

高血压脑出血手术后合并糖尿病非酮症高渗性昏迷的临床抢救措施

钟斐, 宋熙, 万健, 樊聪慧, 诸海军, 陈嵩, 孙杰, 张黔

上海市浦东新区人民医院急诊科, 上海 201299

【摘要】 目的 探讨高血压脑出血术后合并糖尿病非酮症高渗性昏迷(HNDC)患者的临床抢救措施。方法 选取2017年9月至2018年12月于上海市浦东新区人民医院急诊科行高血压脑出血手术的患者46例,术后所有患者均合并HNDC,均及时给予患者停止脱水药物的使用,胃肠道内补液、胰岛素、补钾和控制血压水平等针对性的抢救措施,分析患者抢救前后的血糖、血钾、血钠和血浆渗透压指标水平,并分析患者的预后情况。结果 抢救15 d后,46例患者中,死亡1例,能够生活自理者29例,部分生活自理者12例,植物状态生存者4例;术后患者的血钠、血钾、血糖、血浆渗透压水平明显高于术前,差异均有统计学意义($P<0.05$);抢救后患者的血钠、血钾水平明显低于术前,血糖、血浆渗透压水平明显高于术前,差异均有显著统计学意义($P<0.01$)。结论 高血压脑出血患者术后极易并发HNDC,且临床预后较差,临床应尽早确诊,及时采取纠正水电解质紊乱和酸碱平衡紊乱,合理使用胰岛素的针对性抢救措施能够有效提高抢救成功率,患者的预后较好。

【关键词】 高血压脑出血;糖尿病;非酮症高渗性昏迷;抢救措施;血糖

【中图分类号】 R743.34 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2019)19-2536-03

Clinical rescue measures for hypertensive cerebral hemorrhage complicated with diabetic nonketotic hyperosmotic coma after operation. ZHONG Fei, SONG Xi, WAN Jian, FAN Cong-hui, ZHU Hai-jun, CHEN Song, SUN Jie, ZHANG Qian. Department of Emergency, People's Hospital of Pudong New Area, Shanghai 201299, CHINA

【Abstract】 **Objective** To explore the clinical rescue measures for patients with hypertensive intracerebral hemorrhage complicated with diabetic nonketotic hyperosmotic coma (HNDC). **Methods** Forty-six patients with hypertensive intracerebral hemorrhage were selected from September 2017 to December 2018 in the Department of Emergency, Shanghai Pudong New District People's Hospital. All patients were treated with HNDC and were given timely rescue measures (such as stopping the use of dehydration drugs, gastrointestinal fluid infusion, insulin, potassium infusion, and controlling blood pressure level). The levels of blood sugar, potassium, sodium, and osmotic pressure before and after rescue were analyzed, and the prognosis of the patients was analyzed. **Results** After 15 days of rescue, 1 patient died, 29 were able to take care of themselves, 12 can partially take care of themselves, and 4 were in vegetative state. The levels of serum sodium, potassium, blood sugar, and plasma osmotic pressure were significantly higher in patients after operation than those before operation ($P<0.05$). Potassium levels were significantly lower than those before operation, and blood sugar and plasma osmotic pressure levels were significantly higher than those before operation ($P<0.01$). **Conclusion** The patients with hypertensive intracerebral hemorrhage are prone to HNDC after operation, and the clinical prognosis is poor. Clinical diagnosis should be made as soon as possible, and water and electrolyte disorders and acid-base balance disorders should be corrected in time. Proper use of insulin can effectively improve the success rate of rescue, and the prognosis of patients is good.

【Key words】 Hypertensive cerebral hemorrhage; Diabetes mellitus; Nonketotic hyperosmotic coma; Rescue measures; Blood glucose

脑出血是临床常见急症,中老年男性是该病的主要发病人群,既往研究表明高血压是该病的重要影响因素^[1-2]。高血压脑出血发病急,致残率及致死率高^[3-4],最常用的急救措施为手术治疗,但临床抢救措施复杂,用药较多,机体存在大量应激因素,难以对患者的血糖进行有效控制,可能出现糖尿病非酮症高渗性昏迷(hyperosmolar nonketotic diabetic coma, HNDC),治疗难度较大,病死率较高。因此,HNDC的抢救治疗措施与高血压脑出血患者的预后密切相关,本研究对46例在上海市浦东新区人民医院于2017年3月-2018年12月接受手术治疗的高血压脑出血患者的临床资料进行回顾性分析,分析高血压脑出血术后合并

