

. 经验介绍 .

# 神经内镜辅助下大骨瓣开颅手术治疗 Ⅲ~Ⅳ级高血压性基底节区出血

刘重霄 郭振宇 王睿智 师 蔚 周 任 高李贵

**【摘要】目的** 探讨神经内镜辅助下大骨瓣开颅手术治疗Ⅲ~Ⅳ级高血压性基底节区出血的效果。**方法** 2010年7月至2014年6月收治高血压性基底节区出血47例,采用神经内镜辅助下行大骨瓣开颅血肿清除术18例(内镜组),显微镜下大骨瓣开颅血肿清除术29例(对照组)。**结果** 内镜组血肿清除时间 $[(43\pm 16)\text{min}]$ 显著低于对照组 $[(58\pm 23)\text{min}; P<0.05]$ ,而血肿清除率 $[(92.6\pm 6.2)\%]$ 则显著高于对照组 $[(83.2\pm 9.6)\%; P<0.05]$ 。术后7 d,内镜组GCS评分 $[(8.9\pm 2.4)\text{分}]$ 显著高于对照组 $[(7.9\pm 2.7)\text{分}; P<0.05]$ 。术后6个月,两组GOS评分无显著性差异 $(P>0.05)$ 。**结论** 在大骨瓣开颅高血压性基底节区出血清除术中,神经内镜也可作为很好的辅助手段。

**【关键词】** 高血压性脑出血;基底节区;显微手术;大骨瓣;神经内镜;效果

**【文章编号】** 1009-153X(2017)08-0582-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R743.34; R 651.1\*2

高血压性脑出血的微创手术治疗越来越受到重视,但是部分出血量大的病人仍需开颅清除血肿<sup>[1-3]</sup>。近十多年来,神经内镜在高血压性脑出血微创手术中的应用得到进一步发展<sup>[4-7]</sup>。2010年7月至2014年6月收治高血压性脑出血47例,采用神经内镜辅助下行大骨瓣开颅血肿清除术18例,显微镜下大骨瓣开颅血肿清除术29例,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 纳入标准:发病后24~48 h内入院,有明确的高血压病史;头颅CT显示为基底节区出血,血肿量 $>30\text{ ml}$ ,根据高血压性脑出血临床分级<sup>[2]</sup>为Ⅲ~Ⅳ级(Ⅳa和Ⅳb);无手术禁忌证。排除标准:明确的颅内动脉瘤或脑动静脉畸形所致的血肿,GCS $\leq 5$ ,脑叶出血、小脑出血或脑干出血,失访。本文共纳入符合标准的高血压性脑出血47例,均行大骨瓣开颅血肿清除术,其中神经内镜下手术18例(内镜组),单纯显微手术29例(对照组)。内镜组男12例,女6例;年龄41~78岁,平均62.1岁;发病距手术时间26~49 h,平均35.7 h;入院时GCS评分8~10分7例,6~7分11例;平均血肿量 $(55.2\pm 21)\text{ ml}$ 。对照组男18例,女11例;年龄39~80岁,平均64.5岁;发病距手术时间25~51 h,平均34.1 h;入院时GCS评分8~10分12例,6~7分17例;平均血肿量 $(58.7\pm 23)\text{ ml}$ 。两组

病例年龄、性别、术前GCS评分、血肿量以及发病至手术时间等均无显著性差异 $(P>0.05)$ 。入院时及术后1 d内均常规行头颅CT检查。脑内血肿清除率 $=[(\text{术前脑内血肿体积}-\text{术后脑内血肿体积})/\text{术前脑内血肿体积}]\times 100\%$ 。

**1.2 手术方法** ①对照组手术采取显微镜下标准额颞顶大骨瓣开颅血肿清除术。15例血肿清除后脑组织未见塌陷或术前瞳孔已有改变,行去骨瓣减压。②内镜组手术使用STORZ公司 $0^\circ$ 、 $30^\circ$ 硬质神经内镜。首先以标准额颞顶大骨瓣开颅,在颞中回部切开皮质造瘘直至血肿区,于显微镜下部分清除血肿减压后,以脑压板牵开造瘘口置入神经内镜,即可见暗红色血凝块,在神经内镜直视下于内镜外以吸引器直接吸除血凝块,血块较韧时可用活检钳钳碎后再吸除,边吸除血肿边缓慢推进内镜,当快到血肿底(血肿内侧边缘)时,常可看到白色脑组织,此时不可粗暴吸引,调整内镜的角度和方向,清除各个死角的血肿。如遇出血,吸引器加强吸引,术野清晰显露出血点后,以双极电凝止血。在内镜下可确认各角度血肿与脑组织之界面,彻底清除血肿后严密止血(图1),余处理同显微镜下开颅血肿清除术。去骨瓣减压9例。

