

应重视内镜颅底手术的鼻部并发症

刘钢

【摘要】 内镜颅底手术并发症种类繁多,其中鼻部并发症可长期或终身影响患者生活质量。从耳鼻咽喉头颈外科角度了解内镜颅底手术的鼻部解剖学特点、适应证范围、并发症种类、发病原因,以及预防与治疗方法,对减少手术并发症、提高手术疗效大有裨益;同时还应积极推进内镜颅底外科医师的规范化培训,提倡多学科融合合作,提高手术技术水平,从而使患者获益。

【关键词】 内窥镜; 颅底; 手术后并发症; 鼻; 综述

Pay attention to nasal complications of endoscopic skull base surgery

LIU Gang

Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Tianjin Huanhu Hospital, Tianjin 300350, China (Email: liugang60@aliyun.com)

【Abstract】 There are many kinds of complications in endoscopic skull base surgery, among which nasal complications have a long - term or lifelong impact on patients. It helps a lot on reducing complications and improving surgical effect to master nasal anatomical features, indications, and the types, causes and preventive measures of nasal complications in endoscopic skull base surgery from the perspective of otolaryngology. This paper also emphasizes standardized training and anatomical learning of endoscopic skull base surgeons and advocates multi-disciplinary cooperation, so as to raise surgical skills of surgeons and benefit to patients.

【Key words】 Endoscopes; Skull base; Postoperative complications; Nose; Review

Conflicts of interest: none declared

内镜颅底外科是20世纪90年代兴起的一门交叉学科,涉及耳鼻咽喉头颈外科、神经外科、眼科、口腔颌面外科等多个专业领域,其操作技术被认为是鼻内镜手术的延伸和扩展^[1]。相对于传统开放手术,内镜颅底手术具有创伤小、视野清晰、精准等优势,随着内镜设备日益精良(如影像导航系统、等离子刀)、材料(止血材料)不断完善,以及临床医师操作水平逐步提高,使更多的垂体或鞍区占位性病变可以通过内镜手术完成并治愈^[2]。然而,由于不同专业和不同资历临床医师对解剖学知识和内镜技术掌握程度不同,或不同医院内镜器械和设备精良程度存在差异,使有些医院内镜颅底手术相关并发症发生率略高于文献报道。

内镜颅底手术并发症主要包括颅内并发症、鼻

部并发症、眼部并发症、神经血管损伤等。其中,颅内并发症主要与术中损伤垂体柄或神经垂体有关,如中线结构肿瘤(垂体瘤、颅咽管瘤、脊索瘤等)切除术后发生的血清电解质或下丘脑-垂体轴功能紊乱^[3],此类病例大多术前即已存在电解质或内分泌功能紊乱,通过术前合理补充激素可以避免术中麻醉意外和术后症状加重;而术前详细评估手术方案,术中采用神经电生理学监测并保持视野清晰等措施,可避免重要神经血管损伤引起的并发症^[4]。因此,目前内镜颅底手术的颅内并发症发生率已明显降低^[2]。与复杂的颅底解剖结构相比,鼻部解剖结构相对简单,且鼻黏膜具有保温、保湿、分泌黏液和嗅觉功能等特点,手术过多切除鼻黏膜可以引起鼻腔干燥、嗅觉丧失或心理障碍,因此,本文重点阐述鼻部并发症的预防与处理。

鼻窦炎为内镜颅底手术后最为常见的并发症,多由于术中损伤鼻腔鼻窦结构和鼻黏膜,或术后鼻腔鼻窦内各种止血材料难以吸收或降解后长期存

doi: 10.3969/j.issn.1672-6731.2019.03.003

作者单位: 300350 天津市环湖医院耳鼻咽喉头颈外科,

Email: liugang60@aliyun.com

在而影响鼻腔鼻窦引流,诱发鼻窦炎^[5]。由于病程中易伴发细菌感染或真菌感染,因此,对于术后无脑脊液鼻漏的患者应尽早拔出鼻腔填塞物,同时以生理盐水连续冲洗鼻腔(2次/d)1周和鼻腔局部应用激素,以预防或减轻鼻窦炎症反应;发生细菌感染或真菌感染的患者需再次行内镜手术清除感染灶,引流脓液。

