

鼻内镜下鼻窦黏液囊肿切除术 22 例诊断与治疗分析

翟性友¹, 陈立伟¹, 侯俊胜², 韩明显¹, 李剑挥¹, 王洋¹, 刘明波¹

¹解放军总医院海南分院耳鼻咽喉头颈外科, 海南三亚 572013; ²河南大学第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 河南开封 475003

摘要: **目的** 探讨鼻内镜下鼻窦黏液囊肿的临床诊断与治疗方法, 以降低漏诊或误诊率。**方法** 回顾性分析解放军总医院海南分院及河南大学第一附属医院耳鼻喉科 2012 年 12 月 - 2017 年 12 月诊治的 22 例鼻窦黏液囊肿病人的临床资料、影像学资料、手术方法、术中注意事项及并发症。**结果** 22 例(男 12 例, 女 10 例, 平均年龄 42.2 岁)鼻窦黏液囊肿主要表现为突眼或眼球移位、眼胀痛、视力下降、复视、溢泪、头痛、鼻塞、面部肿块、上颌牙痛等非特异性症状, 影像学检查提示病变位于额窦 7 例、筛窦 6 例、蝶窦 2 例、上颌窦 2 例、额 - 筛窦 4 例、蝶 - 筛窦 1 例。所有囊肿均在鼻内镜下顺利切除, 囊腔得到充分引流, 眼球突出、视力下降等症状术后均不同程度缓解及康复。**结论** 临床症状、体征以及 CT、MRI 辅助检查有助于鼻窦黏液囊肿的诊断, 鼻内镜下囊肿切除引流术是治疗鼻窦黏液囊肿的理想术式。

关键词: 鼻窦黏液囊肿; 影像学检查; 鼻内镜手术; 诊断与治疗

中图分类号: R 765.9 文献标志码: A 文章编号: 2095-5227(2018)08-0677-06 DOI: 10.3969/j.issn.2095-5227.2018.08.009

网络出版时间: 2018-07-05 15:35

网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/10.1117.R.20180705.1535.004.html>

Clinical diagnosis and treatment of 22 cases with sinus mucocele underwent nasal endoscopic sinus surgery

ZHAI Xingyou¹, CHEN Liwei¹, HOU Junsheng², HAN Mingyu¹, LI Jianhui¹, WANG Yang¹, LIU Mingbo¹

¹Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Hainan Branch of Chinese PLA General Hospital, Sanya 572013, Hainan Province, China; ²Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, First Affiliated Hospital of Henan University, Kaifeng 475003, He'nan Province, China

Corresponding author: LIU Mingbo. Email: mingbo666@vip.163.com

Abstract: Objective To describe clinical features and treatment of nasal sinus mucocele in order to reduce missed diagnosis and misdiagnosis. **Methods** Clinical data, imaging data and surgical procedures of 22 patients (12 males and 10 females with average age of 42.2 years old) with nasal sinus mucocele in Hainan Branch of Chinese PLA General Hospital and First Affiliated Hospital of Henan University from December 2012 to December 2017 were retrospectively analyzed. Precautions and complications during the operation were also analyzed. **Results** The main clinical symptoms of nasal sinus mucocele were exophthalmos, ophthalmalgia, visual impairment, ambliopia, epiphora, headache, nasal obstruction, face swelling, maxillary toothache. Imaging examination showed that frontal sinus was involved in 7 cases, ethmoid sinus in 6 cases, sphenoid sinus in 2 cases, maxillary sinus in 2 cases, fronto-ethmoidal sinus in 4 cases and spheno-ethmoidal sinus in 1 case. All lesions were resected successfully by nasal endoscopic surgery, the cyst cavity was well drained, and symptoms were alleviated. **Conclusion** The clinical symptoms, signs and CT/MRI findings are helpful in the diagnosis of nasal sinus mucocele. Endoscopic excision and drainage is an ideal method for nasal sinus mucocele.

