

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.05.016

## 小骨窗开颅经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路与颞叶皮层入路治疗高血压性基底节区后部脑出血的对照研究\*

崔永华,夏咏本,朱晓文,王张明,韩清,郑爱东<sup>△</sup>  
(南通大学附属建湖医院神经外科,江苏盐城 224700)

**[摘要]** **目的** 比较小骨窗开颅经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路与颞叶皮层入路治疗高血压性基底节区后部脑出血的疗效差异。**方法** 收集 2013 年 1 月至 2016 年 12 月收治的 50 例高血压性基底节区后部脑出血患者,按随机数字法分为观察组(小骨窗开颅经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路, $n=25$ )与对照组(小骨窗开颅经颞叶皮层入路, $n=25$ ),比较两组手术情况、术后并发症及术后 6 个月格拉斯哥预后(GOS)评分。**结果** 观察组在术后再出血发生率、术后 24 h 血肿清除率、术后 48 h 脑水肿增加率均低于对照组( $P<0.05$ ),术后 1 周格拉斯哥昏迷指数(GCS)评分高于对照组( $P<0.05$ ),术后失语、视野缺损及癫痫发生率低于对照组( $P<0.05$ ),术后 6 个月 GOS 评分评估预后优于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路可有效清除血肿,降低患者视野缺损、失语、癫痫发生率,提高患者远期生存质量,是治疗高血压性基底节区后部脑出血的有效手术方法。

**[关键词]** 中央沟下点;侧裂入路;颞叶皮层入路;高血压脑出血;基底节后部

**[中图法分类号]** R651 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2019)05-0792-04

### Control study of small bone window craniotomy transsylvian Rolandic point insular lobe and transtemporal cortex approaches for evacuation in treating hypertensive intracerebral hemorrhage of basal ganglia posterior part\*

CUI Yonghua, XIA Yongben, ZHU Xiaowen, WANG Zhangming, HAN Qin, ZHENG Aidong<sup>△</sup>  
(Department of Neurosurgery, Affiliated Jianhu Hospital of Nantong University, Yancheng, Jiangsu 224700, China)

**[Abstract]** **Objective** To compare the efficacy difference between transsylvian Rolandic point insular approach and transtemporal cortex approach in small window craniotomy for treating hypertensive intracerebral hemorrhage(HICH) of basal ganglia posterior part. **Methods** Fifty patients with HICH of basal ganglia posterior part in this hospital from January 2013 to December 2017 were collected and divided into the observation group (small window craniotomy by transsylvian Rolandic-point transinsular approach,  $n=25$ ) and the control group (small window craniotomy by transtemporal cortex approach,  $n=25$ ). The operation condition, postoperative complications and GOS score at postoperative 6 months were compared between the two groups. **Results** The postoperative re-bleeding occurrence rate, hematoma clearance rate at postoperative 24 h and increasing rate of cerebral edema at postoperative 48 h in the observation group were significantly lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). The GOS score at postoperative 1 week in the observation group was higher than that in the control group ( $P<0.05$ ); postoperative aphasia, visual field defect and epilepsy occurrence rate than in the observation group was lower than those in the control group ( $P<0.05$ ); the prognosis evaluated by the GOS score at postoperative 6 months in the observation group was better than that in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The transsylvian Rolandic point insular approach can effectively clear the hematoma, reduce the occurrence rates of aphasia, visual field defect and epilepsy and increase the long term survival quality, which is an effective operation method for treating HICH of basal ganglia posterior part.

**[Key words]** lower rolandic point; transsylvian approach; transtemporal-cortex approach; hypertensive intracerebral hemorrhage; posterior part of basal ganglia

\* 基金项目:江苏省卫生计生委医改试点单位科研课题(YG201512)。 作者简介:崔永华(1982-),副主任医师,博士,主要从事脑血管疾病及颅底肿瘤研究工作。 <sup>△</sup> 通信作者, E-mail:1937534975@qq.com。

