

自制鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜手术治疗 高血压性脑室出血

吴春富 梁建广 马思原 陆 华 何新俊 杜延平 金 东

【摘要】目的 探讨自制鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜手术治疗高血压性脑室出血的疗效。**方法** 回顾性分析 2013 年 1 月至 2018 年 1 月收治的 63 例高血压性脑室出血的临床资料。在鹭嘴式神经内镜鞘辅助下神经内镜手术治疗 21 例(内镜组),单纯脑室外引流术治疗 42 例(引流组)。**结果** 内镜组术后血肿清除<60%有 1 例,60%~90%有 9 例,>90%有 11 例;引流组术后血肿清除<60%有 40 例,60%~90%有 1 例,>90%有 1 例;内镜组血肿清除率明显优于引流组($P<0.01$)。内镜组术后并发症发生率(4.76%, 1/21)明显低于引流组(30.96%, 13/42; $P<0.05$)。术后 6 个月,内镜组预后良好率(85.71%, 18/21; ADL 分级 I~Ⅲ级)明显高于引流组(52.38%, 22/42; $P<0.05$)。**结论** 对于高血压性脑室出血,自制鹭嘴式神经内镜鞘能扩大操作空间,可提高神经内镜手术血肿清除率,减少并发症,明显改善病人预后。

【关键词】 高血压性脑室出血;神经内镜手术;鹭嘴式神经内镜鞘;脑室外引流术

【文章编号】 1009-153X(2020)07-0427-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 743.34; R 651.1*2

Endoscopic surgery assisted by self- made egret's besky neuroendoscopic sheath for hypertensive intraventricular hemorrhage

WU Chun-fu¹, LIANG Jian-guang¹, MA Si-yuan², LU Hua², HE Jun-fa¹, DU Yan-ping¹, JIN Dong¹. 1. Department of Neurosurgery, Wuxi Chinese Medical Hospital, Wuxi 214001, China; 2. Department of Neurosurgery, The Affiliated Hospital of Jiangnan University, Wuxi 214041, China

【Abstract】 Objective To explore the clinical effect of endoscopic surgery assisted by self- made egret's besky neuroendoscopic sheath on hypertensive ventricular hemorrhage (HVH). **Methods** The clinical data of 63 patients with HVH who were admitted to our hospital from January 2013 to January 2018 were retrospectively analyzed. Of these 63 patients, 21 patients were treated with endoscopic surgery assisted by self- made egret's besky neuroendoscopic sheath (endoscopy group), and 42 were treated with extraventricular drainage (drainage group). **Results** The postoperative hematoma clearance rates <60%, 60%~90%, and >90% were achieved in 1, 9, and 11 patients in the endoscopy group, and in 40, 1 and 1 patients in the drainage group, respectively. The hematoma clearance rate in the endoscopic group was significantly better than that in the drainage group ($P<0.01$). The incidence of postoperative complications in the endoscopic group (4.76%, 1/21) was significantly lower than that in the drainage group (30.96%, 13/42; $P<0.05$). Six months after surgery, the good rate of prognosis in the endoscopic group (85.71%, 18/21; ADL grades I~Ⅲ) was significantly higher than that in the drainage group (52.38%, 22/42; $P<0.05$). **Conclusions** For HVH, self- made egret's besky neuroendoscopic sheath can expand the operation space in order to improve the clearance rate of hematoma during neuroendoscopic surgery, reduce the complications and significantly improve the prognosis of patients.

【Key words】 Hypertensive ventricular hemorrhage; Neuroendoscope; Self- made egret's besky neuroendoscopic sheath

高血压性脑室出血发病迅速,有较高的致残率和病死率,需要及时临床干预。随着微侵袭神经外科的发展,神经内镜手术治疗脑室出血具有明确优势^[1]。2013 年 1 月至 2018 年 1 月在自制鹭嘴式神经

内镜鞘(实用新型专利号:2014206716631)辅助下应用神经内镜手术治疗高血压性脑室出血 21 例,疗效满意,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 1 月至 2018 年 1 月收治 63 例高血压性脑室出血,根据治疗方法分为内镜组和引流组。内镜组 21 例,其中男 18 例,女 3 例;年龄 46~71 岁,平均(56.6±7.8)岁;发病至手术时间 3~11 h,平

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.07.004
基金项目:无锡市科技发展医疗卫生指导性项目(2014CSZON1416)
作者单位:214001 江苏无锡,南京中医药大学无锡附属医院神经外科(吴春富、梁建广、何新俊、杜延平、金 东);214041 江苏无锡,江南大学附属医院神经外科(马思原、陆 华)

均(7.4 ± 1.3)h; Graeb 评分 6~10 分, 平均(8.6 ± 1.1)分。引流组 42 例, 其中男 36 例, 女 6 例; 年龄 47~69 岁, 平均(55.8 ± 7.2)岁; 发病至手术时间 3~12 h, 平均(7.1 ± 1.2)h; Graeb 评分 6~10 分, 平均(8.4 ± 1.2)分。两组病人年龄、性别、发病至手术时间、Graeb 评分无统计学差异($P > 0.05$)。

