

## 经皮微孔导管介入血肿抽吸术在慢性硬膜下血肿患者中的应用

张金承, 刘大雪, 李德辉, 王旭聪, 李建美, 郭东亮

(涿州市医院神经外科, 河北 涿州 072750)

**【摘要】** 目的 探讨经皮微孔导管介入血肿抽吸术在慢性硬膜下血肿患者中的应用价值。方法 选取2016年6~12月期间涿州市医院神经外科收治的78例慢性硬膜下血肿患者为研究对象, 将其采用随机数表法分为对照组和观察组, 每组39例。对照组采用传统钻孔冲洗引流术治疗, 观察组则采用经皮微孔导管介入血肿抽吸术治疗, 比较两组患者治疗后不同时间的临床疗效、复发率、并发症发生率及围术期的神经功能指标、炎性指标。结果 观察组患者治疗后1周、2周及4周临床总有效率分别为76.92%、92.31%及97.44%, 均高于对照组的64.10%、66.67%及69.23%; 观察组患者的复发率和并发症发生率分别为2.56%、2.56%, 均低于对照组的15.38%及15.38%, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 术后不同时间的神经功能指标及炎性指标表达水平均低于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 经皮微孔导管介入血肿抽吸术对慢性硬膜下血肿患者的神经功能状态及炎性应激的改善作用相对更好, 临床应用价值较高。

**【关键词】** 经皮微孔导管介入血肿抽吸术; 传统钻孔冲洗引流术; 慢性硬膜下血肿; 疗效

**【中图分类号】** R743 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003-6350(2017)21-3545-03

慢性硬膜下血肿约占硬膜下血肿的1/4, 此类患者多于伤后3周方出现相关的症状体征, 主要以颅内压升高、精神障碍等为主要表现。临床对于此类血肿患者多主张尽快进行手术治疗<sup>[1]</sup>。而与手术相关的研究认为, 本病因多为老年患者, 对手术耐受性较差, 因此在手术治疗的安全性及不良应激控制方面要求更高。临床中以往多采用钻孔冲洗引流术进行治疗, 而近年来受微创治疗需求提升的影响, 经皮微孔导管介入血肿抽吸术在此类患者中的应用比例不断提高。该治疗方式通过手术创口微创的通路对血肿进行清除, 有效控制了手术性创伤<sup>[2]</sup>, 但是与手术性创伤相关

的神经功能状态及炎性应激反应程度控制效果的研究仍较少。本文就经皮微孔导管介入血肿抽吸术在慢性硬膜下血肿患者中的应用价值进行探究, 现将结果报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年6~12月期间涿州市医院神经外科收治的78例慢性硬膜下血肿患者为研究对象, 采用随机数表法将其分为对照组和观察组各39例。两组患者性别、年龄、血肿量、单双侧构成及Bender分级构成方面比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性, 见表1。

表1 两组患者的基本资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	血肿量(mL)	部位(例)		Bender分级(例)	
		男性	女性			单侧	双侧	I~II级	III~IV级
对照组	39	30	9	57.2±7.0	100.2±10.4	35	4	33	6
观察组	39	31	8	57.5±6.8	101.1±10.2	34	5	34	5
$\chi^2$ 值		0.075		0.046	0.121	0.126		0.106	
P值		>0.05		>0.05	>0.05	>0.05		>0.05	

1.2 治疗方法 对照组患者采用传统钻孔冲洗引流术进行治疗, 首先进行局麻, 然后以血肿上为中心进行钻孔, 直径为1.0~1.5 cm, 然后将血肿包膜按照十字形切开, 再采用脑室引流管将液体引流出来, 以生理盐水注入冲洗, 反复冲洗直至澄清为止, 然后留置引流袋。观察组患者则采用经皮微孔导管介入血肿抽吸术进行治疗, 首先进行局麻, 根据血肿情况选取穿刺点, 采用克氏钢针将颅骨钻透, 以深静脉导管装置中的穿刺针进入血肿进行抽吸, 置入金属软导丝, 以导丝引入导管, 接上三通阀, 将血肿进行抽吸, 然后以生理盐水进行反复冲洗, 进行其他后期处理。

