

# 高血压脑出血内镜手术治疗进展

崔仕振<sup>1</sup> 何朝晖<sup>2\*</sup>

1、重庆医科大学 400010

2、重庆医科大学附属第一医院神经外科 400010

**摘要:** 高血压脑出血(HICH)是高血压的常见并发症,病情较为危重,在临床中有着较高的发病率、致残率和死亡率,对患者的生命安全造成严重威胁。目前,临床对于该病的治疗,主要采取外科手术治疗,通过手术能够将患者脑内血肿清除,促使患者的颅内高压得以降低,但是以往临床多采用传统开颅手术治疗,这种手术方式具有较大的创伤性,容易对患者的身体造成损伤,延长术后的恢复时间,并且术后感染、出血等并发症的发生风险较高,对预后产生不良影响。随着医疗水平的提升,内镜手术逐渐在临床中得到广泛应用,能够为术者提供更加清晰的术区视野,使其对颅内解剖结构的观察更加细致,能够明确病灶范围,减轻周围正常组织的损伤,在手术效果和预后改善均有着积极作用。

**关键词:** 高血压脑出血; 内镜手术; 治疗进展

## Progress in endoscopic surgery for hypertensive cerebral hemorrhage

Shizhen Cui<sup>1</sup>, Zhaohui He<sup>2\*</sup>

1. Chongqing Medical University, 400010

2. Neurosurgery Department of the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, 400010

**Abstract:** Hypertensive intracerebral hemorrhage (HICH) is a common complication of hypertension and is characterized by a critical condition. It has a high incidence, disability rate, and mortality rate, posing a serious threat to patients' life safety. Currently, the clinical treatment for this disease mainly involves surgical intervention. Surgery aims to evacuate the intracerebral hematoma, reduce intracranial pressure, and alleviate the condition. However, traditional open craniotomy has been commonly used in the past, which is highly invasive and can cause damage to the patient's body, prolong postoperative recovery time, and increase the risk of complications such as infection and hemorrhage, adversely affecting the prognosis. With the advancement of medical technology, endoscopic surgery has gradually gained widespread use in clinical practice. It provides surgeons with a clearer visual field, enabling more detailed observation of intracranial anatomical structures and precise identification of the lesion's extent. This approach reduces damage to surrounding normal tissues and has a positive impact on surgical outcomes and prognosis improvement.

**Keywords:** Hypertensive cerebral hemorrhage; Endoscopic surgery; Treatment progress

高血压脑出血(HICH)是脑实质出血性疾病,疾病的发生是由于机体长时间处于高血压状态造成脑内小动脉管壁出现坏死、变性、缺血等病理改变,一旦机体的血压水平呈现出明显升高状态,将会导致血管壁破裂出血,从而引发脑实质出血<sup>[1]</sup>。HICH疾病的发生较为急促,且在短时间内病情发生变化,保守治疗能够缓解症状,但是对病理反应的作用甚微,故多采用外科手术治疗,将颅内血肿清除,从而改善颅内压,促进患者的神经功能恢复<sup>[2]</sup>。在HICH的临床治疗中,通过清除血肿,能够有效缓解局部缺血,并减轻有害化学物质的侵害,从而对脑组织起到保护作用,对患者的神经功能恢复有着积极作用<sup>[3]</sup>。近年来,随着医疗水平的提高,微创理念逐渐在临床中得到广泛应用,内镜技术成熟使得脑外科手术的疗效提升,能够在有效清除颅内血肿的同时,减轻对患者机体的损伤,与传统开颅手术相比较而言,内镜手术的应用优势更为明显。本文就HICH的内镜手术治疗进