Keywords: nasal sinus mucocele; imaging examination; nasal endoscopic surgery; diagnosis and therapy

鼻窦黏液囊肿 (nasal sinus mucocele) 是引流窦口黏液潴留所致的最常见的鼻窦良性占位性病变, 部分合并感染而积脓, 即称为脓囊肿, 最常见于额窦和筛窦, 蝶窦黏液囊肿较少见。鼻窦黏液囊

肿生长缓慢, 早期临床症状较为隐匿造成诊断困难。若鼻窦骨质被破坏, 则生长明显加快, 迅速向周围扩张, 压迫周围组织而出现相应的症状^[1]。侵及邻近眼眶和颅内可出现颜面部变形和相应的眼球突出移位、视力下降、复视、溢泪、眼胀痛、头胀痛、上颌牙痛等临床症状和体征, 因常伴有骨质吸收破坏, 影像学改变酷似恶性肿瘤, 称为侵袭性鼻窦黏液囊肿。为提高鼻窦黏液囊肿诊疗水平, 本文总结 22 例鼻窦黏液囊肿患者临床诊断和治疗经验, 现报告如下。

资料和方法

1 资料来源 2012 年 12 月 - 2017 年 12 月解放军

收稿日期: 2018-04-28

基金项目: 海南省重点研发计划 (ZDYF2017076); 海南省自然科学基金面上项目 (818MS154)

Supported by the Primary Research & Development Plan of Hainan Province (ZDYF2017076); Hainan Provincial Natural Science Foundation of China (818MS154)

作者简介: 翟性友, 男, 硕士, 副主任医师。研究方向: 鼻内镜外科。Email: xyz7310@163.com; 共同第一作者: 陈立伟, 男, 博士, 主治医师。研究方向: 头颈肿瘤外科。Email: chenliwei709@163.com

通信作者: 刘明波, 男, 博士, 主任医师, 主任。Email: mingbo666@vip.163.com

总医院海南分院耳鼻喉科及河南大学第一附属医院耳鼻喉科收治鼻窦黏液性囊肿患者 22 例, 男 12 例, 女 10 例, 年龄 36 ~ 65 岁, 平均 42.2 岁, 病史 2 个月 ~ 30 年。

2 临床症状及体征 主要为眼球突出移位、溢泪、视力下降、复视、眼睑肿胀或红肿、头胀痛、鼻塞、上颌牙痛及眶顶、内眦或面颊部膨隆, 触之蛋壳样或乒乓球感, 鼻腔见鼻丘或筛泡膨大, 中鼻甲或被吸收等。均行鼻内镜、鼻窦 CT 和增强 MRI 检查。额窦黏液囊肿 7 例, 筛窦黏液囊肿 6 例, 蝶窦黏液囊肿 2 例, 上颌窦黏液囊肿 2 例, 额筛鼻窦黏液囊肿 4 例, 蝶筛鼻窦黏液囊肿 1 例, 均为单侧发病, 左侧 16 例, 右侧 6 例。合并不同程度感染 18 例, 侵袭眶内 13 例, 侵袭颅底 6 例, 18 例复杂病例行三维 CT 及增强 MRI。影像学可见病灶呈不同骨质吸收、破坏, 窦壁骨质受压变薄。筛窦病变侵犯眼眶 6 例, 合并侵犯颅内 2 例; 额窦病灶侵犯眼眶 7 例, 合并侵犯颅内 1 例; 蝶窦病变侵犯颅底 1 例, 上颌窦病灶同时侵犯眼眶和面颊各 1 例。

3 手术方法 均行全身麻醉, 在 0° 和 70° 鼻内镜下手术治疗。额窦黏液囊肿尽可能扩大鼻额管 (注意勿损伤后壁黏膜), 切除囊肿底壁, 如果肿物侵及眼眶颞侧, 辅以沿眉弓内侧作一长约 2.0cm 切口至骨膜表面, 然后于额窦前壁作一带有骨膜瓣的约 1.5 cm × 1.0 cm 的开窗 (CT 测量), 或至骨膜下剥离额窦前壁, 于眶上缘 1.0 ~ 1.5 cm 凿除前壁, 沿前壁内侧用探针通向额隐窝作引导, 鼻内镜下充分开放鼻额管, 清除病灶后经额隐窝放置 16 号粗大硅胶管引流, 2 ~ 3 个月拔出; 筛窦黏液囊肿则将钩突切除、开放筛泡, 开放前、后组筛窦的同时, 将前后组筛窦的囊肿底壁和内侧壁尽量扩大开放; 蝶窦黏液囊肿则经嗅裂蝶窦开口或切除中鼻甲后端经后组筛窦开放蝶窦前壁下部, 如果骨壁质硬, 可用骨凿凿开前壁, 清除病灶; 上颌窦黏液囊肿则经自然口扩大囊壁扩大切除, 必要时予以下鼻道开窗, 对于复发病例辅以泪前隐窝入路完整切除囊壁, 对合并感染有脓性分泌物者则用 0.9% 氯化钠注射液反复冲洗囊腔后碘伏液再冲洗, 近眼眶和颅底囊壁黏膜予以保留, 切勿盲目切除或撕脱。术后均给予鼻窦开放术后围术期用药、定期随访、鼻腔清理、鼻腔冲洗直至鼻腔黏膜完全上皮化。

