

- [9] 卞丽芳,高蓓蕾,张 晟,等. 肝动脉化疗栓塞术后患者发生急性中重度腹痛的危险因素分析[J]. 中华护理杂志, 2020, 55: 416-421.
- [10] 罗 君,邵国良,郑家平,等. 原发性肝癌肝动脉化疗栓塞术后腹痛的发生规律及影响因素[J]. 介入放射学杂志, 2017, 26: 613-617.
- [11] Bian LF, Zhao XH, Gao BL, et al. Predictive model for acute abdominal pain after transarterial chemoembolization for liver cancer[J]. World J Gastroenterol, 2020, 26: 4442-4452.
- [12] Benzakoun J, Ronot M, Lagadec M, et al. Risks factors for severe pain after selective liver transarterial chemoembolization[J]. Liver Int, 2017, 37: 583-591.
- [13] Lv N, Kong Y, Mu L, et al. Effect of perioperative parecoxib sodium on postoperative pain control for transcatheter arterial chemoembolization for inoperable hepatocellular carcinoma: a prospective randomized trial[J]. Eur Radiol, 2016, 26: 3492-3499.
- [14] 李彦豪. 实用临床介入诊疗学图解[M]. 北京:科学出版社, 2007:139.
- [15] Lee SH, Hahn ST, Park SH. Intraarterial lidocaine administration for relief of pain resulting from transarterial chemoembolization of hepatocellular carcinoma: its effectiveness and optimal timing of administration[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2002, 24: 368-371.
- [16] 臧 爽,徐 阳,梁松年. 原发性肝癌患者经肝动脉化疗栓塞术后住院天数影响因素的多元线性回归分析[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24:80-83.
- [17] Khalaf MH, Sundaram V, Abdelrazek Mohammed MA, et al. A predictive model for postembolization syndrome after transarterial hepatic chemoembolization of hepatocellular carcinoma[J]. Radiology, 2019, 290: 254-261.
- [18] Zhang X, Zhou J, Zhu DD, et al. CalliSpheres® drug-eluting beads (DEB) transarterial chemoembolization (TACE) is equally efficient and safe in liver cancer patients with different times of previous conventional TACE treatments: a result from CTILC study[J]. Clin Transl Oncol, 2019, 21: 167-177.
- (收稿日期:2021-03-05)  
(本文编辑:俞瑞纲)

## •病例报告 Case report•

### 以双侧突发性聋为表现的后循环脑梗死 1 例

左 鹏, 倪小宇, 徐长松, 程冠亮, 倪贵华

【关键词】 突发性聋; 后循环脑梗死; 支架

中图分类号:R743.3 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2022)-02-0356-03

#### Posterior circulation cerebral infarction presenting as sudden bilateral deafness: report of one case

ZUO Peng, NI Xiaoyu, XU Changsong, CHEN Guanliang, NI Guihua. Department of Neurology, Affiliated Huai'an Municipal First People's Hospital of Nanjing Medical University, Huai'an, Jiangsu Province 223300, China

Corresponding author: NI Guihua, E-mail: drniguihua@163.com (J Intervent Radiol, 2022, 31: 356-358)

【Key words】 sudden deafness; posterior circulation cerebral infarction; stent

突发性聋可由局部或全身因素引起,常见的病因包括血管性、病毒感染和自身免疫性疾病等<sup>[1]</sup>。内听动脉是供应内耳的唯一动脉,其来源于椎-基底动脉系统,多数起源于小脑前下动脉(anterior inferior cerebellar artery, AICA),少数起源于小脑后下动脉(posterior inferior cerebellar artery, PICA)或基底动脉。双侧突发性聋是后循环脑梗死的罕见临床症状,可能是由于椎-基底动脉狭窄或闭塞导致内耳动脉灌注不

