

gement [J]. Asian J Neurosurg, 2017, 12(2): 203–206.

[9] Samadian M, Ebrahimzadeh K, Maloumeh E, *et al.* Colloid cyst of the third ventricle: long-term results of endoscopic management in a series of 112 cases [J]. World Neurosurg, 2018, 111: e440–e448.

[10] Sethi A, Cavalcante D, Ormond D. Endoscopic versus microscopic transcallosal excision of colloid cysts: a systematic review in the era of complete endoscopic excision [J]. World Neurosurg, 2019, 132: e53–e58.

[11] Vorbau C, Baldauf J, Oertel J, *et al.* Long-term results after endoscopic resection of colloid cysts [J]. World Neurosurg, 2019, 122: e176–e185.

[12] 张晓彪. 内镜神经外科的历史、现状及未来展望[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2019, 19(3): 148–153.

(2020-12-18 收稿, 2021-05-28 修回)

# 中等量高血压性基底节出血的手术治疗

谢 乐 刘锦平 温 磊 杨 杰 周建国

**【摘要】目的** 探讨中等量(20~40 ml)高血压性基底节出血手术方法及效果。**方法** 回顾性分析2016年6月至2018年6月手术治疗的94例中等量高血压性基底节出血的临床资料。47例采用锥颅引流术治疗(锥颅组), 47例采用骨瓣开颅手术治疗(骨瓣组)。术后5 d复查CT, 根据脑水肿最大面积层面计算血肿周围脑水肿体积=长径×短径×层面数×1/2-血肿量。分析术后并发症(包括术区再出血、颅内感染、肺部感染、消化道出血); 术前及术后2周应用斯堪的纳维亚卒中量表(SSS)、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评估神经功能; 术后6个月采用日常生活能力(ADL)分级评估预后。**结果** 锥颅组术后5 d血肿周围脑水肿体积较骨瓣组显著缩小( $P<0.05$ ); 术后2周, 两组SSS评分和NIHSS评分较术前显著改善( $P<0.05$ ), 而且, 锥颅组明显优于骨瓣组( $P<0.05$ )。锥颅组住院时间[(15.67±3.07)d]较骨瓣组[(19.97±2.65)]明显缩短( $P<0.05$ ), 锥颅组术后2个月病死率(10.64%, 5/47)较骨瓣组(25.43%, 12/47)明显降低( $P<0.05$ )。锥颅组术后并发症发生率(14.89%)明显低于骨瓣组(38.30%;  $P<0.05$ )。术后6个月, 锥颅组ADL分级Ⅰ级4例, Ⅱ级17例, Ⅲ级16例, Ⅳ级4例, Ⅴ级1例; 骨瓣组ADL分级Ⅰ级3例, Ⅱ级15例, Ⅲ级14例, Ⅳ级1例, Ⅴ级2例。两组术后6个月ADL分级无统计学差异( $P>0.05$ )。**结论** 对于中等量高血压性基底节出血, 锥颅引流术治疗远期预后与骨瓣开颅手术相当, 但明显降低术后病死率和并发症发生率以及缩短住院时间。

**【关键词】** 高血压性基底节出血; 锥颅引流术; 骨瓣开颅手术; 疗效

**【文章编号】** 1009-153X(2022)05-0402-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.34; R 651.1\*2

高血压性基底节出血发病率高、致残率高、病死率高<sup>[1-4]</sup>, 如何降低病死率、致残率是目前治疗的主要目标。脑出血手术治疗方法较多。随着医疗技术的不断提高, 病人对微创治疗的需求也更高。2016年6月至2018年6月收治中等量高血压性基底节出血94例, 其中47例采用锥颅引流术治疗, 47例采用骨瓣开颅手术治疗, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 病例选择标准** 纳入标准: 符合全国脑血管病会议制定《各类脑血管病诊断要点》中诊断标准<sup>[5]</sup>; 高血压病史明确, 头颅CT证实出血部位为基底节区, 少量破入脑室; 血肿量25~40 ml; 出血至手术时间<72 h; 生命体征平稳。排除标准: 存在凝血功能障碍; 伴

