

〔文章编号〕 1007-0893(2022)12-0100-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.12.031

立体定向微创穿刺置管引流术对基底核区脑出血的疗效

宁杰 左红存

(新郑天佑中医院 新郑市中医院, 河南 郑州 451100)

〔摘要〕 **目的:** 探讨立体定向微创穿刺置管引流术对基底核区脑出血患者的血肿清除效果及对神经功能恢复情况的影响。**方法:** 选取2020年1月至2021年6月新郑天佑中医院收治的基底核区脑出血患者70例, 随机分为观察组35例与对照组35例。对照组采用开颅血肿清除术治疗, 观察组采用立体定向微创穿刺置管引流术治疗。比较两组患者围术期指标、术后血肿清除率、治疗前后神经功能、术后并发症发生率。**结果:** 观察组患者的手术时间、住院时间短于对照组, 术中出血量少于对照组, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$); 两组患者的血肿清除率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 观察组患者术后美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分较对照组低, 且术后并发症发生率(5.71%)也较对照组(22.86%)更低, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 采用立体定向微创穿刺置管引流术治疗基底核区脑出血患者, 可缩短手术时间、减少术中出血量, 有效清除颅内血肿, 促进神经功能恢复, 继而缩短住院时间, 且安全性较高。

〔关键词〕 基底核区脑出血; 立体定向微创穿刺置管引流术; 开颅血肿清除术; 神经功能

〔中图分类号〕 R 743.34 〔文献标识码〕 B

Effect of Stereotactic Minimally Invasive Puncture and Drainage on Cerebral Hemorrhage in Basal Ganglia

NING Jie, ZUO Hong-cun

(Xinzheng Tianyou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xinzheng Hospital of Traditional Chinese Medicine, Henan Zhengzhou 451100)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the effect of stereotactic minimally invasive puncture and drainage on hematoma removal and neurological function recovery in patients with basal ganglia hemorrhage. **Methods** 70 patients with basal ganglia cerebral hemorrhage admitted to Xinzheng Tianyou Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2020 to June 2021 were randomly divided into an observation group and a control group with 35 cases in each group. The control group was treated with craniotomy hematoma removal, and the observation group was treated with stereotactic minimally invasive puncture catheter drainage. Perioperative indicators, postoperative hematoma clearance rate, neurological function before and after treatment, and incidence of postoperative complications were compared between the two groups. **Results** The operation time and hospitalization time of the observation group were shorter than those in the control group, and the amount of intraoperative blood loss was less than that in the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in hematoma clearance rate between the two groups ($P > 0.05$). The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score in the observation group was lower than that in the control group, and the incidence of postoperative complications was 5.71%, lower than 22.86% in the control group, with statistical significances ($P < 0.05$). **Conclusion** Stereotactic minimally invasive puncture and drainage for the treatment of basal ganglia cerebral hemorrhage can shorten the operation time, reduce intraoperative blood loss, effectively remove intracranial hematoma, promote the recovery of neurological function, and then shorten the length of hospital stay, with high safety.

〔Keywords〕 Cerebral hemorrhage in basal ganglia; Stereotactic minimally invasive puncture and drainage; Craniotomy hematoma clearance; Neurological function

基底核区是脑出血的常见部位, 主要发病原因与高血压合并细、小动脉硬化等因素相关, 目前临床多通过外科手术治疗, 以快速清除血肿, 降低颅内压, 其中常规的开颅血肿清除术虽具有一定疗效, 但易增加术后并

发症发生风险^[1]。由于微创技术的不断发展, 且立体定向微创穿刺置管引流术因具有手术创伤小、术中局麻风险低等特点, 逐渐在临床广泛应用。周艳等^[2]的研究显示, 立体定向微创穿刺置管引流, 可有效提高基底

