

神经导航下内镜手术与脑室外引流术治疗脑室出血的比较

阮航 段发亮 罗明 何主强 陈晓斌

【摘要】目的 比较神经导航下内镜手术与脑室外引流术治疗脑室出血(IVH)的临床疗效。**方法** 回顾性分析 2013 年 1 月至 2017 年 12 月手术治疗的 69 例 IVH 的临床资料,其中 31 例行神经导航下内镜手术(内镜组),38 例行脑室外引流术(引流组)。**结果** 根据自发性 IVH 分级方法:内镜组 I 级 1 例,II 级 15 例,III 级 13 例,IV 级 2 例;引流组 I 级 2 例,II 级 19 例,III 级 15 例,IV 级 2 例。低级别组(IVH 分级 I~II 级)中,内镜组和引流组血肿清除率、引流管放置时间、并发症发生率和术后 3 个月 GOS 评分均无统计学差异($P>0.05$)。高级别组(IVH 分级 III~IV 级)中,内镜组血肿清除率、引流管放置时间、并发症发生率和术后 3 个月 GOS 评分均明显优于引流组($P<0.05$)。**结论** 两种手术方式均可有效治疗 IVH。对高级别 IVH,内镜手术效果更好。

【关键词】 脑室出血;手术;神经导航;神经内镜;脑室外引流术

【文章编号】 1009-153X(2019)05-0299-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.34; R 651.1*2

脑室出血(intraventricular hemorrhage, IVH),多为继发性,病死率、致残率极高。2013 年 1 月至 2017 年 12 月神经导航下内镜手术和脑室外引流术治疗 IVH 共 69 例,现比较分析如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 原发性 IVH 或脑实质出血破入脑室(血肿主体位于脑室内),主要为高血压性脑出血或烟雾病所致脑出血,24 h 内手术。排除标准:脑疝形成,怀疑颅内动脉瘤、血管畸形及肿瘤等出血。神经导航下内镜手术治疗 31 例(内镜组),其中男 19 例,女 12 例;年龄 28~79 岁,平均 55 岁。脑室外引流术治疗 38 例(引流组),其中男 22 例,女 16 例;年龄 31~78 岁,平均 57 岁。自发性 IVH 分级方法^[1]:内镜组 I 级 1 例,II 级 15 例,III 级 13 例,IV 级 2 例;引流组 I 级 2 例,II 级 19 例,III 级 15 例,IV 级 2 例。两组性别、年龄、出血量、术前 GCS 评分、IVH 分级无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 手术方法 ①内镜组:术前行导航 CT,将数据输入工作站。采用气管内吸入全麻,三钉架固定头部并安装导航系统,完成导航注册后,规划手术入路,标记手术切口(一般取冠状缝前约 2 cm,旁开中线约

3 cm 处)。沿标记手术切口做长度约 5 cm 直切口,以铣刀铣开直径约 2.5 cm 大小骨瓣,“十”字形切开硬脑膜。导航引导下将内镜工作通道内芯插入出血侧侧脑室,沿内芯置入工作通道并固定,将硬质神经内镜(硬质 0°或 30°观察镜)伸入工作通道,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轻柔吸除各死角血肿。通过血肿破入脑室的破口吸除脑实质内血肿,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,放置脑室引流管一根,还纳骨瓣并固定,分层缝合头皮。

②引流组:根据情况采用单侧或双侧侧脑室外引流术+尿激酶溶解血肿。取冠状缝前约 1 cm、旁开中线约 2.5 cm 处做直切口,钻孔切开硬膜后,将脑室引流管向双侧外耳道连线方向穿刺,进入脑室后放置并固定引流管,切口分层缝合。

1.5 术后处理 术后定时复查头部 CT,了解血肿清除情况及有无再出血,术后 24 h 复查 CT,用 3D-Slicer 软件测量残余血肿量,并计算血肿清除率。内镜组残留血肿超过 10 ml,可根据情况向脑室引流管注入尿激酶 2~5 万 U,夹闭引流管约 1 h,每天三次。引流至残余血肿量少,引流液较清亮,夹闭引流管 24 h 无

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.05.013
基金项目:武汉市卫生计生委科研项目(WX18C27)
作者单位:430022,武汉市第一医院神经外科(阮航、段发亮、罗明、何主强、陈晓斌)
通讯作者:段发亮, E-mail: duanfaliang@126.com

