

高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的相关影响因素分析

周航, 李建萍, 唐斌

(遵义市第一人民医院神经重症医学科, 贵州 遵义 563000)

摘要:目的 探讨高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的相关影响因素, 为临床干预措施的制订提供理论依据。方法 本研究选取 2015 年 1 月—2017 年 12 月遵义市某医院收治的 143 例高血压脑出血患者为研究对象。根据患者颅内血肿周围水肿是否扩大分为水肿扩大组($n=68$ 例)和水肿未扩大组($n=75$ 例)。比较 2 组患者性别构成、年龄、病程、使用药物情况(是否使用氨氯地平、甘露醇及血管紧张素转换酶抑制剂)、血压变异性等一般资料, 并探讨高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的相关影响因素。结果 水肿扩大组中病程 ≥ 10 d 的患者所占比例及血压变异性高的患者所占比例高于水肿未扩大组, 而氨氯地平使用率低于水肿未扩大组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。Logistic 多元回归分析结果显示, 病程 ≥ 10 d 及血压变异性高是高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的危险因素, 而使用氨氯地平是高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的保护因素($P<0.05$)。结论 高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积的扩大受到多种因素的影响, 临床上应尽早对高血压脑出血患者进行相关干预, 以缩短患者脑出血病程; 同时强化血压管理, 尤其是使用氨氯地平, 以降低患者血压变异性, 进而防治血肿周围水肿体积的扩大, 改善患者预后。

关键词: 高血压脑出血; 血肿周围水肿; 血压

DOI:10.11986/j.issn.1673-873X.2019.01.009

中图分类号: R544; R743.34

文献标志码: A

Analysis of influencing factors of perihematomal edema expansion in patients with hypertensive cerebral hemorrhage

Zhou Hang, Li Jianping, Tang Bin

(Neurointensive Care Unit, The First People's Hospital of Zunyi, Zunyi Guizhou 563000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the influencing factors of perihematomal edema expansion in patients with hypertensive cerebral hemorrhage, which may provide theoretical evidence for the development of clinical interventions. **Methods** A total of 143 patients with hypertensive cerebral hemorrhage who were treated at a Zunyi hospital during the period from January 2015 to December 2017 were included in this study. These patients were divided into the edema expansion group ($n=68$) and the no edema expansion group ($n=75$). The gender composition, age, duration of disease, use of medications (with or without the use of amlodipine, mannitol, and ACEI), and blood pressure variability were compared between the two groups, and then the influencing factors of perihematomal edema expansion in patients with hypertensive cerebral hemorrhage were assessed. **Results** The proportions of patients with disease duration ≥ 10 d and those with significant blood pressure variability were higher in the edema expansion group as compared with the no edema expansion group, but the use of amlodipine was less frequent in the edema expansion group ($P<0.05$). The Logistic multiple regression analysis indicated that, disease duration ≥ 10 d and significant blood pressure variability were risk factors for perihematomal edema expansion in patients with hypertensive cerebral hemorrhage, while use of amlodipine was a protective factor for this ($P<0.05$). **Conclusion** In patients with hypertensive cerebral hemorrhage, perihematomal edema expansion may be influenced by several factors. Early intervention is important for these patients, so as to shorten the duration of cerebral hemorrhage; meanwhile blood pressure management should be strengthened, especially the use of amlodipine, which may reduce blood pressure variability and thereby prevent perihematomal edema expansion and improve patient prognosis.