HNDC患者的临床抢救措施,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年3月至2018年12月于上海市浦东新区人民医院行高血压脑出血手术的患者46例,其中男性28例,女性18例;年龄43~74岁,平均(58.2±12.5)岁;合并高血压病史者16例,糖尿病史者12例;浅昏迷15例,中度昏迷9例,深度昏迷7例,嗜睡15例;一侧瞳孔散大35例,双侧瞳孔散大11例;出血部位中,大脑14例,丘脑7例,小脑5例,基底节20例。所有入选患者均经头颅CT等影像学检查确诊为高血压脑出血。本研究获我院医学伦理学委员会批准,所有入选患者家属均签署知情同意书。

基金项目:上海市浦东新区卫生系统领先人才培养计划(编号:PWRI2018-08)

通讯作者:万健,E-mail:153361531@qq.com

1.2 抢救措施 所有患者均于发病后7 h内接受幕上去骨瓣减压血肿清除术治疗,术后所有患者均被诊断为HNDC,并接受抢救。抢救措施:①及时停止脱水药物的使用,根据患者的脱水严重程度,给予患者经鼻饲管适当的胃肠内补液,控制每小时鼻饲清水在200~400 mL,根据患者的血糖水平和渗透压情况,于4 h后合理调整患者的胃肠道补液量。②根据患者个体耐受情况及既往病情选择合适的胰岛素。对于不同患者,可选用短效型胰岛素,控制静脉滴注的速度为0.05~0.10 U/(kg·h),待患者血糖水平降至16.8 mmol/L后,结合5%的葡萄糖进行静脉滴注。③给予患者必要的补钾措施,从而纠正患者的电解质紊乱情况。加强患者的心电监测,定时对患者的生命体征(血压、心跳、呼吸、体温等)及意识状态进行观察记录并予以及时对症处理,观察患者血糖、血浆渗透压、血钾及各项生化指标的变化情况。④密切观察患者的血压控制水平,为避免患者出现由于低血压所导致的脑供血不足等疾病,应确保患者的血压水平控制在正常范围内。

1.3 观察指标与检测方法 比较所有患者术前、术后及抢救后的血糖、血钾、血钠和血浆渗透压指标。血浆渗透压测量:嘱患者于术前、术后和抢救后次日清晨保持空腹,并抽取外周静脉血,使用枸橼酸钠抗凝,3 000 r/min离心15 min,取上清液,采用美国Advanced冰点渗透压仪进行测定。同时,对患者血糖、血钾和血钠水平进行测定。血浆渗透压=2(Na⁺+K⁺)+葡萄糖+尿素氮。统计分析抢救15 d后患者的生存情况。

1.4 统计学方法 应用SPSS22.0统计软件分析数据,计量资料均以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,不同时间点检测的计量资料比较采用单因素方差分析,组间两两比较采用LSD-*t*检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者抢救后情况 抢救15 d后,46例患者中死亡1例,29例患者具有基本生活自理能力,12例患者有部分生活自理能力,植物状态生存患者4例。

2.2 患者抢救后各项临床生化指标的变化 抢救后患者的血钠、血钾水平明显低于术前,血糖、血浆渗透压水平明显高于术前,差异均有统计学意义($P<0.05$)。而术前患者的血钠、血钾、血糖、血浆渗透压水平明显低于术后,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表1。术前及术后的典型脑组织CT表现见图1、图2和图3。

表1 45例生存者抢救后相关临床指标比较($\bar{x}\pm s$, mmol/L)

时间	血钠	血糖	血钾	血浆渗透压
术前	139.2±1.5	9.9±2.3	4.3±0.7	293.1±9.3
术后	150.3±4.3 ^a	37.6±10.3 ^a	5.3±0.6 ^a	371.2±12.5 ^a
抢救后	131.2±12.5 ^{ab}	13.3±2.5 ^{ab}	3.3±0.8 ^{ab}	310.9±11.4 ^{ab}
<i>F</i> 值	70.176	261.924	90.604	606.874
<i>P</i> 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:与术前比较,^a $P<0.05$;与术后比较,^b $P<0.05$ 。

