

初期开展颈动脉内膜斑块剥脱术的经验

张道宝 陈 舒 吴虹刚 游国亮 万晓强 雷 波 郑念东

**【摘要】目的** 总结初期开展颈动脉内膜斑块剥脱术的经验。**方法** 回顾性分析 2017 年 7 月~2022 年 3 月颈动脉内膜斑块剥脱术治疗的 71 例颈动脉狭窄的临床资料。**结果** 术后第二天行头颈部 CTA 复查,发现 1 例颈外动脉闭塞,但无症状,未予处理;其余 70 例颈动脉均通畅,狭窄解除。1 例术后出现术区出血,1 例术后声音嘶哑、饮水呛咳,1 例术后颈内动脉夹层并导致闭塞、遗留对侧肢体偏瘫,1 例术后发生肺部感染、心力衰竭等最终因多器官功能衰竭而死亡,其余 67 例恢复良好。**结论** 初期开展颈动脉内膜斑块剥脱术容易发生颈动脉夹层闭塞、术区出血、神经损伤、术后多器官功能障碍等并发症,术中准确找到狭窄远端、严密缝合、仔细止血、不刻意追求小切口、术前多学科评估全身情况有利于减少术后并发症。

**【关键词】** 颈动脉狭窄;颈动脉内膜斑块剥脱术;并发症

**【文章编号】** 1009-153X(2023)02-0111-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743; R 651.1+2

脑卒中已经成为我国致残率和病死率第一位的疾病,是全球第二大死亡原因<sup>[1,2]</sup>。在新发脑卒中病人中,缺血性卒中占 70%,而颈动脉粥样硬化性狭窄是主要原因之一<sup>[3]</sup>。目前,颈动脉内膜斑块剥脱术(carotid endarterectomy, CEA)已成为治疗颈动脉狭窄的金标准<sup>[4-7]</sup>。2017 年 7 月至 2022 年 3 月开展 CEA 治疗颈动脉狭窄 71 例,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 71 例中,男 59 例,女 12 例;年龄 54~79 岁,平均 70 岁;头昏 25 例,肢体无力 18 例,脑梗后发现 13 例,吐词不清 4 例,口角歪斜 3 例,视物模糊 3 例,无症状 8 例。右侧颈动脉狭窄 35 例,左侧 36 例。术前均行颈动脉超声检查,并经 CTA 确诊 35 例,DSA 确诊 36 例。重度狭窄 69 例,中度狭窄 2 例。颈动脉狭窄达颈 2 及以上的高位狭窄 3 例。

1.2 治疗方法 入院或确诊颈动脉狭窄时已给予阿司匹林(100 mg/d),并保证术前服用 7 d 以上。均在气管插管全麻下行 CEA(高位分叉病人行鼻插管)。取仰卧位,在脊柱下垫硅胶乳垫,头偏向健侧 45°~60°,头过伸位充分暴露胸锁乳突肌。根据颈动脉分叉位置,沿胸锁乳突肌取一斜行切口至下颌角,若分叉较高,则沿下颌角向后延伸。逐层分开,沿胸锁乳突肌内侧缘暴露出颈动脉鞘。静脉滴注肝素,全身肝素化。打开颈动脉鞘,利多 1% 卡因封闭颈动脉

窦。分别游离颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉和甲状腺上动脉,将血压升高 20% 后,首先阻断颈内动脉,然后阻断颈外动脉、甲状腺上动脉、颈总动脉。切开颈动脉直至颈内动脉狭窄远端,先从颈总动脉端分离,找到正确界面后,用剥离子游离内外两侧斑块并剪断(小心勿伤及颈动脉壁),沿颈总动脉端向上分离至颈外动脉开口处,并将颈外动脉斑块剥离,后剥离颈内动脉斑块至正常血管内膜移行处。仔细检查血管腔内有无斑块残留及颈内动脉远端有无内膜掀起。最后以 7-0 Prolene 线缝合颈动脉壁,缝合时勿将外膜内翻,并用肝素生理盐水冲洗排气防止血栓形成。依次开放颈外动脉、甲状腺上动脉、颈总动脉、颈内动脉。将血压降至基础血压的 80%,术腔置入负压引流管,逐层缝合颈动脉鞘、颈阔肌及皮肤。术后将头偏向健侧,压迫伤口 6 h,并继续维持血压至基础血压的 80%。术后终生服用阿司匹林。