高血压性基底节区脑出血患者病情危重、预后不良,有极高的致残率和病死率,手术是其治疗的主要方法之一。本院 2013 年 1 月至 2016 年 12 月收治 50 例高血压性基底节区后部脑出血患者,按随机数字法分别采用经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路和颞叶皮层入路手术,取得较为满意的疗效,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用前瞻性研究,依据文献[1-2]的基底节区脑出血 CT 分型,收集基底节区后部中等血肿量脑出血患者 50 例。其中男 27 例,女 23 例;年龄 45~83 岁,平均 67.7 岁;均有高血压病史,在 6 个月至 35 年,平均 11.7 年;入院时格拉斯哥昏迷指数(GCS)评分大于 12 分 14 例,9~12 分 23 例,6~8 分 13 例;依据多田公式计算血肿量 30~60 mL,平均 43.6 mL;左侧基底节区脑出血 33 例,右侧 17 例;血肿破入脑室 11 例。50 例患者按随机数字法分为观察组(经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路, n=25)与对照组(经颞叶皮层入路, n=25),两组患者在年龄、性别及血肿侧别等临床资料方面比较,差异无统计学意义(P>0.05)。纳入标准:(1)均有高血压病史;(2)单侧的基底节区后部血肿;(3)随访 6 个月及以上。排除标准:(1)动脉瘤、脑血管畸形出血;(2)合并严重基础疾病;(3)凝血功能异常;(4)手术前双侧瞳孔散大;(5)GCS 评分 3~5 分;(6)生命体征严重紊乱。本研究通过医院伦理委员会批准,患方均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 (1)经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路:参考 RHOTON<sup>[3]</sup>进行外侧裂、侧裂前点、下 Rolandic 点体表定位。行颞部耳前斜向后上的直切口 6~8 cm,微骨瓣或小骨窗开颅手术。开颅剪开硬脑膜暴露外侧裂,术中解剖下 Rolandic 点,暴露岛叶中后方,电凝岛叶无血管区,切开约 1 cm,进入血肿腔,显微镜下清除血肿。(2)颞叶皮层入路:于颞上或中回后部切开大脑皮质 1.5~2.0 cm,显微镜下清除血肿。血肿清除后血肿腔敷贴止血纱,密闭缝合硬脑膜,硬脑膜外不放引流,微骨瓣开颅者骨瓣复位。对

于脑肿胀、脑皮层塌陷不明显者,头皮切口向上向前延伸,并去额颞顶大骨瓣减压。

1.2.2 综合治疗 术后严格控制血压,加强呼吸道管理,常规予以亚低温 32~35 ℃,预防感染,控制颅内压,营养脑神经细胞,促苏醒等综合治疗,存活患者尽早康复治疗。

1.3 观察指标 比较两组患者手术情况[手术总时间(h<sub>总</sub>)、手术开始至血肿腔压力释放颅压下降时间(h<sub>降</sub>)、失血量、去额颞顶大骨瓣减压病例数、术后 24 h 血肿清除率、再出血发生率、术后 48 h 脑水肿增加率及术后 1 周 GCS 评分、ICU 住院时间],术后并发症(失语、视野缺损、癫痫、气管切开、肺部感染、颅内感染),术后 6 个月格拉斯哥预后(GOS)评分。其中脑水肿增加率,参照血肿体积计算,以术后 6 h 与术后 48 h CT 所见血肿腔及其周围低密度区域差值的比值作为统计;术后 6 个月 GOS 分级:恢复良好, I 级;中残, II 级;重残, III 级;植物生存, IV 级;死亡, V 级。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 t 检验,等级资料比较采用秩和检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验进行比较。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术情况比较 两组患者在 h<sub>总</sub>、失血量、去骨瓣病例数方面比较,差异无统计学意义(P>0.05);观察组 h<sub>降</sub> 长于对照组,在再出血发生率、术后 24 h 血肿清除率、术后 48 h 脑水肿增加率及 1 周 GCS 评分方面优于对照组,两组比较差异有统计学意义(P<0.05),见表 1。

2.2 两组术后并发症比较 观察组术后失语、视野缺损及癫痫发生率较对照组低,两组比较差异有统计学意义(P<0.05)。观察组气管切开、肺部感染、颅内感染发生率也低于对照组,但差异无统计学意义(P>0.05),见表 2。

2.3 两组预后比较 观察组 6 个月后 GOS 评分及 GOS 评分合并项优于对照组,组间比较差异有统计学意义(P<0.05)。见表 3、4。

表 1 两组手术情况比较

组别	n	手术时间( $\bar{x} \pm s, h$ )		失血量 ( $\bar{x} \pm s, mL$ )	去额颞顶大骨瓣 减压病例[n(%)]	再出血发生率 [n(%)]	术后 24 h 血肿清除率[n(%)]		术后 48 h 脑水肿 增加率( $\bar{x} \pm s, \%$ )	术后 1 周 GCS 评分( $\bar{x} \pm s, 分$ )
		h <sub>总</sub>	h <sub>降</sub>				>90%	>75%		
观察组	25	3.41±0.45	0.61±0.26	335±41	4(16.0)	0(0)	24(96.0)	1(4.0)	9.3±0.4	11.8±0.6
对照组	25	3.22±0.43	0.56±0.23	351±52	5(20.0)	4(16.0)	19(76.0)	6(24.0)	9.7±0.5	10.8±0.5
t/ $\chi^2$		2.242	1.893	0.174	0.136	4.348		4.153	5.237	4.236
P		0.079	0.048	0.205	0.713	0.037		0.042	0.044	0.037