**1.3 统计学分析** 采用SPSS 13.0软件处理,定量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 $t$ 检验,定性资料采用Fisher确切概率法检验;检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 血肿清除时间比较** 从造瘘后牵开脑组织见到血



肿,至血肿清除后严密止血作为血肿清除时间。内镜组血肿清除时间为(43±16)min,而对照组血肿清除时间为(58±23)min;两组血肿清除时间有统计学差异( $P<0.05$ )。

2.2 血肿清除率比较 内镜组血肿清除率为(92.6±6.2)%,而对照组血肿清除率为(83.2±9.6)%;两组血肿清除率有统计学差异( $P<0.05$ )。

2.3 GCS 比较 术后 7 d,内镜组 GCS 评分[(8.9±2.4)分]明显高于对照组[(7.9±2.7)分]; $P<0.05$ ]。

2.4 预后比较 术后 6 个月按 GOS 评分评估预后,内镜组恢复良好 8 例,重残 6 例,植物状态生存或死亡 4 例;对照组恢复良好 12 例,重残 11 例,植物状态生存或死亡 6 例;两组术后 6 个月预后无显著性差异( $P>0.05$ )。

3 讨论

高血压性脑出血是最常见的脑血管病之一,残残率、病死率高<sup>[1]</sup>。随着微创理念和神经内镜技术的发展,神经内镜技术在脑内血肿清除术中的作用越来越受到重视<sup>[8,9]</sup>。本文结果显示,内镜组较对照组血肿清除率显著提高,而血肿清除时间则显著缩短,提高了手术效率。这主要是神经内镜观察和操作角度易于调整,能提供极好的深部视野,使其对于基底节区血肿的暴露和观察更好<sup>[2]</sup>。同时,30°内镜还可对深部脑内血肿腔侧面获得良好照明与暴露,从而减少观察死角,便于在直视下对血肿腔各个角度操作<sup>[4]</sup>。值得注意的是,我们虽然采用大骨瓣开颅脑皮层造瘘,神经内镜的操作空间及角度变化范围更大,但其血肿清除率并未较既往单纯内镜下血肿

清除率增高<sup>[2,9]</sup>。这一方面可能与操作熟练程度及血肿位置不完全相同有关;另一方面也可能与部分残存于血肿壁之少许血块,其本身即与脑组织粘连紧密而不能勉强清除有关,此与开颅范围关系不大。这提示不应单纯为提高血肿清除率而行大骨瓣开颅。当然,本文多为外院转入病例,出血后至手术时间稍长,术前脑水肿均已形成,部分病例术前尚难以确定是否需去骨瓣减压,故在手术设计时留有余地,均取大骨瓣开颅。对于术前尚无瞳孔改变的病人,是否需去骨瓣减压的术前判断尚需进一步总结。

本文结果也显示,术后 1 周内镜组 GCS 评分明显优于对照组。这除了与内镜组血肿清除率较高、血肿清除时间缩短有关外,还与神经内镜角度变更灵活,血肿清除中脑牵拉程度较轻等有关<sup>[8]</sup>。在单纯显微手术清除血肿时,光线需从外进入脑内深部,常需较多牵拉脆弱的脑组织,有时对深部侧方的暴露仍不理想,常需较多地变更牵拉方向<sup>[9]</sup>,这会增加对脑组织的牵拉,加重术后脑水肿。同时,对于单纯神经内镜下脑内血肿清除时所顾忌的脑深部止血问题,采用大骨瓣开颅可得到很好地兼顾,可在直视下以双极电凝处理。

然而,本文预后结果比较显示内镜组术后 6 个月 GOS 评分与对照组无明显差异。这可能与本文病例术前脑出血临床分级较高有关,内镜组血肿清除率提高虽然有助于减轻术后脑水肿,但对于血肿已致神经功能损伤的恢复却并无优势<sup>[10,11]</sup>。

【参考文献】

[1] Broderick J, Connolly S, Feldmann E, *et al.* Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults: 2007 update: a guideline from the american heart association /american stroke association stroke council high blood pressure research council and the quality of care and outcomes in research interdisciplinary working group [J]. Stroke, 2007, 38(6): 2001–2023.

