

DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 201305001

· 论 著 ·

经鼻内镜手术治疗硬脑膜外来源的海绵窦区肿瘤

蒋卫红,谢志海,章 华,张俊毅,肖健云,赵素萍

(中南大学湘雅医院 耳鼻咽喉头颈外科 耳鼻咽喉重大疾病研究湖南省重点实验室,湖南 长沙 410008)

摘 要: **目的** 探讨经鼻内镜切除硬脑膜外来源的海绵窦肿瘤的可行性,并介绍手术入路选择、海绵窦重要结构保护和出血控制。**方法** 硬脑膜外侵犯海绵窦的肿瘤 39 例,其中为垂体腺瘤 17 例、鼻咽纤维血管瘤 5 例、神经鞘膜瘤 6 例、脊索瘤 6 例、腺样囊性癌 2 例、软骨瘤 2 例、纤维肉瘤 1 例。根据肿瘤原发的部位和范围,分别选择内镜下经鼻中隔经蝶、扩大鼻中隔经蝶、扩大上颌窦后壁、翼突根和鼻外上颌骨等入路切除肿瘤。**结果** 33 例肿瘤获得全切(全切率 84.6%);6 例肿瘤获得次全切(次全切率 15.4%),无致残和致死性手术并发症。**结论** 只要选择手术入路恰当,手术中保护海绵窦重要结构,采取合理的措施控制海绵窦出血,经鼻内镜切除硬脑膜外来源的海绵窦肿瘤是可行的。

关 键 词: 内镜;海绵窦;肿瘤;颅底
中图分类号: R739.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-1520(2013)05-0381-07

Endoscopic approaches for resection of

cavernous sinus tumors from epidural origin

JIANG Wei-hong, XIE Zhi-hai, ZHANG Hua, et al.

(Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Key Laboratory of ENT major disease research in Hunan Province, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract: **Objective** To explore the feasibility of endoscopic resection of cavernous sinus (CS) tumors with epidural origin, and to introduce the selection of surgical approaches, protection of CS vital structure and controlling of CS bleeding. **Methods** Based on the originating site and extension of the tumor, five endoscopic approaches were selected for the resection of 39 CS tumors with epidural origin, including endoscopic transeptal transsphenoidal approach, extended endoscopic transeptal transsphenoidal approach, extended transnasal transmaxillary approach, endoscopic transnasal transpterygoid approach, and extended extranasal maxillary sinus approach. Of all these 39 CS tumors, 17 were pituitary adenoma, 5 nasopharyngeal fibroangioma, 6 schwannoma, 6 chordoma, 2 adenoid cystic carcinoma, 2 fibrosarcoma, and one fibrosarcoma. **Results** As for the surgery, total and subtotal tumor resection got achieved in 33 (84.6%) and 6 (15.4%) respectively. No disabling or fatal complications occurred. **Conclusion**

CS tumors with epidural origin can be effectively resected via endoscopic approaches. Appropriate selection of the surgical approaches, effective protection of vital CS anatomical structure, efficient reduction of CS bleeding are essential for success.

Key words: Endoscopic; Cavernous sinus; Tumor; Cranial base

海绵窦(cavernous sinuses,CS)位于颅中窝蝶鞍与垂体的两侧,是两层硬脑膜间的不规则间隙,是颅内静脉血汇聚的主要区域,窦内有颈内动脉、动眼神经、滑车神经、外展神经等重要结构穿行^[1-2]。这些解剖特点决定了海绵窦区肿瘤的手术面临显露困难、出血难以控制、易出现严重并发症等诸多难点^[3]。因而很长时间以来海绵窦曾被视为手术禁区。

近年来随着显微解剖研究的深入,使经颅硬脑膜外入路切除海绵窦病变成为了现实,但此手术入路对中线颅底区域的显露存在不足。随着鼻内镜对海绵窦解剖和外科技术的认识与发展,相关学者开展了内镜在海绵窦手术的探索

作者简介:蒋卫红,男,博士,副主任医师。
通讯作者:蒋卫红,Email:jiangwh68@126.com

与实践,但病例数和获得的经验还需要更多的积累。

2007年1月~2012年2月我们应用内镜处理侵犯海绵窦的硬脑膜外来源的颅底肿瘤39例,总体手术疗效满意。现将其临床资料、手术方法、手术结果进行归纳总结,对手术适应证、手术入路选择、重要结构保护策略和并发症防治进行探讨,并重点介绍处理海绵窦病变的关键外科器械和应用策略。