足,伴或不伴脑干耳蜗神经和听觉神经束缺血<sup>[2]</sup>。现回顾性分析 1 例椎动脉闭塞和狭窄的双侧突发性聋,行支架术后症状显著改善患者的临床资料。

#### 1 临床资料

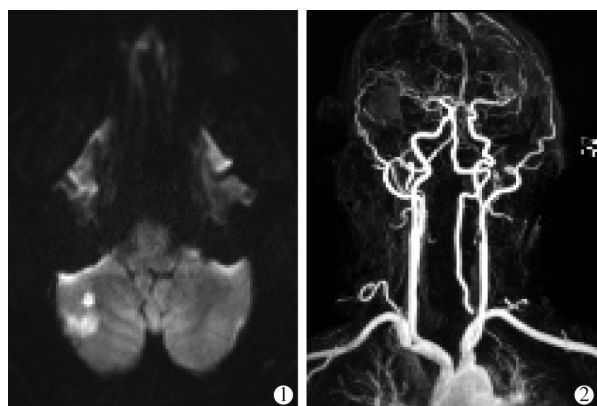
患者男性,66 岁,以“双侧听力下降伴眩晕 2 d”为主诉于 2019 年 4 月 16 日入本院。患者入院前 2 d 无明显诱因下

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2022.04.007

作者单位: 223300 江苏淮安 南京医科大学附属淮安第一医院神经内科

通信作者: 倪贵华 E-mail: drniguihua@163.com

突发双侧听力下降,右侧为重,伴头晕,视物旋转,恶心呕吐,呕吐为胃内容物。症状持续不缓解,遂至当地医院就诊,查头颅 CT 见右侧小脑低密度灶,予以阿司匹林、他汀类治疗。症状未有好转,而至我院就诊,查头颅 MRI(2019 年 4 月 15 日)示:右侧小脑半球散在稍长 T1 长 T2 信号,弥散加权成像(DWI)呈高信号,表观弥散系数(ADC)上呈低信号,考虑右侧小脑半球急性梗死(图 1①)。头颈 MRA 示:右侧椎动脉 V1 段未见显示,左侧椎动脉开口重度狭窄(图 1②)。双耳电测听示:双耳神经性耳聋,右耳为全聋型,平均听力为 105 dB;左耳为平坦下降型,平均听力为 50 dB。既往史:高血压病 10 年余,间断服药,血压最高达 180/110 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。2 型糖尿病 10 年余,用药和血糖控制不详。烟酒史 40 年余,吸烟平均 20 支/d,饮酒平均 250 mL/d。查体:神志清楚,对答准确。双侧瞳孔等大等圆,眼球活动正常,对光反射灵敏,未见眼球震颤,双耳 Rinne 试验气导大于骨导。悬雍垂居中,咽反射存在,伸舌居中,构音正常。四肢肌力 V 级,四肢肌张力正常,双侧肢体共济运动基本正常,深浅感觉检查无异常,双侧巴彬斯基征阴性。心电图示窦性心律,心脏超声示心脏结构正常。血常规、肝肾功能、凝血功能、空腹血糖、血同型半胱氨酸和血脂均正常。入院后予以阿司匹林(100 mg,每晚 1 片)联合氯吡格雷(75 mg,每日 1 片)双抗血小板聚集、阿托伐他汀(40 mg,每晚一片)强化降脂、丁苯酞(100 mL,每日两次)改善侧支循环等治疗。排除禁忌后,2019 年 4 月 19 日于局麻下行经皮双侧椎动脉支架置入术。



①头颅 DWI-MRI 见右侧小脑后下动脉供血区急性梗死;②头颈 MRA 见右侧椎动脉 V1 段闭塞、左侧椎动脉开口重度狭窄

图 1 发病后头颅 MR 和头颈 MRA 影像学资料

手术过程:右侧股动脉穿刺入路。造影见右侧椎动脉 V1 段闭塞,可见一残端,左侧椎动脉开口重度狭窄。8 F 指引导管(强生)超选至右侧锁骨下动脉椎动脉开口处造影并建立路径图,Prowler select plus 微导管(强生)在 0.014 英寸 Synchro-2(史赛克)的配合下探查通过闭塞段,微导管造影确认导管远端位于血管真腔内,行 2 mm×20 mm Maverick 球囊(波士顿科学)预扩张,后于右侧椎动脉起始部串联置入两枚 4 mm×15 mm 球囊扩张支架(百多力)。同样,左侧椎动脉开口植入 1 枚 4 mm×15 mm 球囊扩张支架(百多力)。术后造影示双侧支架通畅,双侧椎动脉前向血流好(图 2)。

