

• 论著——研究报告 •

鼻内镜下鼻咽扩大切除术在鼻咽部肿瘤治疗中的应用

郭涛¹ 孙敬武¹ 汪银凤¹ 高炜¹ 尹飞¹

[摘要] 目的:探讨经鼻内镜下鼻咽扩大切除术治疗鼻咽部肿瘤的适应证、手术技巧及效果。方法:回顾性分析及总结2016年12月—2021年4月经鼻内镜手术治疗的31例鼻咽部良恶性肿瘤患者的临床资料,其中8例良性病变,23例恶性病变,良性病变包括7例鼻咽纤维血管瘤和1例多形性腺瘤,恶性病变包括12例复发的鼻咽癌和11例各种类型鼻咽部恶性肿瘤。所有手术均在鼻内镜下完成。结果:所有患者的鼻咽肿瘤均一次性全切,未出现严重手术并发症和后遗症。8例良性肿瘤随访5~49个月,23例恶性肿瘤随访6~58个月。所有良性肿瘤患者均无复发;1例骨肉瘤患者术后8个月复发,予以再次鼻内镜下手术治疗,并辅助化疗;1例鼻咽癌患者术后2年复发,予2次鼻内镜下手术,术后均予化疗,仍在随访中;其余随访无复发。结论:对于鼻咽良恶性肿瘤,鼻内镜下鼻咽扩大切除术可以依靠解剖标志辨认安全彻底切除肿瘤。术中要充分暴露肿瘤和视野,保护重要的结构。

[关键词] 鼻咽肿瘤;内镜外科治疗

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.02.008

[中图分类号] R739.63 **[文献标志码]** A

Application of endoscopic nasopharyngeal enlargement excision in the surgical treatment of oncology in the nasopharyngeal

GUO Tao SUN Jingwu WANG Yinfeng GAO Wei YIN Fei

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the First Affiliated Hospital of USTC, Division of Life Sciences and Medicine, University of Science and Technology of China, Hefei, 230001, China)

Corresponding author: SUN Jingwu, E-mail: entsunjingwu@hotmail.com

Abstract Objective: To evaluate the clinical indication, technique, effect and cautions of intranasal endoscopic surgery for nasopharyngeal tumor. **Methods:** Between December 2016 and April 2021, 31 patients who received endoscopic nasopharyngectomy for nasopharyngeal tumors were analyzed retrospectively, 8 benign and 23 malignant cases were included. 8 benign cases included 7 cases with nasopharyngeal fiber hemangioma and 1 case with polymorphic adenoma. Twenty-three malignant cases included 12 cases with recurrent nasopharyngeal carcinoma after chemoradiotherapy and 11 cases with various types of malignancies. All patients underwent endoscopic resection of nasopharyngeal tumors through bilateral transnasal approach. **Results:** Total resection of the tumor was achieved for all cases without severe surgical complications. 8 cases with benign tumors, with following-up of 5—49 months, showed no recurrence. 23 cases with malignant tumors, with following-up of 6—58 months, 22 cases show no recurrence, 1 recurrent nasopharyngeal osteosarcoma, curved after another operation and assisted with chemotherapy, 1 case with nasopharyngeal carcinoma survived with disease after two endoscopic operations. **Conclusion:** Nasopharyngeal tumor could be completely resected with endonasal endoscopic surgery according to the anatomic structure. Surgery should provide a panoramic view on nasopharyngeal cavity and tumors, protect important structures.

