

内镜经鼻手术治疗鼻源性脑脓肿 临床分析并文献回顾

徐铭鸿,邱前辉

(南方医科大学珠江医院 耳鼻咽喉头颈外科,广东 广州 510282)

摘 要: **目的** 探讨鼻源性脑脓肿的发病原因、临床表现、诊断、治疗及预后,并分析鼻源性脑脓肿内镜手术的可行性,旨在提高耳鼻咽喉医生对该病的认识和治疗水平。**方法** 报道 3 例鼻源性脑脓肿,并复习相关国内外文献。**结果** 本组 3 例患者均行鼻源性脑脓肿内镜手术,2 例经手术治疗后痊愈,1 例转神经外科行立体定向下脑脓肿穿刺置管术+脑室穿刺外引流术治疗后痊愈。**结论** 鼻源性脑脓肿少见,且症状多不典型。临床除传统治疗方式外,根据患者病情,鼻内镜手术可作为一种新的治疗手段。

关 键 词:鼻源性脑脓肿;鼻内镜手术;手术方式

中图分类号:R765.9

Clinical analysis of transnasal endoscopic surgical treatment of nasogenic brain abscess with literature review

XU Ming-hong, QIU Qian-hui

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the Affiliated Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510282, China)

Abstract: **Objective** To summarize the pathogenesis, clinical features, diagnosis, treatment and prognosis of nasogenic brain abscess for exploring the feasibility of endoscopic surgery of this disease and improving the understanding and treatment level. **Methods** Clinical data of 3 patients suffering from nasogenic brain abscess were studied retrospectively with literature review. **Results** All the 3 patients received endoscopic surgical treatment. Of them, 2 got cured with endoscopic surgery, one was transferred to the Department of Neurosurgery and got cured with stereotactic catheter drainage of abscess plus puncture and external drainage of ventricle. **Conclusions** Nasogenic brain abscess is rare and the symptoms are not typical. Treatment methods should be correctly selected according to the severity of the disease. In addition to the traditional method, transnasal endoscopic surgery may be used as a new treatment method according to the patient's condition.

Keywords: Nasogenic brain abscess; Endoscopic treatment; Surgical method

鼻内镜手术技术日臻成熟,手术广泛开展且手术难度逐渐增加,但随着鼻内镜技术在基层医院的普及,并发症也有所增加。本文回顾性总结 2017 年 7—9 月收治的鼻相关性手术后鼻源性脑脓肿 3 例,结合文献分析其临床特点及其手术方法。

1 临床资料

患者 1,男,48 岁,因鼻窦术后反复头痛、发热 1 年余,再发半月余入院。1 年前患者行鼻窦开放术,术后反复流脓涕、涕中带血,随后出现头痛、发热,外院诊断为脑脓肿,用抗生素治疗后康复出院。半月前再次出现反复头痛、发热,于外院就诊,头颅 MRI 考虑脑脓肿,为进一步治疗而于我院就诊。入院后行颅脑 CT 示右额叶占位性病变,病变局限,中

作者简介:徐铭鸿,女,在读硕士研究生,住院医师。
通信作者:邱前辉,Email:qiuqianhui@hotmail.com

线居中(图1a)。结合患者症状及体征,诊断为右侧额叶脓肿,行经鼻内镜右侧额、筛窦开放+脑脓肿切开引流+脑膜修补术,术中见右侧筛窦、上颌窦已开放,筛窦内见多量脑胶样组织,清除后重新开放筛窦及额窦。检查颅底骨质见额筛交界处后壁骨质菲薄,疑有脓液及脑脊液溢出。打开颅底骨质并切开硬脑膜,见大量脓液溢出,脓腔周围脑组织水肿明显。扩大脓腔,用生理盐水、稀释后碘伏溶液反复冲洗术腔至无脓性分泌物。取适当大小的大腿肌肉肌浆及阔筋膜置于颅底开口处,修补瘘口。碘仿纱条填塞鼻腔。术中脓液培养示:铜绿假单胞菌,术后改用敏感抗生素。术后第2天颅脑CT示右侧额叶脑脓肿范围较前明显缩小,周围脑组织水肿范围小,中线未移位(图1b)。术后2周拔除碘仿纱条后出院。当地医院继续行抗感染治疗后症状消失。术后7个月复查颅脑MRI示:右额脓肿已消失(图1c、d)。