全身严重感染; 合并心肺肾功能不全; 同侧脑卒中史, 并遗留肢体功能障碍; 合并脑室内大量出血, 侧脑室、第三脑室及第四脑室积血伴脑室扩大。

**1.2 研究对象** 锥颅引流术治疗47例(锥颅组)中, 男25例, 女22例; 年龄46~77岁, 平均(56.64±12.05)岁; 血肿量(30.26±6.65)ml。骨瓣开颅手术治疗47例(骨瓣组)中, 男27例, 女20例; 年龄44~78岁, 平均(58.44±13.58)岁; 血肿量(31.22±7.13)ml。两组性别、年龄及血肿量均无显著性差异( $P>0.05$ )。本研究经医院伦理委员会批准。

## 1.3 治疗方法

**1.3.1 锥颅引流术** 按头颅CT定位血肿, 使用YL-1型颅内血肿粉碎穿刺针, 按照《颅内血肿微创穿刺清除技术规范》操作。必要时, 应用尿激酶液化血肿。

**1.3.2 骨瓣开颅手术** 取额颞顶部扩大翼点入路切口, 分离皮瓣, 铣刀取下骨瓣, 剪开硬膜后打开侧裂池蛛网膜, 借助脑压板及神经剥离子分离额叶与颞叶, 暴露岛叶, 使用脑穿刺针证实血肿位置后, 大脑

表 1 两组血肿周围脑水肿体积、SSS 评分、NIHSS 评分的比较

组别	血肿周围水肿 体积(ml)	SSS 评分(分)		NIHSS 评分(分)	
		术前	术后 2 周	术前	术后 2 周
锥颅组	11.02±2.15 <sup>*</sup>	18.99±2.58	33.46±5.11 <sup>*#</sup>	13.45±2.13	5.67±1.33 <sup>*#</sup>
骨瓣组	17.16±3.51	19.13±2.74	34.47±6.02 <sup>#</sup>	13.67±3.12	6.01±1.25 <sup>#</sup>

注：与骨瓣组相应值比较，\*  $P<0.05$ ；与术前相应值比，#  $P<0.05$ ；SSS. 斯堪的纳维亚卒中量表；NIFSS. 美国国立卫生研究院卒中量表

皮质表面做 1 cm 切口，进入血肿腔，显微镜下清除血肿。

1.4 观察指标 ①血肿周围脑水肿体积：术后 5 d 复查 CT，根据脑水肿最大面积层面计算血肿周围脑水肿体积=长径×短径×层面数×1/2-血肿量。②术后并发症，包括术区再出血、颅内感染、肺部感染、消化道出血。③神经功能：术前及术后 2 周应用斯堪的纳维亚卒中量表(Scandinavian Stroke Scale, SSS)<sup>[6]</sup>、美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)<sup>[7]</sup>评估神经功能。④预后：术后 6 个月采用日常生活能力(activities of daily living, ADL)分级<sup>[8]</sup>评估预后。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 19.0 软件处理；计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示，采用  $t$  检验；计数资料采用  $\chi^2$  检验；等级资料采用秩和检验； $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组短期手术效果的比较 锥颅组术后 5 d 血肿周围脑水肿体积较骨瓣组显著缩小( $P<0.05$ ；表 1)。术后 2 周，两组 SSS 评分和 NIHSS 评分较术前显著改善( $P<0.05$ ；表 1)，而且，锥颅组明显优于骨瓣组( $P<0.05$ ；表 1)。锥颅组住院时间[(15.67±3.07)d]较骨瓣组[(19.97±2.65)]明显缩短( $P<0.05$ )，锥颅组术后 2 个月病死率(10.64%，5/47)较骨瓣组(25.43%，12/47)明显降低( $P<0.05$ )。

2.2 两组术后并发症的比较 锥颅组术后发生术区再出血 3 例、肺部感染 1 例、消化道出血 3 例；骨瓣组术后发生术区再出血 4 例、颅内感染 2 例、肺部感染 4 例、消化道出血 8 例。锥颅组术后并发症发生率(14.89%，7/47)明显低于骨瓣组(38.30%，18/47； $P<0.05$ )。