表 2 两组术后并发症比较[n(%)]

组别	n	失语	视野缺损	癫痫	气管切开	肺部感染	颅内感染
观察组	25	2(8.0)	3(12.0)	0(0)	7(28.0)	11(44.0)	1(4.0)
对照组	25	9(36.0)	9(36.0)	4(16.0)	8(32.0)	12(48.0)	2(8.0)
$\chi^2$		5.711	3.947	4.348	0.095	0.081	1.177
P		0.017	0.047	0.037	0.758	0.777	0.278

表 3 两组 6 个月后 GOS 评分比较(n)

组别	n	恢复良好	中残	重残	植物生存	死亡	平均秩次	秩和
观察组	25	9	10	5	1	0	20.50	512.50
对照组	25	4	6	11	2	2	30.50	762.50
Z					-2.533			
P					0.011			

表 4 两组 6 个月后 GOS 评分合并项比较(n)

组别	n	恢复良好及中残	重残及植物生存	死亡	平均秩次	秩和
观察组	25	19	6	0	18.77	413.00
对照组	25	10	13	2	25.38	533.00
Z			-2.654			
P			0.008			

### 3 讨 论

随着显微神经外科技术的发展与应用,针对基底节区脑出血,经侧裂入路及经颞叶皮层血肿清除术是值得推广的两种手术方法<sup>[4-6]</sup>。侧裂入路解剖点在宽大侧裂前点,但对于基底节区后部出血路径长,有出血点不易控制、血肿不易彻底清除等风险<sup>[1-5]</sup>;在颞叶后部皮质切开虽然路径短,但易伤及颞叶后部及深面的功能区结构<sup>[6-8]</sup>。本研究采用经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路与经颞叶皮层治疗基底节区后部血肿对照研究,其结论与大多数学者报道一致<sup>[5,9]</sup>。本研究结果显示,经下 Rolandic 点-岛叶入路在再出血发生率、术后 24 h 血肿清除率、术后 48 h 脑水肿增加率、术后 1 周 GCS 评分、入路相关并发症、预后方面明显优于颞叶皮层入路,是治疗基底节区后部脑出血的有效手段。

下 Rolandic 点是中央沟下端在外侧裂的投影<sup>[10]</sup>,其与前下方的侧裂前点相距约 2.5 cm,由此解剖外侧裂处理基底节后部血肿的优点有:(1)与对照组比较,观察组患者术后 6 个月 GOS 评分更优,提示经下 Rolandic 点-岛叶入路可显著改善患者预后,使一些患者从死亡状态改变为重残或植物状态,以及从重残或植物状态改变为中残或轻残。(2)颞叶皮层造瘘增加了手术入路相关并发症的发生率,术后癫痫、

感觉性失语、视野缺损风险明显高于经下 Rolandic 点-岛叶路,其主要原因在于医源性损伤了颞上回、中回表面后部及深部的功能区结构。观察组上述并发症也有发生,考虑其原因可能为,出血直接破坏了功能区白质纤维,以及侧裂内手术操作也存在轻微的牵拉性损伤。(3)观察组在术后再出血发生率及术后 24 h 血肿清除率方面均优于对照组( $P < 0.05$ ),主要因为前者手术路径短、显露充分。下 Rolandic 点深面是脑岛中后部分,正对基底节后部出血区域,手术路径短。而且由下 Rolandic 点分离外侧裂可塑性强,术中根据血肿向前或向后分离,并调整岛叶切开方向,操作空间充分,术中便于控制出血点及血肿彻底清除。(4)经下 Rolandic 点-岛叶入路术后血肿残留少,引起的继发性脑水肿较轻;而皮层造瘘造成的脑损伤及脑水肿相对严重些。因此,术后 48 h CT 检查结果显示,对照组脑水肿增大率高于观察组( $P < 0.05$ ),这也是影响术后 1 周 GCS 评分因素之一。另外,经下 Rolandic 点-岛叶入路的缺点在于手术操作相对复杂、费时,故而观察组手术开始至血肿腔压力释放颅压下降时间明显长于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

经下 Rolandic 点-岛叶入路关键技术是侧裂无损伤分离,对此笔者的经验如下:(1)侧裂下 Rolandic 点显露。笔者参考 RHOTON<sup>[3]</sup>进行外侧裂、侧裂前点、下 Rolandic 点体表定位,选择耳前斜向后上的直切口 6~8 cm,下 Rolandic 点居于骨窗中央,骨窗前下方能够达到解剖侧裂前点。小骨窗开颅术中及时调整骨窗去除方向、范围,满足下 Rolandic 点-岛叶入路显露,一般头皮切口 6.0 cm、骨孔直径 2.5~3.0 cm;微骨瓣开颅既要充分显露又要保证骨瓣一次成形,选择稍长手术切口、稍大骨瓣,一般头皮切口 8.0 cm、骨瓣

