

高血压脑出血手术治疗近期预后的疗效观察

吕成林*, 史磊, 崔玉光

青岛市第八人民医院 山东青岛

【摘要】目的 本研究观察高血压脑出血手术近期疗效及预后, 分析影响短期预后的因素, 为优化手术方案和改善预后提供参考。**方法** 选取 2021 年 1 月至 2024 年 12 月我院收治的 86 例高血压脑出血手术患者, 收集患者资料与手术数据, 记录术后并发症和 1、3 个月神经功能恢复情况。根据术后 3 个月改良 Rankin 量表 (mRS) 评分将患者分为预后良好组与不良组, 分析手术疗效、并发症及预后影响因素。**结果** 手术全部成功。术后血肿完全清除 79 例, 清除率 91.86%。近期并发症发生率 18.60%, 主要为肺部与颅内感染。术后 1 个月、3 个月的国立卫生院中风量表 (NIHSS) 评分显著降低, Barthel 指数显著升高 ($P<0.05$)。术后 3 个月预后良好率 67.44%。单因素分析显示, 年龄、血肿量、出血部位、术前 NIHSS 评分、是否破入脑室及术后并发症是影响预后的相关因素 ($P<0.05$)。**结论** 手术治疗高血压脑出血可有效清除血肿并改善神经功能, 近期疗效确切。高龄、血肿大、深部出血等是高危因素, 需临床干预改善短期预后。

【关键词】 高血压脑出血; 手术治疗; 近期预后

【基金项目】 山东第二医科大学 2025 附属医院科研发展基金项目 (2025FYM091): 神经内镜治疗高血压脑出血的临床治疗效果研究

【收稿日期】 2026 年 6 月 13 日

【出刊日期】 2026 年 7 月 15 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260357

Observation on the short-term prognosis of surgical treatment for hypertensive cerebral hemorrhage

Chenglin Lv*, Lei Shi, Yuguang Cui

Qingdao Eighth People's Hospital, Qingdao, Shandong

【Abstract】Objective This study observed the short-term efficacy and prognosis of surgical treatment for hypertensive cerebral hemorrhage, analyzed the factors influencing short-term prognosis, and provided references for optimizing surgical plans and improving prognosis. **Methods** A total of 86 patients with hypertensive cerebral hemorrhage who were treated in our hospital from January 2021 to December 2024 were selected. Patient data and surgical data were collected, and postoperative complications and neurological function recovery at 1 and 3 months were recorded. According to the 3-month modified Rankin Scale (mRS) score, patients were divided into good prognosis group and poor prognosis group, and the surgical efficacy, complications, and prognostic influencing factors were analyzed. **Results** All surgeries were successful. 79 cases had complete removal of hematoma, with a clearance rate of 91.86%. The incidence of short-term complications was 18.60%, mainly including pulmonary and intracranial infections. The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) scores at 1 month and 3 months after surgery significantly decreased, and the Barthel index significantly increased ($P<0.05$). The good prognosis rate at 3 months after surgery was 67.44%. Univariate analysis showed that age, hematoma volume, bleeding location, preoperative NIHSS score, whether the hematoma broke into the ventricle, and postoperative complications were related factors affecting prognosis ($P<0.05$). **Conclusion** Surgical treatment for hypertensive cerebral hemorrhage can effectively remove hematoma and improve neurological function, with definite short-term efficacy. Advanced age, large hematoma, deep bleeding, etc. are high-risk factors, and clinical intervention is needed to improve short-term prognosis.

