

神经内镜微创与开颅微创血肿清除术治疗高血压脑出血的临床疗效比较

邱翔¹, 刘伟², 刘冰², 杨廷舰²

(1. 开封市第二人民医院, 河南 开封 475000; 2. 潍坊医学院附属医院神经外科, 山东 潍坊 261000)

摘要:目的 探讨神经内镜微创与开颅微创血肿清除术治疗高血压脑出血的临床疗效。方法 选择2013年5月—2016年4月在潍坊医学院附属医院神经外科住院行颅内血肿清除术的符合入选标准的脑出血患者86例,按照手术治疗方式的不同,分为神经内镜微创治疗组(内镜组)以及开颅微创血肿清除术组(开颅组),比较两组患者的围手术期情况以及术后半年的GOS预后评分。结果 内镜组的手术时间以及术中出血量显著少于开颅组($P < 0.05$)。内镜组的血肿清除率显著高于开颅组($P < 0.05$)。内镜组的术后再出血率低于开颅组。两组患者消化道出血、尿路感染以及下肢深静脉血栓形成等术后并发症差异无统计学意义($P > 0.05$),内镜组的术后肺部感染发生例数显著低于开颅组($P < 0.05$)。内镜组半年后GOS预后评分显著优于开颅组($P < 0.05$)。结论 神经内镜微创治疗能显著减少高血压脑出血患者手术时间、术中出血量以及术后并发症,提高血肿清除率,有助于患者的预后。

关键词:高血压脑出血;神经内镜;手术;临床疗效

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2018.04.025

Clinical efficacy comparison of neuroendoscopy minimally invasive and minimally invasive craniotomy hematoma in the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage

QIU Xiang¹, LIU Wei², LIU Bing², YANG Tingjian²

(1. Kaifeng Second People's Hospital, Kaifeng, Henan 475000, China; 2. Department of Neurosurgery, the Affiliated Hospital of Weifang Medical University, Weifang, Shandong 261000, China)

Abstract: Objective To explore the clinical efficacy of neuroendoscopy minimally invasive and minimally invasive craniotomy hematoma in the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage. **Methods** 86 cases patients of hypertensive intracerebral hemorrhage met

通信作者:杨廷舰,男,主任医师,研究方向:神经外科, E-mail: yangf8988267@163.com

- [3] 卢书明,陈美如,宣金燕,等. 信号转导与转录活化因子3与胃癌上皮间质转化的关系及意义[J]. 世界华人消化杂志, 2013, 21(26): 2748-2753.
- [4] 田焕娜,梁秀军,王小杰,等. 膜联蛋白A7低表达对胃癌MGC-803细胞增殖和凋亡的影响[J]. 中国肿瘤生物治疗杂志, 2015, 22(3): 322-325.
- [5] YUAN HF, LI Y, ZHAO Q, et al. Expression of annexin A7 and its clinical significance in differentiation and metastasis of gastric carcinoma[J]. Int J Clin Exp Pathol, 2014, 7(10): 6567-6574.
- [6] International Union Against Cancer. TMN classification of malignant tumours[M]. 6th ed. New York (NY): Wiley, 2002: 102.
- [7] 周伟,魏平,王兴远,等. 血清肿瘤标志物水平改变对胃癌患者化疗效果的评价价值[J]. 实用癌症杂志, 2015, 30(7): 979-981.
- [8] YIN LK, SUN XQ, MOU DZ. Value of combined detection of serum CEA, CA72-4, CA19-9 and TSGF in the diagnosis of gastric cancer [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2015, 16(9): 3867-3870.