1.2 手术方法

1.2.1 内镜组 在自制鹭嘴式神经内镜鞘辅助下应用神经内镜手术治疗。取仰卧位, 头部抬高 20° , 使手术穿刺点位于术野的最高位。采用侧脑室前角入路手术。原发性脑室出血, 常规选血肿多的一侧的冠状缝前 2.0 cm、旁中线 2.5 cm 作一长约 3.0 cm 的头皮切口; 继发性脑室出血, 在脑实质出血侧脑室前角入路(切口同上)。颅骨钻孔并扩大至直径 1.5~2.0 cm 骨窗, 切开硬脑膜并悬吊, 电凝脑皮层血管, 沿侧脑室前角方向置入自制的鹭嘴式神经内镜鞘(图 1A、1B), 扩张鞘管, 自制蛇形固定装置固定。推进神经内镜, 吸引器位于神经内镜外, 首先清除侧脑室额角及体部血肿, 及时调整神经内镜鞘工作角度, 避免继发性脑室血肿清除后脑实质内血肿占位效应影响术野(图 1C)。清除室间孔血肿, 继续推进神经内镜, 清除第三脑室前部血肿。对中脑导水管显示不清或清除困难的病例, 常规在第三脑室底造瘘。对于双侧脑室血肿铸型, 手术侧脑室血肿清除后透明隔造瘘, 对侧脑室采用双吸引技术轻柔吸出对侧脑室内血肿。3 例基底节区血肿, 有明显占位效应, 在脑室血肿清除后沿脑室壁破裂口, 采用双吸引技术清除大部分基底节区血肿。对于中脑导水管及第四脑室积血或铸型, 常规神经内镜下放置脑室外引流管, 合拢鞘管, 拔除内镜鞘, 缝合切口。术后 24~72 h 根据头颅 CT 检查结果拔除脑室外引流管, 术后常规行腰椎穿刺术。



图 1 自制鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜手术治疗高血压性脑室出血 A. 鹭嘴式神经内镜鞘实物照片; B. 术中内镜鞘操作图; C. 术中神经内镜下观察暴露空间

1.2.2 引流组 采用传统脑室穿刺外引流术治疗。取仰卧位, 双侧脑室额角穿刺, 一侧冠状缝前 2.0 cm、旁中线 2.5 cm 作一长约 3.0 cm 的头皮切口。常规切皮, 颅骨钻孔, 两侧骨窗宽度 1.0 cm 左右, 于向双侧外耳道连线方向穿刺, 向单侧或双侧脑室内置入 12~14F 脑室引流管接脑室外引流装置。术后 24 h 头颅 CT 复查确认脑室内无迟发出血情况下, 行尿激酶经脑室外引流管注入。

1.3 疗效指标 术后 24 h 复查头颅 CT, 采用 CT 自带容积计算软件评定血肿清除率; 术后 1 个月观察脑室继发出血、感染及继发性脑积水; 术后 6 个月采用日常生活能力量表(activities of daily living, ADL)评分评估疗效, I~III 级为良好。

1.4 统计学方法 运用 SPSS 17.0 软件进行分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验; 计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法检验; 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血肿清除率比较 内镜组术后血肿清除 $< 60\%$ 有 1 例, $60\% \sim 90\%$ 有 9 例, $> 90\%$ 有 11 例; 引流组术后血肿清除 $< 60\%$ 有 40 例, $60\% \sim 90\%$ 有 1 例, $> 90\%$ 有 1 例。内镜组血肿清除率明显优于引流组($P < 0.01$)。

2.2 两组术后并发症发生率比较 内镜组术后发生继发出血 1 例; 引流组术后发生颅内感染 8 例、脑积水 4 例、继发出血 1 例。内镜组术后并发症发生率(4.76%)明显低于引流组(30.96%; $P < 0.05$)。

2.3 两组术后 6 个月 ADL 评分比较 内镜组 ADL 分级 I 级 4 例, II 级 7 例, III 级 7 例, IV 级 2 例, V 级 1 例。引流组 ADL 分级 I 级 2 例, II 级 9 例, III 级 11 例, IV 级 15 例, V 级 5 例。内镜组良好率(85.71%)明显高于引流组(52.38%; $P < 0.05$)。

3 讨论

高血压性脑室出血易导致急性梗阻性脑积水。手术的目的主要是清除血肿, 打通脑脊液循环, 降低颅内压, 改善病人预后。单纯脑室外引流术能部分改善单侧脑室及双侧脑室出血, 却不能直接清除第三、四脑室积血, 有时因血凝块堵塞引流管出现无效引流而影响血凝块的溶解^[2]。随着技术的进步和仪器、器械的改良, 神经内镜手术适应证的也不断扩展^[3]。近年来, 神经内镜被应用广泛于治疗高血压性脑出血^[4-6]。神经内镜手术能充分利用脑室的自然

