

· 论 著 ·

高血压性脑出血早期血肿扩大与血压变异性的关系

陈燕豪 岑卓英 梁春妍 钟建东 林国庆

【摘要】目的 探讨高血压性脑出血早期血肿扩大与血压变异性(BPV)的关系。**方法** 2014年4月到2016年5月收治高血压性脑出血100例,入院后行24 h血压动态监测;根据CT检查结果将100例分为血肿扩大组(30例)和非血肿扩大组(70例);采用条件Logistic回归分析检验早期血肿扩大与BPV的关系。**结果** 血肿扩大组最大收缩压(SBP)、平均SBP均明显高于非血肿扩大组($P<0.05$),两组最大舒张压(DBP)、平均DBP、SBP标准差(SD)、DBP SD、SBP变异系数(CV)、DBP CV均无统计学差异($P>0.05$);血肿扩大组血肿增大比例 $[(52.31\pm3.48)\%]$ 、血肿体积 $[(16.78\pm2.35)\text{ml}]$ 均明显高于非血肿扩大组[分别为 $(23.18\pm2.89)\%$ 和 $(7.48\pm1.28)\text{ml}$; $P<0.05$]。Logistic回归分析结果显示,最大SBP、平均SBP是血肿扩大的独立危险因素($P<0.05$)。**结论** 高血压性脑出血后24 h内血肿扩大与BPV无明显关系,而与SBP变化有关。

【关键词】 高血压性脑出血;早期血肿扩大;血压变异性;相关性

【文章编号】 1009-153X(2017)02-0089-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 743.34

Relationship of hematoma enlargement with blood pressure variability early after hypertensive intracerebral hemorrhage
CHEN Yan-hao, CEN Zhuo-ying, LIANG Chun-yan, ZHONG Jian-guo, LIN Guo-qing. Department of Neurosurgery, Lianjiang Municipal People's Hospital, Lianjiang 524400, China

【Abstract】 Objective To investigate the relationship of hematoma enlargement with blood pressure variability (BPV) early after hypertensive intracerebral hemorrhage (HICH). **Methods** Of 100 patients with HICH treated in our hospital from April, 2014 to May, 2016, 30 had hematoma enlargement and 70 did not 24 hours after admission to hospital. Detection of ECG, drug therapy, 24 hours dynamic detection of blood pressure and quantitative determination of changes in the hematoma volume with CT were performed after the admission to hospital in all the patients. **Results** The dynamic detection of 24 hours blood pressure showed that the maximal systolic blood pressure (SBP) and mean SBP were significantly higher in the patients with hematoma enlargement than those in the patients without hematoma enlargement ($P<0.05$). There were no significant differences in the maximal and mean diastolic blood pressure (DBP), SBP coefficient of variability (CV) and DBP CV between the hematoma enlargement and no hematoma enlargement groups ($P>0.05$). Logistic regression analysis showed that the independent risk factors for hematoma enlargement included the maximal and mean SBP (OR=1.388, OR=1.230, respectively; $P<0.05$). **Conclusions** The mean and maximal SBP are the independent risk factors for hematoma enlargement within 24 hours after the admission to hospital in the patients with HICH. There is no significant correlation between BPV and hematoma enlargement.

【Key words】 Hypertensive intracerebral hemorrhage; Hematoma enlargement; Blood pressure variability; Relationship

脑出血病死率和致残率均较高,导致脑出血的重要危险因素是高血压。研究发现高血压性脑出血死亡的主要原因是早期血肿扩大,而脑内血肿是早期脑内持续性出血不断扩大的过程和现象^[1]。脑出血早期血压升高可能与中枢血压调节功能损害有关^[2]。研究表明,这种血压升高与血肿扩大有关^[3,4],但是他们的确切关系以及发生机制还不清楚。降血压治疗可减少高血压性脑出血的血肿扩大,但是血压具有一定的变异性。正常情况下,血压变异性

(blood pressure variability, BPV)为双峰双谷趋势^[5]。本文探讨高血压性脑出血早期血肿扩大与BPV的关系。

1 资料与方法

1.1 研究对象 纳入标准:①符合我国1995年脑血管病会议制定的诊断标准^[5],并且病例资料完整;②均经CT检查确诊,血肿扩大的判定标准为血肿体积超过原有体积的50%且大于2 ml,或血肿增加超过20 ml;③治疗时间在发病后6 h内;④经我院伦理委员会批准,患者签署知情同意书。**排除标准:**①非高血压导致的脑出血,如颅脑损伤、颅内动脉瘤、凝血功能障碍等;②对降压药物过敏或耐受;③脑出血量过

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2017.02.006
作者单位:524400 广东,廉江市人民医院神经外科(陈燕豪、岑卓英、梁春妍、钟建东、林国庆)

