

高血压脑出血患者开颅血肿清除术后镇静治疗效果及其预后影响因素研究

吕晨芳¹, 王瑞杰², 李伟³

【摘要】 目的 分析高血压脑出血患者开颅血肿清除术后镇静治疗效果,并探讨其预后影响因素。方法 选取2012年4月—2016年3月在邯郸市冀中能源峰峰集团总医院行开颅血肿清除术的高血压脑出血患者78例,采用随机数字表法分为镇静组和非镇静组,每组39例。非镇静组患者于开颅血肿清除术后给予常规重症监护,镇静组患者非镇静组基础上静脉泵注咪达唑仑,持续治疗3d。比较两组患者术后1h、12h、24h、48h血压、躁动发生率,随访3个月再出血发生率及预后。高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后影响因素分析采用多因素 Logistic 回归分析。**结果** (1)时间与方法在收缩压(SBP)、舒张压(DBP)上存在交互作用($P<0.05$);时间与方法在SBP、DBP上主效应显著($P<0.05$);术后12h、24h、48h镇静组患者SBP、DBP低于非镇静组($P<0.05$)。(2)镇静组患者术后1h、12h躁动发生率低于非镇静组($P<0.05$);两组患者术后24h、48h躁动发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。(3)镇静组患者随访期间再出血发生率低于非镇静组,预后良好者所占比例高于非镇静组($P<0.05$)。(4)不同预后患者性别、血肿量、血肿位置、年龄、入院时格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分、手术时间、SBP、DBP比较,差异无统计学意义($P>0.05$);预后良好者中血肿破入脑室者所占比例、24h收缩压标准差(24h SBP-SD)、24h舒张压标准差(24h DBP-SD)、24h收缩压平均真实变异性(24h SBP-ARV)、24h舒张压平均真实变异性(24h DBP-ARV)低于预后不良者,镇静治疗者所占比例高于预后不良者($P<0.05$)。(5)多因素 Logistic 回归分析结果显示,24h SBP-SD [$OR=10.381, 95\%CI(1.468, 72.984)$]、24h DBP-SD [$OR=12.984, 95\%CI(2.598, 58.447)$]、24h SBP-ARV [$OR=13.466, 95\%CI(1.768, 102.687)$]、24h DBP-ARV [$OR=13.416, 95\%CI(2.607, 69.012)$]及镇静治疗 [$OR=0.127, 95\%CI(0.027, 0.595)$]是高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后的独立影响因素($P<0.05$)。**结论** 高血压脑出血患者开颅血肿清除术后镇静治疗效果确切,能有效稳定患者血压,降低术后躁动、再出血发生率,改善患者预后;血压变异性及镇静治疗是高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后的独立影响因素。

【关键词】 颅内出血, 高血压性; 镇静药; 治疗结果; 预后; 影响因素分析

【中图分类号】 R 743.34 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2018.04.y02

吕晨芳, 王瑞杰, 李伟. 高血压脑出血患者开颅血肿清除术后镇静治疗效果及其预后影响因素研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2018, 26(4): 32-36. [www.syxnf.net]

LYU C F, WANG R J, LI W. Sedative treatment outcome and influencing factors of prognosis in postoperative hypertensive cerebral hemorrhage patients treated by craniotomy for evacuation of hematoma [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2018, 26(4): 32-36.

Sedative Treatment Outcome and Influencing Factors of Prognosis in Postoperative Hypertensive Cerebral Hemorrhage Patients Treated by Craniotomy for Evacuation of Hematoma LYU Chen-fang¹, WANG Rui-jie², LI Wei³

1. Traditional Chinese Medicine Hospital of Fengfeng Mining District, Handan, Handan 056200, China

2. Department of Medical Rehabilitation, the Fourth Hospital of Handan, Handan 056200, China

3. Jizhong Energy Fengfeng Group Hospital, Handan, Handan 056200, China

【Abstract】 Objective To analyze the sedative treatment outcome and influencing factors of prognosis in postoperative hypertensive cerebral hemorrhage patients treated by craniotomy for evacuation of hematoma. **Methods** From April 2012 to March 2016, a total of 78 hypertensive cerebral hemorrhage patients undergoing craniotomy for evacuation of hematoma were selected in General Hospital of Fengfeng Mining District, Handan, and they were divided into sedation group and non-sedation group according to random number table, each of 39 cases. Patients in non-sedation group received routine intensive care, while patients in sedation group received intravenous pumping of midazolam for 3 days based on routine intensive care. Blood pressure