〔收稿日期〕 2022-04-18

〔作者简介〕 宁杰, 男, 主治医师, 主要从事神经外科工作。

核区脑出血患者血肿清除率，恢复患者日常生活能力，但研究未对患者神经功能进行分析。鉴于此，本研究将探讨立体定向微创穿刺置管引流术对基底核区脑出血患者血肿清除及神经功能恢复情况的影响，现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 1 月至 2021 年 6 月新郑天佑中医院收治的基底核区脑出血患者 70 例，随机分为对照组 35 例与观察组 35 例。观察组患者的男女比例为 19:16；年龄 44 ~ 72 岁，平均年龄 (57.19 ± 4.50) 岁；病变部位：左侧 20 例，右侧 15 例；术前出血量 26 ~ 58 mL，平均 (36.94 ± 6.13) mL。对照组患者的男女比例为 18:17；年龄 45 ~ 71 岁，平均年龄 (57.26 ± 4.64) 岁；病变部位：左侧 19 例，右侧 16 例；术前出血量 28 ~ 50 mL，平均 (36.88 ± 6.20) mL；两组患者一般资料比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 符合基底核脑出血诊断标准^[3]；无手术禁忌证；患者及家属均对本研究知情同意。

1.2.2 排除标准 外伤型脑出血者；合并颅内感染者；合并其他神经系统疾病者。

1.3 方法

两组患者入院后，均行神经功能评估、生命体征监测、心肺监护等，早期积极降压治疗，同时控制血糖。

1.3.1 对照组 采用开颅血肿清除术治疗，手术步骤如下：术前应用颅脑计算机断层扫描 (computer tomography, CT) 检查，定位颅内血肿的位置，并在头皮做好标志；行气管插管，麻醉采用全身麻醉，手术体位呈仰卧位，在标记点部位做一马蹄形的切口，依次切开头皮、帽状腱膜及颞肌，显露颅骨；采用颅骨钻在显露的颅骨上钻孔，然后用铣刀沿着之前所钻的颅骨孔铣去骨瓣，显露出硬脑膜；悬吊硬脑膜并将其放射状剪开，锐性分离侧裂蛛网膜，利用脑穿刺针探查血肿腔部位，利用吸引器清除颅内血肿，注意避开脑功能区域。观察血肿腔底是否存在活动性出血，若存在，则进行电凝止血。敞开硬脑膜覆盖在裸露的脑组织上，根据脑组织损伤及水肿情况取出骨瓣并行减压处理，并于硬膜外放置引流管，连接无菌引流袋；取 0.9 % 氯化钠注射液及肝素钠注射液 (上海上药第一生化药业有限公司，国药准字 H31022052) 对颅腔进行冲洗，闭合颅骨，后对硬脑膜和头皮进行缝合。

1.3.2 观察组 应用立体定向微创穿刺置管引流术治疗，手术步骤如下：术前利用 CT 图像，定位血肿层

面，将血肿层面的中心点设置为靶点，并设置立体定向仪的坐标参数；常规消毒，铺无菌巾，应用 2 % 盐酸利多卡因注射液 (河北天成药业股份有限公司，国药准字 H13022313) 在穿刺点行局部麻醉，患者呈仰卧位，选择一次性颅内血肿针 (YL-1)，于电钻驱动下进行颅骨穿刺，穿刺针抵达至硬脑膜后退出电钻；将针芯插入并进针，到达一定深度后将针芯抽出并将引流管连接进行血肿抽吸，通过引流管将 2 mL 0.9 % 氯化钠注射液与 2 万 U 注射用尿激酶 (南京南大药业有限责任公司，国药准字 H10920040) 混合液引流至血肿内，然后将引流管夹闭，2 h 后打开引流管，后注射尿激酶 2 次 · d⁻¹，直至引流液变少、变清澈后，拔除引流管。

两组患者术中均进行常规抗感染治疗 (注射用头孢他啶 (海南海灵化学制药有限公司，国药准字 H20023802))，积极预防并发症，营养脑神经 (吡拉西坦注射液 (浙江瑞新药业股份有限公司，国药准字 H33022533)) 等治疗。