Key words nasopharyngeal neoplasms; endoscopic surgical procedures

鼻咽部区域位于鼻中线颅底和侧颅底的交界处,该区域肿瘤病变随着肿瘤的生长变化影响周围结构,与视神经、颈内动脉等主要结构有紧密联系,因此鼻咽部肿瘤所涉及的解剖学结构存在着较大的风险与难度。同时鼻咽部占位性病变多种多样,

有炎性肉芽肿等炎症病变,也包括各种良恶性肿瘤。该部位的肿瘤临床表现缺乏特异性,并且难以早期发现。临床上处理该区域的病变早期是以放疗和开放式手术为主,但随着鼻内镜外科技术的发展,越来越多地应用于鼻咽部肿瘤的诊疗过程中^[1]。本文回顾性分析鼻内镜下治疗鼻咽部肿瘤病变的临床资料,探讨经鼻内镜下鼻咽扩大切除术治疗鼻咽部肿瘤的适应证、手术技巧及效果。

¹中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)耳鼻咽喉头颈外科(合肥,230001)
通信作者:孙敬武, E-mail: entsunjingwu@hotmail.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2016 年 12 月—2021 年 4 月我院收治的 31 例鼻咽部肿瘤患者的临床资料,其中男 21 例,女 10 例;年龄 14~76 岁。良性病变 8 例(其中 7 例鼻咽纤维血管瘤、1 例多形性腺瘤)、恶性病变 23 例[其中 12 例复发鼻咽癌、1 例放疗后梭形细胞肉瘤、1 例放疗后骨肉瘤、1 例腺样囊性癌、2 例多形性腺瘤恶变、1 例鼻咽部乳头状腺癌、2 例涎腺型腺癌、1 例恶性黑色素瘤、1 例低分化腺癌(肺转移性)、1 例乳头状瘤局灶癌变]。

1.2 治疗方法

1.2.1 术前检查 31 例患者术前均行鼻内镜、CT 和(或)MRI 检查。7 例鼻咽纤维血管瘤患者术前不予病理活检,行增强 CT 以了解病变范围,其中 1 例考虑肿瘤范围大,根据 RadKouski 分为 III 级,术前行 DSA 检查及双侧选择性颌内动脉栓塞术,以阻断肿瘤血供,减少术中出血;余 6 例病变范围均在 II c 期以下,术前未予 DSA 检查及选择性动脉栓塞术。另外 24 例鼻咽部病变患者术前均行 CT 和增强 MRI 检查,其中 20 例术前内镜下病理活检,另 4 例疑似恶性肿瘤且不能术前病理确诊或病变组织位置较深、不易门诊鼻内镜下活检,均收入院诊治,予以术中冷冻。考虑恶性肿瘤进一步行颈部、腹部 B 超和腹部 CT 等全身检查。手术禁忌证为术前有远处转移、颈内动脉侵犯及全身情况较差不能耐受全身麻醉者。12 例鼻咽癌患者均为放疗后复发,按照鼻咽癌分期分为 rT1~rT3。

1.2.2 手术方法 所有患者均在鼻内镜下行鼻咽颅底肿瘤切除手术,对于合并颈部淋巴结转移者同期行颈淋巴结清扫。将患者头部抬高 20°左右、稍仰卧位,控制性低血压麻醉。根据肿瘤范围制定个性化手术步骤:①鼻咽良性肿瘤包括 7 例纤维血管瘤和 1 例多形性腺瘤,手术均先暴露肿瘤周边,操作是从肿瘤周围向中心切除,直到完整切除肿瘤根部,如果肿瘤根部有骨质,完整切除后,用电钻磨除蜂窝状骨质,以防止肿瘤复发;②对于术前或术中冷冻病理检查确诊的 23 例恶性肿瘤,根据肿瘤暴露原则可以切除鼻中隔后 1/3,以更好地暴露鼻咽部,也有利于双人四手操作。根据肿瘤的部位和侵犯范围可以采取不同的手术方式:①对于病变局限于鼻咽中线者,双侧不超过咽鼓管,手术可以向上切除鼻咽顶后上壁骨质,开放蝶窦,外侧切除咽隐窝,保留咽鼓管软骨,向后斜坡骨质切除至斜坡硬膜。②如果病变向上侵犯蝶窦,可切除中鼻甲中下 2/3 以及下鼻甲后端,以更好地暴露视野。手术切除蝶嘴、蝶窦前壁和底壁,完全开放蝶窦并切除黏膜。③若病变向外侧侵犯超过咽鼓管以及翼腭窝和颞下窝,为了获得更好的手术视野和遵循肿瘤暴