展展开如下综述。

### 一、手术适应证和手术时机

#### 1.1 手术适应证

目前,内镜手术治疗在HICH中尚未有统一的手术适应证指南。目前,国内学者对微创手术适应证的总结如下:(1)脑叶出血量、基底核出血量分别在30ml以上、小脑出血、丘脑出血分别为10ml以上患者;(2)脑室脑出血,导致阻塞性脑积水、铸型性脑室积血患者;(3)尽管与手术指征容量相比较,颅内出血量并未达到,但是患者存在着重度神经功能障碍<sup>[4]</sup>。手术禁忌证:存在凝血功能异常、颅内动脉瘤、脑干功能衰竭、动脉畸形血肿、严重出血倾向。有学者认为,在HICH患者中,若是患者一侧瞳孔散大,在采取强脱水后,并未出现回缩,或者双侧瞳孔散大的患者,神经内镜手术则并不适用,应当根据患者的病情,尽早采取开颅血肿清除和

去骨瓣减压术治疗，以此来促进患者的预后改善<sup>[5]</sup>。但是在 HICH 患者中，多数患者的年龄较大，这类患者的存在着不同程度的脑萎缩，颅内存在代偿空间，若是采取去骨瓣手术治疗，可对患者造成较为严重的损伤，因此，临床对于老年存在瞳孔散大脑疝表现的患者，对于开颅去骨瓣减压的治疗尚未有统一定论，仍存在着争议，部分学者认为，在进行单纯内镜清除血肿手术的选择时，需要从血肿压迫时间、患者年龄、脑萎缩程度和出血量等多个方面进行综合考量。因此，临床还需要做更加深入的研究，明确手术的具体适应证。

### 1.2 手术时机

经大量临床实践证实，在 HICH 的临床治疗中，手术时间选择是影响预后的重要因素。多数学者将 HICH 发病后的 7 小时内，定义为超早期手术，认为应当在这一时期进行手术<sup>[6]</sup>。但是国外研究发现，在 HICH 发病后的 6 小时内，患者出现再出血的概率相对较低，认为在发病后的 6-14 小时内是手术的最佳时机，目前内镜手术和其他微创手术在手术时机的选择上，并未存在着较差的差异性。目前，国外有研究显示，在发病后的 12 小时内，采取内镜手术和开颅手术治疗，前者的再出血概率和死亡率都要明显更低，但是这类研究尚无大型前瞻性和随机对照试验证实<sup>[7]</sup>。因此，在手术时机的选择上，还需要做深入研究，确定最佳的手术时机，提高患者的生存率。

## 二、手术方法

在 HICH 的治疗中，不论血肿处于何部位，内镜手术基本方法总结如下：（1）设计手术入路；（2）血肿穿刺和内镜置入；（3）正确的血肿吸引清除；（4）有效止血。在手术麻醉方式的选择上，应当是以全身麻醉为主，这种麻醉方式能够有效防止由于身体移动而造成的危险，降低呼吸抑制的发生风险，对血压控制有着积极作用。而在体位的选择上，幕上血肿通常采取仰卧体位，根据手术入路的不同，可以选择对应的体位，如侧头或头正中位；而对于小脑出血患者，则通常采取侧卧体位。

### 2.1 手术入路

幕上血肿：通常情况下，在进行穿刺部位的选择时，通常为血肿相邻近脑表面的体表，能够降低穿刺难度，而对于细长或椭圆形血肿，尤其血肿超过 50ml，通常是以置入内镜套管方向贯穿血肿长轴，这样能够更好地清除血肿，与此同时，不需要考虑到观察角度，故而套管的移动频率减少，能够有效防止因套管移动而对脑部造成损伤，使得手术的创伤性降低。有研究发现，在 HICH 内镜手术治疗中，经额眶上锁孔入路，能够显著提高血肿清除率，与颞部入路相比较而

言，前者的清除率 79.2% 显著高于后者 57.8%<sup>[8]</sup>。也有研究发现，在内镜手术前，通过框架立体定向，获取血肿长度、穿刺深度、角度和入颅点等多参数定位，能够确定内镜入颅的最佳位置<sup>[9]</sup>。

