

前庭性偏头痛与梅尼埃病双温试验 与听力特征的差异性分析

喻霄^{1△} 王路阳¹ 韩威¹ 田立娟¹ 刘秀丽¹

【摘要】 目的:分析比较前庭性偏头痛(VM)和梅尼埃病(MD)患者之间的临床特征差异,为鉴别诊断提供参考依据。方法:收集可疑的VM患者46例、确定的VM患者60例以及确定的MD患者60例,所有患者均通过详细的病史询问,然后行纯音测听检查及双温试验。分析可疑的VM与确定的VM患者之间、确定的MD与确定的VM患者之间纯音测听及双温试验结果之间的差异。结果:可疑的VM、确定的VM以及确定的MD患者之间的比较:①三组患者男女比例分别为1:4.75、1:5.67和1:1;家族史阳性的比例分别为80.43%、66.67%和6.67%。②三组患者双温试验结果异常率分别为50.00%、31.67%和78.33%。③三组患者纯音测听异常率分别为60.87%、63.33%和100%。听力下降类型:46例可疑的VM患者中纯音测听异常者28例(60.87%),其中39.13%为高频下降型,15.22%为全频下降型,6.52%为低频下降型;60例确定的VM患者中纯音测听异常者38例(63.33%),其中30.00%为高频下降型,25.00%为全频下降型,6.67%为低频下降型,1.67%低频和低频均下降;60例确定的MD患者中纯音测听异常者60例(100.00%),其中93.33%为全频听力下降型,6.67%为低频下降型。④可疑的VM与确定的VM患者之间比较,纯音测听、双温试验检查异常率差异均无统计学意义($P>0.05$);确定的VM与MD患者之间比较,VM患者听力下降发生率和双温试验异常率均较小($P<0.05$)。结论:MD患者双温试验异常率及听力下降发生率高于VM;确定的及可疑的VM患者均可伴有听力下降,且高频下降较多;确定的VM与可疑的VM患者临床特征无差异。

【关键词】 前庭性偏头痛;梅尼埃病;纯音测听;双温试验

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2019.03.011

【中图分类号】 R764.3 **【文献标志码】** A

Caloric test and hearing characteristics in patients with vestibular migraine and Meniere's disease

YU Xiao WANG Luyang HAN Wei TIAN Lijuan LIU Xiuli

(Department of Otolaryngology, Dalian Medical University First Affiliated Hospital, Dalian, 116011, China)

Corresponding author: LIU Xiuli, E-mail: yicsun521@163.com

Abstract Objective: This study was designed to distinguish vestibular migraine(VM) from Meniere's disease (MD) by comparing age, sex, family history, audiological and vestibular test results in patients with VM or MD. **Method:** Forty-six patients with suspected VM, 60 patients with confirmed VM, and 60 patients with confirmed MD were studied. All patients were asked for detailed medical history, and then underwent bithermal caloric test and audiological test. The hearing function and vestibular function were analyzed. **Result:** ①General conditions: the sex ratio with suspected VM, confirmed VM and confirmed MD was 1:4.75, 1:5.67 and 1:1. Family history in these three groups was 80.43%(37/46), 66.67%(40/60), 6.67%(4/60), respectively. ②In the three groups, the abnormal rates of caloric test were 50.00%(23/46), 31.67%(19/60) and 78.33%(47/60), respectively. ③The rate of pure tone audiometry abnormality in the three groups was 60.87%(28/46), 63.33%(38/60) and 100.00%(60/60), respectively. Of 46 suspected VM patients, 18(39.13%) had high frequency hearing loss, 7(15.22%) had full frequency hearing loss, and 3(6.52%) had low frequency hearing loss. Among 60 confirmed VM patients, 18(30.00%) had high frequency hearing loss, 15(25.00%) had full frequency hearing loss, 4(6.67%) had low frequency hearing loss, and 1 case(1.67%) with low frequency and high frequency hearing loss. Among 60 confirmed MD patients, 56(93.33%) had full-frequency hearing loss, and 4(6.67%) had low-frequency hearing loss. ④The difference of audiological test between patients with confirmed VM and patients with suspected VM was not statistically significant($P>0.05$). The difference of bithermal caloric test between patients with confirmed VM and patients with suspected VM was not statistically significant($P>0.05$). Compared with MD patients, the incidence of hearing loss and the incidence of abnormal bithermal caloric test in VM patients is lower($P<0.05$). **Conclusion:** The abnormality rate of caloric test and the incidence of hearing loss in MD pa-

¹大连医科大学附属第一医院耳鼻咽喉科(辽宁大连,116011)

[△]现在随州市中心医院耳鼻咽喉科(湖北随州,441300)

通信作者:刘秀丽,E-mail:yicsun521@163.com

tients were higher than VM. The confirmed and suspected VM patients can be accompanied by hearing loss mainly with high hearing frequency decline. There was no difference in clinical characteristics between confirmed and suspected VM patients.