2.3 两组术后 6 个月预后的比较 术后 6 个月，锥颅组 ADL 分级 I 级 4 例，II 级 17 例，III 级 16 例，IV 级 4 例，V 级 1 例；骨瓣组 ADL 分级 I 级 3 例，II 级 15 例，III 级 14 例，IV 级 1 例，V 级 2 例。两组术后 6 个月 ADL 分级无统计学差异( $P>0.05$ )。

3 讨论

长期高血压易引起脑实质出血。高血压性脑出血的致死率及病死率极高，基底节是最多见的出血部位，据临床数据统计，占 60% 以上<sup>[9]</sup>。手术可迅速清除脑内血肿，缓解血肿占位效应，减轻有毒产物及炎症物质对周围脑组织的继发性损伤，保护病人的神经功能，但术中操作对正常脑组织造成的损伤及术后并发症是影响病人预后及术后恢复的主要因素。目前，高血压性脑出血手术方法的选择依然是临床研究的热点，分析中等量高血压性脑出血手术方法及治疗效果，可为临床提供参考。本文以 94 例中等量高血压性基底节出血为研究对象，其中 47 例采用锥颅引流术锥颅，47 例采用骨瓣开颅手术治疗，结果显示两种术式均能有效清除血肿，改善病人神经功能障碍，但相比于骨瓣开颅手术，锥颅引流术治疗的病人术后近期血肿周围脑水肿程度更轻( $P<0.05$ )，术后并发症更少( $P<0.05$ )，病人的住院时间也更短( $P<0.05$ )。

骨瓣开颅手术清除血肿是治疗高血压性脑出血的传统术式，经颞叶、外侧裂或额颞叶等入路方式可能造成术中出血量大、术后脑水肿严重及全身并发症多等问题<sup>[10]</sup>。本文骨瓣组病人术中经外侧裂-岛叶入路，该入路方式只需切开较薄的岛叶即可进入血肿腔，具有入路路径短、脑损伤小等特点<sup>[11]</sup>。血肿周围脑组织水肿是出血后继发性脑损伤的重要因素，监测病人术后血肿周围脑组织水肿情况在评估病人预后中具有重要意义<sup>[12]</sup>。本文骨瓣组病人术后 5 d 血肿周围脑组织水肿情况较锥颅组更严重( $P<0.05$ )。

锥颅引流术采用局麻，手术操作时间短，且无需暴露脑组织，对血肿周围脑组织造成的影响小，并能在有效保障血肿周围脑组织血液灌注的情况下，减少血管源性水肿<sup>[13]</sup>。临床经验提示，少量脑出血病人应用引流术治疗的效果较好，术后并发症发生率也较低。但对于中等量脑出血，引流术治疗效果的

临床报道较少。本文锥颅组 47 例采用锥颅引流术治疗中等量高血压性基底节出血,结果发现,术后术区再出血、颅内感染、肺部感染及消化道出血等并发症总发生率明显低于骨瓣组( $P<0.05$ )。术后术区再出血是影响病人预后的重要因素,造成术后术区再出血的因素较多。曾有报道称,引流术增加病人再出血风险<sup>[14]</sup>。但本文锥颅组术后再出血发生率与骨瓣组相似。分析原因:本文病例血肿抽吸前避开大血管走行处,谨慎选择穿刺点,并严格遵守《颅内血肿微创穿刺清除技术规范》相关标准,血肿抽吸过程中严格控制抽吸量与负压,术后积极抗感染、加强护理。本文锥颅组术后未出现颅内感染,而骨瓣组术后有 2 例发生颅内感染。这与骨瓣开颅血肿清除术切口大、术野在空气中暴露的时间较长、更易受病菌侵袭相关<sup>[15]</sup>。脑出血后颅内压的升高将引起肺水肿及肺淤血,且病人同时存在吞咽困难、卧床时间长问题,这会增加肺部感染的几率。此外,脑出血导致的应激性溃疡也可能引起消化道出血<sup>[16]</sup>。本文锥颅组肺部感染及消化道出血发生率均明显低于骨瓣组( $P<0.05$ )。