- [9] KIM DH, YUN HY, RYU DH, et al. Preoperative CA 125 is significant indicator of curative resection in gastric cancer patients[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(4): 1216-1221.
- [10] 李进展,王媛媛,詹晓芬,等. 胃癌组织E-cadherin、 β -catenin蛋白表达及意义[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(20): 3345-3347.
- [11] 景绍武,王军,徐庆,等. HIF-1 α 沉默对鼻咽癌CNE-1细胞移植瘤生长和转移的影响[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2016, 23(8): 483-486, 492.
- [12] 王媛媛,詹晓芬,李进展,等. 胃癌组织原发灶及淋巴结转移灶中E-cadherin、 β -catenin蛋白表达及意义[J]. 国际医药卫生导报, 2014, 20(13): 1862-1866.
- [13] GUO C, LIU S, GREENAWAY F, et al. Potential role of annexin A7 in cancers[J]. Clin Chim Acta, 2013, 423: 83-89.
- [14] 张扬,许倩,陈龙,等. 膜联蛋白A7在胃癌组织中的表达和意义[J]. 解剖学报, 2015, 46(4): 528-531.

(收稿日期:2016-06-08, 修回日期:2017-01-09)

the inclusion criteria removed of suffered intracranial hematoma surgery were chose in our hospital from May 2013 to April 2016, according to different surgical treatment, divided into neuroendoscopy treatment group (endoscopic group) as well as minimally invasive craniotomy hematoma group (craniotomy group), compared the case of perioperative and the GOS score six months of postoperative. **Results** The operative time and blood loss on endoscopic group was significantly less than the craniotomy group ($P < 0.05$). Hematoma clearance rate of Endoscopic group was significantly higher than craniotomy group ($P < 0.05$). Endoscopy group of postoperative re-bleeding rate was lower than craniotomy group. Complications of gastrointestinal bleeding, urinary tract infections, and deep venous thrombosis had no significant difference on the two groups ($P > 0.05$). However, the cases of pulmonary infection postoperative occurred on endoscopic group were significantly lower than craniotomy group ($P < 0.05$). GOS outcome scores on the endoscopic group were significantly better than craniotomy group after six months ($P < 0.05$). **Conclusions** Neuroendoscopy minimally invasive treat hypertension cerebral hemorrhage can significantly reduce with operation time, intraoperative blood loss and postoperative complications, improve the hematoma clearance rate, contribute to prognosis of patients.

Keywords: hypertensive cerebral hemorrhage; neuroendoscopy; surgery; clinical curative effect

高血压脑出血(HICH)是指高血压伴发的脑小动脉病变在血压骤升时破裂而非外伤性发生的脑实质内的出血^[1-3],具有起病急、病情凶险、病死率和致残率非常高特征的一种急性脑血管病,是急性脑血管病中最严重的一种^[4]。HICH发生后,由于颅内急性血肿的占位效应以及血肿本身继发的一系列病理生理的改变使病程进展,因此在早期消除血肿的占位效应以及阻断血肿继发的病理生理改变,则有助于HICH患者的康复。随着微侵袭神经外科技术的进步以及神经内镜技术的发展,神经内镜微创清除颅内血肿已逐渐成熟。因此,本研究通过回顾性分析神经内镜微创与开颅微创血肿清除术治疗HICH的临床疗效,为治疗HICH提供一定理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2013年5月—2016年4月在潍坊医学院附属医院神经外科住院符合入选标准的HICH患者86例。根据患者的病情进行判断,按照其脑出血手术治疗方式的不同分为神经内镜微创治疗组(内镜组)以及开颅微创血肿清除术组(开颅组)。其中开颅组50例,男性35例,女性15例;年龄31~78岁,平均年龄(59.62 ± 9.84)岁;患者发病距手术时间为4~34 h,平均时间(16.85 ± 6.58) h;入院时格拉斯哥昏迷评分(GCS):6~12分30例,>12分20例;出血位置:基底节区22例,丘脑20例,小脑6例,额叶1例,顶叶1例;血肿量:据多田公式计算为34~75 mL,平均血肿量(54.56 ± 12.65) mL。其中内镜组36例,男性26例,女性10例;年龄30~79岁,平均年龄(60.27 ± 10.58)岁;患者发病距手术时间为4~35 h,平均时间(16.92 ± 7.42) h;入院时GCS评分:6~12分21例,>12分15例;出血位置:基底节区16例,丘脑

