

# 幕上脑出血患者钻孔引流和开颅手术选择标准的初步探讨

乔建勇 王昌盛 武焕颖 韩广明 郭伟伦

**【摘要】** 共 288 例幕上脑出血患者分别接受钻孔引流术(140 例)和血肿清除术(148 例)。通过分析术前意识状态分级和出血量与 6 个月后患者病残率和病死率间的关系,获得钻孔引流术与神经外科手术之间的分界标准,并探讨幕上脑出血患者的合理手术方式。

**【关键词】** 脑出血; 引流术; 神经外科手术

DOI:10.3969/j.issn.1672-6731.2012.06.018

## A preliminary study on the selection criteria of drainage and craniotomy for patients with supratentorial cerebral hemorrhage

QIAO Jian-yong, WANG Chang-sheng, WU Huan-ying, HAN Guang-ming, GUO Wei-lun

Department of Neurosurgery, Chengde Central Hospital, Chengde 067000, Hebei, China

Corresponding author: QIAO Jian-yong (Email: qiaojianyong@yeah.net)

**【Abstract】** The study involved a total of 288 patients with supratentorial cerebral hemorrhage who were surgically treated. Among them 140 patients underwent trepanation and drainage, and the other 148 patients underwent evacuation of hematoma. Through analyzing Glasgow Coma Scale (GCS) and the volume of hemorrhage before operation and after 6 months were related with the patients' disability rate and mortality rate. The delimitation standards of drainage and craniotomy were explored, and the reasonable techniques of supratentorial cerebral hemorrhage were investigated.

**【Key words】** Cerebral hemorrhage; Drainage; Neurosurgical procedures

**Fund Project:** the National Science and Technology Foundation during the 11th Five-Year Plan Period (No. 2006BA101A13)

脑出血是严重威胁患者生命并降低其生活质量的常见脑血管病,其病死率、病残率较高。长期以来神经外科医师一直致力于对脑出血合理术式选择标准的研究,但迄今仍未达成共识。虽然,术后并发症发生率为一项重要指标,但最终仍应以患者远期病死率和病残率(最终以患者的病死率,若病死率差异无统计学意义,则以病残率)作为评价手术疗效的最佳标准。河北省承德市中心医院神经外科 2005 年 6 月-2011 年 9 月共收治幕上脑出血患者 288 例,其中施行血肿清除术 148 例、颅骨钻孔引流术 140 例(57 例行立体定向穿刺),我们对这两种外科术式的适应证选择标准进行探讨,以为提高

脑出血患者临床疗效提供一些参考依据。

## 临床资料

### 一、一般资料

收集 288 例幕上脑出血患者临床资料,其中男性 177 例,女性 111 例;年龄 28~82 岁,平均为(49.26±2.42)岁。出血部位分别位于丘脑(88 例)、脑叶(62 例)和基底节(138 例),出血量 20~86 ml,平均(46.26±4.21)ml。均排除颅内动脉瘤、动-静脉畸形、颅脑创伤或肿瘤卒中所致脑出血,以及其他内科系统有严重基础疾病影响预后的患者,根据不同治疗方法分为两组。(1)钻孔引流组(引流组):140 例患者,男性 92 例,女性 48 例;年龄 37~82 岁,平均(50.63±1.20)岁;出血量 20~75 ml,平均(52.21±3.55)ml。丘脑出血 38 例、脑叶出血 30 例、基底节出血 72 例,其中破入脑室 61 例。入院时

基金项目:国家“十一五”科技攻关课题基金资助项目(项目编号:2006BA101A13)

作者单位:067000 河北省承德市中心医院神经外科

通讯作者:乔建勇(Email:qiaojianyong@yeah.net)

