

• 康复护理 •

# 前庭功能障碍患者基于微信平台的个性化前庭康复管理

葛畅, 席淑新

**摘要:**目的 探讨前庭功能障碍患者基于微信平台的个性化康复管理效果。方法 将 113 例前庭功能障碍患者采用随机数字表法分为对照组( $n=57$ )和干预组( $n=56$ )。两组按常规治疗及护理,病情稳定后由治疗师指导行康复训练,对照组按常规进行电话随访;干预组在对照组基础上,利用微信平台开展个性化线上康复指导及管理。出院训练 4 周后(训练后)评价效果。结果 训练后干预组平衡功能良好率及前庭康复获益得分显著优于对照组,眩晕程度得分显著低于对照组(均  $P<0.01$ )。结论 对前庭功能障碍患者实施基于微信平台的个性化康复管理,加强前庭康复训练的监管,可促进前庭功能恢复,改善患者眩晕症状。

**关键词:**前庭功能障碍; 眩晕; 平衡功能; 微信; 康复指导; 延续护理

**中图分类号:**R473.76;R473.2 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.10.086

**Individualized vestibular rehabilitation management based on WeChat platform for patients with vestibular dysfunction** Ge Chang, Xi Shuxin, School of Nursing, Fudan University, Shanghai 200032, China

**Abstract:** **Objective** To explore the effect of individualized vestibular rehabilitation management based on WeChat platform on patients with vestibular dysfunction. **Methods** A total of 113 patients with vestibular dysfunction were randomized into a control group ( $n=57$ ) and an intervention group ( $n=56$ ) using a random number table. The control group received routine telephone follow-up based on the rehabilitation training guided by therapist, while the intervention group additionally received individualized online rehabilitation guide and management via WeChat platform. The effect was evaluated after the intervention at home for 4 weeks. **Results** After the intervention, the excellent rate of balance capability and the benefit score of vestibular rehabilitation of the intervention group were significantly better than those of the control group, while the score of vertigo degree was significantly lower than that of the control group ( $P<0.01$  for all). **Conclusion** Implementation of the individualized vestibular rehabilitation management based on WeChat platform for patients with vestibular dysfunction, and strengthen the monitoring of vestibular rehabilitation, can enhance the recovery of vestibular function and alleviate patients' symptom of vertigo.

**Key words:** vestibular dysfunction; vertigo; balance capability; WeChat; rehabilitation guidance; transitional care

前庭功能障碍是人体受生理性刺激或病理性因素的影响出现的前庭失衡症状<sup>[1]</sup>,涉及良性阵发性位置性眩晕、梅尼埃病、突发性耳聋等诸多病种,表现为眩晕、姿势不稳、视觉模糊等<sup>[2]</sup>,常常影响患者的日常活动和社会参与功能,甚至会发生跌倒等<sup>[3]</sup>。前庭康复是眩晕疾病长期治疗过程中的重要组成部分,主要通过反复进行的头、颈、躯体运动促进前庭系统的适应和代偿<sup>[4]</sup>,其安全性和可靠性也被越来越多的研究所证实<sup>[5-7]</sup>。2016 年美国物理治疗协会发表的临床实践指南对前庭康复的具体细节进行了全面的循证分析,指出应为眩晕患者提供有监督的针对性康复,以解决其特征性的缺陷和功能限制<sup>[8-9]</sup>。目前国内前庭康复尚未形成规范的体系,有效的康复监督和管理依然是工作的难点<sup>[10]</sup>,患者训练后随访的方式也多局限于复诊或电话询问,往往达不到预期的康复效果。近年来,互联网的发展对延续性的医疗护理服务提供了便利<sup>[11]</sup>。本研究将微信平台同前庭康复护理有机结合,对出院后的眩晕患者加强前庭康复训练的

监管,取得较好的效果,报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2018 年 12 月至 2019 年 10 月我院耳鼻喉科收治的前庭功能障碍患者。纳入标准:有典型的眩晕症状;确诊为外周性前庭疾病且处于稳定期<sup>[3]</sup>;经专业医生评估能够参与前庭康复治疗;知情同意并自愿参与;意识清楚,能完成量表的填写。排除标准:严重双侧进行性前庭病变、中枢性病变及伴有视觉或本体感觉损害;意识不清或不合作。按照上述标准纳入患者 122 例,采用随机数字表法分为对照组(61 例)和干预组(61 例),最终 113 例完成研究,其中对照组 57 例,干预组 56 例,两组一般资料比较,见表 1。

