

## ·临床研究·

## 亚低温疗法对脑出血患者血清炎性因子水平及预后的影响

汪俊

作者单位  
雅安市人民医院神  
经外科  
四川 雅安 625000  
收稿日期  
2017-08-12  
通讯作者  
汪俊  
2508200141@qq.  
com

**摘要 目的:**探讨微创穿刺术结合亚低温疗法对脑出血患者血清炎性因子水平及预后的影响。**方法:**纳入我院治疗的高血压所致脑出血患者82例,采用随机数字表法将其随机分为2组:对照组(40例)采用颅内血肿清除术治疗,研究组(42例)在对照组的基础上加用亚低温疗法治疗。比较2组治疗前及治疗1周后的血清肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、C反应蛋白(CRP)水平;比较2组治疗前及治疗8周后的美国国立卫生院脑卒中量表(NIHSS)评分、Brathel 指数(BI),及治疗8周后的拉斯哥预后量表(GOS)分级。**结果:**治疗前,2组的TNF- $\alpha$ 、CRP、NIHSS评分及BI差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗1周后,2组TNF- $\alpha$ 及CRP均显著低于同组治疗前,且研究组低于对照组(均 $P<0.05$ )。治疗8周后,2组NIHSS评分均显著低于同组治疗前,且研究组低于对照组(均 $P<0.05$ );2组BI评分均显著高于同组治疗前,且研究组高于对照组(均 $P<0.05$ )。研究组GOS 5级患者的比例高于对照组( $P<0.05$ )。**结论:**在颅内血肿清除术的基础上应用亚低温疗法可显著改善高血压脑出血患者的血清炎性因子水平及预后。

**关键词** 亚低温疗法;脑出血;肿瘤坏死因子- $\alpha$ ;Brathel 指数

**中图分类号** R741;R741.05;R743 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.2018.06.017

高血压性脑出血常见的治疗方法主要有药物治疗、颅内血肿清除术及亚低温疗法等。颅内血肿清除术可直接降低颅内高压<sup>[1]</sup>,亚低温疗法具有降低脑部耗氧量及改善微循环的作用,近年来广泛用于脑出血的治疗<sup>[2,3]</sup>。本研究采用颅内血肿清除术联合亚低温治疗脑出血,观察患者的血清炎性因子水平及神经功能缺损的改善情况,报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2012年12月至2015年12月我院收治的高血压脑出血患者82例,均符合中国高血压防治指南修订委员会制定的《中国高血压防治指南2010》<sup>[4]</sup>中原发性高血压的诊断标准,同时伴有脑出血。排除:外伤等其他原因所致的脑出血,乙型肝炎病毒(hepatitis B virus, HBV)或人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)感染,痛风,老年痴呆及精神病患者,对亚低温疗法不耐受的患者。82例患者采用随机数字表法随机分为2组。对照组40例,男22例,女18例;平均(56.7±10.6)岁;美国国立卫生院脑卒中量表(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)评分为(31.54±9.38)分;出血部位在基底核区30例、丘脑8例、脑叶2例。研究组42例,男23例,女19例;平均(58.2±11.3)岁;NIHSS评分为(32.46±9.87)分;出血部位在基底核区34例、丘脑7例、脑叶1例。患者或其家属均已签署知情同意书。2组性别、年龄、NIHSS评分、出血部位等差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

对照组:清洁患处皮肤,在CT定位下选择穿刺

点,颅内血肿锥颅器依次经过头皮、颅骨、硬脑膜到达颅内,按锥颅通道置入引流管,用注射器抽出血肿内液体,并以生理盐水进行反复冲洗,待抽出液体变清后注入尿激酶(2万U),4h夹管后开放引流。根据CT复查结果、排出血肿量决定引流时间、冲洗次数。如复查CT显示血肿消失或基本清除则可拔除引流管。

研究组:在对照组的基础上加用亚低温疗法进行治疗,即术后6h以水循环式降温毯降温,使肛温保持在33~35℃,待亚低温治疗停止后将冰毯机关闭,于室温下自行复温,治疗时间为1周,随访8周。

