doi:10.11659/jjssx.10E021125

·临床研究·

方体定向置管血肿穿刺引流术治疗小量高血压壳核出血的临床效果

邓 磊[1],张 珑[1],袁 丰[2],张仁国[3],汪美平[4],张先斌[1] (1.解放军联勤保障部队第908医院神经外科,江西 南昌 330002;2.湖口县人民医院神经外科,江西 九江 332599;3.广昌县人民医院神经外科,江西 抚州 344999;4.樟树市人民医院神经外科,江西 宜春 331299)

[摘 要] **目的** 探讨方体定向置管血肿穿刺引流术与保守治疗在小量高血压壳核出血中的临床效果。**方法** 选取112例小量高血压壳核出血患者,根据非随机临床同期对照研究及患者自愿原则将其分为方体定向置管血肿穿刺引流术组(微创组)和内科保守治疗组(保守组)。比较2组患者血肿清除率、神经功能恢复情况、日常活动能力、预后及术后并发症发生情况。**结果** 微创组血肿清除情况优于保守组($P<0.05$)。术后1周微创组美国国立卫生院卒中量表(NIHSS)评分低于保守组($P<0.05$),格拉斯哥昏迷评分(GCS)高于保守组($P<0.05$)。微创组术后并发症发生率低于保守组($P<0.05$)。术后6个月微创组日常生活活动能力量表(ADL)评分、格拉斯哥预后评分(GOS)均高于保守组($P<0.05$)。**结论** 对小量高血压壳核出血患者给予方体定向置管血肿穿刺引流术治疗效果较好,能有效提高血肿清除率,减轻神经功能损伤,减少术后并发症,有利于患者预后的改善及术后日常生活能力的提高。

[关键词] 壳核出血;高血压性脑出血;方体定向置管血肿穿刺引流术;保守治疗;疗效

[中图分类号] R743.2;R651.1 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-10-27

Clinical outcomes of cubic oriented stereotactic catheterization hematoma puncture drainage in the treatment of small hypertensive putaminal hemorrhage

DENG Lei[1], ZHANG Long[1], YUAN Feng[2], ZHANG Ren-guo[3], WANG Mei-ping[4], ZHANG Xian-bin[1] (1. Department of Neurosurgery, 908th Hospital of Joint Logistics Support Force of PLA, Nanchang Jiangxi 330002, China; 2. Department of Neurosurgery, Hukou People's Hospital, Jiujiang Jiangxi 332599, China; 3. Department of Neurosurgery, Guangchang People's Hospital, Fuzhou Jiangxi 344999, China; 4. Department of Neurosurgery, Zhangshu People's Hospital, Yichun Jiangxi 331299, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical outcomes of cubic oriented stereotactic catheterization hematoma puncture drainage and conservative treatment for small hypertensive putaminal hemorrhage. **Methods** A total of 112 patients with small hypertensive putaminal hemorrhage were selected, and they were divided into the cubic oriented stereotactic catheterization hematoma puncture drainage group (the minimally invasive group) and the conservative treatment group (the conservative group) according to the non-randomized clinical concurrent

[基金项目] 江西省卫生计生委科技新技术推广计划(20183534)

[通信作者] 张先斌,E-mail:568510045@qq.com

[7] Lee TY, Zaid WS. Broken dental needle retrieval using a surgical navigation system: a case report and literature review[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol, 2015, 119(2): e55-59. doi: 10.1016/j.oooo.2014.08.019.

[8] 周亚丽,王旭霞,张 君. 锥形束CT与传统影像学检查在埋伏牙定位诊断上的对比分析[J]. 国际口腔医学杂志, 2012, 39(2): 202-204. doi: 10.3969/j.issn.1673-5749.2012.02.018.

[9] 龙卫平,谭跃展,翦新春,等. 牙颌面锥形束CT与曲面体层X线检查对颌骨牙骨质瘤样病变诊断价值的比较研究[J]. 口腔医学研究, 2012, 28(5): 430-431. doi: 10.13701/j.cnki.kqyxyj.2012.05.007.

