

· 临床研究 ·

神经导航精准定位微创治疗高血压性基底节区脑出血的疗效

赖挺¹, 曾小英²

1. 自贡市第四人民医院神经外科, 四川 自贡 643000;

2. 自贡市第四人民医院急诊科, 四川 自贡 643000

摘要: **目的** 探讨神经导航辅助下经额部穿刺抽吸血肿治疗伴明显肢体活动障碍的高血压性基底节区脑出血的疗效。**方法** 选取 2014 年 6 月至 2016 年 12 月收治的 25 例伴明显肢体活动障碍的高血压性基底节区脑出血患者作为研究组, 在神经导航辅助下经额部穿刺抽吸血肿, 选取同期的 26 例接受保守治疗的患者作为对照组。观察并比较两组患者肢体功能改善程度以及整体疗效。**结果** 两组患者均无死亡情况。2 周后, 研究组肌力总改善率为 92.00%, 明显高于对照组的 53.85% ($\chi^2 = 9.316, P < 0.01$); 3 个月后, 研究组患者格拉斯哥预后评分优于对照组 ($Z = 3.004, P < 0.05$)。**结论** 神经导航辅助下经额部穿刺抽吸血肿治疗伴明显肢体活动障碍的高血压性基底节区脑出血, 能够改善患者的瘫痪程度, 改善血肿对神经结构的损伤, 临床疗效显著。

关键词: 高血压; 基底节区脑出血; 神经导航; 经额部穿刺

中图分类号: R 743.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2018)03-0387-03

Minimally invasive therapy under neural navigation-assisted precise position for hypertensive cerebral hemorrhage in basal ganglia

LAI Ting^{*}, ZENG Xiao-ying

^{*} Department of Neurosurgery, The Fourth People's Hospital of Zigong, Zigong, Sichuan 643000, China

Abstract: Objective To investigate the effect of drawing hematoma through neuro-navigation transfrontal puncture on the treatment of hypertensive cerebral hemorrhage (HCH) in basal ganglia with obvious limb movement disorder. **Methods** Twenty-five intracerebral hemorrhage patients with obvious limb dyscinesia from June 2014 to December 2016 were selected as research group in which hematoma suction via neuro-navigation transfrontal puncture was performed, and 26 patients with same disease were served as control group in which conservative treatment was performed. The improvement of limb dysfunction and the overall effect were observed and compared between two groups. **Results** There was no death in both two groups. The improvement rate of muscle strength in research group was significantly higher than that in control group at 2 weeks after treatment (92.00% vs 53.85%, $\chi^2 = 9.316, P < 0.01$). The Glasgow Outcome Scale recovery in research group was better than that in control group at 3 months after treatment ($Z = 3.004, P < 0.05$). **Conclusion** It can improve the degree of paralysis and reduce the hematoma's damage to nerve structure that neuro-navigation transfrontal puncture is in the treatment of HCH in basal ganglia with obvious limb movement disorder. The clinical effect is remarkable.

Key words: Hypertension; Cerebral hemorrhage in basal ganglia; Neurological navigation; Transfrontal puncture

高血压性脑出血是较常见的神经科急症, 基底核区是最常见的出血部位, 该病具有较高的发病率及病死率, 我国高血压性脑出血的发病率约为 (50.6 ~ 80.7)/10 万^[1-2]。对于高血压性脑出血的治疗, 目前临床上公认的治疗原则是尽早清除脑血肿, 消除血肿对脑组织的压迫及出血后的毒性产物对脑组织造