## 1.2 方法

### 1.2.1 前庭康复训练方法

两组按常规治疗及护理,患者病情稳定后在前庭康复训练室由专业治疗师指导进行前庭康复训练,包括头动—眼动练习、静态姿势练习、动态步态练习三部分,具体划分为 12 项基本练习。患者掌握基本动作要领后,发放宣教手册,告知相关的疾病知识和注意事项,提醒患者出院后坚持锻炼。每天康复训练至少 3 次,每日练习总时长不少于 12 min,持续 4 周。出院后由护理人员对患者进行电话随访,询问患者的眩晕症状及其严重程度,了解其居家康

作者单位:1. 复旦大学护理学院(上海,200032);2. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院医务部

葛畅:女,硕士在读,学生

通信作者:席淑新, shuxinxi71@126.com

科研项目:复旦大学—复星护理科研基金项目(FNF201828)

收稿:2019-12-17;修回:2020-02-09

复训练的执行情况,并解答患者的疑问。干预组在对照组基础上对患者实施基于微信平台的前庭康复

管理,具体如下。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	文化程度(例)			疾病诊断(例)			
		男	女		初中以下	中专及高中	大专以上	良性阵发性位置性眩晕	突发性耳聋	梅尼埃病	听神经瘤
对照组	57	20	37	50.33±13.18	15	30	12	18	19	10	10
干预组	56	20	36	51.57±12.95	13	28	15	19	19	9	9
统计量		$\chi^2=0.005$		$t=0.504$	$Z=-0.669$			$\chi^2=0.123$			
P		0.944		0.616	0.504			0.989			

**1.2.1.1 创建微信公众号,传递前庭相关知识** 组建微信公众平台管理团队,邀请 1 名康复治疗师及 1 名医生担任专业顾问,由研究者及 2 名主管护师负责运营管理,成员均善于沟通、热情负责;有丰富的临床经验,掌握康复训练技能;熟练掌握微信各种操作功能。团队创建微信公众号和标识二维码,开发 3 个功能板块:“前庭奥秘”,向患者推送前庭系统的生理解剖图片、动画并配有详细的文字解释,帮助其直观地了解前庭康复的基本原理和重要性;“知识科普”,整合了相关的疾病知识、康复技巧、注意事项和体验分享,围绕以上 4 个主题每周定期推送科普文章 1 次;“个人中心”,患者可点击“量表测评”进行线上问卷填写,也可以点击“我来反馈”畅谈康复心得体会和平台使用体验。微信公众设置关注自动回复,患者及家属关注此公众号后,平台自动发送基本介绍和功能用途。借助微信公众平台发布相关医生门诊时间、健康讲座时间和预约挂号流程等。

**1.2.1.2 建立护患沟通微信群,加强前庭康复管理** 组建“前庭康复在线互助”微信群,确定入组后邀请患者及其家属扫描二维码加入群聊。研究者与患者及其家属互加为好友,指导其熟练使用微信功能,详细告知患者每次微信线上随访时间与方法。①个性评估,远程监督:首先评估患者的前庭功能情况并推荐其针对性的康复训练示范视频,要求患者每日根据前庭康复示教视频进行练习,借助微信的远程视频功能、图片拍摄功能、语音通话功能,与患者进行线上沟通并给予专业性、个性化督导。②集中打卡,针对性指导:每日 10:00 发群消息督促患者完成当日的康复锻炼“打卡”,要求患者进行前庭康复训练时由家属拍摄视频并上传至微信群,详细了解并监督患者的家庭康复计划执行情况,评估康复训练方法是否准确,根据患者的康复进展决定是否需要调整方案。对训练过程不当的患者,小组成员通过私信视频聊天进行一对一指导,向其直观演示正确的前庭康复锻炼方法,及时更正其居家练习的错误,保证康复锻炼的正确性。③群内互动,专业释疑:鼓励患者及家属在微信群内积极互动,交流康复心得,分享训练经验。小组成员正面引导,建立和谐积极的社群氛围。每日中午和晚上 18:00~20:00 护理人员在微信群中持续上线,转发推送更新的科普知识,对相关问题集中解答,