Key words vestibular migraine; Meniere's disease; pure tone audiometry; caloric tests

国际前庭疾病分类(the International Classification of Vestibular, ICVD)中的第3层针对前庭疾病进行了界定^[1],其中前庭性偏头痛(vestibular migraine, VM)与梅尼埃病(Meniere's Disease, MD)是比较常见的归属于发作性前庭综合征的前庭疾病。虽然两者的发病机制、治疗与预后等方面有很多不同之处^[2],但是两者的临床表现有很多相似点,包括发作诱因、发作状况、发作持续时间、伴发耳鸣耳聋等,致使临床实践中 VM 与 MD 鉴别困难^[3],尤其是对于早期患者。另外,临床上还有相当多的发作性眩晕患者,其前庭症状与 VM 相似,且不符合其他前庭疾病的诊断,但没有头痛病史,如何为这部分患者提供更好的诊疗计划,值得我们探索。本研究重点分析确定的 VM 与 MD 之间、确定的 VM 与可疑的 VM 之间,在双温试验及听力下降方面的差异,为临床诊断及鉴别诊断提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究分析了大连医科大学附属第一医院耳鼻喉科耳聋眩晕门诊 2016-05-2017-05 就诊的 166 例患者的临床资料,其中包括确定的 VM 患者和确定的 MD 患者各 60 例,可疑的 VM 患者 46 例。所有患者均在非常详细的病史采集之后,行耳镜检查、纯音测听检查和双温试验。

1.2 确定的 VM 患者入选标准

VM 采用 2013 年第 3 版国际头痛分类(International Classification of Headache Disorders, ICHD)标准:①出现前庭症状不小于 5 次,程度为中到重度,持续 5 min 到 72 h;②符合 ICHD 诊断标准,伴或不伴先兆的偏头痛病史;③在至少一半的前庭发作中伴以下 1 个或多个特点:a:偏头痛为单侧、搏动性;程度为中、重度;日常体力活动可使症状加重;b:畏光、畏声;c:视觉先兆;④不符合其他前庭疾病诊断。

1.3 可疑的 VM 患者入选标准

参照 VM 诊断标准,本组患者的入选标准如下:①出现 2 次以上的中重度前庭症状,持续 5 min 到 72 h;②无偏头痛病史;③至少在一半的前庭发作中伴以下 1 个或多个特点:a:前庭症状程度为中、重度,日常体力活动可使症状加重;b:畏光、畏声;c:视觉先兆;d:其他特质,包括晕动病、低血压、声光气味过敏、家族史;④不符合其他前庭疾病诊断。

1.4 确定的 MD 患者入选标准

依照国际 Barany 学会及美国耳鼻咽喉头颈外科学会等制定的 2015 版明确性 MD 诊断标准^[4]:①眩晕发作 2 次或 2 次以上,持续时间为 20 min 到 12 h;②波动性听力下降,至少有一次纯音测听检查结果为患耳有低到中频的感音神经性听力下降;③伴有耳鸣和(或)耳闷胀感;④除外其他疾病引起的眩晕。

1.5 检查方法与结果判定

纯音听阈测定:运用丹麦 Madsen-ORBIT-ER922 型听力测试仪, B-71 骨导和 TDH-70 气导耳机。测试所在的隔声室按国家标准校准,噪声 < 20 dB SPL。由专业的听力计师测试,在确保受检者充分理解并能配合的条件下按照标准测试方法检测。参照 1997 年世界卫生组织制定的听力损失分级标准,本研究将 250 Hz、500 Hz 及 1、2、4、8 kHz 平均听阈 ≤ 25 dBHL 视为听力正常;仅 250 Hz、500 Hz 平均听阈 > 25 dBHL 视为低频下降型;仅 1 kHz、2 kHz 平均听阈 > 25 dBHL 视为中频下降型;仅 4 kHz、8 kHz 平均听阈 > 25 dBHL 视为高频下降型;250 Hz、500 Hz 及 1、2、4、8 kHz 平均听阈 > 25 dBHL 视为平坦型。