成的损伤^[3-4]。因此, 尽早进行手术治疗, 能够改善临床症状, 促进患者预后。本研究旨在探讨神经导航辅助下经额部穿刺抽吸血肿治疗伴明显肢体活动障碍的高血压性基底节区脑出血的疗效, 对 25 例高血压性脑出血患者及 26 例保守治疗患者的临床资料进行回顾性分析。概述如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 6 月至 2016 年 12 月本院收治的 25 例伴明显肢体活动障碍的高血压性基底节区脑出血患者作为研究组,在神经导航辅助下经额部穿刺抽吸血肿,选取同期的 26 例接受保守治疗的患者作为对照组。所有研究对象均具有高血压病史,出血部位均为基底核区。研究组中,男 19 例,女 6 例;年龄 38 ~ 78 (61.4 ± 8.5) 岁;左侧基底核区出血患者 15 例,右侧 10 例;病侧肢体肌力 0 级 9 例, I 级 5 例, II 级 4 例, III 级 7 例;格拉斯哥昏迷评分 (Glasgow coma scale, GCS), 9 ~ 12 分者 16 例, 13 ~ 14 分者 9 例;血肿量为 20 ~ 30 ml。对照组中男 18 例,女 8 例,年龄 37 ~ 75 (62.1 ± 8.1) 岁;左侧基底核区出血患者 14 例,右侧 12 例;病侧肢体肌力 0 级 10 例, I 级 6 例, II 级 4 例, III 级 6 例;GCS 9 ~ 12 分者 15 例, 13 ~ 14 分者 11 例;血肿量为 20 ~ 30 ml。两组患者基线资料比较差异无统计学意义 (P 均 > 0.05), 具备可比性。

1.2 方法 两组患者均在发病后 6 h 内入院诊治,接受常规检查及 CT 扫描进行确诊。对照组患者采取保守治疗,给予生命体征监测、血压控制、营养支持、水电解质纠正等常规处理方式。研究组患者在发病后 6 ~ 12 h 接受经额穿刺血肿的手术疗法。CT 扫描结果导入 Brainlab 导航,对图像进行三维重建,确定血肿的范围、穿刺的方向及手术切口,接下来进行手术。麻醉方式为全麻,患者取仰卧位,并用头架将患者头部进行固定,并在血肿侧头架臂上安置参考架,随后进行激光扫描注册。额部眉弓上方约 8 cm、前额中线旁 3 cm 处作为中心,在此处做 3 ~ 4 cm 直切口,切口平行于矢状线。将硬脑膜后电凝皮质切开,在导航引导下将螺旋针导入至血肿中心部位。先用注射器缓慢吸出液体的血肿,然后旋转螺旋针吸出碎片的血肿部分,抽吸完成后,退出螺旋针,并将引流管置入血肿腔内,在切口外面另外切一小口,将引流管引出,最后逐层缝合头皮。引流管最长放置 5 d,根据血肿量情况尽早拔除。术后给予一定的镇静及脱水药物,控制血压,维持水电解质平衡,并鼓励患者尽早进行患肢康复训练。

1.3 疗效判定 对治疗前后两组患者的肌力变化及总体疗效进行判定。近期疗效标准:治疗 2 周的肢体偏瘫改善程度。显著改善:肌力提高 > 2 个肌力评分等级,改善:肌力提高 > 1 个肌力评分等级;总改善率 = 显著改善率 + 改善率。远期疗效的判定标准:出院 3 个月后采用格拉斯哥预后评分 (GOS) 进行评定。

死亡:1 级;植物生存:2 级;重度残疾,日常生活不能自理:3 级;轻度残疾:4 级;恢复良好:5 级。

1.4 统计学方法 运用统计学软件 SPSS 21.0 软件进行数据处理。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 来表示,两样本的比较采用独立样本的 t 检验;计数资料采用百分率 (%) 来表示,无序资料的分析采用四格表 χ^2 检验;等级资料的分析采用 Radit 分析。检验水准是 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 手术治疗情况 研究组患者导航注册偏差 0.7 ~ 2.0 (1.4 ± 0.5) mm;手术时间为 0.5 ~ 2 (1.0 ± 0.3) h。术后 1 d,有 8 例患者的血肿清除率达 50% ~ 70%,14 例患者血肿清除率大于 70%;有 6 例患者接受了一次血肿腔内尿激酶治疗,1 例患者接受了 2 次治疗,1 例患者接受了 3 次治疗。所有患者引流管留置 5 d,无再出血发生。