露原则,术中开放筛窦、上颌窦,必要时切除上颌窦内壁或经唇龈切口以及泪前隐窝入路,切除上颌窦后壁,暴露翼腭窝和颞下窝,结扎蝶腭动脉,根据病变经翼突根部入路,切除鼻咽外侧、翼腭窝、颞下窝以及咽旁间隙肿瘤组织;同时切除同侧的咽鼓管软骨段,注意不要损伤咽旁段颈内动脉。常规做切缘多点取标本术中快速冷冻,获取安全手术切缘。根据手术创面范围、颈内动脉暴露的情况以及术前是否接受过放疗,采用鼻中隔黏膜瓣、鼻中隔-鼻底黏膜瓣覆盖创面,并填塞碘仿纱条。术后给予患者抗感染及止血治疗,术后 48~72 h 拔除鼻腔、鼻咽部填塞物。

1.3 随访观察

术后定期随访,第 1 年 1~3 个月每月进行鼻内镜检查,第 4 个月行 MRI 检查,每 3 个月复查鼻内镜,每半年复查 MRI,共 2 年。2 年后根据肿瘤性质和治疗效果半年复查 1 次,行鼻内镜检查及 MRI 和(或)CT 检查,了解肿瘤是否复发。8 例良性肿瘤患者随访 5~49 个月,中位时间为 30 个月,23 例恶性肿瘤患者随访 6~58 个月,中位时间为 42 个月。术后均出现不同程度的鼻腔干燥、鼻腔鼻咽结痂,特别是放疗后复发鼻咽癌患者尤其明显,并伴头痛症状,经鼻腔灌洗、抗感染等对症处理,部分患者得到缓解。

2 结果

所有患者均在鼻内镜下经鼻入路顺利完成手术,未予以传统开放式手术。术中出血 30~400 mL,无严重并发症。随访 5~58 个月,所有良性肿瘤均未复发;12 例放疗后复发的鼻咽癌手术患者中有 10 例术后予以化疗,均在随访中,无复发。其他类型的恶性肿瘤术后均予调强放疗(60~70 Gy)。其中 1 例骨肉瘤患者术后 8 个月复发,予以再次鼻内镜下手术治疗,并辅助化疗。1 例鼻咽癌患者术后 2 年复发,行右侧鼻咽鼻窦眶内肿瘤切除,1 年后左侧眶尖处肿瘤复发再次予以鼻内镜下肿瘤切除,术后行化疗,目前右侧海绵窦外侧疑似带瘤生存,至今仍在随访中,病变无进展。其余随访无复发。

3 典型病例报告

例 1 女,76 岁,因右耳听力下降 8 个月伴鼻塞入院。患者偶有头痛,就诊外院时鼻内镜下检查提示鼻咽新生物,活检病理示腺样囊性癌(实体型)。入院后检查鼻咽部可见大团新生物,累及鼻咽顶以及双侧咽隐窝,以右侧咽隐窝处明显。CT、MRI 以及鼻内镜检查见图 1~3。

术中切除鼻中隔后 1/3 黏膜骨质,以更好地暴露鼻咽部,使用低温等离子刀切除双侧下鼻甲后端和中鼻甲中下端部分。使用等离子刀沿肿瘤安全缘切除鼻咽顶后壁至椎前肌肉组织,在影像导航辅

