

乙状窦憩室致搏动性耳鸣 2 例并文献复习

赵海亮¹ 刘漪² 杨媛媛² 曾宪海¹ 李娟娟¹ 邱书奇¹ 张志钢²

[摘要] 目的:探讨乙状窦憩室致搏动性耳鸣的解剖学、影像学特点以及手术治疗效果。方法:回顾性分析 2 例乙状窦憩室致搏动性耳鸣患者的诊断、临床及影像学表现、治疗及预后。结果:2 例患者均有单侧的乙状窦骨壁局部骨质缺损,均发生于前壁,其中 1 例乙状窦软组织疝入乳突气房。2 例患者均进行乙状窦壁重建术。术后症状基本完全缓解无复发。结论:乙状窦局部骨质缺损或乙状窦憩室形成是形成搏动性耳鸣的原因之一,影像检查可以明确诊断。手术行乙状窦壁重建可得到满意的治疗效果。

[关键词] 搏动性耳鸣;乙状窦憩室;血管栓塞;乙状窦壁重建

[中图分类号] R764.45 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1781(2013)19-1088-03

2 cases of pulsatile tinnitus caused by sigmoid sinus diverticulum and literature review

ZHAO Hailiang¹ LIU Yi² YANG Yuan Yuan² ZENG Xianhai¹ LI Juanjuan¹
QIU Shuqi¹ ZHANG Zhigang²

(¹Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Longgang Central Hospital, Shenzhen, 518116, China; ²Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Sun Yat-Sen Memorial Hospital, Sun Yat-Sen University)

Corresponding author: ZHANG Zhigang, E-mail: zhangzz0369@126.com

Abstract Objective: To describe the anatomy, radiographic manifestation, and surgical treatment of pulsatile tinnitus due to sigmoid sinus diverticulum. **Method:** The retrospectively study of diagnosis, clinical and radiographic manifestations, and surgical treatment of 2 cases of pulsatile tinnitus caused by sigmoid sinus diverticulum was carried out. **Result:** Bony defect was found in the anterior sigmoid wall in both cases, and one of them was combined with invasion of soft tissues in mastoid cells. Both of them undertook a surgery to reconstruct sinus wall and received a satisfactory results. **Conclusion:** Sigmoid sinus diverticulum is one of causes which lead to pulsatile tinnitus. It can be identified by imaging examination and can be cured by sinus wall reconstruction.

Key words pulsetile tinnitus, sigmoid sinus diverticulum, vascular embolization, sinus wall reconstruction

搏动性耳鸣(pulsatile tinnitus)是一种有节律的耳鸣,它是因患者头颈部组织或肌肉受到刺激,并通过骨骼、血管和血流传导至耳蜗而感知。其耳鸣节律与患者自身的心跳节律一致,主要由血管的解剖变异或血管的其他病变引起的血管狭窄、血流加速和血流紊乱所致。目前,由乙状窦憩室引起的搏动性耳鸣的文献报道尚少见。本文通过报道 2 例由乙状窦憩室引起的搏动性耳鸣患者的诊断及治疗,并对其进行系统的阐述及相关文献复习,旨在提高对该疾病诊断及治疗上的认识。

1 典型病例报告

例 1 女,44 岁,因“右搏动性耳鸣 10 余年,加重 1 年余”于 2012 年 11 月 12 日入院。患者 10 余年前,无明显原因下出现右耳鸣,呈搏动性,为间歇性低调“嗡嗡”声,无伴耳痛、耳流水,无听力下降、耳闷塞感,无眩晕;无行走不稳,无面部麻痹;但未

曾治疗。1 余年前,患者感耳鸣较前加重,呈持续性,且按压右颈部血管时耳鸣消失。有 II 型糖尿病病史 4 余年,药物控制好。专科查体:双乳突区无压痛,外耳道通畅,鼓膜完整,标志清楚,光锥可见。音叉试验(256 Hz、512 Hz)示 RT L(+)R(+),WT 居中。辅助检查:纯音测听示左耳平均听阈 15 dB,右耳 16 dB;听力正常。声导抗及镫骨肌反射衰减示双耳正常鼓室图,右耳同侧及对侧声发射部分引出,镫骨肌反射衰减阴性;左耳同侧及对侧声发射引出,镫骨肌反射衰减阴性。初诊以“右搏动性耳鸣查因”入院。入院后完善相关检查,ABR 示双耳反应阈 30 dB,双侧 ABR 测试未见中枢传导时间延长,ABR 反应正常。颞骨高分辨 CT 示双侧乳突气化好,右侧乙状窦前壁近颅板处见骨质缺损(图 1)。头颅 MRA 示双侧大脑前、中、后动脉管壁光滑,走行自然,管腔未见明显扩张或狭窄,未见动脉瘤征象。Willis 环未见异常。经颅多普勒(transcranial doppler, TCD)示双侧大脑后动脉血流速度增快,椎基底动脉血流速度增快。于 2012 年 11 月 16 日全身麻醉下行右乙状窦憩室填塞术,