2.2 治疗后两组患者肌力改善率的比较 两组患者均无死亡情况。2 周后,研究组肌力改善率为 92.00%,明显高于对照组的 53.85% ($\chi^2 = 9.316$, $P < 0.01$),差异有统计学意义。见表 1。

2.3 治疗后两组患者 GOS 的比较 出院 3 个月后研究组 GOS 评分优于对照组 ($Z = 3.004$, $P < 0.05$)。见表 2。

表 1 两组治疗后肌力总改善率的比较 例 (%)

组别	例数	显著改善	改善	无变化	总改善
研究组	25	18 (72.00)	5 (20.00)	2 (8.00)	23 (92.00)
对照组	26	4 (15.38)	10 (38.46)	12 (46.15)	14 (53.85)
χ^2 值					9.316
P 值					0.002

表 2 两组治疗后 GOS 的比较 例 (%)

组别	例数	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
研究组	25	0	0	1 (4.00)	12 (48.00)	12 (48.00)
对照组	26	0	0	10 (38.46)	11 (42.31)	5 (19.23)
Z 值						3.004
P 值						<0.05

3 讨论

高血压性脑出血是中老年人群的多发脑血管疾病,基底核区是最多的出血部位。目前临床上对于高血压性脑出血的治疗方法,已经不局限于骨瓣开颅血肿清除术,随着神经影像学的不断发展,小骨窗开颅血肿清除术、穿刺引流术等均是现在常采用的外科干预疗法^[5]。对于高血压脑出血 30 ml 以下的患者,过去多认为内外科治疗的远期疗效相同,因此,内科治疗较为普遍^[6];而今,有研究发现,血肿的存在不仅

会对脑组织产生原发性的损害,而且在血肿的吸收过程中,血肿分解物产生的毒性作用、补体激活等均会引发周围神经组织的水肿及变形,最终引发不可逆性的损伤,因此尽早进行手术干预能更快的清除血肿,有效解除血肿的占位效应及毒性作用,降低颅内压,改善患者的症状,并有利于预后^[7-8]。

在基底核区高血压性脑出血的治疗中,传统的开颅手术多经颞叶皮质、岛叶入路清除血肿^[9]。开颅手术需全身麻醉、手术切口大、时间长,术中出血量多,且易对周围组织造成创伤,尤其是老年患者对手术的耐受力较差,因此,传统开颅手术并不是理想的手术方式^[10]。此外,多数中等以下程度的出血患者,多接受内科保守治疗,然而伴有神经功能损伤的患者,接受药物保守治疗的功能恢复并不能达到理想的效果,其生存质量会受到较大影响^[11]。近年来采用的微创穿刺血肿抽吸引流术,具有创伤小、操作简便、继发性脑损害轻微等优点,并能有效清除血肿并减轻血肿对脑组织的压迫,近期及远期疗效显著,目前该治疗方法在临床中的接受度较高^[12]。

本研究中采用 Brainlab 导航仪,在神经导航辅助下应用微创穿刺抽吸术,对 25 例高血压性基底核区脑出血患者进行干预治疗,治疗重点是对肢体偏瘫为主要表现的神经功能障碍。本研究结果显示,两组患者均无死亡情况,2 周后,研究组肌力改善率为 92.00%,明显高于对照组的 53.85%,说明微创穿刺抽吸血肿能有效提高改善肢体偏瘫的症状;3 个月后,研究组患者功能恢复优于对照组。神经导航辅助下经额穿刺治疗高血压性脑出血,这种微创手术相对于徒手穿刺也具有较多的优势:操作流程简单,并能节约术前的准备时间;手术区域无大血管,能较好的避开大血管区及重要功能区,手术风险较小^[13];经额穿刺血肿能减轻对周围组织的损害;神经导航辅助下能够准确定位血肿,安全性高,能降低病残率,改善患者的神经功能^[14-16]。

综上所述,神经导航辅助下经额部穿刺抽吸血肿治疗伴明显肢体活动障碍的高血压性基底节区脑出血,具有定位准确、创伤小、安全性高、操作简便的优势,并能够改善患者的瘫痪程度,改善血肿对神经结构的损伤,有利于提高患者的生存质量。

参考文献

[1] 陈新成,吴自成,孟伟,等.早期联合应用经额软通道穿刺术和经侧裂入路手术治疗重型高血压性基底节区脑出血 16 例[J].实用临床医药杂志,2014,18(21):95-96.