结 果

1 随访情况 22 例鼻窦黏液囊肿切除均在鼻内镜直视下顺利完成。术后随访 0.5 ~ 5 年, 21 例经鼻内镜复查窦口开放引流良好, 1 例囊肿复发; 眼球基本复位、复视消失 14 例, 眼球复位不全伴轻度复视 3 例, 其中 2 例轻微改善。术中并发脑脊液鼻漏 1 例, 经中鼻甲黏膜瓣修补后恢复良好, 术后均无颅内及眶内感染等严重并发症发生。

2 典型病例 病例 1: 38 岁男性, 因“左眼球反复突出 6 年余”于 2017 年 5 月入院。患者于 6 年前醉酒呕吐后左眼外凸, 可自行复位, 后憋气用力时感左眼发胀, 未行诊治。1 个月前再次醉酒后呕吐致左眼明显外凸, 数日未能复位导致左眼球突出并眼胀痛来我院就诊。发病以来无鼻塞、流涕、嗅觉失常, 无头痛, 视力自觉正常, 无复视。鼻内镜提示鼻腔内未见新生物及脓性分泌物, 左侧筛泡明显肥大, 黏膜充血水肿, 中鼻甲压迫性吸收, 眼睑无红肿, 左眼球向外下突出, 触之较对侧压力大, 无明显压痛, 眼球各方向活动无受限。CT、MRI 检查见图 1。2017 年 3 月 22 日在全麻下行“鼻内镜下左侧鼻窦肿物切除术及左侧上颌窦、筛窦、额窦开放术 + 硬脑膜修补术”。术中见眶纸板和颅底骨质已部分吸收, 囊肿内见白色脓性分泌物约 40 ml, 保护好眶筋膜, 扩大额隐窝, 充分开放左侧额窦、筛窦, 吸净窦内分泌物, 反复冲洗脓腔后, 在清理残留中鼻甲根部时可见一 2 mm 大小颅底硬脑膜撕裂口, 清亮脑脊液溢出。术中给予甘露醇 125 ml, 制备瘘口周围移植床, 用高膨胀海绵、碘仿纱条及浸润有地塞米松明胶海绵, 切取中鼻甲后端部分软组织、去除黏膜上皮后采用嵌塞法堵塞瘘口, 再用一中鼻甲小骨片覆盖, 用耳脑胶固定后再恢复黏膜, 外用明胶海绵和碘仿纱条复位压紧术区, 充分填塞左侧鼻腔。术后随访 1 年未见复发。术后病理提示: (左鼻腔) 呼吸道黏膜息肉伴局部钙化, 另见小涎腺腺泡成分。

病例 2: 64 岁女性。因“左眼反复胀痛 2 年余, 加重 3 个月”入院。2 年来觉左眼呈持续性胀痛, 伴有流泪、视力下降, 轻度复视, 无鼻塞、流涕, 无头痛及恶心, 曾在某三甲医院多次住院无好转。3 个月前左眼胀痛加重伴头痛, 于 2017 年 9 月首诊我院眼科, 予以鼻窦增强 MRI 检查 (图 2B、图 2C) 后建议我科就诊。患者于 2017 年 12 月于我科行鼻

窦 CT(图 2A)后考虑额窦黏液囊肿可能。查体：右侧眼球向下方移位约 7 mm，眼球突出约 2.5 m，球结膜充血，视力 0.8，距中线偏右侧额骨缺损。鼻梁凹陷明显，左侧上颌骨鼻突陈旧性骨折并向内下移位。双侧前鼻孔粘连狭窄，鼻中隔右偏。40 年前被山石砸伤额面部，右侧前额部骨质缺损并左侧上颌骨额突骨折内移。2017 年 12 月于左侧额部原伤口处作切口至骨膜下，向下分离充分暴露左侧额窦前壁见蓝紫色改变，凿除额窦前壁骨

