

# 经侧裂-岛叶入路显微手术治疗基底节区 高血压性脑出血

杨佳强, 张钺, 余胜坤

东南大学医学院附属南京同仁医院神经外科, 江苏 南京 221101

**摘要:** **目的** 探讨基底节区高血压性脑出血的手术时机、方法及经侧裂-岛叶入路治疗的操作要点及其疗效。**方法** 回顾分析 2009 年 1 月至 2014 年 1 月收治的 42 例患者的临床资料。42 例患者术前均有不同程度意识障碍, 合并肢体偏瘫 40 例, 失语 2 例; 均采用经外侧裂-岛叶入路显微手术治疗基底节区高血压脑出血, 术前依据 CT 扫描结果, 血肿均位于基底节区, 采用多田公式计算血肿量为 30~80 ml, 所有患者均未形成脑疝。**结果** 患者术后 72 h 内清醒 15 例(35.7%), 3 d 至 2 周内清醒 19 例(45.2%), 2 周至 1 个月内清醒 6 例(14.2%), 2 例(4.8%) 持续昏迷状态。术后 CT 复查, 提示血肿清除 >90% 者 34 例(80.9%), >80% 者 6 例(14.2%), 再出血、血肿腔渗血量 <20 ml 者 2 例(4.8%), 经保守治疗后恢复良好。随访 6~24 个月, 肢体偏瘫改善 16 例, 仍失语 2 例; 按日常生活能力(ADL)评分分级: I 级 16 例, II 级 22 例, III 级以上 4 例。无死亡病例。**结论** 基底节区高血压脑出血经侧裂-岛叶入路显微手术是一种较理想的手术方式, 此术式能清除大部分血肿, 且对脑组织损伤小, 止血彻底, 术后再出血机会少, 患者神经功能恢复相对良好。

**关键词:** 脑出血, 基底节区; 高血压病; 经侧裂-岛叶入路; 显微手术; 神经功能恢复

**中图分类号:** R 651.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2016)05-0624-03

我国高血压性脑出血发病率明显高于国外<sup>[1]</sup>, 其中基底节区是最常见的出血部位, 约占 60%<sup>[2-3]</sup>。手术治疗的目的主要是及时清除颅内血肿, 减轻继发性脑组织损害, 防止因颅内压进一步升高出现脑疝危及生命<sup>[4]</sup>。为探讨经侧裂-岛叶入路显微手术的效果, 本文对我院 2009 年 1 月至 2014 年 1 月共 42 例基底节区高血压脑出血患者采用该术式的手术效果分析如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组患者 42 例, 其中男性 32 例, 女性 10 例; 年龄 35~69 岁, 平均 51.3 岁。术前意识状态: 按照日本高血压脑出血多中心研究<sup>[5]</sup>提出的 5 级简易标准, 1 级: 清醒或意识混乱; 2 级: 嗜睡; 3 级: 昏睡; 4a 级: 中度昏迷, 无脑疝体征; 4b 级: 中度昏迷, 有脑疝体征; 5 级: 深昏迷。本组 42 例中, 1 级 4 例, 2 级 9 例, 3 级 5 例, 4a 级 24 例。合并肢体偏瘫 40 例; 失语 2 例; 一侧锥体束征阳性 22 例, 双侧锥体束征阳性 4 例。所有患者入院后经 CT 扫描显示血肿均位于基底节区, 其中左侧 14 例, 右侧 28 例, 其中破入脑室 1 例。根据 CT 扫描, 采用多田公式计算<sup>[6]</sup>, 本组

血肿量 30~80 ml, 平均 55 ml。有明确高血压病史 37 例, 高血压病史不详 5 例。

**1.2 手术方法** 采用改良小翼点入路, 患者取仰卧位, 肩膀和头稍高于心脏水平, 头部稍向对侧旋转 15°~30°, 采用 Mayfield 头架固定。以额骨颧突为中心, 在发际内作一小额颞斜形切口, 切口两端分别距中线和颧弓上的距离根据患者具体发际高度而定一般 2~3 cm。垂直横断颞肌附着并将之牵向颧弓, 避免肌肉阻挡显微镜视野, 皮肤瓣作为一层拉向额部, 直至显露眶上缘和颧弓前部。在颞肌附着线后方钻一孔, 以额骨颧突为中心铣开 5 cm×4 cm 骨窗(颞部骨窗以暴露距侧裂静脉 1~2 cm), 磨平蝶骨嵴, 用细钻头在骨窗缘打数个骨孔, 将硬膜悬吊于骨孔上, 基底朝向前外侧, 弧形剪开硬膜。显微镜下首要目标是释放脑池脑脊液使脑组织松弛, 如脑脊液释放不满意可向下进一步打开视交叉池、颈动脉池。当脑压较高分离困难时行颞上回穿刺减压。显微镜下从外侧裂额叶侧开始分离, 显露岛叶皮质, 切开岛叶皮质上无血管区探查血肿, 先吸除液态血肿, 再在固态血肿中心低压轻柔清除, 利用脑搏动随着脑组织塌陷复位, 再清除周围血肿, 血肿壁正常脑组织避免操作性损伤, 调整显微镜视角, 双极电凝应调至低功率状态, 发现有活动性渗血给予电凝, 清除血肿完后用含稀释罂粟碱生理盐水冲洗手术野至清亮, 并升高血压[麻