**表 1** 不同意识状态亚组患者一般临床特征的比较 例(%)

**Table 1.** General characteristics of groups classified according to GCS

组别	例数	性别		年龄		出血量		出血部位		
		男	女	≥ 50 岁	< 50 岁	≥ 50 ml	< 50 ml	丘脑	脑叶	基底节
<b>I ~ II 级</b>										
引流组	85	59(69.41)	26(30.59)	52(61.18)	33(38.82)	24(28.24)	61(71.76)	20(23.53)	11(12.94)	54(63.53)
手术组	42	28(66.67)	14(33.33)	24(57.14)	18(42.86)	17(40.48)	25(59.52)	6(14.29)	10(23.81)	26(61.90)
统计量值		0.098		0.190		1.927		-0.227		
P 值		0.754		0.663		0.165		0.821		
<b>III 级</b>										
引流组	34	23(67.65)	11(32.35)	16(47.06)	18(52.94)	19(55.88)	15(44.12)	10(29.41)	12(35.29)	12(35.29)
手术组	79	39(49.37)	40(50.63)	44(55.70)	35(44.30)	39(49.37)	40(50.63)	28(35.44)	19(24.05)	32(40.51)
统计量值		3.208		0.712		0.404		1.518		
P 值		0.073		0.399		0.525		0.468		
<b>IV ~ V 级</b>										
引流组	21	10(47.62)	11(52.38)	12(57.14)	9(42.86)	12(57.14)	9(42.86)	8(38.10)	7(33.33)	6(28.57)
手术组	27	18(66.67)	9(33.33)	17(62.96)	10(37.04)	17(62.96)	10(37.04)	16(59.26)	3(11.11)	8(29.63)
统计量值		1.763		0.167		0.167		3.145		
P 值		0.184		0.683		0.683		0.145		

注:意识状态 I ~ II 级,引流组与手术组出血部位的比较采用秩和检验,其余项目的比较均采用χ<sup>2</sup>检验

**表 2** 不同出血量亚组患者一般临床特征的比较 例(%)

**Table 2.** General characteristics of groups classified according to the hemorrhage volume

组别	例数	性别		年龄		出血部位			GCS 评分	
		男	女	≥ 50 岁	< 50 岁	丘脑	脑叶	基底节	≥ 8 分	< 8 分
<b>20 ~ 30 ml</b>										
引流组	7	4(57.14)	3(42.86)	4(57.14)	3(42.86)	1(14.29)	2(28.57)	4(57.14)	5(71.43)	2(28.57)
手术组	5	2(40.00)	3(60.33)	2(40.00)	3(60.00)	1(20.00)	2(40.00)	2(40.00)	3(60.00)	2(40.00)
统计量值		1.000		1.000		1.000			1.000	
P 值		1.000		1.000		1.000			1.000	
<b>&gt; 30 ~ 50 ml</b>										
引流组	81	52(64.20)	29(35.80)	37(45.68)	44(54.32)	25(30.86)	15(18.52)	41(50.62)	43(53.09)	38(46.91)
手术组	66	40(60.61)	26(39.39)	37(56.06)	29(43.94)	28(42.42)	12(18.18)	26(39.39)	39(59.09)	27(40.91)
统计量值		0.200		1.158		2.355			0.532	
P 值		0.654		0.211		0.308			0.466	
<b>&gt; 50 ml</b>										
引流组	52	36(69.23)	16(30.77)	39(75.00)	13(25.00)	12(23.08)	13(25.00)	27(51.92)	28(53.85)	24(46.15)
手术组	77	43(55.84)	34(44.16)	46(59.74)	31(40.26)	21(27.27)	18(23.38)	38(49.35)	33(42.86)	44(57.14)
统计量值		2.343		3.216		0.288			1.504	
P 值		0.126		0.073		0.866			0.220	

注:出血量于 20 ~ 30 ml 区间内引流组与手术组性别、年龄、出血部位及 GCS 评分的比较,采用 Fisher 确切概率法;其余各项均行χ<sup>2</sup>检验

Glasgow 昏迷量表(GCS)评分 ≥ 8 分者 76 例、< 8 分者 64 例。既往有明确高血压病史者 61 例。(2) 血肿清除术组(手术组): 共计 148 例患者, 男性 85 例, 女性 63 例; 年龄 28 ~ 75 岁, 平均(55.63 ± 3.25) 岁; 出血量 40 ~ 86 ml, 平均(46.26 ± 4.21) ml。丘脑出血

50 例、脑叶出血 32 例、基底节出血 66 例, 其中破入脑室 54 例。入院时 GCS 评分 ≥ 8 分者 75 例、< 8 分者 73 例。既往有明确高血压病史者 53 例。

