

前庭外周性眩晕患者前庭康复短期疗效及其影响因素*

崔庆佳¹ 王蕊¹ 闫瑾¹ 刘芳¹ 陈娜¹ 张雷¹ 戴峰¹ 楼颖¹

【摘要】 目的:评价前庭外周性眩晕患者前庭康复的疗效,并分析其影响因素。方法:收集 2018 年 1 月—2021 年 6 月北京康复医院耳鼻咽喉科门诊确诊的前庭外周性眩晕患者 153 例(其中良性阵发性位置性眩晕 47 例,梅尼埃病 38 例,突发性聋伴眩晕 26 例,前庭性偏头痛 23 例,前庭神经炎 19 例),随机按照 2:1 样本量匹配,试验组 103 例患者采用前庭康复联合药物治疗,对照组 50 例仅口服药物治疗。分别在开始治疗时、治疗 4 周时和治疗 8 周时进行自评量表和眩晕残障程度评定量表(DHI)评价,比较两组患者的疗效,同时采用多元线性回归分析影响疗效的独立危险因素。结果:两组临床资料、自评量表和 DHI 评分各基线值的差异均无统计学意义($P>0.05$)。4 周和 8 周时试验组自评量表和 DHI 评分均优于对照组(均 $P<0.01$),8 周时疗效优于 4 周,尤其表现为行走时情绪得分降低和重度眩晕残障程度比例降低(均 $P<0.01$)。同时,良性阵发性位置性眩晕和前庭神经炎患者自评量表和 DHI 评分优于梅尼埃病、前庭性偏头痛和突发性聋伴眩晕患者($P<0.05$)。合并头痛($P<0.05$)、治疗前眩晕残障程度较重($P<0.01$)为影响前庭康复疗效的独立危险因素。结论:前庭康复联合药物治疗前庭外周性眩晕的效果优于仅使用药物治疗的效果,尤其在改善情绪障碍和眩晕残障程度方面较为明显。此前庭康复方案更适于良性阵发性位置性眩晕和前庭神经炎患者,合并头痛或重度眩晕的疗效较差。

【关键词】 眩晕;前庭康复;治疗效果

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.03.012

【中图分类号】 R764.3 **【文献标志码】** A

Vestibular rehabilitation in patients with vestibular peripheral vertigo

CUI Qingjia WANG Rui YAN Jin LIU Fang CHEN Na
ZHANG Lei DAI Feng LOU Ying

(Department of Otolaryngology, Beijing Rehabilitation Hospital, Capital Medical University, Beijing, 100144, China)

Corresponding author: WANG Rui, E-mail: wangruijbj2008_2006@126.com

Abstract Objective: To evaluate the efficacy of vestibular rehabilitation in patients with anterior peripheral vertigo and analyze its influencing factors. **Methods:** From January 2018 to June 2021, 153 cases with peripheral vertigo diseases(including 47 cases of benign positional paroxysmal vertigo, 38 cases of Meniere's disease, 26 cases of sudden deafness with vertigo, 23 cases of vestibular migraine and 19 cases of vestibular neuritis) were enrolled. One hundred and three cases were treated with vestibular rehabilitation combined with drugs, and 50 cases only treated with drugs were used as controls. Self-rating scale and vertigo disorder scale were evaluated at the beginning of treatment, 4 weeks and 8 weeks, respectively. The curative effects of the two groups were tested by *t*-test, and the independent risk factors affecting the curative effects were analyzed by multiple linear regression. **Results:** There was no difference in clinical data, self-assessment scale and vertigo disorder scale between the two groups($P>0.05$). At 4 and 8 weeks, the scores of self-assessment scale and vertigo disorder scale in the experimental group were better than those in the control group(all $P<0.01$), and the curative effect at 8 weeks was better than that at 4 weeks, especially the decrease of emotional score during walking and the proportion of severe vertigo disability(all $P<0.01$). The scores of self-rating scale and vertigo disorder scale of the cases with benign positional paroxysmal vertigo and vestibular neuritis were better than Meniere's disease, vestibular migraine and sudden deafness with vertigo($P<0.05$). Headache($P<0.05$) and severe vertigo disorder before intervention ($P<0.01$) were independent risk factors affecting the efficacy of vestibular rehabilitation. **Conclusion:** Vestibular rehabilitation combined with anti-vertigo drugs in the treatment of vestibular peripheral vertigo is better than that of only using drugs, especially in improving the degree of emotional disorder and vertigo disability. It is more suitable for benign positional paroxysmal vertigo and vestibular neuritis, while the effect of combined headache or severe vertigo is relatively poor.