助下切除左侧咽隐窝处病变组织至咽鼓管圆枕,切除受侵犯的右侧圆枕以及咽鼓管软骨段至咽旁段颈内动脉前,安全缘周边多点冷冻病理检查至阴性

结果。术腔填塞止血纱布,鼻中隔黏膜瓣用碘仿纱条填塞。术后予以放疗。术后 14 个月复查以及术后病理见图 4~6。

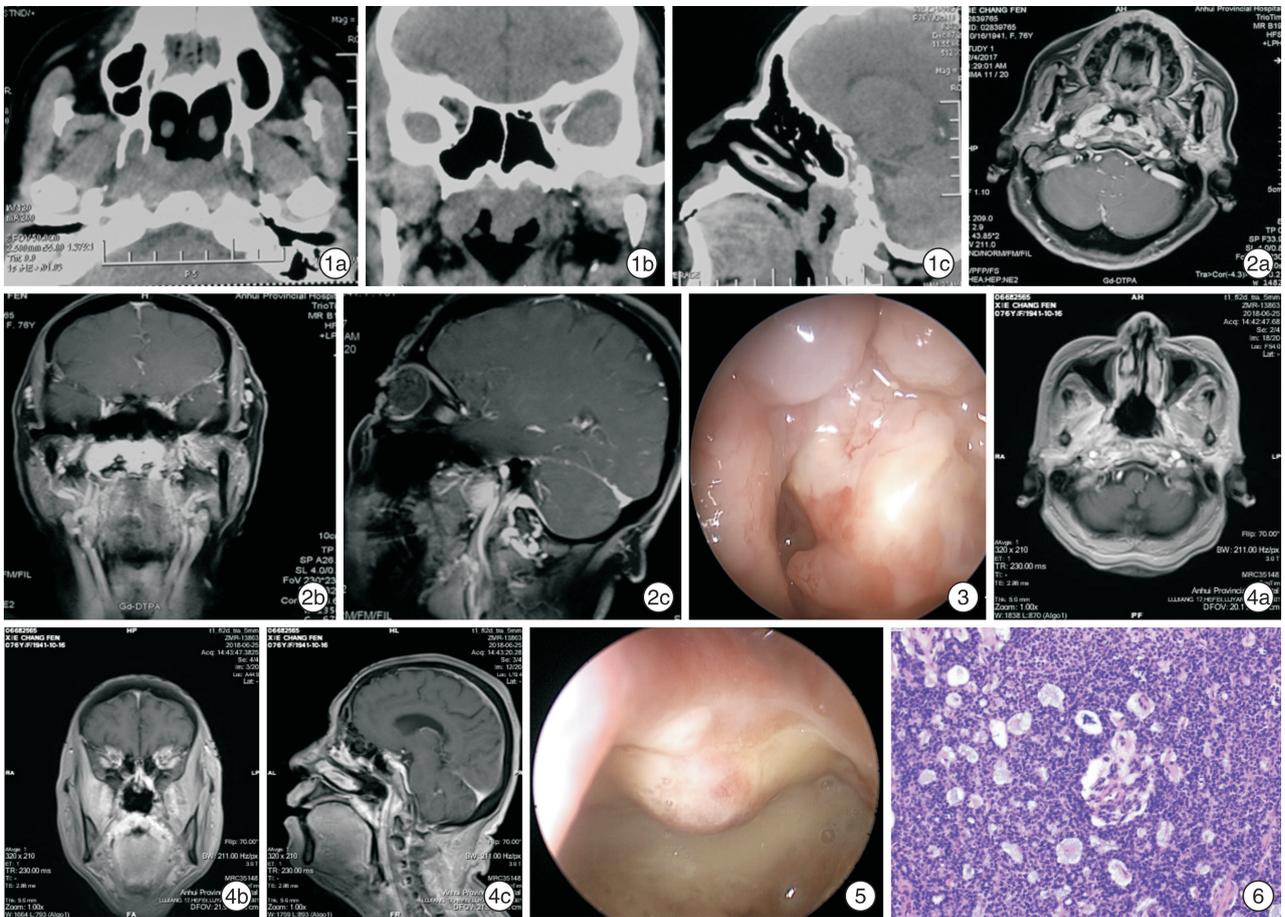


图 1 例 1 患者 CT 检查 鼻咽顶、翼突以及内外板骨质未破坏 1a:水平位;1b:冠状位;1c:矢状位; 图 2 MRI 检查 鼻咽正中偏右侧软组织影,增强明显 2a:水平位;2b:冠状位;2c:矢状位; 图 3 鼻内镜检查 鼻咽部大团新生物; 图 4 术后 MRI 复查 鼻咽部肿瘤切除干净,无复发 4a:水平位;4b:冠状位;4c:矢状位; 图 5 术后 14 个月鼻内镜复查 鼻咽部大量分泌物,隆起处病理检查为炎症; 图 6 术后病理检查 癌细胞异型,呈腺样、筛状排列,筛孔内见黏液,局部见神经侵犯。

例 2 男,64 岁,因回吸涕液带血 2 年,伴鼻塞 2 个月渐加重,偶有头痛入院。鼻内镜下见左侧下鼻甲后端以及鼻咽部大团新生物,表面欠光滑,有脓痂,左侧咽隐窝以及圆枕无法窥及,鼻中隔右偏,右侧鼻腔未见明显异常,左耳鼓膜内陷浑浊。门诊鼻咽部新生物活检提示多形性腺瘤,术前 CT、内镜检查见图 7、8。