并纠正康复过程中普遍存在的问题。

**1.2.2 评价方法**

**1.2.2.1 眩晕残障程度** 应用头晕残障量表(Dizziness Handicap Inventory, DHI)<sup>[12]</sup> 评估眩晕或平衡障碍的严重程度,分为躯体、情感、功能 3 个维度 25 个条目,每个条目有“是”“有时”“否”3 个选项,分别计 4、2、0 分。总分 0~100 分,分值越高表示眩晕或平衡障碍的严重程度越高,0~30 分为轻度异常,31~60 分为中度异常,>60 分则为重度异常,有跌倒风险。于两组训练前、出院训练 4 周后(训练后)进行调查。

**1.2.2.2 前庭康复获益** 前庭康复获益量表(Vestibular Rehabilitation Benefit Questionnaire, VRBQ)是专门针对接受前庭康复治疗的患者设计的特异性自评量表<sup>[13]</sup>,包含眩晕、焦虑、运动诱发、生活质量 4 个维度 22 个条目,采用 Likert 7 级评分法,第 1~6 项从 0 分(从不)到 6 分(总是)来评估症状的频率;第 7~11 项从 0 分(一点都不晕)到 6 分(极度晕)来评估症状的严重程度;第 12~22 项以 0 分为中间点,量化康复前后生活质量的变化。原始的总量表及分量表得分各乘以相应系数转换为百分比得分,使总分及各维度得分的区间为 0~100%,分数越低表示前庭康复获益越高。本课题组对英文版量表进行规范的汉化和信效度评价,检测得中文版量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.90,内容效度指数为 0.98,可用于前庭功能障碍患者生活质量及康复疗效的评价。于两组患者训练前、出院训练 4 周后(训练后)进行调查。

**1.2.2.3 平衡功能检查** 采用动静态姿势平衡台(美国 NeuroCom 公司生产)进行感觉统合试验(Sensory Organization Test, SOT)<sup>[14]</sup>,测定不同组织形式对患者平衡功能的影响。仪器根据受试者的年龄、身高等,给出正常值范围,测试完毕计算机自动对结果进行识别,经检查医生核准后结果一般分为 3 种情况:平衡得分 $\geq$ 年龄标准化后正常值 95%可信区间判定为良好;平衡得分 $\leq$ 年龄标准化后正常值 95%可信区间判定为稍差;若评分 $<$ 38 分或比正常年龄低 15 分,则与跌倒风险有关,判定为易跌倒。于患者训练前、出院训练 4 周后(训练后)进行相关功能评价。

**1.2.3 统计学方法** 采用 SPSS22.0 软件进行数据分析,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差表示,计数资料采

用百分比描述,行  $\chi^2$  检验、 $t$  检验、秩和检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 两组训练前及训练后眩晕程度比较 见表

表 2 两组训练前及训练后眩晕程度比较

分,  $\bar{x} \pm s$

时间	组别	例数	总分	躯体	功能	情绪
训练前	对照组	57	75.79±11.49	21.26±3.35	28.39±5.08	26.07±5.74
	干预组	56	77.14±11.03	21.35±3.08	28.64±4.96	26.39±5.42
	$t$		0.639	0.155	0.272	0.307
	$P$		0.524	0.877	0.786	0.760
训练后	对照组	57	45.72±14.04	14.35±4.60	17.09±5.47	14.28±6.02
	干预组	56	32.14±11.38	10.71±4.17	11.82±5.46	9.61±4.77
	$t$		-5.642	-4.401	-5.122	-4.570
	$P$		0.000	0.000	0.000	0.000

表 3 两组训练前及训练后前庭康复获益得分比较

分,  $\bar{x} \pm s$

时间	组别	例数	总分	眩晕	焦虑	运动诱发	生活质量
训练前	对照组	57	46.12±10.66	52.67±12.30	39.51±12.86	44.65±13.02	39.70±14.95
	干预组	56	47.66±12.26	53.02±13.58	38.23±13.66	46.34±14.98	40.30±14.51
	$t$		0.712	0.142	-0.513	0.641	0.217
	$P$		0.478	0.888	0.609	0.523	0.828
训练后	对照组	57	29.43±10.25	34.14±11.44	24.70±10.53	27.71±9.65	23.80±10.72
	干预组	56	20.49±8.94	26.13±11.33	18.63±10.81	20.58±8.91	17.29±8.68
	$t$		-4.801	-3.739	-3.025	-4.083	-3.540
	$P$		0.000	0.000	0.003	0.000	0.001