小脑出血：采取颅后窝开颅手术，需要耗费的时间较长，手术过程中的出血量较多，对患者的身体损伤较大。随着神经内镜的应用，在小脑血肿治疗中取得了良好的效果，术前定位血肿与枕骨鳞部内板的最近部位，将其作为颅骨钻孔位置，能够有效避免对乙状窦和横窦等重要部位的损伤。直切口小骨孔开颅，促使患者的脑组织得以充分显露，将套管置入其中，创建手术通道，使用 30° 镜，能够更好地观察到病灶情况，显示出深处血肿腔，术者可以清晰观察到病灶的整体情况，病灶死角部位减少，术者能够在直视状态下，完成对血肿腔的操作，不仅能够减轻对周围组织的损伤，而且还能够提高血肿清除率。

脑室出血：脑室是脑组织内自然腔隙，在手术操作过程中，在无外套管下也能够进行操作，通过经额角微创入路，术者能够直视病灶，从而完成手术操作。在神经内镜直视下，防止脑室外引流管，能够更好地清除血肿，降低阻塞的发生风险。有研究发现，与常规穿刺引流相比较而言，内镜清除脑室血肿能够降低术后脑积水的发生风险，并后续采取脑室-腹腔分流术的概率显著下降<sup>[10]</sup>。

### 2.2 血肿穿刺和内镜置入

血肿穿刺：在手术操作中，血肿穿刺有着较高的侵袭性，通过立体定位装置，能够提高穿刺成功率，并且在血肿深度的测量中，也有着积极作用。近年来，随着影像学技术的发展，超声在临床疾病的诊断和治疗中逐渐得到广泛应用，超声能够立体定向，在内镜穿刺中有着助力作用。有研究发现，在 HICH 患者内镜手术中，在 B 超引导下，能够将内镜准确置入血肿的中心部位，这种引导方法具有无创性，而且操作十分便捷，但是在实际使用中，由于 B 超探头受到限制，与常规神经内镜手术相比较，B 超引导手术需要的开颅范围较大，容易对患者的颅脑造成损伤，故需要不断完善设备<sup>[11]</sup>。

置入外套管：根据手术装置的不同，内镜套管置入主要有两种方式，其一为直接置入型，将前端较细导引内芯套管从脑皮质穿入血肿腔，之后将内芯拔除，套管则需要置入血肿腔内留置。这种置入方法对导引内芯有着较高要求，其前端部位不宜过粗，应当保持较细状态，并且需要有一定的钝性，以便太过锐利在穿刺时对周围组织造成损伤，并且套管头部和内芯结合部位应当密切贴合。其二是扩张型，首先需要将穿刺导芯置入到血肿部位，在穿刺成功后则需要从尾端将套管套入导芯，然后逐渐将穿刺道进行扩张，扩张至套管导入

血肿腔后,则需要将导芯取出。现有的研究发现,这两种置入方式中应用较多的是扩张型,对患者的损伤更少,并且术后的水肿程度更轻。

### 2.3 血肿吸引

在内镜手术中,血肿吸引是最为关键的缓解,在吸引过程中,需要尽可能将血肿清除,同时还需要防止出血。套管在置入血肿腔后,需要对其进行固定处理,可有助力完成,也可采取自动牵开器完成固定。术者在手术过程中,需要对内镜和吸引管进行操作,根据手术需要,对套管深度和方向进行适当调整。通常情况下,首先需要从较浅部位血肿开始,并且在吸引过程中,需要明确其边界,这样能够确保手术视野清晰。对于血凝块较大的部位,应当使用活检钳将血肿夹碎,然后再对其进行吸引。若是血肿与小血管同时吸引,首先需要处理小血管,采用电凝止血方式,避免小血管大量出血。在血肿清除满意后,则需要以慢速将导管退出,在此过程中,不仅需要通过导管壁,对周边组织情况进行观察,是否存在着活动性出血,同时还需要明确血肿是否清除彻底,在退出过程中未清除血肿能够从套筒边缘退入内镜视野内,便于医生及时发现,立即将血肿清除<sup>[12]</sup>。