1 资料与方法

1.1 临床资料

经硬脑膜外侵犯海绵窦的肿瘤39例,男15例,女21例;年龄12~65岁,中位年龄36.7岁。按肿瘤类型划分,其中垂体腺瘤17例(按垂体腺瘤侵犯海绵窦的程度 Knosp's scale^[4], III级7例,IV级8例)、鼻咽纤维血管瘤5例、神经鞘膜瘤6例、脊索瘤6例、腺样囊性癌2例、软骨瘤2例、纤维肉瘤1例。侵犯双侧海绵窦的肿瘤8例,分别为垂体腺瘤6例、脊索瘤2例;其他病例均侵犯单侧海绵窦。

按肿瘤侵入海绵窦的方式划分,经海绵窦内侧壁侵犯海绵窦17例,均为垂体腺瘤;经海绵窦下内侧壁侵犯海绵窦4例,分别为脊索瘤3例、神经鞘膜瘤1例;经海绵窦后壁侵犯海绵窦3例,均为脊索瘤;自翼突根部经海绵窦底壁侵犯海绵窦3例,分别为软骨瘤2例、鼻咽纤维血管瘤1例;自眶下裂经海绵窦前壁侵犯海绵窦4例,分别为鼻咽纤维血管瘤2例、腺样囊性癌1例、纤维肉瘤1例;自蝶骨大翼经海绵窦下外侧壁侵犯海绵窦8例,分别为神经鞘膜瘤5例、鼻咽纤维血管瘤2例、腺样囊性癌1例。

1.2 手术方法

1.2.1 鼻中隔经蝶经筛入路 10例患者应用此手术入路完成肿瘤切除。按文献报道的方法^[5]完全显露双侧蝶窦,切除其中的肿瘤后,观察蝶骨平板、鞍底、眶尖、视神经管和视神经。斜坡来源的肿瘤先切除斜坡的肿瘤至硬脑膜;鞍内来源的肿瘤则先切除鞍内的肿瘤。然后依据肿瘤侵入海绵窦的方式显露和切除海绵窦内的肿瘤:当肿瘤经海绵窦的后壁侵入海绵窦时,向上磨除斜坡骨质至鞍背,沿鞍背向病变侧磨除破裂孔内侧骨质显露颈内动脉,

循肿瘤侵入海绵窦的通道由后向前切除海绵窦内、颈内动脉周围的肿瘤;当肿瘤经海绵窦的内壁侵入海绵窦时,自鞍内扩大肿瘤破坏的海绵窦内壁,分次切除海绵窦段颈内动脉内侧的肿瘤,显露颈内动脉,并由内而外切除海绵窦内、颈内动脉周围肿瘤;当肿瘤经海绵窦的内下壁侵入海绵窦时,充分磨除病变侧蝶窦顶外侧壁。循肿瘤侵入海绵窦的通道扩大切开海绵窦的内下壁,切除其中内下部分的肿瘤,显露颈内动脉,再自下内向上外切除海绵窦、颈内动脉周围的肿瘤。术后以明胶海绵填塞海绵窦,可吸收止血材料覆盖术腔,并以碘仿纱条填塞止血。

1.2.2 扩大鼻中隔经蝶入路 12例患者应用此手术入路完成肿瘤切除。按文献报道的方法^[6]经肿瘤累及范围最广泛的一侧鼻腔进行手术操作。充分显露双侧蝶窦及后筛的肿瘤,两侧沿眶纸板由外向内分离并分次切除肿瘤,依次显露眶尖、视神经管或视神经、鞍旁、视交叉及鞍底。上方沿筛顶和筛板由上向下分离并分次摘除肿瘤,依次显露蝶骨平板、视交叉及鞍底,再沿鞍底向下切除斜坡肿瘤。处理完原发部位的肿瘤(鞍内、斜坡和蝶窦)后,如前述按肿瘤侵入海绵窦的方式显露和切除海绵窦内的肿瘤。术后以明胶海绵填塞海绵窦,可吸收止血材料覆盖术腔,并以碘仿纱条填塞止血(图1)。

