

# 微创手术治疗高血压幕下脑出血 28 例

李凤强 张兴春 赵英志 于守波 孙宇男 刘丽娟

(吉林省前卫医院神经外科, 长春 130012)

**【摘要】 目的** 探讨微创手术治疗高血压幕下脑出血的效果。**方法** 1998 年 3 月~2008 年 12 月, 对 11 例脑干出血及 17 例小脑出血应用立体定向技术行血肿腔内置管抽吸、尿激酶灌洗引流治疗。病例选择标准: 脑干出血病例选择桥脑出血呈基底型或被盖型, 双侧侧脑室及第三、四脑室轻度扩张或无扩张, GCS 评分  $\geq 6$  分; 小脑出血病例选择小脑半球或蚓部, 出血量不超过 40 ml, 未出现枕骨大孔疝, GCS 评分 8 分以上。**结果** 28 例手术均获成功, 手术时间 50~100 min, 平均 70 min。术后存活 21 例, 经盐水尿激酶溶液冲洗引流 3 d 拔除引流管 12 例, 5 d 拔管 7 例, 7 d 拔管 2 例。术后随访 1~5 年, 平均 3 年。日常生活能力评定 (ADL) I 级 12 例, II 级 4 例, III 级 3 例, IV 级 1 例, 植物生存 1 例。脑干出血术后死亡 4 例, 小脑出血术后死亡 3 例。**结论** 应用立体定向技术行血肿腔内置管抽吸、尿激酶灌洗引流治疗高血压幕下脑出血效果良好, 病死率低。

**【关键词】** 幕下脑出血; 高血压; 立体定向; 微创

中图分类号: R651.1

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2010)02-0163-03

幕下脑出血主要指脑干出血及小脑出血, 其发生率各占高血压脑出血的 10%<sup>[1]</sup>。由于 CT 及 MRI 的应用, 幕下脑出血多可快速明确诊断。如出血量多, 采取保守治疗病死率较高。1998 年 3 月~2008 年 12 月, 我院对 11 例脑干出血及 17 例小脑出血应用立体定向技术行血肿腔内置管抽吸、尿激酶灌洗引流治疗, 疗效满意, 现报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 28 例, 男 18 例, 女 10 例。年龄 47~70 岁, 平均 58 岁。脑干出血 11 例, 以头痛、呕吐、意识不清急性起病, 双侧瞳孔针尖样缩小 9 例、双侧瞳孔不等大 2 例, 不同程度四肢瘫 8 例、交叉瘫 3 例, 去脑强直 4 例, 呼吸不规律 7 例, 体温  $> 39^\circ\text{C}$  6 例, Babinski 征阳性单侧 4 例、双侧 7 例; 小脑出血 17 例, 以头痛、眩晕及频繁呕吐急性起病, 双侧瞳孔针尖样缩小 8 例, 呼吸不规律 8 例。意识状况以格拉斯哥昏迷评分 (GCS) 判定, 6~8 分 10 例, 9~10 分 9 例, 11~12 分 5 例, 12 分以上者 4 例。入院时 28 例血压均高于正常, (150/100)~(210/130) mm Hg。经头部 CT 或 MRI 检查确诊脑干出血 11 例, 其中基底型桥脑出血 7 例, 被盖型桥脑出血 4 例, 出血量按多田公式或 Steiner 分层相加法计算为 6.5~12.5 ml, 平均 9.2 ml; 经头部 CT 或 MRI 检查确诊小脑出血 17 例, 其中左半球出血 6 例, 右半球出血 8 例, 蚓部出血 3 例, 出血量 15~34.5 ml, 平均

22.5 ml。发病至手术时间 6~24 h, 平均 12 h。既往均有高血压病史, 日常血压 (150/100)~(210/120) mm Hg。糖尿病史 2 例, 空腹血糖 7.8~11.1 mmol/L。术前应激性消化道出血 6 例 (呕吐咖啡状胃内容物)。

病例选择标准: 桥脑出血呈基底型或被盖型, 双侧侧脑室及第三、四脑室轻度扩张或无扩张, GCS 评分  $\geq 6$  分; 小脑半球或蚓部出血量不超过 40 ml, 未出现枕骨大孔疝, GCS 评分 8 分以上。

