

· 县域微创技术 ·

神经内镜下颞叶入路治疗高血压性基底节区脑出血患者的疗效

陈德忠

(容县人民医院神经外科,广西玉林市容县 537500)

【摘要】 目的 探讨神经内镜下颞叶入路治疗高血压性基底节区脑出血患者的疗效。**方法** 回顾性分析60例高血压性基底节区脑出血患者的临床资料,根据手术方法将患者分为对照组和研究组,每组30例,对照组采用常规开颅清除基底节区血肿,研究组采用神经内镜下颞叶入路清除基底节区血肿,比较两组手术时间、术中出血量、血肿清除率、术后第7天颅内压水平、术后并发症发生率、术后住院时间、术后3个月美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分及术后6个月生活能力情况。**结果** 研究组手术时间短于对照组,术中出血量少于对照组,血肿清除率高于对照组,术后第7天颅内压水平低于对照组,术后住院时间短于对照组($P<0.05$);两组患者术后并发症总发生率差异无统计学意义($P>0.05$),术后3个月研究组NIHSS评分低于对照组,术后6个月研究组生活能力优于对照组,预后良好率高于对照组($P<0.05$)。**结论** 与传统开颅手术相比,神经内镜下颞叶入路治疗高血压性基底节区脑出血具有手术创伤小、血肿清除彻底、术后恢复快等优点。

【关键词】 高血压性脑出血;脑血管基底神经节出血;神经内窥镜检查;颞叶入路;疗效

【文章编号】 1673-6575(2025)04-0499-04

DOI:10.11864/j.issn.1673.2025.04.24

高血压性脑出血是高血压病严重并发症之一,其病理机制为血压急剧升高,导致颅内血管破裂出血。该病具有发病急骤、病情进展迅速、预后凶险等特点,血肿形成、脑水肿及脑积水等继发性改变可引起颅内压增高,继而压迫脑组织导致神经功能障碍。及时清除血肿以降低颅内压,不仅可以为受压神经元的恢复创造条件,还能防止和减轻脑出血后继发性病理变化,改善患者预后。因此,对于有手术指征的患者应在确保医疗条件允许的情况下,就近实施急诊手术清除颅内血肿^[1]。清除颅内血肿的传统手术主要有开颅血肿清除术、血肿穿刺引流术及血肿碎吸术等。其中开颅血肿清除术存在手术时间长、创伤大、术中出血量多、并发症发生率高及术后恢复慢等缺点,而血肿穿刺引流术及血肿碎吸术因无法在直视下操作,存在一定盲目性,血肿清除不彻底,且难以有效处理活动性出血。近年来,随着神经外科微创技术的快速发展,神经内镜应运而生,神经内镜下血肿清除术具有术野清晰、创伤小等特点,得到广大神经外科医师的认可。神经内镜下清除基底节区血肿的手术入路主要有经外侧裂-岛叶入路、经额叶入路及经颞叶皮质入路。其中,经外侧裂-岛叶入

路手术路径短,通过外侧裂自然间隙进入,对脑组织牵拉小、损伤小,但外侧裂解剖复杂,对术者操作技术要求高,如操作不当容易损伤大脑中动脉分支;经额叶入路手术路径长,对脑组织牵拉明显,可能损伤额叶脑组织,容易导致术后患者存在认知功能障碍、癫痫等;而经颞叶皮质入路免去了分离外侧裂的操作步骤,具有手术路径短、手术难度较低、手术时间较短等优点。基底节区因其特殊的解剖结构,是高血压性脑出血的常见部位,该部位出血的治疗效果直接影响患者预后。基于此,本研究回顾性分析高血压性基底节区脑出血患者的临床资料,探讨神经内镜下颞叶入路治疗高血压性基底节区脑出血患者的临床疗效,旨在为该类患者的手术方案选择提供针对性的临床依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2020年3月至2024年7月在容县人民医院治疗的60例高血压性基底节区脑出血患者的临床资料。纳入标准:有高血压病史;术前行头部CT检查确诊为基底节区脑出血;出血时间为24 h内。排除标准:术前已出现脑疝的患者;

因脑动脉瘤、脑血管畸形、烟雾病、凝血功能异常及口服抗凝或抗血小板药物引起脑出血的患者。根据手术方法将患者分为对照组和研究组,每组30例。其中,对照组男18例、女12例,年龄40~78(59.3±4.9)岁,高血压病程4~27(9.3±1.7)年,术前收缩压153~245(178.3±10.5) mmHg,术前舒张压94~139(106.3±4.8) mmHg,出血量35~76(48.3±10.5) mL,术前格拉斯哥昏迷评分法评分5~14(8.6±1.4)分。研究组男16例、女14例,年龄39~78(58.6±3.6)岁,高血压病程5~24(9.3±1.8)年,术前收缩压161~227(176.3±11.3) mmHg,术前舒张压95~141(102.1±5.7) mmHg,出血量39~64(47.6±10.8) mL,术前格拉斯哥昏迷评分法评分5~14(8.6±1.5)分。两组患者性别、年龄、高血压病程等基线资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经容县人民医院伦理委员会批准。