质约 1.0 cm × 0.5 cm 骨窗见额窦内部分半胶冻液体溢出和吸出黏稠白色脓液。探针于左侧额窦下壁靠前内侧探通进入左侧鼻腔并放置一小硅胶管通入鼻腔。鼻内镜下完整切除左侧钩突和中鼻甲前端上半部分，再切除筛泡可窥及从前额部放入的硅胶管，动力切割器逐渐清理左侧额隐窝周围软组织，电钻磨除上颌骨额突及额鼻嵴，泪囊暴露后予以保护，充分扩大左侧额窦口后更换为经过修剪的 16 号粗大硅胶管，从鼻腔引流并定时冲洗，

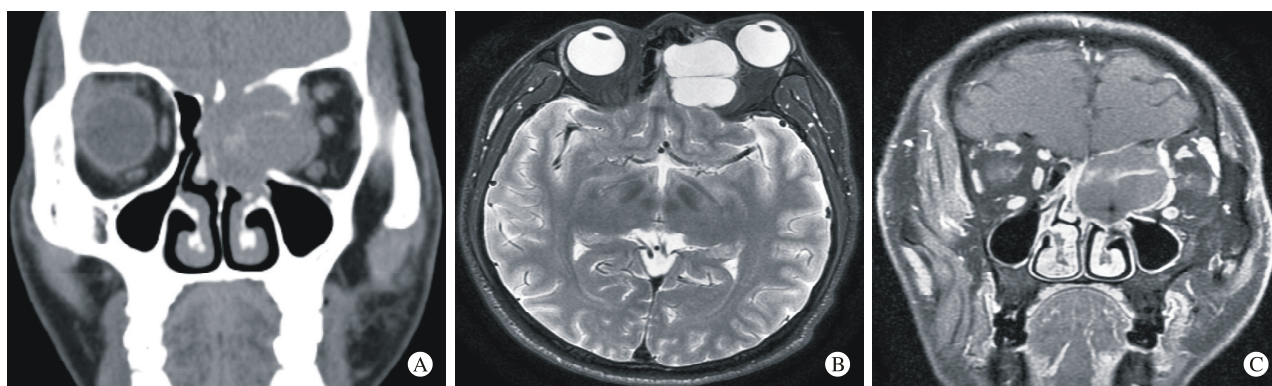


图 1 38 岁男性左侧筛窦黏液囊肿患者鼻窦冠状位 CT 和鼻窦增强 MRI 扫描

A: 鼻窦冠状位 CT 示左侧筛窦窦腔扩大并见类圆形中等密度影, 边界清, 内见分隔, 周围骨质受压吸收变薄, 筛板部分吸收; B: MRI 示左侧筛窦内不规则长 T2 信号影, 边界清楚, 呈膨胀性生长, 累及左侧眼眶和颅底, 病灶内见少许分隔, 邻近骨质吸收; C: 增强 MRI 见边缘及分隔明显强化, 内部囊性成分无强化

Fig.1 A 38-year-old male patient with left ethmoid mucocoele. Coronal CT and enhanced MRI scan of paranasal sinus

A: CT showed that the left ethmoid sinus was enlarged and a round, iso-intensity opacity with clear boundary and septums were observed. The adjacent bone was eroded and thinned, with cribriform plate partial erosion; B: MRI showed an irregular long T2 signal in the left ethmoid sinus, with clear boundary and expansive growth, eroding the left orbit and the bass of skull. Few septums were seen in the mass and the adjacent bone was eroded; C: Enhanced MRI showed obvious enhancement of margins and septum, while no enhancement in inner-cystic components