[10] 刘 颖,石超吉,孟 箭. 锥形束CT诊断颌面部异物1例[J]. 口腔颌面外科杂志, 2013, 23(6): 478. doi: 10.3969/j.issn.1005-4979.2013.06.017.

[11] Gündüz K, Celenk P, Canger EM, et al. A retrospective study of the prevalence and characteristics of dens invaginatus in a sample of the Turkish population[J]. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2013, 18(1): e27-e32. doi: 10.4317/medoral.18285.

[12] 刘 梅,孙国文,唐恩溢,等. 计算机导航技术在口腔颌面部异物取出手术中的应用[J]. 口腔医学研究, 2017, 33(12): 1291-1294. doi: 10.13701/j.cnki.kqyxyj.2017.12.013.

[13] 程 杰,汤 炜. 增强现实联合导板治疗颌面部多发异物1例报告[J]. 中国实用口腔科杂志, 2021, 14(2): 243-246. doi: 10.19538/j.kq.2021.02.024.

[14] 宋光宇. 颌面部异物40例临床分析[J]. 中国民康医学, 2013, 25(17): 59-60. doi: 10.3969/j.issn.1672-0369.2013.17.029.

(编辑:龙小芬)

controlled study and patients' voluntary principle. The hematoma clearance rate, recovery of neurological function, activity of daily living, prognosis and occurrence of postoperative complications were compared in the two groups. **Results** The hematoma clearance of the minimally invasive group was better than that of the conservative group ($P<0.05$). The national institutes of health stroke scale (NIHSS) score 1 week after operation in the minimally invasive group was lower than that in the conservative group ($P<0.05$), and the Glasgow coma scale (GCS) was higher than that in the conservative group ($P<0.05$). The incidence of postoperative complications in the minimally invasive group was lower than that in the conservative group ($P<0.05$). The activities of daily living (ADL) score and Glasgow outcome scale (GOS) 6 months after operation of the minimally invasive group were higher than those of the conservative group ($P<0.05$). **Conclusion** The cubic oriented stereotactic catheterization hematoma puncture drainage has a good therapeutic effect on patients with small hypertensive putaminal hemorrhage, which can effectively improve the hematoma clearance rate, alleviate the neurological impairment and reduce the postoperative complications, thereby improving the prognosis and activities of daily living after operation.

Keywords: putaminal hemorrhage; hypertensive intracerebral hemorrhage; cubic oriented stereotactic catheterization hematoma puncture drainage; conservative treatment; efficacy

高血压性脑出血是在高血压基础上因血压突然升高而发生的脑实质内出血,随着老龄化进程加快,其发病率有所升高[1]。高血压性脑出血具有发病急、病情重、变化快、致残率和病死率高等特点,并有年轻化趋势,因此,快速诊断及规范治疗对患者的救治及预后具有重要意义。目前小量高血压壳核出血(30 mL 以下)的治疗包括传统外科手术、微创手术及内科保守治疗,传统外科手术操作损伤大、术后并发症多、患者恢复慢;内科保守治疗具有一定疗效,但治疗周期长,并发症和致残率高[2]。近年来,微创治疗理念在临床被普及认可,与内科保守治疗比较,其手术费用低廉,治疗周期短,且微创手术在解除血肿占位效应时可迅速达到清除血肿的目的,起到保护神经功能的作用。方体定向置管血肿穿刺引流术作为微创手术中的一种,主要是使用一次性硅胶软管清除血肿,可在术中随时调整位置,且可有效避免脑组织损伤,从而彻底地引流血肿。然而,小量高血压壳核出血患者的血肿呈左右径窄、前后径长的特点,微创手术中的血肿清除范围受定位及视野限制,易出现血肿残留,后期可能出现脑水肿加重,甚至需二次手术[3-4]。微创手术和内科保守治疗均有其优势,又有其局限性存在。因此,寻找安全有效的血肿清除方式对于小量高血压壳核出血患者的治疗及预后具有重要意义。基于此,本研究通过比较方体定向置管血肿穿刺引流术与保守治疗在高血压壳核出血患者中的治疗效果,以期为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2018 年 9 月至 2020 年 8 月解放军联勤保障部队第 908 医院收治的 112 例小量高血压壳核出血患者为研究对象。根据非随机临床同期对照研究及患者自愿原则将患者分为方体定向置管血肿穿刺引流术组(微创组,$n=59$)和内科保守治疗组(保守组,$n=53$)。微创组男 36 例,女 23 例;年龄 50~75 岁,平均(62.18±3.54)岁;发病至入院时间 3~20 h,平均(11.50±2.45)h。保守组男 32 例,女 21 例;年龄 51~77 岁,平均(63.05±2.47)岁;发病至入院时间 3~22 h,平均(12.18±2.64)h。2 组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:①血肿体积 20~30 mL;②发病至入院时间在 72 h 以内;③无手术禁忌证;④无高颅压危象或脑疝形成;⑤格拉斯哥昏迷评分(Glasgow coma scale,GCS)[5] ≥8 分。排除标准:①因脑动脉瘤、动静脉畸形、脑外伤等引起出血;②幕下出血;③脑干出血;④伴严重原发疾病。本研究经解放军联勤保障部队第 908 医院医学伦理委员会批准(JFJL2018LL102310),患者及其家属均知情同意。