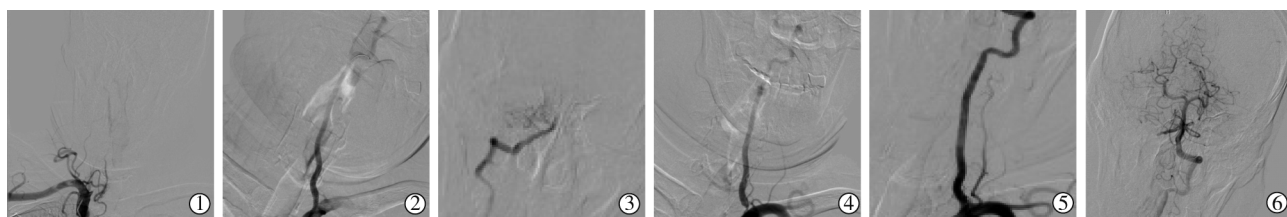
术后继续行双抗血小板治疗 3 个月,后长期行阿司匹林单抗血小板治疗。术后当天患者自觉右耳听力较术前明显改善,左耳听力较前稍改善。术后第 4 天复查双耳电测听示:右侧受损频率听力平均提高 55 dB,左侧受损频率听力平均提高约 10 dB。术后 2 个月查头颈 CTA 见双侧椎动脉支架通畅(图 3)。

## 2 讨论

单侧突发性聋较常见,预后较好,但双侧突发性聋罕见,发病率低于 5%,且预后差<sup>[1]</sup>。以 AICA 综合征为表现的后循环脑梗死发病率低于 19%,其常由椎基底动脉狭窄或闭塞所致,可表现为听力下降,合并眩晕、共济失调和感觉异常等症状,单纯表现为耳聋者较少见<sup>[2]</sup>。Huang 等<sup>[3]</sup>报道的 503 例病因为椎-基底动脉闭塞的后循环脑梗死患者中,7 例表现为突发性耳聋伴眩晕,且其中 3 例伴有其他脑干和小脑受累的症状。国内也有零星报道以双耳突发性聋为前驱表现,随后检查发现后循环脑梗死的病例<sup>[4]</sup>。

内听动脉又称迷路动脉,为终末血管,且无侧支循环,是供应内耳的主要供血动脉,90%起源于 AICA,2%~3%起源于 PICA<sup>[5]</sup>。因而,椎基底动脉狭窄或闭塞所致 AICA 的血供减少可导致内耳缺血事件发生,出现孤立性听力受损或不伴眩晕发作。如果涉及小脑中脚、小脑前部的广泛区域和脑桥等结构受损,可并发其他中枢性症状和体征。内听动脉直径约 0.2 mm,刘源等<sup>[6]</sup>报道超选入椎动脉 V1 段远端造影可见内听动脉显影。由于担心超选入椎动脉远端可能发生支架移位等严重并发症,本例患者的支架后选择在椎动脉开口处造影,未见内听动脉显影。

耳蜗对氧的需求量高,对缺氧敏感,研究示内耳缺血超过 6 s 后耳蜗电位消失,缺血超过 30 min 后即使血供恢复,



①支架术前造影见右侧椎动脉 V1 段闭塞,可见一残端;②支架术后造影见右侧椎动脉支架通畅,未见明显狭窄;③支架术后造影见右侧椎动脉显影至 V4 段,右侧小脑后下动脉显影;④支架术前造影见左侧椎动脉开口重度狭窄,椎动脉颅内段显影浅淡;⑤支架术后造影见左侧椎动脉支架通畅,未见明显狭窄,椎动脉前向血流好;⑥支架术后造影见双侧小脑后下动脉、小脑上动脉和大脑后动脉显影好

