

## 外伤性砧镫关节脱位镫骨底板内陷伴气迷路 1 例

陈彬<sup>1</sup> 杨东<sup>1</sup> 许轶<sup>1</sup> 周慧芳<sup>1</sup>

[关键词] 外伤;颞骨;骨折;气迷路

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.02.019

[中图分类号] R764.8 [文献标志码] D

## Traumatic incudostapedial joint dislocation with stapes footplate into the vestibular window and pneumolabyrinth: a case report

**Summary** A case of traumatic incudostapedial joint dislocation with stapes footplate into the vestibular window and pneumolabyrinth patient history. Patients mainly presented with vertigo, hearing loss in the left ear, audible sound when the head was shifted to the left, and subsequent vertigo, manifested as a spiral rotation, accompanied by gait instability, a feeling of stepping on cotton, and decreased attention. Pure tone audiometry showed mixed hearing loss in the left ear and temporal bone CT demonstrated air density in the left vestibule. Then, the patient underwent exploratory tympanotomy, which found the incudostapedial joint dislocation and stapes footplate into the vestibular window. According to the patient's history of head trauma, temporal bone CT, and exploratory tympanotomy can be diagnosed as: pneumolabyrinth, traumatic ossicular injury.

**Key words** trauma; temporal bone; bone fractures; pneumolabyrinth

## 1 病例报告

患者,男,52岁。因摔倒后头部着地出现眩晕、左耳听力下降4个月于2019年1月25日入院。患者主诉摔倒时头部着地后出现眩晕、左耳听力下降,头向左侧变动体位时可闻及响声,随后出现眩晕,表现为天旋地转样,伴步态不稳、似踩棉花感、注意力减退,不伴耳痛、耳溢液,不伴黑朦、恶心、呕吐、冷汗、手脚麻木。遂于当地医院就诊,完善头部CT未见明显异常,予以甘露醇、倍他司汀治疗未见明显好转。患者为求进一步治疗就诊我院,门诊颞骨CT见左侧前庭积气。专科检查:双耳廓无畸形,双外耳道通畅,双侧鼓膜完整,标志清楚。纯音测听:左耳气导平均听阈60 dB,骨导平均听阈30 dB;右耳气导平均听阈30 dB,骨导平均听阈20 dB。双耳鼓室压力图提示A型。耳内镜示左耳鼓膜完整。40 Hz提示:左耳40 Hz(1000 Hz)反应阈为70 dBnHL,左耳40 Hz(500 Hz)反应阈为80 dBnHL;右耳40 Hz(1000 Hz)反应阈为20 dBnHL,右耳40 Hz(500 Hz)反应阈为20 dBnHL。ABR提示:左耳V波反应阈为60 dBnHL,右耳为40 dBnHL。双耳在相同感觉级下I、V波分化可,两耳I~V波间期差0.10 ms,V波潜伏期差0.33 ms。眼震电图:前庭中枢测试未见明显异常;前庭外周测试左侧水平半规管低频功能下降。颞骨CT未见明显异常,但仔细阅片可见左耳前庭积气(图1)。术前诊断:耳源性眩晕;左耳混合性听力下降。

患者于全身麻醉下行左耳鼓室探查术、左中耳成形术、左耳垂脂肪移植填塞术。耳内镜下见左耳鼓膜完整,距离鼓膜约4 mm,自6~11点处做鼓膜皮瓣,进入中耳后见中耳黏膜光滑,标志清楚,脑板完整,砧镫关节脱位,镫骨底板环韧带破裂,镫骨陷入前庭(图2),未见外淋巴液瘘,耳内镜下用自体耳垂脂肪修补前庭窗腔及外耳道内放入明胶海绵小块,缝合耳垂切口。术后予以抗生素、激素治疗,麻醉苏醒后嘱患者卧床,头部抬高30°,避免用力咳嗽、打喷嚏。出院后1个月于门诊复查听力及颞骨CT,与术前比较未见明显改变。