Keywords: Hypertensive cerebral hemorrhage; Perihematomal edema; Blood pressure

高血压脑出血是高血压的常见并发症, 该病的病情变化迅速, 是临床上常见的危急重症。高血压脑出血的发病率、致残率及致死率均较高, 是导致高血压患者死亡的重要原因之一^[1]。临床研究^[2]显示, 仅有约 30% 的高血压脑出血患者能痊愈, 而存活的大多数患者也会遗留神经功能缺损症状, 严重影响患者的生活质量。因此, 高血压脑出血的防治研究受到临床工作者的广泛关注。

脑出血可导致脑组织受损, 甚至累及周围组织, 引发水肿^[3], 进一步加重脑循环、代谢障碍。血肿周围水肿体积是否扩大是评估高血压脑出血治疗效果及预后^[4]的重要指标。通过早期临床干预, 减少血肿周围水肿体积的扩大可有效促进患者神经功能的恢复, 改善患者的预后^[5]。近年来, 有关血压水平与血肿周围水肿体积之间关系的研究较多^[6-7], 但对血肿周围水肿体积扩大危险因素的研

作者简介: 周航(1981-), 男, 本科, 主治医师, E-mail: 2402225188@qq.com。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

究较少。本研究探讨了高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的相关影响因素,为临床干预措施的制订提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究选取 2015 年 1 月—2017 年 12 月遵义市某医院收治的 143 例高血压脑出血患者为研究对象。其中,男性 68 例,女性 75 例;年龄 51~79 岁,平均(66.81±9.95)岁;平均出血量(13.09±9.61)mL;出血部位:基底节区 88 例,丘脑 33 例,脑叶 18 例,小脑 4 例。根据患者颅内血肿周围水肿体积是否扩大分为水肿扩大组($n=68$ 例)和水肿未扩大组($n=75$ 例)。判定血肿周围水肿体积是否扩大的方法:患者于住院当日及住院第 3 天接受颅脑 CT 检查。采用多田氏公式计算血肿体积(H)及血肿和血肿周围水肿的总体积(T)。血肿周围水肿体积(E)= $T-H$ 。住院第 3 天血肿周围水肿体积(E_2)—住院当日血肿周围水肿体积(E_1) >0 时,表示血肿周围水肿体积扩大。本研究经医院伦理委员会审核同意。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准:①患者均符合中华医学会神经病学分会脑血管病学组发布的《中国脑出血诊治指南(2014)》^[6]中脑出血的诊断标准;②患者均有高血压病史;③患者均符合高血压脑出血诊断标准。排除标准:①外伤性脑出血者;②血肿破入脑室者;③合并颅内肿瘤等严重的颅内病变者;④具有手术指征者;⑤合并凝血功能障碍、肝/肾功能衰竭等严重疾病者。

1.3 方法

收集 2 组患者的相关临床资料,包括性别、年龄、病程、使用药物情况(是否使用氨氯地平、甘露醇及血管紧张素转换酶抑制剂)、血压变异性等。

血压变异性用血压变异系数(CV)进行评估。

CV=观察期间(住院当日至住院第 3 天)所有血压值的标准差/平均血压值。SBP-CV 表示收缩压的变异性,DBP-CV 表示舒张压的变异性。SBP-CV 和(或)DBP-CV 大于等于 15%表示血压变异性高,SBP-CV 和(或)DBP-CV 小于 15%表示血压变异性低。

1.4 观察指标

比较 2 组患者的性别构成、年龄、病程、使用药物情况(是否使用氨氯地平、甘露醇及血管紧张素转换酶抑制剂)及血压变异性等一般资料,并探讨高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的相关影响因素。

1.5 统计学分析

所有数据采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析,计数资料采用 χ^2 检验。采用 Logistic 多元回归分析各因素是否为高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的相关影响因素,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者一般资料比较

2 组患者性别构成、年龄、甘露醇使用率及血管紧张素转换酶抑制剂使用率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。水肿扩大组中病程 ≥ 10 d 的患者所占比例及血压变异性高的患者所占比例高于水肿未扩大组,而氨氯地平使用率低于水肿未扩大组,差异均有统计学意义($P<0.05$)(表 1)。

2.2 高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的相关影响因素的 Logistic 多元回归分析

Logistic 多元回归分析结果显示,病程 ≥ 10 d 及血压变异性高是高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的危险因素,而使用氨氯地平是高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的保护因素($P<0.05$)(表 2)。

表 1 2 组患者一般资料比较[n(%),例]