Key words vertigo; vestibular rehabilitation; treatment effectiveness

*基金项目:首都医科大学附属北京康复医院 2021—2023 科技发展青年项目(No:2021-065)

¹首都医科大学附属北京康复医院耳鼻咽喉科(北京,100144)

通信作者:王蕊,E-mail:wangruijbj2008_2006@126.com

前庭外周性眩晕是指前庭感受器和前庭神经颅外段病变引起的眩晕,多伴有听力改变和前庭功能异常,占所有眩晕的 80%~85%,临床表现为突发性旋转性眩晕、自发性眼震、伴波动性耳鸣、听力下降等^[1]。许多前庭外周性眩晕患者的眩晕症状经病因治疗后,已造成的前庭损害和功能障碍仍无法完全消失,甚至伴随焦虑抑郁等情绪障碍,生活质量受到严重影响^[2-3]。目前前庭康复成为除药物、手术以外的又一重要治疗手段,并逐渐作为眩晕和平衡障碍患者的主要康复方法,其有效性和可靠性被越来越多的临床研究所关注^[4]。本研究比较药物治疗和前庭康复联合药物治疗前庭外周性眩晕疾病的效果,并结合临床资料分析影响其疗效的因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为单中心病例对照研究。研究对象为 2018 年 1 月—2021 年 6 月就诊于我院耳鼻咽喉科门诊的前庭外周性眩晕患者 153 例,男 50 例,女 103 例;年龄 19~87 岁,平均(50.9±18.0)岁。良性阵发性位置性眩晕(BPPV)47 例(30.7%),梅尼埃病 38 例(24.8%),突发性聋伴眩晕 26 例(17.1%),前庭性偏头痛(vestibular migraine, VM)23 例(15.0%),前庭神经炎(vestibular neuritis, VN)19 例(12.4%),均符合相应的诊断及治疗指南^[5-8]。

口服药物且接受前庭康复者进入试验组;根据倾向性评分匹配原则进行 2:1 样本量匹配,筛选与试验组人口统计学匹配、仅口服药物的患者为对照组。纳入标准:①诊断为前庭外周性眩晕,经病因治疗后,近 1 个月内仍有短暂眩晕且反复发作或头晕沉感、走路不稳;②所有患者签署知情同意书。排除标准:①经脑部 MRI 证实有明确病变的中枢性眩晕;②近 1 个月内听力波动性变化者;③存在严重颈椎病、骨折和颅脑外伤等不允许躯体活动者。

1.2 方法

1.2.1 药物治疗 患者使用促进前庭中枢代偿的药物,甲磺酸倍他司汀片 12 mg/次,口服,3 次/d;银杏叶提取物滴剂,2 mL/次,口服,3 次/d。

1.2.2 前庭康复 前庭康复^[9]依据患者情况循序渐进地进行。每日 3 次,每次每个动作持续 0.5~1 min。训练中,患者若维持站立平衡困难,可用手扶墙或加大双脚间距来维持,直至可独自站立完成;若出现头晕或眩晕感,应停止训练,待头晕或眩晕感消失后继续。包括:①增强凝视稳定性训练。双眼紧盯前方静止目标,水平转头,双眼紧盯前方静止目标,垂直方向重复,转头速度根据患者情况调整,由慢至快(30-60-90-120 次/min)。②增强眼

部运动训练。扫视:前方水平面上放置两个目标,双眼从一个目标快速转换到另一个目标,根据患者情况逐渐加大两目标间距及眼动速度;跟踪:将目标从身体一侧移向另一侧,双眼紧盯目标,跟踪速度根据患者情况调整,由慢至快(10-20-30-40-50-60°/s)。③增强姿势稳定性训练。从睁眼双脚站立到闭眼双脚站立到睁眼单脚站立到闭眼单脚站立练习,依据患者情况依次进行,直至完成所有动作。④改善日常生活活动训练。从坐位到站立位再到坐位;行走时向左或向右急转弯,转弯弧度及速度依据患者情况逐渐增大。

