

## Surgical treatment in hypertensive basal ganglia hemorrhage with small to medial volume during early period

BAO Chang-shun<sup>1</sup>, ZENG Yu<sup>2</sup>, LIU Luo-tong<sup>1</sup>, CHEN Li-gang<sup>1</sup>, YANG Fu-bing<sup>1</sup>

<sup>1</sup>The affiliated of Luzhou medical college, Luzhou, Sichuan, 646000, P.R. China

<sup>2</sup>Luzhou sixth people's hospital, Luzhou, Sichuan, 646000, P.R. China

Received: Jan 23, 2014

Accepted: Apr 12, 2014

Published: Apr 28, 2014

DOI: 10.14725/gjcccd.v2n1a273

URL: <http://dx.doi.org/10.14725/gjcccd.v2n1a273>

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

### Abstract

**Objective:** To evaluate the efficacy of operative approach via lateral fissure in hypertensive basal ganglia hemorrhage with bleeding volume 20~30ml during early period. **Methods:** A total of 33 patients with hypertensive basal ganglia hemorrhage underwent microsurgical treatment transsylvian-transinsular approach within 24 hours after stroke. All the patients had definite neurological dysfunction and the bleeding volume 20~30ml. The remained hematoma volume after 24 hours, the efficacy after 2 weeks, and activity of Daily Living after 6 months were measured to be compared between the two groups. **Results:** 24 hours after operation, hematoma was evacuated more than 90% in 27 cases, 70% in 3 cases. 2 weeks after surgical operation, 26 cases got remarkably effect and 5 cases turned better. Follow-up assessment according to the Activity of Daily Living (ADL) for 6 months revealed a good recovery of grade I in 8 cases, grade II in 17, grade III in 5, grade IV in 1. **Conclusion:** Microsurgical treatment transsylvian-transinsular approach has a significant therapeutic effect on hypertensive basal ganglia hemorrhage of 20~30ml hematoma cases with definite neurological dysfunction.

### Key Words

Hypertensive cerebral hemorrhage; Basal ganglia hematoma; Transsylvian-transinsular approach

## 高血压基底节区中少量出血早期手术治疗<sup>\*</sup>

包长顺<sup>1</sup>, 曾瑜<sup>2</sup>, 刘洛同<sup>1</sup>, 陈礼刚<sup>1</sup>, 杨福兵<sup>1</sup>

<sup>1</sup>四川省泸州医学院附属医院神经外科, 四川泸州 646000, 中国

<sup>2</sup>四川省泸州市第六人民医院内科, 四川泸州 646000, 中国

通讯作者: 曾瑜, Email: [lhyzy@126.com](mailto:lhyzy@126.com)

<sup>\*</sup>基金项目: 国家十二五科技支撑计划课题(2011BAI08B05)资助

**【摘要】**目的 探讨中少量高血压基底节区出血经侧裂岛叶入路早期手术治疗的临床效果。方法 回顾性总结分析 2010 年 10 月—2013 年 3 月期间, 出血量在 20~30ml 有明确神经功能障碍, 早期经侧裂岛叶入路手术治疗的 33 例高血压基底节区出血患者的临床资料。观察手术 24h 后血肿清除情况, 术后 2 周治疗效果及术后 6 个月日常生活能力评分情况。结果 33 例患者中血肿清除超过 90% 27 例 (81.8%), 血肿清除超过 70% 3 例 (9.1%)。术后 2 周显效 26 例 (78.8%), 好转 5 例 (12.1%), 2 例患者较术前变化不明显。术后随访 6 个月, 有 2 例患者因再出血死亡, 其余患者按日常生活能力 (ADL) 评分: I 级 8 例, II 级 17 例, III 级 5 例, IV 级 1 例。结论 症状明确的中少量高血压基底节区出血患者早期实施经侧裂岛叶入路手术治疗, 能显著改善其预后。