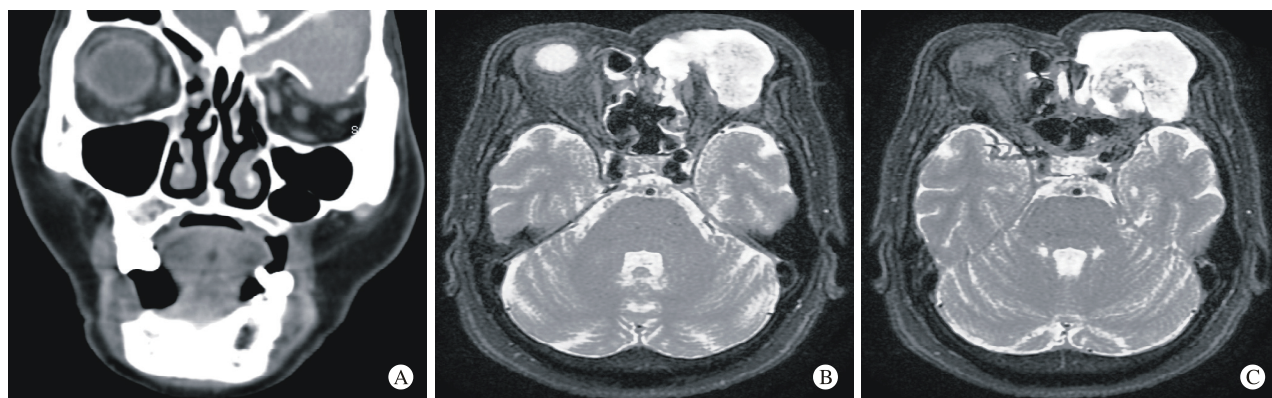


图 2 64 岁女性左侧额窦黏液囊肿患者鼻窦冠状位 CT 和鼻窦 MRI 扫描

A: CT 示左侧额窦窦腔扩大并见类圆形中等密度影, 肿物扩大波及眶内, 边界欠清, 周围骨质受压吸收变薄, 左眼球受压并向下方移位明显; B、C: MRI 示左侧额窦内占位伴积液; 左侧额窦内见分叶状短 T1、稍短/等 T2 信号, 增强扫描可见强化; 另左侧额窦内见稍短 T1 长 T2 信号, 增强扫描未见强化

Fig.2 A 64 year-old female patient with left sinus mucocoele. Coronal CT and MRI Scan of paranasal sinus

A: CT showed that the left frontal sinus was enlarged and a round, iso-intensity opacity was found. The tumor expanded to the orbit with unclear boundary. The surrounding bone was compressed and thinned. The left eyeball shifted downward under compression; B, C: MRI showed space-occupying lesions with fluid in the left frontal sinus. We could see a lobulated mass in the left frontal sinus with low-intensity signal on T1 weighted image, and slightly low/iso-intensity signal on T2 weighted image, which demonstrated peripheral linear enhancement after injection of contrast agents. In addition, we could see another slightly low-intensity signal on T1-weighted images and high-intensity signal on T2-weighted images in the left frontal sinus without enhancement

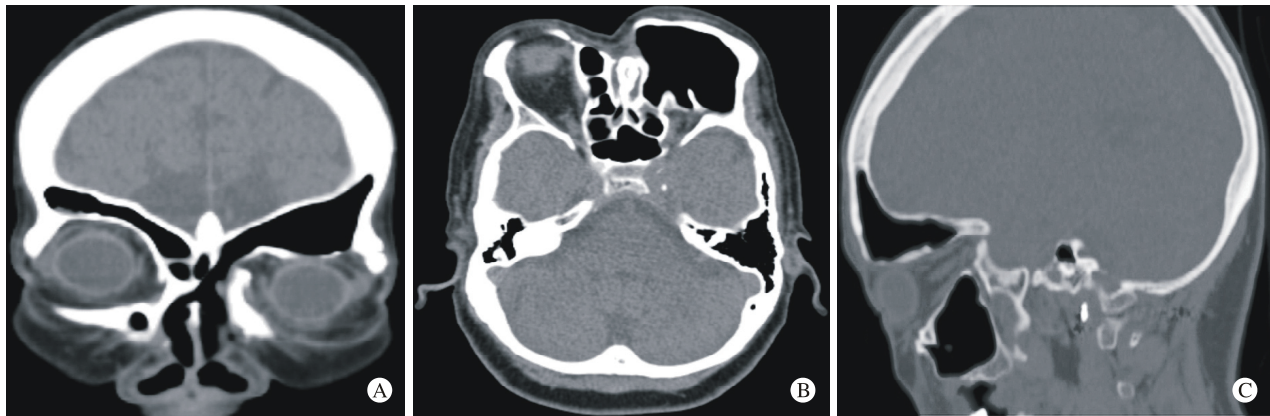


图 3 女 64 岁, 术后鼻窦 CT 平扫 囊肿完整切除, 左侧额窦引流通畅, 肿物无复发迹象
A: 鼻窦冠状位 CT 平扫; B: 鼻窦轴位 CT 平扫; C: 鼻窦矢状位 CT 平扫

