

doi:10.3969/j.issn.1006-9852.2026.01.002

• 指南与规范 •

中国前庭性偏头痛诊治指南 (2026)

中国医师协会神经内科医师分会头痛与感觉障碍学组 中国医药教育协会前庭医学专业委员会
中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专业委员会

摘要 前庭性偏头痛是一种与偏头痛相关的常见发作性前庭疾病。然而, 目前国内对该病仍存在认识及诊断不足或过度诊断等问题, 需结合其疾病特点及诊疗进展形成规范化诊治体系。本指南由中国医师协会神经内科医师分会头痛与感觉障碍学组、中国医药教育协会前庭医学专业委员会、中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专业委员会共同组织制定, 在《前庭性偏头痛诊治专家共识(2018)》基础上对国内外相关文献进行系统分析并评价, 综合国内相关领域专家意见, 针对前庭性偏头痛的临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗方法等方面进行详细阐述, 旨在提高临床医师对该疾病的认识和临床管理质量, 使得更多病人获益。

关键词 前庭性偏头痛; 规范化诊治; 临床实践指南

Clinical practice guidelines on diagnosis and treatment of vestibular migraine (2026)

Neurologist Branch of Chinese Medical Doctor Association-Headache and Sensory Disorders Group; Vestibular Medicine Professional Committee of China Medical Education Association; Headache and Sensory Disorders Professional Committee of Chinese Research Hospital Association

Abstract Vestibular migraine is a common episodic vestibular disorder related to migraine. However, lack of awareness, underdiagnosis or overdiagnosis of this disorder is still a problem in China. Therefore, a standardized diagnosis and treatment system should be built up based on disease characteristics and the progress of diagnosis and treatment. This clinical practice guideline is formulated mutually by Neurologist Branch of Chinese Medical Doctor Association-Headache and Sensory Disorders Group, Vestibular Medicine Professional Committee of China Medical Education Association, and Headache and Sensory Disorders Professional Committee of Chinese Research Hospital Association. It elaborates the clinical presentation, diagnosis and differential diagnosis, and treatment of vestibular migraine by systematically reviewing associated literature worldwide on the basis of 《Expert consensus of diagnosing and treating vestibular migraine (2018)》 for the aims of promoting the knowledge of this disorder and their clinical management skills ultimately benefiting more patients.

Keywords vestibular migraine; standardized diagnosis and treatment; clinical practice guidelines

前庭性偏头痛 (vestibular migraine, VM) 是一种与偏头痛相关的发作性前庭疾病, 以反复发作的自发性或诱发性眩晕、头晕为核心表现, 并常伴随偏头痛发作的特征性症状 (如偏头痛性头痛、畏光畏声、视觉先兆等)^[1]。美国一项调查研究显示, VM 的年患病率为 2.7%, 已超过良性阵发性位置性眩晕 (benign paroxysmal positional vertigo, BPPV), 成为最常见的发作性前庭疾病^[2], 我国目前仍缺乏 VM 的大规模流行病学研究数据。在特定人群中, VM 的患病率具有显著差异: 偏头痛人群中患病率

为 10.3%~21%^[3-5], 在头晕专病门诊, VM 占比 4.2%~29.3%, 是继 BPPV 后第二常见的发作性前庭疾病^[6-9]。而在儿童群体中, VM 与儿童复发性眩晕 (recurrent vertigo of childhood, RVC) 则是儿童眩晕的最常见病因^[10-12]。尽管 VM 是临床常见的眩晕病因, 但对其认识度仍显不足, 经常被误诊或漏诊^[2,6]。

VM 的发病机制尚未完全阐明, 现有假说多基于对偏头痛发病机制的研究延伸^[13], 其核心机制之一为三叉神经血管系统 (trigeminovascular system, TVS) 异常激活学说-TVS 的感觉纤维广泛投射至内耳、

前庭核团、下橄榄核、前庭小脑等周围及中枢前庭结构，通过神经递质释放或炎症反应等途径诱发前庭症状^[14-16]，其他潜在机制涉及遗传易感性^[17-19]、皮质扩散性抑制 (cortical spreading depression, CSD)^[20]、中枢信号整合异常^[21,22]及离子通道缺陷^[23]等多个方面。上述机制并非孤立存在，而是通过复杂的交互作用共同参与 VM 的病理进程。

VM 曾用名包括偏头痛相关性眩晕/头晕、偏头痛相关性前庭功能障碍、偏头痛性眩晕等^[24-26]。1999 年, Dieterich 和 Brandt^[27]首次提出采用“前庭性偏头痛”这一术语作为此类疾病的诊断。VM 的诊断标准在 2012 年由国际头痛学会和国际 Bárány 学会共同提出^[28]，并纳入到 2018 年国际头痛疾病分类第 3 版 (The International Classification of Headache disorders, 3rd Edition, ICHD-3) 标准偏头痛的附录中^[29]。同期，我国于 2018 年发布《前庭性偏头痛诊治专家共识 (2018)》^[30]，有效推动了国内 VM 诊疗的规范化进程。

近年来，随着 VM 研究的持续深入及临床证据的不断积累，原有共识的更新需求日益迫切。经中国医师协会神经内科医师分会头痛与感觉障碍学组、中国医药教育协会前庭医学专业委员会及中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专业委员会组织国内专家多次研讨，在系统梳理国内外最新研究进展的基础上，结合 2018 年版共识临床应用中发现的问题，最终制定并发布《中国前庭性偏头痛诊治指南 (2026)》，旨在进一步规范国内 VM 诊疗流程，推动诊疗水平的提升。

一、指南形成过程

(一) 指南发起机构和专家组成

本指南制订由中国医师协会神经内科医师分会头痛与感觉障碍学组、中国医药教育协会前庭医学专业委员会、中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专委会共同发起。本指南编写工作汇集了来自中国人民解放军总医院等全国多家医疗机构的 100 余位专家，涵盖神经内科、耳鼻咽喉头颈外科、疼痛科、临床流行病学及循证医学等多个学科，经多轮深入研讨与修订，共同制定而成。

(二) 指南使用者与应用目标人群

本指南供神经内科、耳鼻喉科、疼痛科及普通内科从事眩晕、头痛诊疗的专业人员参考。本指南推荐意见的应用目标人群为 VM 病人。

(三) 证据和文献检索

本指南对 2025 年 6 月前 PubMed、Medline、Cochrane、Embase 等外文数据库、中国知网 (CNKI)、

维普、万方医学网、中华医学期刊全文数据库、中国生物医学文献服务系统等中文数据库进行检索，语种限为英文和中文。主要纳入系统评价、荟萃分析、随机对照试验、队列研究、病例对照研究、病例系列、流行病学调查等原始研究及相关的指南、共识等。英文检索主要关键词为“vestibular migraine”“pathogenesis”“epidemiology”“clinical manifestation”“vestibular function tests”“pure-tone audiometry”“neuroimaging”“diagnosis”“differential diagnosis”“management”“treatment”；中文检索主要关键词为“前庭性偏头痛”“发病机制”“流行病学”“临床表现”“前庭功能检查”“纯音测听”“神经影像”“诊断”“鉴别诊断”“处理”“治疗”等。

(四) 证据评价与分级

按照推荐分级的评估、制定与评价 (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, GRADE) 的要求将证据质量分为 4 级^[31]。采用证据到推荐表方式，指南的推荐意见基于最高等级的研究数据，当无高质量研究或者研究结论不确定时，结合医学干预的利弊权衡、我国临床诊治现状、价值观念与偏好、医疗成本与资源、相关诊疗措施在我国的有效性和可行性等因素，在此基础上经专家讨论给出 2 级推荐意见 (见表 1)。

(五) 指南推广、实施与修订

本指南已在国际实践指南注册与透明化平台 (<http://www.guidelines-registry.cn>) 进行注册 (注册号: PREPARE- 2024CN255)。通过广泛检索和评价近年来国内外 VM 相关研究进展，结合我国临床医师的实际诊疗经验及诊疗现状，经过多轮专家意见调研，共同起草并议定诊疗相关意见。本指南将采用学术期刊出版进行发布和其他方式 (如学术会议以

表 1 证据质量及推荐强度分级

级别	详细说明
证据质量分级	
高 (A)	非常有把握：观察值接近真实值
中 (B)	对观察值有中等把握：观察值有可能接近真实值，但也有可能差别很大
低 (C)	对观察值的把握有限：观察值可能与真实值有很大差别
极低 (D)	对观察值几乎没有把握：观察值与真实值可能有极大差别
推荐强度分级	
强 (1)	明确显示干预措施利大于弊或弊大于利
弱 (2)	利弊不确定或无论质量高低的证据均显示利弊相当

及社交媒体等)传播。也可充分发挥学术组织的作用,对指南以专题形式进行系统学习和应用。对有争议或出现新证据的领域,指南将及时更新。

二、临床表现

VM 女性多于男性,女性与男性比例为 1.5~12.4:1。发病年龄在 8~64 岁,平均发病年龄 37.9~44.3 岁,眩晕症状的起始年龄通常晚于偏头痛的起病年龄^[5,32-37]。一些女性病人进入围绝经期时头痛的程度与既往相比呈明显减轻的趋势,前庭症状替代偏头痛成为影响病人工作生活的主要因素^[38]。37%~73.1% 的 VM 病人有偏头痛家族史,28.1%~66.2% 有发作性眩晕的家族史^[5,32,33,37]。

(一) 前庭症状特征

VM 的前庭症状主要为自发性的发作性眩晕,包括内源性眩晕(自我运动的错觉)及外在性眩晕(外部环境运动错觉);其次为头动或位置诱发的眩晕、视觉诱发的眩晕以及头动诱发的头晕并伴恶心^[39,40]。尽管单次 VM 发作不一定同时出现 2 类以上的前庭症状,但在其整个病程中,VM 病人通常会经历上述几种不同类型的前庭症状^[32,33]。

前庭症状的持续时间存在显著异质性,多数发作持续数分钟至数小时,极少超过 72 h。单次前庭症状发作的持续时间少于 5 min、5~60 min、1~24 h、24~72 h 的比率,分别占 VM 的 23%~25%、21.8%~38.5%、29%~55.4%、5.5%~21.1%^[3,5,32]。约 10% VM 病人发作期表现为在头动、视觉刺激或头位变动后诱发的短暂性(数秒)眩晕或头晕,对其总发作时长需通过反复短暂眩晕/头晕发作的累计时间评估^[5,40]。少数病人可能需要数周才能从一次前庭症状发作中完全恢复^[40]。

(二) 伴随症状

在 VM 发作期,病人常伴有偏头痛发作的特征症状,如头痛、畏光畏声,少数病人伴有视觉先兆症状。前庭症状可出现在偏头痛发作前、发作中或发作后,部分病人前庭症状发作时可不伴偏头痛发作^[3,5,38,41,42]。部分病人会伴有耳鸣、耳闷及听力下降^[5,36,38,41],听力损害多为轻度且呈非进展性^[33,36,41],其中约 20% 的病人双耳受累^[41]。研究显示,相较于单纯偏头痛病人,VM 病人畏光、畏声、恶心和呕吐的发生率更低,而耳蜗症状的发生率更高^[43]。

(三) 诱发因素

VM 与单纯偏头痛的诱发因素相似,包括睡眠剥夺、饥饿、精神压力、月经、视觉刺激、特殊气味、噪声、季节性天气变化、寒冷、吹风、特殊食物(如酒精、奶酪、油腻高盐食物、巧克力等)均可促发