患者2,女,45岁,因反复头晕3个月入院。入院后行CTA检查示:左鞍旁肿物,考虑皮样囊肿,遂行经鼻蝶窦入路左侧鞍旁皮样囊肿切除术,术后第3天患者突发呕吐伴间断头痛,随后出现反复颞部头痛,偶有发热,最高39℃。复查颅脑MRI示:左侧颞叶囊性病变伴环形强化,病变局限包膜形成(图2a、b)。结合患者症状及体征,诊断为颞叶脓肿;行鼻蝶入路颞叶脑脓肿切开引流术。术中去除人工脑膜(第1次手术修补材料),确定脓肿部位后脓腔穿刺,见脓液流出,扩大脓腔,彻底吸除脓液,以生理盐水冲洗脓腔至无脓性分泌物,取适量大腿肌肉磨成肌浆,填塞于鞍旁骨窗内,再以带蒂鼻黏膜瓣覆盖,碘仿纱条填塞。术中脓液培养示血液链球菌,根据药敏使用敏感抗生素。经治疗患者症状逐渐消失,术后2周拔除碘仿纱条,鼻内镜示:无脑脊液漏。术后复查MRI示:左侧颞叶血肿较前明显吸收,周围水肿带明显消退(图2c、d)。随访9个月,无复发,复查MRI示:左侧颞叶残腔脑软化并胶质增生。

患者3,男,17岁,因头痛伴反复发热1周,右侧肢体无力,抽搐1d入院。1个月前曾因反复鼻塞半年,前额胀痛10d入院,鼻窦CT示:左侧前组筛窦、上颌窦炎症,行左侧前组筛窦、上颌窦开放术,术后症状好转。本次因反复低热伴头痛、嗜睡,随后出现非喷射性呕吐及右侧肢体无力伴抽搐而入院。实验室检查示:腰穿测脑脊液压力大于330 cmH₂O(24 mmHg,中度升高),脑脊液常规:LDH27.1 IU/L,蛋白612 mg/L,白细胞计数18.70 g/L,中性粒细胞绝对值16.39 g/L。颅脑CT示:左额叶占位性病变并

周围明显白质水肿(图3a)。颅脑MRI示:左侧额颞叶累及左脑实质多个环形状病灶,包膜明显强化,周围脑组织水肿明显,中线移位,侧脑室受压(图3b、c)。结合患者症状及体征,诊断为左侧额叶脓肿,行鼻内镜下鼻窦开放+脑脓肿切开引流+脑膜修补术。术中见左侧额窦、筛窦内大量脓性分泌物,开放额窦及筛窦,暴露前、中颅底,见颅底骨质完整,无缺损或脑脊液溢出,打开额窦后壁并切开硬脑膜后见脓液快速溢出。清除脓腔内脓液,脓肿周围脑组织水肿明显。扩大脓腔,用生理盐水、稀释后碘伏溶液反复冲洗术腔至无脓性分泌物。取大腿肌肉及阔筋膜,修整后将肌肉肌浆及阔筋膜置于颅底开口处,修补瘘口,填塞鼻腔。脓液培养示:表皮葡萄球菌(MRAS多重耐药),改用敏感抗生素治疗并结合鞘内注射。术后第1天复查CT示:左额叶靠前方者病变范围明显缩小(图3d)。术后第2天起,患者再次出现头痛、持续发热。术后第6天出现喷射性呕吐。患者症状未见好转,遂转入神经外科行立体定向下脑脓肿穿刺置管术+脑室穿刺外引流术。术后持续脓肿腔及侧脑室引流,常规抗感染等对症治疗后痊愈。术后1年复查CT示:左侧额叶片状低密度影减低,左侧枕部低密度病灶基本吸收(图3e)。

2 讨论

鼻内镜手术技术日臻成熟,手术广泛开展且手术难度逐渐增加,但随着鼻内镜技术在基层医院的普及,并发症也有所增加。有研究发现,鼻内镜手术严重并发症的发生率约为1%~2%^[1]。

