

两种微创手术方法治疗基底节区中度脑出血临床疗效的比较研究

贺中正¹, 刘峰², 王安生¹, 杨彦平¹, 王占尧¹, 王宏^{1*}, 龙乾发¹, 万晓强¹

1. 西安市中心医院神经外科, 陕西 西安 710003

2. 延安大学附属医院神经内科, 陕西 延安 716000

摘要:目的 比较研究 CT 实时引导下软通道穿刺手术和小骨窗微创开颅手术治疗基底节区脑出血。方法 选取 266 例出血量在 20~40 毫升的基底节区脑出血患者, 其中 208 例采用 CT 实时引导下软通道穿刺血肿腔手术(穿刺组), 58 例患者行微创开颅手术(开颅组)。两组病人从住院天数、水肿期意识加深情况、再出血率及预后等方面进行比较。结果 两组在平均住院天数(穿刺组 11.53 ± 0.418 天 VS 开颅组 11.30 ± 0.778 天)、入院 3 天 GSC 评分下降(穿刺组 1.53 ± 0.160 分 VS 手术组 1.48 ± 0.232 分)及再出血率(穿刺组 1.92% VS 开颅组 1.72%)方面均无统计学差异($P > 0.05$);而在出院时 NIHSS 评分提高方面, 穿刺组较开颅组提高更显著(穿刺组 2.98 ± 0.247 分 VS 开颅组 2.05 ± 0.186 分, $P < 0.05$)。结论 对于基底节区中度脑出血患者, 血肿腔穿刺手术和微创开颅手术比较, 前者预后改善较后者明显。
关键词: 脑出血; 电子计算机断层扫描(CT); 微创治疗; 比较研究

DOI: 10.16636/j.cnki.jinn.2019.03.001

Clinical efficacy of two minimally invasive surgeries for moderate cerebral hemorrhage in the basal ganglia: A comparative study

HE Zhong-Zheng¹, LIU Feng², WANG An-Sheng¹, YANG Yan-Ping¹, WANG Zhan-Yao¹, WANG Hong^{1*}, LONG Qian-Fa¹, WAN Xiao-Qiang¹. 1. Department of Neurosurgery, Xian Central Hospital, Xian, Shaanxi 710003, China; 2. Department of Neurology, Yanan University Affiliated Hospital, Yanan, Shaanxi 716000, China

Corresponding author: Wang Hong, E-mail: wanghongdoctor@126.com

Abstract: Objective To compare the efficacy of soft-channel puncture guided by computed tomography (CT) and minimally invasive craniotomy with a small bone window for the treatment of basal ganglia hemorrhage. **Methods** A total of 266 cases of basal ganglia hemorrhage with a blood loss of 20–40 ml were enrolled in this study. Of the 266 cases, 208 underwent soft-channel puncture of the hematoma cavity guided by CT (puncture group) and 58 underwent minimally invasive craniotomy (craniotomy group). The following indices were compared between the two groups: length of hospital stay, state of coma in cerebral edema stage, rebleeding incidence, and outcome. **Results** There were no significant differences in mean length of hospital stay, reduction in Glasgow Coma Scale score at 3 days after admission, and rebleeding incidence between the puncture group and the craniotomy group (11.53 ± 0.418 days vs 11.30 ± 0.778 days, $P > 0.05$; 1.53 ± 0.160 vs 1.48 ± 0.232 , $P > 0.05$; 1.92% vs 1.72%, $P > 0.05$). The puncture group had a significantly greater improvement in National Institutes of Health Stroke Scale score at discharge than the craniotomy group (2.98 ± 0.247 vs 2.05 ± 0.186 , $P < 0.05$). **Conclusions** For patients with moderate cerebral hemorrhage in the basal ganglia, puncture of the hematoma cavity leads to better prognosis compared with minimally invasive craniotomy.

Key words: Cerebral hemorrhage; Computed tomography; Minimally invasive surgery; Comparative study

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(项目编号 81871084)