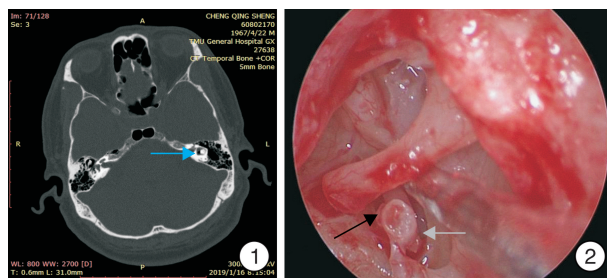


图1 颞骨CT检查 箭头所示为前庭积气; 图2 耳内镜检查 黑色箭头所示为砧镫关节脱位,灰色箭头所示为镫骨底板内陷。

## 2 讨论

有明确的头部外伤史,颞骨CT未见颞骨骨折,可归为闭合性头部外伤,听觉和前庭症状是常见的闭合性头部损伤后的表现,无颅骨骨折的听力损失发生率为0.9%~58%<sup>[1]</sup>,这种闭合性头部损伤伴有听觉和前庭症状称为“迷路脑震荡”<sup>[2]</sup>。本

<sup>1</sup>天津医科大学总医院耳鼻咽喉科(天津,300050)  
通信作者:周慧芳,E-mail:13821003599@qq.com

例患者出现的眩晕可归因于迷路脑震荡,颞骨 CT 还发现前庭积气,迷路积气影响前庭功能,也可表现为眩晕。

气迷路是指迷路中存在气体的现象,为内耳和中耳腔异常通道导致的内耳积气,由 Mafee 等<sup>[3]</sup>在 1984 年首次发现并提出。依据积气位置,气迷路分为耳蜗积气、前庭积气和半规管积气。气迷路多发生于前庭或半规管,其次前庭或半规管与耳蜗同时受累,单纯耳蜗受累不常见,原因可能是耳蜗的位置更靠近岩锥尖端,位置更低从而气泡较少出现<sup>[4]</sup>。气迷路的患者临床可表现为听力下降、耳鸣、耳闷胀感、眩晕<sup>[5]</sup>,常继发于颞骨骨折、耳气压伤、中耳疾病、人工耳蜗植入、镫骨手术、先天性圆窗膜破裂、自发性外淋巴漏、外伤性镫骨移位等。外伤性气迷路罕见,急性期多表现为眩晕、听力下降。诊断气迷路主要依靠颞骨 HRCT 扫描,当 CT 发现前庭、耳蜗、半规管内出现低密度积气影,与周围界限清晰,即可作出诊断,此时也提示存在外淋巴瘘<sup>[6]</sup>。听力恢复情况依据迷路积气的位置而定,48%的前庭或半规管积气患者听力有所提高,前庭或半规管合并耳蜗积气的患者听力则无恢复<sup>[7]</sup>。气迷路内积气可自行吸收,因而患者前庭症状消失,听力下降有可能改善,可保守治疗。但当镫骨底板损伤时,如脱位、内陷建议手术治疗,否则将导致内耳不可逆的病变以致全聋。气迷路发生率较低,国内还没有统一的手术方案。但手术方法多为鼓室探查,发现裂隙后以自体脂肪、筋膜、软骨膜填塞修补裂隙。无论保守或者手术治疗,前庭功能症状多可恢复,而听力改善效果不确定。