1.2 方法

保守组给予内科保守治疗,包括脑保护、脱水降颅内压、控制血压、抗感染、纠正水电解质紊乱等。

微创组行方体定向置管血肿穿刺引流术:根据术前 CT 检查对血肿进行定位,确定穿刺点,通过测量血肿中心至颅骨表面的距离计算穿刺深度,从而确定穿刺方向;于基础麻醉、局部浸润麻醉完成后进行颅骨钻孔,生理盐水冲洗血肿,沿血肿方向置入 12/14 号硅胶引流管,使用 5 mL 注射器缓慢抽吸血肿,回抽为新鲜凝或不凝血液时停止抽吸,使用尿激酶溶血,以清除血肿,完成后缝合皮肤,固定引流管,连接三通阀、一次性引流袋。术后给予抗感染、控制血压、降颅内压、营养支持等常规治疗;并行 CT 复查,血肿清除率 >80% 则可拔管。

1.3 观察指标

统计2组患者血肿清除率、神经功能恢复情况。血肿清除率:根据CT检查结果对患者拔管后血肿清除率进行判定,血肿清除率=(术前血肿体积-术后残余血肿体积)/术前血肿体积×100%。神经功能恢复情况:分别于术前及术后1周根据美国国立卫生院卒中量表(national institutes of health stroke scale,NIHSS)[6]和GCS[5]评价患者的神经功能恢复情况,NIHSS评分越高提示患者神经功能损伤越严重;GCS评估患者的睁眼、言语、运动反应,其中3~8分表示神经功能重度损伤,9~12分表示神经功能中度损伤,13~15分表示神经功能轻度损伤。记录2组患者术后并发症发生情况、预后及日常活动能力。患者出院后随访6个月,根据格拉斯哥预后评分(Glasgow outcome scale,GOS)[7]评价预后,其中5分为恢复良好,4分为轻中度残疾,3分为重度残疾,2分为植物生存,1分为死亡,分数越低预后越差;根据日常生活活动能力量表(activities of daily living,ADL)[8]评估患者日常活动能力,满分为100分,得分越高表示患者生活能力越强。

1.4 统计学处理

使用SPSS 20.0统计学软件分析和处理数据,计数资料以率(%)表示,行χ^2检验;计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,行t检验。以$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者血肿清除率比较

微创组血肿清除率为80%~100%的患者比例高于保守组,血肿清除率为51%~79%及≤50%的患者比例低于保守组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 患者血肿清除率比较[例(%)]

组别	n	80%~100%	51%~79%	≤50%
微创组	59	51(86.44)	6(10.17)	2(3.39)
保守组	53	32(60.38)	13(24.53)	8(15.09)
χ^2		9.884	4.087	4.704
P		0.002	0.043	0.030

2.2 患者神经功能恢复情况比较

2组患者术前NIHSS、GCS评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);术后1周微创组NIHSS评分低于保守组,GCS评分高于保守组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 患者NIHSS、GCS评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	NIHSS评分		GCS评分	
		术前	术后1周	术前	术后1周
微创组	59	19.95±3.98	17.49±2.21	4.79±1.03	11.26±2.07
保守组	53	20.11±3.03	18.43±2.50	4.86±1.25	10.08±1.34
t		0.237	2.112	0.325	3.537
P		0.813	0.037	0.746	0.001