### 1.3 观察指标与检测方法 比较两组患者治疗

后不同时间的临床疗效、复发率、并发症发生率及围术期的神经功能指标、炎性指标。两组患者术前及术后1 d、3 d、7 d时分别采集外周静脉血, 每次各采集4.0 mL。将血标本于采集的0.5 h内送检, 以离心机进行处理, 再取血清采用ELISA法进行神经功能指标及炎性指标的检测; 神经功能指标为神经元特异性烯醇化酶(NSE)、S100B蛋白(S100B)、神经肽(NPY)及神经生长因子(NGF); 炎性指标为降钙素原(PCT)、白介素1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、肿瘤坏死因子 $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )及白介素6 (IL-6)。所有检测均由经验丰富的检验科人员严格按照操作说明进行操作检测。

### 1.4 评价标准<sup>[3]</sup> 以患者治疗后硬膜下血肿完全

基金项目: 河北省保定市科技支撑计划项目(编号: 16zf198)

通讯作者: 张金承。E-mail: zhqjngn@163.com

消失,且相关症状体征均显著改善为显效;以患者治疗后硬膜下血肿大部分吸收,且相关症状体征均明显改善为有效;以患者治疗后硬膜下血肿减少不明显、变化甚至增加,且相关症状体征无改善为无效。总有效为显效和有效之和。

1.5 统计学方法 应用SPSS20.0统计软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较

采用 $t$ 检验,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验,重复测量的计量资料采用方差分析,均以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者治疗后不同时间的临床疗效比较 观察组患者治疗后1周、2周及4周时的临床治疗总有效率均高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表2。

表2 两组患者治疗后不同时间的临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	治疗后1周				治疗后2周				治疗后4周			
		显效	有效	无效	总有效	显效	有效	无效	总有效	显效	有效	无效	总有效
对照组	39	12 (30.77)	12 (30.77)	15 (38.46)	24 (61.54)	15 (38.46)	11 (28.21)	13 (33.33)	26 (66.67)	18 (46.15)	9 (23.08)	12 (30.77)	27 (69.23)
观察组	39	24 (61.54)	8 (20.51)	7 (17.95)	32 (82.05)	33 (84.62)	3 (7.69)	3 (7.69)	36 (92.31)	35 (89.74)	3 (7.69)	1 (2.56)	38 (97.44)
$\chi^2$ 值		4.052				7.863				11.169			
$P$ 值		<0.05				<0.05				<0.05			

2.2 两组患者的复发率和并发症比较 观察组患者的复发率及并发症发生率均低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

2.3 两组患者围术期的神经功能指标比较 术前两组患者的血清NSE、S100B、NPY及NGF表达水平比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),而术后1 d、3 d、7 d时,观察组患者的血清NSE、S100B、NPY及NGF表达水平均明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表4。

2.4 两组患者围术期的炎性指标比较 术前两组患者的血清PCT、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 及IL-6表达水平比较,

表3 两组患者的复发率和并发症比较[例(%)]

组别	例数	复发率	并发症发生率			合计
			颅内积气	感染	其他	
对照组	39	6 (15.38)	3 (7.69)	1 (2.56)	1 (2.56)	6 (15.38)
观察组	39	1 (2.56)	1 (2.56)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.56)
$\chi^2$ 值		4.059				4.059
$P$ 值		<0.05				<0.05

差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),而术后1 d、3 d、7 d时,观察组的血清PCT、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 及IL-6表达水平均明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表5。

表4 两组患者围术期的神经功能指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	时间	NSE (ng/mL)	S100B ( $\mu$ g/L)	NPY (ng/mL)	NGF (pg/mL)
对照组	39	术前	14.54±1.75	0.85±0.07	262.62±27.37	310.28±28.32
		术后1 d	13.43±1.59	0.78±0.06	245.75±25.35	278.98±25.93
		术后3 d	11.02±1.27	0.69±0.06	223.73±22.54	223.63±22.04
		术后7 d	9.48±0.99	0.55±0.05	189.73±20.59	189.36±20.63
		$F$ 值	5.923	5.442	5.807	4.925
		$P$ 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
观察组	39	术前	14.56±1.69	0.86±0.08	263.07±27.45	310.31±29.04
		术后1 d	10.16±1.23 <sup>a</sup>	0.56±0.05 <sup>a</sup>	210.57±21.68 <sup>a</sup>	204.75±21.51 <sup>a</sup>
		术后3 d	8.27±0.96 <sup>a</sup>	0.48±0.04 <sup>a</sup>	186.10±19.42 <sup>a</sup>	170.65±19.38 <sup>a</sup>
		术后7 d	7.35±0.84 <sup>a</sup>	0.41±0.03 <sup>a</sup>	159.97±17.28 <sup>a</sup>	152.62±17.87 <sup>a</sup>
		$F$ 值	6.434	5.972	6.102	5.871
		$P$ 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:术后1 d、3 d、7 d时分别与对照组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