醉状态下收缩压升高至 160 ~ 180 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa)], 观察 3 ~ 5 min, 血肿腔无明显渗血后, 填以速即纱, 不置管引流, 骨瓣复位固定。术后常规脱水抗感染营养神经等治疗, 高血压患者血压控制在原血压的 2/3 以上, 适量低于术前血压<sup>[7]</sup>。

1.3 神经功能恢复评估 (ADL) 分级<sup>[8]</sup> I 级 (完全恢复日常生活), II 级 (部分恢复或可独立生活), III 级 (需人帮助扶携行走), IV 级 (卧床, 保持意识, 需专人护理), V 级 (植物状态)。

## 2 结果

患者术后 72 h 内清醒 15 例 (35.7%), 3 d 至 2 周内清醒 19 例 (45.2%), 2 周至 1 个月内清醒 6 例 (14.2%), 2 例 (4.8%) 持续昏迷状态。术后 CT 检查显示, 血肿清除 >90% 者 34 例 (80.9%), >80% 者 6 例 (14.2%), 再出血、血肿腔少量渗血量 <20 ml 者 2 例 (4.8%), 保守治疗后恢复良好。偏瘫肢体肌力改善 16 例; 失语 2 例。随访 6 ~ 24 个月, 按日常生活能力 (ADL) 评分分级: I 级 16 例, II 级 22 例, III 级以上 4 例, 无死亡病例。

## 3 讨论

高血压性脑出血好发部位为大脑半球的深部基底节区<sup>[9]</sup>, 占自发性脑出血的 75%<sup>[10]</sup>, 如出血量大, 不能及时手术清除, 往往易造成颅内高压、脑疝形成而危及生命, 病死率和致残率都很高<sup>[11-12]</sup>。

3.1 手术时机 临床上 80% 的基底节区高血压脑出血在发病后 6 ~ 7 h 逐渐停止出血, 从病理生理角度为防止继发性脑损害, 应尽早解除血肿占位效应, 避免脑组织产生不可逆损害<sup>[13]</sup>, 故选择发病 7 h 内及时手术清除血肿, 这是成功抢救及减少患者并发症和改善预后的关键<sup>[14]</sup>。现代神经外科对基底节区脑出血的治疗不再限于挽救生命, 更加注重提高术后神经功能的恢复, 因此基底节区高血压性脑出血应尽早手术<sup>[15]</sup>。

3.2 手术方式的选择 基底节区高血压性脑出血手术方式目前有多种, 各有优缺点, 如微创穿刺置管引流术, 该方法简便, 不需全身麻醉, 损伤小, 但因血肿需逐渐引流, 病程相对长, 如引流管不能尽早拔除, 容易增加颅内感染的风险, 且不能直视下止血是其缺点。传统大骨瓣开颅血肿清除 + 去骨瓣减压术, 手术时间长, 创伤大, 出血多, 一般用于神经功能损害重、已发生脑疝患者的抢救。由于基底节区血肿位于脑深部的重要功能区, 手术入路的选择应该考虑微创、安全和可靠的原则, 在清除血肿的同时, 尽可能减少

对周围正常脑组织的损伤。小骨窗经侧裂 - 岛叶入路清除基底节区血肿很好地兼顾了这一手术理念, 利用脑组织生理间隙, 不直接损伤脑组织, 特别是血肿位于左侧, 可避免因直接皮质造瘘而损害语言等重要功能区<sup>[16-17]</sup>, 减少术后失语的发生, 止血可靠, 目前认为是行之有效的办法。