1.056200 河北省邯郸市, 峰峰矿区中医院

2.056200 河北省邯郸市第四医院康复科

3.056200 河北省邯郸市, 冀中能源峰峰集团总医院

and incidence of restlessness 1 hour, 12 hours, 24 hours and 48 hours after operation, incidence of re-hemorrhage and prognosis during the 3-month follow-up were compared between the two groups. Influencing factors of prognosis in postoperative hypertensive cerebral hemorrhage patients treated by craniotomy for evacuation of hematoma were analyzed by multivariate Logistic regression analysis. **Results** There was significant interaction between time and method in SBP and DBP ($P<0.05$); main effects of time and method were significant in SBP and DBP ($P<0.05$); SBP and DBP in sedation group were statistically significantly lower than those in non-sedation group 12 hours, 24 hours and 48 hours after operation ($P<0.05$). (2) Incidence of restlessness in sedation group was statistically significantly lower than that in non-sedation group 1 hour and 12 hours after operation, respectively ($P<0.05$), while no statistically significant differences of incidence of restlessness was found between the two groups 24 hours or 48 h after operation ($P>0.05$). (3) Incidence of re-hemorrhage in sedation group was statistically significantly lower than that in non-sedation group during follow-up, while proportion of patients with good prognosis in sedation group was statistically significantly higher than that in non-sedation group ($P<0.05$). No statistically significant differences of gender, hematoma volume, hematoma locations, age, GCS score at admission, duration of operation, SBP or DBP were found in patients with different prognosis ($P>0.05$); proportion of patients with hematoma broken into cerebral ventricle, 24 h SBP-SD, 24 h DBP-SD, 24 h SBP-ARV and 24 h DBP-ARV in patients with good prognosis were statistically significantly lower than those in patients with poor prognosis, while proportion of patients received sedative treatment in patients with good prognosis was statistically significantly higher than that in patients with poor prognosis ($P<0.05$). (5) Multivariate Logistic regression analysis results showed that, 24 h SBP-SD [$OR=10.381$, 95% CI (1.468, 72.984)], 24 h DBP-SD [$OR=12.984$, 95% CI (2.598, 58.447)], 24 h SBP-ARV [$OR=13.466$, 95% CI (1.768, 102.687)], 24 h DBP-ARV [$OR=13.416$, 95% CI (2.607, 69.012)] and sedative treatment [$OR=0.127$, 95% CI (0.027, 0.595)] were independent influencing factors of prognosis in postoperative hypertensive cerebral hemorrhage patients treated by craniotomy for evacuation of hematoma ($P<0.05$). **Conclusion** Sedative treatment has certain effect in postoperative hypertensive cerebral hemorrhage patients treated by craniotomy for evacuation of hematoma, can effectively stabilize the blood pressure, reduce the risk of postoperative restlessness and re-hemorrhage, improve the prognosis; blood pressure variability and sedative treatment are independent influencing factors of prognosis in postoperative hypertensive cerebral hemorrhage patients treated by craniotomy for evacuation of hematoma.

【Key words】 Intracranial hemorrhage, hypertensive; Sedatives; Treatment outcome; Prognosis; Root cause analysis

高血压脑出血是临床常见的心脑血管疾病之一,起病急剧,病情凶险,病死率较高,预后较差^[1]。开颅血肿清除术是治疗高血压脑出血的主要治疗方案,能有效减轻患者占位效应、避免血肿扩大,但术后患者易出现疼痛、躁动等并发症^[2]。既往研究结果显示,镇静药物可减轻高血压脑出血患者术后疼痛程度,避免血压波动,降低躁动发生率,进而预防术后再出血^[1]。本研究旨在分析高血压脑出血患者开颅血肿清除术后镇静治疗效果,并探讨其预后影响因素,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2012年4月—2016年3月在邯郸市冀中能源峰峰集团总医院行开颅血肿清除术的高血压脑出血患者78例,均符合《脑出血诊疗指南》^[3]中的高血压脑出血诊断标准,并经颅脑CT检查证实。采用随机数字表法将所有患者分为镇静组和非镇静组,每组39例,两组患者年龄、性别、血肿量、血肿位置、血肿破入脑室者所占比例及入院时格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$,见表1),具有可比性。本研究经邯郸市冀中能源峰峰集团总医院医学伦理委员会审核批准,所有患者对本研究知情并签