直径 3.0~3.5 cm。(2)侧裂分离。小骨窗开颅因受水肿挤压,脑组织易从骨窗膨出,使得下 Rolandic 点处侧裂解剖更加困难。可先挑开侧裂前点蛛网膜释放脑脊液,待脑组织稍塌陷再行解剖。对于下 Rolandic 点处难以解剖的,可采用水分离技术撑开侧裂<sup>[11-13]</sup>。在分离的侧裂内填少量明胶海绵或一侧脑板轻轻挡一挡,以保持蛛网膜张力,便于侧裂的进一步分离。也可采用 PaperKnife 技术<sup>[14]</sup>,即先分离稍深处额颞叶间隙,使得表浅的蛛网膜及粘连如纸样更易解剖。(3)侧裂血管保护。侧裂浅静脉的额支与颞支间无分支血管,侧裂分离应在两者之间进行,而且应尽量避免静脉损伤及过度牵拉。一旦破裂出血,应使用止血纱、小片明胶海绵加脑棉“三明治”压迫,切忌电凝止血;不要盲目地离断侧裂静脉,万一要离断,宁可“丢额保颞”。侧裂深部的走行大脑中动脉及其分支需加以保护,以免损伤造成偏瘫失语。另外,对于脑肿胀、皮层塌陷不明显,以及术前昏迷程度深、严重脑疝等情况,术中及时更改为额颞顶部大骨瓣开颅减压或直接采用大骨瓣开颅是明智的选择;术中出血点确切止血、血肿清除要控制在血脑界面等显微技术,也关乎到手术成败及患者预后。

总之,采用小切口微骨瓣或小骨窗开颅经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路可有效清除水肿,降低患者视野缺损、失语、癫痫发生率,提高患者远期生存质量,是治疗高血压性基底节区后部脑出血的有效手术方法。

## 参考文献

- [1] 崔永华,夏咏本,虞正权,等. 高血压性基底节区脑出血的 CT 分型及手术策略[J]. 中国现代医学杂志,2017,27(3):139-141.
- [2] 崔永华,夏咏本,虞正权,等. 不同手术入路治疗高血压性基底节区脑出血[J]. 中华全科医师杂志,2018,15(11):143-145.
- [3] RHOTON A L. The cerebrum Neurosurgery[J]. Neurosurgery,2002,51(4):1-51.
- [4] 李宪锋. 外侧裂入路手术对基底节区 HICH 患者的临床效果及方法分析[J]. 重庆医学,2017,46(19):2649-2651.
- [5] 熊章盛,蒋太鹏,司文. 中央沟下点侧裂入路与颞叶皮层入路治疗高血压脑出血的比较分析[J]. 中国急救医学,2016,36(7):620-624.
- [6] GAO Z, QIAN L, NIU C, et al. Evacuating Hypertensive Intracerebral Hematoma with a Cortical approach [J]. World Neurosurg,2016,95(3):341-347.
- [7] KOMIYA K, SAKAI Y, HORIKOSHI T, et al. Recovery process and prognosis of aphasic patients with left putaminal hemorrhage: relationship between hematoma type and language modalities [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis,2013,22(2):132-142.
- [8] 黄永凯,包正军,韩德清,等. 优势侧基底节区脑出血手术入路的选择[J]. 中国现代医学杂志,2017,27(5):59-62.
- [9] 钟志宏,周洪语,郭烈美,等. 经中央沟下点显微手术治疗基底节区高血压脑出血[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2010,15(11):504-506.
- [10] 李平,李少华,徐达传. 外侧裂手术入路显微外科解剖[J]. 中国临床解剖学杂志,2006,24(2):132-135.
- [11] NAGY L, ISHII K, KARATAS A, et al. Water dissection technique of Toth for opening neurosurgical cleavage planes [J]. Surg Neurol,2006,65(1):38-41.
- [12] 王钰基,袁坚列,周格知. 水分离技术在经侧裂-岛叶入路治疗基底节区脑高血压出血中的应用[J]. 中华神经外科杂志,2018,34(2):184-185.
- [13] 翟德忠,闫西刚,徐建林. 水分离技术在治疗高血压脑出血中的应用[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2014,19(11):511-512.
- [14] MAEKAWA H, HADEISHI H. Venous-Preserving Sylvian Dissection [J]. World Neurosurg,2015,84(6):2043-2052.

(收稿日期:2018-09-18 修回日期:2018-11-02)