鼻源性脑脓肿为颅内并发症之一,与鼻窦-颅底解剖及静脉回流异常有关,约40%~50%(鼻窦感染、中耳急、慢性炎症等)的患者通过颅底骨质缺损扩散入颅^[2]。鼻窦连通鼻腔和颅底,异常鼻窦-颅底解剖结构可导致颅底骨质菲薄,此时行鼻内镜鼻窦手术易损伤颅底骨质,引起颅内并发症^[3-4]。鼻源性脑脓肿多见于额窦病变引起的额叶脓肿,其次为源于筛窦、上颌窦及蝶窦病变的顶叶脓肿,颞叶脓肿少见^[5]。

鼻源性脑脓肿患者症状多轻而缓慢(缓慢型多见),容易漏诊^[5]。仅约20%患者有典型脑脓肿三联征(头痛、发热、局灶性神经功能缺损)^[6],大部分患者易被鼻窦炎症所掩盖,如无规律性头痛,因此三联征定性、定位的正确诊断率不高^[7]。脑脓肿在

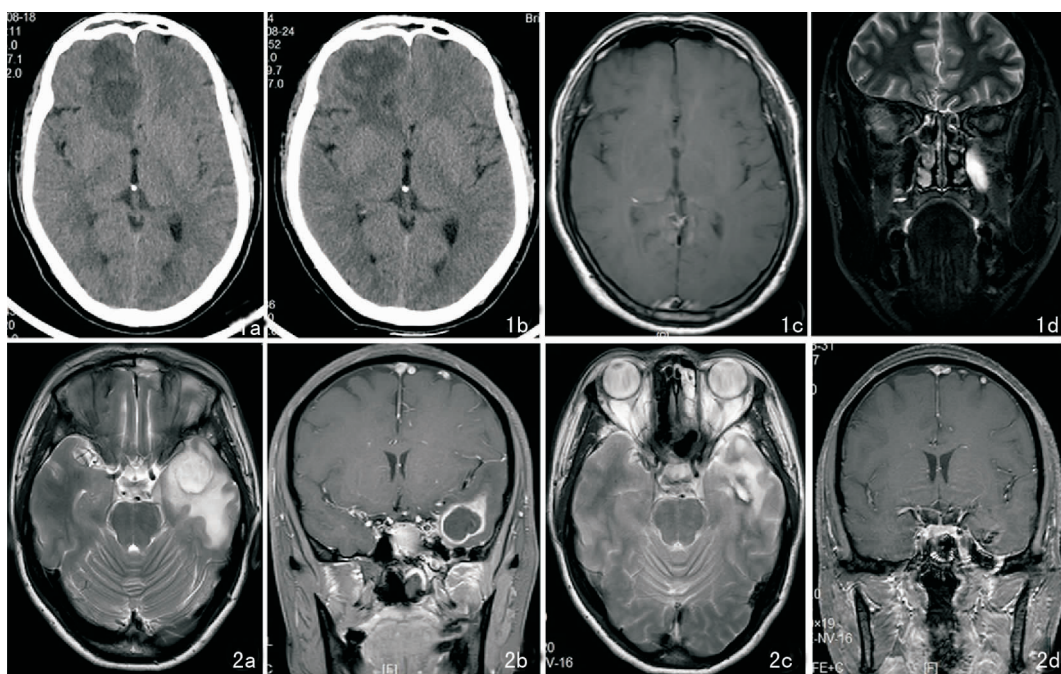


图1 患者1手术前后影像学对比 1a:术前CT; 1b:术后第2天CT复查; 1c,d:术后7个月MRI复查 图2 患者2手术前后影像学对比 2a,b:术前MRI; 2c,d:术后2周MRI复查