一般资料	水肿扩大组($n=68$)	水肿未扩大组($n=75$)	χ^2	P
性别				
男	31(45.59)	37(49.33)	0.201	0.654
女	37(54.41)	38(50.67)		
年龄(岁)				
≤ 65	41(60.29)	39(52.00)	0.995	0.318
> 65	27(39.71)	36(48.00)		
病程(d)				
< 10	20(29.41)	38(50.67)	6.683	0.010
≥ 10	48(70.59)	37(49.33)		
是否使用氨氯地平				
否	51(75.00)	30(40.00)	17.790	0.000

续表

一般资料	水肿扩大组(<i>n</i> =68)	水肿未扩大组(<i>n</i> =75)	χ^2	<i>P</i>
是	17(25.00)	45(60.00)		
是否使用甘露醇				
否	32(47.06)	33(44.00)	0.135	0.714
是	36(52.94)	42(56.00)		
是否使用血管紧张素转换酶抑制剂				
否	31(45.59)	39(52.00)	0.587	0.444
是	37(54.41)	36(48.00)		
血压变异性				
低	15(22.06)	35(46.67)	9.497	0.002
高	53(77.94)	40(53.33)		

表 2 高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的相关影响因素的 Logistic 多元回归分析

影响因素	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i>	<i>P</i>	<i>OR</i>	95%CI	
						下限	上限
病程 ≥ 10 d	1.795	0.819	4.848	0.027	6.078	1.221	30.258
使用氨氯地平	-1.521	0.602	6.502	0.010	0.221	0.071	0.699
血压变异性高	1.978	0.901	4.862	0.025	7.248	1.239	42.231

3 讨论

有研究^[8-11]显示,自发性脑出血的发病率呈逐年上升趋势,其中以高血压脑出血最为常见,且中青年人群高血压脑出血发病率增长更为明显。高血压脑出血是一种具有高死亡率、高致残率的神经内科疾病^[8]。高血压脑出血患者的临床症状一般为排便困难、小便失禁、脉搏过快、偏瘫及脑膜刺激征等^[12-14]。高血压脑出血患者颅内血肿可压迫血肿周围组织,导致血肿周围组织缺血缺氧,引起神经细胞水肿,造成颅内压升高,进一步加重患者的病情。因此,血肿体积和血肿周围水肿体积的变化均是影响患者治疗效果和预后的重要因素^[15-17]。

众所周知,甘露醇是临床上常用的脱水剂,其可减轻脑水肿,降低颅内压。然而,本研究结果显示,甘露醇的使用与血肿周围水肿体积的变化没有明显关系。该原因可用 Rouault 等^[18-19]学者的研究成果进行解释:甘露醇对正常脑组织的脱水作用较为明显,而对于受损脑组织,其脱水作用并不明显,因此,甘露醇的使用对缩小血肿周围水肿体积的作用并不显著。

本研究结果显示,病程 ≥ 10 d 及血压变异性高是高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的危险因素,而使用氨氯地平是高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿体积扩大的保护因素($P < 0.05$)。分析其中的原因,主要有以下几点:①随着患者病程的延长,病情的加重,血肿周围组织细胞因受到长时间的压迫而发生凋亡,产生大量氧自由基;在缺血缺氧、氧化损伤等多种机制的作用下,水肿体积将进一步扩大,病情会进一步恶化^[20-23]。因此,临床上应尽早对高血压脑出血患者进行临床干预,缩短病程,以防治血肿周围水肿体积的扩大,改善患者的预后。②氨氯地平属于钙通道阻滞剂,