15例,小脑4例,额叶1例;血肿量:35~80 mL,平均血肿量(55.08 ± 13.16) mL。两组患者在性别、平均年龄、发病距手术平均时间、入院时GCS评分、出血位置、血肿量等一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),资料具有可比性。入选标准:(1)所有患者均有明确的高血压病史,且符合高血压的诊断标准,全部病例均经头颅CT证实有颅内出血;(2)血肿量满足幕上血肿量>30 mL,幕下血肿>10 mL;(3)所有患者在发病2 d内入院手术治疗;(4)患者及近亲属签署了关于本次研究的知情权同意书。研究经潍坊医学院附属医院医学伦理会审核批准。排除标准:(1)脑干出血,以及由颅内动脉瘤,颅内血管畸形,脑血管淀粉样变等引起的血肿;(2)GCS<6分,生存期<6个月,且伴有严重疾病的患者;(3)除外严重疾病不能耐受手术,或近亲属拒绝手术者。

1.2 治疗方法 所有患者术前以及术后治疗方式基本相同。术前入院后均予以积极完善术前检查,排除手术禁忌等,同时予以积极控制血压,根据血肿情况实施甘露醇脱水治疗,并行备皮等术前准备。术后两组患者治疗方式:监测患者生命体征;控制血压;予以神经营养、改善脑功能药物;应用抗生素预防感染;及时复查头颅CT并据结果予以调整甘露醇的用量;保持呼吸道通畅;对不能进食者应用肠内营养等。两组手术方式不同,具体如下。

1.2.1 神经内镜微创治疗 采用德国蛇牌 Aesculap 神经内镜系统,根据头颅CT结果,选择血肿量最大的层面,并避开功能区、血管丰富区做手术切口标记,常规神经外科消毒铺巾,做直径约3 cm的直切口,钻取直径约2 cm的骨孔,双极电凝硬膜烧灼有予以十字形切开,再次烧灼硬膜。取一次性脑穿刺套管穿刺血肿腔,成功后拔除套管内芯,留取

表1 两组手术时间、术中出血量、血肿清除率及术后再出血率比较

组别	例数	手术时间/(min, $\bar{x} \pm s$)	术中出血量/(mL, $\bar{x} \pm s$)	血肿清除率/(%, $\bar{x} \pm s$)	术后再出血/例(%)
开颅组	50	125.45 ± 30.52	325.42 ± 68.62	72.25 ± 24.24	6(12.00)
内镜组	36	90.98 ± 20.56	65.56 ± 22.75	89.85 ± 25.68	2(5.56)
$t(\chi^2)$ 值		6.255	24.942	3.240	(0.408)
P 值		0.000	0.000	0.002	0.523

表2 两组患者术后并发症发生情况/例

组别	例数	尿路感染	下肢静脉血栓形成	消化道出血	肺部感染
开颅组	50	10	4	2	19
内镜组	36	5	1	1	6
χ^2 值		0.543	0.307	0.085	4.620
P 值		0.461	0.580	0.771	0.032

外套做手术操作通道,采用不同角度的神经内镜在不同角度下清除血肿,血肿清除后予以生理盐水冲洗,无活动性出血后予以血肿腔留置硅胶管引流,常规关颅。

1.2.2 开颅微创血肿清除 对于幕上脑出血,尽量选择开颅微创血肿清除术,根据患者头颅CT结果,患者病情以及血肿量的情况,选择直切口或者马蹄形切口,麻醉满意后,幕上取头偏一侧(幕下侧卧位),按照手术标记行神经外科常规开颅,脑穿针穿刺血肿腔成功后,在显微镜下沿穿刺道进入血肿腔,清除血肿,清除血肿满意后予以速即纱覆盖,常规关颅。