1.4 观察指标

(1) 比较两组患者的围术期指标 (手术时间、术中出血量、住院时间)。(2) 术后 3 d 复查颅脑 CT，计算血肿清除率，血肿清除率 = (术前血肿体积 - 术后血肿体积) / 术前血肿体积 × 100 %。(3) 采用美国国立卫生研究院脑卒中量表 (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)^[4] 对术前及术后 1 周患者神经功能进行评估，该量表共有 15 个条目，分值为 0 ~ 42 分，分值与神经功能损伤程度呈正相关。(4) 比较两组患者术后并发症 (再出血、感染、脑脊液漏) 的发生率。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 23.0 软件进行数据处理，符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间采用独立样本 t 检验，组内采用配对样本 t 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的围术期指标比较

与对照组比较，观察组患者手术及住院时间更短，术中出血量更少，差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者的围术期指标比较 ($n = 35, \bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 /min	术中出血量 /mL	住院时间 /d
对照组	115.60 ± 18.79	124.80 ± 34.50	17.59 ± 2.08
观察组	58.94 ± 17.62 ^a	30.15 ± 7.12 ^a	12.07 ± 1.34 ^a

注：与对照组比较，^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者的血肿清除率比较

观察组患者术后 3 d 的血肿清除率为 (90.89 ± 4.12) %，

对照组为 (88.85 ± 4.97) %; 组间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.3 两组患者治疗前后神经功能比较

两组患者治疗后 NIHSS 评分均低于同组治疗前, 且与对照组比较, 观察组 NIHSS 评分更低, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后神经功能比较 ($n = 35, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后
对照组	28.60 ± 2.09	14.60 ± 1.76 ^b
观察组	28.64 ± 2.15	10.06 ± 1.25 ^{bc}

注: 与同组治疗前比较, ^b $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^c $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者术后并发症发生率比较

观察组患者术后并发症发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者术后并发症发生率比较 ($n = 35, n(\%)$)

组别	再出血	感染	脑脊液漏	总发生
对照组	2(5.71)	4(11.43)	2(5.71)	8(22.86)
观察组	0(0.00)	1(2.86)	1(2.86)	2(5.71) ^d

注: 与对照组比较, ^d $P < 0.05$ 。

3 讨论

脑出血是受各种因素影响, 导致脑部血管破裂引发的出血, 基底核区是常见出血部位, 脑血肿可能会压迫周围脑神经组织, 导致颅内压升高, 损伤神经功能, 具有较高致残风险, 临床治疗原则以清除颅内血肿为主^[5-6]。既往开颅血肿清除术是治疗的主要术式, 在患者颅骨上切开, 通过小骨窗清除患者颅内血肿, 虽可降低颅内压, 但该术式属于开放手术, 会造成一定损伤, 不利于术后恢复^[7]。因此, 选择其他有效的术式较为重要。本研究显示, 与对照组比较, 观察组患者的手术及住院时间更短, 术中出血量更少, 术后 NIHSS 评分更低, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 提示立体定向微创穿刺置管引流术可使患者治疗时间缩短, 减少出血量, 利于神经功能恢复。分析原因在于, 观察组治疗术式首先在 CT 图像引导下, 利用信息重建技术, 确定、标记患者脑内血肿的形态、部位, 进而决定穿刺的位置及路径, 有效提高手术操作准确率^[8-9]。术中利用立体定向仪进行精准定位, 保证引流管可准确置入到相应的靶点部位, 避免反复穿刺, 降低颅内感染率^[10]。立体定向置管时, 可避免损害脑室功能区、血管密集区, 还可根据患者实际情况, 选择适宜的靶点, 如圆形血肿能以血肿中心作为靶点, 进而最大程度上发挥血肿引流作用^[11-12]。微创穿刺置管引流术可在局麻下操作, 适用于无法耐受全麻的老年患者^[13]; 且手术切口较小、术中操作便捷, 能够避免脑组织的反复牵拉操作, 对患者损伤更小, 利于术后神经功能恢复^[14-15]。此外本研究中, 两组患者血肿清除率无显著差异,