署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)发病至入院时间 <24 h;(2)未采用血管活性药物治疗者。排除标准:(1)合并蛛网膜下腔出血、原发性脑室出血者;(2)合并凝血功能障碍、颅脑肿瘤及血液系统疾病者;(3)合并严重心、肝、肺、肾等重要脏器疾病者。

1.3 治疗方法 两组患者均于入院后24h内行开颅血肿清除术,具体如下:患者全身麻醉满意后取仰卧位,于额颞部做一切口,切开脑膜,依据术前血肿定位清除颅内残存血液,同时行去骨瓣减压术,血肿破入脑室者行脑室造瘘并抽出血液;术后患者送入重症监护室,给予脱水、神经营养类药物治疗等。非镇静组患者给予常规重症监护:术后24h内密切关注患者病情变化,监测基本生命体征,观察眼球和瞳孔变化、1次/10min,维持血压平稳及电解质平衡,保持呼吸道通畅,检测减压窗张力以判断患者颅内压变化,密切观察引流量和引流内容等。镇静组患者在非镇静组基础上根据患者烦躁程度静脉泵注咪达唑仑(江苏恩华药业股份有限公司生产),5~10ml/h,持续治疗3d。

1.4 观察指标

表 1 两组患者一般资料比较
Table 1 Comparison of general information between the two groups

组别	例数	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	性别 (男/女)	血肿量 ($\bar{x} \pm s$, ml)	血肿位置 (例)				血肿破入脑室 [n (%)]	入院时 GCS 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)
					基底核区	脑叶	丘脑	小脑		
镇静组	39	58.4 ± 6.4	26/13	48.7 ± 5.4	23	5	5	6	20 (51.3)	5.42 ± 0.86
非镇静组	39	60.2 ± 5.3	24/15	46.4 ± 4.9	25	4	6	4	23 (59.0)	5.71 ± 1.23
$\chi^2 (t)$ 值		-1.353 ^a	0.223	1.970 ^a		0.519			0.466	-1.207 ^a
P 值		0.180	0.637	0.053		0.767			0.495	0.231

注: ^a 为 t 值; GCS= 格拉斯哥昏迷量表

1.4.1 一般资料采集 入院后采集患者一般资料, 包括年龄、性别、血肿量、血肿位置、血肿破入脑室情况、入院时 GCS 评分及手术时间。

1.4.2 血压指标 患者手术结束进入重症监护室后采用全自动血压监护仪监测血压, 1 次 /1 h。记录术后 1 h、12 h、24 h、48 h 收缩压 (SBP)、舒张压 (DBP) 及 24 h 收缩压标准差 (24 h SBP-SD)、24 h 舒张压标准差 (24 h DBP-SD), 并计算 24 h 收缩压平均真实变异性 (24 h SBP-ARV) 和 24 h 舒张压平均真实变异性 (24 h DBP-ARV), 24 h SBP-ARV=24 h SBP-SD/SBP × 100%, 24 h DBP-ARV=24 h DBP-SD/DBP × 100%。

1.4.3 躁动发生情况 记录两组患者术后 1 h、12 h、24 h、48 h 躁动发生例数。

1.4.4 再出血发生情况及预后 所有患者出院后以门诊复查、电话回访形式进行随访, 均随访 3 个月, 记录患者随访期间再出血发生率; 随访 3 个月后采用格拉斯哥预后量表 (GOS) [4] 判定患者预后, GOS 满分 5 分, GOS 评分 1 ~ 3 分定义为预后不良、4 ~ 5 分定义为预后良好。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据处理, 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 两组比较采用两独立样本 t 检验, 重复测量数据采用重复测量方差分析; 计数资料分析采用 χ^2 检验; 高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后影响因素分析采用多因素 Logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后不同时间点血压比较 时间与方

法在 SBP、DBP 上存在交互作用 ($P < 0.05$); 时间在 SBP、DBP 上主效应显著 ($P < 0.05$); 方法在 SBP、DBP 上主效应显著 ($P < 0.05$)。术后 12 h、24 h、48 h 镇静组患者 SBP、DBP 低于非镇静组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 2)。

2.2 两组患者术后不同时间点躁动发生率比较 镇静组患者术后 1 h、12 h 躁动发生率低于非镇静组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者术后 24 h、48 h 躁动发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$, 见表 3)。

表 3 两组患者术后不同时间点躁动发生率比较 [n (%)]
Table 3 Comparison of incidence of restlessness between the two groups at different time points after operation