3.3 小骨窗经侧裂 - 岛叶入路的手术要点及优势 1972 年 Suzuki 和 Sato<sup>[18]</sup> 第一次报道了经侧裂 - 岛叶进行高血压脑出血的治疗, Kaya 等<sup>[19]</sup> 报道了 66 例壳核出血经侧裂 - 岛叶入路的手术治疗, 取得了很好的结果。与其他开颅手术方法相比较, 小骨窗经侧裂 - 岛叶入路具有以下优点: (1) 简单而快捷, 开颅时间短。采用以额骨颧突为中心, 在发际内作一个较小额颧切口, 术中将皮肌瓣整块一起翻起, 颞肌只需要切开其前端一小块, 无需暴露面神经额支, 因而得以很好地保留。骨窗的设计依据术前 CT 片血肿位置, 以侧脑室体部水平为界, 如血肿大部位于侧脑室体部水平以下, 骨窗只需暴露外侧裂的前部即可满足手术需要。反之如血肿大部位于侧脑室体部上方, 那么骨窗需向后方多暴露一些, 以满足手术中对外侧裂远端显露视野要求。颞部骨窗的显露只需暴露侧裂后方 1 ~ 2 cm 颞叶组织即可满足解剖外侧裂的要求, 减少了颞部骨窗的无效暴露, 因此整个开颅时间明显缩短。(2) 利用脑自然间隙, 手术路径短, 视野好, 损伤小符合微侵袭理念: 高血压基底节区脑出血的血肿形态在 CT 片上呈多样化, 临床上以近似椭圆形或球形常见, 如想象将其形态进行三维重建, 可以发现血肿长轴延长线的体表标志最接近外侧裂周围, 因此解剖外侧裂利用额颞叶之间的自然间隙到达岛叶, 这个手术路径距离基底节区血肿最近, 切开岛叶皮质 0.5 ~ 1 cm 即可见血肿<sup>[20]</sup>。无论血肿大部是更偏向额叶或是颞叶, 调整显微镜清除血肿的视野非常开阔。我们的做法是不用自动拉钩, 只需窄棉条轻微牵拉脑组织就可满足手术需要。(3) 有利于止血, 高血压基底节区出血原因一般是大脑中动脉发出的外侧纹状动脉, 随着血肿逐渐被清除, 脑组织塌陷复位, 适当调整显微镜角度就可看清血肿腔底部位于额叶前部内侧的纹状动脉有无破裂出血, 清除血肿和止血非常方便。(4) 不直接损伤脑组织, 创伤更小。对于长椭圆形偏额叶方向扩展的血肿如从颞叶皮质造瘘显露一般比较困难, 术中不能清除全部血肿, 易造成术后血肿残留, 而选择经侧裂 - 岛叶入路能很好弥补这一不足。特别是当血肿位于左侧优势半球, 可减少患者言语功能损伤<sup>[21]</sup>。

3.4 手术操作技巧 分离侧裂应在显微镜下沿侧裂

沟自然间隙进行锐性和钝性相结合办法分离,尽可能减少电凝,谨防大脑中动脉的分支损伤,避免损伤额颞叶脑皮质组织。手术操作应轻柔,由浅入深缓慢进行,先清除血肿中心部分,随着脑组织塌陷和脑搏动,未显露的血肿有可能向血肿腔中心移动,利用这个特点可以自然娩出深部血凝块,逐步吸出血肿使血肿腔变小。笔者主张尽可能全部清除血肿,因残余血肿机械压迫及分解产物会引起继发性脑损害,是继发性神经功能损伤的重要因素<sup>[22]</sup>,但对于较硬的固体血肿不建议强行清除,以免增加脑损伤。本研究认为高血压性脑出血一般都有明确的出血点,常见的原因是大脑中动脉的分支-外侧豆纹动脉出血,大部在血肿腔的前内侧偏额叶方向,少部分在前外侧,血肿腔底部粘连较紧的血凝块一般多为出血的动脉所在<sup>[23]</sup>。双极电凝功率要小,明确出血血管后才电凝止血,术中保护好血肿腔壁自然界面尤为重要,吸引器吸力要适中,尽量减少堵孔,避免吸力过大造成操作性损害,减少术后偏瘫几率<sup>[24]</sup>。

综上所述,经侧裂-岛叶入路显微外科治疗基底节区高血压性脑出血,符合微侵袭神经外科的理念<sup>[25]</sup>,具有损伤小、血肿清除充分、止血可靠等优点,能明显改善患者的神经功能预后,是一种治疗基底节区脑出血较理想的手术方法。

#### 参考文献

[1] 韩宏杰,宋来君,任增玺,等. 经侧裂-岛叶入路治疗高血压基底节区脑出血的临床研究[J]. 中国医药指南,2012,10(6):102-103.

[2] Batjer HH, Reisch JS, Allen BC, et al. Failure of surgery to improve outcome in hypertensive putaminal hemorrhage. A prospective randomized trial[J]. Arch Neurol, 1990, 47(10):1103-1106.