图 2 经皮右侧椎动脉闭塞再通术和左侧椎动脉支架成形术



①右侧椎动脉支架在位、通畅,支架内未见明显再狭窄,椎动脉显影好;②左侧椎动脉支架内未见明显再狭窄,基底动脉显影好

图3 支架植入后2个月头颈CTA影像

耳蜗内听细胞已发生不可逆损伤<sup>[7]</sup>。患者术前右耳受损频率听力平均为 105 dB,左耳平均为 50 dB,术后复测右侧受损频率听力平均提高 55 dB,左侧受损频率听力平均提高约 10 dB。按突发性聋诊断和治疗指南 2015 的疗效分级,右耳为治疗显效,尽管患者主观自觉左耳听力亦改善,但左耳为治疗无效,双耳听力均未完全恢复正常。其原因可能有以下几点:①患者左侧椎动脉开口重度狭窄,考虑为长期缓慢加重过程,发病前右侧椎动脉有代偿供血,故左侧内耳动脉仍有血供,左侧内耳处于慢性缺血状态,本次发病前可能存在轻度听力受损,但患者未感知,发病后听力急剧下降,支架植入后尽管血流改善,但听力受损不完全可逆,故效果差。②患者右侧椎动脉闭塞,右侧内耳动脉可能起源于 PICA,右侧内耳存在更多处于急性缺血状态的细胞,故右耳听力受损重,同样,右侧椎动脉血流改善后,右耳听力改善更明显。有文献报道 10 例表现为单侧听力下降的脑梗死患者行 MRI 检查发现病灶为非 AICI 梗死区<sup>[8]</sup>,本例患者术后听力即刻改善,分别于术后 1、3 和 6 个月行电话随访,但患者自觉双耳听力与出院时相仿,后患者失访。Lee 等<sup>[9]</sup>报道后循环缺血所致的 21 例突发性耳聋患者,在 1 年长期随访中有 17 例听力部分恢复,完全恢复 7 例。

目前对于此类患者行抗凝或抗血小板等单纯内科保守治疗预后各异<sup>[10]</sup>。本例患者为非单侧优势型椎动脉,选择行双侧椎动脉支架植入术后,患者临床症状改善明显,且未出现任何手术并发症。

综上所述,临床医生应认识到,在表现为孤立性双侧突发性聋的病例中存在椎-基底动脉狭窄或闭塞的可能,即使患者其他脑干或小脑症状并不明显,对高度怀疑病因为后循环缺血的突发性聋的患者,有必要尽早行头颅 MRI 和头颈血管检查,这可能有助于及早发现合适的患者行血管内治疗,更好地促进患者听力恢复。

#### [参考文献]

- [1] Chandrasekhar SS, Tsai Do BS, Schwartz SR, et al. Clinical practice guideline: sudden hearing loss(update)[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2019, 161(1 Suppl): S1-S45.
- [2] Kim HA, Lee H. Recent advances in understanding audiovestibular loss of a vascular cause[J]. J Stroke, 2017, 19: 61-66.
- [3] Huang MH, Huang CC, Ryu SJ, et al. Sudden bilateral hearing impairment in vertebrobasilar occlusive disease[J]. Stroke, 1993, 24: 132-137.
- [4] 刘丽君,周 畅,王 雁,等.以双耳聋为首发症状的基底动脉部分闭塞一例[J].中华神经科杂志,2010,43:525-526.
- [5] Haidara A, Peltier J, Zunon-Kipre Y, et al. Microsurgical anatomy of the labyrinthine artery and clinical relevance[J]. Turk Neurosurg, 2015, 25: 539-543.
- [6] 刘 源,邓晓筑,周 立,等.突发性耳聋的椎-基底动脉 DSA 表现及经椎动脉内灌注前列地尔治疗的初步研究[J].临床放射学杂志,2010,29:805-808.
- [7] Tsuji S, Tabuchi K, Hara A, et al. Long-term observations on the reversibility of cochlear dysfunction after transient ischemia[J]. Hear Res, 2002, 166: 72-81.
- [8] Liqun Z, Park KH, Kim HJ, et al. Acute unilateral audiovestibulopathy due to embolic labyrinthine infarction[J]. Front Neurol, 2018, 9: 311.
- [9] Lee H, Baloh RW. Sudden deafness in vertebrobasilar ischemia: clinical features, vascular topographical patterns and long-term outcome[J]. J Neurol Sci, 2005, 228: 99-104.
- [10] Kim E, Son MK, Kang CK, et al. Vertebrobasilar occlusion presenting as sudden isolated bilateral sensorineural hearing loss: case report[J]. J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg, 2013, 15: 225-228.

(收稿日期:2020-12-21)

(本文编辑:俞瑞纲)