【Keywords】 Hypertensive cerebral hemorrhage; Surgical treatment; Short-term prognosis

*通讯作者: 吕成林

高血压脑出血是常见急重症脑血管病,多见于中老年高血压患者,因长期血压异常导致血管硬化变性,血压骤升时血管破裂出血,具有高发病率、致残率、死亡率及预后差的特点,严重威胁患者生命健康和生活质量,并带来沉重医疗负担^[1]。高血压脑出血的血肿压迫脑组织导致脑水肿、颅内压升高,进而引发神经细胞缺血缺氧损伤,未及时干预可迅速出现脑疝和多器官功能损伤,危及生命^[2]。高血压脑出血的治疗包括保守与手术两种。保守治疗仅适用于少量出血、症状轻者,对中大量出血则血肿吸收慢、神经功能损伤不可逆,预后差。手术治疗能快速清除血肿、减压并阻断继发性损伤,是治疗中重度脑出血的核心方案^[3]。随着神经外科微创与内镜技术发展推动了手术方式优化和疗效提升,但部分患者仍存在术后神经功能恢复不佳、并发症多及预后不良等问题^[4]。本研究旨在分析高血压脑出血手术患者近期疗效、神经功能恢复及预后情况,探讨影响因素,以提供临床诊疗参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 1 月至 2024 年 12 月我院收治的 86 例高血压脑出血手术患者为研究对象。其中男 49 例,女 37 例;年龄 45~78 岁,平均 (61.35 ± 7.82) 岁;高血压病程 3~25 年,平均 (12.64 ± 4.35) 年;入院收缩压 152~218 mmHg,舒张压 95~136 mmHg。血肿部位:基底节区 51 例,脑叶 20 例,丘脑 9 例,小脑 6 例;血肿量 30~85 mL,平均 (48.62 ± 10.25) mL。

纳入标准:符合高血压性脑出血诊断标准,经 CT 或 MRI 确诊;有明确高血压病史,排除其他诱因;首次发病且发病 24 小时内手术;具备手术指征并顺利完成;临床资料完整且完成 3 个月随访。

排除标准:①合并心、肝、肾、肺等脏器严重功能衰竭;②合并恶性肿瘤、重度凝血功能障碍、自身免疫性疾病;③术前存在严重脑疝、濒死状态;④术后失访或资料不全;⑤既往有脑卒中或脑手术史。

1.2 治疗方法

所有患者入院后均给予常规基础治疗,包括持续心电监护、控制血压、脱水降颅压、营养神经、预防感染、维持水电解质及酸碱平衡、卧床制动等对症支持治疗。根据患者血肿状况、意识及颅内压,结合耐受度制定个性化手术方案。其中,42 例患者采用神经内镜下微创血肿清除术,根据头颅 CT 定位血肿中心,确定手术切口及穿刺路径,避开重要血管及功能区,小骨窗开颅,内镜直视下清除血肿,彻底止血,留置引流管;29

例患者采用小骨窗开颅血肿清除术,常规开颅后直视下清除血肿,解除脑组织压迫;15 例患者采用立体定向血肿穿刺引流术,精准定位后穿刺置管,抽吸部分血肿,术后注入尿激酶溶解残余血肿,持续引流。术后患者接受常规抗感染、脱水、营养神经和降压治疗,定期复查头颅 CT 观察血肿及脑水肿变化,早期进行康复干预。

1.3 观察指标与评价标准

①手术疗效:统计手术成功率、血肿清除率,术后复查头颅 CT,血肿清除 $\geq 90\%$ 为完全清除,60%~89%为部分清除, $< 60\%$ 为未清除。

②神经功能与日常生活能力:在术前、术后 1 个月和 3 个月使用 NIHSS 评分(0~42 分)评估神经功能缺损,分数越高损伤越严重;采用巴氏指数(BI)(满分 100 分)评估日常生活能力,分数越高能力越强。

③术后并发症:统计患者术后 1 个月内并发症,含肺部感染、颅内感染、再出血、脑水肿加重和消化道出血等。

④近期预后:术后 3 个月以 mRS 评分评估预后, ≤ 2 分为良好, > 2 分为不良。收集年龄、性别、高血压病程、血肿量、出血部位、脑室是否受累、术前 NIHSS 评分、手术方式及并发症等资料,分析预后影响因素。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组内前后比较采用配对 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 手术疗效情况