### 1.2 方法

局麻下安装 FY-98 II 型立体定向仪基架, 参照术前头部 CT 显示血肿部位在病灶处行螺旋 CT 做层厚 2.0 mm 扫描, 选择血肿最大横截面的中心为靶点, 算取靶点的 X、Y、Z 三维坐标值 (图 1a、2a)。

脑干出血 11 例全部采用气管插管全麻; 小脑出血局麻 9 例, 气管插管全麻 8 例。脑干出血入颅点选择在上项线下方、乳突后各 2.5 cm 处。小脑出血入颅点选择枕下中线旁 2.0~3.0 cm 处。头皮做 3.0 cm 直切口, 电凝切开肌肉, 颅骨钻孔扩至直径 1.0 cm。“+”形切开硬脑膜。通过术中 CT 定位扫描, 计算血肿最大层面进针方向靶点至血肿边缘距离, 并依照此长度将内径为 2.0 mm 硅胶管前端剪取 3~4 个侧孔, 以保证侧孔均在血肿腔内, 避免误伤脑组织造成颅内再出血。将引流管套入导向针, 在立体定向系统引导下缓慢导入血肿内靶点, 拔除导向针, 此时见引流管内多有陈旧血流出或滴出。

如无陈旧血外流,用 2 ml 注射器缓慢抽吸,见有陈旧血外流后用吸出血肿液相同量的生理盐水加尿激酶 5000 ~ 10 000 U 缓慢冲洗血肿腔,冲洗液变淡后将置入管固定,缝合头皮包扎。本组中有 6 例幕下脑内血肿破入第三或第四脑室引起梗阻性脑积水者,同时行脑室外引流术。术后根据血肿腔引流管的引流量,可经置入管每 2 ~ 4 h 将尿激酶 10 000 ~ 20 000 U 用引流量的同等量生理盐水溶解后注入血肿腔,反复冲洗以利于血肿液化排空。当复查头部

CT 见幕下脑内血肿减少至出血量的 1/2 时,可将尿激酶 10 000 ~ 20 000 U 溶于 1 ~ 2 ml 生理盐水注入血肿腔,闭管保留 2 ~ 4 h 后开放引流管引流 4 ~ 6 h,每 4 ~ 6 h 重复一次。术后如考虑昏迷时间较长,早期行气管切开,预防坠积性肺炎发生。高热患者可行亚低温治疗,体温控制在 35 ℃ 以下。术后动态复查头部 CT,当残留血肿基本排空、脑室形态正常时,可拔除引流管。

