

DOI: 10.3969/j.issn.1005- 8982.2017.03.030  
文章编号: 1005- 8982 (2017) 03- 0139- 03

## 高血压性基底节区脑出血的 CT 分型及手术策略\*

崔永华<sup>1</sup>, 夏咏本<sup>1</sup>, 虞正权<sup>2</sup>

(1. 南通大学附属建湖医院 神经外科, 江苏 盐城 224700; 2. 苏州大学附属  
第一人民医院 神经外科, 江苏 苏州 210056)

**摘要:目的** 探讨高血压性基底节区脑出血的 CT 分型、手术方式及疗效。**方法** 60 例高血压性基底节区脑出血患者, 根据 CT 影像中侧裂前点与血肿主体的关系, 将基底节区出血分为 3 个类型及 2 个亚型: ①侧裂型; ②侧裂后部型: 跨侧裂 - 后部型和侧裂后部型; ③长轴型。对不同分型患者分别选择经侧裂 - 脑岛入路或经颞上沟 - 脑岛入路, 并总结手术技术要点, 评价疗效。**结果** 60 例患者侧裂型占 10.0% (6 例); 跨侧裂后部型占 48.3% (29 例); 侧裂后部型占 26.7% (16 例); 长轴型占 15.0% (9 例)。采用经侧裂 - 脑岛入路清除血肿占 56.7% (34 例), 经颞上沟 - 脑岛入路占 43.3% (26 例)。术后复查头颅 CT, 56 例血肿清除 >90%, 4 例血肿清除 >75%, 平均住院天数 16.5 d。根据格拉斯哥昏迷评分法评分: 恢复良好 13 例, 中度残疾 31 例, 重度残疾 13 例, 植物生存 2 例, 死亡 1 例。**结论** 该分型方法对手术入路选择具有指导意义, 经侧裂 - 脑岛入路和经颞上沟 - 脑岛入路清除基底节区脑出血, 具有微创、高血肿清除率、低术后再出血率、神经功能恢复良好等优点。

**关键词:** 高血压脑出血; 基底节; 影像学分型; 经侧裂 - 脑岛入路; 经颞上沟 - 脑岛入路

**中图分类号:** R743.34

**文献标识码:** B

高血压性基底节区脑出血发病急, 致残率、死亡率, 目前其分型方法多, 但大多对手术方式及手术入路指导价值不大。本研究以侧裂前点划垂直脑表面的直线, 依据血肿主体与该线的位置关系进行分型, 并以此采用经侧裂 - 脑岛入路和经颞上沟 - 脑岛入路治疗高血压性基底节区脑出血, 取得较为满意的临床疗效, 现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

选取 2013 年 11 月 - 2015 年 6 月南通大学附属建湖医院神经外科收治的 60 例高血压性基底节区脑出血患者, 均为首次脑出血, 均有高血压病史。其中, 男性 34 例, 女性 26 例; 年龄 32~79 岁, 平均 58.4 岁; 高血压病史 6 个月~29 年, 平均 7.9 年。患者入院时格拉斯哥昏迷评分法 (glasgow coma scale, GCS) >12 分 12 例, 8~12 分 32 例, <8 分 16 例。一侧瞳孔散大 25 例, 双侧瞳孔散大 11 例。双侧光反应灵敏 6 例, 一侧光反应迟钝、另一侧灵敏 13 例, 双

侧光反应迟钝 23 例, 一侧光反应迟钝、另一侧消失 11 例, 双侧瞳孔光反应消失 7 例。所有患者对侧肢体不同程度偏瘫。依据多田公式计算血肿量 35~95 ml, 平均 56.5 ml。35~60 ml 42 例, 60~90 ml 12 例, 血肿量 >90 ml 6 例。左侧基底节区脑出血 32 例, 右侧 28 例; 血肿局限在基底节区 41 例, 破入脑室 19 例。