1.2 手术方法

1.2.1 对照组 采用骨窗或标准大骨瓣开颅清除基底节区血肿^[2],使用丙泊酚全身麻醉后取仰卧位,肩部垫高,根据CT定位设计手术切口,骨窗开颅采用直切口,电凝止血,后颅窝撑开器撑开暴露颅骨,电钻颅骨钻孔,铣刀铣成直径4 cm圆形骨瓣,并完整保留以备复位。大骨瓣开颅采用标准大骨瓣开颅的马蹄形切口,头皮夹止血,皮瓣翻向前下方并固定,电钻颅骨钻孔,铣刀铣成15 cm×12 cm骨瓣,骨窗缘悬吊硬脑膜,电凝并观察硬脑膜无出血后剪开,根据术前CT定位血肿位置,电凝切开无血管区脑皮质,脑穿针穿刺确认血肿位置,然后采用1 cm皮质造瘘进入血肿腔,用吸引器小心吸除血肿,随后电凝处理责任血管,生理盐水冲洗血肿腔确认无出血后放置明胶海绵,血肿腔内留置引流管。骨窗开颅者缝合硬脑膜后复位固定骨瓣,大骨瓣开颅者将硬脑膜与颞肌筋膜减张缝合,去骨瓣减压后逐层缝合并接引流袋。

1.2.2 研究组 采用神经内镜辅助小骨窗血肿清除术治疗。根据CT检查精准定位,取跨外侧裂体表投影的弧形切口(颞侧占切口2/3以上),头皮夹止血,后颅窝撑开器撑开暴露颅骨,电钻颅骨钻孔,铣刀铣成直径2.5 cm圆形骨瓣,骨窗缘硬脑膜悬吊止血。“十”字切开硬脑膜,选择颞上回前部或颞中/下回前部无血管区,脑穿针穿刺确认血肿位置,电凝并切开0.5 cm皮质造瘘,沿穿刺隧道置入套管后拔除内芯,建立内镜工作通道,选择0°神经内镜,用吸引器由浅入深吸除血肿,同时微调套管并观察血肿清除情况及有无出血,术中注意保护大脑中动脉及其分支,清

除血肿后找到责任血管,予电凝止血,生理盐水冲洗血肿腔确认无出血后放置明胶海绵,血肿腔内留置引流管,缝合硬脑膜后复位固定骨瓣,逐层缝合并接引流袋。

1.3 术后处理 术后均给予两组患者控制血压、抗感染、脱水降颅内压、止血、抑酸护胃及营养神经等治疗。密切观察病情,必要时根据病情早期行气管切开,术后第1、3、7、14天复查头部、胸部CT。每日记录引流量并观察其颜色,定期伤口换药以预防感染。术后第7天行腰椎穿刺术测颅内压,复查血常规、生化等血液指标。及时改善水电解质紊乱并维持酸碱平衡,按时翻身、拍背,完善双下肢气压治疗以预防坠积性肺炎及深静脉血栓。

1.4 观察指标

1.4.1 围手术期指标 手术时间(从切开头皮开始,到缝合头皮结束的时间)、术中出血量(出血量=术中吸引器内液体总量-术中生理盐水冲洗量)、血肿清除率(术后第1天复查CT,血肿清除率=术前血肿量-术后第1天血肿量/术前血肿量×100%)、术后第7天颅内压水平(行腰椎穿刺测颅内压)、术后并发症(包括颅内再出血、颅内感染、肺部感染、癫痫、水电解质紊乱等)发生率、术后住院时间。

1.4.2 神经功能情况 术前患者入院后30 min内及术后3个月采用美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS)^[3]评价神经功能情况。量表内容包括意识水平、凝视、视野、面瘫、上肢活动、下肢活动、共济失调、感觉、语言、构音不清及忽视症,总分为0~42分,得分越高提示神经功能缺损越严重。

1.4.3 生活能力 术后6个月采用日常生活能力量表^[4]评估患者预后情况。I级:完全恢复日常生活;II级:部分恢复日常生活或可以独立进行家庭生活;III级:日常生活需他人帮助,拄拐可行走;IV级:卧床不起,但意识清醒;V级:植物生存状态。其中I~III级为预后良好,IV~V级为预后不佳。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数(n)和百分比(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围手术期指标比较