组别	例数	术后 1 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h
镇静组	39	7 (17.9)	1 (2.6)	0	0
非镇静组	39	33 (84.6)	8 (20.5)	2 (5.1)	2 (5.1)
χ^2 值		34.689	6.154	2.052	2.052
P 值		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

2.3 两组患者随访期间再出血发生率及预后比较 镇静组患者随访期间再出血发生率为 5.1% (2/39), 预后良好者 26 例 (占 66.7%); 非镇静组患者随访期间再出血发生率为 25.6% (10/39), 预后良好者 4 例 (占 10.3%)。镇静组患者随访期间再出血发生率低于非镇静组, 预后良好者所占比例高于非镇静组, 差异有统计学意义 (χ^2 值分别为 6.303、26.216, $P < 0.05$)。

2.4 不同预后患者临床特征比较 不同预后患者性别、血肿量、血肿位置、年龄、入院时 GCS 评分、手术时间、SBP、DBP 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 预后

表 2 两组患者术后不同时间点血压比较 ($\bar{x} \pm s$, mm Hg)
Table 2 Comparison of blood pressure between the two groups at different time points after operation

组别	例数	SBP				DBP			
		术后 1 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h	术后 1 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h
镇静组	39	131 ± 8	122 ± 7	115 ± 6	121 ± 6	72 ± 7	72 ± 6	76 ± 6	69 ± 7
非镇静组	39	133 ± 10	141 ± 9 ^a	138 ± 6 ^a	142 ± 5 ^a	74 ± 8	85 ± 9 ^a	85 ± 7 ^a	78 ± 7 ^a
F 值		$F_{\text{时间}}=33.51, F_{\text{组间}}=23.15, F_{\text{交互}}=124.26$				$F_{\text{时间}}=56.24, F_{\text{组间}}=114.81, F_{\text{交互}}=30.20$			
P 值		$P_{\text{时间}} < 0.05, P_{\text{组间}} < 0.05, P_{\text{交互}} < 0.05$				$P_{\text{时间}} < 0.05, P_{\text{组间}} < 0.05, P_{\text{交互}} < 0.05$			

注: SBP= 收缩压, DBP= 舒张压; 与镇静组比较, ^a $P < 0.05$; 1 mm Hg=0.133 kPa

良好者中血肿破入脑室者所占比例、24 h SBP-SD、24 h DBP-SD、24 h SBP-ARV、24 h DBP-ARV 低于预后不良者，镇静治疗者所占比例高于预后不良者，差异有统计学意义 ($P<0.05$ ，见表 4 ~ 5)。

2.5 高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后影响因素分析 将表 4 ~ 5 中有统计学差异的指标作为自变量，将预后作为因变量 (变量赋值见表 6) 进行多因素 Logistic 回归分析，结果显示，24 h SBP-SD、24 h DBP-SD、24 h SBP-ARV、24 h DBP-ARV 及镇静治疗是高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后的独立影响因素 ($P<0.05$ ，见表 7)。

3 讨论

高血压脑出血是长期高血压及脑动脉粥样硬化所致的颅内出血性疾病，是高血压患者的常见严重并发症之一。外科手术是治疗高血压脑出血的主要方案，可有效清除颅内血肿，但部分患者术后再出血发生率较高，且预后较差^[5]。因此，有效预防术后再出血对改善高血压脑出血患者预后非常重要。既往研究表明，全身麻醉围拔管期麻醉效果减弱、留置导管、术后其他操作均可能引发机体严重应激反应，导致血压升高、心率加快、躁动不安、颅脑血流动力学改变等，进而发生再出血^[5]。目前，相关指南将术后镇静作为危重症患者的关键治疗措施，旨在稳定患者情绪、减轻患者疼痛及机体应激反应^[6]。近期有研究表明，颅脑术后常规应用镇静药物不仅可以增加患者舒适度，还能降低术后躁动发生率、减轻患者疼痛感、避免血压剧烈波动，防止术后再出血发生^[7]。咪达唑仑属于苯二氮草类镇静药物，镇静效果较好，安全性较高，对呼吸及循环系统影响较小^[8]。

本研究镇静组患者采用咪达唑仑行镇静处理，结果显示，镇静组患者术后 1 h、12 h 躁动发生率及术后 12 h、24 h、48 h SBP、DBP 低于非镇静组，随访期间再出血发生率低于非镇静组，预后良好者所占比例高于非镇静组；进一步行多因素 Logistic 回归分析结果显示，镇静治疗是高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后的独立影响因素；提示高血压脑出血患者开颅血肿清除术后镇静治疗