内镜颅底手术后严重鼻出血并非罕见,轻者引起贫血,严重者导致心功能衰竭、缺血性卒中、昏迷甚至死亡等不良后果^[5]。既往文献报道的内镜手术后严重鼻出血主要源于颅内大动脉损伤,如筛前动脉损伤导致的眶内出血、颈内动脉损伤引起的致死性出血,但鲜有关于内镜手术后严重鼻出血处理措施的报道^[6]。内镜颅底手术后继发性鼻出血主要与以下原因有关:(1)术中血管壁损伤但尚未破裂,术后由于炎症反应和血管压力改变而引起血管壁全层破裂出血。(2)受损伤的血管形成假性动脉瘤,血压升高致动脉瘤破裂出血^[7]。(3)手术医师对颅底解剖结构尤其是鼻腔和颅底血管分布、走行不甚熟悉,术中操作不当损伤血管,引起继发性鼻出血。出血部位与术中常见出血部位基本一致,责任血管主要来自颈内动脉系统和颈外动脉系统,包括颈内动脉海绵窦段、眼动脉及其分支(如筛前动脉和筛后动脉)、上颌动脉主干、蝶腭动脉及其分支(如鼻后外侧动脉和鼻后中隔动脉)。一般情况下,耳鼻喉头颈外科医师在经鼻内镜手术开放蝶窦过程中较少损伤蝶腭动脉主干,故鲜有文献报道蝶腭动脉损伤引起的继发性鼻出血;而神经外科医师由于对蝶腭动脉分支的分布和走行不甚熟悉,术中极易发生损伤该分支的事件。(4)术中为了扩大手术操作范围,有时需通过切除部分正常鼻甲、鼻中隔后部组织或上颌窦内后侧壁以换取操作空间,但未全层受损的血管术后可因炎症反应、血压升高而诱发鼻出血。(5)鞍区手术向蝶窦两侧切除病变(如垂体瘤、脊索瘤)时,颈内动脉海绵窦段直接损伤出血较少见,通常为鞍区病变侵犯海绵窦并包绕颈内动脉,切除这种复杂病变时易损伤血管壁形成假性动脉瘤,导致术后继发性鼻出血。对于上述原因引起的严重继发性鼻出血仍首选内镜探查,查明出血点后电凝止血^[8];考虑与颅底或颈内动脉供血区有关的继发性鼻出血,经内镜探查未发现出血点则应及时行脑血管造影术,发现假性动脉瘤应考虑血管内治疗^[9]。

内镜颅底手术的另一并发症是嗅觉障碍。主要与术中为了获得足够操作空间而过多切除鼻甲或鼻中隔有关,表现为鼻腔干燥或嗅觉障碍,术后可以持续相当长时间,甚至持续终身^[10]。此为内镜颅底手术后处理起来较为棘手的并发症,严重影响患者生活质量,值得临床医师关注。嗅觉障碍包括嗅觉丧失、嗅觉减退和嗅觉异常。嗅觉丧失可能与肿瘤侵袭有关,如嗅神经母细胞瘤、嗅沟脑膜瘤等,亦可能是术中切除全部嗅区黏膜或嗅丝所致,一旦出现嗅觉丧失几乎无可能恢复;嗅觉减退主要是由炎症反应、鼻腔填塞、嗅区黏膜部分缺失等引起,通常于术后3~6个月自愈^[11-12]。术后鼻窦炎或鼻腔炎症反应较重的患者均可以导致嗅觉障碍,因此,控制并减轻术后鼻腔鼻窦炎症是预防和改善嗅觉障碍的主要措施。