#### 1.2 方法

**1.2.1 术前根据轴位 CT 分型** 以侧裂前点划垂直脑表面的假想直线, 视血肿主体与此线的关系, 将基底节区出血分为 3 个类型及 2 个亚型: ①侧裂型: 垂直线前后血肿量相当。②侧裂后部型: 血肿主体位于垂直线后, 其又分为 2 个亚型: 跨侧裂 - 后部型, 垂直线前后均有血肿, 后方为主; 侧裂后部型, 血肿完全位于垂直线后。③长轴型, 血肿长轴  $\geq 7.5$  cm, 垂直线前可有血肿, 血肿主体在垂直线后, 本组 9 例长轴 7.5~8.5 cm, 平均 7.9 cm。

**1.2.2 手术入路选择** 参考 RHOTON<sup>[1]</sup> 的研究进行侧裂前点、下 Rolandic 点、侧裂、颞上沟体表定位。对于 GCS 评分高、昏迷程度浅、未发生脑疝、血肿量不

收稿日期: 2016-03-18

\* 基金项目: 江苏省医改试点单位科研课题 No: YG201512)

[通信作者] 虞正权, E-mail: yuzhuan2008@163.com

多、中线移位  $<1.5\text{ cm}$  者行颞部直切口小骨窗手术,术毕骨瓣复位;GCS 评分低、昏迷程度深、脑疝、出血量大、中线移位  $>1.5\text{ cm}$  者采用标准大骨瓣切口,术毕去骨瓣减压。手术入路根据血肿分型来选择:① 经侧裂 - 脑岛入路<sup>[2]</sup>。打开硬脑膜显露侧裂前点,以此为前点,分离侧裂约  $2\text{ cm}$ ,显露脑岛皮质,切开  $1.0\sim 1.5\text{ cm}$ ,进入血肿腔并彻底清除血肿;② 经颞上沟 - 脑岛入路<sup>[3]</sup>。打开硬脑膜显露侧裂前点、下 Rolandic 点、颞上沟,选择下 Rolandic 点向下垂直线在颞上沟的交点(或侧裂前点后约  $2.5\text{ cm}$ ),分离横跨颞上沟水平段的蛛网膜约  $2\text{ cm}$ ,暴露岛叶,电凝岛叶无血管区,切开  $1.0\sim 1.5\text{ cm}$ ,进入血肿腔,镜下彻底清除血肿并止血。血肿腔仔细止血,确定无活动性出血后敷贴止血纱,血肿腔、硬膜下注满生理盐水,密闭缝合硬脑膜,常规放置皮下引流管。脑室铸型或梗阻性脑积水常规放置脑室外引流。侧裂型选择经侧裂 - 脑岛入路,侧裂后部型选择经颞上沟 - 脑岛入路,跨侧裂 - 后部型选择经侧裂 - 脑岛入路或经颞上沟 - 脑岛入路均可,长轴型需增加侧裂、颞上沟解剖范围。

**1.2.3 综合治疗** 术后严格控制血压,加强呼吸道管理,常规予以亚低温 ( $32\sim 35^{\circ}\text{C}$ )、预防感染、控制颅内压、营养脑神经细胞、促苏醒等综合治疗,存活患者尽早康复治疗。

## 2 结果

60 例患者侧裂型占  $10.0\%$  (6 例);跨侧裂后部型占  $48.3\%$  (29 例);侧裂后部型占  $26.7\%$  (16 例);长轴型占  $15.0\%$  (9 例)。采用经侧裂 - 脑岛入路清除血肿占  $56.7\%$  (34 例),经颞上沟 - 脑岛入路占  $43.3\%$  (26 例)。术后第 1 天复查头颅 CT,56 例血肿清除  $>90\%$ ,4 例血肿清除  $>75\%$ ,平均住院时间  $16.5\text{ d}$ 。根据 GCS 评分:恢复良好 13 例,中度残疾 31 例,重度残疾 13 例,植物生存 2 例,死亡 1 例,死于严重肺部感染。

## 3 讨论

目前对基底节区出血的分型方法较多,按出血部位分为:壳核前区型、后区型、尾状核前区型、后区型、内囊前肢型、后肢型、丘脑型、苍白球型等<sup>[4]</sup>。内囊区主要由 Heubner 返动脉、脉络膜前动脉、内外侧豆纹动脉等供血,据此可分为 6 型(不包括丘脑):I 型(前部型)、II 型(中间型)、III 型(后中间型)、IV 型(后外侧型)、V 型(外侧型)、VI 型(大量出血型)<sup>[5-6]</sup>。丘脑