1.3 观察指标 记录两组患者术中的手术时间、术中出血量、血肿清除率、术后再出血率以及术后并发症等围手术情况;术后6个月时行格拉斯哥预后评分(GOS)评估患者的预后。血肿清除率 = (术前血肿量 - 术后血肿量) / 术前血肿量 × 100%。

1.4 统计学方法 采用统计学软件SPSS 19.0进行统计学处理及分析。其中计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,均值比较采用成组 t 检验;计数资料采用例数和百分比表示,一般计数资料比较则采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围手术期情况比较 经过分析发现,内镜组的手术时间以及术中出血量少于开颅组,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。内镜组的血肿清除率显著高于开颅组($P < 0.05$)。内镜组的术后再出血率低于开颅组,见表1。比较两组不同手术方式术后并发症的发生情况,发现两组患者消化道出血、尿路感染以及下肢深静脉血栓形成

等差异无统计学意义($P > 0.05$),而内镜组的术后肺部感染发生例数显著低于开颅组($P < 0.05$),见表2。

2.2 两组患者半年后GOS预后评分比较 经过统计,发现两组患者术后随访半年均无死亡情况发生,但内镜组的术后恢复以良好以及轻度残疾为主,占该组患者的77.78%(28/36)。而开颅组术后患者主要集中在轻度残疾以及重度残疾,占该组患者的72.00%(36/50)。内镜组的GOS预后评分优于开颅组($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组患者半年后GOS预后评分/例

组别	例数	GOS 预后评分				
		1分	2分	3分	4分	5分
开颅组	50	0	6	22	14	8
内镜组	36	0	3	5	16	12

注:两组比较, $U = 2.799, P = 0.005$ 。

3 讨论

HICH是一种高致残率以及高致死率的急性脑血管病,严重威胁人类的健康及生命,尤其是中老年人。随着社会生活方式以及老龄化的进展,HICH的发病率居高不下,且有逐渐年轻化的趋势。因此,如何治疗HICH以及获得良好的预后是临床医师关注的问题。HICH发生后,由于颅内急性血肿的占位效应以及血肿本身继发的一系列病理生理的改变使病程进展^[5-7],而且血肿的部位以及大小的差异均与预后有直接相关性,因此,如何在早期的有效的处理血肿,防止其进一步扩大,病情进一步恶化极为重要,且血肿形成后其分解的产物造成血肿周围正常的脑组织发生炎症反应、神经细胞凋亡反应以及自由基反应等而损伤的正常脑组织。早期有效的清除血肿,能降低颅内压,减少对正常

脑组织的毒性反应,改善脑灌注继而能影响患者的预后。

神经外科治疗 HICH 的手术方式有传统的传统骨瓣开颅血肿清除术^[8-9]、显微镜开颅血肿清除术^[7,10-11]、钻孔血肿冲洗引流术^[12-13]、立体定向抽吸术^[14]、神经内镜手术等。神经内镜手术是一种微创侵袭手术方式,具有如下优势:(1)通过血肿穿刺道而建立手术通道,对正常的脑组织牵拉损伤小;(2)能在直视下进行操作,不同角度的内镜能多角度的观察血肿腔的情况,能辨别正常的脑组织以及血肿,发现 HICH 的责任血管,甚至能发现出血点而电凝处理;(3)提高了手术的效率以及降低了对周围脑组织的损伤,降低了手术操作带来的脑损伤;(4)对于深部以及显微镜无法观察的位置手术具有独特的作用。

本研究通过比较神经内镜微创手术以及开颅微创手术治疗 HICH 患者的近期、远期疗效,发现在近期神经内镜微创手术能有效的减少手术操作时间以及术中出血量,提高血肿清除率,降低了术后再出血发生率,表明神经内镜手术在手术切口以及术中操作过程中均具有显著的优越性,能缩短患者的救治时间。进一步比较两组患者的术后并发症发生情况,发现神经内镜微创手术治疗,能显著降低肺部感染的发生,提高患者的治疗有效性。比较两组患者的远期疗效,发现虽然两组患者无死亡情况发生,但内镜组术后半年以恢复良好以及轻度残疾为主,占该组患者的 77.78% (28/36)。而开颅组术后患者主要集中在轻度残疾以及重度残疾,占该组患者的 72.00% (36/50)。内镜组的 GOS 预后评分显著优于开颅组。表明神经内镜微创手术,能降低对手术患者的脑损伤,有助于患者的康复。

综上所述,神经内镜微创治疗能显著减少 HICH 患者手术时间、术中出血量以及术后并发症,提高血肿清除率,有助于患者的预后,但对于巨大血肿以及 GCS 评分在 6 分以下的患者未行分析,尚不知两种手术方式的临床疗效。值得注意的是,目前还不能认为神经内镜可替代开颅手术,只强调了手术辅以神经内镜是一种好的治疗方法。

参考文献

- [1] 李格,沈铭.小骨窗开颅血肿清除术与微创穿刺血肿清除术治疗高血压脑出血的疗效对比[J].神经损伤与功能重建,2014(2):160,171.
- [2] LAIWATTANA D,SANGSAWANG B,SANGSAWANG N. Primary multiple simultaneous intracerebral hemorrhages between 1950 and 2013;analysis of data on age,sex and outcome[J]. Cerebrovasc Dis Extra,2014,4(2):102-114.
- [3] LEI C,WU B,LIU M,et al. Differences between vascular structural abnormality and hypertensive intracerebral hemorrhage[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis,2015,24(8):1811-1816.
- [4] CHEN G,PING L,ZHOU S,et al. Early prediction of death in acute hypertensive intracerebral hemorrhage[J]. Exp Ther Med,2016,11(1):83-88.
- [5] YANG G,SHAO GF. Elevated serum IL-11, TNF- α , and VEGF expressions contribute to the pathophysiology of hypertensive intracerebral hemorrhage (HICH) [J]. Neurol Sci,2016,37(8):1253-1259.
- [6] 郑毅,徐学君.高血压脑出血病理及病理生理研究进展[J].重庆医学,2012,41(4):385-387.
- [7] GOTOH S,HATA J,NINOMIYA T,et al. Trends in the incidence and survival of intracerebral hemorrhage by its location in a Japanese community[J]. Circ J,2014,78(2):403-409.
- [8] 彭逸龙,伍益,陈少霭,等.神经内镜与传统开颅血肿清除术治疗高血压脑出血的疗效比较[J].中国微创神经外科杂志,2016,21(5):217-218.
- [9] 郭春.高血压脑出血微创侵袭血肿引流术与传统开颅血肿清除术的疗效对比分析[J].中国现代医生,2014,52(2):149-150,153.
- [10] 刘俊,刘献志,翟广,等.小骨窗显微镜下颅内血肿清除术治疗高血压脑出血疗效观察[J].中国实用神经疾病杂志,2011,14(17):73-74.
- [11] 林超,艾文兵,陈玉宏,等.开颅小骨窗显微镜下手术与 CT 引导下穿刺微创血肿外引流术治疗高血压脑出血的疗效比较[J].实用临床医学,2012,13(2):55-56.
- [12] 张龙,漆松涛,冯文峰,等.软、硬通道微创手术治疗幕上高血压脑出血的对比分析[J].中国神经精神疾病杂志,2012,38(8):469-472.
- [13] 宋德文.早期小骨窗血肿清除术与延期开颅血肿清除术治疗重症高血压患者脑出血疗效比较[J].国际医药卫生导报,2014,20(3):332-335.
- [14] 吕新兵,王刚,尹连虎,等.高血压基底节区脑出血不同手术方式探讨[J].山西医科大学学报,2012,43(9):675-678.

(收稿日期:2016-09-29,修回日期:2016-11-14)