**【关键词】**高血压脑出血; 基底节区血肿; 经侧裂-岛叶入路

高血压脑出血(hypertensive intracerebral hemorrhage, HICH)是一种高发病率、高致残率和高致死率的疾病<sup>[1]</sup>。作为脑卒中高发国家,我国脑出血年发病率高达 50.6/10~80.7/10 万<sup>[2]</sup>,其病死率和致残率居各类脑卒中的首位<sup>[3]</sup>。基底节区出血是高血压脑出血的最常见部位<sup>[4]</sup>。由于对高血压脑出血的外科手术指征及手术入路缺少规范化的方案,所以在治疗方式选择上还存在诸多争议<sup>[4~6]</sup>。尽早清除血肿,减少正常脑组织损伤,减轻术后并发症是目前外科治疗的发展方向。对于基底节区中少量出血的治疗,目前还是以保守方法为主,各临床治疗指南中均未明确支持手术治疗。但在临床中我们发现:部分基底节区中少量出血患者血肿吸收缓慢,临床预后差。为解决促进中少量基底节区出血患者恢复,我们自 2010 年 10 月至 2013 年 3 月尝试采取经侧裂岛叶入路手术治疗 33 例出血量在 20~30ml,有明确神经功能障碍的高血压基底节区出血患者,取得良好效果,现报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 10 月至 2013 年 3 月本院经侧裂岛叶入路显微手术治疗 33 例出血量在 20~30ml 有明确神经功能障碍的高血压基底节区出血患者,其中男 19 例,女 14 例,年龄 36~68 岁,平均(60.3±9.5)岁,所有患者均符合全国第四届脑血管病学术会议高血压脑出血诊断标准。经头颅 CT 检查发现基底节区血肿,出血量按多田公式计算在 20~30ml,有偏瘫、失语等明确神经功能障碍,在入院 6h 内手术治疗;排除出血由肿瘤、血管畸形及动脉瘤引起者;重要脏器功能不全者;凝血功能障碍者。入院时患者均有不同程度意识障碍,其中嗜睡 13 例,昏睡 11 例,浅昏迷 9 例。心前区听诊可闻及 4/6 级舒张期杂音,双下肢重度凹陷性水肿。

1.2 影像学资料 所有患者术前头颅 CT 检查证实基底节区出血,血肿量在 20~30ml,血肿外侧型 10 例,内侧型 23 例

1.3 手术方法 采用改良翼点入路开颅,必要时磨钻磨除蝶骨嵴,蝶骨嵴处硬脑膜仔细悬吊止血后显微镜下操作。根据血肿部位分离侧裂池,释放脑脊液,显露岛叶皮层,从皮层上无血管区切开长约 1cm 后即可到达血肿腔,用无创小号吸引器配合双极在镜下直视吸除血凝块。如发现活动性出血,一般为豆纹动脉或脉络膜前动脉分支,采用小电流双极电凝止血,切勿大范围使用电凝,以免加重脑水肿及脑功能的损害。生理盐水反复冲洗血肿腔,确定无活动性出血后,血肿腔内放置硅胶管行外引流。手术操作过程,动作轻柔,避免损伤血肿腔内壁。血肿清除后,缝合硬膜,常规缝合颞肌及头皮。术后常规生命体征监测、吸氧、控制血压、降颅压、止血、神经营养等综合治疗,必要时给予物理降温、气管切开等对症处理。

1.4 效果观察 术后 24h 复查头颅 CT,了解血肿清除情况。治疗 2 周患者出院时,分析治疗效果。患者出院后,随访 6 个月,按日常生活能力评分(Activity of Daily Living Scale,ADL): I 级,完全恢复日常生活;II 级,部分恢复但能独立生活;III 级,部分生活自理;IV 级,卧床,保持意识;V 级,植物生存状态。

## 2 结果

33 例患者中血肿清除超过 90% 27 例(81.8%),血肿清除超过 70% 3 例(9.1%),3 例血肿残余 50%,无再出血情况发生,见图 1。手术治疗 2 周后,意识、瘫痪、失语显著改善者 26 例(显效 78.8%),稍有改善 5 例(好转 12.1%),2 例患者较术前变化不明显。术后随访 6 个月,有 2 例患者因再出血死亡,其余患者按日常生活能力(ADL)评分: I 级 8 例,II 级 17 例,III 级 5 例,IV 级 1 例。

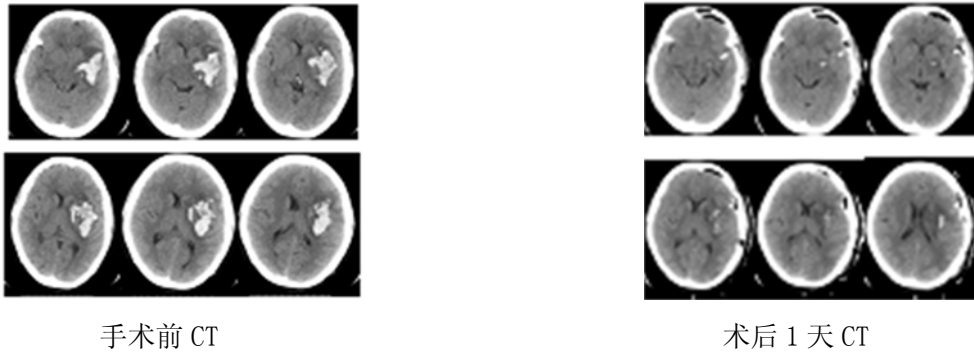


图 1 高血压基底节区中少量出血患者手术前后 CT 图片

Fig.1 Preoperative and postoperative CT scans of hypertensive basal ganglia hemorrhage with small to medial volume