表 6 变量赋值

Table 6 Variable assignment

变量	赋值
血肿破入脑室	否 =0, 是 =1
24 h SBP-SD	实测值
24 h DBP-SD	实测值
24 h SBP-ARV	实测值
24 h DBP-ARV	实测值
镇静治疗	否 =0, 是 =1
预后	良好 =0, 不良 =1

表 7 高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后影响因素的多因素 Logistic 回归分析

Table 7 Multivariate Logistic regression analysis on influencing factors of prognosis in postoperative hypertensive cerebral hemorrhage patients treated by craniotomy for evacuation of hematoma

变量	B	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR (95%CI)
血肿破入脑室	1.831	0.936	3.825	0.051	6.251 (0.996, 38.466)
24 h SBP-SD	2.341	0.996	5.532	0.018	10.381 (1.468, 72.984)
24 h DBP-SD	2.499	0.798	8.987	0.002	12.984 (2.598, 58.447)
24 h SBP-ARV	2.601	1.038	6.293	0.011	13.466 (1.768, 102.687)
24 h DBP-ARV	2.595	0.835	9.656	0.001	13.416 (2.607, 69.012)
镇静治疗	-2.065	0.789	7.898	0.026	0.127 (0.027, 0.595)

表 4 不同预后患者临床特征比较 (例)

Table 4 Comparison of clinical characteristics in patients with different prognosis

预后	例数	性别		血肿量 (ml)			血肿位置				血肿破入脑室		镇静治疗	
		男	女	<20	20 ~ 50	>50	脑叶	基底核区	丘脑	小脑	是	否	是	否
不良	48	30	18	10	10	28	3	29	8	8	31	17	13	35
良好	30	20	10	4	13	13	6	19	3	2	12	18	26	4
χ^2 值		0.139		1.664			2.654				4.510		26.216	
P 值		>0.05		>0.05			>0.05				<0.05		<0.05	

表 5 不同预后患者临床特征比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison of clinical characteristics in patients with different prognosis

预后	例数	年龄 (岁)	入院时 GCS 评分 (分)	手术时间 (h)	SBP (mm Hg)	DBP (mm Hg)	24 h SBP-SD (mm Hg)	24 h DBP-SD (mm Hg)	24 h SBP-ARV (%)	24 h DBP-ARV (%)
不良	48	62.2 ± 14.6	5.48 ± 1.29	1.94 ± 0.26	134 ± 11	71 ± 10	17.8 ± 4.7	9.6 ± 4.3	13.9 ± 6.5	7.5 ± 3.6
良好	30	58.0 ± 12.7	5.64 ± 1.48	1.95 ± 0.24	138 ± 12	74 ± 9	11.1 ± 2.9	6.5 ± 2.2	8.3 ± 3.7	5.2 ± 1.5
t 值		1.309	0.503	0.170	1.499	1.735	7.079	3.614	4.282	3.294
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注：24 h SBP-SD = 24 h 收缩压标准差，24 h DBP-SD = 24 h 舒张压标准差，24 h SBP-ARV = 24 h 收缩压平均真实变异性，24 h DBP-ARV = 24 h 舒张压平均真实变异性

效果确切,能有效稳定患者血压,降低术后躁动发生率,改善患者预后。

血压变异性是指一定时间内血压波动程度,是机体神经内分泌调节的结果^[9],主要观察指标为血压标准差(SD)^[10]和平均真实变异性(ARV)^[11]。范崇军等^[12]研究结果显示,高血压患者血压昼夜节律变化功能丧失可进一步加重靶器官损伤。胡益岚等^[13]研究结果显示,血压变异性能有效预测高血压脑出血患者卒中进展。李芳芳等^[14]研究表明,血压变异性与高血压患者靶器官损伤及心血管不良事件发生有关。一项荟萃分析结果显示,收缩压变异性是高血压患者发生心血管事件及脑卒中的独立影响因素^[15]。韦树德等^[16]研究表明,收缩压变异性增加与高血压卒中发病率有关。一项回顾性研究表明,高血压脑出血患者夜间收缩压变异性每增加5 mm Hg,患者卒中风险随之增加80%^[17]。本研究多因素 Logistic 回归分析结果显示,24 h SBP-SD、24 h DBP-SD、24 h SBP-ARV、24 h DBP-ARV 是高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后的独立影响因素,提示血压变异性是高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后的独立影响因素。