供血动脉主要为丘脑结节动脉、丘脑底丘脑旁正中动脉、丘脑膝状体动脉、脉络丛后动脉,以此将丘脑出血单独划分 I 型(前部型)、II 型(后中间型)、III 型(后外侧型)、IV 型(背侧型)、V 型(整体型)<sup>[7]</sup>。另外,根据出血是否向中脑、桥脑延展,是否破入脑室,是否合并脑积水,以及入院时 GCS 评分等进行分型<sup>[8-12]</sup>。基底节区血肿的手术患者出血量大,多  $>30\text{ ml}$ ,上述分型包含保守治疗及手术治疗患者,缺乏针对性,对手术入路指导价值不大。研究发现侧裂前点、下 Rolandic 点、外侧裂、颞上沟等在脑表面位置相对固定,脑岛及深部的基底节与其位置关系也相对固定<sup>[1,13-14]</sup>。本实验通过对侧裂前点与基底节区血肿的位置关系的研究,即以侧裂前点划垂直脑表面的直线,视血肿主体与该线的位置关系,将血肿分为 3 个类型及 2 个亚型。该分型方法简洁明了,对手术患者具有良好的参考价值。以此选择经侧裂 - 脑岛入路或经颞上沟 - 脑岛入路清除血肿,具有路径短、暴露成分、血肿清除彻底、止血确切、可靠等优点。

笔者根据影像学分型,参考 Rhoton 进行侧裂前点、下 Rolandic 点、外侧裂、颞上沟在体表、脑凸面定位,选择经侧裂 - 脑岛入路或经颞上沟 - 脑岛入路清除基底节区血肿。① 经侧裂 - 脑岛入路:外侧裂在大脑表面位置固定,水平支和前升支汇合处为侧裂前点,前点附近蛛网膜间隙宽大,分开侧裂容易,可到达岛叶前上部,对下面的血管损伤机会较小<sup>[13]</sup>。垂直脑表面经前点分离侧裂,可避免额眶部、颞叶岛盖损伤,切开脑岛即可直达侧裂型、跨侧裂后部型血肿的中心,手术路径短,显露充分,利于彻底清除血肿。然而,侧裂内解剖结构相对复杂,有大脑中动脉分支、大脑中浅静脉及深静脉、脑岛回流静脉走行,而且变异较大,术中损伤血管可能带来灾难性后果,对显微技术要求高。该术式对侧裂后部型及长轴型血肿,虽可达到血肿腔,但对于后部血肿因路径比较长,操作比较困难、血肿难以彻底清除;② 经颞上沟 - 脑岛入路:颞上沟在大脑表面位置也相对恒定,位于侧裂下方,并与之基本平行,由前下走向后上(前起颞极,后至角回),长  $8\sim 9\text{ cm}$ ,前部(水平部)较平<sup>[14]</sup>。颞上沟解剖地点选择下 Rolandic 点向下垂直线在颞上沟的交点,或在侧裂前点后约  $2.5\text{ cm}$ ,较经前点解剖侧裂平面稍低。分离的颞上沟水平部正对岛叶后下部,分离颞上沟后切开岛叶即进入血肿腔。对跨侧裂后部型血肿、侧裂后部型血肿可直达血肿中心,暴露充分、路径短,易于清除血肿。颞上沟为脑自然间隙,颞