2 结果

术后第二天行头颈部 CTA 复查,发现 1 例颈外动脉闭塞,但无症状,未予处理;其余 70 例颈动脉均通畅,狭窄解除。1 例拔管后逐渐出现呼吸困难,怀疑术区出血可能,立即行气管插管,并复查颈部 CT 发现术区有出血,再次手术清除血肿,术后恢复良好;1 例术后出现声音嘶哑、饮水呛咳,予以留置胃管 3 个月后缓解;1 例因术后意识恢复不佳,行 CTA 检查发现手术侧颈内动脉夹层并导致闭塞,立即行介入术治疗后再通,颈动脉再通后,对侧肢体肌力 I 级,康复 3 个月后肌力恢复至 III 级;1 例术后 CTA 见颈动脉狭窄已解除,但术后出现肺部感染、心力衰竭

等,最终因多器官功能衰竭死亡;其余 67 例随访 3 个月,恢复良好。

### 3 讨论

近年来,在我国脑防委的大力推动下,人们对脑血管病的重视程度越来越高。随着颈动脉超声、CTA、DSA 等检查手段的普及,越来越多的颈动脉狭窄被筛查出来。CEA 虽然是治疗颈动脉狭窄的金标准,但也存在脑缺血、脑出血、神经损伤等诸多并发症<sup>[8-10]</sup>。我国南方地区颈动脉狭窄发病率相对较低,CEA 开展的也相对较少。本文将我们初期开展 72 例 CEA 的经验及并发症分析总结如下:

①术中仔细剥离斑块至颈动脉正常内膜移行处,防止夹层导致颈动脉闭塞。初期开展 CEA 时,往往对颈动脉狭窄远端位置判断欠佳<sup>[4]</sup>。若为高位分叉,容易将阻断钳阻断在颈动脉狭窄处,剥离斑块时,无法将斑块远端剥离至正常血管内膜的移行处。术后在顺向血流的冲击下,很容易将残留斑块掀起,形成颈动脉夹层。本文 1 例术后出现颈内动脉闭塞,1 例颈外动脉闭塞,均为动脉夹层导致。术后严密观察病人意识,有助于及时发现此类情况。本文颈内动脉闭塞病人,因术后 5 h 意识仍然较差,立即行 CTA 检查发现颈内动脉闭塞,并急诊行介入治疗开通闭塞动脉,术后对侧肢体肌力仅 I 级,行康复治疗 3 个月后肌力恢复至 III 级;颈外动脉闭塞病人为术后第二天常规复查 CTA 时发现,术后无任何缺血症状,未予处理。对于高位分叉病人,可采用鼻插管,减少下颌骨的阻挡,增加暴露空间。术中用手指触摸颈动脉,可明显感知颈动脉斑块处与正常血管硬度不同,并结合术前影像学资料,可准确判断颈动脉狭窄远端位置。术后严密观察病人意识并及时行 CTA 检查有助于早期发现颈内动脉的闭塞。

②显微镜下严密缝合血管、术区仔细止血,防止术后创腔出血。术后创腔出血是 CEA 后严重并发症之一,在初期开展时,发生率相对较高<sup>[11,12]</sup>,若发现不及时,容易导致病人窒息死亡。术区出血一般有两种原因:一是颈动脉缝合不够严密或连续缝合时拉线不紧,导致术后缝合口出血;二是术区其它血管切断时未用丝线结扎或术区渗血止血不彻底。本文 1 例在拔管后逐渐出现呼吸困难,再次行气管插管时,已发现气管被压扁,插管困难,在纤支镜辅助下,才完成插管;术中发现颈动脉缝合口漏血,考虑在缝合时未将血管线拉紧,术后在颈动脉搏动的冲击下,导致连续缝合的线结松动。目前,我们做 CEA 时,非常