两组患者性别、年龄、出血量、出血部位、GCS 评分比较, 差异均无统计学意义(P > 0.05; 表 1, 2), 均

**表 3** 两组患者术前意识状态分级与术后 6 个月病死率和病残率的比较 例(%)

**Table 3.** The relation between GCS before operation and the patients' disability rate and mortality rate after 6 months

组别	例数	I ~ II 级			III 级			IV ~ V 级		
		例数	病残	病死	例数	病残	病死	例数	病残	病死
引流组	140	85	17(20.00)	1(1.18)	34	20(58.82)	3(8.82)	21	9(42.86)	12(57.14)
手术组	148	42	7(16.67)	1(2.38)	79	40(50.63)	1(1.27)	27	14(51.85)	7(25.93)
$\chi^2$ 值			0.178	0.000		1.570	2.071		5.199	4.813
P 值			0.673	1.000		0.210	0.150		0.023	0.028

**表 4** 两组患者术前出血量与术后 6 个月病死率和病残率的比较 例(%)

**Table 4.** The relation between the volume of hemorrhage before operation and the patients' disability rate and mortality rate after 6 months

组别	例数	20 ~ 30 ml			> 30 ~ 50 ml			> 50 ml		
		例数	病残	病死	例数	病残	病死	例数	病残	病死
引流组	140	7	1(14.29)	0(0.00)	81	35(43.21)	5(6.17)	52	23(44.23)	28(53.85)
手术组	148	5	1(20.00)	0(0.00)	66	34(51.52)	2(3.03)	77	47(61.04)	10(12.99)
统计量值			—			0.695	0.251		5.199	24.937
P 值			1.000			0.404	0.617		0.023	0.000

注: 出血量 20 ~ 30 ml 者中, 引流组与手术组的病残率比较采用 Fisher 确切概率法, 余采用  $\chi^2$  检验; —, 无统计量值

衡可比。

二、观察方法

1. 术前意识状态分级标准 I 级, GCS 评分为 14 ~ 15 分, 意识状态清醒或嗜睡, 主要体征为偏瘫或失语; II 级, GCS 评分为 13 分, 意识状态嗜睡或蒙眬, 主要体征为偏瘫或失语; III 级, GCS 评分为 10 ~ 12 分, 意识状态浅昏迷, 主要体征为偏瘫、瞳孔等大; IV 级, GCS 评分为 6 ~ 9 分, 意识状态浅昏迷, 主要体征为偏瘫、瞳孔等大或不等; V 级, GCS 评分为 3 ~ 5 分, 意识状态深昏迷, 主要体征为去大脑强直或四肢偏瘫, 单侧或双侧瞳孔扩大<sup>[1]</sup>。术后 6 个月时, 根据日常生活活动能力(ADL) Barthel 指数(BI) 评分标准进行神经功能评价, < 75 分者为残疾。

2. 统计分析方法 采用 SPSS 14.0 统计软件进行数据分析。计数资料以相对数构成比(%) 或率(%) 表示, 行  $\chi^2$  检验、Fisher 确切概率法或秩和检验。以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

结 果

根据患者术前意识状态分级和出血量评价术后 6 个月时的病死率和病残率。分析结果显示, 两组患者意识状态 I ~ II 级患者术后病残率( $\chi^2 = 0.178, P = 0.673$ ) 和病死率( $\chi^2 = 0.000, P = 1.000$ ), 以及 III 级患者术后病残率( $\chi^2 = 1.570, P = 0.210$ ) 和病

死率( $\chi^2 = 2.071, P = 0.150$ ) 比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ); 但意识状态 IV 级以上者引流组病死率高于手术组, 组间差异具有统计学意义( $\chi^2 = 4.813, P = 0.028$ ; 表 3)。

根据患者术前出血量评价术后 6 个月时病死率和病残率。结果显示, 两组患者出血量 20 ~ 30 ml 者病残率(Fisher 确切概率法:  $P = 1.000$ )、> 30 ~ 50 ml 者病残率( $\chi^2 = 0.695, P = 0.404$ ) 和病死率( $\chi^2 = 0.251, P = 0.617$ ) 比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ); 但 > 50 ml 者引流组病死率高于手术组, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 24.937, P = 0.000$ ; 表 4)。