VM^[33,35]。此外,过度头动、乘坐飞机也是 VM 的诱因之一^[33,44,45]。

(四) VM 的共病

研究报道,超过半数的 VM 病人合并不同程度的焦虑,约 40% 的病人存在抑郁障碍,另有 30% 的病人伴有睡眠障碍^[33]。相较于单纯偏头痛病人,VM 病人焦虑、抑郁障碍共病的比例显著增高^[46,47],且认知功能损害程度更重^[48]。精神心理障碍与 VM 存在双向交互作用,可能延长病程或导致病情反复^[33]。此外,VM 病人晕动病(motion sickness)的发生率亦显著高于单纯偏头痛病人^[43,46]。VM 是持续性姿势感知性头晕(persistent postural-perceptual dizziness, PPPD)的常见诱发因素,因此 VM 病人发作间期若仍存在持续头晕并满足 PPPD 诊断标准时,需警惕两者共病的可能^[49]。偏头痛病人罹患梅尼埃病(Ménière's disease, MD)和 BPPV 的风险显著增高^[50],VM 作为偏头痛的一个亚型,与 MD 及 BPPV 也存在共病现象^[51]。

推荐意见 1: VM 以反复发作的自发性或诱发性眩晕/头晕为核心症状,持续时间为数分钟至数天不等,常伴偏头痛特征性症状(如偏头痛性头痛、畏光畏声等)。其临床表现异质性大,在病史采集中需重点关注以下关键信息:前庭症状的具体表现、持续时间、发作频率、是否有偏头痛病史、偏头痛特征性伴随症状、诱发及缓解因素、是否有偏头痛或发作性眩晕的家族史,以及与精神心理和其他前庭疾病共病情况(1B)。

(五) 体征

发作期体征:约 70% 的病人会出现病理性眼震,其中自发性眼震的发生率为 45%~71.3%,可表现为自发性水平性、垂直性、扭转性眼震,也可表现为位置性眼震,部分自发性眼震病人在位置改变后眼震方向发生改变;少数病人可见凝视诱发性眼震和扫视性跟踪异常^[36,52]。指鼻试验、跟膝胫试验通常正常。发作期多数病人存在姿势步态异常(如睁眼时步态不稳或串联步态异常),昂伯征或昂伯加强试验阳性。总体而言,约 50% 的 VM 病人存在中枢性前庭功能障碍,15% 的病人存在外周性前庭功能障碍,另有 35% 的病人无法明确定位^[52]。

发作间期体征:少数病人仍可检测到异常体征。平滑跟踪的矫正性扫视、位置性眼震较为多见,其他异常包括摇头性眼震、凝视诱发性眼震、过度换气诱发的眼震、乳突震动诱发的眼震、前庭眼反射(vestibular ocular reflex, VOR)抑制失败、昂伯加强

试验阳性等^[33,36]。多次随访能够显著提高发现异常眼动的概率^[41]。对 VM 病人平均随访 9 年,发现眼动异常率从首诊的 16% 增至 41%^[41]。其中最常见异常眼动为中枢性位置性眼震^[41]。对 VM 病人随访 8 年,发现扫视性跟踪 (saccadic pursuit) 异常率从首诊的 20% 上升至 63%^[53]。

推荐意见 2: VM 发作期常见自发性或位置诱发眼震,且中枢性眼动异常较周围性更为常见。发作间期少数病人仍可能发现眼球平滑跟踪异常、位置性眼震等体征。眼动异常检出率随病程延长显著升高,需动态评估 (2C)。

三、辅助检查

VM 的诊断主要依据临床表现,神经-耳科学检查及影像学检查主要用于鉴别其他外周性和中枢性前庭疾病。

(一) 纯音测听

VM 病人纯音测听通常无特异性改变,约 22.7% 的病人存在年龄相关的对称性高频听力下降,15.8% 的病人存在双耳不对称性改变,多为高频或全频不对称性听力下降^[36]。3%~18% 的病人存在轻微低频听力下降伴下降型听力曲线,经过长期随访,多数仍然为轻度下降,甚至部分可有改善^[41]。

(二) 前庭功能检查

大多数 VM 病人的前庭功能检查结果在正常范围,但部分病人可出现异常^[33,36]。基于急性发作时的眼动记录,在 VM 发作过程中可存在中枢性、外周性或混合性功能障碍^[52]。在 VM 发作间期,前庭双温试验单侧水平半规管功能减弱发生率在 5%~22%^[41,54,55],双侧功能减弱约占 11%。视频头脉冲试验和位置性试验提示 VM 病人在发作间期存在中枢性、外周性前庭病变可能^[41,54,55]。前庭诱发肌源性电位 (vestibular-evoked myogenic potentials, VEMP) 振幅下降、潜伏期延长、双侧不对称性,眼源性 VEMP 正常而颈源性 VEMP 异常等,不同研究的结果常不一致^[6]。VM 病人对低频动态侧倾 (low-frequency dynamic roll tilting) 的知觉敏感性异常增高,该项检查可同时激活半规管和耳石器^[56]。需特别注意,前庭功能检查可能诱发 VM 病人的偏头痛发作^[57,58]。

(三) 神经影像学检查

VM 病人的头颅 CT/MRI 检查常无特异性阳性发现,但有助于鉴别其他的中枢性前庭疾病。超过 40% 的 VM 病人头颅 MRI 有非特异性改变,最常见的为皮质下散在 FLAIR 高信号,提示可能与偏头痛的发病机制有关^[33,59]。对于伴耳蜗症状的 VM,

颞骨 CT 和内耳 MRI 有助于排除其他中耳、内耳以及蜗后病变。

推荐意见 3: VM 诊断以临床表现为主,辅助检查主要用于鉴别诊断。建议结合临床需求选择针对性检查。少数 VM 病人有轻微的听力及前庭功能异常,发作间期严重的听力和前庭功能异常需考虑其他疾病 (1B)。

四、前庭性偏头痛的分类与诊断

(一) 诊断与分类

2012 年, Bárány 学会联合国际头痛学会 (International Headache Society, IHS) 发布了 VM 和很可能的 VM 诊断标准 (见表 2)^[28]。随后 2013 年,国际头痛分类标准 (International Classification of Headache Disorders-3 Beta, ICHD-3 β)^[60] 首次纳入 VM 诊断标准,归类为可能与偏头痛有关的发作性综合征,未包含很可能的 VM (probable VM, p-VM) 诊断标准。2018 年, ICHD-3^[29] 正式版延续 VM 的附录地位,仍强调其诊断需进一步验证;同年中国《前庭性偏头痛诊治专家共识 (2018)》^[30] 同步采纳 VM 及 p-VM 标准,推动国内规范化诊疗。2021 年 Bárány 学会联合 IHS 对儿童偏头痛相关的眩晕综合征进行重新分类,明确区分为儿童 VM (vestibular migraine of childhood, VMC)、很可能的儿童 VM (probable VMC, p-VMC)、RVC (见表 2)^[12],建议用术语“儿童复发性眩晕”代替“儿童良性阵发性眩晕”。2022 年 Bárány 学会联合 IHS 更新了 VM 诊断标准文件^[40],除了保留成人 VM 和 p-VM 诊断标准,还强调儿童亚型的临床意义,并提出了慢性前庭性偏头痛 (chronic vestibular migraine, CVM) 这一临床现象的存在,认为其未来有望成为独立分类。

推荐意见 4: 成人 VM 及 p-VM 的诊断框架依据 2012 年及 2022 年 Bárány 学会联合 IHS 发布的诊断标准 (1B); 针对儿童患儿,目前采用 2021 年提出的儿童周期性眩晕综合征亚型分类体系,具体包括 VMC、很可能的 p-VMC 及 RVC,其中 VMC 与 p-VMC 均制定了专属诊断标准,旨在精准鉴别无偏头痛病史和伴随症状的 RVC (替代原“良性阵发性眩晕”) (1B)。CVM 及 p-CVM 诊断标准尚需进一步验证 (2C)。

(二) 鉴别诊断

1. 梅尼埃病

MD 是以膜迷路积水为主要病理特征的内耳病,临床表现为发作性眩晕、波动性听力下降、耳鸣和 (或) 耳闷胀感,至少 1 次听力学检查发现患耳有低至中频听力下降^[61]。眩晕发作通常持续 20 min 至

表 2 前庭性偏头痛的分类和诊断标准

病名	诊断标准
前庭性偏头痛 (VM)	A. 至少 5 次中重度 ^a 前庭症状 ^b 发作, 每次持续 5 min 至 72 h B. 目前或既往存在有先兆或无先兆偏头痛病史 (依据 ICHD-3 诊断标准) C. 至少 50% 的前庭症状发作伴随以下偏头痛特征中的至少 1 项: ①头痛至少具有 a 至 d 特点中的 2 项: a 单侧; b 搏动性; c 中重度; d 日常体力活动加重头痛 ②畏光和畏声 ③视觉先兆 ^c D. 不能用其他 ICHD-3 头痛疾病、前庭疾病或其他诊断更好地解释
很可能的前庭性偏头痛 (p-VM)	A. 至少 5 次中重度前庭症状发作, 每次持续 5 min 至 72 h B. 仅存在 VM 诊断标准中的 B 或 C 中的 1 项 (偏头痛病史或发作时的偏头痛特征症状) C. 不能用其他 ICHD-3 头痛疾病、前庭疾病或其他诊断更好地解释
儿童前庭性偏头痛 (VMC) ^d	A. 至少 5 次中重度前庭症状发作, 每次持续 5 min 至 72 h B. 目前或既往存在有先兆或无先兆偏头痛病史 C. 至少 50% 的前庭症状发作伴随以下偏头痛特征中的至少 1 项: ①头痛至少具有 a 至 d 特点中的 2 项: a 单侧; b 搏动性; c 中重度; d 日常体力活动加重头痛 ②畏光和畏声 ③视觉先兆 ^c D. 年龄 < 18 岁 E. 不能用其他 ICHD-3 头痛疾病、前庭疾病或其他诊断更好地解释
很可能儿童前庭性偏头痛 (p-VMC)	A. 至少 3 次中重度前庭症状发作, 每次持续 5 min 至 72 h B. 仅存在 VMC 诊断标准中的 B 或 C 中的一项 C. 年龄 < 18 岁 D. 不能用其他 ICHD-3 头痛疾病、前庭疾病或其他诊断更好地解释
慢性前庭性偏头痛 (CVM) ^e	A. 中重度前庭症状每月存在 15 天以上, 并且超过 3 个月 B. 满足慢性偏头痛诊断标准 (ICHD-3) ^f C. 满足 VM 诊断标准 D. 不能用其他 ICHD-3 头痛疾病、前庭疾病或其他诊断更好地解释
很可能慢性前庭性偏头痛 (p-CVM) ^g	A. 中重度前庭症状每月存在 15 天以上, 并且超过 3 个月 B. 不满足慢性偏头痛诊断标准 (ICHD-3) C. 满足 VM 诊断标准 C (50% 以上的前庭症状伴随偏头痛特征性症状) D. 不能用其他 ICHD-3 头痛疾病、前庭疾病或其他诊断更好地解释

注: ^a 中度前庭症状是指干扰日常活动, 但尚能进行日常活动; 重度前庭症状为无法进行日常活动^[28]。^b 前庭症状包括内在性眩晕 (自我运动的错觉) 及外在性眩晕 (外部环境运动错觉), 也可表现为头动或位置诱发的眩晕、视觉诱发的眩晕、头动诱发的头晕并伴恶心^[39,40], 不伴恶心的头晕、头昏沉感、头重脚轻感并不属于本标准所界定的前庭症状范畴。^c 视觉先兆的特征是偏头痛发作前或发作同时眼前出现明亮的闪烁光线或锯齿状的线条, 经常伴有干扰阅读的盲点。视觉先兆通常扩散持续 5~60 min。其他类型的偏头痛先兆不包括在诊断标准中, 因为这些先兆表现特异性低, 加之绝大多数其他先兆偏头痛病人同时也存在视觉先兆。^d VMC 与 p-VMC 的诊断标准专为精准区分儿童周期性眩晕综合征的三种不同亚型而制定, 核心在于明确界定无偏头痛病史及相关伴随特征的“儿童复发性眩晕 (RVC)” ; 而既往沿用的“良性阵发性眩晕”这一命名, 因缺乏对疾病特征的细致区分, 无法有效鉴别这 3 种临床情形^[12]。^e 部分 VM 病人可出现慢性前庭症状, 其病程持续超过 3 个月, 且每月至少有半月以上出现症状。前庭症状可为持续性或反复发作性, 需考虑 CVM 或 VM 合并 PPPD 的可能性。本指南采用 Chae 等^[45]提出的 CVM 诊断标准, 该标准特别强调: 慢性前庭症状需同时满足伴随偏头痛特征症状, 以及符合慢性偏头痛病程的要求。^f 慢性偏头痛指偏头痛病人超过 3 个月每月至少半月以上出现头痛, 并且每月至少 8 天的头痛形式符合偏头痛特征^[29]。^g 本指南拟定的 p-CVM 诊断标准是 p-CVM 的改良版, 强调了慢性前庭症状必须伴随偏头痛特征症状, 同时排除偏头痛病程不符合慢性偏头痛, 或无偏头痛病史, 以避免与 PPPD 或其他类型慢性头晕混淆^[40,45]。目前国际学术组织尚未对 CVM 和 p-CVM 提出统一诊断标准, 其诊断标准仍需进一步验证。

