

## 脑梗死急性期血压变化规律及降压治疗对预后的影响

王大力 花楠 彭延波

【关键词】 脑梗死,急性; 血压; 预后

**Change of blood pressure and the effect of antihypertension treatment on prognosis in patients**

**with acute ischemic stroke** Wang Dali<sup>1</sup>, Hua Nan<sup>2</sup>, Peng Yanbo<sup>1</sup>. 1 No. 2 Department of Neurology,

Affiliated Hospital of Hebei United University, Tangshan 063000, China; 2 Hebei United University

Corresponding author: Wang Dali, Email: wangdali0823@163.com

【Key words】 Acute ischemic stroke; Blood pressure; Prognosis

脑梗死众多危险因素中,高血压是最持久、最强有力但也是可以控制的因素。尽管大量循证医学系统评价已证实,在脑梗死的一级和二级预防中,成功有效地调控血压可显著降低脑卒中的发病率和复发率<sup>[1-4]</sup>,然而对于脑梗死急性期的血压调控,尚无统一意见。目前国内外研究缺乏脑梗死急性期血压升高患者血压调控的大型随机对照临床证据,故对于脑梗死急性期血压升高的患者,尤其对于血压 < 220/110 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa) 的急性脑梗死患者血压如何调控,是否应给予降压治疗、先前的降压药物是否应该继续服用及急性期的降压幅度等,少有明确的建议和指南。为此笔者阐述目前关于脑梗死急性期血压变化规律及降压处理对预后影响的临床研究证据,以及近年来国内外脑血管病临床实践指南的有关意见,希望对脑梗死急性期血压处理的临床实践提供参考意见。

### 1. 脑梗死急性期血压变化规律:

(1) 48 h 内血压变化趋势: 众多研究表明,脑卒中发生后血压波动显著,但多数呈短期内升高、持续一段时间后下降趋势。Leonardi-Bee 等<sup>[5]</sup>研究发现,在脑梗死发病后 48 h 内,81.6% 的患者 SBP 升高 (>140 mmHg), 其中 28% 患者显著升高 (>180 mmHg); 该项国际脑卒中试验 (IST) 的中国人 48 h 内 SBP 升高 >140 mmHg 者占 75%, >180 mmHg 者占 25%。CAST<sup>[6]</sup> 研究中亦报道卒中发病后 48 h 内 SBP > 140 mmHg 患者占 75.3%, 其中 >180 mmHg 者占 25%, 但仍有 25% 缺血性卒中患者起病 48 h 内 SBP < 140 mmHg。另有国外研究证实<sup>[7,8]</sup>, 脑卒中急性期约有 70% 的患者血压超过正常值, 其中 SBP > 160 mmHg 者超过 60%, 仅有 < 5% 的缺血性脑卒中患者 SBP < 120 mmHg。以上研究结果基本一致, 其微小差异可能与种族、地域以及采用不同的研究方法有关。

(2) 升高的血压有自行下降并逐渐趋于稳定的趋势: 对于脑梗死急性期患者, 急性升高的血压有自行下降的趋势, 下降到一定程度后逐渐趋于稳定, 这种趋势对于有高血压

病史患者尤为突出。Wallace 和 Levy<sup>[7]</sup> 报道急性脑梗死后当天血压 > 160/90 mmHg 的患者占 80%, 在未行降压的情况下, 10 d 内 SBP 和 DBP 平均分别下降 20 mmHg 和 10 mmHg, 仅有 1/3 的患者血压仍高于正常。国内谭燕等<sup>[9]</sup> 前瞻性观察了 311 例卒中患者, 发现入院 12 h 内升高的血压迅速下降, 并于第 8 天基本稳定。王湘庆和孙圣刚<sup>[10]</sup> 研究亦发现, 急性脑梗死后 84% 患者血压迅速升高, 于 12 h 达到高峰, 在未采用降压措施的情况下, 于 5 d 内下降至病前水平, 下降的幅度为 30/15 mmHg, 7 ~ 14 d 基本稳定, 并认为无论是否行降压治疗, 患者恢复至正常血压的时间差异无统计学意义。可见, 脑梗死急性期患者血压升高是暂时的, 这种短暂升高的血压都能自发性下降, 并逐渐稳定到一定水平。

