

## · 经验介绍 ·

## 高血压性基底节区出血个体化手术治疗

李 智 闫 聪 赵洪波

**【摘要】目的** 总结高血压性基底节区出血(HBGH)的手术治疗经验。**方法** 回顾性分析2016年1月1日至2018年6月31日手术治疗的94例HBGH的临床资料,根据病人具体情况选择手术方式,其中采用钻孔抽吸术治疗25例(抽吸组),钻孔引流术+尿激酶治疗30例(引流组),小骨窗开颅手术治疗39例(小骨窗组)。**结果** 抽吸组、引流组、小骨窗组术后24 h血肿清除率分别为 $(81.27\pm 7.21)\%$ 、 $(83.81\pm 7.43)\%$ 、 $(83.76\pm 6.74)\%$ 。抽吸组、引流组、小骨窗组出院6个月预后良好率分别为56.0%、63.3%、82.1%。**结论** 对于HBGH的治疗,应根据病人的具体病情,选择个体化治疗方案。

**【关键词】** 高血压性基底节区出血;钻孔抽吸术;钻孔引流术;小骨窗开颅手术

**【文章编号】** 1009-153X(2020)09-0618-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.34; R 651.1<sup>12</sup>

高血压性基底节区出血(hypertensive basal ganglia hemorrhage, HBGH)是临床常见急危重症,致死率、病死率高<sup>[1,2]</sup>;其手术方式多种多样,包括引流术、小骨窗开颅手术、大骨瓣开颅手术,其中大骨瓣开颅并去骨瓣减压术常用于出血量较大合并脑疝的病人,术后效果较差。在脑疝之前行有效的手术治疗,既可以减少手术创伤,也可有效促进病人术后恢复。本文总结132例无脑疝HBGH的手术经验。

## 1 资料与方法

1.1 病例选择标准 ①符合《中国脑出血诊疗规范》、《现代神经外科学》中HBGH的诊断标准,且无脑疝;②具有详尽完整的病例资料、必要的实验室检验结果和头部CT;③排除由颅内动脉瘤、脑肿瘤卒中、外伤、脑血管畸形、脑肿瘤、凝血功能障碍等引起的基底节区出血。

1.2 研究对象 2016年1月1日至2018年6月31日手术治疗的符合上述标准的HBGH共98例,失访4例,最终纳入94例,钻孔抽吸术治疗25例(抽吸组),钻孔引流术+尿激酶治疗30例(引流组),小骨窗开颅手术治疗39例(小骨窗组)。3组基线资料见表1。

### 1.3 治疗方法

1.3.1 抽吸组 颅内为陈旧性积血,血肿至少形成24 h以上。CT扫描确定血肿最大层面,避开外侧裂、翼点等重要结构,距血肿最大层面中点最近的头皮处确定为穿刺点,额部做一2 cm长的切口,用高速骨

钻钻孔一枚,然后用硬膜刀将硬脑膜划开。垂直脑面置入引流管,拔出针芯,用注射器通过引流管缓慢抽吸血肿。当有抽吸阻力或残余血小于20 ml时,停止抽吸。

1.3.2 引流组 血肿在6 h内形成,6 h后无出血征象。置入引流管操作同抽吸组,保证引流管通畅后,充分止血,固定引流管。术后将10 000 IU尿激酶溶于10 ml生理盐水,通过引流管注入到血肿腔内,1次/8 h,以用于消除残余血肿,直至血肿消失或残余血量低于15 ml。

1.3.3 小骨窗组 意识状态持续性加重,常常伴有活动性出血,需要手术彻底止血。取患侧额颞开颅,切口长约5.0 cm,常规切开皮肤、颞肌,用撑开器撑开切口。设计骨瓣,用高速转头和铣刀形成骨窗。弧形切开硬膜,见血肿定位点处切开脑沟,进入血肿腔,在显微镜下清除血肿。充分止血后,血肿腔置引流管,骨瓣复位固定。

1.4 疗效评估 术前、术后24 h头部CT检查,根据文献[3]报道方法计算血肿体积。术后24 h血肿清除率 $=$ (术前血肿体积-术后24 h血肿体积)/术前出血体积 $\times 100\%$ 。出院6个月采用日常生活活动量表(activity of daily living, ADL)分级评估预后,Ⅳ~Ⅴ级为预后良好,Ⅰ~Ⅲ级为预后不良。统计住院期间死亡与并发症情况。

## 2 结果

2.1 血肿清除率 抽吸组、引流组、小骨窗组术后24 h血肿清除率分别为 $(81.27\pm 7.21)\%$ 、 $(83.81\pm 7.43)\%$ 、 $(83.76\pm 6.74)\%$ 。