### 2.3 两组训练前及训练后平衡功能检查情况比较 见表 4。

表 4 两组训练前及训练后平衡功能检查情况比较 例

组别	例数	训练前			训练后		
		良好	稍差	易跌倒	良好	稍差	易跌倒
对照组	57	8	18	31	29	18	10
干预组	56	7	16	33	43	9	4
$Z$		-0.475			-2.848		
$P$		0.635			0.004		

## 3 讨论

**3.1 基于微信平台的前庭康复监管的必要性** “互联网+”时代人们更倾向于借助移动设备实现便捷、即时的医疗护理服务<sup>[15-16]</sup>。在此背景下,由于网络信息庞杂,影响着患者的健康决策,需要专业可靠的平台来确保患者获得准确的健康信息。大量研究证实,新媒体平台在延续护理服务、指导患者居家康复中具有重要的应用价值<sup>[17-19]</sup>。对于前庭相关疾病患者,针对性的康复治疗效果确切,是缓解眩晕症状、防止疾病复发的重要环节<sup>[20]</sup>,患者出院后能否按要求进行有效的训练,与康复效果密切相关。Kao 等<sup>[21]</sup>对监督式和家庭式前庭康复治疗效果进行对比研究,结果表明监督组康复效果有更大改善。Pavlou 等<sup>[22]</sup>也证实,患者对有针对性、有监督的康复治疗效果比一般运动

2。

### 2.2 两组训练前及训练后前庭康复获益得分比较 见表 3。

或单独家庭训练更佳,原因可能是监督促进了患者能够坚持并进行持续的前庭训练。目前国内前庭康复随访方式较为单一,多数患者出院后根据康复处方在家中自行锻炼,导致在早期最佳的康复时机缺乏专业人员的有效监督<sup>[9]</sup>,存在一定的盲目性和随意性。本研究通过对传统电话随访和微信平台监管进行对比分析,结果显示微信小组成员在前庭功能障碍患者的康复指导、监督方面发挥着积极作用,使患者更加平稳、安全地由医院向家庭过渡。

**3.2 基于微信平台的前庭康复监管能提高患者康复训练效果** 患者出院后不能坚持前庭康复训练的原因包括运动过于刺激、时间冲突、失去兴趣或动力等<sup>[7]</sup>。微信平台高度集成视频、语音、图像等多种内容呈现形式,为传统“面对面”形式的医疗护理服务拓展了新途径<sup>[16]</sup>。本研究借助微信平台对出院患者进行持续的“无缝式”功能锻炼指导和监督机制,利用微信平台在眩晕患者和护理团队间搭建稳健的沟通桥梁,提高了患者坚持前庭康复的主动性和依从性。其一,由于前庭康复训练通过可诱发眩晕的动作作为刺激信号<sup>[4]</sup>,部分患者早期会产生眩晕加剧等不适体验,小组成员在线及时识别并予以解释疏导,个性化调整康复频率和方案,对患者不当的训练动作予以纠正,对可预见的风险进行及时干预,解决患者康复训练过程中的顾虑和困难;其二,全方位线上监管患者

居家康复的进程,使得随访不再受时间、空间的限制<sup>[15]</sup>,客观上为护患双方提供了便捷。本研究组织专业人员在线给予患者功能锻炼指导,实时互动讲解,能够随时随地督促患者进行康复训练,使护理工作更加贴近患者和家庭,经过 4 周的随访,团队成员与患者及家属建立良好的护患关系;其三,移动微信平台多样化的在线宣教形式能调动患者多感官同时参与,较单一的纸质材料或口头宣教更能激发患者的兴趣,如微信群内康复锻炼“打卡”机制提醒患者参与训练,促使患者每日有完成任务的动机,充分调动了患者康复训练的积极性和自律性。结果显示,两组前庭康复训练后,患者眩晕症状、躯体功能和情绪均有较明显的改善,生活质量也进一步提高,且干预组的眩晕程度评分和前庭康复获益评分显著低于对照组,平衡功能显著优于对照组(均  $P < 0.01$ ),表明基于微信平台的个性化前庭康复训练可有效促进患者前庭功能障碍的恢复。提示有效的康复监督可促进前庭系统功能的更快代偿,有利于其功能恢复。