(3) 血压昼夜变化规律: 正常人群昼夜血压变化存在节律性, 曲线波动呈“双峰一谷”的长柄勺状变化曲线。然而, 众多研究发现脑梗死后血压昼夜节律变化发生异常改变, 夜间血压下降幅度减小, 表现为“峰谷”变坦, 甚至“峰谷”消失, 呈“反勺形”改变<sup>[11]</sup>。Dawson 等<sup>[12]</sup> 曾报道该现象, 并提出此种“非杓形”变化规律可能对脑血管病的再发率和病死率有一定预示意义, 甚至是预后较差的因素之一。

2. 脑梗死急性期血压变化的发生机制: 目前缺血性脑卒中患者入院时血压升高的机制尚不十分清楚, 多数学者认为, 卒中后血压升高可能主要与脑血管的自动调节和机体的应激反应有关。脑梗死急性期血压变化趋势考虑受以下几种因素影响:

(1) 高血压病史: 是影响急性缺血性脑卒中血压升高的重要因素。慢性高血压患者的自动调节反应, 使血压调节的下限上移至较高水平<sup>[13]</sup>, 以适应脑血管阻力的增加, 保证脑血流量供给。Britton 和 Carlsson<sup>[14]</sup> 对 208 例急性脑梗死患者进行配对研究, 发现脑梗死组病前有高血压史者占 46%, 对照组仅为 26% ( $P < 0.01$ )。

(2) 反应性血压升高: 脑梗死急性期的脑水肿导致颅内血管容积变化, 以及脑组织缺血水肿的占位效应均能反射性引起血压升高。此外, 诸多因素引起应激时, 交感-肾上腺髓质系统兴奋, 肾素-血管紧张素-醛固酮系统被激活, 血管升压素分泌增多, 引起血管收缩, 外周血管阻力增大, 导

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.06.030

作者单位: 063000 唐山, 河北联合大学附属医院神经内科二病区 (王大力、彭延波); 河北联合大学 (花楠)

通信作者: 王大力, Email: wangdali0823@163.com

致血压上升<sup>[15]</sup>。

(3)代偿性高血压:由于颅内压升高,尤其是大片梗死继发脑水肿引起的代偿性血压升高,即Cushing反应,是循环系统通过系统调控升高血压以代偿缺血区的低灌注。颅内压的急性增加能引起静脉压增高,机体为克服升高的静脉压和保持充分脑灌注而导致血压升高<sup>[16]</sup>。

3. 脑梗死急性期血压控制原则:国内外许多研究表明,长期有效控制血压可降低高血压患者卒中的发生率及复发率,但对于脑卒中急性期的血压管理,目前尚缺乏足够的临床试验依据,急性脑卒中时是否使用降压药物控制血压也一直存在争议。

不同的临床指南对脑梗死急性期血压管理的观点也不尽相同。美国心脏学会(AHA)、美国卒中协会(ASA)卒中指南建议:在急性缺血性脑卒中发病最初48 h内,除非反复测量(2次血压测量至少间隔5 min)SBP>220 mmHg或DBP>120 mmHg,一般不推荐使用降压药物控制高血压。英国国家急性缺血性脑卒中治疗指南(2004年)推荐意见为仅在可能引起并发症(高血压脑病、主动脉瘤伴肾损害)时进行降压治疗(B级推荐)。中国高血压防治指南2010<sup>[17]</sup>指出:急性脑卒中的血压处理缺乏临床试验足够证据,仅供参考建议如下:急性缺血性卒中溶栓前血压应控制在<185/110 mmHg。急性缺血性卒中发病24 h内血压升高的患者应谨慎处理,除非SBP≥180 mmHg或DBP≥100 mmHg,或伴有严重心功能不全、主动脉夹层、高血压脑病者,一般不予降压,降压的合理目标是24 h内血压降低约15%。有高血压病史且正在服用降压药物者,如神经功能平稳,可于卒中后24 h开始使用降压药物。