术中见左侧鼻咽部圆枕上方淡红色新生物,术中冷冻病检提示多形性腺瘤恶变。开放左侧上颌窦筛窦,窦腔黏膜光滑。切除左侧下鼻甲后 1/3,并切除左侧腭骨垂直板、蝶骨翼突根部以及内外侧板。沿肿瘤安全缘消融切除肿瘤组织,内侧至椎前筋膜,外侧切除部分腭帆张肌、腭帆提肌至翼内肌,向上至破裂孔处,后界至颈内动脉前方。术腔填塞止血纱布,鼻中隔黏膜瓣填塞碘仿纱条。左耳鼓膜置管。术后 1 个月予以鼻咽部调强放

疗。术后 1 年鼻内镜复查见鼻咽部黏膜光滑,愈合良好(图 9),术后病理检查见图 10。

4 讨论

鼻内镜外科技术就是采用鼻内镜通过一系列必要的措施扩大鼻腔鼻窦空间,获得更大的手术视野,可以通过狭窄的鼻腔切除鼻咽部肿瘤,甚至切除整块肿瘤[2]。鼻内镜外科技术包括各种角度的鼻内镜、手术器械以及导航、超声多普勒、低温等离子技术等方面的应用。既往,鼻咽部肿瘤病变需经鼻侧切开,或经硬腭或上颌骨外旋切除鼻咽部病变,特别是对于鼻咽部恶性肿瘤往往仅能选择单纯放疗,鼻内镜外科技术在鼻咽部肿瘤特别是恶性肿瘤治疗中的应用逐渐得到认可[3-4]。该技术不仅创伤小、并发症少,还可以完整切除鼻咽肿瘤,对于恶性肿瘤也可以手术治疗为主,辅助放化疗,在很大程度上满足了治疗的需要。