脑脊液鼻漏是内镜颅底手术后最为常见的鼻部并发症。硬脑膜缺损范围越大、术后越易发生脑脊液鼻漏。经鼻内镜脑脊液鼻漏修补术为其主要治疗方法,手术创伤小、成功率高,一直是经鼻内镜手术的经典术式,也是内镜颅底手术的重要技术。随着内镜颅底手术适应证范围的逐步扩大,手术复杂程度日益增加、颅底缺损范围亦越来越广泛,对颅底修补的技术要求也越来越高。黏膜瓣、筋膜、脂肪组织、肌肉组织、骨膜、人工材料等均为适宜的选择,多层修补术包括经鼻腔鼻窦、颅内外联合修补、硬性修补联合软性修补等方法成功率均较高;此外,应用自体材料的颅底重建成功率亦较高且感染率较低^[12]。一般情况下,术后1周出现脑脊液鼻漏的患者,可于预防感染的同时行脑室外引流术和碘仿纱条重新填塞治疗;而持续性脑脊液鼻漏是手术修补的适应证范围。

鼻中隔穿孔在术中制备鼻中隔黏膜瓣的病例中较为常见,表现为术后长期鼻腔干燥、结痂、疼痛和出血等。其预防方法是术中制备鼻中隔黏膜瓣时应确保对侧黏膜完整,尽量多保留鼻中隔软骨以预防术后鼻窦炎和鼻腔炎症,避免鼻中隔穿孔的发生。鼻中隔穿孔部位越邻近前鼻孔、症状越明显,而位于中后部的穿孔多无明显症状,对于长期未愈合或伴其他症状者则需行鼻中隔穿孔修补术。

由于颅底位置较深且解剖结构复杂,有许多重要神经血管走行于这一区域,而上述并发症的发生与手术医师对颅底解剖结构的熟悉程度、手术技术不无关系,因此,熟练掌握颅底解剖学知识、提高手

术技术,对于从事内镜颅底外科的医师至关重要。目前世界各地从事内镜颅底外科的临床医师上岗前均须经过严格的专业技术培训,在熟练掌握颅底解剖学知识的同时,还需不断加强耳鼻咽喉头颈外科医师和神经外科医师在鼻腔鼻窦颅底解剖中的相互融合与合作,最终达到符合实际手术操作的要求。2018年,中国医师协会内镜医师分会根据内镜颅底外科的发展需要,创建内镜培训基地并分批对从业医师进行规范化培训,以提高内镜颅底外科队伍的医疗水平。相对于复杂的颅底解剖结构,鼻部解剖结构相对简单,但亦有其自身特点,术中尽量保留鼻部正常解剖结构和鼻黏膜对术后鼻部功能的恢复至关重要。目前将内镜颅底和鼻部解剖作为内镜颅底外科医师规范化培训的重要内容,已成为全球颅底外科之共识,希望我国内镜颅底外科医师的规范化培训能够尽快统一实施,对提高内镜手术质量、减少并发症、改善患者预后大有帮助。

内镜颅底手术的早期适应证主要以治疗中线结构良性病变为选择指征,包括脑脊液鼻漏修补术、垂体瘤切除术等;随着内镜技术的发展,手术范围已逐渐扩展至前中后颅底、颅颈交界区和侧颅底病变。随着手术适应证的扩大和手术复杂性的增加,所伴随的并发症发生率亦有所上升,因此,严格掌握手术适应证范围已成为亟待解决的问题。笔者认为,应依据不同内镜神经外科中心的技术水平对手术难度进行分级,从而避免由于手术技术和医源性因素导致的并发症。

内镜颅底手术后定期复查内镜可以尽早发现鼻部并发症。我们的经验是,对于术后3个月内鼻腔鼻窦黏膜水肿明显、结痂、分泌物较多者,清理鼻腔分泌物后酌情局部应用激素以减轻水肿;合并细菌感染者联合应用抗生素;鼻腔粘连或鼻窦引流不畅者可行内镜手术。