12 h, 与 VM 在发作持续时间上有很大重叠, VM 病人中也可有耳蜗症状, 少数 VM 病人增强 MRI 亦可见内淋巴积水^[33,36,41,62], 致一些伴耳蜗症状的 VM 和 MD 鉴别困难。此外, MD 病人中偏头痛发生率高于普通人群, 前庭受到刺激也可诱发偏头痛发作^[63], 因此, MD 发作时也可伴偏头痛样头痛、畏光或偏头痛先兆^[64]。当同一病人两种不同类型的眩晕发作分别符合 MD 和 VM 的诊断标准时, 可诊断为 MD/VM 叠加综合征^[40]。而一次发作既符合 VM 又符合 MD 发作标准时, 应判断为 MD。脱水试验、耳声发射、耳蜗电图 SP/AP、视频头脉冲试验、前庭双温试验和内耳钆造影迷路 MR 成像可能有

助于进一步鉴别难以区分的 VM 和 MD, 但上述检查目前尚未被推荐用于 MD 的常规辅助检查^[61]。动态纵向观察疾病的演变有助于修正最后诊断, VM 即使出现波动性听力下降、耳鸣、耳闷, 最终也不会进展到中-重度听力下降, 其听力下降通常表现为双耳对称性下降型曲线, 而 MD 后期的听力曲线为单耳或不对称性的平坦型曲线^[40]。

2. 脑干先兆偏头痛

脑干先兆偏头痛是一种罕见的先兆偏头痛, 先兆症状至少包括两种可逆的脑干症状。其中至少 60% 的病人脑干先兆包括眩晕发作, 其他脑干先兆症状包括构音不清、耳鸣、听觉减退、共济失调、

意识障碍。正如其他先兆偏头痛，眩晕等脑干先兆症状先后持续 5 min 至 60 min 消失，随即在 60 min 内出现头痛发作，先兆也可伴随头痛同时出现^[29]。而 VM 的眩晕可在偏头痛发作之前、之中或之后发作，甚至不伴头痛发作，眩晕的持续时间通常为 5 min 至 72 h，可能比脑干先兆偏头痛的眩晕持续时间更长。

3. 良性复发性前庭病

也称良性复发性眩晕 (benign recurrent vertigo, BRV)，是指病因未明的成人复发性眩晕，持续数分钟至数小时，无神经系统或听觉症状，不符合 VM 或 MD 的诊断标准。中年女性最常见，偏头痛预防药物治疗可有效。通过长时间随访，少部分病人可发展为 VM 或 MD，多数病人仍为原来的发作形式，但发作减少^[65]。

4. 良性阵发性位置性眩晕

BPPV 俗称“耳石症”，临床表现为相对重力方向的头位变化时诱发的短暂性眩晕和特征性眼震。VM 也可能表现为单纯性位置性眩晕，这时需要与 BPPV 鉴别^[66]。VM 位置诱发的眼震可能表现为方向改变的中枢性眼震，例如下跳性垂直眼震，持续时间通常大于 1 min^[67]。BPPV 位置诱发的眼震与受累半规管方向一致，有潜伏期、疲劳性，持续时间一般不超过 1 min。VM 发作期总时间通常持续 5 min 至 72 h，1 年可发作多次，而 BPPV 如果不复位，发作期通常持续数周，数年发作 1 次。VM 可与 BPPV 共病，最近有研究表明通过临床多因素构建的诺模图有助于识别伴位置性眩晕的 VM 病人的 BPPV 成分^[68]。

5. 晕动病

VM 病人容易合并晕动病^[1]，表现为身体运动或视觉运动诱发眩晕/头晕、恶心和/或胃肠道紊乱、体温调节紊乱等，运动和视觉刺激终止后症状缓解^[69]。而 VM 本身发作时也可表现为头动诱发和/或视觉刺激诱发眩晕/头晕^[35]。运动刺激停止后眩晕减轻，提示晕动病。若眩晕持续存在，可能是运动诱发了 VM；若平素无晕动病，反复集中于一段时间出现头动和/或视觉刺激诱发眩晕或头晕，也考虑为 VM 的发作。

6. 发作性共济失调 2 型

发作性共济失调 2 型 (episodic ataxia 2, EA2) 是遗传性共济失调中最常见的类型，50% 的病人有偏头痛病史，表现为发作性共济失调、构音障碍和眩晕，发作时可伴偏头痛发作，持续数小时至 3 天，儿童期起病常见，也有中老年起病的报道^[70]。有偏头痛病史的 EA2 需与 VM 鉴别。EA2 发作间期常

可见到明显的中枢性眼震，发作时以共济失调为突出表现，可伴构音障碍或其他脑干症状，甚至伴随癫痫、认知障碍，后期可能出现持续性的小脑体征，筛查 CACNA1A 基因突变有助于确诊。

7. 持续性姿势感知性头晕

VM 病人出现慢性头晕时，需重点区分是合并持续性姿势感知性头晕 (persistent postural-perceptual dizziness, PPPD) 还是进展为 CVM，其鉴别存在一定困难。若病人头晕症状在直立位、运动和视觉刺激下加重，则优先考虑 PPPD 的诊断^[71]；若前庭症状伴随偏头痛的特征性表现（偏头痛样头痛、畏光畏声、视觉先兆中的至少一种）并且通常直立位不加重，则更倾向于 CVM 的可能。需特别注意的是，运动及视觉刺激诱发前庭症状加重并非 PPPD 所独有，也可见于 CVM；同时，偏头痛病史在 PPPD 和 CVM 中均可存在，因此单纯依靠偏头痛病史无法有效区分二者，而是否伴随偏头痛特征症状可能更具有鉴别价值。

推荐意见 5：VM 需与多种发作性前庭疾病进行鉴别诊断，因其症状存在重叠且常可共病 (1B)。当 VM 病人出现慢性头晕症状时，需重点鉴别其属于与 PPPD 共病状态，还是进展为 CVM (2C)。

五、治疗

VM 的治疗目标包括缓解急性症状和预防性治疗。临床实践中 VM 的治疗大多参照偏头痛、急性眩晕的处置方案。来自回顾性病例系列研究、前瞻性队列研究，以及少数随机对照临床试验证实偏头痛治疗有效的方案适用于 VM，但其效果尚需大型、设计良好的随机对照临床试验充分验证^[72-75]。与单纯偏头痛病人相比，VM 病人的诊疗需更加关注前庭耳蜗症状、前庭功能评估，以及前庭和精神心理共病情况。因此，建议有条件的医疗机构开展多学科协作诊疗模式，整合神经内科、耳鼻喉科、疼痛科、康复科、心理科等专业资源，实现对病人的综合管理。

(一) 病人教育

病人教育和生活方式调整是 VM 管理的基础。规律作息、适度锻炼、合理膳食、避免过度前庭刺激、合理的压力管理，寻找并避免促发因素对 VM 的预防起重要作用。应告知病人，VM 虽无法根治但可有效控制，帮助确立科学理性的防治观念与目标，建立切合实际的期望。避免过度、频繁使用急性期镇痛药物。鼓励病人记头痛头晕日记，有助于诊治方案的制订与调整^[76]。

(二) 急性发作期治疗

1. 治疗目的

旨在快速、持续地解除 VM 病人的眩晕、头痛及相关伴随症状，恢复生活、职业、学习及社会能力。

2. 疗效评价常用的标准

对持续时间数小时或更长的发作，用药后 1~2 h 内眩晕/头晕、头痛程度视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 由中重度 (VAS 4~10 分) 转为轻度或消失 (VAS 0~3 分)，最困扰的伴随症状 (恶心、呕吐、畏光畏声) 消失；治疗成功后的 24 h 内无再发或急性期药物的使用；并且无或只有轻微不良反应^[73,76]。

3. 急性发作期药物治疗

VM 急性发作期用药可参考偏头痛的急性期用药，常用的药物有非甾体抗炎药 (non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)、对乙酰氨基酚、含咖啡因的复合制剂、麦角胺类、曲坦类、地坦类、降钙素基因相关肽 (calcitonin gene related peptide, CGRP) 受体小分子拮抗剂吉泮类 (gepants) 药物^[73,76]。眩晕和呕吐严重的病人，可经验性给予前庭抑制剂、止吐药对症处理，如苯海拉明、异丙嗪、山莨菪碱、甲氧氯普胺、苯二氮草类等，该类药物使用应注意疗程不超过 72 h，否则可能不利于前庭代偿^[77]。对于因呕吐无法口服药物的病人，应选择肌内注射、静脉注射、鼻喷剂、口腔崩解片、直肠等途径给药。

VM 急性期治疗的研究有限，仅有两项曲坦类药物的随机对照临床试验和少数回顾性研究。一项为交叉 RCT 研究，比较了佐米曲普坦 2.5 mg 与安慰剂的疗效，计划招募 50 例病人，最终仅纳入了 10 例病人的 17 次 VM 发作，2 h 内头晕改善率治疗组为 33%，对照组为 22%，由于检验效能较低，不能得出肯定的结论^[78]。一项近期发表的 RCT 研究共纳入 134 例 VM 病人，记录 240 次符合试验方案的发作，比较了 10 mg 利扎曲坦与安慰剂的疗效，发现用药 1 h 后，利扎曲坦组对眩晕、头晕/不稳感、头痛的改善率 (即中重度转为轻度或消失) 与安慰剂组比较差异无统计学意义，在 24 h 内对头晕/不稳感和运动敏感有中等效应优势，利扎曲坦组整体

满意度略高。该研究的结论不支持利扎曲坦用于 VM 急性期治疗^[79]。然而，该研究存在高脱落率 (入选率 60.4%)、关键指标置信区间宽 (特别是“头晕/不稳感”亚组仅 40 次发作) 等问题，导致检验效能不足，无法完全排除假阴性结果的可能性。要形成确凿的临床结论，仍需开展更大规模的研究。一项双盲 RCT 研究纳入 25 例伴或不伴有眩晕的偏头痛病人，给予利扎曲坦或安慰剂的预治疗，发现利扎曲坦组病人诱发的晕动症状较安慰组更轻微，间接提示利扎曲坦对治疗偏头痛的前庭症状可能有效^[80]。一项回顾性调查研究发现在 VM 眩晕发作 1 h 内服用阿莫曲坦 12.5 mg，55% 的病人眩晕完全消失，28% 眩晕好转 50% 以上，16% 眩晕好转 50% 以下，头痛也有明显缓解^[81]。另一项回顾性研究显示舒马曲坦口服或肌内注射对偏头痛及偏头痛相关性眩晕均具有良好的效果，舒马曲坦对头痛和眩晕/头晕的疗效明显相关^[82]。考虑到曲坦类药物潜在的收缩血管不良反应，对于高龄、既往存在心脑血管疾病危险因素，且不能完全排除后循环缺血的病人，应慎用曲坦类药物 (见表 3)。