Fig.3 A 64-year old female patient. CT scan of paranasal sinus after surgery. The cyst was completely excised, drainage of left frontal sinus was proper, and no sign of recurrence was observed

A: Coronal CT scan of nasal sinus; B: Axial CT scan of nasal sinus; C: Sagittal CT scan of nasal sinus

鼻腔硅胶管外端固定于左侧鼻底。出院时患者诉困扰多年的双侧耳鸣完全消失, 左眼胀痛和头痛也完全缓解。术后 5.5 个月复查鼻窦 CT(图 3) 示囊肿完整切除, 左侧额窦引流通畅, 肿物无复发迹象。

讨论

鼻窦黏液囊肿是鼻窦内缓慢膨胀性生长的良性病变, 可导致窦壁骨质吸收、邻近结构移位甚至多窦腔合并发病, 多发病于中青年, 且多为单侧。发病原因尚不明确, 常见病因有慢性鼻窦炎病史、外伤史、解剖变异、鼻腔肿瘤及鼻腔鼻窦术后增生或瘢痕形成等, 导致窦口完全堵塞, 窦内分泌物潴留, 以致逐渐形成黏液囊肿^[2]。囊内的渗透压逐渐增高, 吸收液体, 压力增加, 破骨细胞破坏吸收窦壁骨质, 又因鼻窦特殊的解剖位置, 巨大额、筛、蝶窦囊肿常使邻近组织结构受压, 引起眶内、视神经管和颅内的严重并发症, 且多数呈炎症性反应。囊肿后期多合并感染, 对骨壁的破坏性较强, 而眶纸样板为筛窦外侧壁最薄弱骨壁, 最容易受到破坏, 有时部分骨质缺失, 因此筛窦黏液囊肿也是鼻源性眶内并发症最主要原因之一。

鼻窦和眼眶解剖关系甚为密切, 眼眶除外侧壁外, 占眼眶壁 2/3 以上的上、内、下三面均以菲薄骨板与鼻窦相隔^[3], 鼻窦病变引起眼球突出或视力下降者, 以筛窦、额窦病变最常见^[4]。鼻窦黏液囊肿往往以眼部异常为首发症状而首诊于眼科, 症状为瞳距增宽, 内眦或眼球突出或眼球移位, 溢泪, 视力逐渐下降或失明, 复视, 眼胀痛、眼睑肿胀, 球结膜充血水肿等, 常被误诊为眼科疾

病而延误诊断和治疗^[5-6], 甚至错过手术治疗的最佳时机, 直接影响视力和突眼等的有效恢复。临床上需与眶内炎性假瘤、眶内肿瘤、鼻窦肿瘤波及眶内和继发于眶内肿瘤的鼻窦黏液囊肿等相鉴别^[7]。筛窦、额窦和蝶窦与颅底毗邻, 骨质较薄且部分缺如, 黏液囊肿破坏颅底侵及脑组织, 引发颅压增高, 往往以头痛症状而首诊于神经内科, 以偏头痛治疗无效而行颅脑影像学检查发现鼻窦肿物, 手术切除后头痛消失^[8]。