1.2.3 扩大上颌窦后壁入路 5例患者应用此手术入路完成肿瘤切除。按文献报道的方法^[7]完全开放翼腭窝和颞下窝内侧区,并显露其中的肿瘤;先采取整块(鼻咽纤维血管瘤)或分次(神经鞘膜瘤、腺样囊性癌)切除的方式切除鼻腔、鼻窦、鼻咽、翼腭窝及颞下窝的肿瘤,然后依据肿瘤侵入海绵窦的方式显露和切除海绵窦内的肿瘤。当肿瘤自眶下裂经海绵窦前壁侵入海绵窦时,切除眶底壁骨质至眶尖,以扩大显露眶下裂,整块或分次眶下裂内和侵入海绵窦的肿瘤;当肿瘤自蝶骨大翼经海绵窦下外侧壁侵入海绵窦时,则沿蝶骨大翼缺损边缘扩大骨窗,充分显露颅内的肿瘤并予以切除,再循肿瘤侵入海绵窦的通道切除海绵窦内的肿瘤。术后以明胶海绵填塞海绵窦,可吸收止血材料覆盖术腔,并以碘仿纱条填塞止血(图2)。

1.2.4 鼻外上颌骨入路 6例患者应用此手

术入路完成肿瘤切除。患侧唇龈沟切开,揭翻显露上颌窦前壁;咬除上颌窦前壁、后壁、内侧壁和外侧壁(保留牙槽突及眶底壁);解剖并处理上颌动脉,显露整个颧下窝及翼腭窝内的肿瘤并予以切除;然后切除颅底硬脑膜周围的肿瘤;再按上述方法切除经眶下裂或蝶骨大翼侵入海绵窦的肿瘤。术后以明胶海绵填塞海绵窦,可吸收止血材料覆盖术腔,并以碘仿纱条填塞止血(图3)。

1.2.5 经翼突根入路 3例患者应用此手术入路完成肿瘤切除。此手术入路是在扩大上颌窦的基础上,处理上颌动脉,显露并磨除翼突根部,先处理海绵窦外的肿瘤,循肿瘤侵入海绵窦的通道扩大切开海绵窦的底壁硬脑膜,自前下而后上切除海绵窦内的肿瘤,至显露颈内动脉后,仔细清除颈内动脉周围和颈内动脉上方的肿瘤。术后以明胶海绵填塞海绵窦,可吸收止血材料覆盖术腔,并以碘仿纱条填塞止血(图4)。

2 结果

所有病例手术过程顺利,术中出血 400 ~ 3000 ml,平均手术出血量 1450 ml。手术并发

症包括:一过性脑脊液鼻漏 4 例,均经保守治疗自愈;尿崩 4 例,其中 3 例为一过性尿崩,1 例为永久性尿崩需长期抗利尿治疗;水电解质平衡紊乱 4 例,2 例低钠血症、1 例低钠高钾血症、1 例低钠低钾血症,均经相应的保守治疗予以纠正;颅内感染 2 例,1 例经加强抗感染治疗治愈,1 例需进行脑脊液置换和鞘内注射抗生素(万古霉素)才得以控制;1 例手术后出现患侧外展神经麻痹,因此眼已失明多年而未造成复视。无致死和致残性手术并发症。

33 例肿瘤获得全切,全切率 84.6% (图 1 ~ 3);6 例肿瘤获得次全切,次全切率 15.4%,分别为 3 例垂体腺瘤、2 例脊索瘤、1 例纤维肉瘤手术后良性肿瘤密切随访,恶性肿瘤无论是否全切均辅助放射治疗(放射剂量 60 ~ 70 Gy)。随访时间 6 ~ 36 个月,33 例全切病例均无瘤生存,3 例次全切的垂体腺瘤 1 例因肿瘤生长明显经再次手术获得全切,2 例肿瘤无明显进展而未予处理;2 例次全切脊索瘤中的 1 例经放疗后残灶消失无复发,另 1 例术后 18 个月死于肿瘤复发所致海绵窦段颈内动脉破裂大出血;1 例次全切的纤维肉瘤放疗后肿瘤残灶完全消失,至目前无复发(14 个月)。