2.1.1 两组手术时间、术中出血量、血肿清除率

比较 研究组手术时间短于对照组。术中出血量少 于对照组, 血肿清除率高于对照组($P<0.05$), 见表1。

表1 两组手术时间、术中出血量、血肿清除率比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	术中出血量(mL)	血肿清除率(%)
研究组	30	126.2±25.6	121.6±30.4	89.3±2.8
对照组	30	212.4±30.2	394.5±50.7	83.8±5.3
<i>t</i> 值		11.935	25.281	5.013
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001

2.1.2 两组患者术后并发症发生率比较 术后, 两组患者颅内再出血、颅内感染、肺部感染、癫痫及水电解质紊乱等并发症发生率, 以及并发症总发生率差异无统计学意义($P>0.05$), 见表2。

表2 两组患者术后并发症发生率比较 [*n*(%)]

组别	<i>n</i>	颅内再出血	颅内感染	肺部感染	癫痫	水电解质紊乱	总并发症
研究组	30	1(3.3)	0	4(13.3)	1(3.3)	4(13.3)	10(33.3)
对照组	30	4(13.3)	1(3.3)	6(20)	0	5(16.7)	16(53.3)
χ^2 值		0.873	—	0.480	—	0.000	2.443
<i>P</i> 值		0.350	1.000*	0.500	1.000*	1.000	0.118

注:*为采用确切概率法。

2.1.3 两组患者术后第7天颅内压水平及术后住院时间比较 研究组术后第7天颅内压水平低于对照组, 术后住院时间短于对照组($P<0.05$), 见表3。

表3 两组患者术后颅内压水平及术后住院时间比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	术后第7天颅内压水平(mmH ₂ O)	术后住院时间(d)
研究组	30	174.6±30.6	12.3±1.7
对照组	30	201.4±34.3	19.5±2.6
<i>t</i> 值		3.192	12.691
<i>P</i> 值		0.024	<0.001

2.2 手术前后两组患者NIHSS评分比较 术前, 两

组患者NIHSS评分差异无统计学意义($P>0.05$); 术后3个月, 研究组NIHSS评分低于对照组($P<0.05$), 见表4。

表4 手术前后两组患者NIHSS评分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	术前	术后3个月
研究组	30	25.83±3.26	11.24±2.25
对照组	30	26.10±3.43	16.62±2.33
<i>t</i> 值		0.312	2.336
<i>P</i> 值		0.756	0.023

2.3 两组患者术后生活能力比较 术后6个月, 研究组生活能力优于对照组($U=2.212, P=0.027$), 预后良好率高于对照组($\chi^2=5.406, P=0.039$), 见表5。

表5 两组患者术后生活能力比较 [*n*(%)]

组别	<i>n</i>	I级	II级	III级	IV级	V级	预后良好
研究组	30	2(6.7)	7(23.3)	11(36.7)	10(33.3)	0	20(66.7)
对照组	30	1(3.3)	4(13.3)	6(20.0)	18(60.0)	1(3.3)	11(36.7)

3 讨论

基底节区是位于大脑深部的一组灰质核团, 主要由豆状核、尾状核、杏仁核及屏状核组成。该区域的血液供应主要来自大脑中动脉的分支——豆纹动脉, 但由于其特殊的血管解剖特点, 使得基底节区成为高血压性脑出血最常见的部位^[5]。高血压性基底节区脑出血的治疗以手术清除颅内血肿为主, 通过快速解除血肿对周围脑组织的机械性压迫以有效降

低颅内压, 预防脑组织移位及脑疝形成。清除血肿及其降解产物, 可显著减轻血红蛋白、铁离子等物质介导的继发性脑损伤^[6], 同时降低脑水肿、炎症反应等并发症的发生风险。传统开颅手术可以快速清除血肿、降低颅内压, 但其手术时间长、创伤大、术中出血量多、术后神经功能缺损严重, 部分患者可能还需要接受颅骨修补二次手术, 导致患者住院时间长、治疗费用高、生活质量下降^[6]。随着神经内镜技术的快

速发展和手术器械的持续革新,神经内镜下血肿清除术在高血压性脑出血治疗中的应用正逐步推广并不断深化。该技术凭借其微创、可视化等优势,通过建立精准的手术通道,可在直视下高效清除血肿,同时最大限度地减少对周围正常脑组织的损伤,为高血压性脑出血的治疗提供新的选择^[7]。

神经内镜下基底节区血肿清除术包括经外侧裂-岛叶入路、经额叶入路及经颞叶皮质入路,正确的手术入路可以避免重要脑功能区,减轻手术对神经功能的损害。颞叶作为大脑重要的功能区域,包含初级听觉皮层、听觉联合皮层,以及颞上回后部的韦尼克区等关键功能区,其与颞中回后部、缘上回及角回共同构成完整的听觉性语言中枢。神经内镜下颞叶入路清除基底节区血肿,具有路径短、无需分离外侧裂、可规避颞叶重要功能区损伤的优势,既能缩短手术时间,又能降低手术操作难度。