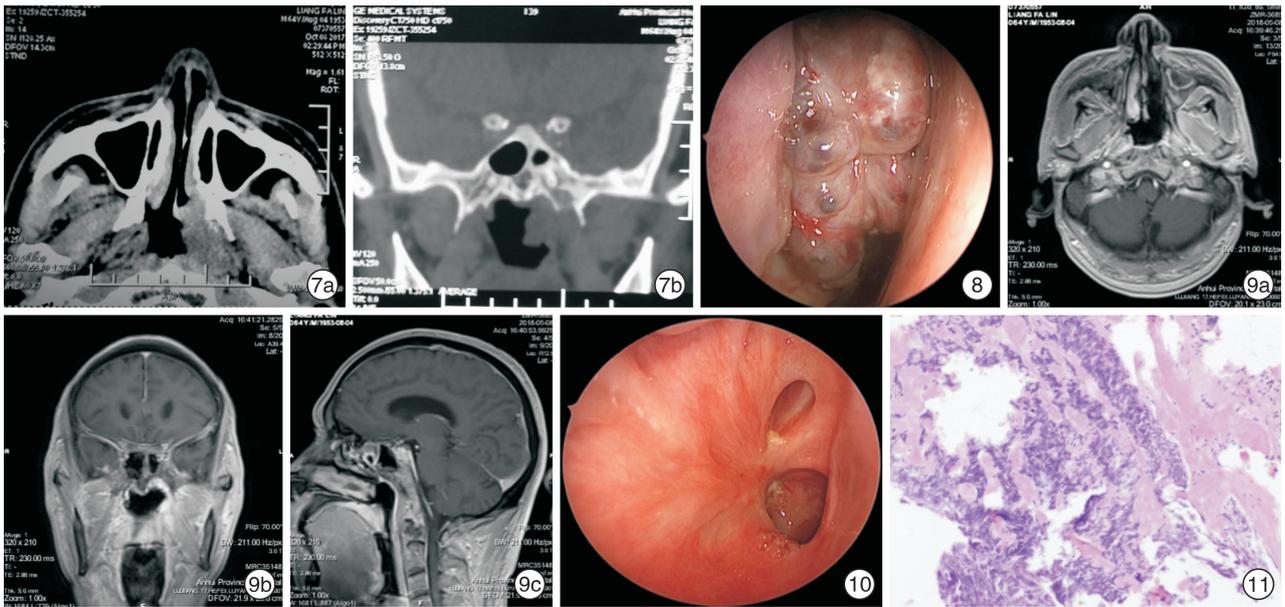


图 7 例 2 患者 CT 检查 双侧上颌窦筛窦少许慢性炎症,鼻中隔右偏,左侧鼻咽部后鼻孔软组织; 图 8 鼻内镜检查 鼻咽部新生物; 图 9 术后 MRI 检查 鼻咽部肿瘤无复发; 图 10 术后 1 年鼻内镜复查 鼻咽部黏膜光滑,愈合良好; 图 11 术后 1 年病理复查 恶变区域局部细胞异型,呈腺样、筛状排列,筛孔内见黏液。

鼻咽部存在多种上皮及内在的免疫细胞,可以发生多种类型的肿瘤及瘤样病变^[5]。除了炎性肉芽肿等良性炎症病变外,还包括纤维血管瘤、乳头状瘤、多形性腺瘤等良性肿瘤;鼻咽部恶性肿瘤居多,肿瘤组织学类型繁多,病理分类繁杂,名称更新很快,涵盖各种来源的恶性肿瘤包括上皮源性、间叶源性和神经源性等。本组 23 例恶性肿瘤病变除 12 例鼻咽癌外,其余各种恶性肿瘤有 9 种,包括放疗后梭形细胞肉瘤、放疗后骨肉瘤、腺样囊性癌、多形性腺瘤恶变、鼻咽部乳头状腺癌、涎腺型腺癌、恶性黑色素瘤、低分化腺癌(肺转移性)、乳头状瘤局灶癌变。临床上恶性肿瘤表现缺乏特异性,难以早发现、早诊断,明确诊断还是依靠病理诊断。

所有患者术前予以鼻内镜、鼻咽部 CT 及 MRI 检查,有助于明确肿瘤生长范围及方式、有无包膜及与周围组织的毗邻关系,特别是重要结构如颈内动脉、颅内侵犯等,有助于鉴别诊断,并为鼻内镜手术方式和范围提供参考,为术前和患者的沟通以及对病变的综合治疗提供依据。