作用于 CGRP 受体的小分子拮抗剂瑞美吉泮 (rimegepant) 和乌布吉泮 (ubrogepant) 已获得 FDA 批准用于成人偏头痛的急性期治疗，瑞美吉泮口崩片也获得中国国家药品监督管理局批准用于成人有或无先兆偏头痛的急性期治疗^[76,83]。瑞美吉泮口崩片无血管收缩作用和产生药物过度使用性头痛的风险，更适用于有心脑血管疾病病人，不良反应与安慰剂组相当，具有良好的耐受性^[84,85]。目前已有动物实验显示 CGRP 受体小分子拮抗剂可调节慢性偏头痛大鼠模型的前庭神经核突触传递，从而改善前庭功能^[86]，在小鼠偏头痛模型中可改善晕动病^[87]。吉泮类药物有望成为 VM 急性期治疗的一个新的选择，但有待临床试验验证。

4. 急性发作期非药物治疗

除了药物治疗外，体外三叉神经刺激、无创迷走神经刺激等神经调控技术在 VM 急性治疗中显示出初步的治疗潜力，但均为小型回顾性非对照研究，疗效和安全性未来仍需进一步评估^[88-90]。

表 3 前庭性偏头痛急性发作期特异性治疗药物

曲坦类药物	单次推荐剂量 (mg)	每日最大剂量 (mg)	证据级别	推荐级别	注意事项
利扎曲坦 ^[79]	5~10	30	B	2	禁忌证：冠心病、缺血性卒中、缺血性外周血管疾病、难以控制的高血压、与单胺氧化酶抑制剂合用、严重肝损害
佐米曲坦 ^[78]	2.5~5	10	D	2	
阿莫曲坦 ^[81]	6.25~12.5	25	D	2	
舒马曲坦 ^[82]	25~100	200	D	2	

推荐意见 6: VM 急性期治疗的循证医学证据尚不充分, 通常参考偏头痛急性期治疗策略, 如曲坦类药物、吉泮类药物、NSAIDs 等 (2D), 对眩晕和呕吐严重的病人, 可经验性给予前庭抑制剂、止吐药物对症处理 (2D)。药物不耐受或疗效不佳的, 可尝试行神经调控治疗 (2D)。

(三) 预防治疗

1. 预防治疗目的及指征

预防治疗的目的是降低头晕和头痛的发作频率、持续时间及严重程度, 减轻精神心理合并症, 提高急性发作期治疗的应答率, 减少对急性期用药的依赖, 改善生活质量。预防性治疗的指征是 VM 发作持续时间长或造成失能, 病人的生活质量、工作和学业严重受损。《中国偏头痛诊治指南 (2022 版)》^[75] 建议, 在病人每月至少有 2 次偏头痛发作时开始预防性药物治疗, 对 VM 的预防可根据眩晕/头晕和头痛的总发作次数参考以上标准决定用药时机^[76]。

2. 疗效评价常用指标

规律预防治疗至少 8 周后可通过以下指标的改善情况评估疗效^[74]: ①眩晕/头晕相关指标: 每月眩晕/头晕发作的天数、眩晕程度 (VAS 评分)、发作持续时间; ②头痛相关指标: 每月头痛的天数、头痛程度 (VAS 评分)、发作持续时间; ③伴随症状: 恶心、呕吐、畏光畏声、偏头痛先兆等发生频率; ④ VM 特异性量表: VM 病人评估工具与功能障碍量表 (vestibular migraine patient assessment tool and handicap inventory, VM-PATHI), 该量表整合了眩晕、头痛和功能影响的多维评估, 可高效反映疾病对病人的整体负担^[91]; ⑤日常生活影响评价: 常用的量表有头晕评价量表 (dizziness handicap inventory, DHI)、偏头痛失能评估量表 (migraine disability assessment scale, MIDAS)^[92] 等; ⑥精神心理评估: 可采用广泛性焦虑障碍量表-7 (generalized anxiety disorder-7, GAD-7)、汉密尔顿焦虑量表 (Hamilton anxiety scale, HAMA)、病人健康问卷抑郁量表-9 (patient health questionnaire-9, PHQ-9)、汉密尔顿抑郁量表 (Hamilton depression scale, HAMD) 及匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI) 等评估焦虑、抑郁和睡眠障碍情况; ⑦药物安全性: 记录与治疗相关的不良反应发生情况。

3. 预防性药物治疗

临床治疗中常将偏头痛预防药物用于 VM 的预防性治疗。主要的预防性治疗药物包括钙离子拮抗剂 (氟桂利嗪)、抗癫痫药物 (托吡酯、丙戊酸钠)、 β 受体阻滞剂 (普萘洛尔和美托洛尔)、抗抑郁药

物 (阿米替林、文拉法辛)、CGRP 单克隆抗体及 CGRP 受体拮抗剂等 (见表 4)。Cochrane 评估了 13 项研究中各种治疗方法预防 VM 的效果, 其中仅有 3 项为含空白或安慰剂对照组的 RCT 研究^[74,93,94]。由于 VM 预防性药物治疗研究少、证据等级低、结果异质性高, 本指南尚无强推荐级别的预防治疗药物。因此, 医师在使用预防性治疗药物之前需与病人进行充分的沟通, 根据病人个体情况进行选择 (如共患病、依从性、经济情况等), 权衡药物的疗效与不良反应。依据偏头痛管理经验, 预防药物治疗应从小剂量开始, 根据病人对药物的耐受程度, 缓慢加量至推荐剂量或最大耐受剂量, 同时需注意对每种药物应给予足够的观察期以评估疗效, 治疗疗程至少 6 个月, 以后逐渐减停药物。

(1) 钙通道阻滞剂: 氟桂利嗪是在 VM 领域研究较多的药物。最新的 Cochrane 荟萃分析纳入了两项 RCT, 共涉及 79 例病人, 包括 2014 年 Lepcha 等^[95] 和 2016 年 Yuan 等^[93] 的研究。结果显示, 与未干预组相比, 氟桂利嗪 (每晚 10 mg) 能降低 VM 病人眩晕症状的严重程度 (RR 1.45, 95% CI : 1.01-2.07), 同时可减少眩晕的发作次数^[74]。然而, 两项研究均存在相当的偏倚风险, 如分配隐藏的不确定性和小样本量, 以及未使用安慰剂的开放标签试验形式。此外, 两项研究在选择性报告方面也存在不确定性, 尤其是 Yuan 等^[93] 的研究缺乏预注册, 无法确定是否存在选择性报告, 这些因素都可影响研究结果的可靠性和有效性。氟桂利嗪不良反应有嗜睡、体重增加、抑郁、锥体外系症状等, 这些不良反应在大多数情况下可被临床益处抵消^[96]。

(2) 抗癫痫药: 包括托吡酯、丙戊酸钠、拉莫三嗪, 其中托吡酯和丙戊酸钠是偏头痛的一线预防用药。两项荟萃分别对比分析了 VM 的所有预防药物, 均显示丙戊酸钠 (每日 1000 mg) 在降低 VM 发作频率方面表现最佳^[97,98]。但两项荟萃分析纳入的丙戊酸钠治疗组仅 20 例, 且无直接的安慰剂或空白对照。一项 2007 年前瞻性病例研究探讨了丙戊酸钠 (每日 500 mg) 对偏头痛伴前庭症状病人的影响, 共纳入 37 例病人, 其中 26 例有前庭症状, 治疗持续 3 个月, 结果显示丙戊酸钠能降低头痛和前庭症状的发作频率^[99]。一项非盲法托吡酯的 RCT 研究将 30 例病人随机分配为高剂量组 (50 mg, 每日 2 次) 和低剂量组 (25 mg, 每日 2 次), 24 周后两组在眩晕和头痛发作的频率及严重程度上均有显著改善, 两组间的疗效差异无统计学意义, 但高剂量组的不良反应增加^[100]。一项小型回顾性研究

表4 前庭性偏头痛预防性药物治疗

药物	每日推荐剂量 (mg)	证据级别	推荐级别	注意事项
钙通道阻滞剂				
氟桂利嗪 ^[93,95]	10	C	2	不良反应: 常见嗜睡、体重增加; 少见抑郁、锥体外系症状 禁忌证: 抑郁、锥体外系症状 总疗程不超过 6 个月
抗癫痫药				
丙戊酸钠 ^[98,99]	500~1000	C	2	不良反应: 恶心、体重增加、嗜睡、多囊卵巢、震颤、脱发、肝功能异常 禁忌证: 肝病
托吡酯 ^[100]	50~100	C	2	不良反应: 嗜睡、认知和语言障碍、感觉异常、体重减轻、泌尿系结石 禁忌证: 泌尿系结石、托吡酯过敏
拉莫三嗪 ^[101]	100~200	D	2	不良反应: 白细胞减少、贫血、精神系统不良反应、皮疹等 禁忌证: 过敏反应者
β受体阻滞剂				
普萘洛尔 ^[98,102]	40~160	C	2	不良反应: 常见心动过缓、低血压、嗜睡、无力、运动耐量降低; 少见失眠、噩梦、阳痿、抑郁、低血糖
美托洛尔 ^[94]	95	C	2	禁忌证: 哮喘、心衰、房室传导阻滞、心动过缓; 慎用干使用胰岛素或降糖药者
抗抑郁药				
文拉法辛 ^[104]	37.5~150	C	2	不良反应: 恶心、口干、出汗(包括盗汗)等 禁忌证: 对本药过敏、与单胺氧化酶抑制剂(MAOIs)合用
阿米替林 ^[38,105,107]	25~75	C	2	不良反应: 口干、嗜睡、体重增加、排尿异常、便秘等 禁忌证: 青光眼、严重心脏病、近期有心肌梗死发作史、癫痫、肝功能损害、前列腺增生等
肉毒毒素 ^[107,108] (肌内注射)	155 IU, 每 3 月 1 次	C	2	不良反应: 上睑下垂、肌肉无力、注射部位疼痛和颈部疼痛等 禁忌证: 对肉毒素过敏者、过敏体质, 神经肌肉疾病、妊娠、哺乳期妇女
抗 CGRP 单克隆抗体^[109-112] (皮下注射液)				
依瑞奈尤单抗	70 或 140/月	C	2	
瑞玛奈珠单抗	225/月或 675/季度	C	2	不良反应: 注射部位红斑、呼吸道感染
加卡奈珠单抗	首月 240, 之后 120/月	B	2	
CGRP 受体拮抗剂				
瑞美吉泮 ^[113]	75, 隔日 1 次	C	2	不良反应: 恶心、超敏反应

中 19 例病人接受了每日 100 mg 的拉莫三嗪治疗, 持续 3~4 个月后, 结果显示平均眩晕发作频率从每月 18.1 次降至 5.4 次 ($P < 0.001$), 每月头痛频率从 8.7 次降至 4.4 次 (差异无统计学意义), 所有参与者耐受性良好^[101]。

(3) β受体阻滞剂: 包括普萘洛尔和美托洛尔。两项荟萃分析表明, 普萘洛尔(每日 40~160 mg)对减少 VM 的发作频率和严重程度显示出一定的效果, 但这些结论主要来自间接比较^[98,102]。一项非盲法 RCT 研究比较了普萘洛尔和文拉法辛的效果, 发现两种治疗在减少眩晕频率和 DHI 得分方面无显著差异, 但文拉法辛在治疗抑郁症状方面表现更有优势^[103]。关于美托洛尔, 最新 Cochrane 荟萃分析纳入了一项多中心、双盲的 RCT 研究 (PROVEMIG), 涉及 130 例病人^[74]。研究结果显示, 美托洛尔(每日 95 mg)与安慰剂相比, 在减少眩晕发作频率及