双温试验:检查水平半规管超低频的功能状况。受检者取仰卧位,戴上视频眼罩,头抬高 30°,使双侧水平半规管呈垂直位,定标后分别用 50°C 热气和 24°C 冷气灌注左耳和右耳,每次灌注时间为 1 min,记录眼震。灌注顺序依次为右耳热气、左耳热气、右耳冷气、左耳冷气,每次检测间隔时间为 5 min。下一次灌注在眼震完全消失后再进行。评价参数为最大慢相角速度,半规管轻瘫(canal paralysis, CP)结果 > 25% 为异常。优势偏向(directional preponderance, DP) > 25% 视为异常。

1.6 统计学分析

数据采用 SPSS 16.0 统计软件分析处理,比较可疑 VM、VM、MD 患者之间的纯音测听及双温试验结果;采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 可疑的 VM 患者的临床特征

可疑的 VM 患者共 46 例,其中男 8 例,女 38 例,男女比例为 1 : 4.75;年龄 18 ~ 71 岁,平均(50.87 ± 13.52)岁。有家族史患者 37 例(80.43%)。46 例中纯音测听异常患者 28 例(60.87%),其中 18 例(39.13%)为高频下降型,7 例(15.22%)为全频下

降型,3例(6.52%)为低频下降型。46例中双温试验异常者23例(50.00%)。

2.2 确定的 VM 患者的临床特征

确定的 VM 患者共 60 例,其中男 9 例,女 51 例,男女比例为 1:5.67;年龄 8~74 岁,平均(51.00±10.85)岁。有家族史者 40 例(66.67%)。60 例中纯音测听异常者 38 例(63.33%),其中 18 例(30.00%)为高频下降型,15 例(25.00%)为全频下降型,4 例(6.67%)为低频下降型,1 例(1.67%)低频和高频均下降。60 例中双温试验异常者 19 例(31.67%),其中单侧半规管功能低下患者占 11.67%,双侧半规管功能低下患者占 10%,双侧半规管功能不对称患者占 15%。

2.3 确定的 MD 患者的临床特征

确定的 MD 患者共 60 例,男女各 30 例,男女比例为 1:1;年龄 24~76 岁,平均(55.90±13.20)岁。家族史阳性患者 4 例(6.67%)。60 例中纯音测听异常患者 60 例(100.00%),其中 56 例(93.33%)为全频听力下降型,4 例(6.67%)为低频下降型。60 例中双温试验检查异常者 47 例(78.33%),其中单侧半规管功能低下患者占 41.67%,双侧半规管功能低下患者占 26.67%,双侧半规管功能不对称患者占 31.67%。

2.4 确定的 VM 与确定的 MD 患者纯音测听与双温试验结果比较

确定的 VM 与确定的 MD 患者的听力结果异常率分别为 63.33%(38/60)和 100.00%(60/60),双温试验异常率分别为 31.67%(19/60)和 78.33%(47/60)。与 MD 患者相比,VM 患者听力下降发生率较小($\chi^2=29.319, P<0.05$),双温试验异常率也较小($\chi^2=26.397, P<0.05$)。

2.5 确定的 VM 患者与可疑的 VM 患者纯音测听与双温试验结果比较

确定的 VM 患者与可疑的 VM 患者的纯音测听结果异常率分别为 63.33%(38/60)和 60.87%(28/46),双温试验异常率分别为 31.67%(19/60)和 50.00%(23/46)。确定的 VM 患者与可疑的 VM 患者的纯音测听、双温试验检查异常率均差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

尽管 MD 与 VM 的病因与发病机制还有很多不明之处^[5-10],但是两者在临床表现上有不少相似点。MD 的典型临床表现为反复发作的眩晕、听力下降,伴耳鸣及耳闷,早期 MD 患者可能只有耳蜗症状或者只有前庭症状,并且听力下降有波动性;而 VM 的临床表现也可以有发作性眩晕、听力下降,也可以伴耳鸣,听力下降同样有波动性;VM 患者可以没有头痛而 MD 患者头痛发病率高于正常人,由此可见,依据临床表现鉴别 MD 与 VM 有一

定困难。我们撇开相似的临床表现,分析比较了两者之间的一般状况、纯音测听、双温试验结果等临床特征的差异性,为 VM 和 MD 的鉴别诊断提供帮助。在我们收集本研究病例的时间窗,有诊断 VM 与 MD 共患者,没有作为研究对象纳入。

