

用吸引器快速清理出血部位血液,并把动脉瘤吸入,充分游离后移除临时阻断夹^[6]。

脑血管痉挛会引发脑缺血,导致脑梗死^[7]。术中分离载瘤动脉时,操作要精细,避免干扰载瘤动脉;同时,充分清除脑池内积血;夹闭后,冲洗术腔与脑池或在载瘤血管处贴敷罂粟碱棉片。本文 2 例出现脑血管痉挛,其中 1 例术中分离载瘤动脉时,操作出现干扰,导致脑血管痉挛;1 例脑池内积血清理不干净,导致脑血管痉挛。

【参考文献】

[1] 杨树成,郎立峰,张雪峰,等.显微手术治疗前交通动脉瘤破裂合并脑内血肿 45 例疗效分析[J].中国临床医生杂志,2017,45(5):79-80.
[2] Jr RA, Saeki N, Perlmutter D, et al. Microsurgical anatomy of common aneurysm sites [J]. Clin Neurosurg, 1979, 26(26): 248-306.

[3] Rhoton Jr AL. The supratentorial cranial space: microsurgical anatomy and surgical approaches [J]. Neurosurgery, 2002, 51(4): 207-272.
[4] 韦 玮,杨延庆,曹慧琴.颅内动脉瘤手术中载瘤动脉临时阻断对手术风险的影响分析[J].临床和实验医学杂志,2016,15(21):2132-2135.
[5] 徐春林,沈 育,胡均贤,等.开颅夹闭术中前循环动脉瘤破裂患者的预后影响因素分析[J].新乡医学院学报,2016,33(10):891-893.
[6] Briganti F, Leone G, Marseglia M, et al. p64 Flow Modulation Device in the treatment of intracranial aneurysms: initial experience and technical aspects [J]. J Neurointervent Surg, 2016, 8(2): 173-180.
[7] 林令超,赛力克·对山拜.大脑中动脉动脉瘤破裂伴脑内血肿手术治疗研究进展[J].中国微侵袭神经外科杂志,2016,21(2):94-96.

(2018-08-14 收稿,2018-12-06 修回)

神经内镜辅助下小骨窗手术治疗高血压性脑出血体会

刘宏斌 周厚杰 郭 强 吴 涛

【摘要】目的 探讨神经内镜辅助下小骨窗手术治疗高血压性脑出血的效果。方法 回顾性分析 2015 年 4 月至 2017 年 4 月神经内镜辅助下小骨窗手术治疗的 20 例高血压性脑出血的临床资料。结果 术后 48 h 内复查头颅 CT,显示 15 例血肿清除彻底、完全消失,5 例残留少量血肿(10~20 ml,经引流后消失);20 例均无术后再出血。术后行气管切开术 5 例,发生呼吸道感染 10 例、消化道出血 3 例。术后随访 3~12 个月,GOS 评分 5 分 11 例,4 分 6 例,3 分 3 例。结论 神经内镜辅助下小骨窗开颅手术治疗高血压性脑出血视野清晰,深部血肿显示良好,止血更加方便彻底,是一种有效的治疗手段。

【关键词】高血压性脑出血;小骨窗手术;神经内镜

【文章编号】1009-153X(2020)01-0048-03 【文献标志码】B 【中国图书资料分类号】R 743.34; R 651.1*2

目前,脑血管疾病已经成为我国人民死因的第一位,其中高血压性脑出血是最常见的致残率、病死率很高的脑血管疾病。随着我国人口老龄化的不断进展,高血压性脑出血病人数量不断增多,现在已成神经外科临床工作中主要病种之一。对于高血压性脑出血,若采用骨瓣开颅脑内血肿清除术,创伤大,不易被病人接受。近年来,神经内镜技术发展迅速,为高血压性脑出血的手术治疗提供了一个新方法。2015 年 4 月至 2017 年 4 月神经内镜辅助下小骨窗手