术中需要辨别一些重要的解剖标志,如翼管神经、翼突根部、圆孔、上颌神经、咽鼓管以及腭帆张肌、腭帆提肌、翼突内外侧板等解剖标志。经过圆孔、上颌神经通向颅中窝,翼管神经穿过翼板根部由内而外行走,指向破裂孔,判断岩骨段颈内动脉,还可以利用咽鼓管软骨段的位置判断岩骨部颈内动脉。下颌神经及其分支、脑膜中动脉是颞下窝区域的重要解剖标志。如果肿瘤侵犯范围大,破坏周围结构,可造成部分解剖结构的缺损或移位,这就需要多个解剖结构相互之间的定位综合判断定位。

特别是颈内动脉定位,尤其是咽旁段的颈内动脉变异多,没有骨管保护,容易损伤。咽旁段颈内动脉几个比较恒定的标志,如咽鼓管骨性段开口的后方紧邻咽旁段颈内动脉、腭帆张肌同一矢状面的后方等。为减少动脉损伤风险,可以行术前磁共振血管造影(MRA)了解病变与咽旁段颈内动脉走向情况。术中多普勒超声对于颈内动脉定位有重要作用。对于病变侵犯颈内动脉,未侵犯动脉鞘膜,如果能将病变沿动脉鞘切除,可以完整切除病变,如果病变侵犯颈内动脉壁,术前未予以动脉栓塞,需谨慎操作防止损伤,必要时残留部分在术后追加化疗。如果肿瘤侵犯斜坡、垂体窝或海绵窦处,术中尽量将颈内动脉骨质轮廓化,可以更好地辨别保护颈内动脉^[6]。本组病变肿瘤范围均未侵犯颈内动脉,故术中也未损伤颈内动脉。

对于原发鼻咽部的良性肿瘤,如神经鞘瘤,如果瘤体较大,又受到周围结构的限制,周围有重要的血管或神经,可考虑先行瘤内部分切除,再分离肿瘤周围结构后完整切除,可以避免损伤周围结构。对于本组鼻咽纤维血管瘤,除 1 例肿瘤侵犯颞下窝部分以及咽旁结构,术前予以双侧的颌内动脉栓塞,以减少肿瘤的血供,为术中创造良好的视野。切除肿瘤后,要磨除肿瘤的生发中心如蝶骨大翼、翼突根部或翼突内侧板的部分骨质,暴露至翼肌等正常结构,以减少复发。如果鼻咽部肿瘤累及圆枕、咽鼓管等鼻咽外侧区域,必须切除翼突根部、翼突内外侧,充分暴露肿瘤的外围。要根据肿瘤侵犯的部位,可以外侧进入翼腭窝、颞下窝区域。遵循肿瘤切除的原则,术中先尽量暴露肿瘤的安全界,

最好超过 0.5 cm,再完整切除肿瘤,病变周围的安全缘要多点取组织冷冻病理检查,以确保阴性安全缘。

鼻咽癌放疗后局部病变残留和复发率高达 18%~30%^[7-8],既往鼻咽癌放疗后残留或复发患者的治疗方式主要为二次放疗或传统手术切除治疗。二次放疗疗效差,患者病死率高,发生吞咽困难、鼻咽黏膜坏死、垂体功能低下、颞叶坏死等严重并发症的发生率高达 30%以上。传统开放手术造成较多的创伤,患者无法接受二次放疗及开放手术,严重影响其生存率和生活质量。放疗后残留或复发鼻咽癌 rT1 期、rT2 期、rT3 期和部分 rT4 期均为鼻内镜手术适应证^[9]。许多学者报道了内镜下手术治疗 rT1 期和 rT2 期复发性鼻咽癌,均取得较好的治疗效果^[10],对 rT3 级、部分 T4 级晚期患者,结合术后化疗辅助治疗方式,1、2 年生生存率分别达到 90%、43% 和 67%、21%^[11]。这与本组复发鼻咽癌治疗效果相近,12 例患者 rT1 期、rT2 期占 90%,均未侵犯颈内动脉壁以及颅内。术后辅助化疗,除 1 例影像学提示疑似,3 年内复查无变化,其余均未复发,这与随访时间短、例数少也有一定关系。复发的鼻咽癌早期内镜手术治疗效果好,特别是 rT1 期、rT2 期以上鼻咽癌效果报道不一^[12]。其余类型的恶性肿瘤在鼻咽部发生比较少,以往报道罕见。本组由于病例少、病理类型繁杂,无法统计生存率。