讨 论

脑出血每年发病率约为(60 ~ 80)/10 万<sup>[2]</sup>, 高血压脑出血是其最常见的病理类型之一, 占有脑出血患者的 70% ~ 80%<sup>[3]</sup>。根据美国心脏协会(AHA) 2010 年公布的《美国心脏协会脑出血诊断与治疗指南》<sup>[4]</sup>, 对脑出血患者的手术时机仍存有争议。早期手术可以解除血肿占位效应, 缓解周围组织毒性反应; 但是对于颅内活动性出血患者, 则手术风险较高, 另外手术清除血肿需要切开血肿浅层的脑组织, 从而造成新的出血。目前认为, 对于中青年脑出血患者, 由于血肿范围较大, 形成脑疝的风险较高, 故不适宜保守治疗。然而对上述患者的

推荐意见尚不确定。除手术之外,目前尚无其他确切有效的血肿清除方法。为此,数个研究小组开展了微创血肿清除术,采用溶栓或神经内镜与立体定向技术相结合的方法治疗发病 12~72 h 的脑出血患者,但均未显示上述方法可改善临床预后,故对手术时机及手术方法的选择尚未达成共识。对于大多数脑出血患者而言,在美国心脏协会的推荐意见中对血肿清除术的作用尚不确定(Ⅱb 级推荐,C 级证据);立体定向技术或神经内镜单独应用,或与溶栓药物联合应用,以微创的方式清除血肿,效果亦不确定,目前仍处于临床观察阶段(Ⅱb 级推荐,B 级证据);尽管理论上有效,但是尚无明确的证据表明超早期清除幕上血肿可以改善临床预后或降低病死率。早期施行颅内血肿清除术可能增加再出血的风险,从而产生负作用(Ⅲ级推荐,B 级证据)。采用何种方式以及如何采取尽可能小的创伤方式来清除颅内血肿,在国外也一直是争论的焦点<sup>[5-6]</sup>。近年来,许多临床研究采用微小创伤结合生物酶技术及流体力学原理清除颅内血肿,以解除血肿占位效应,迅速降低颅内压,从而达到治疗之目的<sup>[7]</sup>;但是对脑深部和基底节血肿清除手术目前仍存争议<sup>[8]</sup>。

在我国,脑出血发病率占急性脑血管病的 18.80%~47.60%<sup>[9]</sup>,由于各医疗单位设备、临床技术及临床经验所存在的差异性,因此对高血压脑出血的手术方式尚无统一标准。2005 年,赵继宗等<sup>[10]</sup>总结国内 135 所医疗单位 2001 年 9 月-2003 年 11 月 10 日治疗的 2464 例高血压脑出血患者的临床资料,比较了传统开颅手术、CT 引导下的血肿抽吸和微骨窗入路等 3 种手术方法的疗效,经对术后 1 和 3 个月累计病死率,以及术后并发症等项指标的观察,认为经微骨窗入路和 CT 引导下的血肿抽吸技术治疗高血压脑出血的手术病死率、病残率及患者预后均优于传统开颅手术组。2000 年国家卫生部医药卫生科技发展中心随机抽样调查,全国 24 个省市共 144 所医疗单位共纳入 3986 例高血压脑出血患者,经微创血肿清除技术治疗后,与相关文献对照疗效明显优于内科保守治疗和开颅手术治疗<sup>[11]</sup>。李刚等<sup>[12]</sup>采取神经内镜下血肿清除术治疗高血压脑出血亦取得了良好的效果,但此项工作未在全国范围内普及。刘重霄等<sup>[13]</sup>对高血压Ⅲ级患者早期行外科骨窗和去骨瓣手术治疗后认为微骨窗可作为首选开颅方式。尽管我国学者对脑出血的手术方式进行了大量临床研究和探讨,但具体手术标准至今

仍未统一,这是由于出血部位及个体差异性导致临床分类困难,对其研究有待进一步完善。根据我国以往的传统观点,脑出血量以幕上 > 30 ml、幕下 > 10 ml 及中线结构移位 > 1 cm,作为手术参考标准。但笔者认为,手术目的应以患者远期生存率和生活质量为最终目标。患者入院后,临床医师通常以患者意识状态、出血部位和出血量来决定是否采取手术治疗及采取何种术式。在临床工作中,我们经常会遇到出血量 < 30 ml 但意识状态极差的患者,而且大多数在基层医院就诊的患者以农村患者为主,由于缺乏自我保健意识,因此就诊时很难界定有无高血压病史。我们经对本组 288 例幕上脑出血(无论有否高血压)患者钻孔引流和开颅手术与患者意识状态分级、出血量相关临床资料的分析后认为,对于临床意识分级 > Ⅲ级或出血量 > 50 ml 者首选开颅手术,临床预后良好;中线结构移位 > 1 cm 的患者,由于意识状态较差,应选择以开颅手术为首选的治疗方式;对于意识状态相对较好的 I、Ⅱ级患者则首选钻孔引流术;而对于幕上出血量 < 30 ml、中线结构移位 < 1 cm 且意识清楚的患者,应选择严密监测生命体征的情况下保守治疗。

