

鼻腔鼻窦嗜酸性细胞性乳头状瘤的临床和影像学特征分析*

孙炎¹ 黄谦¹ 崔顺九¹ 王明婕¹ 杨本涛² 刘红刚³ 陈晓红¹ 曲静¹ 周兵¹

[摘要] 目的:初步探讨鼻腔鼻窦嗜酸性细胞性乳头状瘤(SNOP)的临床和影像学特点。方法:回顾性分析2006年5月—2020年9月于北京同仁医院诊治的31例鼻腔鼻窦SNOP患者的临床资料,分析其常见发病部位、临床症状、影像学特点及随访结果等。结果:31例患者主要临床表现为鼻塞和流涕;病变均位于单侧;肿瘤源于上颌窦17例,筛窦7例,额窦4例,蝶窦3例。鼻窦CT:12例(38.7%)有骨质增生或破坏,其中3例(9.7%)表现为灶状增生。MRI表现:25例(92.6%)病变在T2WI或增强T1WI上瘤体有“脑回征”表现;19例(70.4%)在T1WI上表现为等或者高信号;17例(63.0%)伴有多发性囊肿样改变。所有患者术后病理均证实为SNOP,1例灶状中重度异型增生,1例原位癌变。随访5~177个月,1例复发,复发率为3.2%。结论:鼻腔鼻窦SNOP临床症状缺乏特异性,可与息肉伴发。鼻内镜和影像学检查有一定特点。上颌窦最常受累,其他鼻窦也可发病。需选择合理的手术方式,以彻底切除病变减少复发。

[关键词] 乳头状瘤;疾病特征;体层摄影术,X线计算机;磁共振成像

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.08.004

[中图分类号] R739.62 **[文献标志码]** A

Clinical and imaging features of sinonasal oncocytic papilloma

SUN Yan¹ HUANG Qian¹ CUI Shunjiu¹ WANG Mingjie¹ YANG Bentao²
LIU Honggang³ CHEN Xiaohong¹ QU Jing¹ ZHOU Bing¹

(¹Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing, 100730, China; ²Department of Radiology, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University; ³Department of Pathology, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University)

Corresponding author: ZHOU Bing, E-mail: entzhou@263.net

Abstract Objective: To analyze the clinical and imaging features of sinonasal oncocytic papilloma(SNOP). **Methods:** The clinical data of 31 cases of SNOP confirmed by pathology from May 2006 to September 2020 were retrospectively analyzed. The common sites of the tumor, clinical symptoms, imaging features and follow-up results were analyzed. **Results:** Among the 31 patients, the common clinical symptoms were nasal obstruction and running nose. All the lesions were unilateral. The origin of the tumors was maxillary sinus in 17 cases, ethmoid sinus in 7 cases, frontal sinus in 4 cases, and sphenoid sinus in 3 cases. CT findings: 12 cases(38.7%) had hyperosteo-geny or destruction, of which 3 cases(9.7%) showed focal osteitis. MRI findings: 25 cases(92.6%) showed "cerebriform" sign on T2WI or enhanced T1WI; 19 patients(70.4%) showed high or isointense signal on T1WI;

*基金项目:国家自然科学基金资助(No:81770977);北京市科学技术委员会首都临床特色应用研究专项(No:Z181100001718103);首都卫生发展科研专项重点项目(No:首发2020-1-2051)

¹首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科(北京,100730)

²首都医科大学附属北京同仁医院影像科

³首都医科大学附属北京同仁医院病理科

通信作者:周兵,E-mail:entzhou@263.net

- [18] Bosco G, Pérez-Martín N, Morato M, et al. Nasal Surgery May Improve Upper Airway Collapse in Patients With Obstructive Sleep Apnea: A Drug-Induced Sleep Endoscopy Study[J]. J Craniofac Surg, 2020, 31(1): 68-71.
- [19] Socarras MA, Landau BP, Durr ML. Diagnostic techniques and surgical outcomes for persistent pediatric obstructive sleep apnea after adenotonsillectomy: A systematic review and meta-analysis[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2019, 121: 179-187.
- [20] 项晋昆, 叶京英, 常青林, 等. 上气道CT软组织测量值与阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征病情程度的

关系[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 45(5): 387-392.