4. 急性期降压治疗对预后的影响:目前国内外已有很多关于脑梗死急性期血压变化与预后关系影响的报道。Vemmos等<sup>[18]</sup>通过分析脑梗死后24 h入院患者入院血压和梗死后1个月及梗死后12个月的病死率发现:卒中患者入院血压与近期或远期病死率呈“U”形相关。当SBP>130 mmHg时,血压每升高10 mmHg,1个月和12个月病死率的RR值将分别升高10.2%(95%CI:4.2%~16.6%)和7.2%(95%CI:4.2%~12.3%);当SBP<130 mmHg时,血压每降低10 mmHg时,1个月和12个月病死率的RR值将分别升高28.2%(95%CI:8.6%~51.3%)和17.5%(95%CI:3.1%~34.0%)。并认为有心脏病史的患者,入院血压将偏低;入院血压过高,将提高因脑水肿引起的病死率。Leonardi-Bee等<sup>[5]</sup>对IST资料分析发现:入院时SBP与发病2周内或发病6个月内的病死率呈“U”形曲线分布。SBP在140~179 mmHg之内其近期和远期预后相对较好,其中150 mmHg为最佳数值。国内谭燕等<sup>[19]</sup>研究发现,脑梗死急性期血压水平与预后呈“U”形关系,入院时血压在120/90 mmHg左右、第1~7天的平均血压在140/90 mmHg左右预后较好,24 h内血压下降20 mmHg以内是1个月死亡的保护性因素,3~7 d的平均血压过低是独立影响6个月死亡/残疾率的危险因素。杨琦等<sup>[20]</sup>研究发现,脑梗死患者以DBP 75~80 mmHg为参照,DBP每降低5 mmHg,近、远期预后差的危险性分别增加197.2%( $P=$

0.05)和377.3%( $P=0.008$ ),DBP每升高5 mmHg,近、远期预后差的危险性分别增加203.6%( $P=0.031$ )和199.6%( $P=0.009$ )。一项进行Mathew卒中评分的研究显示<sup>[21]</sup>,就诊时平均动脉压(MAP)较高有利于神经功能恢复,其中卒中后2 d平均下降20%~30%最有利于神经功能恢复,因而认为卒中后适当降低血压有利于神经功能恢复,其原因可能为急性期适度降压能降低缺血转化为脑内出血的危险;同时提出对于既往有高血压病史的患者,急性期多伴有心、肝、肾多器官功能损害,适当降压可减少这些器官病变。

5. 研究不足与展望:虽然大量的流行病学资料表明,脑梗死急性期血压存在短暂性地升高,但针对梗死后高血压的最佳处理原则却尚未建立,至今还是一个有争议的问题。虽然目前研究和指南更倾向于将血压维持在一个相对较高的水平,但是降压的时机、幅度以及降压药物的选择等问题仍未解决。还需根据患者年龄、卒中类型、有无高血压病史、梗死原因和部位、血管基础情况等因素进行综合判定,实行个体化治疗。对患者进行亚群(例如有无高血压病史,是否存在动脉闭塞等)分析将成为未来卒中研究的一个趋势。

#### 参 考 文 献

- [1] Pearson TA, Lauroral, Chu H, et al. The lipid treatment assessment project (L-TAP): a multicenter survey to evaluate the percentages of dyslipidemic patients receiving lipid-lowering therapy and achieving low-density lipoprotein cholesterol goals. [J]. Arch Intern Med, 2000, 160(4):459-467.
- [2] Progress Collaborative Group. Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6 105 individuals with previous stroke or transient ischemic attack [J]. Lancet, 2001, 358(9281):1033-1041.
- [3] Staessen JA, Fagard R, Thigs L, et al. Randomized double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension: the Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators [J]. Lancet, 1997, 350(9080):757-764.
- [4] Chapman N, Dphil RE, Anderson C, et al. Effects of perindopril-based blood pressure-lowering regimen on the risk of recurrent stroke according to stroke subtype and medical history [J]. Stroke, 2004, 35(1):116-120.
- [5] Leonardi-Bee J, Bath PM, Phillips SJ, et al. IST Collaborative Group. Blood pressure and clinical outcomes in the International Stroke Trial [J]. Stroke, 2002, 33(5):1315-1320.
- [6] CAST (Chinese Acute Stroke Trial) Collaborative Group. CAST: randomized placebo-controlled trial of early aspirin use in 20 000 patients with acute ischemic stroke [J]. Lancet, 1997, 349(9066):1641-1649.
- [7] Wallace JD, Levy LL. Blood pressure after stroke [J]. JAMA, 1981, 246(19):2177-2180.
- [8] Britton M, Carlsson A, de Faire U. Blood pressure course in patients with acute stroke and matched controls [J]. Stroke, 1986, 17(5):861-864.
- [9] Tan Y, Liu M, Wang QF, et al. Changes in blood pressure and independent factors related to BP levels of patients with acute

