

. 经验介绍 .

导航辅助内镜下手术治疗高血压性丘脑出血破入脑室

阮 航 段发亮 罗 明 闵 强 何主强

【摘要】目的 探讨导航辅助内镜下手术治疗高血压性丘脑出血破入脑室的临床疗效。**方法** 回顾性分析 2013 年 1 月至 2016 年 9 月采用神经导航辅助内镜下手术治疗的 32 例高血压性丘脑出血破入脑室病人的临床资料。**结果** 术后 3 h 复查 CT 示,血肿完全清除 17 例,近全清除 10 例,大部分清除 3 例,部分清除 2 例。术后发生再出血 1 例,颅内感染 1 例,死亡 2 例。术后 3 个月 GOS 评分:5 分 9 例,4 分 13 例,3 分 6,2 分 2 例,1 分 2 例。**结论** 导航辅助内镜下手术治疗高血压性丘脑出血破入脑室,创伤小,时间短,清除血肿迅速、彻底,疗效较好。

【关键词】 高血压性脑出血;丘脑出血;脑室出血;神经导航;神经内镜;手术

【文章编号】 1009-153X(2017)07-0491-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.34; R 651.1*2

丘脑出血是常见的高血压性脑出血类型,占高血压性脑出血的 20%~25%,容易破入脑室,病死率、致残率极高^[1]。传统开颅手术方式创伤大,且难以清除脑室内血肿,疗效欠佳。2013 年 1 月至 2016 年 9 月采用神经导航辅助内镜下手术治疗高血压性丘脑出血破入脑室共 32 例,取得较好疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 32 例中,男 21 例,女 11 例;年龄 38~76 岁,平均 59.5 岁。出血量为 26~55 ml。术前 GCS 评分 10~13 分 11 例,7~9 分 16 例,4~6 分 5 例。按自发性脑室内出血分级方法进行分级^[2]:Ⅰ级 1 例,Ⅱ级 17 例,Ⅲ级 12 例,Ⅳ级 2 例。本文 32 例均有高血压病史,且排除颅内动脉瘤、血管畸形、肿瘤、血液性疾病等所致出血。

1.2 手术方法 所有病例均在发病 24 h 内手术。使用美国 Compass 公司生产的 Cygnus-PFS 便携式电磁导航仪和德国 RUDOLF 硬质神经内镜系统,术前做导航 CT。采用气管内吸入全麻,在导航下,规划手术入路,标记手术切口(取冠状缝前约 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,以电钻钻直径 1.5~2.5 cm 大小骨孔,十字形切开硬脑膜。导航引导下将工作通道内芯插入出血侧脑室,沿内芯置入工作通道,术者持神经内镜(0°或 30°镜),采用镜外技术,使用吸引器取瘤钳等工具清除

侧脑室内血肿,并通过更换不同镜头内镜吸除各死角血肿。通过血肿破入脑室的破口吸除丘脑内血肿,如遇活动性出血,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,在丘脑血肿腔铺设止血纱。如果对侧脑室血肿较多,可行对侧额角入路或通过透明隔造瘘吸除,尽可能吸除室间孔及第三脑室内血肿,反复冲洗确定无出血后,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,放置脑室引流管,以明胶海绵填塞骨孔,缝合切口。

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。若残留血肿较多,可根据情况向脑室引流管注入尿激酶,引流至残余血肿量少,引流液较清亮,夹闭引流管 24 h 无反应后拔管。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。

2 结 果

术后 3 h 复查 CT 示,血肿完全清除(残余血肿量 <5 ml)17 例,近全清除(残余血肿量 5~10 ml)10 例,大部分清除(残余血肿量 11~20 ml)3 例,部分清除(清除率 <50%)2 例。术后再出血 1 例,行开颅血肿清除术。术后发生颅内感染 1 例,经抗感染治疗后好转。术后死亡 2 例,其中 1 例为反复出血,家属放弃治疗而死亡;1 例为严重肺部感染并发多器官功能衰竭死亡。术后 3 个月 GOS 评分:5 分 9 例,4 分 13 例,3 分 6,2 分 2 例,1 分 2 例。

3 讨 论

丘脑出血临床上分为四型,其中以后外侧型最

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2017.07.015
作者单位:430022,武汉市第一医院神经外科(阮 航、段发亮、罗明、闵 强、何主强)
通讯作者:段发亮,E-mail:duanfaliang@126.com