收稿日期: 2018-09-17; 修回日期: 2019-05-20

作者简介: 贺中正(1985-), 男, 主治医师, 硕士学位, 主要从事脑血管病及神经修复的研究。

通信作者: 王宏(1971-), 男, 主任医师, 主要从事脑血管病的研究。E-mail: wanghongdoctor@126.com。

随着社会进步,人类平均寿命延长,脑出血已经成为神经科最常见疾病。而脑出血具有死亡率高、致残率高、住院费用高、治疗周期长等特点^[1-2],血肿压迫及脑水肿导致的占位效应是主要原因。因此,手术清除颅内血肿是降低死亡率、减少神经功能障碍的关键^[3]。传统开颅手术清除血肿效果直接而确切,但由于创伤大、并发症多^[2],适用于出血量大、短时间内很可能危及生命的患者,而对于出血量不大、昏迷程度不深的患者,微创治疗已成为主流的治疗方法^[4]。目前常用的微创手术方法有软通道穿刺手术和小骨窗开颅经岛叶微创手术,我科近年来采用上述两种微创手术治疗基底节区脑出血患者,取得良好效果。本文就两种手术方法进行比较研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我科 2016 年 1 月~2017 年 12 月收治的 266 例基底节区脑出血患者,其中男性 157 例、女性 109 例,年龄在 47~83 岁,穿刺组平均 71.18 ± 1.301 岁,开颅组平均 71.15 ± 1.176 ;入院收缩压 $153 \sim 220$ mmHg,穿刺组平均 184.33 ± 1.804 mmHg,开颅组平均 182.18 ± 2.376 ;既往有高血压病史者 256 例,否认高血压病史者 10 例;GCS (Glasgow Coma Scale,GCS) 评分 8 分以上。208 例病人例采用 CT 实时引导下软通道穿刺血肿腔手术,另外 58 例患者行小骨窗开颅经外侧裂-岛叶微创手术清除血肿。手术时间均为发病后 6~48 h 内。

1.2 入组和排除标准

1.2.1 入组标准 (1)经 CT 扫描诊断出血部位位于基底节区、可少量破入脑室;(2)出血量 20~40 ml;(3)GCS 评分大于 8 分;(4)发病前无严重肺部感染、肾衰竭透析、血液系统疾病等;(5)未合并颅脑损伤。

1.2.2 排除标准 (1)皮层、小脑或脑干出血;(2)出血主要位于脑室;(3)近期有脑梗等明显手术禁忌者;(4)患有凝血机制障碍疾病;(5)GCS \leq 8 分的患者。

1.3 治疗方法

1.3.1 穿刺组 手术于 CT 检查床上进行,首先根据入院 CT 片粗定位,画出中央沟、外侧裂及中线等重要结构,并用金属标记穿刺点,行第一次 CT 扫描,根据扫描结果调整穿刺点,并测量穿刺深度;在头枕部铺无菌中单扩大无菌区,以穿刺点为中心常规消毒、铺洞巾;2%利多卡因局麻后,颅锥锥透颅骨及硬脑膜,引流管穿刺到位后,轻抽血肿;抽吸部分血肿后,关闭引流管,再次行 CT 扫描,根据残留血肿及引流管位置决定是否继续抽吸血肿、是否调整引流管;直至血肿抽吸满意、引流管位置合适后,固定引流管,连接带有三通的引流袋。术后次日开始血肿腔注入尿激酶,夹闭引流管 4 小时后开放,术后第三日复查 CT,根据血肿残留情况决定是否拔除引流管,引流管最多保留一周。

1.3.2 开颅组 手术在全麻下进行,患者取仰卧位,头稍偏向健侧约 30。根据 CT 影像标出血肿体表投影,以此投影为中心并跨外侧裂作一直切口,长约 5 cm,牵开器牵开,用铣刀铣开直径 2~4 cm 的骨瓣。切开硬脑膜,确定外侧裂。采用经外侧裂-岛叶入路,显微镜下在岛叶表面大脑中动脉分支间无血管区切开岛叶,造瘘到达血肿腔,逐步吸除血肿。生理盐水反复冲洗血肿腔,确定无活动性出血,骨瓣复位,常规关颅。

1.4 分析指标及统计分析

回顾分析两组患者的入院 GCS 评分、发病第三天 GCS 评分,再出血率、入院及出院时 NIHSS (NIH Stroke Scale,NIHSS) 评分,住院天数等指标。采用 SPSS 20.0 统计分析软件进行分析,对各组数据进行分析处理。组间比较采用 *t* 检验,组间率比较采用卡方检验,*P* 值小于 0.05 为有统计学差异。

2 结果

两组病人入院 GCS、入院 NIHSS 均 *P* > 0.05,无统计学差异,两组病人在住院天数、入院 3 天 GCS 评分下降情况及再出血率等方面无明显差异,穿刺组患者出院时 NIHSS 评分提高较开颅组明显,*P* < 0.05,统计学差异显著。见表 1。

表 1 穿刺组和开颅组临床资料比较

组别	入院 GCS 评分	入院 3 天 GCS 评分下降	住院天数(day)	再出血率	入院 NIHSS 评分	出院时 NIHSS 评分提高
穿刺组	13.60 \pm 0.128	1.53 \pm 0.160	11.53 \pm 0.418	1.92%	14.68 \pm 0.406	2.98 \pm 0.247
开颅组	13.65 \pm 0.127	1.48 \pm 0.232	11.30 \pm 0.778	1.72%	14.03 \pm 0.407	2.05 \pm 0.186
<i>t</i>	0.277	0.499	0.673	$\chi^2=0.015$	1.130	2.937
<i>P</i>	0.782	0.353	0.439	0.902	0.262	0.000