#### 4 小结

基于微信平台的个性化前庭康复训练能有效改善患者眩晕症状,提升康复获益感,具有一定的社会效益和经济效益。目前,本研究开发的线上平台尚处于探索阶段,微信订阅号中一些板块还处于后台的组织、内容的编辑等阶段,后续将不断改进,并加强日常运维、信息安全管理等,促进该线上平台的可持续发展。由于客观条件的限制,对患者出院后的监管时间较短,仅初步验证了基于微信平台的前庭康复监管具有可行性和实效性,今后有待进一步的深入研究,以期尽早建立长效的患者居家康复监督管理机制。借助新媒体平台的优势,为患者提供有监督的个体化康复,更加规范、系统地开展前庭康复工作,使更多的前庭功能障碍患者能在安全有效的个性化康复方案中获益。

#### 参考文献:

[1] Holmes S, Padgham N D. A review of the burden of vertigo[J]. J Clin Nurs, 2011, 20(19-20): 2690-2701.  
 [2] 田军茹. 眩晕诊治[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 126-130.  
 [3] 中华医学会神经病学分会, 中华神经科杂志编辑委员会. 眩晕诊治多学科专家共识[J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(11): 805-812.  
 [4] 时海波. 前庭代偿机制研究新进展及其临床意义[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2016, 36(9): 1346-1350.  
 [5] Dunlap P M, Holmberg J M, Whitney S L. Vestibular rehabilitation: advances in peripheral and central vestibular disorders[J]. Curr Opin Neurol, 2019, 32(1): 137-144.

[6] 李远军, 徐先荣. 前庭康复的研究进展[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 31(20): 73-77.  
 [7] 金曼, 王斌全, 于文永, 等. 良性阵发性位置性眩晕手法复位患者残余症状的前庭康复训练[J]. 护理学杂志, 2017, 32(10): 81-83.  
 [8] Hall C D, Herdman S J, Whitney S L, et al. Vestibular rehabilitation for peripheral vestibular hypofunction: an evidence-based clinical practice guideline: from the American Physical Therapy Association Neurology Section[J]. J Neurol Phys Ther, 2016, 40(2): 124-155.  
 [9] 刘博, 刘波. 从最新前庭康复指南视角看临床实践的发展[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2019, 26(6): 287-289.  
 [10] 刘博, 刘波. 基于临床指南推动前庭康复医学健康发展[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2019, 26(1): 1-4.  
 [11] 中国互联网络信息中心. 第 44 次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. (2019-08-30)[2019-10-30]. [http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201908/t20190830\\_70800.htm](http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201908/t20190830_70800.htm).  
 [12] 张祎, 刘博, 王拥军, 等. 头晕评价量表中文版信度和效度分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 50(9): 738-743.  
 [13] Stewart V M, Mendis M D, Low Choy N. A systematic review of patient-reported measures associated with vestibular dysfunction[J]. Laryngoscope, 2018, 128(4): 971-981.  
 [14] 贾宏博, 吴子明, 刘博, 等. 前庭功能检查专家共识(二)(2019)[J]. 中华耳科学杂志, 2019, 17(2): 144-149.  
 [15] 孟群, 尹新, 梁宸. 中国“互联网+健康医疗”现状与发展综述[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2017, 14(2): 110-118.  
 [16] 于广军, 钮俊, 王淑, 等. 基于微信平台优化医疗服务流程的探索[J]. 中国卫生资源, 2015, 18(5): 13-15.  
 [17] 宋萍, 黎一页, 王小荣, 等. 利用新媒体对人工关节置换术后患者进行康复健康教育的效果[J]. 中国健康教育, 2019, 35(5): 460-463.  
 [18] 黄桂玲, 张英英, 阳佩, 等. 基于微信平台的同伴教育在膝交叉韧带重建患者康复中的应用[J]. 护理学杂志, 2019, 34(6): 99-102.  
 [19] 周慧敏, 王佳, 李素云. 基于微信的医院家庭协作延续护理对乳腺癌患者术后功能恢复的影响[J]. 护理学杂志, 2019, 34(2): 69-72.  
 [20] 杨军, 郑贵亮. 进一步重视前庭康复[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 33(3): 17-19.  
 [21] Kao C L, Chen L K, Chern C M, et al. Rehabilitation outcome in home-based versus supervised exercise programs for chronically dizzy patients[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2010, 51(3): 264-267.  
 [22] Pavlou M, Bronstein A M, Davies R A. Randomized trial of supervised versus unsupervised optokinetic exercise in persons with peripheral vestibular disorders[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2013, 27(3): 208-218.