术治疗高血压性脑出血 20 例,取得良好疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 均为高血压性脑出血,既往有高血压病史;术前 CTA 排除颅内动脉瘤、血管畸形、烟雾病等脑血管疾病;血肿超过 30 ml,有手术指征;意识朦胧或浅昏迷状态,瞳孔无散大。30 例中,男 12 例,女 8 例;年龄 35~75 岁,平均 52.8 岁;发病至手术时间 6~48 h,平均 10.2 h;术前 GCS 评分 8~9 分 6 例,10~11 分 14 例。丘脑、基底节区出血 15 例,颞枕叶出血 3 例,皮层下出血 2 例;出血量>40 ml 6 例,30~40 ml 14 例。
1.2 手术方法 依据 CT 扫描,选取血肿最厚层面为

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.01.018

作者单位:518036 广东深圳,北京大学深圳医院神经外科(刘宏斌、周厚杰、郭 强、吴 涛)

通讯作者:吴 涛,E-mail:wutao2002cn@163.com

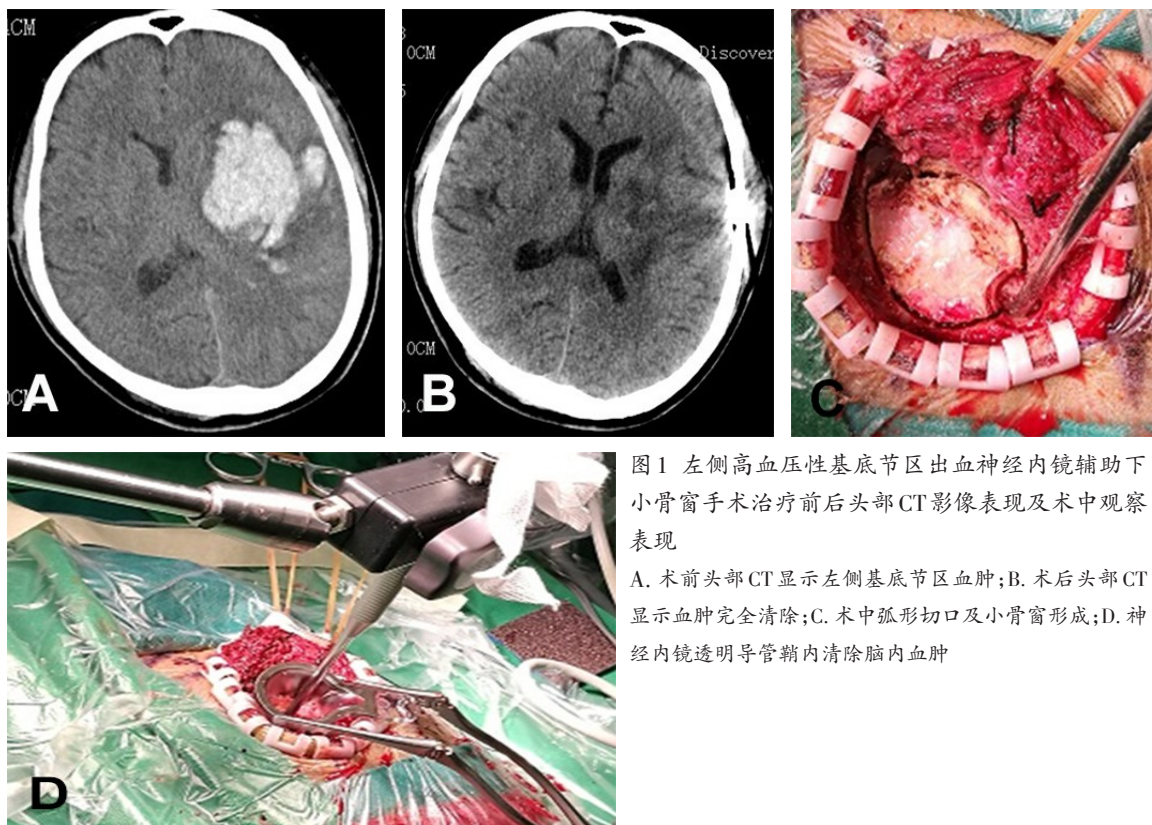


图1 左侧高血压性基底节区出血神经内镜辅助下小骨窗手术治疗前后头部CT影像表现及术中观察表现
A. 术前头部CT显示左侧基底节区血肿;B. 术后头部CT显示血肿完全清除;C. 术中弧形切口及小骨窗形成;D. 神经内镜透明导管鞘内清除颅内血肿

