

经额部和经颞部入路导航辅助下内镜手术治疗
高血压性基底节区出血的对比分析

阮 航 杨国平 罗 明 段发亮 闵 强 张严国

【摘要】目的 比较经额部和经颞部入路导航辅助下内镜手术治疗高血压性基底节区出血的临床疗效。方法 回顾性分析 2011 年 1 月至 2016 年 6 月导航辅助下内镜手术治疗的 60 例高血压性基底节区出血的临床资料, 28 例采用经额入路(经额组), 32 例采用经颞入路(经颞组)。术后 3 个月采用 GOS 评分评估预后。结果 经额组手术时间[(83±27)min]和经颞组手术时间[(81±30)min]无显著差异($P>0.05$)。经额组血肿清除率[(88±11)%]明显高于经颞组[(79±19)%; $P<0.05$]。经额组预后良好率(67.86%; GOS 评分 4~5 分)明显高于经颞组(40.63%; $P<0.05$)。结论 神经导航辅助下内镜手术治疗高血压性基底节区出血时, 经额入路相对于经颞入路可以提高血肿清除率, 改善预后, 是较优的手术入路。

【关键词】高血压性脑出血; 基底节; 神经导航; 神经内镜; 手术; 经额入路; 经颞入路; 疗效

【文章编号】1009-153X(2017)10-0693-02 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 743.34; R 651.1*2

Neuroendoscopic surgery under neuronavigation guidance for hypertensive basal ganglia hemorrhage: frontal approach vs. temporal approach

RUAN Hang, YANG Guo-ping, LUO Ming, DUAN Fa-liang, MIN Qiang, ZHANG Yan-guo. Department of Neurosurgery, The First Hospital of Wuhan City, Wuhan 430022, China

【Abstract】Objective To explore the clinical effects of neuroendoscopic surgery via frontal approach and temporal approach under neuronavigation guidance on hypertensive basal ganglia hemorrhage (HBGH). Methods The clinical data of 60 patients with HBGH, of whom, 28 underwent neuroendoscopic surgery via frontal approach (frontal group) under neuronavigation guidance and 32 via temporal approach (temporal group) from January, 2011 to June, 2016, were analyzed retrospectively. Results There was no significant difference in the operation duration between both the frontal group [(83±27) min] and temporal group [(81±30) min] ($P>0.05$). The rate of hematoma evacuation and good prognosis were significantly higher in frontal group [(88±11)% and 67.8% respectively] than those in temporal group [(79±19)% and 40.63% respectively] ($P<0.05$). Conclusions The rate of hematoma evacuation can be enhanced and the prognosis can be improved by neuroendoscopic surgery via the frontal approach under neuronavigation guidance in the patients with HBGH 3 months after the operation.

【Key words】Hypertensive cerebral hemorrhage; Basal ganglia; Surgery; Neuroendoscopy; Neuronavigation; Frontal approach; Temporal approach

高血压性脑出血(hypertensive intracerebral hemarrhage, HICH)最常见的出血部位是基底节区, 病死率、致残率很高^[1]。目前, 内镜技术已成为治疗 HICH 有效的新技术, 但在手术入路选择上仍有差异^[2]。本文对比分析经额入路和经颞入路神经导航下内镜手术治疗高血压性基底节区出血的疗效。

1 资料与方法

1.1 研究对象 纳入标准: 有高血压病史, 出血量>20

ml, 有明显神经功能缺失的基底节出血。排除标准: 出血量<20 ml; 脑疝形成; 怀疑颅内动脉瘤、血管畸形、肿瘤、血液性疾病等所致出血。

2011 年 1 月至 2016 年 6 月收治符合标准高血压性基底节区出血 60 例, 均采用神经导航下内镜手术治疗, 其中采用经额入路 28 例(经额组), 采用经颞入路 32 例(经颞组)。经额组男 18 例, 女 10 例; 年龄 39~81 岁, 平均 65.1 岁; 出血量 20~40 ml 15 例, 41~60 ml 10 例, 60 ml 以上 3 例; 术前 GCS 评分 10~13 分 13 例, 7~9 分 11 例, 4~6 分 4 例。经颞组男 21 例, 女 11 例; 年龄 37~83 岁, 平均 64.5 岁; 出血量 20~40 ml 16 例, 41~60 ml 12 例, 60 ml 以上 4 例; 术前 GCS 评分 10~13 分 14 例, 7~9 分 13 例, 4~6 分 5 例。两组病例基本临床资料无统计学差异($P>0.05$)。

doi:10.1379/2017.09/j.issn.1009-153X.2017.10.007
作者单位: 430022, 武汉市第一医院神经外科(阮 航、杨国平、罗明、段发亮、闵 强、张严国)
通讯作者: 杨国平, E-mail: yguoping2000@163.com

1.2 手术方法

1.2.1 经额组 使用美国 Compass 公司 Cygnus-PFS 便携式电磁导航仪和德国 RUDOLF 硬质神经内镜系统。发病 6~24 h 手术,术前进行头部 CT 扫描,层厚 1 mm。于拟手术区域附近贴 8 个标记为导航注册点,将薄层 CT 平扫数据输入导航系统。全麻下,Mayfield 头架固定头部并安装导航系统,按体表标记点注册导航系统,进行入路规划,标记手术切口(冠状缝前约 2 cm、旁开中线约 3 cm 处)。沿标记手术切口做长度约 3 cm 直切口,以电钻钻孔,骨孔直径 1.5~2.5 cm,切开硬脑膜。导航引导下,将工作通道内芯插入血肿中心,沿内芯置入工作通道。持神经内镜(0°或 30°镜),采用镜外技术,使用吸引器取瘤钳等工具清除血肿。当到达血肿边缘时,通过更换不同镜头的内镜或稍微调整导鞘方向吸除各死角血肿,然后以导航针确认各方向已到达血肿边缘,冲洗血肿腔至冲洗液清亮。如果遇到活动性出血,用单极电凝触碰金属吸引器电凝止血或以双极电凝止血。仔细确认无活动性出血后,铺设止血纱,在内镜观察下将工作通道逐渐退出,仔细检查通道创面是否有出血,以电灼或止血纱覆盖方式止血,血肿腔内放置或不放置引流管,以明胶海绵堵塞骨孔,缝合切口。