鼻咽部位置隐蔽狭窄,周围结构复杂,有重要的结构如颈内动脉、颅底,肿瘤类型繁多,术前需要充分的评估,以获得最好的手术和治疗方案。多学科团队(MDT)模式不断受到重视,为鼻咽部恶性肿瘤的治疗提供了较好的综合治疗方案,以提高患者的生存率和生活质量。本组 23 例恶性肿瘤除复发的鼻咽癌以外,均行放疗,并辅以化疗。

总之,鼻内镜下切除鼻咽部肿瘤特别是恶性肿瘤,除了鼻咽癌报道较多,其余类型恶性肿瘤报道较少,故还需要大量的临床病例积累和随访。经鼻内镜行鼻咽部颅底肿瘤手术可在最低程度损害有关组织结构(神经血管),同时切除病变,提高患者的生存率和生活质量,可以为临床治疗手段提供选择。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] Vlantis AC, Lee DL, Wong EW, et al. Endoscopic nasopharyngectomy in recurrent nasopharyngeal carcinoma: a case series, literature review, and pooled

analysis[J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2017,7(4): 425-432.

- [2] Geltzeiler M, Turner M, Rimmer R, et al. Endoscopic Nasopharyngectomy Combined with a Nerve-sparing Transpterygoid Approach[J]. *Laryngoscope*, 2020,130(10):2343-2348.
- [3] Gan JY, Yeo M, Fu E, et al. Reconstruction of Nasopharynx Defect Using a Free Flap After Endoscopic Nasopharyngectomy-Feasibility and Technical Considerations[J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2020.
- [4] Muhanna N, Chan H, Qiu J, et al. Volumetric Analysis of Endoscopic and Maxillary Swing Surgical Approaches for Nasopharyngectomy[J]. *J Neurol Surg B Skull Base*, 2018,79(5):466-474.
- [5] Castelnovo P, Nicolai P, Turri-Zanoni M, et al. Endoscopic endonasal nasopharyngectomy in selected cancers[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013,149(3):424-430.
- [6] Soriano RM, Rindler RS, Helman SN, et al. Endoscopic transoral nasopharyngectomy[J]. *Head Neck*, 2020,43(1):278-287.
- [7] Wong E, Liew YT, Loong SP, et al. Five-year Survival Data on the Role of Endoscopic Endonasal Nasopharyngectomy in Advanced Recurrent rT3 and rT4 Nasopharyngeal Carcinoma[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2020,129(3):287-293.
- [8] Wong E, Liew YT, Abu Bakar MZ, et al. A preliminary report on the role of endoscopic endonasal nasopharyngectomy in recurrent rT3 and rT4 nasopharyngeal carcinoma [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2017, 274(1): 275-281.
- [9] Tang IP, Ling XN, Ramachandran K, et al. A 4-year review of surgical and oncological outcomes of endoscopic endonasal transpterygoid nasopharyngectomy in salvaging locally recurrent nasopharyngeal carcinoma[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2019, 276(9):2475-2482.
- [10] Lee A, Ng W, Chan J, et al. Management of locally recurrent nasopharyngeal carcinoma[J]. *Cancer Treat Rev*, 2019,79:101890.
- [11] 陈卓,邱前辉. 内镜手术治疗鼻咽癌残留或复发的临床疗效及生活质量分析[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015,50(11):896-903.
- [12] Mattavelli D, Bolzoni Villaret A, Ferrari M, et al. Different Perspectives of Internal Carotid Artery in Transnasal Endoscopic Surgery[J]. *World Neurosurg*, 2016, 95: 222-228.

(收稿日期:2021-10-20)