

. 经验介绍 .

经鼻-鞍区外侧入路神经内镜手术切除伴海绵窦侵犯的垂体生长激素型腺瘤

陈润宏 刘艳平 宗华 于辉

【摘要】目的 探讨经鼻-鞍区外侧入路神经内镜手术切除伴海绵窦侵犯的垂体生长激素型腺瘤的疗效。**方法** 回顾性分析2016年1月至2021年3月经鼻-鞍区外侧入路神经内镜手术治疗的13例伴海绵窦侵犯的垂体生长激素型腺瘤的临床资料。**结果** 肿瘤全切除10例,次全切除3例。9例(69.2%)达生化缓解标准。3例术后未缓解,接受放疗(14 Gy),其中1例获得缓解。术后平均随访28.3个月,1例术后生化缓解,但肢端肥大症复发;复查MRI显示,1例次全切除出现肿瘤复发;随访期间无死亡。**结论** 经鼻-鞍区外侧入路神经内镜手术切除伴有海绵窦侵犯的垂体生长激素型腺瘤,效果良好。

【关键词】 垂体腺瘤;生长激素型腺瘤;海绵窦侵犯;经鼻-鞍区外侧入路;神经内镜手术;疗效

【文章编号】 1009-153X(2022)06-0477-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1*1

垂体腺瘤是颅内常见的良性肿瘤,部分肿瘤呈侵袭性生长^[1,2]。临床上,15%~20%的垂体腺瘤侵犯海绵窦,是预后不良的影响因素^[2-2]。垂体生长激素(growth hormone, GH)型腺瘤的手术关键在于肿瘤完全切除后获得生化缓解^[6-8]。但是垂体GH型腺瘤伴海绵窦侵犯时,手术难度大。2016年1月至2021年7月经鼻-鞍区外侧入路神经内镜手术切除伴海绵窦侵犯的垂体GH型腺瘤13例,取得良好的效果,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 13例中,男3例,女10例;平均年龄38.5岁;平均病程63.4个月。合并高血压14例、糖尿病9例。纳入标准:术后病理确诊为GH型垂体腺瘤;采用经鼻入路神经内镜手术;MRI、术中证实海绵窦受侵犯;既往无相关手术史;肢端肥大症的诊断基于临床特征、血清胰岛素样生长因子1(insulin-like growth factor-1, IGF-1)水平升高和OGTT试验后不可抑制的GH水平升高。

1.2 临床表现 术前对垂体功能进行综合评估,包括血清GH、IGF-I、催乳素、皮质醇、T₃、游离T₄、促甲状腺素(促甲状腺激素)、促卵泡激素、促黄体生成素和睾酮。13例均有肢端肥大症的临床特征^[9],存在视觉功能障碍12例。

1.3 影像学特征 术前使用1.5 T或3.0 T动态蝶鞍MRI扫描判断海绵窦侵犯情况^[10]:内侧壁无肿瘤;2/3的颈内动脉(internal carotid artery, ICA)被包绕;颈动脉内侧沟静脉丛间隙闭塞;肿瘤超过ICA外侧壁切线。4例侵犯右侧海绵窦,8例侵犯左侧海绵窦,1例侵犯双侧海绵窦。Knosp分级1~2级5例,≥3级8例。

1.4 手术方法 根据需要,术前给予氢化可的松治疗。术中行电生理监测。在蝶窦暴露前,制作带蒂鼻中隔黏膜瓣。切除部分鼻中隔并进入蝶窦,充分暴露鞍底。为了充分显示鞍旁区,经翼突进行外侧扩展。切除鞍内肿瘤后,检查海绵窦的内侧壁是否有肿瘤浸润。如果有窦壁缺损,先用多普勒超声定位ICA,然后扩大缺损,以暴露海绵窦内肿瘤。切除海绵窦腔内肿瘤后,控制海绵窦出血。术中重建鞍底以防止脑脊液漏。

1.5 疗效评估和随访 术后48 h内复查MRI,以评估肿瘤切除程度。术前、术后1周和每6个月进行OGTT随访,并检测血清GH和IGF-I。生化缓解定义为IGF-1水平正常,OGTT试验的GH水平≤0.4 ng/ml,同时GH基础水平≤1 ng/ml^[11]。