1.3 观察指标

观察指标为自评量表和眩晕残障程度评定量表(dizziness handicap inventory, DHI)评分。①自评量表主观且直接评价患者眩晕症状严重程度,包括眩晕程度、站立时平衡不稳的程度和行走时平衡不稳的程度三部分。眩晕症状严重程度评分从 0~5 分,0=无症状,1=轻度,2=轻中度,3=中度,4=中重度,5=重度。②DHI 用于评估患者眩晕残障程度,主要包括情绪、躯体和功能的损害程度。眩晕残障程度分级标准:0~30 分为轻度,31~60 分为中度,61~100 分为重度。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计软件进行分析。若计量资料符合正态分布,则采用 $\bar{X} \pm S$ 表示;否则采用中位数(极值)表示。两组间二分类变量采用 χ^2 检验,计量资料采用独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。相关因素确定采用 Pearson 相关分析。独立危险因素的判定采用多元线性回归分析,其中相关性分析时 $P < 0.20$ 的因素视为自变量。

2 结果

2.1 两组临床资料比较

153 例患者中,试验组 103 例,对照组 50 例,两组的临床资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

2.2 两组自评量表和 DHI 评分比较

两组自评量表评分的基线值差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 4 周和 8 周时,试验组的自评量表各项评分均优于对照组($P < 0.05$)。试验组内,自评量表各项评分 8 周时较 4 周时明显降低(均 $P < 0.01$);而对照组内,4 周和 8 周时各项评分差异无统计学意义($P = 0.86$)。两组 4 周和 8 周时自评量表各项评分比较见图 1。

两组 DHI 各评分的基线值差异无统计学意义($P > 0.05$)。4 周时,试验组 DHI 功能评分优于对照组($P < 0.05$);8 周时,DHI 总分、情绪评分和功能评分均优于对照组(均 $P < 0.01$)。对照组 4 周和 8 周时的情绪评分较基线值呈明显增高趋势,试

验组 4 周、8 周时的情绪评分较基线值明显降低(图 2)。

两组 DHI 眩晕残障程度的基线值差异无统计学意义,而 4 周和 8 周时,试验组轻中度障碍比例高于对照组($P=0.04$ 和 $P<0.01$)。两组 DHI 眩晕残障程度比较见图 3。

表 1 两组临床资料比较

项目	试验组	对照组	P 值
性别			0.473
男	33(32.0)	19(38.0)	
女	70(68.0)	31(62.0)	
年龄/岁	51.4±14.2	50.4±11.6	0.761
主诉 ^{a)}			0.385
转圈样旋转	56(54.4)	36(72.0)	
头晕沉感	38(36.9)	24(48.0)	
走路不稳	30(29.1)	10(20.0)	
漂浮感	19(18.4)	6(12.0)	
表述不清	15(14.6)	8(16.0)	
病种			0.935
BPPV	32(31.1)	15(30.0)	
梅尼埃病	26(25.2)	12(24.0)	
突发性聋伴眩晕	16(15.5)	10(20.0)	
VM	15(14.6)	8(16.0)	
VN	14(13.6)	5(10.0)	
耳部症状			0.541
耳鸣	7(6.8)	6(12.0)	
听力下降	11(10.7)	5(10.0)	
耳鸣+听力下降	21(20.4)	13(26.0)	
无	64(62.1)	26(52.0)	
是否合并头痛			0.495
是	15(14.6)	8(16.0)	
否	88(85.4)	42(84.0)	
是否存在诱发因素			0.522
是	73(70.9)	36(72.0)	
否	30(29.1)	14(28.0)	