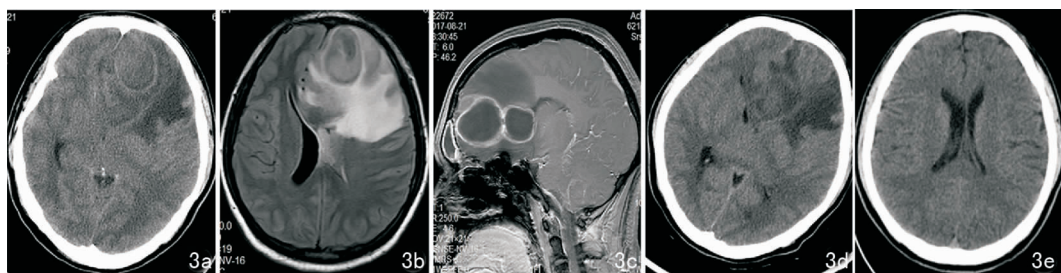


图3 患者3手术前后影像学对比 3a:术前CT; 3b,c:术前MRI; 3d:术后第1天CT复查; 3e:术后1年CT复查

CT平扫上表现为稍低或低密度灶影并且病灶周围边缘模糊不清,MRI增强扫描脓肿壁呈环形强化,邻近侧裂池区软脑膜明显强化,此外患者在DWI上也具有典型的表現特征即弥散受限。通过结合高分辨率CT及MRI,不仅脑脓肿诊断率提高,还可确定脓肿位置、大小、数量、包膜形成情况、脓腔壁的厚度等^[8-10]。

目前脑脓肿的治疗主要包括抗生素保守治疗及手术治疗。脓肿尚未局限时,常选用保守治疗。引起脑脓肿最常见的细菌包括厌氧菌、链球菌、肠杆菌、金黄色葡萄球菌,少数真菌及原虫感染也可引起该疾病^[11-12]。鼻源性脑脓肿主要由链球菌感染引起^[13],本组3例患者术前脑脊液常规结果均为阴性,而抗生素的尽早使用可降低死亡率^[14],因此可经验使用对链球菌敏感的 β -内酰胺类,第三代头孢等药物^[15]。3例患者术中脓液培养发现1例为

血液链球菌感染,另外两例分别为铜绿假单胞菌和表皮葡萄球菌(多重耐药MARS),根据药敏培养结果更换敏感抗生素。对于症状较重的患者,为提高治疗疗效,降低死亡率,术后采用腰大池引流联合鞘内注射抗生素^[16]。脓肿包膜形成后可行手术结合抗生素治疗(通常4~8周)^[17]。需要强调的是,脓肿包膜完全形成是手术治疗的前提^[18-19]。当脓肿未局限(脓肿包膜未完全形成),行手术治疗易导致脓肿扩散,但对于急性重症颅内感染或保守治疗后病情仍进行性加重的患者可考虑手术治疗^[20]。本组患者3,腰穿测颅内压330 cmH₂O(约24 mmHg),CT、MRI均提示颅内占位性病变,周围脑组织水肿严重,侧脑室严重受压,同时出现抽搐、嗜睡等症状。需要尽快手术,以避免因颅内高压造成的致死性脑疝。有研究报道颅内压增高的严重程度与患者的不良预后有关^[21]。目前脑脓肿主要手术治疗手段包

括立体定位脑脓肿穿刺或引流治疗、手术切除治疗等。常用的立体定位脑脓肿穿刺或引流术具有损伤小的特点,但脓肿穿刺的入路、深度主要依靠神经导航,此项设备难以普及。对于部位深在或多房性脑脓肿穿刺易残留及复发^[22]。因此为减少手术风险,术者尝试利用鼻窦-颅底毗邻关系、鼻内镜的可视范围及角度,使用鼻内镜直观观察鼻源性脓肿部位及内部情况。对于靠近颅底部位的脑脓肿,该手术方式优点如下:①手术路径短、定位明确,对于经验丰富的鼻颅底外科医生可在无神经导航系统条件下快速定位;②同一术腔(鼻)进行一次性手术,在处理脑脓肿的同时也能治疗原发病灶;③经鼻入路避免头额外切口,不影响美观。

本组3例患者均行内镜经鼻脑脓肿切开引流+脑脊液漏修补术,术后2例患者成功,1例术后颅内感染症状持续,转神经外科行立体定位钻孔引流术+脑室穿刺外引流术后痊愈。分析经鼻内镜脑脓肿切开引流失败的原因,可能与下列因素有关:①就诊时症状严重;②脓肿未局限且为多房性;③内镜手术脓肿切开引流后未进行持续性脓腔置管外引流和灌注^[23]。因此对于此类患者,可考虑一期行内镜经鼻切开引流术+置管持续外引流,稳定颅内压及感染症状后再拔除引流管。对于包膜完整、病情较为稳定的患者,可考虑引流排脓冲洗后直接修补瘘口而不需行置管持续外引流。