综上所述,内镜颅底外科医师的规范化培训、先进内镜设备和材料的应用、多学科团队合作,均是减少内镜颅底手术后并发症的重要因素。同时,还应强调严格掌握手术适应证,切勿盲目扩大适应证范围,必要时可结合显微镜进行多学科联合手术。目前,全国各地的内镜颅底外科技术水平存在差异,治疗理念和手术方法亦不尽相同,因此,尽快制定统一的专业标准,有利于提高内镜颅底手术的有效性和安全性,最终使患者获益。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] Prevedello DM, Doglietto F, Jane JA Jr. History of endoscopic skull base surgery: its evolution and current reality [J]. J Neurosurg, 2007, 107:206-213.
- [2] Almeida JP, de Albuquerque LA, Dal Fabbro M, Sampaio M, Medina R, Chacon M, Gondim J. Endoscopic skull base surgery: evaluation of current clinical outcomes [J]. J Neurosurg Sci, 2019, 63:88-95.
- [3] Naunheim MR, Sedaghat AR, Lin DT, Bleier BS, Holbrook EH, Curry WT, Gray ST. Immediate and delayed complications following endoscopic skull base surgery [J]. J Neurol Surg B Skull Base, 2015, 76:390-396.
- [4] Horowitz PM, DiNapoli V, Su SY, Raza SM. Complication avoidance in endoscopic skull base surgery [J]. Otolaryngol Clin North Am, 2016, 49:227-235.
- [5] Yu HX, Liu G. Clinical analysis of sphenoid sinusitis after transsphenoidal sellar surgery [J]. Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi, 2015, 50:1005-1008. [于焕新, 刘钢. 经鼻蝶入路鞍区手术后并发蝶窦炎的临床分析 [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 50:1005-1008.]
- [6] Zhai X, Zhang JL, Wang RY, Jin SW, Liu G, Li HY, Yu HX, Hang W. The treatment of severely secondary hemorrhage after endoscopic endonasal skull base surgery [J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2019, 99:783-786. [翟翔, 张金玲, 王茹媛, 金硕雯, 刘钢, 李海艳, 于焕新, 杭伟. 内镜术后鼻腔严重继发性出血的处理策略 [J]. 中华医学杂志, 2019, 99:783-786.]
- [7] Zimmer LA, Andaluz N. Incidence of epistaxis after endoscopic pituitary surgery: proposed treatment algorithm [J]. Ear Nose Throat J, 2018, 97:E44-48.
- [8] Editorial Board of Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Subspecialty Group of Rhinology; Chinese Medical Association, Society of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Subspecialty Group of Rhinology. Guidelines for the diagnosis and treatment of epistaxis (draft) [J]. Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi, 2015, 50:265-267. [中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 鼻出血诊断及治疗指南(草案) [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 50:265-267.]
- [9] Swords C, Patel A, Smith ME, Williams RJ, Kuhn I, Hopkins C. Surgical and interventional radiological management of adult epistaxis: systematic review [J]. J Laryngol Otol, 2017, 131:1108-1130.
- [10] Patel ZM, DelGaudio JM. Olfaction following endoscopic skull base surgery [J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 2016, 24:70-74.
- [11] Editorial Board of Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Subspecialty Group of Rhinology; Chinese Medical Association, Society of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Subspecialty Group of Rhinology. Expert consensus on diagnosis and treatment of olfactory dysfunction (2017) [J]. Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi, 2018, 53:484-494. [中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 嗅觉障碍诊断和治疗专家共识(2017年) [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 53:484-494.]
- [12] Yu HX, Li HY, Liu G. Clinical study on transsphenoidal approach under endoscope for repairing cerebrospinal fluid rhinorrhea after pituitary adenoma resection [J]. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2017, 17:458-461. [于焕新, 李海艳, 刘钢. 内镜下经鼻蝶入路治疗垂体腺瘤切除术后脑脊液鼻漏临床研究 [J]. 中国现代神经疾病杂志, 2017, 17:458-461.]

(收稿日期:2019-03-10)