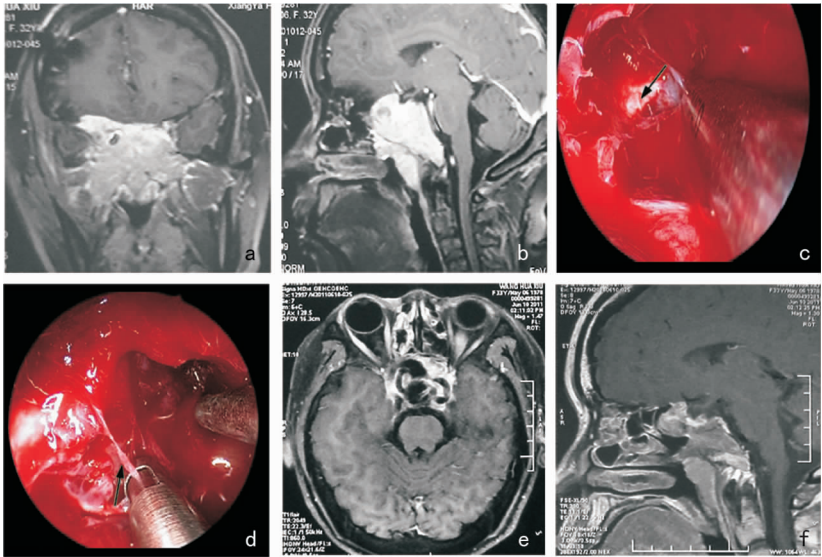


图1 内镜下扩大鼻中隔经蝶垂体腺瘤切除(经颅手术后复发性垂体腺瘤) a、b:术前 MRI 示肿瘤经右侧海绵窦侧壁侵入海绵窦,并突破鞍隔进入颅内;c:经眶尖向后显露视神经至颅口;d:以视神经颅口为标志向下定位和显露颈内动脉并处理其周围病变;e、f:为手术后半年的 MRI 复查

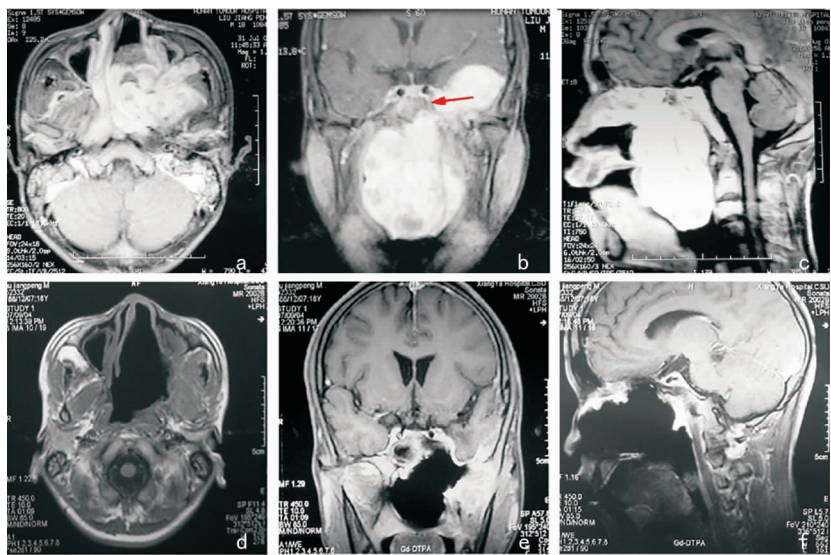


图 2 内镜下扩大上颌窦后壁入路鼻咽纤维血管瘤切除 a、b、c:术前 MRI 示肿瘤经左侧海绵窦下外侧壁侵入海绵窦,海绵窦段颈内动脉向内侧移位,部分肿瘤突破硬脑膜进入颅内;d、e、f:术后 MRI 示颅内外及海绵窦内的肿瘤均被完整切除