2.2 出院6个月预后 抽吸组ADL分级Ⅴ、Ⅳ、Ⅲ、Ⅱ、

表 1 94 例高血压性基底节区出血病人基本资料

| 临床资料         | 总共(94 例)  | 抽吸组(25 例) | 引流组(30 例) | 小骨窗组(39 例) |
|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 平均年龄(岁)      | 59.8±10.4 | 62.2±12.7 | 59.9±13.0 | 58.1±4.4   |
| 年龄(岁)        | 47~88     | 50~88     | 47~87     | 52~71      |
| 年龄≥65 岁(例)   | 23        | 6         | 9         | 6          |
| 性别(例,男/女)    | 50/44     | 15/10     | 18/12     | 17/22      |
| 术前 GCS 评分(例) |           |           |           |            |
| 3~5 分        | 10        | 3         | 4         | 3          |
| 6~8 分        | 60        | 15        | 18        | 27         |
| 9~15 分       | 24        | 7         | 8         | 9          |
| 合并脑室出血       | 19        | 4         | 3         | 12         |
| 术前出血量(ml)    | 44.2±10.3 | 43.4±11.0 | 43.2±9.1  | 45.9±8.1   |

I 级分别为 6、6、2、5、4 例;引流组 ADL 分级 V、Ⅳ、Ⅲ、Ⅱ、Ⅰ 级分别为 9、10、7、3、1 例;小骨窗组 ADL 分级 V、Ⅳ、Ⅲ、Ⅱ、Ⅰ 级分别为 12、20、4、1、2 例。抽吸组、引流组、小骨窗组预后良好率分别为 56.0%、63.3%、82.1%。

2.3 并发症 抽吸组术后发生肺部感染 3 例、再出血 1 例;引流组术后发生颅内感染 1 例、肺部感染 2 例;小骨窗组术后发生应激性溃疡 1 例、肺部感染 3 例。

3 讨论

对于 HBGH,选择安全有效的治疗方法极其重要。根据高血压性脑出血的治疗指南,HBGH 血肿量少于 30 ml,一般采取保守治疗;超过 30 ml,一般建议外科治疗<sup>[4,5]</sup>。

目前,钻孔抽吸术被广泛应用,利于血肿的早期清除,主要优点为手术时间短,操作简单,减少对脑组织的损伤,常作为首选手术方式。文献报道钻孔抽吸术后再出血往往发生在血肿形成 6 h 内,因此手术太早,会增加再出血风险<sup>[6]</sup>。另外,其只适合陈旧性血肿,因为新鲜血肿形成后往往呈凝固状态,不利于抽吸,需要血肿稳定后充分液化,便于抽吸。因此,钻孔抽吸术常常选为血肿形成后 24~48 h 内。术后残存血肿量是影响预后的重要因素<sup>[7]</sup>。抽吸术虽然较引流术减少体外置管导致的颅内感染风险,减少尿激酶带来的出血风险,减少术后体外注射尿激酶的不适症状,但是抽吸效果不可控,往往效果不佳,必要时改为引流术。

尿激酶可以溶解血块,具有半衰期长、价格低廉等特点,被广泛应用于临床。尿激酶不仅可以溶解血块,而且可以抑制新血肿的形成。Sirh 等<sup>[8]</sup>研究发现无论术后 3 d 内是否应用溶栓剂,残留血肿量相似,在 16%~19%。尿激酶能溶解血肿块,可减少抽

吸对血管壁的损伤,但仍具有出血的风险。对于原发出血灶再次出血时,需慎用尿激酶。据报道,7%~15%的再出血是由尿激酶治疗引起的<sup>[8]</sup>,因此,不建议在血肿形成过程中使用尿激酶。本文病例为防止出血,在血肿形成 6 h 后,且无继续出血征象时,应用尿激酶。同时,观察引流管内液体颜色是否为陈旧性出血,实时复查头部 CT 监测残余血肿体积,为降低再出血的风险,当血肿小于 15 h 时,拔除引流管。但是体外注射尿激酶增加颅内感染风险。

小骨窗手术优势为:①显微镜下操作,可避免重要血管、神经的损伤;②解剖侧裂池,释放部分脑脊液,降低颅内压,扩大暴露术野,缩短手术路径;③直视下止血充分,可治疗活动性出血<sup>[9]</sup>。但是小骨窗手术也有不足,一方面手术时间长,另一方面失血量大,造成脑组织副损伤。因此,小骨窗手术主要应用于意识状态持续性加重、伴有活动性出血病人。

总之,对于 HBGH 的治疗,应根据病人具体病情,选择个体化治疗方案。

【参考文献】

[1] Huang YW, Yang MF. Combining investigation of imaging markers (island sign and blend sign) and clinical factors in predicting hematoma expansion of intracerebral hemorrhage in the basal ganglia [J]. World Neurosurg, 2018, 120: e1000–e1010.

[2] Lu TS, An CL, Guan JY. Clinical experience of individual surgical therapy in hypertensive basal ganglia hemorrhage [J]. J Neurosurg Sci, 2018, 62(2): 140–145.