叶皮层干扰小,解剖相对简单,但脑沟内常有一支动脉(颞上动脉)沿脑沟向远端走形,术中需加以保护。采用经侧裂-脑岛入路或经颞上沟-脑岛入路手术治疗基底节区脑出血,避免颞上回或颞中入路皮质造瘻的损伤,避免颞叶深部视辐射损伤。本研究中笔者还发现,血肿前后径 $>7.5\text{ cm}$ 时,侧裂-脑岛入路难以彻底清除后方血肿,颞上沟-脑岛入路难以彻底清除前方血肿,本组共9例,血肿长轴 $7.5\sim 8.5\text{ cm}$ ,平均 $7.9\text{ cm}$ 。其中4例为早期开展的患者,采用上述入路血肿清除 $<90\%$ ,预后均差,其中1例死亡,1例植物生存,2例重残。基于其影像学、临床特殊性,将之单独列出并称为长轴型。总结手术经验后,笔者对于双瞳散大、脑疝时间偏长的患者,以及侧裂、颞上沟解剖困难者,可少许吸除侧裂或颞上沟邻近的脑组织,以便快速解剖侧裂或颞上沟并进入血肿腔清除血肿。分离侧裂、颞上沟约 $1\text{ cm}$ ,切开脑岛皮层约 $0.5\text{ cm}$ ,进入血肿腔清除血肿,根据残留血肿位置适当向后解剖侧裂或向前解剖颞上沟,再调整脑岛皮层切口,可充分显露并彻底清除血肿,并将这一手术理念逐步应用到其他血肿类型,取得较为满意的效果。对于脑室铸型或梗阻性脑积水,常规放置脑室外引流,但临床上笔者发现部分梗阻性脑积水是因脑室外血肿压迫所致,而且长时间脑室外引流可增加颅内感染发生率,因此是否同期放置脑室外引流有待进一步研究。

总之,根据术前CT血肿分型,选择个体化开颅方式,有助于提高该类患者的救治效果。对于偏前方的血肿,选择经侧裂-脑岛入路予以清除;对于偏后方的血肿,经颞上沟-脑岛入路是更好的选择;对于偏中间的血肿,两种术式均可;长轴型血肿需扩大侧裂、颞上沟分离范围。当然,手术入路选择仅仅是手术方案制定中的一个环节,术前还需对患者的病

情资料进行全面评估、分析。

#### 参 考 文 献:

- [1] RHOTON A L J R. The cerebrum Neurosurgery[J]. Neurosurgery, 2002, 51(4 Supp1): S1-S51.
- [2] 杨地,戴黎萌,罗伟坚,等. 经外侧裂入路显微手术治疗基底节区脑出血[J]. 中国现代医学杂志, 2014, 24(11): 75-78.
- [3] 乔鹏,戴刚,谈华,等. 经颞上沟入路手术治疗高血压基底节区脑出血[J]. 临床医学, 2012, 32(2): 99-100.
- [4] LIANG C L, CHANG H W, LU K, et al. Early prediction of aphasia outcome in left basal ganglia hemorrhage[J]. Acta Neurol Scand, 2001, 103(3): 148.
- [5] CHUNG C S, LOUIS R C, YASUMASA Y, et al. Striatocapsular haemorrhage[J]. Brain, 2003, 123(9): 1850.
- [6] 牛松涛,张在强,张星虎,等. 基底节内囊区出血的分型及预后的研究[J]. 中华医学杂志, 2003, 83(6): 467.
- [7] CHUNG C S, CAPLAN L R, HAN W, et al. Thalamic haemorrhage[J]. Brain, 1996, 119(6): 1873.
- [8] CLEMENT H, ALMIR F C, MARCUS V Z, et al. intraventricular pressure monitoring in patients with thalamic and ganglionic hemorrhages[J]. Arq Neuropsiquiatr, 2003, 61(2B): 376.
- [9] 刘明蓉,李立为,张东友. 基底节区脑出血患者急诊的CT表现及手术选择分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(4): 14-16.
- [10] 高永涛,刘红林,陈小兵,等. 基底节区脑出血破入脑室的治疗方法[J]. 中国神经外科疾病研究杂志, 2014, 13(3): 268-269.
- [11] HUTTNER H B, KÖHRMANN M, BERGER C, et al. Influence of intraventricular hemorrhage and occlusive hydrocephalus on the long-term outcome of treated patients with basal ganglia hemorrhage: a case-control study[J]. J Neurosurg, 2006, 105(3): 412-417.
- [12] 陈少伟. 术前不同GCS评分基底节区脑出血患者的手术处理分析[J]. 临床医学, 2016, 14(4): 14-16.
- [13] 柳成荫,石祥恩,王才永,等. 岛叶的显微解剖与临床意义[J]. 中国医师进修杂志, 2016, 39(4): 370-373.
- [14] 石祖强,王震寰,季公俊,等. 颞上沟MRI形态学及拐点的立体定位研究[J]. 蚌埠医学院学报, 2014, 39(1): 7-10.

(李科 编辑)