改善 DHI 情绪得分方面差异无统计学意义。但该研究的参与者数量严重少于预期(原计划招募 266 人), 且存在选择性偏倚的风险^[94]。

(4) 抗焦虑抗抑郁药: 包括文拉法辛和阿米替林。一项荟萃分析纳入了两项文拉法辛 RCT 研究, 涉及文拉法辛组(每日 37.5~150 mg)共 55 例 VM 病人, 对照组包括使用其他预防药物的 83 例病人(包括美托洛尔、丙戊酸钠、普萘洛尔、无安慰剂或空白对照)。结果显示, 文拉法辛在减少 VM 病人的眩晕严重程度评分 (vertigo symptom scale, VSS) 和 DHI 得分方面, 优于其他药物。在耐受性方面, 文拉法辛与其他活性药物和安慰剂相比差异无统计学意义^[104]。阿米替林在 VM 领域内尚无 RCT 研究, 在一项 13 例病人的回顾性前后对比分析中, 每晚 25 mg 阿米替林治疗 3 个月后, 病人的眩晕症状 (VAS 从 6.4 降至 2.6, $P = 0.001$) 和头痛症状 (VAS

从 7.5 降至 2.8, $P < 0.001$) 均有改善^[105]。一项多中心非随机对照研究中(阿米替林与氟桂利嗪、托吡酯、普萘洛尔比较), 16 例病人每晚口服 10 mg 阿米替林 5 周, 前庭症状评分(0~100 分)从 70.7 分下降至 45.8 分, 头痛症状从 68.8 分下降至 47.8 分^[106]。另一项非随机对照试验显示阿米替林在降低 VM 发作频率以及改善 DHI 评分、MIDAS 评分方面, 与普萘洛尔、氟桂利嗪无显著性差异^[107]。

(5) 肉毒素注射: A 型肉毒毒素 (botulinum toxin type A, BTX-A) 的使用已被纳入作为慢性偏头痛治疗的一线预防用药, 近期的研究也开始探索其在 VM 治疗中的应用。在一项涉及 60 例 VM 病人(每月眩晕发作 5.4 ± 1.7 次)的前瞻性非随机对照研究中, 30 例病人接受了 BTX-A 治疗联合口服药物, 而另外 30 例病人仅接受口服药物治疗, 治疗 3 月后, 两组病人的 DHI 得分、MIDAS 得分和眩晕发作频率均显著降低。与仅接受口服药物组相比, 接受 BTX-A 治疗的病人在 MIDAS 得分提高和眩晕发作频率降低方面表现更为显著^[107]。在另一项前瞻性病例系列研究中, 20 例 VM 病人接受了 BTX-A 注射, 并在治疗前后进行了静息态功能磁共振成像(rs-fMRI)检查。结果显示, 与基线相比, 治疗 2 个月后病人的偏头痛和眩晕发作频率显著减少, 头痛影响测试-6 (headache impact test-6, HIT-6) 得分、MIDAS 得分, 以及眩晕相关的评分均有显著改善。此外, 抑郁和焦虑评分在治疗后也有所降低。同时 rs-fMRI 显示涉及前庭与疼痛网络脑区中的功能连接也发生了变化^[108]。

(6) 抗 CGRP 单克隆抗体和 CGRP 受体拮抗剂: 作为一类新药其在偏头痛领域内疗效已得到广泛验证。一项前瞻性观察性研究评估了抗 CGRP 受体单克隆抗体, 包括依瑞奈尤单抗 (Erenumab)、瑞玛奈珠单抗 (Fremanezumab) 和加卡奈珠单抗 (Galcanezumab) 对 50 例 VM 病人的疗效, 在 12~18 个月疗程后, 大多数病人反应良好, 90% 的病人眩晕频率至少减少了 50%, 86% 的病人头痛频率至少减少了 50%, 80% 的病人 MIDAS 得分至少减少了 50%^[109]。在一项回顾性研究中, 评估了任一种抗 CGRP 单克隆抗体(包括瑞奈尤单抗、加卡奈珠单抗、瑞玛奈珠单抗)和 CGRP 受体拮抗剂乌布吉洋对 VM 病人的疗效。研究涉及 28 例病人, 平均病史 119.4 个月, 其中 25 例完成了随访, 21 例病人症状有不同程度的改善, 15 例病人为中度改善, 但该研究未报告随访时间及药物使用疗程相关数据^[110]。一项回顾性研究中共纳入 23 例 VM 病

人, 在接受传统偏头痛治疗(如普萘洛尔、氟桂利嗪或丙戊酸)无效后, 转而使用了针对 CGRP 单克隆抗体治疗。研究显示, 在接受 CGRP 单克隆抗体治疗后, 病人的 DHI 得分显著改善 ($P < 0.0001$), 过去 3 个月偏头痛的平均天数也显著减少 ($P = 0.001$)^[111]。近期的一项单中心安慰剂对照双盲 RCT 研究对纳入的 40 例 VM 病人进行 1:1 随机分配, 显示加卡奈珠单抗治疗 VM 3 个月后, VM 病人 VM-PATHI 及 DHI 评分减少的分值明显多于安慰剂对照组, 每月头晕天数从 (17.9 ± 7.9) 天减少到 (6.6 ± 7.3) 天, 明显优于安慰剂组, 后者每月头晕天数从 (18.0 ± 7.6) 天减少到 (12.5 ± 11.2) 天^[112]。虽然 CGRP 受体拮抗剂瑞美吉洋和阿托吉洋已成为偏头痛的预防性治疗选择^[76], 但目前尚缺少临床研究证据支持其用于治疗 VM。因此, 评估吉洋类药物对 VM 的疗效与安全性是未来的一个重要研究方向。一项近期发表的前瞻性自身对照研究为瑞美吉洋预防治疗 VM 提供了新的证据。该研究显示, 采用瑞美吉洋 75 mg 隔日 1 次预防治疗 4 周, 能显著降低每月前庭症状天数 (-8.48 天) 和头痛天数 (-5.88 天), 50% 应答率分别达 63.6% 和 70.4%, 且疗效在 2 周时即可显现, 同时还能显著改善 DHI 评分及焦虑抑郁症状^[113]。

推荐意见 7: VM 的预防性药物治疗参考偏头痛预防用药, 结合病人发病频率、共病情况、个人偏好等选用药物。常用的药物包括钙离子拮抗剂(氟桂利嗪)、抗癫痫药物(托吡酯、丙戊酸钠等)、 β 受体阻滞剂(普萘洛尔、美托洛尔)、抗抑郁药物(阿米替林、文拉法辛)、肉毒素、CGRP 单克隆抗体、CGRP 受体拮抗剂等(2C)。

4. 预防性非药物治疗

(1) 生活方式调整: 一项前瞻性研究观察了 28 例 VM 病人在未使用药物治疗的情况下, 仅通过生活方式的调整进行治疗 60 天后的疗效。研究显示, 约 39% 的病人眩晕功能障碍显著减轻, 而 18% 的病人头痛症状有所改善。具体的生活方式调整包括改善睡眠质量、规律运动、按固定时间进食、避免已知的饮食触发因素。其中, 改善睡眠质量对症状的改善作用最为显著^[114]。

(2) 前庭康复锻炼: 前庭康复是一种物理治疗形式, 旨在改善平衡问题。最新 Cochrane 荟萃分析纳入一项涉及 40 例 VM 病人的 RCT 研究(只公布数据, 未正式发表), 随访 3~6 个月, 与对照组相比, 前庭康复锻炼治疗未能显著减少眩晕发作频率^[72]。该研究失访率高, 试验方案为补注册, 存在选择性

报告风险,影响了研究的可靠性。一项涉及 74 例 VM 病人的前瞻性病例系列研究表明,经过 8 周的前庭康复锻炼,病人的平衡和步态显著改善,同时 DHI 得分也得到了改善,该指数评估了眩晕病人的身体、功能和情感障碍^[115]。一项涉及 30 例 VM 病人的研究,给予为期 1.5 个月,共计 18 次的前庭康复治疗,治疗后病人的平衡功能(主观和客观)均有显著提升,同时头痛发作频率也明显降低^[116]。一项为期 9 周的非随机对照前庭康复治疗研究,比较了 20 例 VM 病人与 16 例非偏头痛性前庭功能障碍病人的疗效,研究结果发现,虽然 VM 病人在治疗初期的主观症状较重,但 9 周疗程的治疗后,两组病人改善程度相同^[117]。

(3) 认知行为治疗 (cognitive behavioral therapy, CBT): 最新 Cochrane 荟萃分析纳入了一项涉及 61 例 VM 病人的 RCT 研究,评估了 CBT 对改善 VSS 评分的效果^[72]。研究随访期为 8 周,结果显示 CBT 与未干预组在改善 VSS 评分上差异无统计学意义。该研究的局限性包括样本量较小、高失访率,以及由于 CBT 的性质难以实现盲法,这些都可能影响研究结果的可靠性和有效性。

5. 其他治疗方式

包括营养素补充^[118]、益生菌^[119]、抗阻训练^[120]、中药^[121]、针灸治疗^[122]等,由于均为单个病例系列、队列或极低质量 RCT 研究,难以形成推荐意见。

推荐意见 8: 对不适合药物治疗的病人,可采用非药物治疗,如生活方式调整、前庭康复锻炼、CBT、营养素补充、中药、针灸等 (2D)。

(四) 特殊人群 VM 的治疗

儿童、孕妇、哺乳期的治疗缺乏临床研究证据,大多参照偏头痛治疗方案和特殊人群用药注意事项^[76,83]。儿童 VMC 急性发作首先推荐非药物治疗(如卧床休息等),若无效可选用对乙酰氨基酚、布洛芬、曲普坦类药物^[83]。一项小样本回顾性研究显示,曲普坦类药物对 70% 的 VMC 病人急性发作有效,阿米替林、托吡酯作为预防治疗对 80% 以上的 VMC 病人有效^[123]。普萘洛尔、辅酶 Q10 也可用于儿童偏头痛的预防治疗^[124],但 VMC 无相关研究报道。孕期、哺乳期尽量选用非药物治疗,急性发作可选的药物有对乙酰氨基酚、舒马曲普坦,预防药物可选择低剂量普萘洛尔,孕期合并焦虑时可选用二线药物阿米替林,哺乳期用阿米替林对婴儿有镇静作用,仅在普萘洛尔无效时可选择^[76]。

(五) CVM 的治疗

CVM 病人在工作生活受影响程度及焦虑抑郁

症状方面往往较发作性 VM 病人更为显著^[45]。因此,对 CVM 病人应全面评估其慢性化的促进因素、共病的精神心理障碍及前庭功能损害情况。治疗目标包括将疾病从慢性状态转为发作性状态,减少发作频率与严重程度,改善焦虑、抑郁和睡眠障碍,促进前庭功能代偿与恢复,最终提高生活质量。一项回顾性研究显示,拉莫三嗪(每日 100 mg)治疗 3~4 个月后,VM 病人平均眩晕发作频率从每月 18.1 次降至 5.4 次^[101]。一项单中心、安慰剂对照、双盲 RCT 研究表明,使用 CGRP 单克隆抗体加卡奈珠单抗治疗 3 个月后,VM 病人每月头晕天数从 (17.9±7.9) 天减少至 (6.6±7.3) 天^[112],提示部分偏头痛预防性药物对 CVM 可能同样具有良好疗效。此外,BTX-A 和托吡酯是慢性偏头痛的 1 级推荐药物^[76]。而丙戊酸钠、普萘洛尔、阿替洛尔、坎地沙坦、阿米替林等药物,以及 CBT、正念冥想、神经调控等非药物干预,对慢性偏头痛也有一定的临床证据支持^[125]。上述方法作为 CVM 的探索性治疗选择具有潜力,但其确切的疗效仍有待未来研究进一步明确。