可选择性地阻断血管平滑肌 L 型钙通道,从而发挥舒张血管降低血压的作用^[24-25]。另外,临床研究^[26]显示,氨氯地平还可抑制血管平滑肌痉挛,对血管内皮功能有保护作用。脑血管痉挛状态的改善可增加脑组织的血流灌注量,改善脑组织的缺血缺氧状态,防治血肿周围水肿体积的扩大^[27]。因此氨氯地平的使用有助于缩小高血压脑出血患者颅内血肿周围水肿的体积。③血压变异性是评估血压波动幅度的重要指标^[28]。自主神经兴奋性、压力反射敏感性的升高以及动脉顺应性的下降等均可导致血压波动幅度增大,即血压变异性增高^[29]。当血压变异性增高时,则表示机体组织的血流灌注不稳定,血流灌注不稳定时,血流对血管壁的剪切力也将随之增加,造成血管内皮的损伤^[21-23],引起血管壁通透性的增加,进而加重血肿周围水肿^[24]。因此,临床上应加强高血压脑出血患者的血压管理,降低血压变异性,进而降低血肿周围水肿体积扩大的风险。

综上所述,高血压脑出血血肿周围水肿体积的扩大受到多种因素的影响,临床上应尽早对高血压脑出血患者进行相关干预,缩短病程;同时强化血压管理,尤其是使用氨氯地平,以降低患者血压变异性,进而防治血肿周围水肿体积的扩大,改善患者预后。

参考文献

- [1] 朱立仓,赵冬,徐上知,等.新疆地区三个民族 3550 例高血压性脑出血患者的临床调查[J].中华神经外科杂志,2015,31(9):912-917.DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2346.2015.09.013.
- [2] KEEP RF, XI G. Deferoxamine reduces neuronal death and hematoma lysis after intracerebral hemorrhage in aged rats[J]. Translational Stroke Research, 2013, 4(5): 546-553. DOI:10.1007/s12975-013-0270-5.