[2] Nishihara T, Morita A, Teraoka A, *et al.* Endoscopy-guided removal of spontaneous intracerebral hemorrhage: comparison with computer tomography-guided stereotactic evacuation [J]. Childs Nerv Syst, 2007, 23(4): 677–683.

[3] Okuda M, Suzuki R, Moriya M, *et al.* The effect of hematoma removal for reducing the development of brain edema in cases of putaminal hemorrhage [J]. Acta Neurochir Supp, 2006, 96(1): 74–77.

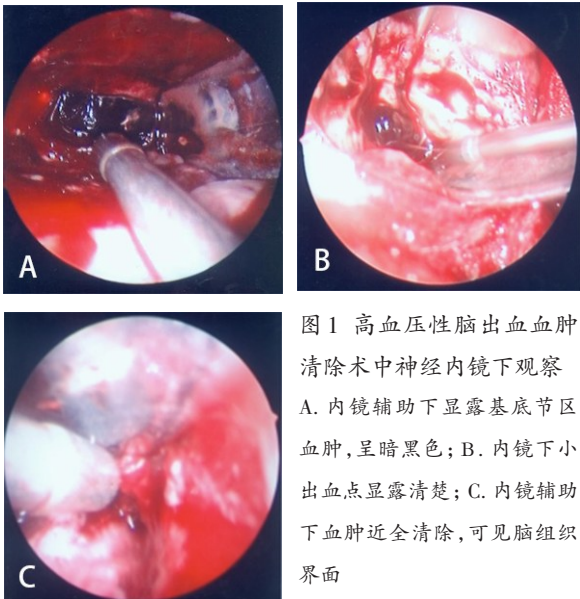


图1 高血压性脑出血血肿清除术中神经内镜下观察 A. 内镜辅助下显露基底节区血肿,呈暗黑色; B. 内镜下小出血点显露清楚; C. 内镜辅助下血肿近全清除,可见脑组织界面



- [4] Nagasaka T, Tsugeno M, Ikeda H, *et al.* Early recovery and better evacuation rate in neuroendoscopic surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage using a multifunctional cannula: preliminary study in comparison with craniotomy [J]. J Stroke Cerebrovasc, 2011, 20(3): 208-213.
- [5] 段发亮, 杨国平, 韦君武. 神经内镜辅助手术与小骨窗开颅手术治疗高血压脑出血疗效比较[J]. 中国临床神经外科杂志, 2010, 5(6): 357-358.
- [6] Nagasaka T, Inao S, Ikeda H, *et al.* Inflation-deflation method for endoscopic evacuation of intracerebral hematoma [J]. Acta Neurochir (Wien), 2008, 150(9): 685-690.
- [7] Anzai K, Senoo M, Kamiyama K, *et al.* Endoscopic evacuation of intraventricular hematoma and third ventriculostomy [J]. Int Congr Ser, 2004, 1259 (2): 273-278.
- [8] 陈伟招, 徐如祥, 赛力克, 等. 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]. 中国神经精神疾病杂志, 2010, 36(10): 616-619.
- [9] Kuo LT, Chen CM, Li CH, *et al.* Early endoscope-assisted hematoma evacuation in patients with supratentorial intracerebral hemorrhage: case selection, surgical technique, and long-time results [J]. Neurosurg Focus, 2011, 30(4): 1-8.
- [10] Mille CM, Vespa P, Save JL, *et al.* Image-guided endoscopic evacuation of spontaneous intracerebral hemorrhage [J]. Surg Neurol, 2008, 69(3): 441-446.
- [11] 李 雄, 李忠民, 刘 军, 等. CT 定位辅助神经内镜手术与常规开颅手术对高血压脑出血治疗效果比较[J]. 中国临床神经外科杂志, 2009, 14(12): 760-761.
- (2015-06-24 收稿, 2015-10-08 修回)