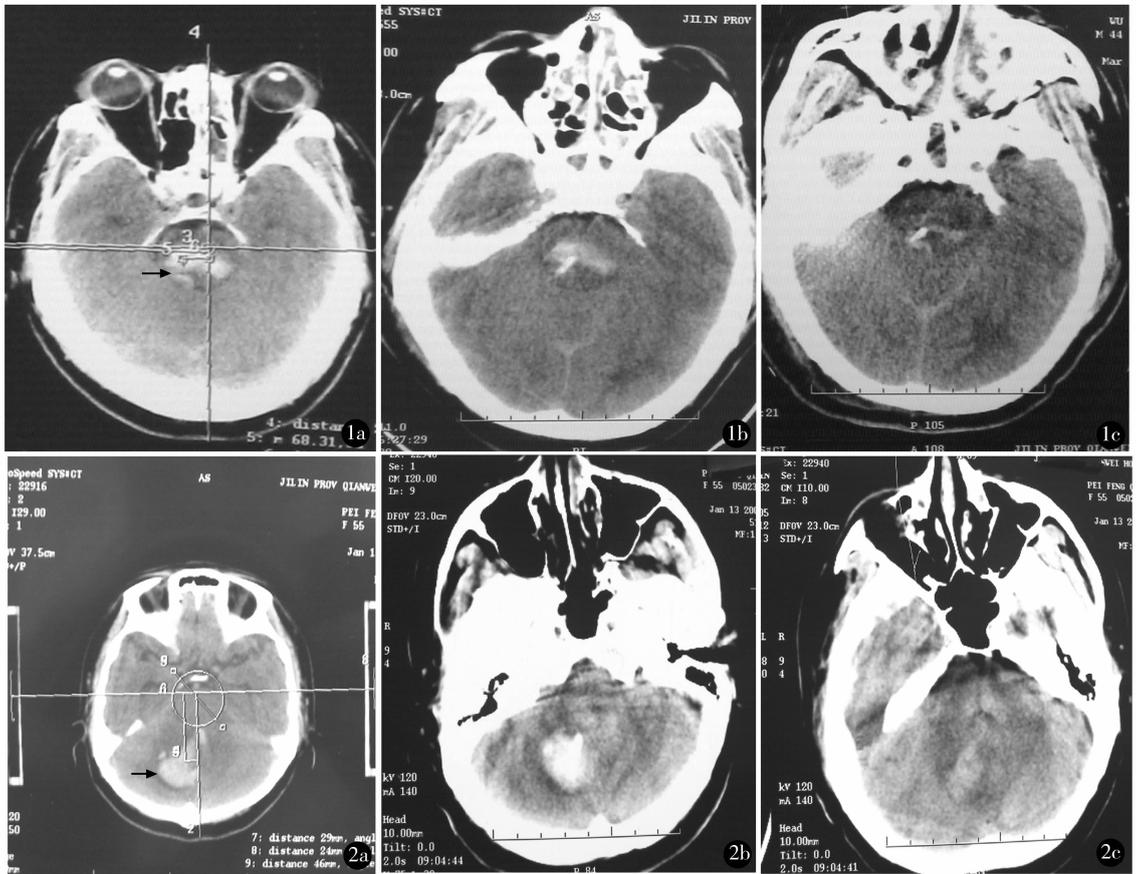


图 1 脑干出血 a. 术中桥脑血肿靶点定位 CT 片,箭头所示血肿腔内靶点;b. 术后即时复查 CT,桥脑血肿较术前减少,引流管头端位于靶点;c. 术后 72 h 复查头部 CT,显示桥脑血肿已基本清除,桥脑内见管状高密度影为引流管 图 2 小脑出血 a. 术中小脑血肿靶点定位 CT 片,箭头所示血肿腔内靶点;b. 术后即时复查 CT,小脑血肿较术前减少,引流管头端位于靶点;c. 术后 48 h 小脑内血肿腔引流管已拔除,小脑内血肿已基本清除

## 2 结果

28 例手术均获成功,手术时间 50 ~ 100 min,平均 70 min。术后存活 21 例,住院 16 ~ 32 d,平均 25 d。经盐水尿激酶溶液冲洗引流 3 d 拔除引流管 12 例,5 d 拔管 7 例,7 d 拔管 2 例。术后随访 1 ~ 5 年,平均 3 年。日常生活能力评定(ADL)<sup>[2]</sup> I 级 12 例,II 级 4 例,III 级 3 例,IV 级 1 例,植物生存 1 例。脑干出血术后死亡 4 例,小脑出血术后死亡 3 例。其中 3 例脑干出血量 > 10 ml,2 例小脑出血量 > 30 ml

且出血破入第三、四脑室造成铸型,发病后早期出现深度昏迷、呼吸不规律等脑干功能衰竭症状,术后 2 ~ 7 d 死亡;1 例脑干出血因消化道出血致循环衰竭于术后 5 d 死亡;1 例小脑出血术前有糖尿病病史,术后肺部感染合并肾功能衰竭,7 d 死亡。

## 3 讨论

脑干出血时由于血肿直接破坏脑干网状结构而发生意识障碍,脑干内存在心跳及呼吸等生命中枢,脑干出血后可因呼吸循环中枢衰竭,75% ~ 80% 患

者发病后在较短时间内即死亡<sup>[3]</sup>。因颅后凹体积较小,小脑出血量大时不仅直接压迫脑干,又易造成脑脊液急性循环障碍发生脑疝,导致在发病后较短时间内出现昏迷或死亡。本组 28 例术后存活 21 例,其中 I 级 12 例,II 级 4 例,III 级 3 例,IV 级 1 例,植物生存 1 例,说明立体定向手术治疗高血压幕下脑出血是一种微创、安全、有效的方法。目前治疗高血压脑出血微创手术方法主要有三种:①血肿穿刺抽吸+纤溶术;②显微锁孔开颅手术;③CT 引导下颅内血肿微创碎吸术<sup>[4]</sup>。因后颅凹体积小,脑干内有重要生命中枢,选用后两种手术方式相对副损伤大,而采用第一种手术方法可做到定位准确、损伤小,疗效满意。