#### 参 考 文 献

- [1] Zhao YD. Surgical management of cerebral hemorrhagic disorders//Wang ZC. Wang Zhong-cheng neurosurgery. Wuhan: Hubei Science and Technology Press, 2005: 867.[赵雅度. 脑出血性神经疾病的外科处理//王忠诚. 王忠诚神经外科学. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2005: 867.]
- [2] Neurology Branch of Chinese Medical Association, Disease Control Bureau of Ministry of Health. Chinese guidelines for the prevention and treatment of cerebrovascular disease. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007.[中华医学会神经病学分会, 卫生部疾病预防控制局. 中国脑血管病防治指南. 北京: 人民卫生出版社, 2007.]
- [3] Qureshi AI, Tuhim S, Broderick JP, et al. Spontaneous intracerebral hemorrhage. N Engl J Med, 2001, 344:1450-1460.
- [4] Morgenstern LB, Hemphill JC, Anderson C, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke, 2010, 41:2108-2129.
- [5] Mitchell P, Gregson BA, Vindlacheruvu RR, et al. Surgical options in ICH including decompressive craniectomy. J Neurol Sci, 2007, 261:89-98.
- [6] Gregson BA, Mendelow AD, STICH Investigators. International variations in surgical practice for spontaneous intracerebral hemorrhage. Stroke, 2003, 34:2593-2597.
- [7] Proust F, Leveque S, Derrey S, et al. Spontaneous supratentorial cerebral hemorrhage: role of surgical treatment. Neurochirurgie, 2007, 53:58-65.
- [8] Morgan T, Zuccarello M, Narayan R, et al. Preliminary findings of the minimally-invasive surgery plus rtPA for intracerebral

- hemorrhage evacuation (MISTIE) clinical trial. *Acta Neurochir Suppl*, 2008, 105:147-151.
- [9] Liu M, Wu B, Wang WZ, et al. Stroke in China: epidemiology, prevention, and management strategies. *Lancet Neurol*, 2007, 6: 456-464.
- [10] Zhao JZ, Zhou DB, Zhou LF, et al. The efficacy of three different approaches in treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage: a multi-center single-blind study of 2464 patients. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*, 2005, 85:2238-2242. [赵继宗, 周定标, 周良辅, 等. 2464 例高血压脑出血外科治疗多中心单盲研究. *中华医学杂志*, 2005, 85:2238-2242.]
- [11] Han ZS, Wang HT, Chen SJ. The random parallel control study of hypertension cerebral hemorrhage about minimally puncture hematoma drainage and conservative treatment. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2009, 9:92-94. [韩战栓, 王红涛, 陈素娟. 高血压脑出血微创穿刺血肿引流术与保守治疗的随机平行对照研究. *中国现代神经疾病杂志*, 2009, 9:92-94.]
- [12] Li G, Chen JC, Zhao DG, et al. Neuroendoscope - assisted neurosurgery through keyhole approach for hypertensive intracerebral hemorrhage: experience with 21 cases. *Zhongguo Lin Chuang Shen Jing Wai Ke Za Zhi*, 2011, 16:298-299. [李刚, 陈劲草, 赵东刚, 等. 神经内镜辅助手术治疗高血压脑出血(附 21 例报告). *中国临床神经外科杂志*, 2011, 16:298-299.]
- [13] Liu CX, Shi W, Gao LG, et al. Surgery at early stage for hypertensive cerebral hemorrhage of III degree. *Zhongguo Lin Chuang Shen Jing Wai Ke Za Zhi*, 2009, 14:78-80. [刘重霄, 师蔚, 高李贵, 等. 高血压性 III 级脑出血早期外科手术方法探讨. *中国临床神经外科杂志*, 2009, 14:78-80.]
- (收稿日期:2012-08-28)