本文结果还显示,锥颅组术后 2 个月病死率明显低于骨瓣组( $P<0.05$ )。这与引流术对病人血肿周围正常组织造成的损伤小、术后并发症少、恢复效果更好相关。术后随访 6 个月,两组 ADL 分级无明显差异( $P>0.05$ )。这提示引流术在中等量高血压性基底节出血病人中也具有较高的应用价值。

综上所述,对于中等量高血压性基底节出血,锥颅引流术治疗远期预后与骨瓣开颅手术相当,但明显降低术后病死率和并发症发生率以及缩短住院时间。

#### 【参考文献】

[1] 张少伟,袁军辉,吕岩松,等. 立体定向穿刺引流术与开颅血肿清除术治疗中等量高血压性基底节区出血的疗效比较[J]. 中国临床神经外科杂志, 2019, 25(7): 427-428.

[2] 常志锋,王 梅,岳常义,等. 经侧裂入路与经颞部皮质入路显微手术治疗高血压性基底节区出血的效果分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2020, 26(4): 221-222.

[3] 刘剑波,罗洪海,曾思安,等. 高血压性基底节区出血引流术后预后的影响因素分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2021, 26(5): 370-371.

[4] 夏 明,李文化,鲍 波,等. 3D 打印辅助下经额穿刺引流术治疗高血压性基底节出血的效果[J]. 中国临床神经

外科杂志, 2022, 27(1): 37-38.

[5] 刘 鸣,刘峻峰,吴 波. 脑血管病分类分型进展与解读[J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(3): 163-167.

[6] 樊保华,王学富,杨国瑛,等. 直切口小骨窗经侧裂入路血肿清除术治疗基底节脑出血的疗效[J]. 安徽医学, 2018, 39(7): 863-866.

[7] Bhardwaj A, Kumar S, Sharma A, *et al.* Advanced age and higher National Institutes of Health Stroke Scale score as predictors of poor outcome in ischemic stroke patients treated with alteplase: a study from a Tertiary Care Centre in rural north-west India [J]. J Neurosci Rural Pract, 2017, 8(2): 236-240.

[8] Nguyen H, Lebel K, Bogard S. Using inertial sensors to automatically detect and segment activities of daily living in people with Parkinson's disease [J]. IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng, 2018, 26(1): 197-204.

[9] Bush RA, Beaumont JL, Liotta EM, *et al.* Fever burden and health-related quality of life after intracerebral hemorrhage [J]. Neurocrit Care, 2018, 29(8): 1-6.

[10] 何思锦,白小欣. 去骨瓣血肿清除术结合颅内压监测对基底节区高血压脑出血病人神经功能和脑血屏障指数的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(19): 2104-2107.

[11] 沈向辉,牛光明. 骨瓣开颅血肿清除术与去骨瓣减压术治疗急性硬膜下血肿临床疗效的 Meta 分析[J]. 中国医师杂志, 2019, 21(5): 705-709.

[12] 魏二佳,黄 谷,陈 琦,等. 自发性深部幕上脑出血病人继发脑水肿体积与水通道蛋白 4 及活性氧簇关系的研究[J]. 中华神经医学杂志, 2018, 17(12): 1250-1254.

[13] Liang KS, Ding J, Yin CB, *et al.* Clinical study on minimally invasive liquefaction and drainage of intracerebral hematoma in the treatment of hypertensive putamen hemorrhage [J]. Technol Health Care, 2017, 25(6): 1061-1071.

[14] 王景广,李海军,王云枫. 经额部锥孔引流治疗高血压脑出血后再出血危险因素分析[J]. 河北医科大学学报, 2016, 37(9): 1087-1090.

[15] 冉义生. 常规与标准外伤大骨瓣开颅减压术对对冲性颅脑外伤病人术中急性脑膨出及近期预后的影响[J]. 临床外科杂志, 2018, 26(6): 452-454.

[16] Liebschner MAK, Ehni BL. Letter to the Editor: Cerebral Hemorrhage following Chiropractic Activator Treatment—Case Report and Review of Literature [J]. J Neurol Surg, 2017, 78(4): 115-116.

(2020-03-24 收稿, 2022-04-12 修回)