大已经进入脑脊液循环;④无法配合检查或治疗;⑤病情突然加重无法继续参加研究。

2014 年 4 月到 2016 年 5 月收治符合标准的高血压性脑出血 100 例,其中男 67 例,女 33 例;年龄 35~70 岁,平均(52.3±3.2)岁;发病至入院时间 1.5~5.5 h,平均(3.5±1.2)h。入院时美国国立卫生院卒中量表(National Institutes of Health stroke scale, NIHSS)评分为 3~18 分,平均(12.3±2.4)分。根据 CT 检测血肿情况将 100 例分为血肿扩大组(30 例)和非血肿扩大组(70 例),两组基本资料差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

1.2 治疗方法 入院后,进行心电监护,行降血压药物治疗,给药量和给药速度,根据监测血压变化适当调整,收缩压降至 90~140 mmHg,舒张压降至 70~90 mmHg。同时给予 20%甘露醇、50%甘油盐水和速尿等,或用 10%血浆白蛋白降低颅内压。

1.3 血压动态监测 入院后第二天早晨 6 点开始采用动态血压监测仪(美国三泰公司, Oscar2 型)进行 24 h 血压监测,监测时间为白天 6:00~18:00, 20 min 监测 1 次;晚上 18:00~次日 6:00, 1 h 监测一次。

1.4 血肿定量 入院时进行 CT 检查,并且入院后 24 h 内第二次 CT 检查,根据 CT 机自带 3D Slicer 软件导出画着颅内血肿的对应 CT 数据,对数据进行分析,选取需要重建的组织阈值,对血肿进行三维重建,此时软件可以对血肿体积和表面积精确的定量代表实际血肿体积和形状。血肿扩大判断:24 h 血肿体积增大 33%或血肿体积不小于 12.5 ml。

1.5 分析指标 最大收缩压(systolic blood pressure, SBP),最大舒张压(diastolic blood pressure, DBP),平均 SBP, 平均 DBP; SBP 和 DSP 的标准差(standard deviation, SD), SBP 和 DBP 的变异系数(coefficient of variability, CV; SD 与平均值的比值)。

1.6 统计学方法 应用 SPSS 13.0 软件进行分析,正态分布定量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;非正态分布定量资料采用秩和检验;采用条件 Logistic 回归分析检验血肿与 BPV 的关系; $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血压及血肿指标比较 血肿扩大组最大 SBP、平均 SBP 均明显高于非血肿扩大组($P<0.05$),两组最大 DBP、平均 DBP、SBP SD、DBP SD、SBP CV、DBP CV 均无统计学差异($P>0.05$),见表 2。另外,血肿扩大组血肿增大比例[(52.31±3.48)%]、血肿体积

[(16.78±2.35)ml]均明显高于非血肿扩大组[分别为(23.18±2.89)%和(7.48±1.28)ml; $P<0.05$]。

2.2 血肿扩大与 BPV 的相关性分析 Logistic 回归分析结果显示,最大 SBP、平均 SBP 是血肿扩大的独立危险因素,见表 3。

3 讨 论

对于高血压性脑出血,血肿量每增加 1 ml,死亡风险增大 1%^[6],因此,预防和治疗早期血肿扩大是其治疗重要方面^[7]。引起高血压性脑出血血肿扩大的因素较多,比如 CT 检测时间、住院时间、CT 血管造影等^[8,9]。早期血肿变化主要集中在出血后 24 h 内^[10]。本文动态检测出血后 24 h 内血压变化,结果显示最大 SBP 和平均 SBP 是血肿扩大的独立危险因素。说明随着 SBP 的升高,发生血肿扩大风险随之增高,因此临床上应动态监测血压变化,尤其关注 SBP,减少对患者刺激,降低发生血肿扩大的风险。但是本文结果显示入院血肿体积、发病至入院时间与血肿扩大无明显关系。分析原因可能本研究条件限制或抽取为小样本代表性控制不佳,造成各种误差或偏倚,因此还需要多中心、大样本并且严格质量控制等进行研究。有研究显示昼夜 BPV 与血肿扩大之间关系^[11]。本研究发现 BPV 与高血压性脑出血血

表 1 两组一般资料比较

临床资料	血肿扩大组	非血肿扩大组
性别(例,男/女)	24/6	43/27
年龄(岁)	53.2±2.5	53.0±3.2
发病至入院时间(h)	3.4±1.1	3.5±1.6
NIHSS 评分	12.5±3.2	12.3±2.3
入院时血肿体积(ml)	20.1±2.4	17.5±3.3
入院时收缩压(mmHg)	164.6±3.5	158.3±4.9
入院时舒张压(mmHg)	91.3±3.4	93.3±2.3