1.2.2 经颞组 相同方法完成导航注册后,观察血肿投影范围,设计颞部手术切口,尽量避开重要的脑功能区、供血动脉及引流静脉。采用与经额入路相同过程完成手术。

1.3 术后处理 术后 3 h 复查头部 CT,了解有无血肿残留或再出血;密切观察生命体征,避免血压过高或波动过大,保持呼吸道通畅,积极防治并发症。

1.4 统计学处理 使用 SPSS 19.0 软件处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术效果比较 经额组手术时间[(83±27)min]和经颞组手术时间[(81±30)min]无显著差异($P > 0.05$)。经额组血肿清除率[(88±11)%]明显高于经颞组[(79±19)%; $P < 0.05$]。

2.2 两组预后比较 术后 3 个月采用 GOS 评分评估预后,经额组 5 分 9 例,4 分 10 例,3 分 6 例,2 分 1 例,1 分 2 例;经颞组 GOS 评分 5 分 6 例,4 分 7 例,3 分 15 例,2 分 2 例,1 分 2 例。经额组预后良好率(67.86%;GOS 评分 4~5 分)明显高于经颞组(40.63%, 11/; $P <$

0.05)。

3 讨论

HICH 是颅内小穿支动脉形成的微小动脉瘤,在血压骤升时破裂出血所致^[3,4],是最常见的脑血管病之一。在我国,HICH 占急性脑血管病的 20%~30%^[4],同时也是病死率和致残率最高的一类脑血管病,30 d 内自然病死率约为 45%^[5]。

目前,HICH 的手术方式很多,但共识是在达到最好治疗效果的同时,应遵循微创的手术理念。随着内镜技术的发展,越来越多的神经外科中心开始使用神经内镜治疗 HICH^[6],在较好清除血肿的同时,还可以减少手术创伤和手术并发症^[7]。

我们开展神经导航辅助下神经内镜手术治疗 HICH 以来,由于对病灶及手术路径进行了精确定位,使常规内镜手术得到了进一步完善,在更快捷、更有效清除血肿的同时减少了手术创伤^[8]。但在实际工作中,我们也发现,虽然经额部手术到达血肿的距离最短,但由于手术路径垂直于大多数基底节血肿的长轴,所以要求术中工作通道的摆动幅度较大,这就加大了副损伤,同时也导致了一些狭长形血肿的清除率欠佳。而经额部入路虽然手术路径较长,但基本平行于血肿长轴,因此可以解决上述问题。至于手术路径长带来的穿刺准确性差、照明效果差、操作困难等问题,均可以通过神经导航和神经内镜的操作来解决,因此较长的手术路径并未延长手术时间。

实践中,我们体会到相对于经颞入路,经额入路有以下优点:①平行于血肿长轴,血肿清除率更高;②平行于神经纤维束且术中工作通道需摆动幅度小,纤维束损伤较小;③手术路径上功能区和重要血管较少,手术副损伤较少。本文结果显示,导航辅助下内镜手术治疗高血压性基底节区血肿,经额入路较经颞入路血肿清除率更高,预后更佳,而两者手术时间相差并不显著。因此我们认为,导航辅助下内镜手术治疗高血压性基底节区出血,经额入路相对于经颞入路更具优势。

【参考文献】

- [1] Broderick J, Brott T, Tomsick T, *et al.* Intracerebral hemorrhage more than twice as common as subarachnoid hemorrhage [J]. J Neurosurg, 1993, 78(2): 188-191.

(下转第 697 页)

(上接第694页)

- [2] Hsieh PC, Cho DY, Lee WY, *et al.* Endoscopic evacuation of putaminal hemorrhage: how to improve the efficiency of hematoma evacuation [J]. *Surg Neurol*, 2005, 64(2): 147–153.
- [3] 周元明, 张鉴文. 内镜辅助小骨窗开颅术与微创颅内血肿清除术治疗高血压脑出血临床研究[J]. *广西医科大学学报*, 2011, 28(4): 529–530.
- [4] Liu M, Wu B, Wang WZ, *et al.* Stroke in China: epidemiology, prevention, and management strategies [J]. *Lancet Neurol*, 2007, 6(5): 456–464.
- [5] Rincon F, Mayer SA. Intracerebral hemorrhage: getting

ready for effective treatments [J]. *Curr Opin Neurol*, 2010, 23(1): 59–64.

- [6] 何升学, 陈建良, 吴耀晨. 神经内窥镜辅助治疗高血压脑出血的手术体会[J]. *中国内镜杂志*, 2002, 8(10): 9–13.
- [7] Zhang HT, Xue S, Li PJ, *et al.* Treatment of huge hypertensive putaminal hemorrhage by surgery and cerebrospinal fluid drainage [J]. *Clin Neurol Neurosurg*, 2013, 115(9): 1602–1608.
- [8] 阮航, 杨国平, 罗明, 等. 导航联合内镜技术与小骨窗开颅术治疗脑出血的疗效比较[J]. *中华实验外科杂志*, 2016, 33(11): 2573–2575.

(2017-03-08收稿, 2017-07-07修回)