表5 两组患者围术期的炎性指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	时间	PCT ( $\mu$ g/L)	SIL-1 $\beta$ (pg/mL)	TNF- $\alpha$ (ng/mL)	IL-6 (pg/mL)
对照组	39	术前	9.26±0.88	8.20±0.91	3.23±0.35	12.52±1.87
		术后1 d	7.83±0.78	7.24±0.65	2.98±0.30	11.92±1.45
		术后3 d	5.43±0.50	5.54±0.58	2.36±0.25	10.35±1.20
		术后7 d	3.53±0.39	3.87±0.43	1.94±0.22	8.89±0.95
		$F$ 值	4.972	5.231	5.897	4.992
		$P$ 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
观察组	39	术前	9.30±0.85	8.32±0.88	3.30±0.32	12.55±1.83
		术后1 d	4.17±0.48 <sup>a</sup>	4.87±0.49 <sup>a</sup>	2.31±0.24 <sup>a</sup>	9.76±1.13 <sup>a</sup>
		术后3 d	2.24±0.26 <sup>a</sup>	3.10±0.36 <sup>a</sup>	1.56±0.19 <sup>a</sup>	8.15±0.93 <sup>a</sup>
		术后7 d	1.29±0.13 <sup>a</sup>	1.98±0.24 <sup>a</sup>	1.10±0.14 <sup>a</sup>	6.81±0.84 <sup>a</sup>
		$F$ 值	5.593	6.014	7.156	6.237
		$P$ 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:术后1 d、3 d、7 d时分别与对照组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

### 3 讨论

慢性硬膜下血肿多发生于外伤3周后,而患者又以老年人居多,因此本病的诊治具有其自身特点。鉴于老年患者的机体功能较差及术后恢复相对较慢等原因,对此类患者进行微创及安全性较高的手术治疗是重点研究方面<sup>[4-5]</sup>。临床中对于慢性硬膜下血肿的治疗主张于出现颅内压升高症状时即进行手术治疗,将血肿进行细致清除<sup>[6-7]</sup>。临床中用于本类血肿治疗的方式中,传统钻孔冲洗引流术是以往的常见治疗方式,应用经验相对成熟,但同时也存在颅脑损伤、出血、感染及其他多种并发症等情况,且术后愈合较慢,因此对于老年患者的适用性较低;而经皮微孔导管介入血肿抽吸术通过微创的方式将血肿进行处理,在微创需求的满足方面符合临床需求<sup>[8-9]</sup>。但与此同时,本类手术方式的研究面仍相对较窄,对于手术导致的神经损伤与机体炎性应激表达影响程度仍需进一步研究。

临床中的神经功能状态指标较多,其中NSE、S100B、NPY及NGF是具有代表性的几类指标,上述指标多由神经元分泌或存在于神经元内,当神经系统受到不良影响时被释放入血,因此具有实时地反映神经功能状态的作用<sup>[10-11]</sup>。而炎性应激指标中的PCT、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 及IL-6则对于感染及各类损伤导致的机体炎性状态具有实时反应价值,尤其是PCT的敏感度较高,对于老年手术患者的机体炎性程度具有实时反应作用<sup>[12-14]</sup>。

本文中笔者比较经皮微孔导管介入血肿抽吸术与传统钻孔冲洗引流术的疗效,结果显示,经皮微孔导管介入血肿抽吸术治疗的患者治疗后不同时间的临床总有效率均相对更高,同时复发率及并发症发生率均相对更低,而术后不同时间的神经功能指标及炎性指标表达水平也明显更低,说明经皮微孔导管介入血肿抽吸术不仅仅对于疾病的治疗效果更好,且对神经系统的不良影响和手术创伤导致的机体炎性反应也进行了较大幅度的控制,兼具了疗效与安全性,因此对于老年手术患者的应用优势更为明显<sup>[15-17]</sup>。