影像学检查是鼻窦黏液囊肿早期临床诊断的主要手段。鼻窦和眼眶由骨壁、软组织和空气构成, 密度差异显著, CT 能准确显示侵犯眼眶的鼻窦黏液囊肿的位置、形态、范围、骨质吸收破坏情况, 以及病变周围的继发改变及其与周围组织的关系^[9]。鼻窦 CT 见鼻窦内类圆形或卵圆形等膨胀性生长肿物, 边界清楚, 窦壁受压、变薄、移位, 骨质呈膨胀性破坏, 可局限性变薄或吸收缺损, 多数呈等密度或低密度, 少数因黏液蛋白含量高而呈高密度, 即囊肿内黏液含蛋白质浓度存在差异, 在 CT 上显示密度不同, 与病程长短也有密切关系, 增强周围环形强化。而 MRI 信号因内容物浓度不同可呈多种信号表现: 黏液是鼻窦内含有蛋白的一种分泌物, 在不同患者中蛋白质浓度差异很大^[10-11]; 蛋白少、水分多则在 T1WI 上为低信号, 蛋白较多时 T1WI 及 T2WI 均为中等或高信号; 若水分极少而囊内分泌物十分黏稠时, T1WI 及 T2WI 均为低信号, 部分也可因囊内出血或囊壁钙化出现异常信号。多数鼻窦黏液囊肿因病程较长, 黏液蛋白浓度较高而在 T1 加权图上呈高信号或等信号。增强后部分病例可见囊肿与窦壁黏膜呈环

形强化,感染时强化显著且壁较厚,囊肿无增强而轮廓基本清楚,一般可作出鼻窦黏液囊肿的诊断。三维CT显示窦腔解剖及病变毗邻结构改变,有利于临床医生术前选择准确的手术路径,减少并发症的发生。联合分析三维CT和MRI影像特征有助于提高诊断率,临床诊断或疑似诊断符合率近100%,能为复杂疑难病例提供更精准的信息。

鼻内镜下切除鼻窦黏液囊肿主要目的是重塑鼻腔,使引流通道尽量宽敞。现在普遍认为鼻窦黏液囊肿手术不必追求彻底去除囊肿内壁,只需开放引流,使鼻腔与囊腔有一个较宽大的通路,囊腔最终上皮化后,就获得较好疗效^[12]。术中需防止撕拉囊壁及其周围重要组织或血管神经粘连处而造成并发症^[6]。病例1在切除囊肿与中鼻甲根部附着处时轻微撕拉导致脑膜损伤,造成脑脊液鼻漏发生。手术注意事项:1)医师要熟记鼻腔鼻窦的解剖结构,同时具备鼻内镜进行微创手术的经验及鼻内镜颅底及眶内相关操作技术。因外伤及肿物增大压迫吸收邻近组织所致局部解剖紊乱,结构和标志不清,术前仔细阅片及测量,具体手术时必须注意器械深入术腔的深度、角度及其与毗邻结构的相对位置,防止发生意外。如内容物黏稠如豆腐渣样难以彻底清除,常需要加做辅助眉弓切口或眼睑切口等^[13]。2)确保囊肿造口与鼻腔的永久性畅通,术中尽可能地开放囊肿近鼻腔囊壁,使之有足够的开口,这是手术成功的关键,没有必要摘除全部囊壁,只需通过手术使囊肿与鼻腔有较大通路即可,亦称为鼻窦囊肿袋状化手术^[14-15]。病例2中,为恢复鼻额交通,术后局部可放置硅胶管,直至术腔上皮化,对鼻额交通的恢复起着决定性的作用。突入颅内并压迫脑组织者,囊液要缓慢放出,再吸出病灶性分泌物,警惕过快放液引发脑疝^[16]。3)术中应保留筛、蝶窦黏液囊肿的外侧壁、上壁,额窦黏液囊肿的上壁,避免强行钳取、撕拽与硬脑膜或眶筋膜粘连的囊壁,否则容易损伤外围组织,引起脑脊液鼻漏、眶内感染、视神经损伤、颅内感染,甚至损伤大血管造成失明或致死性出血(蝶窦外侧壁),对复杂病例术中可辅以影像导航,确保安全界限。4)术腔可选择抗生素涂布的明胶海绵、膨胀海绵轻松填塞。5)术后应严密观察有无颅内、眶内并发症的出现,必要时紧急处理。术后换药一定由术者或第一助手亲自操作,以防损伤视神经、颈内动脉或硬脑膜和眶筋膜等重要解剖结构,硅胶