¹深圳市龙岗中心医院耳鼻咽喉科医院(广东深圳,518116)

²中山大学孙逸仙纪念医院耳鼻咽喉-头颈外科

通信作者:张志钢, E-mail: zhangzz0369@126.com

术中见右乙状窦、窦脑膜角处骨质缺损形成憩室(图 2~3),憩室表面予以填塞骨粉,并用骨蜡固定,重建乙状窦外侧壁。

例 2 男,39 岁,因“右耳反复流脓 2 余年,伴搏动性耳鸣 1 余年”于 2013 年 1 月 4 日入院。患者 2 余年前,无明显诱因下,出现右耳流脓,量少,偶有臭味,无血丝,无豆渣样物。偶有右耳鸣,呈低调“嗡嗡”声。无听力下降,无耳闷塞感,无眩晕、行走不稳等不适;但未曾治疗。1 年前,右耳流脓加重伴右侧耳鸣,呈搏动性,为间歇性低调“嗡嗡”声。曾采用滴耳液治疗,但无明显疗效。专科查体:右侧外耳道见胆脂瘤样物,鼓膜松弛部内陷,紧张部完整。右外耳道见肉芽,鼓膜松弛部内陷。音叉试验(256 Hz、512 Hz)示 RT L(-)R(-),WT 居中。初诊以“右胆脂瘤型中耳炎”入院。入院后完善相关检查,纯音测听示右耳平均听阈 28 dB,示轻度传导性异常;ABR 示右耳反应阈 50 dB,存在传音障碍。颞骨高分辨 CT 示右乳突气化可,鼓窦、上鼓室、中鼓室内见软组织密度影,密度均匀,鼓窦入口扩大,听小骨未见明显吸收,半规管、耳蜗未见明显异常。上述检查结果提示右胆脂瘤型中耳炎,于 2013 年 1 月 17 日行右鼓室探查术。术中行乳突轮廓化,出现乙状窦出血,予以压迫填塞止血后,改行上鼓室径路清除上鼓室、中鼓室胆脂瘤,行听力重建。再次阅片(颞骨高分辨 CT),见右侧乙状窦表面骨质缺损,乙状窦软组织疝入乳突气房(图 4)。出院诊断为“右胆脂瘤型中耳炎、右乙状窦憩室”。

2 结果

2 例患者术后右搏动性耳鸣完全消失。术后随访 3 个月无复发。

3 讨论

搏动性耳鸣根据血管来源可分为动脉源性和静脉源性^[1]。乙状窦憩室(也称为乙状窦血管瘤)是指乙状窦外侧壁存在的突向乳突腔内的憩室样异常改变,侵蚀邻近的乳突气房或皮质,一般病变

范围局限^[1]。Houdart 等曾在 2000 年报道该病时,称之为乙状窦“动脉瘤”,2 年后 Sanchez 等将这种乙状窦畸形命名为“乙状窦憩室”,并且该用名被后来研究者一直沿用至今^[2]。

3.1 发生机制

正常人静脉窦压力较低,一般不会引起周围骨质受压甚至骨质侵蚀。然而当静脉窦压力及血流发生改变时,则可对骨壁形成一个缓慢的冲刷作用,最终导致骨壁缺损,以致乙状窦经此薄弱区疝入乳突气房内,形成乙状窦憩室^[3]。目前其病理生理学与发病机制尚不能明确。当乙状窦沟骨壁骨质缺损,乙状窦疝入乳突气房内形成憩室后,血流通过时产生涡流而发生震动,并经骨传导或乳突气房将震动声音放大,产生搏动性耳鸣。对于乙状窦裂开的患者来说是同样的道理,血管搏动音通过裂开处扩散至乳突腔,继而被放大,导致患者客观上有搏动性耳鸣征象^[3]。