- [2] Kaliaperumal C, O'Connor B, Marks C. Development of intracranial hypertension after surgical management of intracranial arachnoid cyst: report of three cases and review of the literature [J]. World Neurosurg, 2013, 80(1/2): 222-221.
- [3] Hulou MM, Abd-El-Barr MM, Gormley WB, et al. The frequency and severity of intracranial hypotension post-intraoperative lumbar drainage using a Tuohy needle and the traditional needle [J]. Br J Neurosurg, 2016, 30(4): 438-443.
- [4] 姜子荣,赵诚.高血压性脑出血微创术后继续出血危险因素[J].中国老年学杂志,2015,35(22):6498-6499.
- [5] Li Z, Li Y, Xu F, et al. Minimal invasive puncture and drainage versus endoscopic surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage in basal ganglia [J]. Neuropsychiatric Disease and Treatment, 2017, 13: 213-219.
- [6] 丁志良,阮文华,成之奇,等.超早期经侧裂-岛叶入路显微手术治疗高血压基底节脑出血临床疗效观察[J].实用临床医药杂志,2010,14(23):26-28.
- [7] Aguilar-Pérez M, Henkes H. Treatment of idiopathic intracranial hypertension by endovascular improvement of venous drainage of the brain [J]. Ophthalmologie, 2015, 112(10): 821-827.
- [8] 官卫,马涛,刘春波,等.微创穿刺抽吸引流术治疗脑出血合并脑疝的可行性探讨[J].中国微侵袭神经外科杂志,2016,21(12):553-554.
- [9] Gates P, McNeill P. A possible role for temporary lumbar drainage in the management of idiopathic intracranial hypertension [J]. Neuroophthalmology, 2016, 40(6): 277-280.
- [10] Borire AA, Hughes AR, Lueck CJ. Tonsillar herniation after lumbar puncture in idiopathic intracranial hypertension [J]. J Neuroophthalmol, 2015, 35(3): 293-295.
- [11] 于剑,曹志,宋越群,等.旋转抽吸法在脑出血硬通道微创穿刺术的应用[J].中国微侵袭神经外科杂志,2016,21(2):73-74.
- [12] Kutin MA, Kurnosov AB, Kalinin PL, et al. The effectiveness of using HyperHAES hypertonic isooncotic plasma solution to achieve stable intracranial hypotension in endoscopic endonasal transsphenoidal adenectomy as an alternative to the invasive external lumbar drainage [J]. Zh Vopr Neurokhir Im N N Burdenko, 2015, 79(2): 82-86.
- [13] 官卫,马涛,刘春波,等.简易经额定向穿刺术治疗高血压基底节区脑出血的研究[J].临床神经外科杂志,2016,13(4):267-271.
- [14] Wang GQ, Li SQ, Huang YH, et al. Can minimally invasive puncture and drainage for hypertensive spontaneous Basal Ganglia intracerebral hemorrhage improve patient outcome: a prospective non-randomized comparative study [J]. Mil Med Res, 2014, 1: 10.
- [15] 何安邦,周奋,潘德岳,等.锥颅穿刺抽吸引流血肿清除术治疗老年高血压脑出血的疗效[J].中国老年学杂志,2016,36(8):1937-1938.
- [16] 黄军华,王焕明,胡飞.神经导航在颅内病变手术中的临床应用[J].中国临床研究,2016,29(2):237-239.

收稿日期:2017-08-29 修回日期:2017-09-29 编辑:王娜娜