管引流时只冲洗而勿抽吸。

综上所述,如患者有眼球突出、复视、溢泪、视力下降、头痛、面部膨隆、上颌牙痛等症状,应立即行鼻窦CT或MRI检查,鼻窦区有边缘清楚,密度均匀的低、中密度影时,应考虑本病,一旦确诊,应立即行鼻内镜手术,以免引起更为严重的颅内或眶内、视神经等并发症。鼻内镜下术野清晰,针对性强,患者痛苦小,恢复快,是治疗鼻窦黏液囊肿的确切有效方法。影像导航辅助鼻内镜下切除蝶筛和额筛鼻窦复杂性黏液囊肿不仅能彻底清除病灶,还可实现手术中盲目探查,减少对周围重要组织的损伤,提高了手术安全性^[17-18]。积极开展眼科、神经内科、神经外科、耳鼻咽喉头颈外科、口腔颌面外科和影像科就鼻窦黏液囊肿疾病的学术交流,加强合作,利于早期诊断和治疗。早期诊断和外科治疗对于预防和减少侵袭性鼻窦黏液囊肿的发病至关重要,治疗后应定期跟踪病人以监测复发情况^[19]。

参考文献

- 1 Scangas GA, Gudis DA, Kennedy DW. The natural history and clinical characteristics of paranasal sinus mucocoeles: a clinical review [J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2013, 3 (9): 712-717.
- 2 孔维佳,周梁,许庚,等.耳鼻咽喉头颈外科学[M].北京:人民卫生出版社,2005:102-104.
- 3 胡鹏,朱纲华,赖若沙,等.伴视力减退的鼻窦黏液囊肿的临床诊断和治疗[J].*临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*,2011,25(5):217-219.
- 4 赵颖,孙怡君,杨莉晖,等.以眼部症状为首发的额、筛囊肿16例临床分析[J].*临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*,2013,27(21):1214-1216.
- 5 李源,戚朝秀.鼻源性视功能损害的诊断和鼻内窥镜手术治疗[J].*中华耳鼻咽喉科杂志*,2000,35(4):260-262.
- 6 刘卫红,姚琦,王陈荣,等.引起单眼突出的鼻窦眼眶区黏液囊肿治疗方案的探讨[J].*华中科技大学学报:医学版*,2013,42(1):83-86.
- 7 Peral Cagigal B, Barrientos Lezcano J, Floriano Blanco R, et al. Frontal sinus mucocoele with intracranial and intraorbital extension [J]. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2006, 11 (6): E527-E530.
- 8 王莹,关兵.鼻窦黏液囊肿87例的临床特征及治疗分析[J].*中国耳鼻咽喉科杂志*,2014,14(5):296-298.
- 9 谢连凤,宋国祥,何彦津.鼻窦黏液囊肿眼眶侵犯的影像学显示[J].*中国实用眼科杂志*,2014,32(2):238-240.
- 10 Takumi I, Goto M, Akimoto M. Neurological picture. A giant subcutaneous forehead abscess and epidural extension caused by frontal mucocoele [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2009, 80 (9): 996-997.
- 11 白光辉,杜美美,陈伟,等.MSCT与MRI对蝶筛窦巨大黏液囊肿诊断价值的比较[J].*医学研究杂志*,2012,41(2):95-97.
- 12 Gavioli C, Grasso DL, Carinci F, et al. Mucocoeles of the frontal sinus. Clinical and therapeutical considerations [J]. *Minerva Stomatol*, 2002, 51 (9): 385-390.
- 13 彭小伟,喻建军,李赞,等.侵犯眼眶及颅底的鼻窦囊肿的诊断和治疗[J].*临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*,2014,28(13):942-944.

(上接681页)

- 14 殷泽登, 欧小毅, 黎万荣. 鼻窦黏液囊肿的临床研究进展 [J]. 中国医学文摘: 耳鼻咽喉科学, 2004, 19 (4): 193-195.
- 15 Kang IG, Kim ST, Jung JH, et al. Effect of endoscopic marsupialization of paranasal sinus mucoceles involving the orbit: a review of 27 cases [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2014, 271 (2): 293-297.
- 16 韩德民. 鼻内镜外科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 215-219.
- 17 孙炜, 吴世强, 雷琢玮, 等. 神经导航辅助经鼻蝶鞍区病变显微手术的临床应用 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2014, 20 (6): 479-482.
- 18 陈康兵, 赵胤, 王宗贵, 等. 导航辅助鼻内镜手术治疗蝶上筛房囊肿致视功能受损临床分析 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2015, 21 (6): 502-504.
- 19 Weidmayer S. Frontal mucocele with intracranial extension causing frontal lobe syndrome [J]. Optom Vis Sci, 2015, 92 (6): e138-e142.