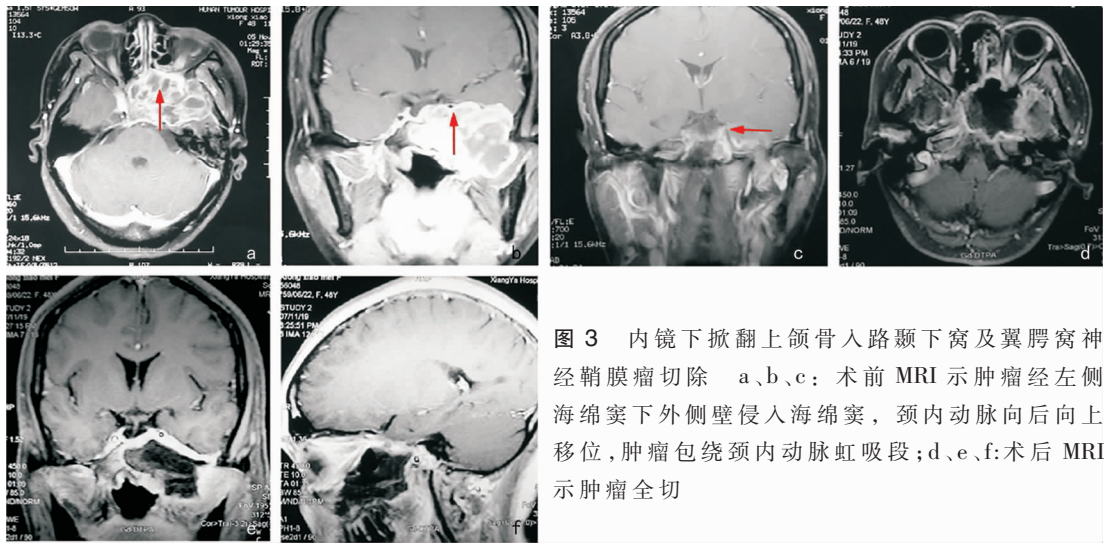


图 3 内镜下掀翻上颌骨入路颞下窝及翼腭窝神经鞘膜瘤切除 a、b、c: 术前 MRI 示肿瘤经左侧海绵窦下外侧壁侵入海绵窦,颈内动脉向后向上移位,肿瘤包绕颈内动脉虹吸段;d、e、f:术后 MRI 示肿瘤全切

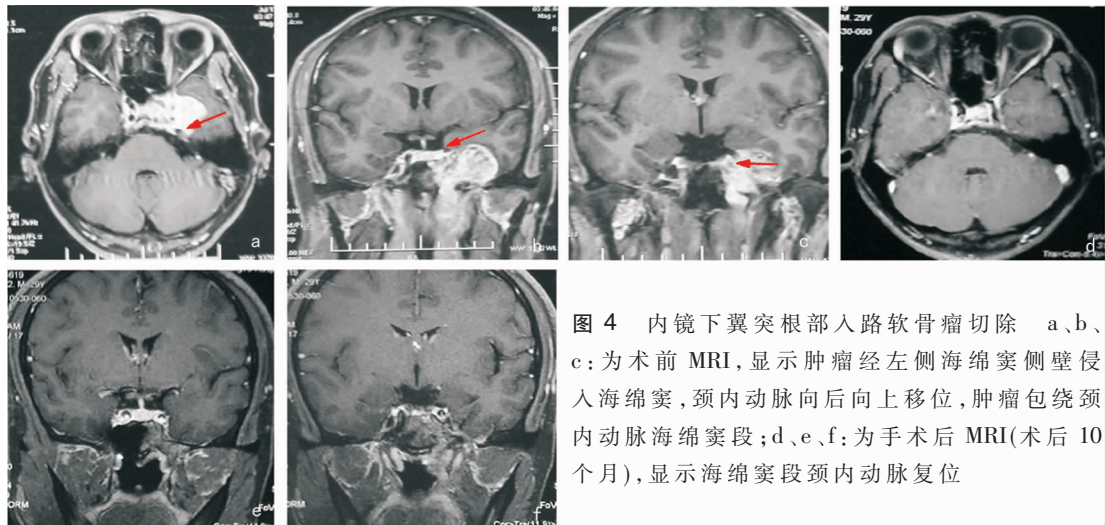


图 4 内镜下翼突根部入路软骨瘤切除 a、b、c:为术前 MRI,显示肿瘤经左侧海绵窦侧壁侵入海绵窦,颈内动脉向后向上移位,肿瘤包绕颈内动脉海绵窦段;d、e、f:为手术后 MRI(术后 10 个月),显示海绵窦段颈内动脉复位

3 讨论

3.1 经鼻内镜处理海绵窦肿瘤的的必要性和可行性

海绵窦区肿瘤的来源是多方面的,即有原发海绵窦的肿瘤,又有从毗邻解剖区域侵袭而来的继发性肿瘤,而且继发性肿瘤多于原发性肿瘤。继发性肿瘤除来源于颅内硬脑膜下之外,很大一部分来源于硬脑膜外,硬脑膜外来源的肿瘤分别经蝶鞍、斜坡、翼腭窝、颞下窝、鼻咽部、鼻腔鼻窦等颅底解剖区域侵犯海绵窦。虽然经颅硬脑膜外入路海绵窦手术突破了海绵窦肿瘤不能手术切除的界限,但此手术入路对颞下窝以外的硬脑膜外颅底,尤其是中线和双侧颅底区域显露并不理想。总之,海绵窦区肿瘤来源的多样性决定了经颅硬脑膜外入路并不能保证一次性切除海绵窦内外的肿瘤,有时需要联合手术或分期手术,这无疑增加了手术带来的损伤、难度和风险。因此,有必要借助其他外科技术和手段处理硬脑膜外来源的海绵窦区肿瘤,以保证不但安全的切除海绵窦内的肿瘤,而且兼顾到海绵窦外肿瘤的有效切除。颅底内镜外科技术的发展使经鼻内镜下处理蝶鞍、斜坡、翼腭窝、颞下窝、鼻咽部、鼻腔鼻窦等解剖区域肿瘤具有独特的优势,而一旦肿瘤经这些解剖区域侵犯海绵窦时,能否在内镜下完成肿瘤的切除。如果能在内镜下同时处理硬脑膜外和海绵窦内的肿瘤无疑能大大降低手术损伤和减少手术造成的各种负担。