注:^{a)}同一患者可能伴有 2 个或 2 个以上主诉。

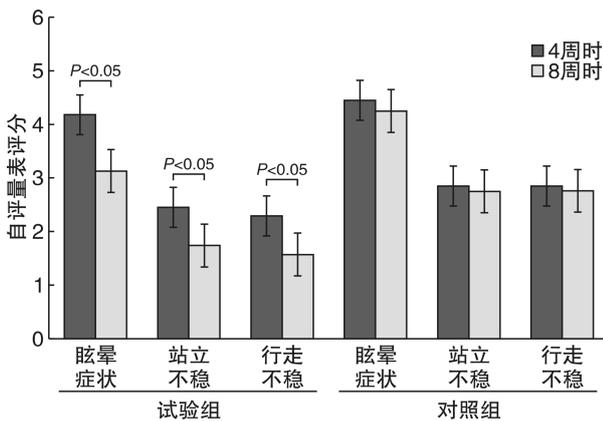


图 1 两组 4 周时和 8 周时自评量表各项评分比较

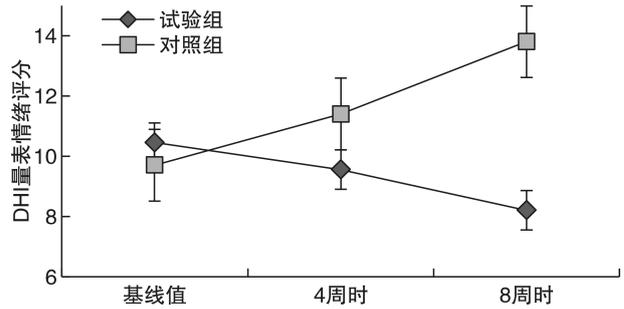


图 2 两组 DHI 量表情绪评分比较

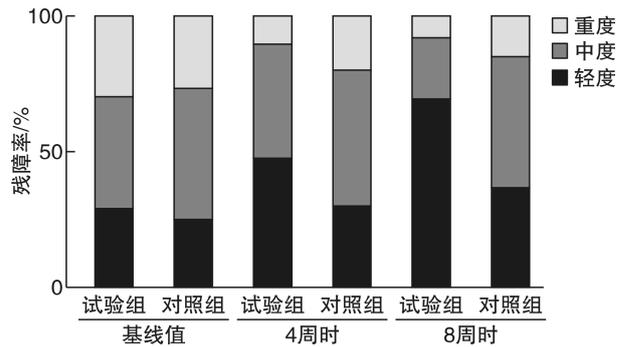


图 3 两组 DHI 眩晕残障程度比较

2.3 试验组 DHI 和自评量表评分的影响因素分析

试验组的 DHI 评分基线值在性别、有无耳部症状、头痛和诱因方面的差异无统计学意义。8 周时,合并头痛患者的 DHI 评分明显高于无头痛患者($P=0.004$),见图 4;BPPV 和 VN 患者的 DHI 评分较治疗前明显降低,差异有统计学意义($P=0.003$ 和 $P=0.005$),见图 5。

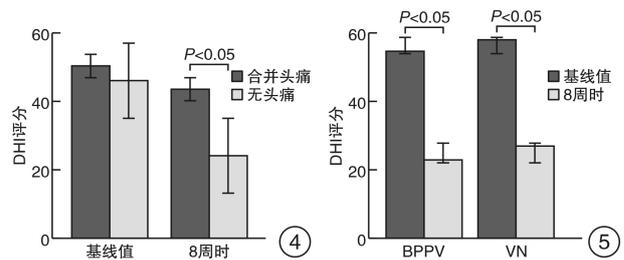


图 4 试验组有合并头痛的 DHI 评分比较; 图 5 试验组 BPPV 和 VN 患者的 DHI 评分比较

通过共线性分析,以主要结果 8 周时 DHI 总分作为因变量,纳入相关变量是否合并耳部症状、是否合并头痛、DHI 评分基线值和自评量表评分基线值作为自变量。多元回归分析显示,患者合并头痛($P<0.05$)、治疗前眩晕残障程度较重($P<0.01$)为影响前庭康复疗效的独立危险因素(表 2)。

表 2 试验组影响 DHI 评分的多元回归分析

系数	非标准化系数		标准化系数	t 值	P 值	共线性统计	
	回归系数	标准差	回归系数			允差	方差膨胀因子
(常数)	11.496	5.242		2.193	0.032		
合并耳部症状	3.958	3.804	0.101	1.040	0.303	0.928	1.078
合并头痛	11.015	4.669	0.236	2.359	0.022	0.867	1.153
DHI 评分基线值	0.618	0.104	0.705	5.938	<0.010	0.614	1.629
自评量表基线值	-1.346	0.842	-0.192	-1.599	0.115	0.603	1.659

3 讨论

前庭疾病国际分类指出前庭疾病在病因治疗的基础上,需要由常规性残障评估和前庭康复来补充和完善^[1]。当人体的前庭功能处于缺失或抑制状态时,可以利用视觉和或本体觉进行前庭代偿,从而达到重新平衡的目的,同时通过不断刺激前庭反射系统使得前庭系统加强固视,可有效改善眩晕患者的平衡功能和步态^[10-11]。本研究的前庭康复疗效评价采用了 2 种效果评价量表,即自评量表和 DHI 量表。通过自评量表评价,可直接获取患者近日的眩晕程度、行走不稳感及站立不稳感信息。对照组和试验组自评量表评分 4 周、8 周时较治疗前均有降低,表明药物联合前庭康复和单纯药物治疗对患者的眩晕程度和平衡不稳感均有成效。但与对照组比较,试验组随着前庭康复的时间增加,患者眩晕程度及平衡不稳感的改善效果更显著,因此药物联合前庭康复在治疗前庭外周性眩晕患者的优势更为突出。