3 讨论

我国脑出血死亡率、致残率居各类卒中首位,存活者中超过 30% 遗留神经功能障碍^[5]。脑出血发生后,脑内血肿通过占位效应、释放毒性物质、刺激周围脑组织形成脑水肿等机制导致病情进一步加重^[6]。因此,手术清除脑内血肿是降低死亡率、减少神经功能障碍的关键。尽早解除血肿对于周围脑组织的压迫,缓解继发脑损伤,也有助于降低血肿成分崩解产物以及其它炎性介质对周边缺血半暗区脑组织的继发性细胞毒性损伤和促水肿进程^[7,8]。国内外普遍采用方法有穿刺置管血肿清除、传统开颅手术和小骨窗入路血肿清除^[9]。有研究^[10]认为微创开颅手术效果良好^[11]且优于传统开颅手术,也有学者尝试内镜下微创开颅手术治疗脑出血,取得良好效果^[12-13]。对于术前意识情况较好、出血量在 30 毫升左右的病人,采用穿刺置管手术后病情神经功能保留情况往往较好^[14],对比几种微创手术方法,软通道穿刺手术是治疗高血压性脑出血的理想方法^[15],但有定位偏差、术中抽吸血肿后导致脑组织位移、术后引流管不易调整等问题。

我科近年开展的 CT 实时引导下软通道穿刺治疗出血,由于术前准确定位,术中可多次复查 CT,查看血肿抽吸情况及引流管位置,保证了手术成功几率。手术开始前在病人头部下方铺以无菌中单,保证在手术操作、引流管调整过程中能无菌操作,减少术后感染几率。本研究穿刺组 266 例病人除 4 例再出血者预后不佳,其余病人均取得了良好效果,相对于微创开颅组,穿刺组病人在住院天数、水肿高峰期意识障碍加重情况、再出血率等方面无明显差异,但出院时 NIHSS 评分提高更为明显,穿刺组恢复情况优于开颅组。CT 实时引导下软通道穿刺技术具有操作简单、效果确切等优点,优于内科治疗和开颅手术^[16],值得推广,尤其是基层医院。

参 考 文 献

- [1] 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.
- [2] Fang Y, He J, Liu B, et al. Endoscope-Assisted Keyhole Technique for Hypertensive Cerebral Hemorrhage in Elderly Patients: A Randomized Controlled Study in 184 Patients [J]. Turk Neurosurg, 2016, 26(1): 84-89.
- [3] 李健,刘玮,陆海,等. 小骨窗与大骨瓣开颅血肿清除

- 术治疗高血压脑出血疗效比较的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2014, 20(10): 1210-1217.
- [4] 张波,温权,甘元华,等. 开颅血肿清除去骨瓣减压术与微创钻孔引流联合尿激酶溶解术对高血压脑出血患者颅内压影响的对比研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2016, 24(9): 59-62.
- [5] 吴桂贤,吴兆苏,何炳林,等. 我国 16 省市脑卒中流行病学特征[J]. 中华医学杂志, 1994, 5(325): 281-283.
- [6] 王建清,陈衍城,吴劲松,等. 高血压脑出血手术时机的规范化研究[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2003, 8(1): 21-24.
- [7] Xi G, Hua Y, Bhasin RR, et al. Mechanisms of edema formation after intracerebral hemorrhage [J]. Stroke, 2001, 32(12): 2932-2938.
- [8] 卫建文,陈胜利. 微创颅内血肿清除术治疗高血压脑出血 60 例分析[J]. 中国药物与临床, 2016, 16(8): 1176-1177.
- [9] 张宁,杨华堂. Glasgow 昏迷量表在高血压性脑出血急救策略选择中的作用[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2017, 17(3): 223-227.
- [10] 原高明,孟晓峰,徐汝飞,等. 微骨窗开颅治疗小脑出血的疗效分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2018, 45(6): 587-590.
- [11] 严亿军. 小骨窗经侧裂入路显微手术治疗高血压基底节脑出血患者回顾性分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2016, 43(1): 16-18.
- [12] Cai Q, Guo Q, Li Z, et al. Minimally invasive evacuation of spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage by transcranial neuroendoscopic approach [J]. Neuropsychiatr Dis Treat. 2019, 15: 919-925.
- [13] Hayashi T, Karibe H, Akamatsu Y, et al. Endoscopic hematoma evacuation for intracerebral hemorrhage under local anesthesia: factors that affect the hematoma removal rate [J]. World Neurosurg. 2019, pii: S1878-8750(19)30757-0. [Epub ahead of print]
- [14] 王维军,周宁,全王超. CT 定位微创徒手穿刺软通道技术治疗中等量高血压脑出血 68 例[J]. 山东大学学报(医学版), 2017, 55(05): 61-65.
- [15] Xia L, Han Q, Ni XY, et al. Different Techniques of Minimally Invasive Craniopuncture for the Treatment of Hypertensive Intracerebral Hemorrhage [J]. World Neurosurg. 2019, pii: S1878-8750(19): 30618-7. [Epub ahead of print]
- [16] 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.