从解剖的角度来看,海绵窦的内侧壁对应垂体窝的外侧,下内侧对应蝶窦顶外侧壁,下壁对应翼突根,下外侧对应翼腭窝和颞下窝,即经鼻对海绵窦的内侧壁、下内侧壁、下壁、下外侧壁显露最为直接,只要在内镜下开放这些解剖区域,就能很好的显露其所对应的海绵窦壁,从而有效的处理侵犯海绵窦内的病变。从肿瘤的发生发展来看,硬脑膜外来源的海绵窦区肿瘤有一可以利用的病理性解剖通道,即硬脑膜外来源的肿瘤在侵入海绵窦的过程中以直接侵袭或推移周围正常组织结构的方式形成一条通路,这一特点决定了内镜下处理完海绵窦外的病变后可以循此通路显露和处理海

绵窦病变而无须过度处理周围的组织结构。从安全性的角度来看,经内镜进入海绵窦切开的是内层硬脑膜,一般情况下不触及外壁硬脑膜的深层和浅层,因而能有效避免损伤穿行于海绵窦的脑神经;而且目前有多种策略保护颈内动脉和控制海绵窦出血。从手术的实践来看,我们应用鼻内镜外科技术完成了36例硬脑膜外来源的海绵窦肿瘤切除,肿瘤全切率达到83.3%,无致死和致残病例发生,总体疗效令人满意。

3.2 经鼻内镜处理海绵窦肿瘤的手术入路选择

当肿瘤来源于蝶窦、蝶鞍及斜坡时,尽管鼻中隔经蝶和扩大鼻中隔经蝶入路都能很好的显露和处理经海绵窦后壁、内侧壁和下内侧壁侵入海绵窦的肿瘤,但扩大鼻中隔经蝶入路除能显露鼻中隔经蝶入路所能显露的蝶窦、手术侧筛窦、斜坡和蝶鞍区外,还能更进一步显露对侧后筛,而且能更好的处理对侧海绵窦的病变。因此,当肿瘤侵犯的范围位于蝶窦、单侧筛窦、蝶鞍、斜坡及一侧的海绵窦时,选择鼻中隔经蝶入路手术即能很好的显露和切除海绵窦内外的病变,而当病变除以上范围外,扩大侵犯双侧筛窦和(或)双侧海绵窦时,选择扩大鼻中隔经蝶入路更有利于显露和切除海绵窦内外的肿瘤。

同样,当肿瘤来源于翼腭窝和颞下窝时,扩大上颌窦后壁入路和鼻外上颌骨入路都能很好的显露和处理经海绵窦前壁(眶下裂)和下外侧壁侵入海绵窦的肿瘤,但鼻外上颌骨入路除能显露扩大上颌窦后壁入路所能显露的翼腭窝和上颌窦底壁平面以上、翼内外肌之内的颞下窝区域外,能更进一步显露上颌窦底壁平面以下、翼内外肌之外的颞下窝区。因此,当肿瘤侵犯的范围位于翼腭窝及上颌窦底壁平面以上、翼内外肌之内的颞下窝区时,选择扩大上颌窦后壁入路即能很好的显露和切除海绵窦内外的病变,而当病变达翼内外肌之外和(或)上颌窦底壁平面以下的颞下窝区时,宜采取鼻外上颌骨入路手术以保证海绵窦内外肿瘤的彻底切除。

而当肿瘤自翼突经海绵窦底壁侵入海绵窦时,则需要充分切除翼突才能很好的显露海绵窦内外的肿瘤。因此,应在扩大上颌窦后壁入

路的基础上,向后显露整个翼突并予以切除,即采取翼突入路以实现充分切除海绵窦内外肿瘤的目的。

总之,肿瘤来源的颅底解剖区域及其累及的范围是选择何种内镜下的手术入路切除硬脑膜外来源海绵窦肿瘤的决定因素。

3.3 海绵窦段颈内动脉、Ⅲ~Ⅵ脑神经保护

海绵窦手术的难点之一是在狭窄的海绵窦空间内既要切除肿瘤,又要保护好穿行其中的颈内动脉、Ⅲ~Ⅵ脑神经,如何保护颈内动脉和Ⅲ~Ⅵ脑神经是避免致死和致残性并发症的决定因素。