与自评量表不同的是,在 DHI 量表中,随着治疗时间的增加,对照组的功能障碍和躯体障碍得到改善,但情绪障碍加重。与以往临床研究^[3,11]一致,眩晕患者常表现出自卑、依赖、焦虑不安、急躁易怒等心理特征。而本研究中试验组患者的功能障碍、躯体障碍和情绪障碍均得到明显改善,表明药物联合前庭康复可有效缓解眩晕引起的情绪障碍,医师或治疗师在帮助患者进行前庭康复训练的同时,也照顾到患者的情绪与心理。如治疗期间出现不良情绪反应,应及时给予引导和帮助。结合以往动物实验以及解剖生理学^[12]研究结果,前庭神经核团与情绪相关的许多核团(如臂旁核、蓝斑核、中缝背核及下边缘皮质等)有神经纤维联系,考虑药物联合前庭康复在改善平衡障碍的同时可能也抑制了因前庭损伤导致大脑某些区域(如前庭神经核、蓝斑核、中缝背核及海马等神经核团)生物胺的异常释放,如去甲肾上腺素、多巴胺及 5-羟色胺等。

本研究结果还表明 BPPV 和 VN 患者对药物联合前庭康复治疗更敏感,眩晕障碍改善更明显,考虑可能存在以下两点原因:①大多数 BPPV 和 VN 患者预后良好。BPPV 本身存在一定的自愈性,同时 BPPV 复位后残余症状的相关影响因素

主要有情绪状态、年龄、基础疾病及病程等,及时有效的复位、药物和积极的前庭康复治疗可明显改善患者症状^[13-14]。VN 患者的症状一般也在发病后数天到数周内得到显著改善,影响 VN 患者预后的因素主要是精神心理与视觉依赖,因此尽早进行前庭康复治疗,效果相对较好,眩晕症状的改善更多依靠中枢代偿,而不是患者前庭功能恢复正常^[8]。②由于突发性聋伴眩晕、梅尼埃病和 VM 的一些病因及病理生理机制尚不完全明确^[6-7,15-16],影响预后的因素也复杂多样^[17-20],治疗效果差别较大,因此也可能影响本研究前庭康复的治疗效果。

本研究中合并头痛是影响前庭康复疗效的一项独立危险因素,即合并头痛患者的前庭康复效果相对较差。考虑目前眩晕合并头痛患者的病理生理机制尚不明确,临床表现及辅助检查也有待进一步完善,在治疗方面尚无大规模随机对照研究的数据,有待于进一步探索与研究^[21-23]。参考以往研究结果^[11,24],前庭康复一方面可有效提高反复发作的眩晕合并头痛患者的平衡功能,改善症状,提高患者前庭康复的信心,进而减少焦虑、抑郁等不良心理情绪;另一方面对改善患者生活质量,巩固疗效及促进身心康复起到了积极作用。因此提示临床医师及康复治疗师应特别关注眩晕合并头晕患者,面对长期存在头痛不适和不平衡感的患者时,应对其治疗效果建立一定的心理预期。

本研究中,影响前庭康复疗效的另一项独立危险因素是治疗前的眩晕残障程度,相对轻中度眩晕患者,重度眩晕患者的疗效可能相对较差,提示临床医师在治疗眩晕患者时应对其进行有针对性的谈话和疗效预测。其原因目前仍不明确,推测可能是重度眩晕症状对患者的身心健康及康复进程都产生了极大的影响,从而影响了眩晕程度的改善,也可能是由于本研究样本量不足所致。

本研究存在以下局限性:①本研究仅引入目前临床广泛应用的 DHI 量表,未引入国外专门用于评价前庭康复治疗效果的问卷或方法;②随访时间较短;③应纳入更多评价指标,特别是客观评价;④样本量较少;⑤本研究为病例对照研究,如果是队列研究或者 RCT,论证级别会更高;⑥影响因素考虑较少,仍有很多影响因素未涵盖在本研究中,如