注意让助手拉紧缝线,血管缝合完毕后,松开颈动脉,在显微镜下观察,若有渗血,会加针缝合,无渗血后才会关闭创腔,而不是用纤丝、棉片压迫止血。所有颈动脉狭窄病人,术前都服用了抗血小板药物,术中又全身肝素化,术区的止血尤为重要。术中安置负压引流管、术后压迫袋压迫创腔也有利于减少术区血肿。

③不过分追求小切口,防止术后神经损伤。CEA 中容易损伤的神经包括舌下神经、迷走神经、喉返神经、副神经等<sup>[13,14]</sup>。在目前的技术条件下,出现术中直接切断这些神经的可能性极小。神经损伤多为牵拉导致的挫伤,而非离断伤。若为追求外观的完美,就可能出现手术切口太小,术中为充分暴露就必须让助手用力牵拉,这是导致术后神经损伤的重要原因。本文 1 例术后出现明显的饮水呛咳、声音嘶哑,考虑为喉返神经、舌咽神经挫伤所致,留置胃管 3 个月后症状得以缓解。故手术切口的大小应以能够充分暴露为目标,不要刻意追求小切口。

④术前完善心肺等重要器官检查,充分告知病人及家属全身并发症的风险。颈动脉狭窄病人多为老年人。本文 71 例中,多数为 70 岁以上,仅 9 例为 60 岁以下。多数病人术前有多年高血压、糖尿病、高脂血症、心脏病等基础疾病史,手术耐受能力差,术后出现肺部感染、心力衰竭等严重并发症的可能性较大<sup>[15]</sup>。本文 1 例手术顺利,但术后反复出现肺部感染、心力衰竭,最后因全身多器官功能衰竭而死亡。故术前的心肺功能检查必不可少,必要时可行冠脉 CTA 检查,减少因术后全身并发症而死亡的风险。

总之,CEA 为预防性手术,若术后出现严重并发症,病人及家属的接受度低,医生心理压力大。初期开展 CEA 容易发生颈动脉夹层、术区出血、神经损伤、术后多器官功能障碍等并发症,术中准确找到颈动脉狭窄远端、严密缝合、仔细止血、不刻意追求小切口、术前多学科评估全身情况有利于减少术后并发症。

### 【参考文献】

- [1] Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, *et al.* Heart Disease and Stroke Statistics 2018 Update: A Report From the American Heart Association [J]. *Circulation*, 2018, 137: e467-e492.
- [2] Hankey GJ. Stroke [J]. *Lancet*, 2017, 389(10069): 641-654.

[3] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国缺血性脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南(2014)[J]. 中华神经科杂志, 2015, 48(4): 258-273.

[4] 游慧超, 李文琦, 陈迎春, 等. 初次开展颈动脉内膜剥脱术的经验总结(附 31 例报告)[J]. 中风与神经疾病杂志, 2020, 37(8): 735-737.

[5] 冯海宽, 梁小龙, 佟小光, 等. 颈动脉内膜剥脱术治疗高分叉颈动脉狭窄 27 例报告[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2019, 45(9): 552-555.

[6] 秦海林, 徐国政, 胡军民, 等. 多参数监测在颈动脉内膜斑块剥脱术中的应用[J]. 中国临床神经外科杂志, 2022, 27(12): 983-985.

[7] 朱晓楠, 刘骏辉, 耿荣鑫, 等. 分期颈动脉内膜斑块剥脱术治疗双侧颈动脉狭窄[J]. 中国临床神经外科杂志, 2022, 27(10): 848-850.

[8] 杨耀国, 陈忠, 寇镭, 等. 颈动脉内膜剥脱术后脑血管并发症相关危险因素分析[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(21): 1636-1640.

[9] Marley CJ, Sinnott A, Hall JE, *et al.* Failure to account for practice effects leads to clinical misinterpretation of cognitive outcome following carotid endarterectomy [J]. *Physiol Rep*, 2017, 5(114): 13264-13270.