为多见,常破入侧脑室,形成占位效应及梗阻性脑积水^[3,4],同时血肿及其降解产物还会造成一系列脑组织功能损害。因此在 24 h 内清除血肿,可以消除占位效应,降低颅内压,改善脑脊液循环及微循环,减轻脑水肿^[5]。

传统开颅手术需经内囊处理,创伤大,且难以处理脑室内血肿,同时不利于行脑室外引流,病死率在 30% 以上,且有较高的致残率^[3]。而传统脑室外引流术加尿激酶溶解血肿的方法也存在诸多缺点:首先,不能清除脑实质内的血肿,对于出血量较大的病人,难以及时有效地清除脑室内血肿,不能迅速恢复脑脊液循环通畅,减压效果不明显^[6];其次,侧脑室穿刺和吸除血肿的过程具有盲目性,术中引起新的出血机会较多,同时引流时间长,引流管易堵塞,出现颅内感染及脑积水的可能性增加^[7]。

近年来,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脑出血。神经内镜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^[8]。而我们开展的神经导航联合神经内镜手术,采用精确导航、透明工作通道及镜外技术,使常规内镜手术得到进一步完善,在更快捷、更有效清除血肿的同时减少手术创伤^[9]。我们将这一手术方式应用于丘脑出血破入脑室,相对于传统内镜手术有以下优势:①使用神经导航可精确定位,准确清除侧脑室额角、室间孔及第三脑室内血肿,提高了手术精确性,减少了手术创伤,提高了血肿清除率;②使用硬质透明工作通道,可以容纳较粗的吸引器,清除血肿更彻底;③使用空气作为介质,不需要冲洗装置,避免了脑脊液因出血浑浊致视野不清;④视野更宽阔清晰,可以清楚辨认血肿及与正常脑组织之间的界限,降低产生副损伤的可能性;⑤可以使用单极电凝触碰金属吸引器电凝止血或以双极电凝止血,止血更方便快捷。分析本文病例,我们在实践中也总结出以下注意事项及经验教训:①操作要轻柔准确,吸引器吸力不宜过大,要避免损伤脑室壁,脑室内静脉及脉络丛;②脑室内血肿粘连较紧或较硬时可以予生理盐水冲洗,并以取瘤钳钳碎后吸除,避免强行牵拉;③丘脑内为原发出血点,对于质地坚韧,粘连紧密的血肿不要强行清除(本文 1 例术中强行清除丘脑内血肿,术后再出血,虽经二次开颅手术清除血肿,但预后很差);④止血要仔细、确切,脑室内

要反复冲洗,如有出血点要准确电凝,脑室内不要使用止血纱;⑤血肿清除后,要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,并严密止血,要将脑室注满生理盐水并放置脑室引流管。

综上所述,应用导航辅助内镜下手术治疗丘脑出血破入脑室,创伤小,手术时间短,清除血肿迅速、彻底,是一种安全、有效、微创的手术方法。

【参考文献】

- [1] Liu M, Wu B, Wang WZ, *et al.* Stroke in China: epidemiology, prevention, and management strategies [J]. *Lancet Neurol*, 2007, 6(5): 456-464.
- [2] 王忠诚. 神经外科学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社, 1998. 691-692.
- [3] Shan SD, Kalita J, Misra UK, *et al.* Prognostic predictors of thalamic hemorrhage [J]. *Clin Neurosci*, 2005, 12(5): 559-561.
- [4] Bargallo GM, Platnia N, Schonauer C. Long-term resolution of acute, obstructive, triventricular hydrocephalus by endoscopic removal of a third ventricular hematoma without third ventriculostomy: case report and review of the literature [J]. *J Neurosurg*, 2005, 102(5): 930-934.
- [5] Anderson CS, Huang Y, Arima H, *et al.* Effects of early intensive blood pressure-lowering treatment on the growth of hematoma and perihematomal edema in acute intracerebral hemorrhage: the Intensive Blood Pressure Reduction in Acute Cerebral Hemorrhage Trial (INTERACT) [J]. *Stroke*, 2010, 41(2): 307-312.
- [6] 崔凤启,徐新良,王守利,等. 经侧裂显微手术治疗基底节区高血压脑出血[J]. 北京医学, 2011, 33(10): 858-859.
- [7] 王刚,田力学,张红兵,等. 神经内镜治疗脑室出血的临床观察[J]. 北京医学, 2013, 35(11): 917-920.
- [8] 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.
- [9] 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.

(2017-03-09 收稿, 2017-03-30 修回)