2.3 患者术后并发症发生情况

微创组患者术后并发症发生率(11.86%)低于保守组(37.74%),差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表3 患者术后并发症发生情况比较[例(%)]

组别	n	再出血	血肿残留	颅内感染	总发生
微创组	59	1(1.69)	6(10.17)	0(0)	7(11.86)
保守组	53	4(7.55)	14(26.42)	2(3.77)	20(37.74)
χ^2					10.214
P					0.001

2.4 患者预后及日常活动能力比较

2组患者术前ADL、GOS评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);术后6个月微创组患者ADL、GOS评分均高于保守组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

表4 患者预后情况比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	ADL评分		GOS评分	
		术前	术后6个月	术前	术后6个月
微创组	59	43.79±4.13	49.21±5.76	2.52±0.37	4.71±0.13
保守组	53	43.86±4.34	46.80±4.28	2.50±0.30	4.30±0.22
t		0.087	2.490	0.312	12.150
P		0.931	0.014	0.756	0.000

3 讨论

高血压性脑出血发生率最高的部位为基底节区,且主要集中于壳核,由于壳核紧邻内外侧纹状体、内囊,当壳核发生出血时易对内囊产生影响,从而对控制神经功能的相关神经束造成损伤,进而影响患者正常生活[9-10]。临床常根据出血量大小来选择高血压性脑出血的治疗方式,既往针对小量脑出血的治疗多采用内科保守治疗,但患者预后较差,尤其对于脑实质出血量为20~30 mL的患者,其致残率及病死率较高;而传统开颅手术耗时较长、术中出血量较多、创伤较大且费用较昂贵。方体定向置管血肿穿刺引流术由上海中科院孙树杰教授等[11]创立,也称为定向软通道技术,是近年来临床常用的一种治疗高血压性脑出血的微创技术,主要利用方体定向原理置入软管,排空脑内血肿。该手术可在CT监视下可视操作,也可在床旁对危重患者进行早期微创救治,具有安全有效、定位精准、操作简便及费用低等优点,可使许多脑出血患者在发病

早期得到及时有效的救治[12-13]。

本研究结果显示,微创组血肿清除效果优于保守组,提示方体定向置管血肿穿刺引流术治疗小量高血压壳核出血能有效提高血肿清除率,分析其原因可能是引流管沿血肿置入,与血肿接触面积大,能有效抽吸血肿,从而降低颅内压,减轻血肿对周围脑组织的压力。王俊峰等[14]的研究也表明,对高血压性脑出血患者行微创置管血肿清除效果较好。本研究中微创组术后1周NIHSS评分低于保守组,GCS评分高于保守组,提示方体定向置管血肿穿刺引流术能有效改善小量高血压壳核出血患者的神经功能损伤情况,其原因可能是该术式通过CT确定穿刺点,并使用生理盐水对血肿进行冲洗,可促进血肿分解,达到有效清除血肿的目的,从而减轻血肿对脑组织的压迫损害,促进患者神经功能恢复;此外,本研究使用的引流管不易变形,引流时不受血肿腔缩小或变形的影响,该引流管还具有负压作用,可在有效清除血肿的同时促进脑组织膨胀复位。李占彪等[15]的研究也指出,立体定向软通道血肿清除术能改善高血压脑出血患者的神经功能。本研究结果还显示,微创组术后并发症发生率较保守组明显更低,且患者术后6个月预后及日常活动能力较保守组更优,提示方体定向置管血肿穿刺引流术治疗小量高血压壳核出血能有效降低患者术后并发症发生率,改善患者预后,促进日常活动能力的恢复。方体定向置管血肿穿刺引流术打破了既往小血肿的传统内科治疗方式,定位较准确,操作相对简单,血肿清除率高,术后并发症明显减少;通过清除血肿、解除血肿占位效应,能阻断血肿中毒性物质的释放,还可最大程度避免血肿对周围脑组织的损伤,患者术后早期即可进行康复治疗,有效降低了致残率,更有利于术后神经功能恢复,对患者日常活动能力的改善具有积极作用。而内科保守治疗虽对疾病有一定的控制,但长期使用降颅压药物可能会引起肾组织损伤,对病情产生一定影响。