注: NIHSS:美国国立卫生院卒中量表

表 2 两组血压指标比较(mmHg, $\bar{x}\pm s$)

血压指标	血肿扩大组	非血肿扩大组
最大收缩压	185.67±12.56	173.78±10.67
最大舒张压	112.56±3.39	110.45±2.29
平均收缩压	153.56±4.46	145.25±5.16
平均舒张压	87.69±3.67	85.14±2.28
收缩压标准差	15.23±2.56	15.78±2.18
舒张压标准差	10.27±1.89	10.45±2.15
收缩压变异系数	0.12±0.03	0.11±0.02
舒张压变异系数	0.13±0.05	0.12±0.04

注:与非血肿扩大组相应值比, * $P<0.05$

表 3 高血压性脑出血血肿扩大危险因素的多因素 Logistic 回归分析结果

影响因素	回归系数	标准误	Wald χ^2	P 值	比值比	95%可信区间
最大收缩压	0.326	0.124	3.897	0.024	1.388	0.675~2.341
最大舒张压	0.098	0.267	0.897	0.126	1.103	0.523~2.129
平均收缩压	0.207	0.324	2.897	0.041	1.230	0.789~3.135
平均舒张压	0.125	0.142	0.564	0.464	1.133	0.675~1.897
收缩压标准差	0.098	0.321	0.786	0.326	1.103	0.478~2.121
舒张压标准差	0.261	0.453	0.894	0.167	1.298	0.675~1.967
收缩压变异系数	0.313	0.256	0.426	0.675	1.368	0.873~2.412
舒张压变异系数	0.214	0.304	0.612	0.552	1.239	1.012~1.897

肿扩大无明显相关性,说明血肿扩大与BPV可能无直接相关性,也有可能是本文计算得到变异性较小,一方面说面患者血压检测指标间变异性小,另一方面可能是样本量小,造成一定的偏倚,误导对结果判断等。

综上所述,高血压性脑出血血肿扩大危险因素众多,血压起着重要作用,尤其是SBP是血肿扩大的独立危险因素,临床上需要根据SBP变化判断血肿程度或根据控制血压变化预防血肿扩大的发生。

【参考文献】

[1] Zou M, Yan T. Association of blood pressure variability and early enlargement of hematoma in acute intracerebral hemorrhage patients treated with early intensive blood pressure lowering treatment [J]. *Cerebrovas Dis*, 2012, 34(1): 11.

[2] Manning L, Hirakawa Y, Arima H, *et al*. Blood pressure variability and outcome after acute intracerebral haemorrhage: a post-hoc analysis of INTERACT2, a randomised controlled trial [J]. *Lancet Neurol*, 2014, 13(4): 364–373.

[3] 贺 丹,丁世彬.脑出血病人脑血肿面积与血压的相关性分析[J].*中西医结合心脑血管病杂志*, 2016, 14(12): 1419–1420.

[4] Jialan Sun MM, Wanlin Yang MM, Yang ZB, *et al*. The relationship between nocturnal blood pressure and hemorrhagic

stroke in chinese hypertensive patients [J]. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2014, 16(9): 652–657.

[5] Mccourt R, Gould B, Gioia L, *et al*. Cerebral perfusion and blood pressure do not affect perihematoma edema growth in acute intracerebral hemorrhage [J]. *Stroke*, 2014, 45(5): 1292–1298.

[6] 孙奉辉,徐依成,陈新平,等.高血压脑出血血肿周围水肿与动态血压的相关性研究[J].*中华老年心脑血管病杂志*, 2016, 18(6): 571–573.

[7] 李海燕,高崇恒,樊丹娜,等.急诊干预对防止脑出血后早期血肿扩大的临床意义[J].*中华全科医学*, 2014, 12(10): 84–85.

[8] 王 伟.早期血压变异性对重症高血压脑出血患者预后的探究[J].*中国药物与临床*, 2016, 16(6): 884–886.

[9] 刘兵荣,马继民,肖 瑾,等.脑血管CTA点征与高血压脑出血患者早期血肿扩大关系的初步研究[J].*中华全科医学*, 2014, 12(10): 11–14.

[10] Chan E, Anderson C S, Wang X, *et al*. Significance of intraventricular hemorrhage in acute intracerebral hemorrhage: intensive blood pressure reduction in acute cerebral hemorrhage trial results [J]. *Stroke*, 2015, 46(3): 653–658.

[11] 谢 嵘,李少平,丁天凌,等.用凝血功能综合评分法分析高血压脑出血急性期血肿扩大的相关因素 [J].*中国临床神经科学*, 2014, 22(3): 296–300.

(2016-09-07 收稿, 2016-12-01 修回)