- [21] Yamamoto T, Fujii N, Nishimura Y, et al. Mechanisms Underlying Improvement in Obstructive Sleep Apnea Syndrome by Uvulopalatopharyngoplasty[J]. Case Rep Otolaryngol, 2017, 2017: 2120165.
- [22] Verse T, Dreher A, Heiser C, et al. ENT-specific therapy of obstructive sleep apnoea in adults: A revised version of the previously published German S2e guideline[J]. Sleep Breath, 2016, 20(4): 1301-1311.

(收稿日期:2020-12-17)

17 cases (63.0%) were associated with multiple cystoid changes. All patients were pathologically confirmed as SNOP, including 1 case with focal moderate to severe dysplasia and 1 case with carcinogenesis in situ. With follow-up 5 to 177 months, 1 case recurred, and the recurrence rate was 3.2%. **Conclusion:** The clinical symptoms of SNOP lack specificity and could be accompanied by polyps. The maxillary sinuses are most often involved, but other sinuses may also be affected. Nasal endoscopy and imaging examination have certain characteristics. The root pedicle of the tumor was mostly broad-based, with certain recurrence rate and malignant degeneration. Therefore, a reasonable surgical method should be selected to completely resect the lesion and reduce the recurrence.

Key words papilloma; disease attributes; tomography, X-ray computed; magnetic resonance imaging

鼻腔鼻窦乳头状瘤是一类常见的鼻腔鼻窦良性肿瘤,它可能起源于外胚层来源的假纤毛上皮(Schneiderian 上皮)^[1]。目前临床上将其大致分为3个亚型:外生性乳头状瘤(sinonasal exophytic papilloma, SNEP)、内翻性乳头状瘤(sinonasal inverted papilloma, SNIP)及嗜酸细胞性乳头状瘤(sinonasal oncocytic papilloma, SNOP)^[2]。这三种类型的乳头状瘤有一定的相似之处,但也有各自不同的特点。SNOP 是最罕见的一种亚型,国内外文献报道不多。关于 SNOP 的临床特点还缺乏较为系统的总结,临床工作中极易将其与 SNIP 相混淆。为了更好地认识该疾病、提高诊疗水平,本研究回顾性分析了31例确诊为鼻腔鼻窦 SNOP 患者的临床资料,将该疾病的临床和影像学特征总结如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集2006年5月—2020年9月于北京同仁医院就诊并经病理科确诊为鼻腔鼻窦 SNOP 的31例患者临床资料,将所有患者的症状、伴发疾病、内镜检查特点、影像学检查、临床分期、治疗及随访等进行归纳总结。由于 SNOP 没有独立的分期,所有患者均根据 SNIP 的 Krouse 分期系统进行分类^[3]。鼻内镜检查采用 STORZ Image 1 S 鼻内镜系统。患者入院后均行鼻窦 CT 扫描,采用 Philips Brilliance 256 层螺旋 CT 扫描仪。鼻窦 MRI 检查:采用 GE Healthcare 3.0T 扫描仪,常规检查采用 FSE 序列。静脉注射对比剂(钆喷替酸葡甲胺,0.1 mmol/kg)后行 T1WI 增强扫描,获得水平位、冠状位及矢状位图像。本研究为一项单中心回顾性研究,获得同仁医院伦理委员会的许可及患者的知情同意。

1.2 手术策略

根据病变累及范围采用不同的手术方式。术中尽量沿肿瘤边缘瘤外操作,如果肿瘤较大影响手术视野或操作,先行肿瘤中心减容,可采用吸切器动力系统或低温等离子切除肿瘤。病变位于上颌窦者,常规经中鼻道扩大开放窦口;若肿瘤附着于上颌窦的前壁或内下壁,采用泪前隐窝入路或下鼻道开窗;病变位于筛窦者,进行筛窦的轮廓化手术,

充分去除筛窦骨质间隔,并去除窦内黏膜;病变位于蝶窦者,扩大开放窦口,必要时磨除蝶窦间隔;病变位于额窦者,同样需扩大开放窦口,必要时行 Draf 2b 或 Draf 3 手术以彻底去除病变并扩大额窦引流。使用单极或者双极电烧处理病变根蒂部黏膜,若局部有骨质增生或者毛糙改变,可行电钻磨除局部骨质,直至暴露正常骨组织。