### 3 讨论

高血压脑出血是最常见的脑血管疾病，约占所有脑卒中的 30%~40%<sup>[7]</sup>，可采用外科手术治疗和保守治疗。对于手术适应证明确的患者，外科治疗效果优于内科治疗，已得到临床证实<sup>[4, 8, 10, 14]</sup>。并且手术应早期进行，这样可以及时清除血肿，有助于防止血肿扩大、减少毒性物质及炎性介质对周围脑组织的继发性损伤，降低颅内压，改善血肿周围半暗区的神经功能，从而达到减少并发症、后遗症和改善预后的目的<sup>[9]</sup>。

目前，幕上出血量小于 10ml 者予以保守治疗，而血肿量大于 30ml 者应积极手术治疗，这一观点在临床被普遍接受<sup>[4, 10]</sup>。但是，目前对于出血量较少 (<30ml) 有明确神经功能障碍的高血压脑出血患者，是否需要积极手术，还存在一定争议<sup>[4~6, 10, 14]</sup>。有学者认为：血肿量偏小，不存在危重的颅内高压；经保守治疗，血肿多可自行吸收；手术操作增加术后再出血的概率。所以不建议积极手术治疗<sup>[11]</sup>。但是，近来有研究发现：血肿形成 30min 后，其周围的脑实质即发生海绵样变，6h 后紧靠血肿的脑实质开始出现坏死，坏死外侧的脑组织内以静脉为主的小血管周围出现环状或片状出血灶，到 12h 后坏死灶和血管外出血灶融合成片，致使血肿周围脑组织由近及远的发生水肿、变性、出血和坏死<sup>[12~14]</sup>。此外，脑内血肿吸收分解时产生的凝血酶、5-羟色胺等有毒物质导致脑组织细胞缺血缺氧加重<sup>[14, 15]</sup>。更重要的是，基底节区是锥体束必经之路，一旦出血，即时是中少量血肿的形成，瘫痪、失语的发生概率极高。通过手术清除血肿，解除神经传导通路的压迫及出血后继发性脑损伤，这也符合神经受压后早期减压的神经外科原则。基于以上观点，部分临床医生认为：对于神经功能障碍明确的中少量基底节区出血应积极手术治疗，争取患者尽早的实现最大程度的神经功能恢复<sup>[8, 14]</sup>。本研究结果显示，早期手术治疗中少量高血压基底节区出血，并未引起患者术后再出血；术后 2 周，显效到达 78.8%，好转 12.1%，手术效果显著，所以对于有明确神经功能障碍的中少量高血压基底节区出血患者可早期积极手术干预。

目前高血压脑出血常用的开颅手术方法主要包括经颞中/上回入路血肿清除术、经侧裂-岛叶入路血肿清除术<sup>[4]</sup>。两者各有优点：经颞叶皮质入路直接进入血肿腔，手术操作简单，进入血肿腔时间短；但颞中/上回是听觉性语言中枢所在区域(相当于 Brodmann41、42 区)，颞叶深部有视辐射通过<sup>[16]</sup>，在此切开皮质不可避免地对以上结构造成损伤，并且此入路常因血肿显露困难，牵拉过度引起严重挫伤、水肿，所以目前不少学者建议采取经侧裂-岛叶入路清除血肿<sup>[4]</sup>。外侧裂是大脑表面最明显、最恒定的定位标志，也是一条天然的手术通道<sup>[16]</sup>。经侧裂-脑岛入路，可以避免大脑皮质结构(额颞叶)的损伤，同时缩短与血肿腔

的距离,符合神经外科的最短手术入路原则。作者体会:本组病例基底节区血肿量均较小,在30ml以下,适合经侧裂-岛叶入路实施显微手术,术后CT显示有81.8%的患者血肿清除超过90%,9.1%的血肿清除超过70%,术后无再出血发生,进一步说明了该入路的安全性、有效性。该入路手术还具有以下优点:术中打开侧裂池释放脑脊液后,脑压可明显下降,可获得清晰的镜下视野,无需助手牵拉即可完成手术操作,减少脑挫伤水肿发生率;显露脑岛后,切开岛叶皮质无血管区即可直达血肿的中心,有利于彻底清除血肿;并且在该路径中可较容易地找到责任血管——豆纹动脉,从而达到彻底止血的目的<sup>[17]</sup>。