综上所述,高血压脑出血患者开颅血肿清除术后镇静治疗效果确切,能有效稳定患者血压,降低术后躁动、再出血发生率,改善患者预后;且血压变异性 and 镇静治疗是高血压脑出血患者开颅血肿清除术后预后的独立影响因素。

作者贡献:吕晨芳、王瑞杰进行文章的构思与设计;王瑞杰进行研究的实施与可行性分析;李伟进行数据收集、整理、分析;吕晨芳进行结果分析与解释,负责撰写论文;王瑞杰、李伟负责文章的质量控制及审校;吕晨芳、王瑞杰、李伟对文章整体负责,监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 郭铁柱,任新亮,王向东,等.咪唑安定用于高血压脑出血术后镇静疗效分析[J].中西医结合心脑血管病杂志,2011,9(6):694-695.DOI: 10.3969/j.issn.1672-1349.2011.06.029.
- [2] 佟冬雪.高血压血肿周围水肿的危险因素分析[J].河北医药,2015,37(18):2841-2844.DOI: 10.3969/j.issn.1002-7386.2015.18.043.
- [3] 张祥建,范振增,张丽英.脑出血诊疗指南[J].中国全科医学,2004,7(18):1319-1320.DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2004.18.017.
- [4] 李元斌,邓发斌,陈淳,等.微泵输注丙泊酚和硝普钠在脑出血急性期的镇静强化降压的疗效观察[J].安徽医药,2013,17(3):495-497.DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2013.03.061.
- [5] 邓发斌,游潮,李浩,等.微创颅内血肿清除术治疗高血压脑出血的预后影响因素分析[J].现代预防医学,2010,37(13):2549-2551.
- [6] 张建永,刘保华,姜宁,等.GCS综合多因素法评估高血压脑出血患者手术价值及预后[J].实用临床医药杂志,2011,15(7):59-61.DOI: 10.3969/j.issn.1672-2353.2011.07.017.
- [7] 董耀荣,王东军.影响手术治疗基底节区高血压脑出血预后的因素分析[J].中国基层医药,2015,22(13):2031-2033.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-6706.2015.13.038.
- [8] 欧国涛.短效硝苯地平片治疗重度高血压脑出血临床疗效观察[J].医学临床研究,2013,30(8):1494-1496.DOI: 10.3969/j.issn.1671-7171.2013.08.014.
- [9] 张天卿,胡雪忠,孙勤,等.术后持续镇静在高血压脑出血治疗中的应用[J].中国基层医药,2010,17(7):977-978.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-6706.2010.07.079.
- [10] 朱建艇,张捷,杨崇阳,等.影响手术治疗高血压脑出血患者预后的因素分析[J].中国临床神经外科杂志,2011,16(9):530-532,535.DOI: 10.3969/j.issn.1009-153X.2011.09.006.
- [11] 姬西团,费舟,章翔,等.高血压脑出血合并二次脑损伤预后因素分析[J].中华神经外科疾病研究杂志,2011,10(3):204-207.DOI: 10.3969/j.issn.1671-2897.2011.03.004.
- [12] 范崇军,李磊,赵晓建,等.高血压脑出血术后应用咪达唑仑控制再出血556例观察[J].中国临床医生,2012,40(12):33-34.DOI: 10.3969/j.issn.1008-1089.2012.12.013.
- [13] 胡益岚,汤崇辉,方战舰,等.右美托咪啶在高血压脑出血患者术后镇静镇痛中的应用[J].浙江医学,2014,36(10):902-903,919.
- [14] 李芳芳,罗丹,谢鹏,等.高血压脑出血患者短期预后的影响因素[J].中国老年学杂志,2012,32(16):3423-3424.DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2012.16.030.
- [15] 衣服新,张建选,孔令常,等.高血压脑出血术后并发症对患者预后的影响[J].山东医药,2011,51(9):46-47.DOI: 10.3969/j.issn.1002-266X.2011.09.025.
- [16] 韦树德,韦廷求,蒙智恩,等.幕上高血压脑出血微创手术治疗近期预后影响因素[J].广西医学,2015,37(3):417-419.DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2015.03.44.
- [17] 宋同均,魏建功,刘裕浩,等.高血压脑出血术后脑组织氧与二次脑损伤因素的关系研究[J].内蒙古医科大学学报,2014,36(3):230-234.

(收稿日期:2018-01-15;修回日期:2018-04-10)

(本文编辑:谢武英)