本研究对研究组患者采用神经内镜下颞叶入路治疗,结果显示,研究组手术时间短于对照组,术中出血量少于对照组,血肿清除率高于对照组($P<0.05$)。研究组术后第7天颅内压水平低于对照组,术后住院时间短于对照组,术后3个月NIHSS评分低于对照组,预后良好率高于对照组($P<0.05$),与相关研究结果相似^[8-9]。提示神经内镜下行血肿清除具有血肿清除彻底、术中出血量少、手术时间短等优点,分析原因可能是,与传统开颅手术相比,神经内镜下手术切口更短、骨瓣更小、皮层造口更精细,从而可有效减少术中出血量,缩短手术时间。同时,刘展飞等^[10]报告,在手术中对血肿周围出血血管处理得当,对预防术后再出血至关重要。神经内镜下手术能够为手术医师提供清晰、放大的手术视野,术者可以准确观察到血肿位置,实现精准化操作,从而最大限度地清除血肿、彻底止血,降低术后再出血风险。但本研究两组患者术后各并发症发生率及总并发症发生率差异无统计学意义($P>0.05$),可能与本研究样本量较少有关。

神经内镜下血肿清除术虽然具有显著优势,但其小骨窗设计所导致的操作空间受限,在处理颅内高压引发的脑膨出时存在明显局限性。本研究中3例患者血肿量为52~64 mL,术前CT均提示中线结构偏移 >1 cm,术中出现明显脑膨出,致使套管建立手术通道困难,如果强行穿刺建立手术通道,会导致周围脑组织严重受损,且颅内压增高不利于术中清除血肿及止血。对于这类患者,手术过程可先给予穿刺抽出部分血肿或(及)快速静脉滴注甘露醇等方法降

低颅内压,再建立手术通道;如神经内镜下清除血肿后未能有效缓解颅内高压,可结合去骨瓣减压^[11-12]。因此,笔者认为单纯神经内镜下清除血肿更适用于中等出血量(出血量30~50 mL)的患者,对于血肿量大、颅内压明显增高者建议行神经内镜下清除血肿结合去骨瓣减压治疗。

综上所述,与传统开颅手术相比,神经内镜下颞叶入路治疗高血压性基底节区脑出血具有手术创伤小、血肿清除彻底、术后恢复快等优点,值得推广应用。

参 考 文 献

- [1] 郑立冲,李民,尹春风,等.小骨窗显微术治疗高血压脑出血效果观察[J].山东医药,2023,63(14):73-75.
- [2] 江基尧.介绍一种美国临床常用的标准外伤大骨瓣开颅术[J].中华神经外科杂志,1998,14(6):381.
- [3] 史淑楠,徐珊瑚,万曙.美国国立卫生研究院卒中量表在急性缺血性脑卒中诊疗中的研究进展[J].心脑血管病防治,2025,25(3):34-38.
- [4] 薛凯文,刘翔翔,张泽宇,等.脑卒中患者日常生活活动能力评定量表反应性研究进展[J].康复学报,2022,32(4):374-380.
- [5] 王忠诚.神经外科学[M].武汉:湖北科学技术出版社,1998:33-35.
- [6] 牛国策.传统开颅手术与神经内镜手术治疗基底节区高血压性脑出血的效果与安全性分析[J].临床医学工程,2021,28(8):1001-1002.
- [7] 张建平,吴日乐,包金岗.神经内镜下经额锁孔入路治疗中等量基底节区高血压性脑出血的临床效果观察[J].临床外科杂志,2024,32(4):377-380.
- [8] 谢军,曹友林,王振国,等.神经内镜颅内血肿清除术和软通道血肿穿刺引流术治疗高血压性脑出血的临床对比研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(9):1562-1565.
- [9] 陈世超,王小永,丁兴欢,等.神经内镜辅助高血压性基底节区脑出血破入脑室的手术治疗[J].中国微侵袭神经外科杂志,2021,26(1):30-31.
- [10] 刘展飞,安代富,陈冰清,等.神经内镜下清除颅内血肿术后再出血风险列线图模型的构建与验证[J].临床神经外科杂志,2024,21(2):202-206.
- [11] 吴政俊,刘宏,涂小龙,等.去大骨瓣减压术联合单纯颅内血肿清除术治疗中少量高血压脑出血的临床疗效[J].安徽医学,2020,41(8):907-910.
- [12] 官春城,郭铭,梁晓华,等.颅内微创穿刺血肿引流术和小骨窗血肿清除术/去骨瓣减压血肿清除术治疗高血压脑出血的优劣差异[J].中国医药科学,2020,10(1):269-272.

(收稿日期:2025-04-20 修回日期:2025-07-03)