1.3 随访

术后所有患者常规进行随访检查。术后第1年每1~3个月随访1次,第2年及以后每3~6个月随访1次。术后复查主要为鼻内镜检查,必要时行鼻窦 MRI 检查及病理活检。

2 结果

2.1 临床特征

31例患者中,男14例,女17例;年龄46~79岁,平均60.8岁;出现症状至就诊时间最短1个月,最长20多年;初次手术者20例,有鼻部手术史者11例(其中鼻腔鼻窦乳头状瘤术后5例,其他情况6例)。所有患者均为单侧鼻腔鼻窦受累,其中左侧19例,右侧12例。临床表现为鼻塞29(93.5%)、流涕28(90.3%)、鼻出血14(45.2%)、嗅觉障碍10例(32.3%)、头痛10例(32.3%)、牙痛2例(6.5%)、眼部症状2例(6.5%)。25例患者合并基础疾病,其中20例合并高血压,7例合并糖尿病。3例(9.7%)患者合并变应性鼻炎,过敏原分别为艾蒿2例和屋尘1例,无患者合并哮喘。术后病理结果提示 SNOP 合并鼻息肉9例(29.0%),对侧鼻腔伴鼻息肉7例(22.6%)。SNOP 合并真菌团块1例,SNOP 伴灶状中重度异型增生1例,SNOP 伴原位癌变1例。肿瘤起源于上颌窦17例(54.8%),筛窦7例(22.6%),额窦4例(12.9%),蝶窦3例(9.7%)。通过术前检查及术中所见,按照 Krouse 分期,T2 11例,T3 19例,T4 1例。

2.2 鼻内镜检查及手术所见

内镜下可见淡红色或者淡黄色新生物,表面不光滑,呈细乳头状,周围伴有大量的黏脓分泌物,瘤体黏膜下血管纹增生明显。肿瘤常伴有囊肿样改变,表面可呈粟粒样(图1)。

1例术前活检提示癌变的患者,瘤体主要位于额窦,采用鼻侧切开+眉弓入路切除肿瘤。术中见

眶纸板不完整,眶筋膜光滑,冷冻病理提示眶内容物未受累。

余 30 例患者采用鼻内镜手术,17 例上颌窦 SNOP 患者中 8 例(47.1%)采用泪前隐窝入路;3 例额窦 SNOP 患者中 2 例(66.7%)采用 Draf 2b 术式彻底清除病变,扩大额窦引流。31 例患者中,19 例(61.3%)肿瘤根蒂部为广基,12 例(38.7%)根蒂部骨质有增生或者毛糙改变。乳头状瘤复发患者中有 3 例上颌窦病变(术中见 1 例瘤体位于鼻中隔及上颌窦内壁,1 例瘤体位于上颌窦前内壁,1 例瘤体根基部位于齿槽隐窝),2 例额窦病变(1 例瘤体位于中甲附着颅底处,1 例瘤体累及额窦前后壁黏膜),距离上次手术时间 8~36 个月。

2.3 影像学特点

所有患者术前均行鼻窦 CT 检查。CT 表现:31 例 SNOP 患者病变鼻窦内均可见软组织密度影,密度均匀或不均匀,病变呈膨胀性生长,边缘清晰,CT 值 50~80 HU(图 2)。24 例(77.4%)表现为分叶状,12 例(38.7%)表现出骨质改变。12 例

骨质改变中,2 例表现为骨质破坏,余 10 例表现为骨质增生或者毛糙,其中 3 例表现为灶状骨质增生。

27 例患者术前完善了 MRI 检查。MRI 表现:25 例(92.6%)在 T2WI 或增强 T1WI 上瘤体具有“脑回征”表现,即高、等信号相间(图 3);19 例(70.4%)在 T1WI 上表现为等或者高信号,呈葡萄状或斑块状(图 4);17 例(63.0%)SNOP 伴有多发性囊肿样改变。

2.4 组织病理学表现

SNOP 具有特征性的病理表现:瘤体组织上皮细胞多呈高柱状,也可呈圆形或多边形,胞质富含红染的嗜酸性物质,细胞核呈圆形或椭圆形,无明显的核分裂相。这些柱状上皮细胞呈多层排列,可呈外生或者内翻性生长。在瘤体上皮细胞之间常见许多充满粉红色黏液的微囊,移行中性粒细胞和微脓肿也很常见(图 5)。肿瘤的间质中见纤维组织增生,并可见较多炎性细胞浸润。