### 3.1 幕下脑出血行立体定向手术的优点

我们认为立体定向手术治疗幕下脑出血具有保守治疗和开颅手术难以达到的效果。其优点是:①对脑干重要功能区血肿可以做到微小创伤,准确达到靶点,在较短时间内清除部分血肿,可以迅速降低颅后凹压力,减少血肿对脑干压迫,减少或避免枕骨大孔疝发生。②适用于任何年龄,特别是全身综合情况差及高龄患者。③手术时间短,出血少,24 h 血肿清除率较高,术后血肿腔内尿激酶灌注冲洗可促进残余血肿的液化溶解引出,降低了脑干出血后的继发性脑损伤。④对于幕下脑出血破入第四脑室形成铸型者,通过血肿内置管抽吸引流可减少血肿对中脑导水管及第四脑室的压迫,减轻了脑脊液急性循环障碍造成的颅内压急剧增高<sup>[5]</sup>。

### 3.2 幕下脑出血行立体定向手术时机的选择

目前多数学者认为微创手术宜在发病后 6 h 后进行,对于高血压脑出血 6 h 内超早期行微创手术持慎重态度<sup>[6]</sup>。因为超早期血肿仍处于不稳定状态,手术引流后血肿的机械压迫止血作用消失,颅内压力下降,且微创手术不能在直视下操作,术后再出血风险大。我们体会手术时机选择在发病 6 h 后,此时血肿已趋于平稳,出血多不继续进展,术后再出血发生率下降。

### 3.3 幕下脑出血立体定向手术的适应证

幕下脑出血立体定向手术的适应证:①小脑内

血肿量 $\geq 10$  ml,脑干出血经内科治疗 1 d 后病情无进一步恶化、生命体征相对稳定者。②GCS 评分 $\leq 12$  分,脑出血后意识状况分级在 I ~ IV 级<sup>[4]</sup>(如达到 V 级不适于采用此术式)。③CT 或 MRI 检查桥脑出血为基底型或被盖型,出血量最好在 5 ~ 10 ml 之间,双侧侧脑室及第三、四脑室轻度扩张或无扩张;小脑出血破入第四脑室积血铸型或侧脑室有轻度扩大,但未形成脑疝者。

### 3.3 幕下脑出血行立体定向手术治疗的体会

①立体定向手术因其微侵袭性及准确性,要求术者须熟知脑干及小脑区域的解剖,并熟练掌握该项手术的技术操作。手术时应在心电、血压、血气分析等多功能监护下进行。②立体定向仪基架安装要牢固,避免因基架松动造成靶点漂移导致严重后果。③引流管置入血肿内靶点后如无陈旧血流出或滴出,可用 2 ml 注射器缓慢轻吸,不可用力过大、过快。一般抽吸出术前计算的血肿量的 1/3 ~ 1/2 即可。④对小脑出血破入第四脑室形成铸型者可行立体定向下经小脑血肿至第四脑室血肿置管抽吸引流术<sup>[6]</sup>,并根据双侧面侧脑室扩张程度同时行脑室外引流术。如小脑出血量较多,发病后短时间内出现脑疝者则不适于行立体定向手术,须行颅后凹开颅手术治疗。

### 参考文献

- 薛庆澄. 神经外科学. 天津:天津科学技术出版社,1990. 345.
- 宫杰,见文成,朱树干,等. 微创手术治疗高血压脑出血. 中国微创神经外科杂志,2003,8(11):515-516.
- Rosenow F, Hojer C, Meyer-Lohmann C, et al. Spontaneous intracerebral hemorrhage. Prognostic factors in 896 cases. Acta Neurol Scand, 1997,96(3):174-182.
- 张晓峰,潘仁龙. 高血压脑出血微侵袭手术治疗方法的评价. 中国综合临床,2006,22(6):569-570.
- 李凤强,张兴春,赵英志,等. 立体定向手术治疗桥脑出血 10 例. 中国微创外科杂志,2005,5(12):1046-1047.
- 张兴春,李凤强,杨涛,等. 小脑出血致第四脑室铸型的立体定向治疗. 中华神经外科疾病研究杂志,2003,2(3):276-277.

(收稿日期:2009-07-30)

(修回日期:2009-09-14)

(责任编辑:王惠群)