2 结果

2.1 手术结果 肿瘤全切除10例(图1),次全切除3例。9例(69.2%)达生化缓解标准。3例术后未缓解,接受放疗(14 Gy),其中1例获得缓解。

2.2 术后并发症 1例术后出现短暂性动眼神经麻痹,术后1个月完全恢复。4例术中发生脑脊液漏,

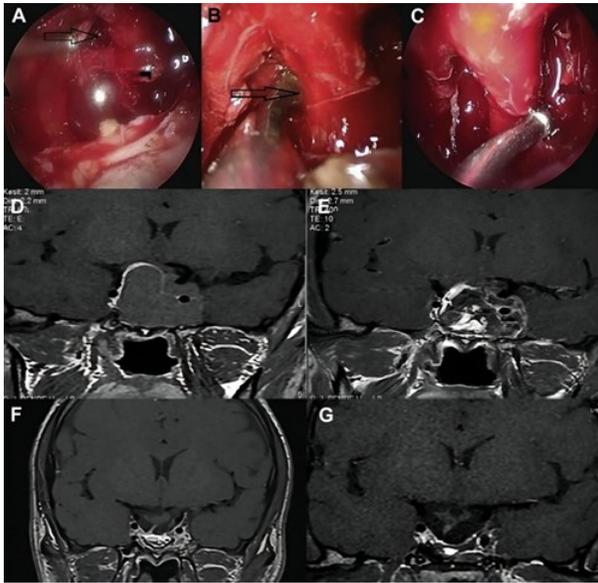


图1 伴海绵窦侵袭的垂体生长激素型腺瘤手术前后MRI表现及术中神经内镜下所见

A. 术中神经内镜下观察,黑色↑示海绵间前窦;B. 术中神经内镜下观察,黑色↑示海绵间后窦;C. 术中神经内镜下观察,外展神经紧邻颈内动脉;D. 术前MRI冠状位,显示垂体腺瘤;E. 术后48 h复查MRI冠状位,显示肿瘤全切除;F. 术后3个月复查MRI冠状位,肿瘤无复发;G. 术后1年复查MRI冠状位,肿瘤无复发

术后未发生脑脊液漏。6例出现短暂性尿崩症,术后1周痊愈。

2.3 随访结果 术后平均随访28.3个月,1例术后生化缓解,但肢端肥大症复发。复查MRI显示,1例次全切除出现肿瘤复发;随访期间无死亡。

3 讨论

3.1 经鼻-鞍区外侧入路神经内镜手术的优势 肢端肥大症最常见的病因是垂体GH型腺瘤^[12]。目前,手术仍是首选治疗手段,临床缓解率在46~100%^[6,8,12]。与显微镜技术相比,神经内镜手术具有一些优势,例如鼻腔创伤和并发症更少,病人舒适度更高,肿瘤的可视化效果更好,尤其是在鞍旁和鞍上延伸处^[4-8,12]。

3.2 手术疗效 手术切除肿瘤后的生化缓解率取决于肿瘤大小和内分泌标准,但一般认为小腺瘤的生化缓解率在75~90%^[4,5,11],而大型/巨大腺瘤降低至40%~68%^[4,8,13]。文献报道,22.2%~80%的伴海绵窦侵袭的垂体GH型腺瘤可获得完全切除,生化缓解率在20%~67%^[8,11,13]。本文病例肿瘤全切除率为76.9%,生化缓解率为69.2%。另外,术后未获得生化缓解的病人,建议使用立体定向放疗和生长抑素

类似物。本文病例术后无血管并发症,仅1例出现短暂性动眼神经麻痹,术后1个月痊愈。

3.3 手术经验 建议术中使用神经电生理监测,并使用神经导航和多普勒超声辅助。当海绵窦受侵犯时,其内侧壁的完整性受破坏,经海绵窦进入时可以看到与鞍区相连的ICA。为了充分显示鞍旁区,可切除翼突内侧部分,并向外侧尽可能接近海绵窦基底部。这样可避免ICA移位,且不需要切除鞍旁区骨质。先切除鞍区肿瘤的中央和外侧部分,可避免蛛网膜进入海绵窦,因为蛛网膜下移可能会限制视野,增加脑脊液漏的风险。ICA海绵窦段的良好解剖,可以清楚地看到前、后通道到外侧海绵窦。肿瘤侵入海绵窦内时,肿瘤切除的安全性取决于肿瘤的质地,应谨慎。质软肿瘤很容易切除,但硬附着肿瘤很难切除。ICA侧残余肿瘤,可以通过鞍旁入路切除,还可以术后采用立体定向放疗。此外,鞍底重建是预防脑脊液漏的重要手段。术中发现或怀疑有脑脊液漏时,我们通常采用多层修复技术,前两层硬膜贴片,一层硬膜内,一层硬膜外,覆盖所有硬膜边界;鼻中隔后端骨碎片放置于其上并固定。如果无术中脑脊液漏,我们只在硬脑膜边缘放置硬脑膜补片,在鞍底开口放置骨碎片。

综上所述,经鼻-鞍区外侧入路神经内镜手术切除伴有海绵窦侵袭的垂体GH腺瘤,是一种有效的治疗方法,疗效良好。

【参考文献】

[1] 张溢华,徐伦山,许民辉. 经鼻蝶入路神经内镜手术治疗侵袭性垂体腺瘤的进展[J]. 中国临床神经外科杂志, 2021,26(5):385-387.
 [2] 余信远,刘仁忠,简志宏,等. 额颞硬膜外-下入路手术治疗海绵窦侵袭性垂体腺瘤[J]. 中国临床神经外科杂志, 2019,24(5):304-305.
 [3] 刘卉,张强,杭伟,等. 侵袭性垂体腺瘤磁共振成像特征与预后相关性分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020,55(10):926-933.
 [4] 刘乾坤,李雪元,朱旭强,等. 神经内镜经鼻入路治疗侵袭性垂体腺瘤切除程度的危险因素分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2020,23(8):687-692.
 [5] Wu X, Xie SH, Tang B, et al. Pituitary adenoma with posterior area invasion of cavernous sinus: surgical anatomy, approach, and outcomes [J]. Neurosurg Rev, 2021, 44(4): 2229-2237.