腔隙,在直视下清除侧脑室、第三脑室血肿,部分病人可清除中脑导水管血肿。若显示不清,可行第三脑室底造瘘,迅速打通脑脊液循环,减少脑积水等并发症。对于脑室出血,神经内镜手术优于单纯脑室外引流术,尤其是在防治急性脑积水和血肿清除率方面,优势明显^[7,8]。对双侧脑室血肿,清除一侧血肿后,在透明隔无血管区切开,清除对侧脑室血肿采用双吸引技术,一支通过神经内镜固有工作通道,另一支通过造瘘口对血肿进行分离吸引,脑室内血肿质地松软,较容易吸出。若中脑导水管显示不清,可行第三脑室底造瘘术。采用多角度镜明确出血点,彻底止血,可避免遗漏造成再出血。神经内镜引导下准确放置脑室引流管,可缩短引流时间。本文 3 例基底节区血肿有明显占位效应,在脑室血肿清除后,沿脑室壁破裂口采用双吸引技术清除大部分基底节区血肿,操作始终在血肿腔内进行,不强调血肿彻底清除,主要解除血肿占位效应,有利于预防新鲜出血,也有利于止血^[9];术后复查血肿残腔未见明显出血,术后恢复良好。

传统神经内镜手术中血肿极易污染镜头,为了解决这一问题,有学者自制神经内镜器械^[10],可一定程度上改善内镜操作空间,减少并发症。神经内镜经冠状缝前侧脑室前角入路清除脑室血肿,优点是操作距离短,内镜直接指向室间孔,便于在室间孔区或第三脑室内操作。我们原来自制的透明神经内镜鞘可有效牵开皮层,直视下清除血肿,可有效避免血肿污染神经内镜头部引起视野模糊,但透明内镜鞘管径长,继发性脑室出血引起脑室腔变小,一定程度上限制了神经内镜在侧脑室体部及第三脑室内操作。鹭嘴式神经内镜鞘头端有限扩张,不影响皮层造瘘口,末端扩张可达到 30 mm,可自由调节宽度,提供了比透明内镜鞘更好的操作空间,使神经内镜操作更灵活,手术视野更广阔。不同于透明神经内镜鞘,鹭嘴式神经内镜鞘对脑室壁有一定支撑作用,调整方向时要注意松紧适宜,避免医源性损伤。在高血压性脑室出血治疗中,自制鹭嘴式神经内镜鞘可扩大手术操作空间,在直视下操作,血肿清除率更高。神经内镜图像缺乏立体感,产生的“鱼眼效应”^[11],脑室出血铸型造成术野比脑积水差,要求手术者掌握脑室解剖知识和娴熟内镜操作技巧,注意保护好室间孔区脉络丛、丘纹静脉及透明隔静脉,避免损伤第三脑室壁重要神经核团。

总之,严格遵循神经内镜下清除脑室出血的适应证和术中注意事项,随着神经内镜技术的不断完

善和手术器械的不断发展^[12],神经内镜技术在高血压性脑室出血治疗中能进一步推广应用。

【参考文献】

[1] Basaldella L, Marton E, Fiorindi A, *et al.* External ventricular drainage alone versus endoscopic surgery for severe intraventricular hemorrhage: a comparative retrospective analysis on outcome and shunt dependency [J]. *Neurosurg Focus*, 2012, 32(4): 4–11.

[2] Rui G, Lu M, Bal KS, *et al.* a retrospective clinical study of 98 adult idiopathic primary intraventricular hemorrhage cases [J]. *Medicine*, 2016, 95: 42.

[3] 张亚卓. 质量是神经内镜技术发展的保证[J]. *中华神经外科杂志*, 2007, 23(3): 161–162.

[4] 唐元辉, 马建荣, 周杰, 等. 神经内镜治疗自发性脑室出血的疗效分析[J]. *国际神经病学神经外科学杂志*, 2014, 41(3): 205–208.

[5] 熊云彪, 杨承勇, 黄生炫, 等. 支撑通道辅助神经内镜对高血压脑室出血患者的疗效[J]. *中华医学杂志*, 2012, 92(19): 1337–1339.

[6] 童民锋, 刘继红, 章威, 等. 内镜下经皮质加透明隔造瘘治疗脑室出血的疗效分析[J]. *中华全科医学*, 2016, 14(3): 362–364.

[7] 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): 135–145.

[8] 阮航, 段发亮, 罗明, 等. 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[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2019, 24(5): 299–300.

[9] 易明琪, 张志钢. 神经内镜手术治疗高血压脑出血[J]. *中国内镜杂志*, 2011, 17(8): 856–858.

[10] 吴春富, 陆华, 朱爱华, 等. 自制神经内镜辅助器械治疗高血压性脑室出血[J]. *中华神经医学杂志*, 2011, 10(3): 308–310.

[11] Nakano T, Ohkuma H, Ebina K, *et al.* Neuroendoscopic surgery for intracerebral haemorrhage—comparison with traditional therapies [J]. *Minim Invas Neurosurg*, 2003, 46(5): 278–283.

[12] Waran V, Vairavan N, Sia SF, *et al.* A new expandable cannula system for endoscopic evacuation of intraparenchymal hemorrhages [J]. *J Neurosurg*, 2009, 111(6): 1127–1130.

(2019-06-30 收稿, 2019-11-10 修回)