六、总结

本指南基于近年来 VM 领域的最新研究证据,对既往专家共识进行全面更新,旨在为我国 VM 的临床诊疗提供规范化指导。VM 在临床实践中存在诊断认知不足与过度诊断并存的现象,需结合其疾病特点及诊疗进展形成规范化诊治体系,提高神经内科、耳鼻喉科、疼痛科及全科医师对该疾病的认识和临床管理能力。当前 VM 治疗策略主要借鉴偏头痛管理模式,部分急性期用药、预防性药物及非药物干预措施已显现初步疗效,但受限于现有研究证据等级较低,相关推荐强度相应受限。鉴于此,亟需开展大规模随机对照临床试验以建立循证医学证据体系,最终形成具有高级别证据支持的标准化治疗路径。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

声明:本指南由中国医师协会神经内科医师分会头痛与感觉障碍学组、中国医药教育协会前庭医学专业委员会及中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专业委员会共同制订。它基于循证医学的指导原则和最新的研究成果,结合了来自全国多家医院专家的意见,并邀请了多学科专家进行论证和最终审定。然而,指南中所包含的推荐意见并不代表中国医师协会神经内科医师分会头痛与感觉障碍学组、中国医药教育协会前庭医学专业委员会及中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专业委员会所有成员和

专家的观点。此外,本版指南不可避免地存在一些不足之处,诚挚欢迎使用者提供宝贵的建议和意见,以便在下一版中进行改进。此外我们郑重声明,本指南中的观点不得用于商业推广和宣传。

《中国前庭性偏头痛诊治指南(2026)》讨论和编写组成员(按姓氏笔画排序):

于生元(中国人民解放军总医院第一医学中心神经内科医学部)、于立民(哈尔滨医科大学附属第二医院耳鼻喉头颈外科)、于刚(山东第一医科大学附属省立医院眩晕诊疗中心)、于挺敏(吉林大学第二医院神经内科)、万东君(中国人民解放军联勤保障部队第940医院神经内科)、万琪(江苏省人民医院神经内科)、马璟曦(重庆市人民医院神经内科)、王天琳(中国人民解放军总医院医疗保障中心药剂科)、王利一(北京医院耳鼻喉科)、王武庆(复旦大学附属眼耳鼻喉科医院耳内镜外科)、王贺波(河北省人民医院神经内科)、王哲(大连医科大学附属第一医院神经内科)、王海霞(福建省人民医院耳鼻喉科)、王盛书(中国人民解放军总医院第二医学中心老年医学研究所)、王谨(浙江大学医学院附属邵逸夫医院神经内科)、区永康(中山大学孙逸仙纪念医院耳鼻喉科眩晕专科)、邓文婷(中山大学孙逸仙纪念医院耳鼻喉科)、邓安春(陆军军医大学第二附属医院(新桥医院)耳鼻喉科)、田茜(临沂市人民医院神经内科)、左汶奇(重庆医科大学第一附属医院耳鼻喉科)、左世伦(陆军军医大学第二附属医院神经内科)、卢伟(郑州医科大学第一附属医院耳鼻喉头颈外科)、冉晔(中国人民解放军总医院第一医学中心神经内科医学部)、付蓉(贵州医科大学金阳医院神经内科)、冯泽国(解放军总医院第一医学中心疼痛科)、毕国荣(中国医科大学附属盛京医院神经内科)、江名芳(内蒙古医科大学附属第一医院神经内科)、曲红丽(厦门大学附属第一医院神经内科)、伍伟景(中南大学湘雅二院耳鼻喉头颈外科)、任丽丽(中国人民解放军总医院第一医学中心耳鼻喉头颈外科)、孙新刚(山西医科大学第二医院神经内科)、庄建华(海军军医大学附属长征医院神经内科)、刘兴健(中国人民解放军总医院第一医学中心耳鼻喉头颈外科)、刘红星(南京脑科医院神经内科)、刘若卓(中国人民解放军总医院第一医学中心神经内科医学部)、刘波(华中科技大学同济医学院附属协和医院耳鼻喉头颈外科)、刘恺鸣(浙江大学医学院附属第

二医院神经内科)、刘洋(齐齐哈尔医学院附属第二医院神经内科)、刘振国(上海交通大学医学院附属新华医院神经内科)、刘博(首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科)、刘鹏(陕西省人民医院神经内科)、安星凯(厦门大学附属第一医院神经内科)、汤勇(长春中医药大学临床医学院)、李自如(内蒙古自治区人民医院神经内科)、李红燕(新疆维吾尔自治区人民医院神经内科)、李现亮(广州医科大学附属第二医院神经内科)、李明欣(山东大学齐鲁医院神经内科)、李丽(天津市环湖医院神经内科)、李焰生(上海交通大学附属仁济医院神经内科)、杨晓苏(中南大学湘雅医院神经内科)、杨嘉君(上海市第六人民医院神经内科)、连亚军(郑州大学第一附属医院神经内科)、肖力(陆军军医大学第一附属医院(西南医院)神经内科)、肖哲曼(武汉大学人民医院神经内科)、吴子明(中国人民解放军总医院第一医学中心耳鼻喉头颈外科)、何秋(辽宁省人民医院神经内科)、何俐(四川大学华西医院神经内科)、何绵旺(中国人民解放军总医院第一医学中心神经内科医学部)、余能伟(四川医学科学院·四川省人民医院神经内科)、余锋(中国科学技术大学第一附属医院神经内科)、余志良(上海蓝十字脑科医院神经内科)、邹小冬(浙江省立同德医院神经内科)、谷文萍(中南大学湘雅医院神经内科)、冷杨名(华中科技大学同济医学院附属协和医院耳鼻喉头颈外科)、沈航(中国医学科学院北京协和医院神经内科)、张艺馨(重庆医科大学附属第一医院神经内科)、张庆奎(中国人民解放军总医院第一医学中心神经内科医学部)、张忠玲(哈尔滨医科大学附属第一医院神经内科)、张治丹(成都市龙泉驿区中医医院神经内科)、张祎(首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科)、张亮(青岛大学附属医院神经内科)、张洁(中南大学湘雅二医院神经内科)、张甦琳(华中科技大学同济医学院附属协和医院耳鼻喉头颈外科)、张玉虎(广东省人民医院神经内科)、陈小燕(中国人民解放军总医院第一医学中心神经内科医学部)、陈刚(山东第一医科大学附属省立医院眩晕诊疗中心)、陈莉(广西医科大学第一附属医院神经内科)、陈敏(郑州大学第一附属医院)、陈建勇(上海交通大学附属新华医院耳鼻喉头颈外科)、陈春富(山东第一医科大学省立医院神经内科)、陈玲(昆明医科大学第一附属医院神经内科)、陈颖(上海交通大学医学院附属第九人民医院耳鼻喉

头颈外科)、陈曦(福建省人民医院耳鼻喉科)、苑振云(河北医科大学第一医院神经内科)、武力勇(首都医科大学宣武医院神经内科)、武剑(清华大学附属北京清华长庚医院神经内科)、范志亮(邢台市人民医院神经内科)、易洋(四川省人民医院·四川省精神医学中心眩晕中心)、罗国刚(西安交通大学医学院第一附属医院神经内科)、周志彬(三亚市人民医院神经内科)、周冀英(重庆医科大学附属第一医院神经内科)、郑虹(四川大学华西医院耳鼻咽喉头颈外科)、孟强(云南省第一人民医院神经内科)、赵永(西安市第三医院神经内科)、赵红玲(大连市中心医院神经内科)、赵雪柠(山东第一医科大学附属省立医院眩晕诊治中心)、胡冬梅(山东第一医科大学第二附属医院神经内科)、钟水生(广东三九脑科医院神经内科)、施天明(浙江省人民医院神经内科)、姜超(西安医学院第二附属医院神经内科)、姚源蓉(贵州省人民医院神经内科)、秦琼(云南省中医院耳鼻喉科)、袁俊亮(北京大学第六医院神经内科)、索利敏(山西医科大学第二医院耳鼻咽喉头颈外科)、贾宏博(中国人民解放军总医院空军特色医学中心)、顾萍(江苏省人民医院神经内科)、徐小林(天津市环湖医院神经内科)、徐琳琳(山东大学齐鲁第二医院神经内科)、徐隋意(山西医科大学第一医院神经内科)、徐鹏(济宁医学院附属医院神经内科)、高晓玉(烟台毓璜顶医院神经内科)、郭平(复旦大学附属眼耳鼻喉科医院耳鼻咽喉头颈外科)、郭淮莲(北京大学人民医院神经内科)、黄瑞(中国医科大学盛京医院神经内科)、梅利(西宁市第一人民医院全科医学科)、曹云刚(温州医科大学附属第二医院神经内科)、曹效平(浙江省中医院耳鼻咽喉科)、渠文生(华中科技大学同济医学院附属同济医院神经内科)、维古尔穆拉提·艾合坦木(乌鲁木齐市眼耳鼻喉医院耳鼻喉科)、彭璐(广西医科大学附属第二医院耳鼻咽喉头颈外科)、董钊(中国人民解放军总医院第一医学中心神经内科医学部)、董铭(吉林大学白求恩第一医院神经内科)、蒋子栋(中国医学科学院北京协和医院耳鼻喉科)、韩军良(空军军医大学西京医院神经内科)、童秋玲(温州医科大学附属第一医院神经内科)、蔡海燕(宁夏人民医院神经内科)、廖松洁(中山大学附属第一医院神经内科)、谭戈(重庆医科大学附属第一医院神经内科)、冀雅彬(南方医科大学南方医院神经内科)、戴晴晴(四川大学华西医院耳鼻咽喉头颈外科)、魏慧星

(福建医科大学附属第一医院神经内科)

秘书: 张淑华

执笔人: 陈小燕、董钊、张庆奎、张艺馨、何绵旺、赵赫、雷向宇

基金项目: 国家重点研发计划(2023YFC2508705)

通信作者: 于生元 yusy1963@126.com; 吴子明 zimingwu@126.com; 董钊 dong_zhaozhao@126.com

参 考 文 献

- [1] Lempert T, von Brevern M. Vestibular migraine[J]. *Neurol Clin*, 2019, 37(4):695-706.
- [2] Formeister EJ, Rizk HG, Kohn MA, *et al*. The epidemiology of vestibular migraine: a population-based survey study[J]. *Otol Neurotol*, 2018, 39(8):1037-1044.
- [3] Cho SJ, Kim BK, Kim BS, *et al*. Vestibular migraine in multicenter neurology clinics according to the appendix criteria in the third beta edition of the International Classification of Headache Disorders[J]. *Cephalalgia*, 2016, 36(5):454-462.
- [4] Yollu U, Uluduz DU, Yilmaz M, *et al*. Vestibular migraine screening in a migraine-diagnosed patient population, and assessment of vestibulocochlear function[J]. *Clin Otolaryngol*, 2017, 42(2):225-233.
- [5] Zhang Y, Kong Q, Chen J, *et al*. International classification of headache disorders 3rd edition beta-based field testing of vestibular migraine in China: demographic, clinical characteristics, audiometric findings and diagnosis statuses[J]. *Cephalalgia*, 2016, 36(3):240-248.
- [6] Huang TC, Wang SJ, Kheradmand A. Vestibular migraine: an update on current understanding and future directions[J]. *Cephalalgia*, 2020, 40(1):107-121.
- [7] Van Ombergen A, Van Rompaey V, Van de Heyning P, *et al*. Vestibular migraine in an otolaryngology clinic: prevalence, associated symptoms, and prophylactic medication effectiveness[J]. *Otol Neurotol*, 2015, 36(1): 133-138.
- [8] Tungvachirakul V, Lisnichuk H, O'Leary SJ. Epidemiology of vestibular vertigo in a neuro-otology clinic population in Thailand[J]. *J Laryngol Otol*, 2014, 128 Suppl 2:S31-S38.
- [9] 李斐, 王兴国, 庄建华, 等. 神经内科眩晕专病门诊病人病因初步分析[J]. *中华医学杂志*, 2017, 97(14):1054-1056.
- [10] Zhang Q, Du Y, Liu X, *et al*. Vestibular migraine and recurrent vertigo in children: a diagnostic focus from a tertiary hospital study[J]. *Pediatr Neurol*, 2024, 158:86-93.
- [11] Fancello V, Palma S, Monzani D, *et al*. Vertigo and dizziness in children: an update[J]. *Children (Basel)*, 2021, 8(11):1025.