综上所述,方体定向置管血肿穿刺引流术治疗小量高血压壳核出血临床效果较好,可有效清除血肿,减少神经功能损伤,降低术后并发症发生率,有利于改善患者预后,提高日常生活能力。但本研究样本量较小,需扩大样本量并延长随访时间进一步深入分析。

[参考文献]

[1] 中华医学会神经外科学分会,中国医师协会急诊医师分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组,等. 高血压性脑出血中国多学科诊治指南[J]. 中国急救医学,2020,40(8):689-702. doi:10.3969/j.issn.1002-1949.2020.08.001.

[2] 李彦斌,曲 鑫,王尚武,等. 神经内镜与微创穿刺手术治疗高血压脑出血的近期效果分析[J]. 中国脑血管病杂志,2020,17(3):135-139. doi:10.3969/j.issn.1672-5921.2020.03.004.

[3] Yang G,Shao G. Clinical effect of minimally invasive intracranial hematoma in treating hypertensive cerebral hemorrhage[J]. Pak J Med Sci,2016,32(3):677-681. doi:10.12669/pjms.323.9533.

[4] Goyal N,Tsivgoulis G,Malhotra K,et al. Minimally invasive endoscopic hematoma evacuation *vs.* best medical management for spontaneous basal-ganglia intracerebral hemorrhage[J]. J Neurointerv Surg,2019,11(6):579-583. doi:10.1136/neurintsurg-2018-014447.

[5] Enriquez CM,Chisholm KH,Madden LK,et al. Glasgow coma scale:generating clinical standards[J]. J Neurosci Nurs,2019,51(3):142-146. doi:10.1097/JNN.0000000000000448.

[6] Kwah LK,Diong J. National institutes of health stroke scale (NIHSS)[J]. J Physiother,2014,60(1):61. doi:10.1016/j.jphys.2013.12.012.

[7] McMillan T,Wilson L,Ponsford J,et al. The Glasgow outcome scale:40 years of application and refinement[J]. Nat Rev Neurol,2016,12(8):477-485. doi:10.1038/nrneurol.2016.89.

[8] Mlinac ME,Feng MC. Assessment of activities of daily living,self-care,and independence[J]. Arch Clin Neuropsychol,2016,31(6):506-516. doi:10.1093/arclin/acw049.

[9] 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. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-2346.2019.01.016.

[10] Yang Z,Chen J,Mu J. Simultaneous bilateral basal ganglia hemorrhage[J]. Curr Drug Deliv,2017,14(6):807-815. doi:10.2174/1567201813666160607202811.

[11] 孙树杰,刘 欣,聂志余,等. 微创置管吸引术治疗高血压脑出血[J]. 急诊医学,2000,9(2):84-87. doi:10.3760/j.issn:1671-0282.2000.02.004.

[12] 冯良应,钟元冠,林宗保. 立体定向微创软通道穿刺血肿引流术治疗高血压脑出血对患者神经功能影响[J]. 中国医师杂志,2020,22(2):281-283. doi:10.3760/cma.j.issn.1008-1372.2020.02.030.

[13] 刘健民,习 斌,孙 卫,等. 立体定向软通道穿刺引流术对高血压性脑出血的疗效[J]. 南昌大学学报(医学版),2017,57(3):59-60. doi:10.13764/j.cnki.ncdm.2017.03.015.

[14] 王俊峰,杨 巍. 改良-立体定向软通道微创颅内血肿清除术治疗高血压脑出血的疗效[J]. 安徽医学,2019,40(8):892-894. doi:10.3969/j.issn.1000-0399.2019.08.014.

[15] 李占彪,张红磊,祝春燕,等. 立体定向软通道血肿清除术治疗高血压脑出血的疗效及对患者神经功能、炎性因子的影响[J]. 广西医科大学学报,2019,36(9):1423-1428. doi:10.16190/j.cnki.45-1211/r.2019.09.008.

(编辑:龙小芬)