本组 VM 患者女性明显多于男性,男女比例为 1:5.67;而 MD 患者男女比例为 1:1。尽管这不是流行病学调查,是一定时间内就诊患者的性别特征,也能预示出 VM 比较多见于女性。有研究表明,女性性激素水平的波动是 VM 发病的重要因素之一^[11]。在我们的 VM 病例中,有 50%的女性于产后哺乳期或更年期发病,可能与这两个阶段性激素水平波动有关。另外,目前普遍认为 VM 和 MD 患病都具有家族聚集性。虽然 MD 发病与基因相关性已得到一些学者的认可,但是其基因学研究尚未取得明确的和突破性的进展,而 VM 已被证实是一种常染色体显性遗传病^[10],并且在具有家族史的患者中已经发现了致病基因。本研究超过 60%的 VM 患者的家族中,有类似 VM、偏头痛或偏头痛体质的患者,而 MD 患者阳性家族史不足 10%。

关于 VM 及 MD 患者的听力下降情况,2004 年 Battista^[12]检测了 76 例 VM 患者和 34 例 MD 患者的听力情况,结果发现 76 例 VM 患者中仅 3 例出现听力下降,并且均为轻到中度低频感音神经性聋。在他们的追踪评估中,发现 VM 患者的听力下降通常不进展。Nafie 等^[13]研究发现 55 例 VM 患者中 62%存在听力下降,其中平坦型占多数。本研究 60 例 VM 患者中 63.33%存在听力下降,与 Nafie 等的研究结果较一致。我们进一步分析本研究 VM 患者听力下降构成比特征,发现高频型最多占 47.37%(18/38),其次是全频型占 39.47%(15/38),低频下降的只有 10.53%(4/38);而 60 例 MD 患者中 56 例(93.33%)为全频听力下降,4 例(6.67%)为低频听力下降。从我们的结果可以看出,尽管 VM 患者的听力曲线呈现多样性,但 80%以上的患者高频听力受损,而 MD 患者的听力下降一定包含低频区。分析原因,从解剖结构来看,与耳蜗底周的基膜相比,耳蜗顶周基膜宽大且柔韧性强,容易扩张并产生积水,所以 MD 患者容易先出现低频感音神经性聋^[14];至于 VM 患者听力下降机制,可能与 VM 的三叉神经血管学说相关,疾病发作使内耳血管通透性增加,导致血浆蛋白异常渗出,影响到富含毛细血管的血管纹及其靠近血管纹的耳蜗底部基膜上毛细胞的功能,据此分析 VM 患者发生高频听力下降的概率较高。我们还发现,相似病程或相似的发作次数,VM 患者听力下降程度较 MD 患者轻,两者的纯音测听结果的异常率、听力曲线类型、听力下降程度均存在很大差异,提示听力学检查在二者的鉴别诊断中具有重要意义。

在前庭功能方面,我们主要分析比较了 VM 与 MD 患者在双温试验结果上的差异性。双温试验属于一种超低频前庭功能检查手段,是检查水平半规管功能状态常用的方法。有学者研究了 MD 患者的前庭损伤频率,得出 MD 以低频损伤为主的结果^[15],我们的结果发现 MD 患者双温试验异常率高达 78.33%。虽然 VM 被认为是中枢性疾病,但也可继发前庭外周功能的异常,von Brevern 等(2004)选取并观察了 20 例 VM 急性发作期的患者,发现在 VM 的急性发作期,15% 出现外周性前庭功能异常。Furman 等(2012)报道,双侧前庭功能不对称的 VM 患者占 50%,单侧前庭功能减退的患者占 25%。而在我们的研究中,VM 患者双温试验异常率为 31.67%,其中双侧半规管功能不对称患者占 15%,单侧半规管功能低下患者占 11.67%。具体数据的差异可能与研究对象数量及病期有关,尽管如此,我们的结果显示,VM 患者可以存在外周前庭功能障碍,从而发生与 MD 类似的前庭症状。