- [12] van de Berg R, Widdershoven J, Bisdorff A, *et al.* Vestibular migraine of childhood and recurrent vertigo of childhood: diagnostic criteria consensus document of the committee for the classification of vestibular disorders of the bárány society and the international headache society[J]. *J Vestib Res*, 2021, 31(1):1-9.
- [13] Sohn JH. Recent advances in the understanding of vestibular migraine[J]. *Behav Neurol*, 2016, 2016: 1801845.
- [14] Vass Z, Dai CF, Steyger PS, *et al.* Co-localization of the vanilloid capsaicin receptor and substance P in sensory nerve fibers innervating cochlear and vertebro-basilar arteries[J]. *Neuroscience*, 2004, 124(4):919-927.
- [15] Ahn SK, Khalmuratova R, Jeon SY, *et al.* Colocalization of 5-HT_{1F} receptor and calcitonin gene-related peptide in rat vestibular nuclei[J]. *Neurosci Lett*, 2009, 465(2): 151-156.
- [16] Li P, Gu H, Xu J, *et al.* Purkinje cells of vestibulocerebellum play an important role in acute vestibular migraine[J]. *J Integr Neurosci*, 2019, 18(4):409-414.
- [17] Lee H, Sininger L, Jen JC, *et al.* Association of progesterone receptor with migraine-associated vertigo[J]. *Neurogenetics*, 2007, 8(3):195-200.
- [18] Bahmad F, Jr, DePalma SR, Merchant SN, *et al.* Locus for familial migrainous vertigo disease maps to chromosome 5q35[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2009, 118(9):670-676.
- [19] Wu X, Qiu F, Wang Z, *et al.* Correlation of 5-HT_{R6} gene polymorphism with vestibular migraine[J]. *J Clin Lab Anal*, 2020, 34(2):e23042.
- [20] Cutrer FM, Baloh RW. Migraine-associated dizziness[J]. *Headache*, 1992, 32(6):300-304.
- [21] Du J, Liu Y, Zhu W. The altered functional status in vestibular migraine: a meta-analysis[J]. *Brain Behav*, 2024, 14(6):e3591.
- [22] Chen W, Zhao H, Feng Q, *et al.* Disrupted gray matter connectome in vestibular migraine: a combined machine learning and individual-level morphological brain network analysis[J]. *J Headache Pain*, 2024, 25(1):177.
- [23] Benemei S, Dussor G. TRP channels and migraine: recent developments and new therapeutic opportunities[J]. *Pharmaceuticals (Basel)*, 2019, 12(2):54.
- [24] Cass SP, Furman JM, Ankerstjerne K, *et al.* Migraine-related vestibulopathy[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1997, 106(3):182-189.
- [25] Hain T, Cherchi M. Migraine-associated vertigo[J]. *Adv Otorhinolaryngol*, 2019, 82:119-126.
- [26] Neuhauser H, Leopold M, von Brevern M, *et al.* The interrelations of migraine, vertigo, and migrainous vertigo[J]. *Neurology*, 2001, 56(4):436-441.
- [27] Dieterich M, Brandt T. Episodic vertigo related to migraine (90 cases): vestibular migraine?[J]. *J Neurol*, 1999, 246(10):883-892.
- [28] Lempert T, Olesen J, Furman J, *et al.* Vestibular migraine: diagnostic criteria[J]. *J Vestib Res*, 2012, 22(4):167-172.
- [29] Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition[J]. *Cephalalgia*, 2018, 38(1):1-211.
- [30] 中国医师协会神经内科医师分会疼痛和感觉障碍学组, 中国医药教育协会眩晕专业委员会, 中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专业委员会. 前庭性偏头痛诊治专家共识 (2018)[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2018, 24(7):481-488.
- [31] Balslem H, Helfand M, Schünemann HJ, *et al.* GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence[J]. *J Clin Epidemiol*, 2011, 64(4):401-406.
- [32] Teggi R, Colombo B, Albera R, *et al.* Clinical features, familial history, and migraine precursors in patients with definite vestibular migraine: the VM-phenotypes projects[J]. *Headache*, 2018, 58(4):534-544.
- [33] Beh SC, Masrour S, Smith SV, *et al.* The spectrum of vestibular migraine: clinical features, triggers, and examination findings[J]. *Headache*, 2019, 59(5):727-740.
- [34] Power L, Shute W, McOwan B, *et al.* Clinical characteristics and treatment choice in vestibular migraine[J]. *J Clin Neurosci*, 2018, 52:50-53.
- [35] Vuralli D, Yildirim F, Akcali DT, *et al.* Visual and postural motion-evoked dizziness symptoms are predominant in vestibular migraine patients[J]. *Pain Med*, 2018, 19(1):178-183.
- [36] Young AS, Nham B, Bradshaw AP, *et al.* Clinical, oculographic, and vestibular test characteristics of vestibular migraine[J]. *Cephalalgia*, 2021, 41(10):1039-1052.
- [37] Çelebisoy N, Kısabay Ak A, Özdemir HN, *et al.* Vestibular migraine, demographic and clinical features of 415 patients: a multicenter study[J]. *Clin Neurol Neurosurg*, 2022, 215:107201.
- [38] Yan M, Guo X, Liu W, *et al.* Temporal patterns of vertigo and migraine in vestibular migraine[J]. *Front Neurosci*, 2020, 14:341.
- [39] Bisdorff A, Von Brevern M, Lempert T, *et al.* Classification of vestibular symptoms: towards an international classification of vestibular disorders[J]. *J Vestib Res*, 2009, 19(1-2):1-13.
- [40] Lempert T, Olesen J, Furman J, *et al.* Vestibular migraine: diagnostic criteria[J]. *J Vestib Res*, 2022, 32(1):1-6.
- [41] Radtke A, von Brevern M, Neuhauser H, *et al.* Vestibular migraine: long-term follow-up of clinical symptoms and vestibulo-cochlear findings[J]. *Neurology*, 2012, 79(15):1607-1614.
- [42] Lampl C, Rapoport A, Levin M, *et al.* Migraine and episodic vertigo: a cohort survey study of their relationship[J]. *J Headache Pain*, 2019, 20(1):33.

- [43] Çelebisoy N, Ak AK, Ataç C, *et al.* Comparison of clinical features in patients with vestibular migraine and migraine[J]. *J Neurol*, 2023, 270(7):3567-3573.
- [44] Uijtewaal MC, van Leeuwen RB, Colijn C, *et al.* Course of duration and trigger factors of vertigo attacks in patients with benign recurrent vertigo, Menière's disease, or vestibular migraine[J]. *Audiol Neurootol*, 2024, 29(1):49-59.
- [45] Chae R, Krauter R, Pasquesi LL, *et al.* Broadening vestibular migraine diagnostic criteria: a prospective cohort study on vestibular migraine subtypes[J]. *J Vestib Res*, 2022, 32(5):453-463.
- [46] Özçelik P, Koçoğlu K, Öztürk V, *et al.* Characteristic differences between vestibular migraine and migraine only patients[J]. *J Neurol*, 2022, 269(1):336-341.
- [47] Kutay Ö, Akdal G, Keskinoglu P, *et al.* Vestibular migraine patients are more anxious than migraine patients without vestibular symptoms[J]. *J Neurol*, 2017, 264(Suppl 1):37-41.
- [48] Zhang L, Chen QH, Lin JH, *et al.* Research on the relationship between vestibular migraine with/without cognitive impairment and brainstem auditory evoked potential[J]. *Front Neurol*, 2020, 11:159.
- [49] Tarnutzer AA, Kaski D. What's in a Name? Chronic vestibular migraine or persistent postural perceptual dizziness?[J]. *Brain Sci*, 2023, 13(12):1692.
- [50] Lee SH, Kim JH, Kwon YS, *et al.* Risk of vestibulocochlear disorders in patients with migraine or non-migraine headache[J]. *J Pers Med*, 2021, 11(12):1331.
- [51] Ma YM, Zhang DP, Zhang HL, *et al.* Why is vestibular migraine associated with many comorbidities?[J]. *J Neurol*, 2024, 271(12):7422-7433.
- [52] von Brevern M, Zeise D, Neuhauser H, *et al.* Acute migrainous vertigo: clinical and oculographic findings[J]. *Brain*, 2005, 128(Pt 2):365-374.
- [53] Neugebauer H, Adrion C, Glaser M, *et al.* Long-term changes of central ocular motor signs in patients with vestibular migraine[J]. *Eur Neurol*, 2013, 69(2):102-107.
- [54] Teggi R, Colombo B, Bernasconi L, *et al.* Migrainous vertigo: results of caloric testing and stabilometric findings[J]. *Headache*, 2009, 49(3):435-444.
- [55] Celebisoy N, Gökçay F, Sirin H, *et al.* Migrainous vertigo: clinical, oculographic and posturographic findings[J]. *Cephalalgia*, 2008, 28(1):72-77.
- [56] Lewis RF, Priesol AJ, Nicoucar K, *et al.* Dynamic tilt thresholds are reduced in vestibular migraine[J]. *J Vestib Res*, 2011, 21(6):323-330.
- [57] Foster CA, Pollard CK. Comparison of caloric reactivity between migraineurs and non-migraineurs[J]. *J Laryngol Otol*, 2015, 129(10):960-963.
- [58] Seemungal B, Rudge P, Davies R, *et al.* Three patients with migraine following caloric-induced vestibular stimulation[J]. *J Neurol*, 2006, 253(8):1000-1001.
- [59] Zhang W, Cheng Z, Fu F, *et al.* Prevalence and clinical characteristics of white matter hyperintensities in migraine: a meta-analysis[J]. *Neuroimage Clin*, 2023, 37: 103312.
- [60] Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version)[J]. *Cephalalgia*, 2013, 33(9): 629-808.
- [61] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会. 梅尼埃病诊断和治疗指南 (2017)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 52(3):106-172.
- [62] Eliezer M, Toupet M, Housset J, *et al.* Recurrent vestibulopathy: are cVEMP, oVEMP and inner ear MRI useful to distinguish patients with Menière's disease and vestibular migraine?[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2022, 279(2):713-721.
- [63] Murdin L, Davies RA, Bronstein AM. Vertigo as a migraine trigger[J]. *Neurology*, 2009, 73(8):638-642.
- [64] Chen JY, Guo ZQ, Wang J, *et al.* Vestibular migraine or Meniere's disease: a diagnostic dilemma[J]. *J Neurol*, 2023, 270(4):1955-1968.
- [65] Pan Q, Zhang Y, Zhang S, *et al.* Clinical features and outcomes of benign recurrent vertigo: a longitudinal study[J]. *Acta Neurol Scand*, 2020, 141(5):374-379.
- [66] von Brevern M, Bertholon P, Brandt T, *et al.* Benign paroxysmal positional vertigo: diagnostic criteria[J]. *J Vestib Res*, 2015, 25(3-4):105-117.
- [67] Mahrous MM. Vestibular migraine and benign paroxysmal positional vertigo, close presentation dilemma[J]. *Acta Otolaryngol*, 2020, 140(9):741-744.
- [68] Tian E, Li F, Liu D, *et al.* Dispelling mist that obscures positional vertigo in vestibular migraine[J]. *Brain Sci*, 2023, 13(10):1487.
- [69] Cha YH, Golding JF, Keshavarz B, *et al.* Motion sickness diagnostic criteria: consensus document of the classification committee of the b̄arány society[J]. *J Vestib Res*, 2021, 31(5):327-344.
- [70] Hassan A. Episodic ataxias: primary and secondary etiologies, treatment, and classification approaches[J]. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y)*, 2023, 13:9.
- [71] Staab JP, Eckhardt-Henn A, Horii A, *et al.* Diagnostic criteria for persistent postural-perceptual dizziness (PPPD): consensus document of the committee for the Classification of Vestibular Disorders of the B̄arány Society[J]. *J Vestib Res*, 2017, 27(4):191-208.
- [72] Webster KE, Dor A, Galbraith K, *et al.* Non-pharmacological interventions for prophylaxis of vestibular migraine[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2023, 4(4): CD015321.
- [73] Webster KE, Dor A, Galbraith K, *et al.* Pharmacological