当肿瘤经海绵窦的底壁和下外侧壁侵入海绵窦时,直接累及位于海绵窦外壁的深层和浅层之间的Ⅲ~Ⅵ脑神经,处理海绵窦病变时要重点显露和保护Ⅲ~Ⅵ脑神经,但由于存在海绵窦外侧深层的屏障作用,肿瘤往往不侵犯颈内动脉周围,因而常常不需要显露海绵窦段颈内动脉。

当肿瘤经海绵窦的内壁、后壁、内下壁和底壁侵犯海绵窦时,肿瘤突破硬脑膜后直达海绵窦段颈内动脉周围,因而,定位、显露和保护好海绵窦段颈内动脉是处理这些海绵窦内病变的核心内容。但由于肿瘤的破坏,颈内动脉与周围结构的正常解剖关系往往已经发生改变,显然采取常规的手段定位颈内动脉仍增大了手术的风险。但侵入海绵窦的肿瘤常常导致海绵窦段颈内动脉移位,如肿瘤经内壁侵入海绵窦时颈内动脉向外侧移位,肿瘤经后壁侵入海绵窦时颈内动脉向前移位,肿瘤经内下壁侵入海绵窦时颈内动脉向上外侧移位,而肿瘤经底壁侵入海绵窦时颈内动脉向上移位,因此,如能在手术中将这一改变特点加以重视,不但有利于显露颈内动脉,而且大大降低颈内动脉损伤的风险。基于这一考虑,我们循肿瘤侵入海绵窦的途径切除海绵窦内的肿瘤和显露颈内动脉,如肿瘤自斜坡经海绵窦的后壁侵入海绵窦时,我们首先切除破裂孔内侧的肿瘤并显露虹吸段颈内动脉;肿瘤自蝶鞍经海绵窦内侧壁侵入海绵窦时,则首先切除海绵窦内侧的肿瘤并显露海绵窦段颈内动脉的内侧壁;肿瘤自蝶窦经海绵窦的下内侧壁侵入海绵窦时,则首先切除海绵窦下内侧壁的肿瘤进而显露海绵窦段颈内动脉的底内侧壁;肿瘤自翼突根部经

海绵窦底壁侵入海绵窦时,则首先切除海绵窦底壁的肿瘤再显露海绵窦段颈内动脉的底前壁。一旦颈内动脉部分显露后,则可以在有效保护颈内动脉的基础上仔细分离和切除海绵窦内的残余肿瘤。

3.4 海绵窦出血控制

海绵窦手术的另一个难点是海绵窦出血,如何控制海绵窦出血是保证术野清晰和手术过程顺利的关键。由于海绵窦是纤维网状结构汇成的血窦,采取常规的止血方法(单双极电凝)不能达到止血的目的,而海绵窦内置入明胶海绵等止血材料又直接影响手术操作,因此,只有设法阻断海绵窦的血供来源才能即减少海绵窦的出血又不影响手术操作。解剖研究已经证实,海绵窦血主要来源眼静脉(眼上静脉和眼下静脉)和脑膜中静脉,经海绵窦的前外侧注入海绵窦,并从海绵窦的后外侧经岩上窦和岩下窦流出;双侧海绵窦主要通过前内侧和后内侧构成交通,即前间窦和基底丛。海绵窦的这一血供特点决定了只要设法隔离海绵窦的前部和后部就能明显减少海绵窦的出血。我们在切除海绵窦肿瘤时,一方面利用肿瘤对海绵窦内血供的阻断效应;另一方面,根据切除海绵窦肿瘤的途径,应用明胶海绵和脑棉片对海绵窦的血供进行阻断:当经海绵窦的前壁和前外侧壁切除肿瘤时,由海绵窦前壁或前外侧壁的破损处填塞明胶海绵和脑棉片,控制好海绵窦出血后,从容切除海绵窦内的肿瘤;当经海绵窦的后壁切除肿瘤时,取明胶海绵和脑棉片填塞海绵窦的后部,防止岩上窦和岩下窦的血液向海绵窦内倒灌,向前切除海绵窦内肿瘤至前部时,再填塞海绵窦的前部,阻断海绵窦的血液来源,以便从容切除海绵窦内残留的肿瘤;当经海绵窦的内侧壁切除肿瘤时,同时填塞海绵窦的前部和后壁以减少出血;当经海绵窦的底壁切除肿瘤时,则需要根据对海绵窦的后部和前部先后进行填塞。手术实践证明,这一海绵窦止血方法能为减少海绵窦出血,为保证手术野清晰提供很有意义的帮助。