总之,有明确神经功能障碍的中少量高血压基底节区出血患者早期积极手术治疗可获得良好的临床效果,经侧裂-岛叶入路显微手术是治疗中少量高血压基底节区出血安全、有效的方法,值得在临床上推广应用。

### 【参考文献】

- [1] Hu YZ, Wang JW, Luo BY. Epidemiological and clinical characteristics of 266 cases of intracerebral hemorrhage in Hangzhou, China[J]. *J Zhejiang Univ Sci B*, 2013, 14(6):496-504.  
<http://dx.doi.org/10.1631/jzus.B1200332>
- [2] 陈有林,陈礼刚.高血压脑出血外科治疗进展[J].*西南军医*,2011,13(2):284-286.  
doi:10.3969/j.issn.1672-7193.2011.02.052
- [3] 李浩,张帆,刘文科,等.高血压脑出血手术适应证分析及疗效探讨[J].*中华神经外科杂志*,2011,27(3):240-243.  
doi:10.3760/cma.j.issn.1001-2346.2011.03.007
- [4] Xuhui Wang, Hong Liang, Minhui Xu, et al. Comparison between transsylvian-transinsular and transcortical-transtemporal approach for evacuation of intracerebral hematoma[J]. *Acta Cirúrgica Brasileira*, 2013,28(2):112-118.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502013000200005>
- [5] Elliott J, Smith M. The acute management of intracerebral hemorrhage: a clinical review[J]. *Anesth Analg*, 2010,110:1419-1427.  
<http://dx.doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181d568c8>
- [6] Adeoye O, Ringer A, Hornung R, et al. Trends in surgical management and mortality of intracerebral hemorrhage in the United States before and after the STICH trial[J]. *Neurocrit Care*, 2010,13:82-86.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s12028-010-9351-4>
- [7] 陈先震,楼美清,沈照立,等.翼点入路经侧裂显微外科手术治疗基底节区高血压脑出血[J].*中华神经医学杂志*, 2010,9(5):527-529.  
doi:10.3760/cma.j.issn.1671-8925.2010.05.022
- [8] 陈勇,覃川,杨秀江,等.中少量高血压脑出血微创手术治疗的疗效分析[J].*重庆医学*, 2011, 40(14):1419-1421.  
doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.14.029
- [9] 钟志宏,周洪语,赵晨杰,等.基底节区高血压脑出血CT分型及手术策略[J].*中华神经外科杂志*, 2011, 27(8):771-774.  
doi:10.3760/cma.j.issn.1001-2346.2011.08.007
- [10] Takeuchi S, Takasato Y, Masaoka H, et al. Decompressive craniectomy with evacuation for large hemispheric hypertensive intracerebral hemorrhage[J]. *Acta Neurochir Suppl*, 2013, 118:277-279.
- [11] Bhatia R, Singh H, Singh S, et al. A prospective study of in-hospital mortality and discharge outcome in spontaneous intracerebral hemorrhage[J]. *Neurol India*, 2013, 61(3):244-248.  
<http://dx.doi.org/10.4103/0028-3886.115062>
- [12] Murakami M, Fujioka S, Oyama T. Serial changes in the regional cerebral blood flow of patients with hypertensive intracerebral hemorrhage---long-term follow-up SPECT study[J]. *J Neurosurg sci*, 2005, 49(3):117-124.
- [13] Ritter MA, Droste DW, Hegedus K, et al. Role of cerebral amyloid angiopathy in intracerebral hemorrhage in hypertensive patients[J]. *Neurology*, 2005, 64(7):1233-1237.  
<http://dx.doi.org/10.1212/01.WNL.0000156522.93403.C3>
- [14] Wei Zheng, Chunpu Zhang, Dapeng Hou, et al. Comparison on different strategies for treatments of hypertensive hemorrhage in the basal ganglia region with a volume of 25 to 35ml[J]. *Acta Cirúrgica Brasileira*, 2012, 27(10):727-731.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502012001000010>

- [15] Zhao X, Wang Y, Wang C, et al. Quantitative evaluation for secondary injury to perihematoma of hypertensive cerebral hemorrhage by function MR and correlation analysis with ischemic factors[J]. *Neurol Res*, 2006, 28(1):66-70.  
<http://dx.doi.org/10.1179/016164106X91898>
- [16] Rhoton AL Jr. The cerebrum[J]. *Neurosurgery*, 2002, 51(4 Suppl):S1-S51.  
<http://dx.doi.org/10.1097/00006123-200210001-00002>
- [17] Shin DS, Yoon SM, Kim SH, et al. Open surgical evacuation of spontaneous putaminal hematomas: prognostic factors and comparison of outcomes between transsylvian and transcortical approaches [J]. *J Korean Neurosurg Soc*, 2008, 44(1):1-7.