- interventions for acute attacks of vestibular migraine[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2023, 4(4):CD015322.
- [74] Webster K, Dor A, Galbraith K, *et al.* Pharmacological interventions for prophylaxis of vestibular migraine[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2023, 2023(4):CD015187.
- [75] 中国医师协会神经内科医师分会, 中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专业委员会. 中国偏头痛诊治指南(2022版)[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2022, 28(12):881-898.
- [76] Byun YJ, Levy DA, Nguyen SA, *et al.* Treatment of vestibular migraine: a systematic review and meta-analysis[J]. *Laryngoscope*, 2021, 131(1):186-194.
- [77] Hunter BR, Wang AZ, Bucca AW, *et al.* Efficacy of benzodiazepines or antihistamines for patients with acute vertigo: a systematic review and meta-analysis[J]. *JAMA Neurol*, 2022, 79(9):846-855.
- [78] Neuhauser H, Radtke A, von Brevern M, *et al.* Zolmitriptan for treatment of migrainous vertigo: a pilot randomized placebo-controlled trial[J]. *Neurology*, 2003, 60(5):882-883.
- [79] Staab JP, Eggers SDZ, Jen JC, *et al.* Rizatriptan vs placebo for attacks of vestibular migraine: a randomized clinical trial[J]. *JAMA Neurol*, 2025, 82(7):676-686.
- [80] Furman JM, Marcus DA, Balaban CD. Rizatriptan reduces vestibular-induced motion sickness in migraineurs[J]. *J Headache Pain*, 2011, 12(1):81-88.
- [81] Cassano D, Pizza V, Busillo V. P074. Almotriptan in the acute treatment of Vestibular migraine: a retrospective study[J]. *J Headache Pain*, 2015, 16(Suppl 1):A114.
- [82] Bikhazi P, Jackson C, Ruckenstein MJ. Efficacy of antimigrainous therapy in the treatment of migraine-associated dizziness[J]. *Am J Otol*, 1997, 18(3):350-354.
- [83] 中国医师协会神经内科医师分会, 中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专业委员会. 中国偏头痛急性期治疗指南(第一版)[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2024, 30(10):721-734.
- [84] Yu S, Kim BK, Guo A, *et al.* Safety and efficacy of rimegepant orally disintegrating tablet for the acute treatment of migraine in China and South Korea: a phase 3, double-blind, randomised, placebo-controlled trial[J]. *Lancet Neurol*, 2023, 22(6):476-484.
- [85] Croop R, Goadsby PJ, Stock DA, *et al.* Efficacy, safety, and tolerability of rimegepant orally disintegrating tablet for the acute treatment of migraine: a randomised, phase 3, double-blind, placebo-controlled trial[J]. *Lancet*, 2019, 394(10200):737-745.
- [86] Tian R, Zhang Y, Pan Q, *et al.* Calcitonin gene-related peptide receptor antagonist BIBN4096BS regulates synaptic transmission in the vestibular nucleus and improves vestibular function via PKC/ERK/CREB pathway in an experimental chronic migraine rat model[J]. *J Headache Pain*, 2022, 23(1):35.
- [87] Rahman SM, Luebke AE. Calcitonin gene-related peptide receptor antagonism reduces motion sickness indicators in mouse migraine models[J]. *Cephalalgia*, 2024, 44(1):3331024231223971.
- [88] Beh SC, Friedman DI. Acute vestibular migraine treatment with noninvasive vagus nerve stimulation[J]. *Neurology*, 2019, 93(18):e1715-e1719.
- [89] Beh SC. External trigeminal nerve stimulation: potential rescue treatment for acute vestibular migraine[J]. *J Neurol Sci*, 2020, 408:116550.
- [90] Beh SC. Nystagmus and vertigo in acute vestibular migraine attacks: response to non-invasive vagus nerve stimulation[J]. *Otol Neurotol*, 2021, 42(2):e233-e236.
- [91] Sharifi A, Kouhi A, Steenerson KK, *et al.* Vestibular migraine patient assessment tool and handicap inventory (VM-PATHI): a narrative review[J]. *Headache*, 2025, 65(3):521-526.
- [92] Stewart WF, Lipton RB, Dowson AJ, *et al.* Development and testing of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) questionnaire to assess headache-related disability[J]. *Neurology*, 2001, 56(6 Suppl 1):S20-S28.
- [93] Yuan Q, Liu DL, Yu LS, *et al.* Flunarizine in the prophylaxis of vestibular migraine: a randomized controlled trial[J]. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*, 2016, 30(10):805-810.
- [94] Bayer O, Adrion C, Al Tawil A, *et al.* Results and lessons learnt from a randomized controlled trial: prophylactic treatment of vestibular migraine with metoprolol (PROVEMIG)[J]. *Trials*, 2019, 20(1):813.
- [95] Lepcha A, Amalanathan S, Augustine AM, *et al.* Flunarizine in the prophylaxis of migrainous vertigo: a randomized controlled trial[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2014, 271(11):2931-2936.
- [96] Rashid SMU, Sumaria S, Koochi N, *et al.* Patient experience of flunarizine for vestibular migraine: single centre observational study[J]. *Brain Sci*, 2022, 12(4):415.
- [97] Chu H, Wang Y, Ling X, *et al.* Prophylactic treatments for vestibular migraine: a systematic review and network meta-analysis of randomized clinical trials[J]. *Front Pharmacol*, 2023, 14:1332973.
- [98] Chen JJ, Zeng BS, Su KP, *et al.* Network meta-analysis of different treatments for vestibular migraine[J]. *CNS Drugs*, 2023, 37(9):837-847.
- [99] Celiker A, Bir LS, Ardic N. Effects of valproate on vestibular symptoms and electronystagmographic findings in migraine patients[J]. *Clin Neuropharmacol*, 2007, 30(4):213-217.
- [100] Gode S, Celebisoy N, Kirazli T, *et al.* Clinical assessment of topiramate therapy in patients with migrainous vertigo[J]. *Headache*, 2010, 50(1):77-84.
- [101] Bisdorff AR. Treatment of migraine related vertigo

- with lamotrigine an observational study[J]. *Bull Soc Sci Med Grand Duche Luxemb*, 2004, 2:103-108.
- [102] Yiannakis C, Hamilton L, Slim M, *et al*. A systematic review and meta-analysis of prophylactic medication of vestibular migraine[J]. *J Laryngol Otol*, 2023, 137(9):953-961.
- [103] Salviz M, Yuce T, Acar H, *et al*. Propranolol and venlafaxine for vestibular migraine prophylaxis: a randomized controlled trial[J]. *Laryngoscope*, 2016, 126(1):169-174.
- [104] Wang F, Wang J, Cao Y, *et al*. Serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors for the prevention of migraine and vestibular migraine: a systematic review and meta-analysis[J]. *Reg Anesth Pain Med*, 2020, 45(5):323-330.
- [105] Salmito MC, Duarte JA, Morganti LOG, *et al*. Prophylactic treatment of vestibular migraine[J]. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2017, 83(4):404-410.
- [106] Dominguez-Duran E, Montilla-Ibanez MA, Alvarez-Morujo de Sande MG, *et al*. Analysis of the effectiveness of the prophylaxis of vestibular migraine depending on the diagnostic category and the prescribed drug[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2020, 277(4):1013-1021.
- [107] Gorur K, Gur H, Ismi O, *et al*. The effectiveness of propranolol, flunarizine, amitriptyline and botulinum toxin in vestibular migraine complaints and prophylaxis: a non-randomized controlled study[J]. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2022, 88(6):975-981.
- [108] Oh SY, Kang JJ, Kim S, *et al*. A preliminary trial of botulinum toxin type A in patients with vestibular migraine: a longitudinal fMRI study[J]. *Front Neurol*, 2022, 13:955158.
- [109] Russo CV, Sacca F, Braca S, *et al*. Anti-calcitonin gene-related peptide monoclonal antibodies for the treatment of vestibular migraine: a prospective observational cohort study[J]. *Cephalalgia*, 2023, 43(4):3331024231161809.
- [110] Hoskin JL, Fife TD. New anti-CGRP medications in the treatment of vestibular migraine[J]. *Front Neurol*, 2021, 12:799002.
- [111] Lovato A, Disco C, Frosolini A, *et al*. Monoclonal antibodies targeting CGRP: a novel treatment in vestibular migraine[J]. *Medicina (Kaunas)*, 2023, 59(9):1560.
- [112] Sharon JD, Krauter R, Chae R, *et al*. A placebo controlled, randomized clinical trial of galcanezumab for vestibular migraine: the investment study[J]. *Headache*, 2024, 64(10):1264-1272.
- [113] Shao J, Fu J, Zhou M, *et al*. Effectiveness of rimegepant in vestibular migraine: a prospective self-controlled cohort study[J]. *J Headache Pain*, 2025, 26(1):289.
- [114] Roberts RA, Watford KE, Picou EM, *et al*. Effects of lifestyle modification on vestibular migraine[J]. *Otol Neurotol*, 2021, 42(10):e1537-e1543.
- [115] Balci B, Akdal G. Outcome of vestibular rehabilitation in vestibular migraine[J]. *J Neurol*, 2022, 269(12):6246-6253.
- [116] Koc A, Cevizci Akkilec E. Effects of vestibular rehabilitation in the management of patients with and without vestibular migraine[J]. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2022, 88 Suppl 3(Suppl 3):S25-S33.
- [117] Vitkovic J, Winoto A, Rance G, *et al*. Vestibular rehabilitation outcomes in patients with and without vestibular migraine[J]. *J Neurol*, 2013, 260(12):3039-3048.
- [118] Hannigan IP, Rosengren SM, Di Tanna GL, *et al*. Effects of nonprescription therapies on vestibular migraine: a questionnaire-based observational study[J]. *Intern Med J*, 2024, 54(6):916-924.
- [119] Qi X, Fan G, Jia H. The probiotic *Lactobacillus casei* Shirota attenuates symptoms of vestibular migraine: a randomised placebo-controlled double-blind clinical trial[J]. *Benef Microbes*, 2020, 11(5):469-476.
- [120] Sun L, Li G, Liu F, *et al*. Resistance exercise relieves symptoms of vestibular migraine patients with MRI diagnosis: a randomized parallel-controlled single-blind clinical trial[J]. *Rev Neurol (Paris)*, 2022, 178(4):370-376.
- [121] 刘寅, 艾春玲, 李秀玲, 等. 中医辨证治疗前庭性偏头痛的多中心前瞻性队列研究 [J]. *西部中医药*, 2024, 37(2):149-152.
- [122] 董晗硕, 刘寅, 项柏冬, 等. 疏经安神针刺法治疗前庭性偏头痛伴焦虑抑郁状态的临床观察 [J]. *现代医学与健康研究 (电子版)*, 2023, 7(14):83-85.
- [123] Brodsky JR, Cusick BA, Zhou G. Evaluation and management of vestibular migraine in children: experience from a pediatric vestibular clinic[J]. *Eur J Paediatr Neurol*, 2016, 20(1):85-92.
- [124] Viola P, Marcianò G, Casarella A, *et al*. The pharmacological treatment of pediatric vertigo[J]. *Children (Basel)*, 2022, 9(5):584.
- [125] Hovaguimian A, Roth J. Management of chronic migraine[J]. *BMJ*, 2022, 379:e067670.