综上所述,经皮微孔导管介入血肿抽吸术对慢性硬膜下血肿患者的神经功能状态及炎性应激的改善作用相对更好,临床应用价值较高。

#### 参考文献

[1] 赵志勇. 钻孔引流术与微创穿刺术治疗慢性硬膜下血肿的临床对

比[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(3): 140-141.

- [2] 别小华, 冯清亮, 薛俊刚, 等. 锥颅与钻孔置管冲洗引流术治疗慢性硬膜下血肿的疗效对比[J]. 蚌埠医学院学报, 2015, 40(12): 1651-1654.
- [3] 杨舟山, 蔡恩源. 单纯钻孔引流法与钻孔尿激酶注入引流法治疗慢性硬膜下血肿的效果比较[J]. 中国处方药, 2015, 13(1): 106.
- [4] Kim E. Refractory spontaneous chronic subdural hematoma: a rare presentation of an intracranial arteriovenous fistula [J]. J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg, 2016, 18(4): 373-378.
- [5] 杨云娜, 张茜, 顾征, 等. 阿托伐他汀辅助钻孔引流术治疗慢性硬膜下血肿患者的临床效果及对血清NSE的影响[J]. 中国生化药物杂志, 2016, 36(8): 58-60.
- [6] 郭振宇, 刘重霄, 周任, 等. 外伤性硬膜下积液向慢性硬膜下血肿转化的相关因素探讨[J]. 神经损伤与功能重建, 2016, 11(2): 122-124.
- [7] 谢忠星. 常规钻孔引流术与应用YL-1型颅内血肿粉碎针治疗慢性硬膜下血肿的疗效对比[J]. 中国实用医药, 2014, 9(3): 40-41.
- [8] Kim DI, Kim JH, Kang HI, et al. Impact of time interval between trauma onset and burr hole surgery on recurrence of late subacute or chronic subdural hematoma [J]. J Korean Neurosurg Soc, 2016, 59(5): 498-504.
- [9] 曹始波, 徐建军, 徐书源, 等. 慢性硬膜下血肿钻孔引流术后远隔部位颅内血肿的形成和防治[J]. 临床神经外科杂志, 2013, 10(6): 373-374.
- [10] 汪友平, 李艳丽, 安剑铮, 等. 微创钻孔密闭引流手术治疗慢性硬膜下血肿临床疗效观察[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2015, 42(2): 151-155.
- [11] 陈新, 张传玲, 王伟功. 锥颅引流术与钻孔冲洗引流术治疗慢性硬膜下血肿的疗效对比分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2016, 21(1): 53-55.
- [12] 范松源, 侯卫东, 吴东文, 等. 老年慢性硬膜下血肿钻孔引流术后血肿复发的原因探讨[J]. 山西医药杂志: 上半月, 2013, 42(9): 1058-1059.
- [13] Jang KM, Kwon JT, Hwang SN, et al. Comparison of the outcomes and recurrence with three surgical techniques for chronic subdural hematoma: single, double burr hole, and double burr hole drainage with irrigation[J]. Korean J Neurotrauma, 2015, 11(2): 75-80.
- [14] 田金彪. 钻孔引流术联合高压氧治疗慢性硬膜下血肿疗效观察[J]. 山东医药, 2013, 53(39): 74-75.
- [15] 张沛光, 张可帅. 微创穿刺术与钻孔引流术治疗慢性硬膜下血肿疗效比较[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 17(8): 109-110.
- [16] 武贵旭, 杨明林, 乔俊, 等. 慢性硬膜下血肿术后血清神经特异性烯醇化酶的变化及临床意义[J]. 中国现代医药杂志, 2015, 17(11): 47-48.
- [17] 王莹莹, 张泰铭, 赵宪林. 微创穿刺术与钻孔引流术治疗慢性硬膜下血肿疗效Meta分析[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(9): 1056-1060.

(收稿日期:2017-03-30)