中心,作长约5 cm纵行切口,全层切开头皮,乳突撑开器撑开。铣刀铣开直径约3 cm骨窗,“十”字剪开硬脑膜,脑穿刺针穿刺血肿,抽吸出暗红色凝血块后,沿穿刺方向,电凝皮层血管并切开约2 cm左右,逐步向深部分离,直至进入血肿腔内,如遇到血管,则分离至一侧,并用窄条棉片加以保护,进入血肿腔后,吸除部分血肿,脑压下降后,皮层造瘘,用透明导管鞘或使用扁嘴撑开器撑开皮层,应用0°神经内镜。助手持镜,配合术者仔细清除颅内血肿。在神经内镜良好的视野指引下,先用肿瘤镊取出较坚硬的血凝块,随后使用吸引器将疏松的血肿彻底清除,避免损伤周围正常的脑组织。如发现活动出血点,助手持镜,双手操作,立即电凝止血。血肿清除完毕后,血肿腔内壁覆止血纱布,观察无渗血情况下,不必放置引流,缝合硬膜,还纳骨瓣,颅骨锁固定。术后常规给与脱水、止血、预防感染、控制血压、补液等支持治疗。昏迷病人早期行气管切开术及鼻饲肠道内营养,积极抑酸治疗预防消化道应激性溃疡。术后复查CT。

2 结果

手术时间70~120 min,平均90 min。术后48 h内复查头颅CT,显示15例血肿清除彻底、完全消失

(图1),5例残留少量血肿,10~20 ml,经引流后消失;20例均无术后再出血。行气管切开术5例,合并呼吸道感染10例、消化道出血3例。术后随访3~12个月,GOS评分5分11例,4分6例,3分3例。

3 讨论

高血压性脑出血是神经外科临床常见的急危重病,并发症多,有35%~52%的病人在发病后30 d内死亡,仅有20%的病人经救治能实现生活自理,更多的病人生活不能自理^[1,2]。对于血肿较大、内科治疗无效的病人,外科手术是最直接、最快速且行之有效的治疗方法,其主要目的是清除血肿,以减轻血肿对周围脑组织的压迫和继发性损害,以缓解高颅内压所造成的全脑损害。目前,临床上应用的手术方法较多,包括传统的血肿清除加去骨瓣减压术,以及小骨窗开颅术、软硬通道血肿抽吸引流术和单纯神经内镜手术等,各有利弊。选择何种术式,则要根据病人的具体病情和医生对相应术式掌握的熟练程度进行选择^[3,4]。不是所有的高血压性脑出血病人都适合行神经内镜手术。我们认为出血量超过40 ml、中线结构移位明显、一侧瞳孔散大时间超过1 h或双侧瞳孔散大的病人,更适合采用骨瓣开颅手术,清除血肿后,并去骨瓣减压。大脑半球出血量少于30 ml、