[3] Mendelow AD, Gregson BA, Rowan EN, *et al.* Early surgery versus initial conservative treatment in patients with spontaneous supratentorial lobar intracerebral haematomas

(STICH II): a randomised trial [J]. Lancet, 2013, 382(9890): 397-408.

[4] 黄艳娇. 醒脑静注射液联合微创穿刺引流术治疗对中等量高血压性基底节区脑出血患者脑水肿、血清 AQP4 的影响[J]. 中国中药杂志, 2014, 39(13): 2564-2568.

[5] Zhao J, Chen Z, Wang Z, *et al.* Simultaneous bilateral hypertensive basal ganglia hemorrhage [J]. Neurol Neurochir Pol, 2016, 50(4): 275-279.

[6] Yao Z, Hu X, You C, *et al.* Effect and feasibility of endoscopic surgery in spontaneous intracerebral hemorrhage: a systematic review and meta-analysis [J]. World Neurosurg, 2018, 113: 348-356.

[7] Sirh S, Park HR. Optimal surgical timing of aspiration for spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage [J]. J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg, 2018, 20(2): 96-105.

[8] Wen AY, Wu BT, Xu XB, *et al.* Clinical study on the early application and ideal dosage of urokinase after surgery for hypertensive intracerebral hemorrhage [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2018, 22(14): 4663-4668.

[9] Lu ZF, Cheng XB, Zhao YG, *et al.* Original papers twenty-nine cases of resection of suprasellar meningioma through a small bone window: an interhemispheric approach [J]. Contemp Oncol (Pozn), 2013, 17: 525-529.

(2018-12-14 收稿, 2019-04-01 修回)

# 脑积水脑室-腹腔分流术后脑室内出血7例处理分析

晁晓峰 战文建 谢满意 苗发安 梁 君 于如同

**【摘要】目的** 总结脑积水脑室-腹腔分流术(VPS)后脑室内出血(IVH)的处理经验。**方法** 回顾性分析2015年9月1日至2018年9月1日VPS治疗的266例脑积水的临床资料。**结果** 266例中,7例VPS后发生IVH。采用脑室外引流术治疗2例,分流管调整术治疗1例,腰大池引流术3例,尿激酶局部注射1例;治疗后脑室内积血清除,脑室腹腔分流管均通畅。**结论** IVH是脑积水VPS后常见并发症,造成IVH的原因除病人本身因素以外,手术是重要因素之一。对于VPS后IVH,可根据术后病人情况,灵活选择治疗方式。

**【关键词】** 脑积水;脑室-腹腔分流术;脑室出血;二次手术  
**【文章编号】** 1009-153X(2020)09-0620-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 742.7; R 651.1<sup>†</sup>

脑积水主要手术治疗方式有第三脑室底造瘘术<sup>[1]</sup>和分流术[包括脑室-腹腔分流术(ventriculo-peritoneal shunt, VPS)<sup>[2,3]</sup>、脑室-心房分流术、脑室-上矢状窦分流术、腰大池-腹腔分流术<sup>[3]</sup>等]。VPS是治疗脑积水的主要术式,常见并发症有梗阻、感染、引流过度/不全、颅内出血等<sup>[4]</sup>。2015年9月1日至2018年9月1日VPS治疗脑积水266例,其中7例VPS后发生脑室出血(intraventricular hemorrhage, IVH),现报道如下。

## 1 病例资料

病例1:54岁男性,因颅骨钻孔侧脑室外引流术后1个月余入院。既往因额叶挫伤、创伤性蛛网膜下腔出血、IVH、脑积水行脑室外引流术,复查头颅CT示脑室进一步扩大,予以腰大池引流术,效果欠

佳。入院体格检查:意识模糊,肌张力增高,腰大池引出淡黄色液体。拔除腰大池引流管,改行VPS,术后11 d出现迟发性IVH,出血部位为侧脑室+第三脑室+第四脑室+穿刺道,Graeb评分7分。VPS引流管通畅,予以侧脑室外引流术,辅以应用尿激酶2万U。治疗期间无颅内感染。出院时意识模糊,右侧肢体偏瘫、震颤、肌张力增高。

病例2:9岁男性,因头外伤后11个月、双下肢无力伴尿失禁2个月余入院。既往高处坠落伤,当地医院行头皮清创缝合术,下颌骨骨折内固定+钛板植入术。昏迷两个月,住院半年后意识好转出院,复查CT示脑室扩大。入院前两个月出现双下肢行走无力,小便频繁。入院体格检查:双下肢肌力Ⅳ级。行VPS治疗,术后7 d出现IVH,引流管通畅,出血部位为侧脑室+第三脑室+第四脑室+穿刺道,初次Graeb评分4分,急诊行脑室外引流术,术后CT示IVH量增加,Graeb评分9分,再次行皮层造瘘血肿清除术(图1),治疗期间存在颅内感染(耐甲氧西林葡萄球菌),予以抗生素治愈。出院时神志昏迷,刺痛四肢