治疗前及治疗1周后,采用ELISA法进行检测2组血清肿瘤坏死因子- $\alpha$ (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ ),免疫比浊法检测2组C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平。随访8周后,对2组患者的NIHSS评分及Brathel指数(barthel index, BI)进行比较。

采用格拉斯哥预后量表(Glasgow outcome score, GOS)对患者治疗8周后的预后情况进行评价<sup>[5]</sup>。GOS量表分级越高,预后越好。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 23.0软件处理数据。计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示, $t$ 检验;计数资料以率表示, $\chi^2$ 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 2组治疗前后TNF- $\alpha$ 及CRP水平比较

治疗前,2组在TNF- $\alpha$ 及CRP差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗1周后,2组TNF- $\alpha$ 及CRP均显著低于同组治疗前,且研究组低于对照组(均 $P<$

0.05),见表1。

表1 2组治疗前后TNF-α及CRP水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	TNF-α(ng/mL)	CRP/(mg/mL)
对照组	治疗前	40	3.62±0.50
	1周后		2.17±0.36 <sup>①②</sup>
研究组	治疗前	42	3.53±0.44
	1周后		1.55±0.12 <sup>②</sup>

注:与对照组比较,<sup>①</sup>P<0.05;与治疗前比较,<sup>②</sup>P<0.05

### 2.2 2组神经功能缺损及日常生活活动能力比较

治疗前,2组NIHSS评分及BI差异无统计学意义(P>0.05);治疗8周后,2组NIHSS评分均显著低于同组治疗前,且研究组低于对照组(均P<0.05);2组BI评分均显著高于同组治疗前,且研究组高于对照组(均P<0.05);见表2。

表2 2组治疗前后NIHSS评分及BI比较(分, $\bar{x}\pm s$ )

组别	时间	例数	NIHSS	BI
对照组	治疗前	40	31.54±9.38	44.41±7.86
	8周后		21.32±4.27 <sup>②</sup>	68.72±8.52 <sup>②</sup>
研究组	治疗前	42	32.46±9.87	43.27±7.25
	8周后		15.64±5.03 <sup>①②</sup>	83.56±7.34 <sup>①②</sup>

注:与对照组比较,<sup>①</sup>P<0.05;与治疗前比较,<sup>②</sup>P<0.05

### 2.3 2组预后情况比较

8周后,GOS预后分级结果表明,研究组GOS 5级患者例数为18例,明显多于对照组的8例( $\chi^2=4.943, P=0.026$ ),见表3。

表3 2组的GOS分级比较(例)

组别	例数	1级	2级	3级	4级	5级
对照组	40	4	5	14	9	8
研究组	42	2	2	9	11	18
$\chi^2$ 值		0.829	1.571	1.870	0.151	4.943
P值		0.363	0.210	0.171	0.697	0.026

## 3 讨论

脑出血是老年高血压患者较常见的并发症之一,致死率和致残率均高<sup>[6]</sup>。研究表明,脑出血患者术后疗效高低与出血灶及炎性细胞因子水平密切相关。当脑组织损伤时,CRP急剧升高并加重脑损伤<sup>[7,8]</sup>。而TNF-α与机体创伤程度成正比,在早期脑出血的血肿周边,神经细胞、局部血管组织破坏,可诱导多种炎症反应,产生大量的TNF-α<sup>[9]</sup>。因此,TNF-α及CRP水平可作为反应高血压脑出血患者疾病活动程度的重要细胞因子。

颅内血肿清除术可直接降低脑出血后脑水肿导致的颅内高压,恢复受压神经元。微创颅内血肿清除术7d后,其血清炎性因子水平、血肿体积、神经功能缺损评分均明显低于采用常规方法治疗的对照组(P<0.05)<sup>[10,11]</sup>。亚低温治疗是指将温度控制