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。3 个月后随访,GOS 评分评估预后。

1.6 统计学方法 用 SPSS 19.0 软件进行处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验和 Fisher 确切概率法;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血肿清除率及引流管放置时间比较 低级别组(IVH 分级 I ~ II 级)中,内镜组血肿清除率[(85.0 \pm 12.0)%]和引流管放置时间[(28.6 \pm 3.2)h]与引流组[分别为(28.0 \pm 9.0)%、(89.1 \pm 4.8)h]无统计学差异($P < 0.05$)。高级别组(IVH 分级 III ~ IV 级)中,内镜组血肿清除率[(83.0 \pm 13.0)%]和引流管放置时间[(59.1 \pm 3.6)h]均明显优于引流组[分别为(23.0 \pm 8.0)%、(179.7 \pm 6.9)h; $P < 0.05$]。

2.2 并发症比较 低级别组中,内镜组无再出血及颅内感染,出现迟发性脑积水 1 例,并发症发生率为 6.3%;引流组出现再出血及颅内感染各 1 例,脑积水 2 例,并发症发生率为 10.5%;两组并发症发生率无统计学差异($P > 0.05$)。高级别组中,内镜组出现再出血及颅内感染各 1 例,脑积水 2 例,并发症发生率为 13.3%;引流组出现再出血 2 例,颅内感染 3 例,脑积水 9 例,并发症发生率为 52.9%。内镜组并发症发生率明显低于引流组($P < 0.05$)。

2.3 预后比较 术后 3 个月,低级别组中,内镜组 GOS 评分 1 分 8 例,2 分 5 例,3 分 2 例,2 分 1 例;引流组 GOS 评分 5 分 9 例,4 分 8 例,3 分 3 例,1 分 1 例;两组无显著性差异($P > 0.05$)。高级别组中,内镜组 GOS 评分 5 分 4 例,4 分 6 例,3 分 3 例,2 分 1 例,1 分 1 例;引流组 GOS 评分 5 分 1 例,4 分 3 例,3 分 8 例,4 分 3 例,1 分 2 例;内镜组明显优于引流组($P < 0.05$)。

3 讨论

IVH 是神经外科常见的危急重症,起病急,预后差,病死率在 50%~70%^[1]。大量血肿进入脑室后,形成占位效应及急性梗阻性脑积水,导致颅内压急剧升高,损伤脑深部及脑干组织,是导致病人死亡的重要原因^[2]。血肿降解产物也会刺激神经细胞,加重脑组织的损伤和水肿^[3,4]。因此,及时清除血肿可以消除占位效应,降低颅内压,改善脑脊液循环,是阻止继发病理损害的关键^[4]。

目前,IVH 的主要治疗方法是脑室外引流术加

注入尿激酶溶解血肿,但对于出血量较大的病人,单纯引流效果欠佳。近年来,文献报道使用神经内镜治疗 IVH 效果较好^[5]。本文将神经导航联合神经内镜手术用于 IVH,迅速清除血肿,减轻占位效应,降低颅内压,改善脑脊液循环,取得满意疗效。我们体会:使用神经导航联合内镜技术清除脑室血肿,可以精确定位,在直视下清除侧脑室、室间孔及第三脑室内血肿,还可以通过血肿破入脑室的破口吸除脑实质内血肿,减少手术创伤,提高血肿清除率。

本文结果显示,对高级别 IVH 病人,神经导航下内镜手术能快速清除血肿,血肿清除率更高,引流管放置时间更短,并发症发生率更低。理论上,内镜手术可缩短引流管放置时间,减少术后注药等感染机会,降低颅内感染;内镜手术效果较优。但是,对于低级别 IVH 病人,两种手术方式疗效无明显差异。

总之,神经导航下内镜手术与脑室外引流术均是治疗 IVH 的有效方法;对于高级别 IVH 病人,内镜手术更具优势。

【参考文献】

- [1] Rosen DS, Macdonald RL, Huo D, *et al.* Intraventricular hemorrhage from ruptured aneurysm: clinical characteristics, complications, and outcomes in a large, prospective, multicenter study population [J]. J Neurosurg, 2007, 107(2): 261-265.
- [2] 赵继宗,王忠诚,梁进军. 脑室内出血[J]. 中华神经外科杂志, 1991, 7(1): 6-8.
- [3] 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.
- [4] Cho DY, Chen CC, Chang CS, *et al.* Endoscopic surgery for spontaneous basal ganglion hemorrhage: comparing endoscopic surgery, stereotactic aspiration, and craniotomy in non-comatose patients [J]. Surg Neurol, 2006, 65(6): 547-556.
- [5] 李育平,张恒柱,杜任飞. 神经内镜对比传统脑室外引流治疗脑室出血的 Meta 分析[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2013, 39(3): 135-141.

(2018-06-28 收稿, 2018-11-19 修回)