

计算机化认知行为疗法在持续性姿势-知觉性 头晕患者中的应用*

赵奕雯¹ 陈钢钢¹ 李育玲² 郑智英¹ 周丽媛¹ 李莹¹ 杨捷¹ 吴佳鑫¹

[摘要] 目的:为持续性姿势-知觉性头晕(PPPD)患者构建基于计算机的认知行为疗法干预方案,并探讨其对患者头晕症状、负性情绪及平衡功能的干预效果。方法:采用随机对照试验设计,选取 2020 年 7 月—2021 年 7 月在山西医科大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科就诊的 PPPD 患者 86 例,随机分为对照组(43 例)和试验组(43 例);对照组常规进行药物治疗及前庭康复训练,试验组在其基础上进行为期 8 周共 9 次的计算机化认知行为治疗;在基线时、4 周及 8 周后分别对其头晕症状(DHI)、负性情绪(GAD-7、PHQ-9)及平衡功能(BBS)障碍进行比较分析。结果:在干预 4 周和 8 周后,两组患者头晕症状及负性情绪的改善均有组间效应、时间效应及交互效应($P < 0.05$);而平衡功能的提高仅具有时间效应及交互效应($P < 0.05$),并未见组间效应差异($P > 0.05$)。结论:基于计算机的认知行为疗法可以作为辅助治疗方式更好地缓解患者的头晕症状、负性情绪及平衡功能障碍,但在平衡功能改善方面未见额外效应。

[关键词] 慢性前庭疾病;持续性姿势-知觉性头晕;认知行为疗法;随机对照试验

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.10.011

[中图分类号] R764.3 **[文献标志码]** A

Application of computerized cognitive behavioral therapy in patients with persistent postural-perceptual dizziness

ZHAO Yiwen¹ CHEN Ganggang¹ LI Yuling² ZHENG Zhiying¹
ZHOU Liyuan¹ LI Ying¹ YANG Jie¹ WU Jiaxin¹

(¹Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan, 030001, China; ²Department of Nursing, First Hospital of Shanxi Medical University)

Corresponding author: CHEN Ganggang, E-mail: chenganggang@vip.163.com

Abstract Objective: A computerized cognitive behavioral therapy intervention program was constructed for patients with persistent postural-perception dizziness (PPPD) and its effects on dizziness symptoms, negative emotions and balance function were investigated. **Methods:** A randomized controlled trial design was used to select 86 patients with PPPD who were seen in the Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, First Hospital of Shanxi Medical University from July 2020 to July 2021. Randomly assigned to the control group(43 patients) and the experimental group(43 patients). The control group was routinely treated with medication and vestibular rehabilitation, while the experimental group underwent computerized cognitive behavioral therapy for a total of 9 sessions over 8 weeks; their dizziness symptoms(DHI), negative affect(GAD-7, PHQ-9) and balance function(BBS) were compared at baseline, 4 and 8 weeks later. **Results:** After 4 and 8 weeks of intervention, the improvement of dizziness symptoms and negative mood in both groups had a between-group effect, time effect, and interaction effect($P < 0.05$). The improvement of balance function had only a time effect and interaction effect ($P < 0.05$), and no difference in between-group effect was seen($P > 0.05$). **Conclusion:** Computerized cognitive behavioral therapy can be used as an adjunctive treatment to alleviate patients' dizziness, negative affect, and balance function, but no additional benefit has been seen in terms of balance function improvement.