意识清醒、中线结构无移位的病人,可保守治疗观察。本文病人脑内血肿均超过 30 ml,有手术指征,意识处于朦胧或浅昏迷状态,瞳孔无散大,尚未发生脑疝。这类病人适合采用神经内镜手术清除脑内血肿。我们利用神经内镜良好的照明、清晰的图像,在很小的手术切口和骨窗暴露情况下,清晰显示脑内血肿并彻底清除。骨窗直径 2.5~3 cm,助手持镜,术者神经内镜下双手操作,既克服传统手术大骨瓣创伤大的缺点,又克服了单纯神经内镜单孔腔内操作空间局限、单手操作、不易控制活动性出血的不足,达到直视下方便快捷清除血肿的效果。我们体会手术操作要点有:①准确定位是手术成功及减少手术并发症的前提。术前要根据 CT 影像,准确测量血肿中心层面的数据来定位,不易定位时可贴头皮标记物 CT 下定位,尽可能避开外侧裂血管区、脑功能区等重要组织结构,选择距离皮层最近层面进入血肿腔。②建立一个相对稳定的手术通道是在神经内镜下清除脑内血肿的关键。早期,我们使用透明导鞘,皮层造瘘后置入,放入过程中要缓慢、轻柔,避免对脑组织的损害,如遇到血管需用棉片保护后再轻轻拉开。这种透明导鞘可以给手术提供非常稳定的操作通道和暴露空间。但缺点是需切开的皮层较长,约 2.5 cm,造瘘后也必须切除部分脑组织才能置入导管。熟练后,我们只需切开皮层 0.5~1 cm,在助手的良好配合下,不使用牵开器也能顺利完成手术。③随时调整神经内镜的方向以保证清晰的视野是彻底清除血肿及避免损伤血肿周围正常脑组织的关键,进入血肿腔后,随着血肿逐步清除,视野会变开阔,调整内镜视角,探查血肿壁各个方向,清除残余血肿。血肿和脑组织边界逐渐显露,注意勿吸到正常脑组织,以免引发新的出血^[5,6]。④仔细止血是防止术后再出血的关键,血肿清除过程中,一半以上的病例能发现活动性出血,通常是豆纹动脉及其分支血管破裂。这种活动性出血的血管无法保留,需用双极电凝阻断止血。血肿周围脑表面小的出血、渗血可通过冲洗和用明胶海绵加棉片压迫止血。穿刺道出血往往也是术后再出血的原因之一,术中要仔细探查,严密止血^[7]。⑤采用颞部的直线切口、小骨窗、离血肿最近层面进入血肿腔,比经额入路径路短,操作简单方便,手术时间明显缩短度^[8,9]。本文 20 例平均手术用时 90 min;15 例血肿清除彻底,5 例少量残留,无再出血,取得良好效果。

神经内镜手术中需要不断调整神经内镜的深度

和角度,在此过程中镜头容易被血液污染,需经常擦拭镜头保持视野的清晰,手术的连续性也因此会受到一定影响。随着术者手术病例数不断积累,熟练程度增加后,镜头污染的情况减少,就不需要频繁擦镜了,手术时间也相应缩短。

总之,神经内镜是目前发展迅速的一项外科技技术,已应用到神经外科临床实践各个领域,也是神经外科医师需要掌握的一项技术^[10]。使用神经内镜手术治疗高血压性脑出血,有助于医师迅速掌握神经内镜的基本操作技术,同时发挥其暴露良好、创伤小、手术时间短等优点,有效提高高血压性脑出血者的治疗效果。

【参考文献】

- [1] 王忠诚,吴中学,赵继宗. 高血压脑出血预后的影响因素分析[J]. 中华神经外科杂志,1990,6:73-74.
- [2] 刘运海,刘尊敬,杨期东,等. 脑血管病危险因素干预对血压变化及卒中发病情况的影响[J]. 中华老年医学杂志,2004,23:41-43.
- [3] 刘建牛,郭银海,樊 斌,等. 小骨窗治疗岛血压脑出血的体会[J]. 中华神经精神疾病杂志,2005,31:677-678.
- [4] 张亚卓. 重视神经内镜技术的开发与应用[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2003,8:193-195.
- [5] 王 刚,田力学,吕新兵,等. 神经内镜结合小骨窗治疗高血压脑出血[J]. 中华神经外科杂志,2010,26(9):826-828.
- [6] 董 伟,蔡可胜,朱守明,等. 经外侧裂入路显微手术治疗高血压性基底节区脑出血 32 例[J]. 中国临床神经外科杂志,2012,17(7):428-430.
- [7] 张金梁,刘方伶,牛宝军. 等. 经额钻孔引流治疗高血压性基底节区脑出血临床疗效观察[J]. 河北医学,2014,10(12):2050-2052.
- [8] 陈伟招,徐如祥,何 雷,等. 完全神经内镜高血压脑出血的手术治疗:一种可以通过 1 cm 小骨孔在直视下清除脑内血肿的手术技术[J]. 中华神经医学杂志,2009,8(11):1168-1171.
- [9] 蒋太鹏,高永中,李维平,等. 内镜辅助下经外侧裂手术治疗基底节区高血压性脑出血的临床疗效观察[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2004,9:300-302.
- [10] 张亚卓. 促进神经内镜技术的发展和提高[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2007,12:49-50.

(2018-10-08 收稿,2019-01-02 修回)