在28~35℃,通过抑制炎症反应、降低脑代谢率及耗氧量、减少脑细胞结构蛋白破坏<sup>[12]</sup>、减少脑组织中乳酸堆积以及改善脑部微循环<sup>[13]</sup>等多种途径来达到对脑神经元的保护作用<sup>[4]</sup>。翟安林等<sup>[15]</sup>研究显示,应用亚低温疗法的患者术后第3天、第1周和第2周的血清TNF-α及CRP水平均明显低于只采用颅内血肿清除术的对照组(P<0.05),且GOS评级显示:亚低温疗法辅助颅内血肿清除术可改善预后。林俊杰<sup>[16]</sup>也得出了相似的结论。另外,还有研究指出,亚低温疗法还可用于新生儿缺血缺氧性脑病<sup>[7]</sup>。提示亚低温疗法不但适用于老年人,还可用于新生儿。

本研究在微创血肿清除术的基础上加用亚低温疗法治疗脑出血,1周后研究组患者的TNF-α、CRP水平均明显下降,且下降幅度大于未采用亚低温疗法的对照组(P<0.05);8周后,研究组患者NIHSS得分显著下降,BI显著升高,且GOS预后良好的患者例数明显多于对照组(18例 vs. 8例, $\chi^2=4.943, P=0.026$ )。提示在开颅血肿清除术的基础上加用亚低温疗法可显著降低患者的血清炎性因子水平、利于患者预后。

## 参考文献

- [1] 安林,袁森,苟志勇,等.亚低温疗法辅助颅内血肿清除术治疗脑出血对患者血清炎性因子水平及其预后的影响[J].山东医药,2014,54:68-70.
- [2] 陈晓,宋兵兵.亚低温疗法在神经外科危重患者中的应用研究[J].中国医学创新,2013,10:35-37.
- [3] 金耀东,李红星,王静,等.脑出血98例患者亚低温治疗效果观察[J].脑与神经疾病杂志,2014,6:463-465.
- [4] 中国高血压防治指南修订委员会.中国高血压防治指南[J].中华高血压杂志,2011,19:701-743.
- [5] 潘耀新.亚低温治疗对脑出血患者预后的影响[J].右江民族医学院学报,2012,34:469-470.
- [6] 钟有安,肖开敏,钟良,等.早期强化降压联合亚低温治疗对脑出血患者术后影响的评估[J].中国临床新医学,2013,6:423-425.
- [7] 汤瑜.高血压脑出血患者血清超敏c反应蛋白的动态观察及其意义[J].咸宁学院学报(医学版),2010,24:348-349.
- [8] 郭杰,蔺志清,张作洪,等.c反应蛋白检测与高血压脑出血患者预后的相关性分析[J].浙江临床医学,2009,11:300-301.
- [9] 覃宗华,成庆辉,潘国斌,等.亚低温配合常规治疗对高血压脑出血患者早期炎症反应的影响[J].中国医药导报,2012,9:154-155.
- [10] 宛丰,吕衍文.微创颅内血肿清除术对高血压性脑出血患者血肿周围水肿及血清炎性因子的影响[J].神经损伤与功能重建,2012,7:195-197.
- [11] 管萍,杨小华,李格,等.微创颅内血肿清除术治疗亚急性期脑出血5例[J].神经损伤与功能重建,2013,8:384-385.
- [12] Kollmar R, Staykov D, Dörfler A, et al. Hypothermia reduces per hemorrhagic edema after intracerebral hemorrhage[J]. Stroke, 2010, 41:1684-1689.
- [13] Anei R, Sakai H, Iihara K, et al. Effectiveness of brain hypothermia treatment in patients with severe subarachnoid hemorrhage: comparisons at a single facility[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2010, 50:879-883.
- [14] 肖艳林,彭登荣,张云,等.亚低温治疗护理对神经外科危重患者神经功能及预后的影响[J].护理学杂志,2014,29:33-34,38.
- [15] 翟安林,袁森,苟志勇,等.亚低温疗法辅助颅内血肿清除术治疗脑出血对患者血清炎性因子水平及其预后的影响[J].山东医药,2014,54:68-70.
- [16] 林俊杰.亚低温疗法辅助颅内血肿清除术治疗高血压脑出血的疗效及对血清炎性因子的影响[J].现代实用医学,2016,8:456-457.
- [17] 雷霞,刘崇海,杨霞.选择性头部亚低温治疗生后6~12h新生儿缺血缺氧性脑病效果[J].现代预防医学,2011,38:4385-4386,4388.

(本文编辑:唐颖馨)