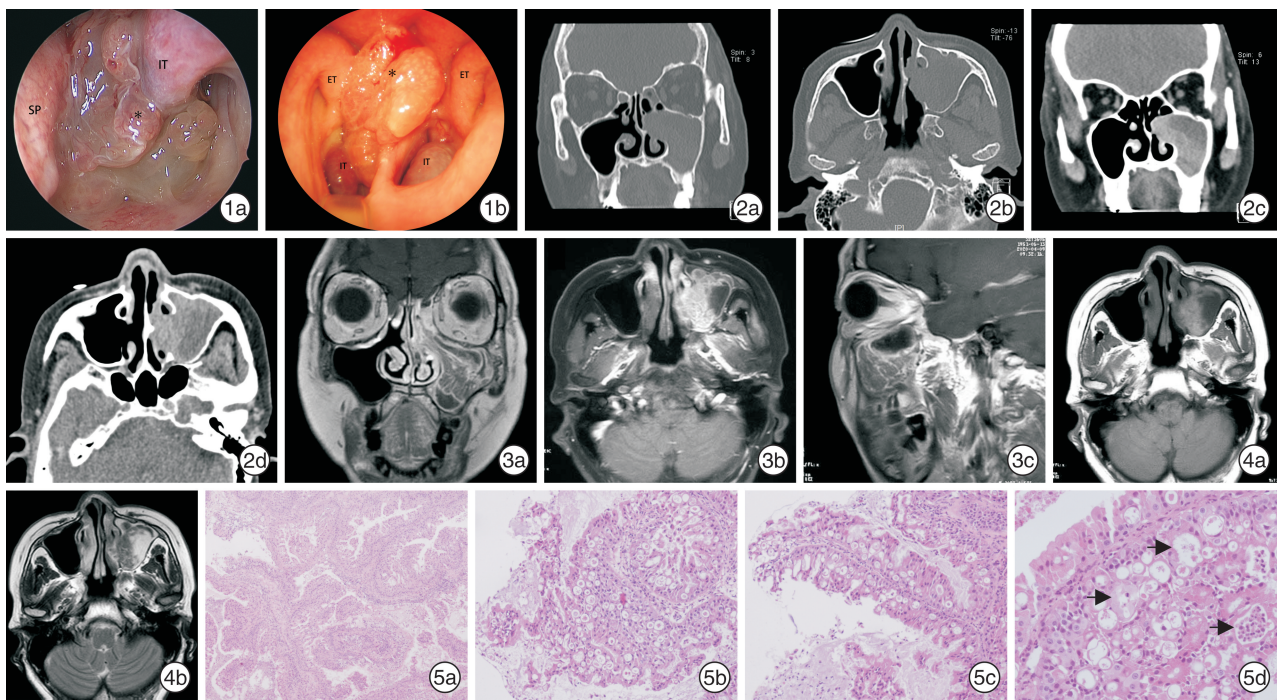


图 1 鼻内镜下表现 1a:59 岁男性 SNOP 患者,0°内镜下见左侧鼻腔总鼻道新生物,呈细小的乳头状改变,表面可见脓性分泌物;1b:61 岁女性 SNOP 患者,70°内镜自口腔向后鼻孔方向观察可见肿瘤表面呈粟粒样改变(* 所示) MT:中鼻甲;IT:下鼻甲;NS:鼻中隔;ET:咽鼓管圆枕; 图 2 68 岁女性 SNOP 患者的鼻窦 CT 矢状位和水平位图像 2a、2b:骨窗,窗宽 2000,窗位 200,示左侧上颌窦病变呈膨胀性生长,边缘清晰,上颌窦口受压扩大;2c、2d:软窗,窗宽 350,窗位 50,示左上颌窦软组织影,病变密度不均匀; 图 3 68 岁女性 SNOP 患者的鼻窦 MRI 的 T1WI 增强相 可见瘤体部分表现出“脑回征” 3a:冠状位;3b:水平位;3c:矢状位; 图 4 68 岁女性 SNOP 患者的鼻窦 MRI 的 T1WI 和 T2WI 相 4a:瘤体在 T1WI 相上表现为稍高信号,呈斑块状;4b:在 T2WI 上表现为高、等信号相间的“脑回征”,较细小; 图 5 组织病理学检查 5a:低倍镜下见 SNOP 瘤体组织为乳头状,瘤体细胞可向黏膜下方深部间质内呈内翻性生长(苏木精-伊红染色×40);5b:瘤体上皮细胞常呈高柱状,卵圆形或多边形,胞质内含多量嗜酸颗粒,可形成黏液腔(苏木精-伊红染色×100);5c:瘤上皮细胞内可见较多充满黏液的细胞,形成特征性的微囊(苏木精-伊红染色×100);5d:微囊内可见红染的嗜酸性物质,如箭头所示(苏木精-伊红染色×200)。