手术成功率 100%。CT 复查血肿完全清除 91.86%,部分清除 8.14%,无未清除病例。颅内压显著下降,压迫症状缓解。

2.2 手术前后神经功能及日常生活能力对比

术前患者 NIHSS 评分、BI 指数基线水平较差,术后 1 个月、3 个月 NIHSS 评分显著低于术前,BI 指数显著高于术前,且术后 3 个月改善效果优于术后 1 个月,组内对比差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.3 术后近期并发症发生情况

术后 1 个月内共发生并发症 16 例,并发症总发生率 18.60%。其中肺部感染 8 例(9.30%),颅内感染 3 例(3.49%),术后再出血 2 例(2.33%),脑水肿加重 3 例(3.49%),无消化道出血、脑疝等严重并发症,所有并发症经对症治疗后均痊愈,无并发症死亡病例。

2.4 近期预后及单因素分析

术后 3 个月预后良好 67.44%，预后不良 32.56%。单因素分析结果显示，性别、高血压病程、手术方式对患者近期预后无显著影响（ $P>0.05$ ）；年龄 ≥ 65 岁、

血肿量 $\geq 50\text{mL}$ 、深部出血（丘脑、小脑）、术前 NIHSS 评分 ≥ 20 分、血肿破入脑室、术后发生并发症患者预后不良发生率显著更高，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），见表 2。

表 1 手术前后神经功能及日常生活能力对比（ $\bar{x}\pm s$ ）

时间	NIHSS 评分（分）	BI 指数（分）
术前	22.36 $\pm$ 5.12	32.15 $\pm$ 8.64
术后 1 个月	12.58 $\pm$ 4.36	58.42 $\pm$ 10.35
术后 3 个月	7.24 $\pm$ 3.15	76.85 $\pm$ 11.28

注：与术前对比， $P<0.05$ ；与术后 1 个月对比， $P<0.05$ 。

表 2 手术前后神经功能及日常生活能力对比

影响因素	例数	预后良好（n=58）	预后不良（n=28）	χ^2 值	P 值
年龄（岁）				6.824	0.009
<65	46	36（78.26%）	10（21.74%）		
≥ 65	40	22（55.00%）	18（45.00%）		
血肿量（mL）				7.153	0.007
<50	49	38（77.55%）	11（22.45%）		
≥ 50	37	20（54.05%）	17（45.95%）		
出血部位				5.962	0.015
浅表（基底节、脑叶）	71	52（73.24%）	19（26.76%）		
深部（丘脑、小脑）	15	6（40.00%）	9（60.00%）		
术前 NIHSS 评分（分）				8.316	0.004
<20	52	41（78.85%）	11（21.15%）		
≥ 20	34	17（50.00%）	17（50.00%）		
破入脑室				6.285	0.012
是	26	12（46.15%）	14（53.85%）		
否	60	46（76.67%）	14（23.33%）		
术后并发症				9.127	0.003
有	16	6（37.50%）	10（62.50%）		
无	70	52（74.29%）	18（25.71%）		

3 讨论

高血压脑出血的核心病理损伤机制为血肿占位效应引发的原发性脑损伤，以及血肿分解产物释放、脑水肿、颅内高压引发的继发性脑损伤，双重损伤会导致神经细胞凋亡、脑组织功能不可逆受损，严重影响患者预后。及时手术清除血肿、解除脑组织压迫，是阻断脑损伤进展、挽救神经功能的关键手段^[5]。

研究结果显示，手术疗效显著，成功率 100%，血肿清除率 91.86%，术后患者神经功能与生活能力显著

改善。术后 3 个月预后良好率达 67.44%，证实手术治疗高血压脑出血的近期临床价值确切。患者术后并发症总发生率为 18.60%，以肺部感染最为常见，无严重致死性并发症。提示，临床个体化手术方案安全性较高。肺部感染多发主要与患者术后卧床、意识障碍、咳痰能力下降、气道分泌物淤积相关，临床可通过术后早期气道护理、定时翻身拍背、预防性抗感染治疗降低感染发生率。少量再出血、脑水肿加重多与血压波动、术中止血不彻底、脑组织应激性损伤相关，严格围手术期血压