但观察组术后并发症发生率较对照组低, 提示两种术式治疗基底核区脑出血患者均可有效清除血肿, 但立体定向微创穿刺置管引流术治疗安全性更高。

综上所述, 立体定向微创穿刺置管引流术治疗基底核区脑出血患者, 可缩短手术时间、减少术中出血量, 有效清除颅内血肿, 促进神经功能恢复, 继而缩短住院时间, 且安全性较高。

〔参考文献〕

- (1) 孙昭胜, 赵旺淼, 葛春燕, 等. 开颅血肿清除术和钻孔引流术治疗中等量基底核区高血压脑出血的临床疗效比较研究 (J). 中国全科医学, 2018, 21(6): 702-706.
- (2) 周艳, 夏莉君, 陈映. 立体定向微创穿刺置管引流与开颅血肿清除手术治疗基底核区脑出血疗效比较 (J). 神经损伤与功能重建, 2020, 15(2): 60-61.
- (3) 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南 (2019) (J). 中华神经科杂志, 2019, 52(12): 994-1005.
- (4) Kwah LK, Diong J. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (J). J Physiother, 2014, 60(1): 61.
- (5) 刘双岭, 孔菲, 刘刚, 等. 脑出血后脑损伤病理机制的研究进展 (J). 医学综述, 2020, 26(14): 2807-2813.
- (6) 周林, 崔大明, 高亮. 30 ~ 50 mL 基底核脑出血的手术时机及微创治疗 (J). 医学综述, 2017, 23(19): 3827-3831.
- (7) 韩笑. 微创锥颅立体定向软通道置管血肿引流术与传统开颅血肿清除术治疗高血压基底核区出血临床效果的对比研究 (J). 实用心脑血管病杂志, 2019, 27(11): 77-80.
- (8) 李志勇. 改良立体定向软通道微创穿刺引流术对高血压壳核脑出血术后神经功能及日常生活能力的影响 (J). 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(3): 508-511.
- (9) 王志亮, 肖博, 张锋, 等. CT 引导立体定向血肿清除术对高血压脑出血术后血肿残留量及神经功能恢复的影响研究 (J). 中国数字医学, 2018, 13(3): 86-88.
- (10) 卢俊章, 谢红志, 欧阳伟, 等. 立体定向微创穿刺引流治疗丘脑出血 36 例临床分析 (J). 神经损伤与功能重建, 2017, 12(6): 550-551.
- (11) 杨川, 勾俊龙, 毛群, 等. 立体定向手术治疗基底核区高血压性脑出血手术时机的探讨 (J). 中国微创外科杂志, 2017, 17(8): 710-713.
- (12) 李刚, 刘晓, 马俊杰, 等. 微创钻孔引流术治疗中等量基底核区高血压脑出血的疗效分析及预后的影响 (J). 立体定向和功能性神经外科杂志, 2019, 32(5): 58-60.
- (13) 罗国臣, 赵睿超. 立体定向血肿穿刺置管引流术联合亚低温疗法对老年脑出血患者术后神经功能及颅内压的影响 (J). 山西医药杂志, 2020, 49(9): 1080-1083.
- (14) 李少泉, 彭文龙, 张维, 等. 微创颅内血肿清除术联合术后尿激酶溶解治疗基底核区高血压脑出血的效果及对神经功能, 预后的影响研究 (J). 解放军医药杂志, 2020, 32(11): 89-93.
- (15) 黑博, 王佳, 王伟, 等. 基底核区高血压脑出血的立体定向治疗 (J). 中华神经外科杂志, 2019, 35(1): 63-66.