3.2 临床表现

乙状窦憩室较少见,文献报道其在耳鸣患者中占 20%^[4]。乙状窦憩室引起的搏动性耳鸣常常右侧高于左侧,这与常规的耳鸣好发于左侧的规律明显相悖,有学者分析认为这可能与静脉引流系统发育的不对称有关。乙状窦结构双侧是不对称的,颈静脉存在右侧优势引流,也即人群中多数右侧颈静脉、乙状窦要宽于左侧。据此推断正是由于右侧乙状窦引流血液量多,因此右侧发生这种湍流所导致骨质吸收的概率也增大^[5]。

乙状窦憩室引起搏动性耳鸣的患者临床表现缺乏特异性,单纯性的乙状窦憩室可伴或不伴有听力下降,通常无明显头晕、头痛、眩晕等表现,查体双侧鼓膜正常,纯音测听、听性脑干反应及声导抗均大致正常。

3.3 影像学检查

由于乙状窦憩室引起的搏动性耳鸣临床表现缺乏特异性,因而其诊断和鉴别诊断往往需要依靠影像学检查。然而当憩室较浅、无柄并且侵犯骨密

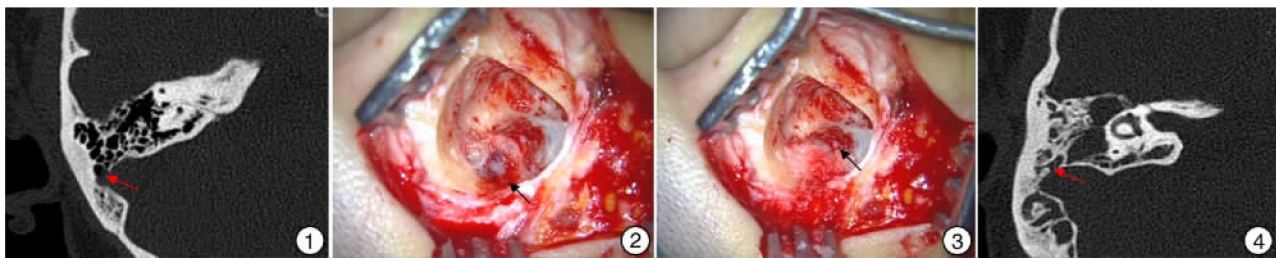


图 1 例 1 患者颞骨高分辨 CT 双侧乳突气化好,右侧乙状窦前壁近颅板处见骨质缺损(红色箭头所示); 图 2 例 1 患者术中所示 右乙状窦、窦脑膜角处骨质缺损形成憩室(黑色箭头所示); 图 3 例 1 患者术中处理 手术予以憩室表面填塞骨粉,骨蜡固定,重建乙状窦外侧壁(黑色箭头所示); 图 4 例 2 患者颞骨高分辨 CT 右侧乙状窦表面骨质缺损,乙状窦软组织疝入乳突气房(红色箭头所示)。

质而不是乳突气房时,它非常容易被忽略。目前对于乙状窦憩室尚无权威有效的影像学诊断标准,但已有学者通过总结既往病例提出一些诊断要点^[4]:①光滑且走向自然的乙状窦沟骨壁出现骨壁不连续、不规则改变,边缘略毛糙,乙状窦直接与乳突蜂房相邻;②窦腔上方颅骨皮质变薄甚至骨质缺失;③乙状窦突入乳突气房,中间无骨质相隔。

目前对于乙状窦憩室采用的影像学检查有 MR、CT 以及基于 CT 图像进行多平面重建(multi-planner reformation, MPR)。相位对比法的磁共振静脉成像(magnetic resonance venography, MRV)扫描可以三维显示乙状窦的走行结构,可以明确憩室的形成,但不能明确乙状窦与邻近颞骨结构的关系,故在对疾病的诊断上存在相对盲区。MPR 图像对乙状窦憩室显示清晰、明确,表现为突入乳突内的软组织与乙状窦相延续,但其图像质量受扫描层厚影响。