虽然多数学者用偏头痛的发病机制来解释 VM,但在临床上,我们仍然发现大量的发作性眩晕患者没有偏头痛病史,但是他们或有眩晕发作前视觉先兆、晕动病、低血压等,或对声、光、气味、特定食物敏感,家族中有偏头痛患者,他们不满足 VM 的诊断标准,也不符合发作性前庭综合征中其他前庭疾病。对于这些依旧反复发作眩晕的患者,给予合理的治疗方案,达到减少眩晕发作、保护听功能、提升生活质量的目的,至关重要。为此我们分析比较了 46 例可疑的 VM 患者与 60 例确定的 VM 患者的临床资料,结果发现,可疑的 VM 与确定的 VM 均为女性多发,且均有很高的家族遗传倾向;纯音测听异常率可疑的 VM 与确定的 VM 组之间也无统计学差异,听力减退类型与 VM 相似,且在听力下降患者中,高频型占多数,其次为全频型、低频型;双温试验结果异常率与 VM 无统计学差异。因此有理由认为,这些可疑的 VM 患者,如果不给予相应的生活调控及药物治疗,随着时间的推移,绝大多数可能会发展成为确定的 VM 患者,我们将继续追踪观察。有学者认为 30% 的 VM 患者以孤立性眩晕为主诉就诊^[16],这些患者在眩晕发作时没有头痛症状。还有些患者在发病早期就诊,不满足“反复发作 5 次以上的前庭症状”的诊断标准,如果我们能从患者的一般状况、听功能、前庭功能的检查结果推断出潜在的 VM 患者,给予试验性的治疗,可改善患者的病情。

综上,尽管 MD 与 VM 临床表现有很多相似之处,但是两组患者之间一般状况、家族史、听力下降类型、双温试验结果等方面存在比较多的差异性,

这些差异性可以协助鉴别 MD 与 VM。另外,对于没有头痛、诊断不明、前庭症状与 VM 类似的发作性眩晕患者,如果伴发晕动病、低血压、家族史、声光气味过敏等,建议按照 VM 实施试验性治疗。

参考文献

- [1] BISDORFF A R, STAAB J P, NEWMAN-TOKER D E. Overview of the International Classification of Vestibular Disorders[J]. *Neurol Clin*, 2015, 33: 541-550.
- [2] RADTKE A, NEUHAUSER H, VON BREVERN M, et al. Vestibular migraine—validity of clinical diagnostic criteria[J]. *Cephalalgia*, 2011, 31: 906-913.
- [3] NEFF B A, STAAB J P, EGGERS S D, et al. Auditory and vestibular symptoms and chronic subjective dizziness in patients with Meniere's disease, vestibular migraine, and Meniere's disease with concomitant vestibular migraine [J]. *Otol Neurotol*, 2012, 33: 1235-1244.
- [4] LOPEZ-ESCAMEZ J A, CAREY J, CHUNG W H, et al. Diagnostic criteria for Menière's disease [J]. *J Vestib Res*, 2015, 25: 1-7.
- [5] SAJJADI H, PAPARELLA M M. Meniere's disease [J]. *Lancet*, 2008, 372: 406-414.
- [6] LIU Y F, XU H. The Intimate Relationship between Vestibular Migraine and Meniere Disease; A Review of Pathogenesis and Presentation [J]. *Behav Neurol*, 2016, 2016: 3182735.
- [7] GOADSBY P J, LIPTON R B, FERRARI M D. Migraine—current understanding and treatment [J]. *N Engl J Med*, 2002, 346: 257-270.
- [8] BALOH R W. Neurotology of migraine [J]. *Headache*, 1997, 37: 615-621.
- [9] 蒋子栋. 关注前庭性偏头痛 [J]. *中华医学杂志*, 2016, 96(5): 321-323.
- [10] BAHMAD F Jr, DEPALMA S R, MERCHANT S N, et al. Locus for familial migrainous vertigo disease maps to chromosome 5q35 [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2009, 118: 670-676.
- [11] OH A K, LEE H, JEN J C, et al. Familial benign recurrent vertigo [J]. *Am J Med Genet*, 2001, 100: 287-291.
- [12] BATTISTA R A. Audiometric findings of patients with migraine-associated dizziness [J]. *Otol Neurotol*, 2004, 25: 987-992.
- [13] NAFIE Y, FRIEDMAN M, HAMID M A. Auditory and vestibular findings in patients with vestibular migraine [J]. *Audiol Med*, 2011, 9: 98-102.
- [14] 王正敏. 梅尼埃病概述 [J]. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2013, 13(2): 134-136.
- [15] 徐开旭, 陈太生, 王巍, 等. 梅尼埃病患者半规管损伤频率特征分析 [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2017, 52(3): 190-194.
- [16] 蒋子栋. 从耳鼻咽喉科医生视角看眩晕或头晕 [J]. *中华神经科杂志*, 2015, 48(9): 815-816.

(收稿日期: 2018-12-11)