- [6] 王志成,傅 骏,朱建宇,等. 神经内镜经鼻蝶窦入路手术治疗垂体生长激素细胞腺瘤后生化缓解的影响因素分析[J]. 中华神经外科杂志, 2022, 38(1):39-44.
- [7] Messerer M, Daniel RT, Cossu G. No doubt: the invasion of the cavernous sinus is the limiting factor for complete resection in pituitary adenomas [J]. Acta Neurochir (Wien), 2019, 161(4): 717-718.
- [8] Dai C, Feng M, Lu L, *et al.* Transsphenoidal surgery of corticotroph adenomas with cavernous sinus invasion: results in a series of 86 consecutive patients [J]. Front Oncol, 2022, 12: 810234-810243.
- [9] 中国垂体腺瘤协作组. 中国肢端肥大症诊治共识(2021版)[J]. 中华医学杂志, 2021, 101(27):2115-2126.
- [10] 刘 宁,尤永平,鲁艾林,等. 中国垂体腺瘤规范化诊疗现状[J]. 中国肿瘤外科杂志, 2013, 5(1):1-3.
- [11] Kim M, Kim HS, Park JE, *et al.* Thin-slice pituitary MRI with deep learning-based reconstruction for preoperative prediction of cavernous sinus invasion by pituitary adenoma: a prospective study [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2022, 43(2): 280-285.
- [12] Zhang CD, Li D, Kaur RJ, *et al.* Cardiometabolic outcomes and mortality in patients with adrenal adenomas in a population-based setting [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2021, 106(11): 3320-3330.
- [13] Ashraf M, Kambh UA, Raza MA, *et al.* Usefulness of intraoperative computed tomography on extent of resection of large and giant pituitary adenomas: experience from a developing country [J]. World Neurosurg, 2022, 157: 13-20. (2021-12-16收稿, 2022-02-26修回)

急性大血管闭塞性缺血性脑卒中的外科治疗

陈 英 廖利萍 张清涛 何 琦 余小琴

【摘要】目的 对比分析桥接治疗和直接取栓术治疗急性大血管闭塞性缺血性脑卒中的临床效果。**方法** 回顾性分析2020年1月至2021年10月收治的120例急性大血管闭塞性缺血性脑卒中的临床资料。应用桥接治疗48例(桥接组),直接取栓术治疗72例(取栓组)。**结果** 桥接组血管再通成功率明显高于取栓组($P<0.05$)。出院时,桥接组NIHSS评分明显低于取栓组($P<0.05$)。术后90 d,桥接组预后良好率均明显高于取栓组($P<0.05$)。桥接组病死率明显低于取栓组($P<0.05$)。**结论** 对于急性大血管闭塞性缺血性脑卒中,桥接治疗可加快功能恢复,改善病人预后,提高病人存活率。

【关键词】 急性大血管闭塞性缺血性脑卒中;桥接治疗;直接机械取栓术;临床效果

【文章编号】 1009-153X(2022)06-0479-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743; R 815.2

急性大血管闭塞性缺血性脑卒中发病率高、致死率高、病死率高。治疗关键是尽早开通闭塞血管、恢复血流以挽救缺血半暗带脑组织。经典的开通方法是时间窗内使用重组组织型纤溶酶原激活剂(Rt-PA)进行静脉溶栓治疗,但时间窗限制严格。多项临床试验表明,桥接治疗是急性大血管闭塞性缺血性脑卒中发病6 h内的首选方法^[1,2]。但也有报道显示,直接机械取栓与桥接疗法的临床治疗效果相似^[3,4]。然而,机械血栓取栓术前使用Rt-PA进行静脉溶栓治疗是否仍有必要,仍存在争议。本文对比分析桥接治疗与直接机械取栓术治疗在急性大血管闭

塞性缺血性脑卒中的应用效果。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准 纳入标准:年龄 ≥ 18 岁;头颅CT、CTA或CTP等证实为颅内大血管事件,即颈内动脉、大脑中动脉M1段、大脑前动脉A1段、椎动脉、基底动脉、大脑后动脉P1段闭塞;无脑出血,亦未见与神经功能缺损相对应的低密度病灶;CTA显示责任区侧支代偿差;静脉溶栓治疗时间窗内(前循环大血管闭塞 <4.5 h,后循环大血管闭塞 <24 h;入院NIHSS评分 ≥ 5 分;无出血倾向,无严重心、肝、肾等实质脏器疾病,无近期无重大手术史;经药物控制后,血压 $<180/110$ mmHg。

排除标准:治疗前症状有缓解;CTA示非颅内大血管闭塞;合并其他颅脑疾病或其他器官严重疾病无法耐受手术;颅内肿瘤、颅内动脉瘤、颅内血管畸

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2022.06.015

作者单位:400014,重庆市急救医疗中心神经外科(陈 英、廖利萍、张清涛、何 琦、余小琴)

通讯作者:廖利萍, E-mail: 279634228@qq.com