CT 扫描可以清晰显示颞骨的细微结构,可排除中耳炎、胆脂瘤、耳硬化症及异常的乳突静脉等病变,其原始图像对于微细结构尤其是骨质改变的观察较 MPR 更为清晰。CT 血管造影不但可以显示血管异常及颞骨结构,还可以明确二者间关系,并且其矢状位还可用来排除空蝶鞍及良性颅内高压的改变,后者亦常常导致搏动性耳鸣。CTA 扫描的主要作用在于除外可能引发搏动性耳鸣的其他与动脉相关的原因,诸如颈动脉狭窄、颈动脉栓塞、夹层、永存镫骨动脉、迷走颈内动脉等病变。同时骨窗可以显示乙状窦板是否完整,明确有无外、中耳异常(如胆脂瘤及鼓室球瘤)及半规管骨壁的完整性、除外有无耳硬化症。颞骨 CTV 检查可清晰显示乙状窦憩室与乳突内炎症结构间的密度差别以资鉴别,而且其骨窗高分辨图像对于可疑乙状窦异常的耳鸣患者可以明确诊断,它能显示憩室形态、大小、范围及邻近骨质的改变,从而为重建手术提供可靠信息。因而,临床上因可疑乙状窦变异引起的搏动性耳鸣患者,CTA 及 CTV 检查对于其诊断及显示范围具有重要作用^[3]。

3.4 治疗方式

近年来,乙状窦憩室的治疗方式也一直在不断的改进。最初主要采用血管内介入治疗。如经血管内对乙状窦憩室的狭窄颈部应用线圈行栓塞术,以及以可拆气球和电解铂金微弹簧圈堵塞硬脑膜横窦和乙状窦连接处,然后再应用氰丙烯酸丁酯栓塞颈外动脉,术后血管造影显示畸形消失,患者耳鸣亦完全消失,长期随访无复发。Park 等(2011)报道在局部麻醉下也能完成血管栓塞术,且对术后疗效并无显著影响。但接受血管内介入治疗的患者存在术后血栓形成的风险性,均需服用抗凝药物预防治疗。

手术行乙状窦外侧壁重建可以避免因血管栓塞术和放置支架引起血栓形成。很多学者对乙状窦憩室的患者进行了手术治疗,其基本原则是用筋膜、肌肉或骨蜡等填塞、缩小乙状窦憩室腔,将乙状窦骨壁重塑为光滑连续的结构^[1,4]。Gologorsky 等改进了该手术方式,加用了心脏外科用于夹闭血管的 U 型夹夹闭乙状窦憩室的颈部,因此可有效防止其复发,减轻填塞物对乙状窦的压迫,减少因骨蜡等物质刺激而引发乙状窦内血栓形成的可能性^[1]。

无论是血管栓塞或乙状窦外侧壁重建,其经治疗后耳鸣消失率为 100%,且少有复发。治疗引起的并发症除因血管内介入引起的血栓形成及因血栓导致头痛等表现外,或可因手术出现听力下降、血鼓室、大出血等可能性。有文献报道术后出现血鼓室及术耳听力下降表现,但经 2~3 周后复查鼓室情况及听力均可恢复大致正常。术中出血则可根据具体情况使用双极电凝逐步止血^[1,4]。

对于搏动性耳鸣患者,需仔细询问病史,完善相关检查(CT、MR、ABR、耳鸣检查、纯音听阈测定、TCD 等),明确其是由中耳病变、颅内外血管病变还是乙状窦憩室等引起,明确病因后则可采取相应的治疗方案。由乙状窦憩室导致的搏动性耳鸣,其临床症状及病情轻重程度可受患者乳突腔气化程度、乙状窦憩室侵入乳突腔大小以及患者耐受程度的影响。CT 由于其对骨质的分辨能力常优于 MR,从而可对乙状窦憩室进行明确诊断,TCD 等检查亦可通过血流变学上的变异从而进一步进行辅助诊断。治疗上血管栓塞术及乙状窦壁重建术各有利弊,可根据患者实际情况及要求进行选择,治疗效果均较满意,目前尚未见复发病例。基于目前对乙状窦憩室致搏动性耳鸣诊断及治疗上的报道尚少,未来对该疾病需行进一步深入研究。

参考文献

- [1] 侯志强,韩东一. 静脉源性搏动性耳鸣[J]. 听力学及言语疾病杂志,2011(6):573-575.
- [2] 孟照莉,赵宇,郑芸,等. 乙状窦憩室致搏动性耳鸣手术治疗一例[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2010,45(6):511-512.
- [3] 梁熙虹,王振常,龚树生,等. 乙状窦沟异常致搏动性耳鸣的影像分析[J]. 中华放射学杂志,2010,44(4):361-364.
- [4] EISENMAN D J. Sinus wall reconstruction for sigmoid sinus diverticulum and dehiscence: a standardized surgical procedure for a range of radiographic findings[J]. Otol Neurotol,2011,32:1116-1119.
- [5] 郭健,王振常,鲜军筋,等. 乙状窦憩室引起搏动性耳鸣的 CT 血管造影诊断[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2011(4):178-180.

(收稿日期:2013-03-04)