[3] McKissock W RA, Taylor J. Primary intracerebral hemorrhage: A controlled trial of surgical and conservative treatment in 180 unselected cases[J]. Lancet, 1961, 2:221-226.

[4] 刘伦波,唐运涛,黄光富,等. 超早期外侧裂入路微创手术治疗高血压基底节出血 43 例分析[J]. 实用医院临床杂志,2011,8(4):154-155.

[5] Kanaya H, YuKawa H, Itoh Z. Grading and the indications for treatment in intracerebral haematoma of the basal ganlia (cooperative study in Japan)[M]//Pia HW, Langmaid C, Zierski J. Spontaneous Intracerebral Haematomas. Advances in Diagnosis and Therapy. New York: springer-Verlag, 1980:268-274.

[6] Matsumoto K, Hondo H. CT-guided stereotaxic evacuation of hypertensive intracerebral hematomas[J]. J Neurosurg, 1984, 61(3):440-448.

[7] 景文记,任红岗,赵伟,等. 经侧裂-岛叶入路治疗高血压基底节区脑出血的体会[J]. 中华神经外科杂志,2012,28(1):53

-54.

[8] Hall CE, Grotta JC. New era for management of primary hypertensive intracerebral hemorrhage[J]. Curr Neurol Neurosci Rep, 2005, 5(1):29-35.

[9] Tan SH, Ng PY, Yeo TT, et al. Hypertensive basal ganglia hemorrhage: a prospective study comparing surgical and nonsurgical management[J]. Surg Neurol, 2001, 56(5):287-292.

[10] Butcher K, Laidlaw J. Current intracerebral haemorrhage management[J]. J Clin Neurosci, 2003, 10(2):158-167.

[11] 王东峰,王洪财,谢光天,等. 高血压脑出血手术治疗疗效分析[J]. 浙江医学,2011,33(12):1804-1805.

[12] 潘剑威,詹仁雅,童鹰,等. 基底节脑出血微创手术和传统开颅术的疗效比较及影响因素分析[J]. 中国危重病急救医学, 2013, 18(5):282-284.

[13] Elliott J, Smith M. The acute management of intracerebral hemorrhage: a clinical review[J]. Anesth Analg, 2010, 110(5):1419-1427.

[14] 李国峰,阳小生,吴小兵. 锁孔入路超早期显微手术治疗基底节区脑出血[J]. 中国临床神经外科杂志,2003,8(3):164-165.

[15] 马骥,温振东. 经岛叶显微手术治疗高血压脑出血 54 例分析[J]. 蚌埠医学院学报,2005,30(4):325-326.

[16] Jianwei G, Weiqiao Z, Xiaohua Z, et al. Our experience of transsylvian-transinsular microsurgical approach to hypertensive putaminal hematomas[J]. J Craniofac Surg, 2009, 20(4):1097-1099.

[17] Mishra S, Mishra RC. The transylvian trans-insular approach to lateral thalamic lesions[J]. Neurol India, 2012, 60(4):385-389.

[18] Suzuki J, Sato S. The new transinsular approach to the hypertensive intracerebral hematoma[J]. Jpn J Surg, 1972, 2(1):47-52.

[19] Kaya RA, Türkmenoğlu O, Ziyal IM, et al. The effects on prognosis of surgical treatment of hypertensive putaminal hematomas through transsylvian transinsular approach[J]. Surg Neurol, 2003, 59(3):176-183.

[20] Potts MB, Chang EF, Young WL, et al. Transsylvian-transinsular approaches to the insula and basal ganglia: operative techniques and results with vascular lesions[J]. Neurosurgery, 2012, 70(4):824-834.

[21] 翟安林,袁森,苟志勇,等. 显微镜下不同手术入路治疗老年高血压基底节区脑出血患者的临床对比研究[J]. 实用老年医学, 2014, 28(6):484-486.

[22] 王振宇,黄光富,李志立,等. 超早期高血压基底节区出血经侧裂岛叶入路手术治疗[J]. 四川医学,2012,33(1):10-12.

[23] Zuo Y, Cheng G, Gao DK, et al. Gross-total hematoma removal of hypertensive basal ganglia hemorrhages: a long-term follow-up[J]. J Neurol Sci, 2009, 287(1/2):100-104.

[24] Ture U, Yasargil DC, Al-Mefty O, et al. Topographic anatomy of the insular region[J]. J Neurosurg, 1999, 90(4):720-733.

[25] Chen CH, Lee HC, Chuang HC, et al. Transsylvian-transinsular approach for the removal of basal ganglia hemorrhage under a Modified Intracerebral Hemorrhage score[J]. J Craniofac Surg, 2013, 24(4):1388-1392.