2.5 随访结果

随访5~177个月,平均36个月。病理提示癌变者术后补充放疗,目前未发现肿瘤复发。1例患者术后34个月复发,复发率3.2%(1/31)。该患者瘤体复发于眶下壁及上颌窦前壁,行泪前隐窝入路彻底去除病变,再次手术后随访至今已16个月,未见肿瘤复发。

3 讨论

鼻腔鼻窦乳头状瘤总发病率为0.5%~4.0%^[4]。Hyams^[5]统计了美国315例鼻腔鼻窦乳头状瘤患者,结果显示SNEP占50%,SNIP占47%,SNOP占3%。Yoskovitch等^[6]统计了72例鼻腔鼻窦乳头状瘤患者,SNEP为18.1%,SNIP为76.4%,而SNOP为5.5%。最近的分子生物学研究表明鼻腔鼻窦乳头状瘤这三种不同组织学亚型均有其独特性^[7]。环境因素、炎症和病毒感染在鼻腔鼻窦乳头状瘤发病中的作用一直为研究者们所关注^[8-10]。人类乳头状瘤病毒(HPV)在SNIP中的检出率各不相同^[11-13],目前多认为其可能与SNIP的复发和恶变有关。但是既往的文献报道中SNOP的HPV检测通常是阴性^[4,14]。SNOP的发病机制研究较少,关于其病因学需要继续深入探索。SNOP发病率低,临床中对其认识和总结不足,极易将其与其他疾病混淆。回顾本组31例患者,其中4例因有活检结果或者前期手术病理而在术前直接确诊为SNOP,16例术前初步诊断为SNIP,6例诊断为鼻息肉,1例诊断为真菌性鼻窦炎,其余4例诊断为鼻腔肿物。由此也可以看出,目前对于该疾病绝大部分是通过术后病理才确诊。因此我们将这些病例的临床特点进行了初步的总结和分析,以期增加对SNOP的认识,从而更好地进行早期诊断和制定针对性的治疗方案。

文献报道SNOP大多发生于50岁以上的患者,没有性别差异^[15]。本研究患者平均年龄为60.8岁,大部分在50~70岁之间,男女比例为1:1.2,与既往研究结果基本一致。因患者年龄较大,多伴发高血压、糖尿病等基础疾病。SNOP没有特异性的临床表现,常见症状与慢性鼻窦炎表现类似。本研究中,患者主要表现为鼻塞(93.5%)、流涕(90.3%)和鼻出血(45.2%)。Karligkiotis等^[16]观察了33例行鼻内镜手术的SNOP患者,出现鼻塞81.8%,流涕39.4%,鼻出血24.2%;右侧病变17例(51.5%),左侧病变15例(45.5%),双侧病变1例(3.0%)。本研究中,左侧病变19例(61.3%),右侧病变12例(38.7%),未发现双侧病变。SNOP通常为单侧病变,与SNIP类似,双侧同时起源的病变极为罕见。SNOP起源于上颌窦者最多(54.8%),筛窦为22.6%,额窦为12.9%,蝶窦为9.7%。Lilja等^[17]回顾分析了20例SNOP

患者,肿瘤起源于上颌窦者占60%,筛窦35%,额窦5%。Karligkiotis等^[16]报道的33例患者中,肿瘤起源或者累及上颌窦26例(78.8%),筛窦19例(57.6%),蝶窦1例(3.0%),额窦1例(3.0%)。其他报道也支持起源或者累及上颌窦的SNOP最为常见^[18-19],但是SNOP同样会发生在蝶窦和额窦。本研究所观察到的SNOP发病部位与之前文献报道的SNIP类似。Schneyer等^[20]回顾性分析了83例成人鼻窦乳头状瘤患者,SNIP发生在上颌窦42%,筛窦18%,额窦10%,蝶窦1.5%和鼻腔等部位28.5%。