- stroke[J]. Chin J Hypertens, 2005, 13(11):701-705. (in Chinese)  
谭燕,刘鸣,王清芳,等. 脑卒中急性期血压变化及其影响因素[J]. 高血压杂志, 2005, 13(11):701-705.
- [10] Wang QX, Sun SG. Clinical research of changes in blood pressure with acute stroke[J]. Clin Neurol, 1998, 11(1):39-41. (in Chinese)  
王湘庆,孙圣刚. 脑卒中急性期血压变化临床研究[J]. 临床神经学杂志, 1998, 11(1):39-41.
- [11] Wang XJ, Tian GL. Research on blood pressure alteration in the patients with acute strokes[J]. J Tianjin Med Univ, 2006, 12(4):523-525. (in Chinese)  
王秀娟,田桂玲. 脑卒中急性期血压变化规律[J]. 天津医科大学学报, 2006, 12(4):523-525.
- [12] Dawson SL, Evans SN, Manktelow BN, et al. Diurnal change varies with stroke subtypes in the acute phase[J]. Stroke, 1998, 29(8):1519-1524.
- [13] William JP. Acute hypertension after stroke: the scientific basis for treatment decisions[J]. Neurology, 1993, 43(3):461-467.
- [14] Britton M, Carlsson A. Very high blood pressure in acute stroke[J]. J Intern Med, 1990, 228(6):611-615.
- [15] Wu QX, Huang SK. The relationship between blood pressure regulation in acute stroke and disease outcome[J]. Internal Med Chin, 2007, 2(3):340-341. (in Chinese)  
吴启兴,黄叔恺. 脑卒中急性期血压调节与病情转归的关系[J]. 内科, 2007, 2(3):340-341.
- [16] Huang RX. Characteristics of management of blood pressure in old patients with cerebral infarction [J]. Chin J Geriatr Heart Brain Vessel Dis, 2005, 7(4):220-221. (in Chinese)  
黄如训. 老年人脑梗死的血压管理特点[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2005, 7(4):220-221.
- [17] Writing group of 2010 Chinese guidelines for management of hypertension. 2010 Chinese guidelines for the management of hypertension [J]. Chin J Hypertens, 2011, 19(8):701-743. (in Chinese)  
中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南2010 [J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(8):701-743.
- [18] Vemmos KN, Tsvigoulis G, Spengos K, et al. U-shaped relationship between mortality and admission blood pressure in patients with acute stroke[J]. J Intern Med, 2004, 255(2):257-265.
- [19] Tan Y, Liu M, Wang QF, et al. Blood pressure and prognosis in patients with acute stroke [J]. Chin J Neurol, 2006, 39(1):10-15. (in Chinese)  
谭燕,刘鸣,王清芳,等. 脑卒中急性期血压与预后的关系[J]. 中华神经科杂志, 2006, 39(1):10-15.
- [20] Yang Qi, Ding HY, Han X, et al. A pilot study of ambulatory blood pressure monitoring and its prognostic value in acute ischemic stroke[J]. Chin J Geriatr Heart Brain Vessel Dis, 2007, 9(2):101-104. (in Chinese)  
杨琦,丁宏岩,韩翔,等. 脑梗死患者急性期血压监测与预后的初步研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2007, 9(2):101-104.
- [21] Chamorro A, Vila N, Ascaso C, et al. Blood pressure and functional recovery in acute ischemic stroke [J]. Stroke, 1998, 29(9):1850-1853.

(收稿日期:2013-10-31)

(本文编辑:张林东)