微外科治疗[J].中国微侵袭神经外科杂志,2013,18(12):529-532.
- [8] Libro R, Giacoppo S, Bramanti P, *et al.* Is the Wnt/ $\beta$ -catenin pathway involved in the anti-inflammatory activity of glucocorticoids in spinal cord injury [J]? Neuroreport, 2016, 27(14):1086-1094.
- [9] 曹 刚,涂汉军,张 力,等.高颈段脊髓肿瘤的诊断和显微手术治疗[J].中国临床神经外科杂志,2012,17(4): 206-208,255.
- [10] 段 波,秦 军,赵洪洋.显微手术切除及椎管固定融合治疗高颈段椎管哑铃型肿瘤[J].中国现代手术学杂志, 2013,17(1):44-46.

(2016-06-30收稿,2016-09-05修回)