内镜下SNOP表现为红色或淡黄色新生物,呈粟粒样或者细乳头状改变,与SNIP在形态上有一定类似之处,但又存在区别,SNOP的乳头状结构更为细小。SNOP瘤体多伴发脓囊肿,有时合并真菌,导致外观上的表现呈现多样性。SNOP可与息肉伴随发生,本组9例(29.0%)术后病理合并鼻息肉,并且7例(22.6%)合并对侧鼻息肉。而SNIP往往只发生在单侧鼻窦,合并对侧息肉的特点使得SNOP的临床诊断更容易发生混淆,这也提示我们炎症可能在SNOP的发生中起了重要作用。

目前影像学检查,特别是CT和MRI的结合使用,可以很好地对SNIP与鼻息肉以及其他疾病进行鉴别。SNIP在CT上表现为密度均匀或者不均的软组织密度影,肿瘤呈膨胀性生长,可见窦口受压扩大。虽然显示软组织的能力较差,但CT可以很好地显示骨质改变。在CT上部分SNIP会表现出骨质改变,如弥漫性骨质硬化、骨质灶状增生以及骨质破坏等。Fang等^[21]观察了143例SNIP患者,有88例(61.5%)观察到骨质改变,其中20例为骨质灶状增生或破坏。本研究发现SNOP也可以在CT上表现出骨质的改变,12例(38.7%)表现出骨质增生或者毛糙,但骨质灶状增生者仅3例(9.7%)。杨本涛等回顾了17例SNOP的影像学表现,并随机选取17例SNIP作为对照,发现16例(94.1%)SNIP出现灶状骨质增生,仅2例(11.8%)SNOP出现灶状骨质增生^[18]。因此,CT上灶状骨质增生对于诊断SNOP及SNIP有初步的鉴别作用。

MRI对软组织的显示和分辨好,对SNIP的诊断至关重要,它能清晰地分辨肿瘤组织,以及伴发的息肉、囊变以及滞留炎症,可用来明确肿瘤性质以及判断肿瘤范围。SNIP在MRI上表现为T1WI等或低信号,T2WI等或高信号,增强后T1WI不均匀强化的“脑回征”或“栅栏征”表现。Fang等^[21]发现SNIP的“脑回征”出现率为97.2%(139/143),并可以准确预测肿瘤的起源部位。SNIP出现“脑回征”或“栅栏征”是因为瘤体上皮细

胞向组织内的内翻生长,SNOP 的瘤体上皮同样也呈现向组织内翻生长的特点,因此 SNOP 在 MRI 上同样可以表现出“脑回征”或“栅栏征”(图 3)。杨本涛等也证实了脑回征在 SNOP 及 SNIP 中的稳定出现,并通过对两者的对比研究发现:T1WI 上的葡萄状或斑块状高信号是 SNOP 的典型标志,可能有助于将其与 SNIP 区分(70.6% vs

0%)。这种影像学征象的主要病理学基础是由于 SNOP 肿瘤细胞内含有大量黏液;其次,SNOP 病变内多发性囊性改变的发生率远高于 SNIP (94.1%vs 17.6%),这可能与 SNOP 病变组织内多发微囊肿或组织学上继发变性有关。本研究也进一步证实了上述发现。我们将 SNOP 的内镜和影像特点进行了总结,见表 1。

表 1 SNOP 的内镜及影像特点

| | SNOP | SNIP |
|--------|--|--|
| 内镜特点 | 红色或淡黄色新生物,呈粟粒样或者细乳头状改变 多与息肉伴发,对侧可合并息肉 常有囊肿样改变 | 粉红色新生物,呈乳头状改变 常与息肉伴发 |
| 鼻窦 CT | 瘤体为软组织密度影,密度均匀或不均匀,病变呈膨胀性生长,边缘清晰 CT 值 50~80 HU 最常累及上颌窦、鼻腔外侧壁及筛窦 弥漫性骨质硬化多见,锥状骨质增生较少 | 多为单侧鼻腔、鼻窦形态多不规则的软组织影,密度均匀或不均,呈膨胀性生长 最常累及上颌窦、鼻腔外侧壁及筛窦 锥状骨质增生、弥漫性骨质硬化及骨质破坏 |
| 鼻窦 MRI | | |
| T1 加权像 | 等或者高信号,呈葡萄状或斑块状 | 等或低信号 |
| T2 加权像 | 伴有多发性囊肿样改变 | 信号不均匀,高信号为主 |
| T1 增强像 | 中度不均匀强化,“脑回征”常见,但较细小 | 中度不均匀强化,“脑回征”常见 |