管理、精准术中操作可有效减少此类并发症^[6]。

单因素分析显示, 年龄、血肿量、出血部位、术前神经功能损伤程度、血肿是否破入脑室、术后并发症是影响患者近期预后的关键因素。老年患者机体机能衰退、免疫力低下, 合并基础疾病较多, 术后神经修复能力差, 且并发症发生风险更高, 因此预后更差^[7]。血肿量越大, 脑组织受压范围越广、颅内压升高越显著, 继发性脑水肿、脑缺血损伤更严重, 神经功能缺损程度更重, 术后恢复难度大幅增加^[8]。深部出血位于脑干和重要核团附近, 结构复杂, 手术难度大且易损伤正常组织, 血肿压迫脑干可导致呼吸循环功能障碍, 预后差于浅表出血^[9]。

高 NIHSS 评分、血肿破入脑室和术后并发症均提示预后不良。针对高龄、大量血肿等高危患者, 需优化围手术期管理: 优先选择微创手术, 强化血压管控, 加强术后监护并早期干预并发症, 并尽早开展康复训练, 以改善近期预后及生活质量^[10]。

综上, 手术治疗高血压脑出血能清除血肿、降低颅内压, 改善患者近期神经功能和日常活动能力, 且手术安全有效。高龄、大量血肿、深部出血、术前重度神经损伤、脑室积血和术后并发症者预后不良风险高, 需重点优化手术、加强围术期管理、防治并发症、早期康复, 以提升短期疗效。

参考文献

- [1] 黄锦峰, 喻军华, 袁学刚. 不同手术方式治疗高血压脑出血对患者血肿清除率、神经功能及术后并发症的影响[J]. 中国医师杂志, 2024, 26(12): 1894-1898.
- [2] 王永彬, 贾彦迅, 尹轶广. 神经导航结合 3D 重建技术引导神经内镜血肿清除术对高血压脑出血患者的影响[J].

中华脑血管病杂志(电子版), 2024, 18(2): 153-156.

- [3] 金志明, 刘传杰. 不同入路治疗基底节区脑出血的疗效分析[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2020, 20(3): 35-36.
- [4] 张小峰, 于光银. 老年高血压脑出血患者手术预后的影响因素分析[J]. 现代实用医学, 2021, 33(4): 524-526.
- [5] 李波, 胡永珍, 李雪松. 自发性脑出血后继发性脑损伤的影像学研究进展[J]. 中国卒中杂志, 2023, 18(3): 347-352.
- [6] 赖荣福. 高血压脑出血患者术后预后不良危险因素分析[J]. 心血管病防治知识, 2023, 13(15): 13-15, 19.
- [7] 陈为涛, 宋春雷, 王言董. 不同微创手术方法治疗高血压脑出血老年患者的疗效研究[J]. 系统医学, 2024, 9(7): 124-126, 130.
- [8] 刘潇潇, 沈腾群, 张金彪, 等. 老年急性缺血性脑卒中患者脑微出血严重程度的影响因素研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2022, 24(6): 614-617.
- [9] JianHui W, YaNan T, YaZhao Z, et al. Short-term effect and long-term prognosis of neuroendoscopic minimally invasive surgery for hypertensive intracerebral hemorrhage. [J]. World journal of clinical cases, 2021, 9(28): 8358-8365.
- [10] Zhao J, Li Q, Gao M. Application of Modified Early Warning Score in Patients with Hypertensive Intracerebral Hemorrhage After Neurosurgery. [J]. Alternative therapies in health and medicine, 2024.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS