

小骨窗开颅与大骨瓣减压血肿清除术治疗高血压脑出血疗效比较

王建伟¹, 刘斌², 杨开军¹, 王军¹, 龙浩¹

1. 南方医科大学南方医院神经外科, 广东 广州 510515;

2. 深圳盐田区人民医院神经外科, 广东 深圳 518081

【摘要】目的 探讨小骨窗开颅与大骨瓣减压血肿清除术治疗高血压脑出血的临床疗效及其安全性。**方法** 回顾性分析 2014 年 8 月至 2018 年 1 月南方医科大学南方医院收治的 42 例高血压脑出血患者的临床资料, 根据手术方式不同将患者分为两组, 其中 28 例采用小骨窗开颅血肿清除术治疗(小骨窗开颅组), 14 例采用大骨瓣减压血肿清除术治疗(大骨瓣减压组)。比较两组患者的临床疗效(GOS 评分)、降颅压效果以及术后 1 周并发症、再出血率的差异。**结果** 小骨窗开颅组和大骨瓣减压组患者术后 1 个月的总治疗优良率分别为 75.00% 和 71.42%, 差异无统计学意义($P>0.05$); 小骨窗开颅组患者术后即刻、术后 24 h、术后 5 d 无创颅内压分别为(20.12±5.12) mmHg、(15.26±3.75) mmHg、(11.52±2.46) mmHg, 大骨瓣减压组患者则分别为(20.75±5.84) mmHg、(15.75±3.25) mmHg、(12.30±2.58) mmHg, 均较术前显著下降, 差异均有统计学意义($P<0.05$), 但组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$); 小骨窗开颅组和大骨瓣减压组术后 1 周并发症率分别为 25.00% 和 42.86%, 再出血率分别为 7.14% 和 7.14%, 组间比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 小骨窗开颅具有和大骨瓣减压血肿清除术同样的近期疗效, 其可有效降低颅内压, 且创伤性小, 是治疗高血压脑出血的理想术式。

【关键词】 小骨窗开颅; 大骨瓣减压; 高血压脑出血; 颅内压; 脑出血; 手术

【中图分类号】 R743.34 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2019)10—1286—03

Clinical analysis of small bone window craniotomy versus large bone flap decompression and hematoma removal in the treatment of hypertensive cerebral hemorrhage. WANG Jian-wei¹, LIU Bin², YANG Kai-jun¹, WANG Jun¹, LONG Hao¹. 1. Department of Neurosurgery, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, Guangdong, CHINA; 2. Department of Neurosurgery, Shenzhen Yantian District People's Hospital, Shenzhen 518081, Guangdong, CHINA

【Abstract】 Objective To investigate the safety of small bone window craniotomy versus large bone flap decompression and hematoma removal in the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage. **Methods** The clinical data of 42 patients with hypertensive cerebral hemorrhage in Nanfang Hospital, Southern Medical University from August 2014 to January 2018 were retrospectively analyzed. They were divided into two groups according to different surgical methods, small bone window craniotomy group (28 patients, treated with small bone window craniotomy), and large bone flap decompression group (14 patients, treated with large bone flap decompression hematoma clearance. The curative effect, the effect (GOS) of lowering intracranial pressure, the complications, and the rate of rebleeding in one week after operation were compared between the two groups. **Results** The excellent and good rates of small bone window craniotomy group and large bone flap decompression group were 75.00% and 71.42%, respectively, with no significant difference ($P>0.05$). The non-invasive intracranial pressure immediately after operation, 24 hours after operation, and 5 days after operation were (20.12±5.12) mmHg, (15.26±3.75) mmHg, (11.52±2.46) mmHg in small bone window craniotomy group, respectively, and (20.75±5.84) mmHg, (15.75±3.25) mmHg, (12.30±2.58) mmHg in large bone flap decompression group, which were all significantly lower than those before operation ($P<0.05$). However, there was no significant difference between the two groups ($P>0.05$). The complication rates within one week after operation of small bone window craniotomy group and large bone flap decompression group were 25.00% and 42.86%, respectively, and rehaemorrhage rates were 7.14% and 7.14% respectively, with no significant difference between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Small bone window craniotomy has the same short-term effect as large bone flap decompression and hematoma removal. It can effectively reduce intracranial pressure and has less trauma, which is an ideal method for treating hypertensive intracerebral hemorrhage.

【Key words】 Small bone window craniotomy; Large bone flap decompression; Hypertensive cerebral hemorrhage; Intracranial pressure; Cerebral hemorrhage; Surgery

高血压脑出血是神经内外科常见疾病, 占全部脑卒中患者的 10%~20%。脑内血肿常压迫周围的神经组织和造成颅内高压, 对脑组织造成不同程度的损害, 发病急、病情重, 如果不及时处理, 临床病死率、致

残率高^[1]。早期清除颅内血肿是治疗高血压脑出血的主要方法, 可有效避免血肿进行性扩大压迫脑组织引起的脑损伤, 防止病情进一步恶化, 同时能防止血肿本身溶解释放毒性物质导致的继发性脑缺血损害^[2]。

基金项目: 广东省深圳市医疗卫生基础研究立项项目(编号: 2017JD019)

通讯作者: 龙浩, E-mail: longh812@163.com

大骨瓣开颅血肿清除术和小骨窗开颅血肿清除术是临床较常见的手术方式,但两种手术方式的疗效仍存在争议。本研究从格拉斯哥预后评分(GOS)、降颅压效果、近期术后并发症和再出血率方面评价两种方法的疗效和安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2014年8月至2018年1月南方医科大学南方医院神经外科诊治的42例高血压脑出血患者的临床资料,所有患者均经颅脑CT证实为自发性脑出血,发病时血压明显升高,格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分 >3 分,并排除动脉瘤、动静脉畸形、脑外伤、凝血功能障碍等其他原因导致的脑出血。根据治疗方法的不同进行分组,28例采用小骨窗开颅血肿清除术治疗(小骨窗开颅组),其中男性17例,女性11例;年龄49~67岁,平均(53.26 \pm 6.05)岁;GCS评分 <5 分4例,6~8分12例,9~12分10例,12分以上2例;血肿量30~70 mL(脑出血量根据多田氏公式计算),平均(40.42 \pm 6.59) mL;脑出血量30~40 mL 6例,41~60 mL 12例,60 mL以上者10例;双侧瞳孔散大0例,单侧瞳孔散大15例。14例采用大骨瓣减压血肿清除术治疗(大骨瓣减压组),其中男性9例,女性5例;年龄42~65岁,平均(52.81 \pm 6.13)岁;GCS评分 <5 分2例,6~8分5例,9~12分6例,12分以上1例;血肿量30~72 mL,平均(39.65 \pm 6.03) mL;脑出血量30~40 mL 2例,41~60 mL 8例,60 mL以上者4例;双侧瞳孔散大3例,单侧瞳孔散大7例。两组患者的年龄、性别等基线资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 小骨窗开颅组 全麻成功后,根据术前头颅CT血肿定位,于颞骨上平行于外侧裂投影线的头皮直切口,长4~5 cm,钻骨孔1~2个,用铣刀铣成骨孔直径至3 cm的游离骨瓣,切开硬脑膜。采用外侧裂入路,脑穿针确定血肿部位后切开脑皮层,切口长约0.5~1 cm,用小号脑压板逐渐向深部分离进入血肿腔。显微镜下操作重点是轻柔吸除血肿,血肿吸除后放置脑棉片进行压迫,对于活动性出血以双极电凝止血,小的局部渗血覆盖明胶海绵,并暂时用脑棉片压迫止血。于彻底清除血肿后并仔细止血,用生理盐水反复冲洗血肿腔至清亮后,留着引流管后逐层关颅。

表2 两组患者治疗前后的无创颅内压变化比较($\bar{x}\pm s$, mmHg)

组别	例数	术前	术后即刻	术后24 h	术后5 d	F值	P值
小骨窗开颅组	28	34.35 \pm 6.63	20.12 \pm 5.12	15.26 \pm 3.75	11.52 \pm 2.46	13.265	0.000
大骨瓣减压组	14	35.02 \pm 6.25	20.75 \pm 5.84	15.75 \pm 3.25	12.30 \pm 2.58	12.024	0.000
t值		0.652	0.375	0.524	0.958		
P值		0.925	0.725	0.365	0.271		

注:1 mmHg=0.133 kPa。

1.2.2 大骨瓣减压组 全麻成功后根据患者的具体情况采用额颞大骨瓣切口,大小约10 cm \times 12 cm,术中具体情况采用经颞中回入路或外侧裂入路。(1)经颞中回入路时,在无血管区域用脑穿针穿刺,到达血肿腔,从颞中回或岛叶皮质切开约1.5 cm,用脑压板分离深入血肿腔并清除血肿;(2)经外侧裂入路时,可按需打开外侧裂蛛网膜,充分释放脑脊液,分离开额叶及颞叶即可进入血肿腔。术中常脑组织肿胀,此时外侧裂分离易造成脑组织损伤,因此,对术前已脑疝及脑出血量较大的患者,及时行去骨瓣减压术。

1.3 观察指标与评价方法 ①术后1个月根据格拉斯哥预后量表(GOS)评价近期疗效^[1]:1分为死亡,2分为植物状态,1~2分为差,3分为严重残废(中),4分为中度残废(良),5分为恢复良好(优),计算优良率。②采用MICP.1A型闪光视觉诱发电位(FVEP)(中国重庆名希医疗器械公司)监测无创颅内压,记录手术前、术后即刻、术后24 h、术后5 d颅内压的变化。③观察两组患者术后1周肺部感染,尿路感染,应激性溃疡等并发症发生率,以及再出血率。

1.4 统计学方法 应用SPSS 25.0软件进行数据分析,无创颅内压等计量资料经Levene法检测具备方差齐性,shapiro-wilk法检验符合正态分布,以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,不同时间点重复测量数据采用重复测量方差分析,组间比较采用t检验。计数资料比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后1个月的疗效比较 小骨窗开颅组患者术后1个月的治疗总优良率为75.00%,与大骨瓣减压组的71.42%比较差异无统计学意义($\chi^2=0.062$, $P>0.05$),见表1。

表1 两组患者术后1个月的疗效比较(例)

组别	例数	优	良	中	差	优良率(%)
小骨窗开颅组	28	12	9	4	3	75.00
大骨瓣减压组	14	6	4	2	2	71.42

2.2 两组患者治疗前后的无创颅内压变化比较 两组患者术后无创颅内压均显著下降,与治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);两组患者手术前、术后即刻、术后24 h、术后5 d无创颅内压比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表2。

2.3 两组术后1周并发症和再出血率比较 小骨窗开颅组患者术后1周发生肺部感染4例,尿路感

染2例,应激性溃疡1例,并发症率为25.00%(7/28),大骨瓣减压组术后1周发生肺部感染3例,尿路感染1

例,应激性溃疡 2 例,并发症率为 42.86%(6/14),两组并发症比较,差异无统计学意义($\chi^2=1.393, P=0.238>0.05$)。小骨窗开颅组术后 1 周再出血 2 例,再出血率为 7.14%(2/28),大骨瓣减压组术后 1 周后再出血 1 例,再出血率为 7.14%(1/14),两组术后 1 周再出血率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

脑内血肿形成后产生占位效应所引起的颅高压及脑水肿,导致高致残率和高致死率的发生。高血压基底节区脑出血治疗方法包括内科保守和外科手术,当基底节区脑出血量 $>30\text{ mL}$ 时临床认为有外科手术指征,建议早期手术干预。外科手术治疗主要是通过及时清除血肿,降低颅内压,改善脑灌注,能有效降低致残、致死率。大骨瓣减压血肿清除术是神经外科治疗的经典术式,目前仍是很多医生首选的治疗手段。近几年来,随着微创理念的提倡,小骨窗开颅血肿清除和微创钻孔血肿引流术因操作方便及手术创伤小越来越受到神经外科医生重视。手术方式各有利弊,在选择上仍存在争议,目前主要以大骨瓣减压血肿清除术和小骨窗开颅血肿清除术这两种为主。多数研究认为小骨窗开颅具有和大骨瓣减压术同样的临床疗效,且创伤小,术后并发症率低,更有利于神经功能恢复和生活能力的提高^[4-6]。

小骨窗开颅手术方法简单,创伤小,可迅速彻底清除血肿,大大缩短手术时间,及时解除颅内血肿对脑组织的损伤,继而减少脑组织的继发性损害,有利于神经功能的恢复。小骨窗开颅外侧裂入路由于释放部分脑脊液后颅内压得以下降,操作空间增大,加上术中显微镜下操作对脑组织的牵拉轻柔,避开血管区域,直视下清除血肿,整个手术视野清晰、副损伤轻、止血完善,术后再出血及严重脑肿胀少。小骨窗开颅的局限性包括术野过于狭窄、无显微镜或深部照明情况下应用受到限制、骨窗小导致减压效果不理想等等,因此不适合脑出血量较大、中线明显移位及脑疝形成的患者。大骨瓣开颅具备操作空间大、视野清晰的特点,术中直视下清除血肿,副损伤小;骨瓣可延伸至颅中窝底,减压充分,术后脑水肿造成的颅内高压得到缓解,继发性脑损害减轻。大骨瓣减压术最大的缺点是创伤大、手术时间长,高龄及心肺功能差的患者无法耐受手术。不同术式的适应证不同,严格把握适应证是提高手术疗效和安全性的前提。骨瓣开颅血肿清除术适应于深部血肿、脑室内积血及小脑半球血肿。其次,对于术中脑搏动不理想、清除血肿后颅内压持续不降者,行去骨瓣减压术可达到理想降颅压效果。而小骨窗开颅术适应于浅层皮质下、小脑半球以及基底节区脑内出血和血肿患者^[7]。

本研究中两组患者术后即刻、术后 24 h、术后 5 d 检测无创颅内压均未发现明显差异性,分析原因可能

与严格筛选适应证有关,对于浅层血肿采用小骨窗开颅清除血肿同样可以达到理想的降颅压效果。本研究观察两组术后 1 个月 GOS 疗效,发现两组术后 GOS 评分优良率比较差异无统计学意义($P>0.05$),提示小骨窗开颅具有和大骨瓣减压同样的近期疗效,鉴于小骨窗开颅术无创、术后恢复快的优势,对于符合适应证患者应采取小骨窗开颅。本研究结果还显示,两组患者术后 1 周并发症率,发现小骨窗开颅组术后肺部感染、应激性溃疡发生率略低于大骨瓣开颅组,但两组差异无统计学意义($P>0.05$),分析与本研究纳入样本例数过少有关。多数研究认为大骨瓣开颅术虽然血肿清除彻底,但手术时间长,易损伤周围组织,导致牵拉和电凝损伤增加,术后并发症率较高^[8-9]。小骨窗开颅术,通过术前准确定位,可有效清除血肿,且手术用时短,对周围组织损伤小,因此术后并发症少,更利于术后恢复^[10]。但是值得注意的是,小骨窗开颅减压效果较不理想,可能出现术后再出血风险,同时小骨窗开颅术利用脑自然解剖间隙入路,要求术者熟悉解剖结构,对操作者要求高,对于年轻医生具有较高挑战性。

综上所述,小骨窗开颅具有和大骨瓣减压血肿清除术同样的近期疗效,可有效降低颅内压,鉴于其微创优势,对于浅层血肿高血压脑出血患者应选择小骨窗开颅术。

参考文献

- [1] 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,2014,14(10):1210-1217.
- [2] 曾令洲,许安荣,李玉斌,等.小骨窗开颅血肿清除术与传统大骨瓣开颅血肿清除术治疗高血压脑出血的疗效比较[J].神经损伤与功能重建,2016,11(5):436-438.
- [3] 李克和,黄录茂,雍成明,等.手术方式与时机的选择对不同部位高血压脑出血患者预后的影响[J].中华解剖与临床杂志,2015,20(3):230-235.
- [4] 曹英肖,王凤聚,刘振波,等.脑出血后不同时间血肿周围病理及超微结构变化的研究[J].中华神经外科杂志,2013,29(8):829-831.
- [5] 陈建勇.小骨窗开颅血肿清除术与大骨瓣开颅血肿清除术治疗高血压脑出血的疗效比较[J].中国实用医药,2016,11(17):132-133.
- [6] 刘强,宋平.GOS 和 ADL 评价不同术式及时间窗治疗高血压脑出血的疗效[J].中西医结合心脑血管病杂志,2017,15(4):489-491.
- [7] 陈清坤.传统开颅手术与钻孔引流术治疗高血压脑出血后颅内压变化的对比观察[J].临床合理用药杂志,2017,10(31):125-126.
- [8] 黄可丰.小骨窗经侧裂岛叶入路与大骨瓣经颞叶入路血肿清除术治疗基底节高血压脑出血的疗效对比[D].张家口:河北北方学院,2018.
- [9] ZHU H, WANG Z, SHI W. Keyhole endoscopic hematoma evacuation in patients [J]. Turk Neurosurg, 2012, 22(3): 294-299.
- [10] GAZZERI R, GALARZA M, NERONI M, et al. Minimal craniotomy and matrix hemostatic sealant for the treatment of spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage [J]. J Neurosurg, 2009, 110(5): 939-942.

(收稿日期:2019-03-23)