3.5 海绵窦内肿瘤切除方法

选择切除方法同样是海绵窦肿瘤手术的难点。突入海绵窦且韧性好的肿瘤可以做到一次性整块取出,如鼻咽纤维血管瘤。但大部分

侵入海绵窦的肿瘤质地软,不能做到整块切除,只能分次切除,而应用常规的方法很难兼顾到安全而彻底的切除肿瘤:如应用刮匙或取瘤钳处理海绵窦肿瘤时,一方面,为了保证清晰的手术视野,需要手术者和助手之间非常精准的配合,即使两者能做到娴熟的配合,吸引器和手术器械同时进入狭小的海绵窦内又严重的限制了手术操作的空间;另一方面,这些手术器械都不能保证手术的精确性,为了避免海绵窦内重要结构尤其是颈内动脉损伤,其后果往往是海绵窦内肿瘤尤其是颈内动脉周围肿瘤残留。因而,选择恰当的手术器械采取合理的切除肿瘤的方式对尽可能全切海绵窦肿瘤并避免重要结构损伤至关重要。

我们将新设计的开创性的吸切器应用于海绵窦内肿瘤的分次切除,手术中连接负压的吸切管置入海绵窦内,侧口对应需要处理的目标部位,通过调节侧口的大小调控负压吸引力的强度,其目的一方面是为了吸走目标部位的血液,保持术野的清晰,另一方面只选择性的将病变组织吸入吸切管内,避免正常组织误吸入吸切管内。病变组织吸入管内后,向前推移内管使吸切器的侧口闭合,如需要切断病变组织则内管向前推移的程度超过侧口的前边缘,如为了抓取和分离病变组织则内管向前推移的程度接近但不超过侧口的前边缘。总之,吸切器的优点一方面体现在同时具有吸引、抓取、分离和切断目标组织等多种功能,手术者双手即能完成以往需要多位助手协助才能完成的手术任务,大大地释放了手术的操作空间;另一方面,能始终保持手术野的清晰,选择性的吸切病变组织,最大程度地保护了海绵窦内的正常解剖结构,尤其是颈内动脉,为彻底切除肿瘤和保证手术的安全性创造了良好的条件。

实践证明,只要使用恰当,此手术器械对切除海绵窦肿瘤具有很好价值。

总之,只要选择手术入路恰当,手术中保护好Ⅱ~Ⅵ脑神经和颈动脉,采取合理的措施控制海绵窦出血,并选择安全有效的手术器械切除海绵窦内肿瘤;经鼻内镜切除硬脑膜外来源的海绵窦肿瘤是可行的。

参考文献:

[1] Razek AA, Castillo M. Imaging lesions of the cavernous sinus[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2009, 30(3): 444 - 452.

[2] van Overbeeke JJ, Jansen JJ, Tulleken CA. The cavernous sinus syndrome. An anatomical and clinical study[J]. Clin Neurol Neurosurg, 1988, 90(4): 311 - 319.

[3] Brochier S, Galland F, Kujas M, et al. Factors predicting relapse of nonfunctioning pituitary macroadenomas after neurosurgery: a study of 142 patients[J]. Eur J Endocrinol, 2010, 163(2): 193 - 200.

[4] Kadashev BA, Kutin MA, Kalinin PL, et al. Comparative assessment of the results of different surgical treatments in patients with pituitary adenomas infiltrating the cavernous sinus[J]. Zh Vopr Neurokhir Im N N Burdenko, 2004, (3): 14 - 17.

[5] Jiang WH, Zhao SP, Xie ZH, et al. Endoscopic resection of chordomas in different clival regions[J]. Acta Otolaryngol, 2009, 129(1): 71 - 83.

[6] Jiang WH, Xiao JY, Zhao SP, et al. Resection of extensive sellar tumors with extended endoscopic transseptal transsphenoidal approach[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2007, 264(11): 1301 - 1308.

[7] Abuzayed B, Tanriover N, Gazioglu N, et al. Extended endoscopic endonasal approach to the pterygopalatine fossa: anatomic study[J]. J Neurosurg Sci, 2009, 53(2): 37 - 44.

(修回日期:2013-06-08)