鼻源性脑脓肿不仅需要积极抢救治疗,还要提前预防,主要措施包括:①鼻窦手术术前仔细了解患者鼻窦与颅底关系;②熟悉鼻窦与颅底之间的危险点,鼻窦手术中避免损伤颅底骨质;③鼻窦手术中保持视野清晰,注意手术方式,避免野蛮、盲目手术损伤颅底骨质;④鼻窦手术中及时发现损伤并修补瘘口;⑤鼻窦炎患者尽早使用抗生素,可以减少严重并发症;⑥对于鼻窦、鼻颅底术后出现反复发热、头痛的患者需要警惕颅内感染的可能。

综上所述,鼻源性脑脓肿少见,且症状多不典型,需要及时鉴别。治疗手段需要根据病情的轻重缓急正确选择。对于邻近前、中颅窝的局限性脑脓肿可尝试经鼻内镜手术清除脓腔、脓液,再结合敏感性抗生素进行治疗。而对于水肿严重、颅内压升高及经治疗症状不缓解的患者,即使脓肿未局限,也可一期手术缓解患者症状,改善预后。

参考文献:

[1] Al Masalma M, Armougom F, Scheld WM, et al. The expansion

of the microbiological spectrum of brain abscesses with use of multiple 16S ribosomal DNA sequencing[J]. Clin Infect Dis, 2009, 48(9):1169-1178.

[2] Brook I. Microbiology and treatment of brain abscess[J]. J Clin Neurosci, 2018, 38:8-12.

[3] 李株坚,陈灵侃,廖兰芳. 鼻内镜鼻窦手术颅内并发症2例[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2012, 26(21):997-998.

Li ZJ, Chen LK, Liao LF. Two cases of endoscopic sinus surgery with intracranial complication[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2012, 26(21):997-998.

[4] 张勤修. 鼻内镜下鼻窦前颅底区域疾病处理的内镜解剖学与临床应用研究[D]. 四川大学, 2007.

Zhang QX. The anatomy of sinus-related anterior skull base relating to sinus endoscopy: study and case report[D]. Sichuan University, 2007.

[5] 于焕新,刘钢. 鼻源性脑脓肿的临床分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 49(3):214-217.

Yu HX, Liu G. Clinical analysis of nasogenic brain abscess[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2014, 49(3):214-217.

[6] Bodilsen J, Brouwer MC, Nielsen H. Anti-infective treatment of brain abscess[J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2018, 16(7):565-578.

[7] 何立群,顾恩超,于新. 脑脓肿的外科治疗[J]. 实用心脑血管病杂志, 2008, 16(6):43-45.

He LQ, Gu EC, Yu X. The surgical treatment of pyogenic brain abscesses[J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2008, 16(6):43-45.

[8] Bükte Y, Paksoy Y, Genç E, et al. Role of diffusion-weighted MR in differential diagnosis of intracranial cystic lesions[J]. Clin Radiol, 2005, 60(3):375-383.

[9] 张婕,卓丽华,龙拥军,等. CT与MRI联合诊断右侧顶颞叶脑脓肿的价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(11):31-33.

Zhang J, Zhuo LH, Long YJ, et al. The clinical value of CT and MRI in the diagnosis of the right top temporal lobe brain abscess[J]. Chinese Journal of CT and MRI, 2016, 14(11):31-33.

[10] Brouwer MC, Coutinho JM and van de Beek D. Clinical characteristics and outcome of brain abscess: systematic review and meta-analysis[J]. Neurology, 2014, 82(9):806-813.

[11] Nicolosi A, Hauser WA, Musicco M, et al. Incidence and prognosis of brain abscess in a defined population: Olmsted County, Minnesota, 1935-1981[J]. Neuroepidemiology, 1991, 10(3):122-131.

[12] Helweg-Larsen J, Astradsson A, Richhall H, et al. Pyogenic brain abscess, a 15 year survey[J]. BMC Infect Dis, 2012, 12:332.

[13] 张建宁,杨树源,胡震. 脑脓肿的细菌学研究[J]. 中华神经外科杂志, 2000, 16(6):379-381.

Zhang JN, Yang SY, Hu Z. Bacteriological study of brain abscess[J]. Chinese Journal of Neurosurgery, 2000, 16(6):379-381.

(下转第532页)