发病时间及时长、开始治疗时间等;⑦前庭康复内容、总时长、次时长及次频、强度等相对固定,并且缺少个性化的前庭康复方案,后续课题组将进一步研究与论证。

综上所述,前庭康复联合药物治疗前庭外周性眩晕的效果优于仅使用药物治疗的效果,尤其在改善情绪障碍和眩晕残障程度方面较为明显。此前庭康复方案更适于BPPV和VN患者,合并头痛或重度眩晕的疗效较差。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Kristiansen L, Magnussen LH, Juul-Kristensen B, et al. Feasibility of integrating vestibular rehabilitation and cognitive behaviour therapy for people with persistent dizziness[J]. Pilot Feasibility Stud, 2019, 5: 69.
- [2] Roh KJ, Kim MK, Kim JH, et al. Role of Emotional Distress in Prolongation of Dizziness: A Cross-Sectional Study[J]. J Audiol Otol, 2017, 22(1): 6-12.
- [3] 刘永胜,朱欣茹,汤勇,等.前庭综合征患者伴发焦虑抑郁情绪的调查[J].中华耳科学杂志,2019,17(6): 818-822.
- [4] 徐先荣,杨军.眩晕内科诊治和前庭康复[M].北京:科学出版社,2020:15-137.
- [5] 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.良性阵发性位置性眩晕诊断和治疗指南(2017)[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,52(3):173-177.
- [6] 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):167-172.
- [7] 中国卒中学会卒中与眩晕分会,中国医师协会神经内科医师分会眩晕专业委员会.前庭性偏头痛诊疗多学科专家共识[J].中华内科杂志,2019,58(2):102-107.
- [8] 中国医师协会神经内科分会眩晕专业委员会,中国卒中学会卒中与眩晕分会,李斐,等.前庭神经炎诊疗多学科专家共识[J].中华老年医学杂志,2020,39(9): 985-994.
- [9] 姜树军,孙勃,荣良群,等.常用的前庭康复疗法[J].中国听力语言康复科学杂志,2020,18(1):1-4,10.
- [10] Meldrum D, Jahn K. Gaze stabilisation exercises in vestibular rehabilitation: review of the evidence and recent clinical advances[J]. J Neurol, 2019, 266(Suppl 1):11-18.
- [11] 林晨珏,席淑新,王璟.前庭康复训练对前庭外周性眩晕患者眩晕残障症状的改善作用[J].中华医学杂志,2020,100(32):2503-2506.
- [12] Brandt T, Dieterich M. Excess anxiety and less anxiety; both depend on vestibular function[J]. Curr Opin Neurol, 2020, 33(1):136-141.
- [13] 王欣,吕建萌,杨谦.良性阵发性位置性眩晕复位后残余症状的相关影响因素及治疗研究进展[J].疑难病杂志,2020,19(11):1179-1182,1188.
- [14] 谷李欣,陈建勇,张勤,等.后半规管良性阵发性位置性眩晕病程对复位成功后残余症状的影响[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2021,35(11):976-980.
- [15] Basura GJ, Adams ME, Monfared A, et al. Clinical Practice Guideline: Ménière's Disease[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2020, 162(2_suppl):S1-S55.
- [16] 史珊珊,江雪梅,潘永惠.前庭性偏头痛发病机制及诊疗的研究进展[J].中国临床神经科学,2020,28(1): 104-109.
- [17] 马丹丹,王乐,赵堃,等.伴眩晕的单侧全聋型突发性聋预后相关因素分析[J].中华耳科学杂志,2021,19(3):437-441.
- [18] O'Connell Ferster AP, Priesol AJ, Isildak H. The clinical manifestations of vestibular migraine: A review[J]. Auris Nasus Larynx, 2017, 44(3):249-252.
- [19] 王恩彤,王鹏,单希征.美国耳鼻咽喉头颈外科学会梅尼埃病诊疗指南解读[J].北京医学,2020,42(9): 874-878.
- [20] 陈元星,孙悍军,张清华,等.梅尼埃病与前庭性偏头痛共病患者的临床特点[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(9):820-823.
- [21] Pyykkö I, Pyykkö N, Manchaiah V. Vestibular drop attacks in Ménière's disease and its association with migraine[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020, 277(7):1907-1916.
- [22] Shin CH, Kim Y, Yoo MH, et al. Management of Ménière's Disease: How Does the Coexistence of Vestibular Migraine Affect Outcomes? [J]. Otol Neurotol, 2019, 40(5):666-673.
- [23] Alghadir AH, Anwer S. Effects of Vestibular Rehabilitation in the Management of a Vestibular Migraine: a Review[J]. FRONT NEUROL, 2018, 9:440.
- [24] 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.

(收稿日期:2021-10-28)