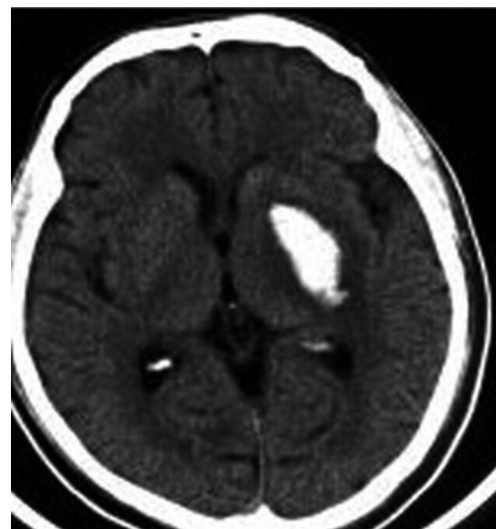


图1 术前左基底节区急性期水肿CT

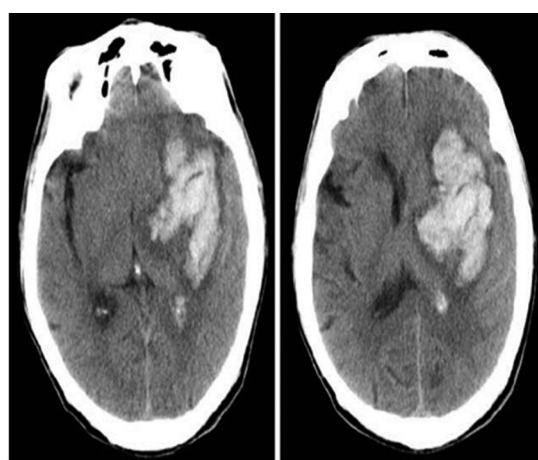


图2 术前左基底节区CT

注:A,左基底节区可见不规则高密度影,周围可见低密度水肿带环绕;B,左侧脑室受压变形,中线结构轻度右偏,左侧侧脑室后角可见高密度影。

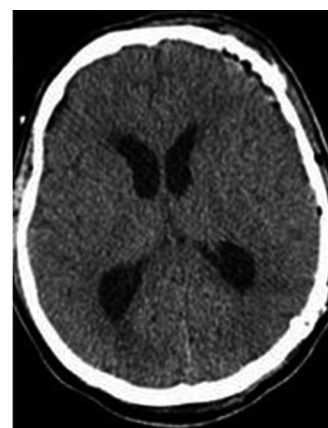


图3 高血压脑出血去骨瓣血肿清除术后复查CT示中线移位显著恢复,基底池再现

3 讨论

急性脑出血是以运动和语言障碍、意识障碍、呕吐、眼盲和眼球活动障碍、血压急剧升高、头痛、头晕等为主要临床症状的急性心脑血管疾病,其发病率可达脑卒中患者的20%~30%,在急性发作期,其死亡率可高达30%

~40%,对患者的生存预后造成严重威胁^[5-10]。中老年人为其主要发病人群,情绪激动、过度劳累、外伤等为该病的主要诱发因素^[7-10]。脑出血手术后,患者处于应激状态,其垂体、肾上腺功能强化,血糖水平维持在较高状态,因而术后容易合并HNDC,HNDC是一种罕见的糖尿病严重并发症,以轻症2型糖尿病患者及无糖尿病老年患者主要发病人群,烦渴、定向障碍、嗜睡、幻觉、头痛、恶心等为主要症状。该病的主要发病机制为失水过多及脱水、感染、摄入高糖、应激等因素导致患者胰岛素分泌不足,体内代偿机制导致而胰岛素反调节,出现激素升高,肝糖释放,血糖急升,糖代谢紊乱加重,细胞外液呈高渗状态,发生低血容量高渗性脱水,临床调查显示有25%以上的患者可出现昏迷等神经系统异常,超过半数的患者发生死亡。

HNDC主要治疗措施为控制体内血糖及血浆胶体渗透压。由于脑出血的发病特点,在黄金抢救时间内(发病后24h)对患者进行早期手术治疗及合理的急救处理措施是挽救患者生命、减少早期死亡率、降低致残率、改善患者预后及提高生存质量的关键措施。因此针对高血压脑出血术后合并HNDC的患者,在抢救工作展开之前,应评估患者的适应证,对患者的意识状态进行准确评估,对昏迷程度进行分级。在抢救的过程中,应严禁脱水药物的应用,根据患者的个体情况选用合适的胰岛素制剂以控制血糖,同时予胃肠内补液以支持治疗,维持生命体征、纠正电解质及酸碱平衡紊乱。

此外,由于该类患者常常24h持续静脉输注药物,因此应注意在测血糖时,在泵入胰岛素侧采血可能会导致测得的血糖值偏低;相反,在输注葡萄糖侧采血可能得到的血糖值会偏高^[11]。因此应注意选择在未输液的指端进行采血测血糖以保持血糖检测结果的客观性。李磊^[12]研究显示,26例高血压脑出血术后合并HNDC患者接受针对性抢救措施后果存活率可达92.31%,16例患者拥有生活自理能力,预后较好,相比治疗前各项实验室生化指标(血钾及血糖等)明显改善。而本研究抢救15d后,46例高血压脑出血合并HNDC患者中共1例患者死亡,29例患者具备生活自理能力,12例患者具有部分生活自理能力,植物状态生存患者4例。相比术前及术后,患者抢救后的各项生化指标(血钠、血浆、血糖、血浆渗透压)显著降低($P < 0.05$),提示抢救具有较好的效果,这与田振宇^[13]的研究结果一致。