[10] 年福甲, 戴昕好, 李云涛, 等. 颈动脉内膜剥脱术开展初期的手术分析[J]. 中国医药科学, 2022, 12(4): 190-192.

[11] 杨仁杰, 李一龙, 焦力群, 等. 中国颈动脉内膜切除术的文献评价与现状分析[J]. 中国脑血管病杂志, 2021, 18(3): 158-167.

[12] 化召辉, 张林枫, 徐鹏, 等. 颈动脉内膜切除术围手术期并发症分析及管理策略[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2021, 7(1): 14-18.

[13] 司俊臣, 于凯, 林凯, 等. 颈动脉内膜切除术治疗高分叉颈动脉狭窄的疗效分析[J]. 中华神经医学杂志, 2022, 21(2): 139-144.

[14] 肖特, 张东, 喻乐宝, 等. 颈动脉内膜剥脱术后颈部神经损伤的危险因素分析[J]. 中华解剖与临床杂志, 2021, 26(2): 193-196.

[15] 陈忠, 杨耀国, 唐小斌, 等. 颈内动脉内膜剥脱术与颈动脉支架植入术治疗颈动脉狭窄的疗效分析[J]. 中华普通外科杂志, 2022, 37(3): 169-174.

(2022-05-05 收稿, 2023-01-13 修回)

# 三步康复法在颅底肿瘤术后吞咽功能障碍中的应用

陈斯娜 夏鹰 高宁 王小霞 谢燕梅 吴文丽

**【摘要】目的** 探讨三步吞咽康复法在颅底肿瘤术后吞咽功能障碍病人中的应用效果。**方法** 2019 年 12 月至 2021 年 12 月神经内镜下切除颅底肿瘤术后出现吞咽功能障碍 90 例, 进行空吞咽、连续吞咽、用力吞咽三步吞咽康复法训练。应用功能性经口摄食量表(FOIS)评分、舌喉复合体运动度、吞咽障碍分级、标准吞咽功能评价量表(SSA)评分, 评价康复疗效。**结果** 训练后, SSA 评分明显降低( $P<0.05$ ), 舌喉复合体运动度与 FOIS 评分明显提高( $P<0.05$ ), 吞咽障碍分级明显改善( $P<0.05$ )。**结论** 三步康复吞咽法能够有效改善颅底肿瘤术后吞咽功能。

**【关键词】** 颅底肿瘤; 显微手术; 吞咽功能障碍; 三步吞咽康复训练

**【文章编号】** 1009-153X(2023)02-0113-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1<sup>+</sup>1

颅底肿瘤以手术为主, 其中神经内镜下切除术应用较为广泛<sup>[1]</sup>。Taghvaei 等<sup>[2]</sup>报道颅底肿瘤神经内镜下切除术后永久性神经功能损伤的发生率为 0.6%。颅底肿瘤术后神经损伤影响咳嗽反射与吞咽功能<sup>[3]</sup>。吞咽康复训练是目前治疗吞咽障碍的重要方法<sup>[4, 5]</sup>。本文探讨三步吞咽康复法在颅底肿瘤术后

吞咽障碍中的应用效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例选择标准

**纳入标准:** ①神经内镜下颅底肿瘤切除术后发生吞咽功能障碍, 符合中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组诊断标准<sup>[6]</sup>; ②颅底肿瘤; ③年龄 $\geq 20$ 岁; ④病人对研究内容完全知情。**排除标准:** ①术前存在吞咽功能障碍; ②合并脑梗死、颅脑损伤、脑出血等其他可能导致吞咽障碍的疾病; ③颅底恶性肿瘤; ④合并食管器质性病变; ⑤合并精神疾病, 依从性差。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2023.02.016  
基金项目: 海南省自然科学基金(821MS156)  
作者单位: 570208 海口, 中南大学湘雅医学院附属海口医院神经外科(陈斯娜、夏鹰、高宁、王小霞、谢燕梅、吴文丽)