## · 临床医学图像 ·

### 孤立性纤维肿瘤

DOI:10.3969/j.issn.1672-6731.2012.06.022

#### Solitary fibrous tumor

YAN Xiao-ling

Department of Pathology, Tianjin Huanhu Hospital, Tianjin 300060, China (Email: ll934065@126.com)

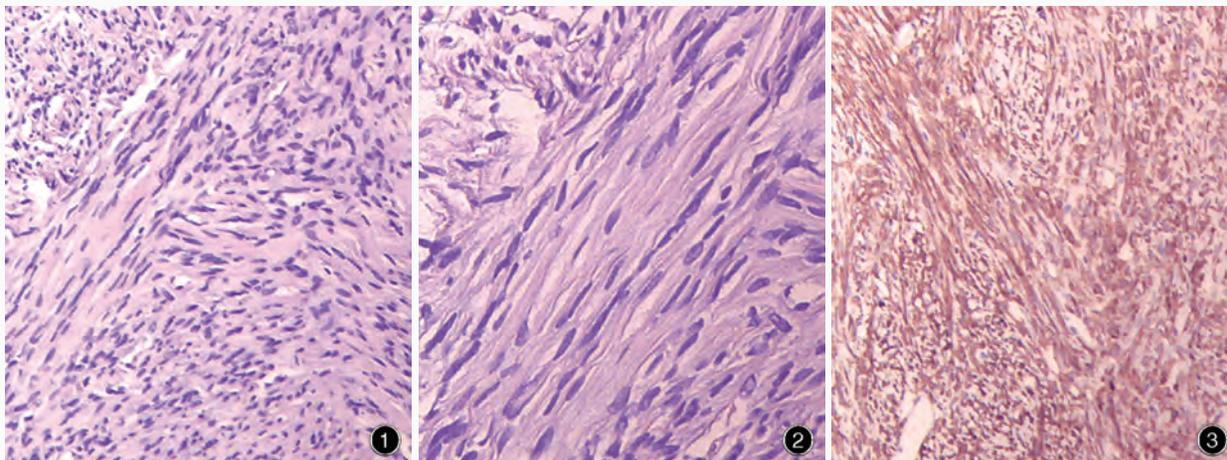


图 1 肿瘤细胞呈梭形和(或)椭圆形,排列成短束状或片状,被嗜伊红丰富的胶原间质分开 HE 染色 低倍放大 图 2 肿瘤细胞边界不清,细胞核呈淡染,核仁不明显 HE 染色 中倍放大 图 3 肿瘤细胞 Bcl-2 表达呈弥漫强阳性 免疫组织化学染色 (EnVision 二步法) 低倍放大

**Figure 1** Spindle or oval shape tumor cells arranged in short fascicles or sheets were separated by wire-like bands of brightly eosinophilic collagen HE staining low power magnified **Figure 2** The tumor cells present indistinct cell border, hypochromatic nuclei and inconspicuous nucleoli HE staining median power magnified **Figure 3** The tumor cells are strongly positive for Bcl-2 Immunohistochemical staining (EnVision) low power magnified

孤立性纤维肿瘤为梭形细胞肿瘤,由纤维母细胞组成,其间存在带状胶原。常见于成人,以女性好发。几乎所有孤立性纤维肿瘤均与脑膜相关,偶尔发生于脑室或脊髓内。肿瘤由大小较为一致的梭形和(或)椭圆形细胞组成,肿瘤细胞排列成短束状、旋涡状或片状;细胞间嗜伊红“电线”样胶原为其特征(图1);细胞疏密不均匀,部分区域肿瘤细胞密集,排列成束状,部分区域以胶原为主,细胞密度较低的区域可类似于脑膜瘤;肿瘤细胞边界不清,细胞核染色质呈淡染,核仁不明显,核分裂象少见(图2)。免疫组织化学染色肿瘤细胞弥漫强阳性表达 Bcl-2(图3)和 CD34,不表达上皮膜抗原(EMA)和 S-100 蛋白。大多数患者呈良性过程,外科手术完整切除肿瘤灶可治愈。

(天津市环湖医院病理科阎晓玲供稿)