- [3] 黄明.早期强化降压对高血压脑出血患者颅内血肿及周围水肿的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2017,20(19):55-57.DOI:10.3969/j.issn.1673-5110.2017.19.013.
- [4] 刘文鹏,郑冬,黄家明,等.自发性脑出血患者 767 例流行病学分析[J].中国综合临床,2015,31(1):33-35. DOI:10.3760/cma.j.issn.1008-6315.2015.01.011.
- [5] 刘文鹏,郑冬,黄家明,等.2003 至 2012 年间 767 例自发性脑出血患者的流行病学分析[J/CD].中华神经创伤外科:电子版,2015,1(1):16-19. DOI:10.3877/cma.j.issn.2095-9141.2015.01.005.
- [6] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国脑出血诊治指南(2014)[J].中华神经科杂志,2015,48(6):435-444. DOI:10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2015.06.002.
- [7] QURESHI AI, PALESCH YY, MARTIN R, et al. Effect of systolic blood pressure reduction on hematoma expansion, perihematomal edema, and 3-month outcome among patients with intracerebral hemorrhage: results from the antihypertensive treatment of acute cerebral hemorrhage study[J]. Arch Neurol, 2010, 67(5):570-576.
- [8] 袁璞,聂文臣.高血压脑出血血肿周围水肿的危险因素分析[J].临床神经外科杂志,2016,13(4):307-309. DOI:10.3969/j.issn.1672-7770.2016.04.018.
- [9] 魏秀芳,房昕辉,任莉娜,等.自主神经功能对血压变异性的影响[J].国际老年医学杂志,2017,38(3):97-100. DOI:10.3969/j.issn.1674-7593.2017.03.001.
- [10] SHI BZ, MENG XF, YANG JX, et al. Effect of erythrocytes on brain water content and haem oxygenase-1 expression in rats with traumatic intracerebral haemorrhage[J]. Acta Neurochir (Wien), 2012, 154(6):1081-1086. DOI:10.1007/s00701-012-1335-z.
- [11] 刘启云,刘莹莹,韩军丽,等.诊间血压变异性对老年高血压患者血管内皮功能的影响[J].南方医科大学学报,2015,35(9):1320-1324. DOI:10.3969/j.issn.1673-4254.2015.09.021.
- [12] DONG M, XI G, KEEP RF, et al. Role of iron in brain lipocalin 2 upregulation after intracerebral hemorrhage in rats[J]. Brain Research, 2013, 1505(6):86-92. DOI:10.1016/j.brainres.2013.02.008.
- [13] 彭晓晖.脑出血后并发迟发性脑水肿的危险因素分析[J].实用医院临床杂志,2017,14(5):59-61. DOI:10.3969/j.issn.1672-6170.2017.05.019.
- [14] 丁兴,林海峰.脑出血后脑水肿发病机制研究进展[J].世界最新医学信息文摘,2015,15(86):59-60. DOI:10.3969/j.issn.1671-3141.2015.86.023.
- [15] 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.
- [16] 杜鹏,哈斯也提·依不来音,木依提·阿不里米提,等.高血压脑出血后血肿增大相关因素分析[J].中华实用诊断与治疗杂志,2016,30(9):875-877. DOI:10.13507/j.issn.1674-3474.2016.09.015.
- [17] XIE Q, GU Y, HUA Y, et al. Deferoxamine attenuates white matter injury in a piglet intracerebral hemorrhage model[J]. Stroke, 2013, 45(1):290. DOI:10.1161/STROKEAHA.113.003033.
- [18] ROUAULT TA. Iron metabolism in the CNS: implications for neurodegenerative diseases[J]. Nature Reviews Neuroscience, 2013, 14(8):551-564. DOI:10.1038/nrn3453.
- [19] 付伟,毕东祥,杜文彬,等.铁蛋白在高血压脑出血后血肿周围脑水肿中的作用及机制[J].中国医药导报,2016,13(2):46-49.
- [20] LI JY, YUAN LX, ZHANG GM, et al. Activating blood circulation to remove stasis treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage: a multi-center prospective randomized open-label blinded-endpoint trial[J]. Chinese Journal of Integrative Medicine, 2016, 22(5):328-334. DOI:10.1007/s11655-016-2467-7.
- [21] 陈东辉,程宏伟.高血压脑出血术后再出血的多因素分析[J].安徽医科大学学报,2015,50(6):873-876. DOI:10.3969/j.issn.1674-0742.2010.07.078.
- [22] 王超,游潮,刘窗溪,等.高血压脑出血后血浆及脑脊液 IL-1 β 和 IL-6 在病情评估中的应用价值[J].中华神经外科杂志,2015,31(11):1158-1160. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-2346.2015.11.019.
- [23] YANG G, SHAO GF. Elevated serum IL-11, TNF α , and VEGF expressions contribute to the pathophysiology of hypertensive intracerebral hemorrhage (HICH)[J]. Neurological Sciences, 2016, 37(8):1-7. DOI:10.1007/s10072-016-2576-z.
- [24] 郝亮,王望,王海燕,等.亚低温治疗对重症高血压脑出血患者血清 IL-6 及 CRP 的影响[J].医学临床研究,2015,32(10):1946-1948. DOI:10.3969/j.issn.1671-7171.2015.10.024.
- [25] 王建国.血清白蛋白与高血压性脑出血血肿周围水肿的相关性分析[J].中国老年学,2017,36(16):2337-2339. DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2016.21.033.
- [26] 陈茂君,李莉,崔文耀,等.两种血压管理方法在青年高血压脑出血患者中的应用效果[J].西南国防医药,2016,26(3):236-238. DOI:10.3969/j.issn.1004-0188.2016.03.002.
- [27] 江思德,邹耀兵,唐明山,等.高血压脑出血早期控制血压对血肿扩大的影响[J].重庆医学,2015,44(23):3216-3217. DOI:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.23.015.
- [28] 李芳会.不同收缩压、不同降压方案对老年高血压脑出血患者预后影响的比较研究[J].实用心脑血管病杂志,2016,24(3):56-59. DOI:10.3969/j.issn.1008-5971.2016.03.015.
- [29] STEPHENSON E, NATHOO N, MAHJOUB Y, et al. Iron in multiple sclerosis: roles in neurodegeneration and repair[J]. Nature Reviews Neurology, 2014, 10(8):459-468. DOI:10.1038/nrneurol.2014.118.

收稿日期:2018-03-16;编辑:戴丽