本研究中选用的补液方式为外周静脉联合胃肠道补液,能对交感神经导致的机体应激状态进行有效控制,降低对呼吸、循环系统不良影响,同时胃肠内给予低渗液能够有效纠正患者的高渗状态,能够降低对交感神

经造成的刺激以及对呼吸、循环系统的影响^[14-17],尽可能减少患者出现肺水肿和脑水肿等并发症的风险,这亦是预防术后HNDC的有效处理措施。

综上所述,高血压脑出血患者术后极易并发HNDC,且临床预后较差。针对性的抢救措施通过及时纠正水电解质紊乱和酸碱平衡紊乱,合理使用胰岛素,能够有效提高抢救成功率,患者的预后较好。

参考文献

- [1] SAVARESE G, COSTANZO P, CLELAND JG, et al. Ameta-analysis reporting effects of angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensinreceptor blockers in patients without heart failure [J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 61(2): 131-142.
- [2] 李勤, 夏鹤鹤. 琥珀酸美托洛尔缓释片与酒石酸美托洛尔片治疗慢性心力衰竭疗效对比[J]. 中国医药科学, 2011, 1(15): 114-115.
- [3] 马俊祥. 急性脑出血内科急诊救治临床分析[J]. 河南医学研究, 2016, 25(12): 2195-2196.
- [4] 陈金安. 评价急性脑溢血患者在急诊内科的急救效果[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(11): 126-128.
- [5] 袁咏梅. 50例急性脑出血患者在急诊内科急救[J]. 当代医学, 2014, 20(21): 77-78.
- [6] 赵桂艳, 凌素连. 院前急救在高血压脑出血患者预后中的应用效果比较[J]. 白求恩医学杂志, 2016, 14(3): 353-354.
- [7] 黄海晏, 岑艳冰, 王武. 高血压脑出血患者院前救治的预期效果分析[J]. 吉林医学, 2015, 58(12): 2510-2511.
- [8] 曹军. 院前急救对高血压脑出血患者治疗效果及预后的影响[J]. 河南医学研究, 2017, 26(6): 1108-1109.
- [9] 张莉. 老年人脑出血术后合并非酮症糖尿病高渗性昏迷的营养护理[J]. 中国保健营养旬刊, 2014, 24(2): 889.
- [10] 陈琦, 陈斌. 糖尿病合并高血压脑出血患者术后护理要点与实施体会分析[J]. 糖尿病新世界, 2018, 21(3): 139-140.
- [11] MOULLAALI TJ, WANG X, MARTIN RH, et al. Statistical analysis plan for pooled individual patient data from two landmark randomized trials (INTERACT2 and ATACH-II) of intensive blood pressure lowering treatment in acute intracerebral hemorrhage [J]. Int J Stroke, 2018(1): 174-178.
- [12] 李磊. 高血压脑出血手术后合并糖尿病非酮症高渗性昏迷的临床抢救探讨[J]. 糖尿病新世界, 2016, 19(13): 73-74.
- [13] 田振宇. 高血压脑出血手术后合并糖尿病非酮症高渗性昏迷的临床抢救措施[J]. 糖尿病新世界, 2015, 18(9): 140-141.
- [14] 丁志君, 陈正雄, 吴光辉. 高血压脑出血手术后合并糖尿病非酮症高渗性昏迷的临床抢救措施分析[J]. 糖尿病新世界, 2018, 21(4): 46-47.
- [15] 陈正雄, 丁志君, 沈建城. 手术治疗高血压脑出血合并糖尿病患者效果的应用研究[J]. 糖尿病新世界, 2018, 21(4): 54-55.
- [16] MATZ O, ARNDT A, LITMATHE J, et al. Risk factors for hypertensive and cerebral amyloid angiopathy associated intracerebral hemorrhage: a retrospective comparison [J]. Fortschr Neurol Psychiatr, 2018, 86 (12):763-769.
- [17] QURESHI AI, QURESHI MH. Acute hypertensive response in patients with intracerebral hemorrhage pathophysiology and treatment [J]. J Cereb Blood Flow Metab, 2018, 38(9): 1551-1563.

(收稿日期:2019-05-07)