鼻腔鼻窦乳头状瘤虽为良性肿瘤,但有一定的局部侵袭性,同时具有相对较高的复发率和恶性转化潜能。SNIP 术后复发率为 15%~25%,恶变率为 5%~10%^[21-22]。既往文献报道 SNOP 的术后复发率高达 25%~35%^[4,15],但随着内镜技术的进步,既往难以处理的鼻窦病变都得到了很好的解决。Karligniotis 等^[16]对 33 例 SNOP 进行了平均 62 个月的随访,仅发现 2 例(6.1%)复发。本组仅 1 例复发,复发率为 3.1%。本研究中 5 例患者有鼻窦乳头状瘤切除史,分析其复发位点,多位于上颌窦前壁和额隐窝附近,常规的鼻窦开放可能难以彻底清除病变。再次手术彻底清除病变组织后,目前仅有 1 例出现复发。该病例有反复 4 次乳头瘤手术病史,术中见肿瘤弥漫性生长,反复复发可能与其本身的生物学特性有关。Lilja 等^[17]对 20 例 SNOP 的随访显示复发率为 39%,他们还发现吸烟、伴发鼻窦炎以及肿瘤位置是影响复发的因素。关于乳头状瘤复发的因素需要继续探索,但术中彻底切除是目前治疗鼻腔鼻窦乳头状瘤的最佳方式,包括对根蒂部骨质的磨除等。我们的前期研究发现 SNIP 的肿瘤细胞会出现在根蒂部的骨质周围,而肿瘤切除不彻底是导致复发的主要问题^[23]。本组 19 例 SNOP 瘤体的根蒂部范围较广,可能也是其复发的原因。因此,对于 SNOP 的术中处理要注意彻底去除根蒂部黏膜,磨除毛糙或者增生的骨质,必要时结合术中冷冻送切缘,以保证彻底切除肿瘤。由于 SNOP 通常会累及上颌窦,如果术前

考虑或者术中冷冻证实 SNOP,可以及时选择便于处理广基病变的泪前隐窝入路。文献报道 SNOP 的恶变率差异较大(4%~17%)^[24],最常见的是恶变为鳞状细胞癌,其他如腺癌、未分化癌或小细胞癌等也有病例报道。本组出现 SNOP 伴中重度异型增生 1 例,原位癌变 1 例。

综上所述,鼻腔鼻窦 SNOP 是一类少见的疾病,其临床表现与 SNIP 类似,但影像学可呈现出特有的表现。鼻内镜和影像学检查有助于 SNOP 的术前诊断。其根蒂部多为广基存在,需选择合适的手术方式,并在术中彻底处理根蒂部病变黏膜骨质,以减少复发。鉴于 SNOP 复发率高及具有一定的恶性性,需要继续积累样本量,并对患者进行长期随访,关注其复发与恶变的问题。

参考文献

[1] Weindorf SC, Brown NA, McHugh JB, et al. Sinonasal Papillomas and Carcinomas: A Contemporary Update With Review of an Emerging Molecular Classification [J]. Arch Pathol Lab Med, 2019, 143(11): 1304-1316.
 [2] Sarradin V, Siegfried A, Uro-Coste E, et al. [WHO classification of head and neck tumours 2017: Main novelties and update of diagnostic methods][J]. Bull Cancer, 2018, 105(6): 596-602.
 [3] Krouse JH. Development of a staging system for inverted papilloma [J]. Laryngoscope, 2000, 110(6): 965-968.
 [4] Vorasubin N, Vira D, Suh JD, et al. Schneiderian papillomas: comparative review of exophytic, oncocyctic,