本例患者为混合性听力下降,除归因于前庭积气,还与听骨链受损相关。听骨链受损包括听骨链脱位和听小骨骨折。听骨链脱位多见于骨折,其中砧镫关节脱位最常见,镫骨骨折较少见<sup>[8]</sup>,镫骨前庭脱位更少见,发生在大约 3% 的听骨损伤中<sup>[9]</sup>,是耳科急症。导致听骨链受损的原因有头部外伤、中耳疾病、医源性损伤、气压伤、先天性疾病等,其中头部外伤为主要原因。Hough<sup>[10]</sup>认为听骨链损伤的原因有以下三点:①头部外伤时产生的能引起颅骨骨折的震荡可使组织瞬间分离和弹性消失、减低关联强度;②根据牛顿第一定律,头部运动时撞上一个静止的物体或者被一个活动的物体撞上,头部仍继续运动而颅颅内结构包括听骨链保持相对静止,这种惯性力可造成听骨链损伤;③鼓室内肌肉在暴力刺激下发生收缩,使听小骨各个方向受力。外伤性听骨链受损常表现为传导性听力下降、鼓膜多数正常。常结合高分辨率颞骨 CT 轴位和冠状位判断听骨链受损情况,但由于鼓室结构的复杂性和听骨链结构的特殊性,高分辨率颞骨 CT 评估外伤性听骨链中断仍然不能满足需要,必须依靠

鼓室探查术。国内外学者对于外伤性听骨链损伤是否手术治疗及手术时间存在争议。Martina (2012)提出当存在镫骨底板损伤,如脱位、内陷时建议手术治疗,以恢复听力和前庭功能。Grant 等 (2008)认为传导性聋的患者初始都可行保守治疗,超过 6 个月才需要手术治疗。Wennmo 等 (1993)认为骨折引发的持久传导性聋应在伤后 6~7 周行手术探查。陈继川等 (2005)提出早期干预对颞骨骨折引起的传导性聋具有治疗作用。Johnson 等 (2008)认为对于疑为听骨链中断的患者,即使其他检查不能确定,只要有传导性聋,就可以行鼓室探查。外伤后 3~4 个月鼓膜已经恢复正常但仍持续有传导性聋的患者应高度怀疑听骨链中断,可以考虑行鼓室探查根据情况行听骨链重建术<sup>[11]</sup>。

#### 参考文献

- [1] Aljehani M, Alshamami M. A tale of 1 year: a case of bilateral conductive hearing loss due to bilateral ossicular chain disruption post head trauma [J]. J Surg Case Rep, 2019, 2019(1): rjy353.
- [2] Chiamonte R, Bonfiglio M, D'Amore A, et al. Traumatic labyrinthine concussion in a patient with sensorineural hearing loss [J]. Neuroradiol J, 2013, 26(1): 52-55.
- [3] Mafee MT, Valvassori GE, Kumar A, et al. Pneumolabyrinth: a new radiologic sign for fracture of the stapes footplate [J]. Am J Otol, 1984, 5(5): 374-375.
- [4] Choi HG, Lee HJ, Lee JS, et al. The Rates and Clinical Characteristics of Pneumolabyrinth in Temporal Bone Fracture [J]. Otol Neurotol, 2015, 36(6): 1048-1053.
- [5] 张裔良, 戴春富. 气迷路的发病机制和处理原则 [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 44(5): 433-435.
- [6] 赵芸芸, 董季平, 宁文德, 等. HRCT 诊断外伤性颞骨内耳损伤 [J]. 中国医学影像技术, 2017, 33(10): 1493-1496.
- [7] Hidaka H, Miyazaki M, Kawase T, et al. Traumatic pneumolabyrinth: air location and hearing outcome [J]. Otol Neurotol, 2012, 33(2): 123-131.
- [8] Park GY, Choi JE, Cho YS. Traumatic ossicular disruption with isolated fracture of the stapes suprastructure: comparison with incudostapedial joint dislocation [J]. Acta Otolaryngol, 2014, 134(12): 1225-1230.
- [9] Ginat DT, de Venecia RK, Curtin HD. Stapediovestibular dislocation depicted on temporal bone computed tomography with 3D rendering [J]. Am J Otolaryngol, 2015, 36(3): 435-436.
- [10] Hough JV. Incudostapedial joint separation: etiology, treatment and significance [J]. Laryngoscope, 1959, 69(6): 644-664.
- [11] 余蓉, 陈晓巍. 颞骨骨折致传导性聋的诊断与治疗进展 [J]. 听力学及言语疾病杂志, 2010, 18(1): 82-84.

(收稿日期: 2019-11-24)