### 2.4 止血操作

在内镜下清除血肿中,止血操作是非常关键的缓解,与显微镜手术相同,均需要及时止血。目前,临床多采取单极电凝止血,在操作过程中,需要严格限制电流量,应当尽量将其调低,防止碳化过度,使得凝固效果不佳。在内镜直视下的血管止血中,对止血操作有着较高的要求,需要在确保术区视野清晰的前提下完成操作,小动脉出血应当在吸引器的配合下,观察出血位置,找准后再采用电凝止血,而在视野不清晰时,则不可进行电凝止血,以免对腔壁正常组织造成灼伤。持续冲水清洁也有止血的有效途径,能够有效止血,并防止血肿形成,避免电凝过程中过度碳化,提高血肿清除效果。

## 三、并发症及预后

HICH术后常见并发症包括了再出血、脑积水、感染、脑脊液切口漏等。有研究发现,在HICH的治疗中,神经内镜、开颅术和钻孔引流均有着优缺点,例如钻孔引流术尽管创伤性较小,手术时间更短,但是目前并未有确切止血方法,故与其他术式相比较而言,再出血风险相对较高。内镜辅助下清除血肿,不仅能够促进神经功能恢复,而且还能够降低并发症的发生风险,提高患者的生存率。

## 四、总结

综上所述,神经内镜作为微创手术的重要工具,其有着

独特的应用优势,在临床中的适用范围逐渐增加。在HICH患者手术中,在内镜的辅助下,能够更好地清除血肿,提高了手术效率,并且还能够保证患者的围术期安全,在挽救生命的同时,对神经功能恢复起到了良好的助力作用,对患者的预后改善有着深刻意义。

### 参考文献:

- [1] 李星辉,赵保钢,付辉,等. 神经内镜与传统开颅手术治疗高血压脑出血的效果比较[J]. 神经疾病与精神卫生,2020,20(7):481-485.
- [2] 杨军,王小峰. 显微与神经内镜手术治疗基底节区高血压脑出血的疗效及安全性比较[J]. 中国实用神经疾病杂志,2020,23(11):1000-1004.
- [3] 黄健,帅克刚,陈国志,等. 神经内镜手术与小骨窗开颅手术治疗老年高血压脑出血的效果及安全性比较[J]. 神经损伤与功能重建,2020,15(12):745-746.
- [4] 邓彬,陈世景. 神经内镜微创手术和开颅血肿清除术治疗高血压脑出血患者的临床效果分析[J]. 黑龙江医药,2020,33(3):620-622.
- [5] 姚银儿,杨刚. 内镜手术治疗基底节区高血压脑出血的效果观察[J]. 中国现代医生,2020,58(10):58-61.
- [6] 叶嘉文,方志伟,王振宁,等. 开颅手术与神经内镜微创手术治疗高血压脑出血的临床疗效及预后影响[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2020,20(58):127-128.
- [7] 王斌. 高血压脑出血神经内镜微创手术与开颅血肿清除术的临床比较分析[J]. 中外医疗,2020,39(24):50-52.
- [8] 房正华. 内镜辅助下微创手术对高血压脑出血患者血肿清除率和临床疗效的影响研究[J]. 中外医学研究,2020,18(34):28-30.
- [9] 金二亮,潘万喜,周健,等. 神经内镜手术及外侧裂入路开颅术治疗基底节高血压脑出血的疗效[J]. 川北医学院学报,2022,37(9):1127-1130.
- [10] 赵朝辉,阳建国,钟兴明,等. 神经内镜微创与小骨窗开颅显微手术治疗高血压脑出血及其不同部位血肿的疗效[J]. 临床神经外科杂志,2021,18(5):572-576.
- [11] 肖连福,周希汉,黄瑞宏,等. 神经内镜联合小骨窗手术治疗高血压脑出血的临床效果及对血肿清除率和再出血率的影响[J]. 吉林医学,2022,43(9):2504-2507.
- [12] 李鹏程,魏风. 神经内镜微创手术与小骨窗开颅显微手术治疗幕上高血压脑出血患者的临床疗效比较[J]. 现代医学与健康研究(电子版),2022,6(11):50-53.