- and inverted types[J]. *Am J Rhinol Allergy*, 2013, 27(4):287-292.
- [5] Hyams VJ. Papillomas of the nasal cavity and paranasal sinuses. A clinicopathological study of 315 cases [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1971, 80(2):192-206.
- [6] Yoskovitch A, Braverman I, Nachtigal D, et al. Sinonasal schneiderian papilloma [J]. *J Otolaryngol*, 1998, 27(3):122-126.
- [7] Maisch S, Mueller SK, Traxdorf M, et al. Sinonasal papillomas: A single centre experience on 137 cases with emphasis on malignant transformation and EGFR/KRAS status in "carcinoma ex papilloma" [J]. *Ann Diagn Pathol*, 2020, 46:151504.
- [8] Cao C, Yu SF, Zhou YT, et al. Increase in IL-17-positive cells in sinonasal inverted papilloma [J]. *Clin Otolaryngol*, 2020, 45(1):47-54.
- [9] Nukpook T, Ekalaksananan T, Teeramatwanich W, et al. Prevalence and association of Epstein-Barr virus infection with sinonasal inverted papilloma and sinonasal squamous cell carcinoma in the northeastern Thai population [J]. *Infect Agent Cancer*, 2020, 15:43.
- [10] Sahnane N, Ottini G, Turri-Zanoni M, et al. Comprehensive analysis of HPV infection, EGFR exon 20 mutations and LINE1 hypomethylation as risk factors for malignant transformation of sinonasal-inverted papilloma to squamous cell carcinoma [J]. *Int J Cancer*, 2019, 144(6):1313-1320.
- [11] Vor der Holte AP, Fangk I, Glombitza S, et al. Identification of Rare and Common HPV Genotypes in Sinonasal Papillomas [J]. *Head Neck Pathol*, 2020, 14(4):936-943.
- [12] Mohajeri S, Lai C, Purgina B, et al. Human papillomavirus: An unlikely etiologic factor in sinonasal inverted papilloma [J]. *Laryngoscope*, 2018, 128(11):2443-2447.
- [13] 杨云华, 林昶. 病毒感染及相关免疫因子与鼻内翻性乳头状瘤发病关系的研究 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 30(13):1029-1033.
- [14] 张丽川, 孙敬武, 李希平, 等. 4例鼻腔鼻窦嗜酸性细胞乳头状瘤的临床特点及相关的鼻腔化学感觉功能 [J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2019, 26(7):378-381.
- [15] Bishop JA. OSPs and ESPs and ISPs, Oh My! An Update on Sinonasal (Schneiderian) Papillomas [J]. *Head Neck Pathol*, 2017, 11(3):269-277.
- [16] Karligkiotis A, Bignami M, Terranova P, et al. Oncocytic Schneiderian papillomas: Clinical behavior and outcomes of the endoscopic endonasal approach in 33 cases [J]. *Head Neck*, 2014, 36(5):624-630.
- [17] Lilja M, Viitasalo S, Hytönen M, et al. Sinonasal Oncocytic Papilloma-A Series of 20 Cases With Special Emphasis on Recurrences [J]. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*, 2019, 4(6):567-572.
- [18] Yang B, Li J, Dong J. MR imaging and CT features of oncocytic papilloma of the sinonasal tract with comparison to inverted papilloma [J]. *Br J Radiol*, 2018, 91(1090):20170957.
- [19] 林兴, 袁宇, 熊琴. 鼻腔鼻窦嗜酸性细胞乳头状瘤7例报告 [J]. *微创医学*, 2017, 12(4):550-551.
- [20] Schneyer MS, Milam BM, Payne SC. Sites of attachment of Schneiderian papilloma: a retrospective analysis [J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2011, 1(4):324-328.
- [21] Fang G, Lou H, Yu W, et al. Prediction of the originating site of sinonasal inverted papilloma by preoperative magnetic resonance imaging and computed tomography [J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2016, 6(12):1221-1228.
- [22] Nygren A, Kiss K, von Buchwald C, et al. Rate of recurrence and malignant transformation in 88 cases with inverted papilloma between 1998-2008 [J]. *Acta Otolaryngol*, 2016, 136(3):333-336.
- [23] Liang N, Huang Z, Liu H, et al. Bone involvement: Histopathological evidence for endoscopic management of sinonasal inverted papilloma [J]. *Laryngoscope*, 2017, 127(12):2703-2708.
- [24] Re M, Gioacchini FM, Bajraktari A, et al. Malignant transformation of sinonasal inverted papilloma and related genetic alterations: a systematic review [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2017, 274(8):2991-3000.

(收稿日期:2021-05-07)