Key words chronic vestibular disease; persistent postural-perceptual dizziness; cognitive behavioral therapy; randomized controlled trial

*基金项目:山西省“四个一批”科技兴医创新计划项目(No:2020XM13)

¹山西医科大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科(太原,030001)

²山西医科大学第一医院护理部

通信作者:陈钢钢,E-mail:chenganggang@vip.163.com

持续性姿势-知觉性头晕(persistent postural-perception dizziness, PPPD)是临床中常见的慢性前庭疾病,表现为超过 3 个月以上的头晕、不稳及非旋转性眩晕^[1]。其发病机制可能与大脑中涉及前庭-情绪的神经元网络功能连接改变有关^[2];通常由可以导致眩晕或不稳的前庭疾病、其他内科或心理疾病及药物的不良反应所触发^[1],由于病程长、症状与检查不匹配及缺乏对疾病的正确认知,患者常合并认知障碍^[3]及焦虑抑郁等情绪困扰^[4];焦虑相关的人格特征还可能促进和维持其慢性病程的发展^[5],进而影响生活质量和工作效率^[6]。认知行为疗法(cognitive behavior therapy, CBT)被广泛应用于轻度至中度的焦虑和抑郁患者,是着眼于患者的不合理认知和行为,以改善其负性情绪的一种心理咨询和治疗方法^[7],也是 PPPD 推荐的治疗方法之一^[8],但尚未形成可以指导临床实践的结构化 CBT 干预方案。PPPD 患者通常为非住院患者,其就诊时间有限且治疗周期长,同时受到缺乏专业人员及需要多学科联合诊治等诸多限制,都使得 CBT 在其临床工作中应用较少。而计算机化认知行为疗法(computerized cognitive behavioral therapy, CCBT)是传统治疗形式对智能化时代的适应性发展,其基于 CBT 理论,通过计算机或其他智能交互界面等多媒体方式来实现治疗目的^[9],治疗时间灵活,同时有效减少了专业人员配置,更加方便快捷。目前国内外研究中将其应用于前庭疾病的报道较少。因此,本研究旨在探讨基于计算机进行 CBT 对 PPPD 患者的疗效,为临床实践提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用方便抽样的方法,选择 2020 年 7 月—2021 年 7 月在山西医科大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科就诊的 86 例 PPPD 患者为研究对象,采取随机数字表法分为试验组和对照组,每组 43 例,两组均自愿参与研究并签署知情同意书。最后试验组有效病例 40 例,3 例退出,脱落率为 3.5%;对照组有效病例 42 例,1 例退出,脱落率为 1.2%;两组一般资料比较见表 1。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准:符合前庭疾病国际分类中 PPPD 的诊断标准^[1],且为第一诊断;能配合完成相关平衡功能检查及心理量表测试,且具备基本的理解能力;无严重器质性疾病;广泛性焦虑疾病量表(generalized anxiety disorder, GAD-7)≥5 分和/患者健康问卷(patient health questionnaire, PHQ-9)≥5 分。排除标准:当前患有或既往患有精神疾病或精神病性症状(包括精神心理性头晕);精神发育迟缓,无法正常交流沟通;近期或既往接受抗精神心理疾病治疗。

表 1 两组一般资料比较 例(%)

项目	试验组 (n=43)	对照组 (n=43)	χ^2 值	P 值
性别			1.350	0.245
男	16(37.2)	11(25.6)		
女	27(62.8)	32(74.4)		
年龄/岁			1.575	0.209
<50	13(30.2)	8(18.6)		
≥50	30(69.8)	35(81.4)		
婚姻情况			0.352	0.839
未婚	1(2.3)	1(2.3)		
已婚/同居	40(93.0)	41(95.3)		
离异/分居/丧偶	2(4.7)	1(2.3)		
文化程度			0.955	0.620
初中及以下	17(39.5)	19(44.2)		
高中/中专	19(44.2)	20(46.5)		
大学及以上	7(16.3)	4(9.3)		
病程/年			2.393	0.495
<0.5	5(11.6)	7(16.3)		
0.5~1	11(25.6)	15(34.9)		
>1~5	19(44.2)	17(39.5)		
>5	8(18.6)	4(9.3)		
触发事件			0.745	0.388
外周前庭疾病	20(46.5)	24(55.8)		
其他	23(53.5)	19(44.2)		

1.3 干预方法

两组均接受药物治疗^[10]及前庭康复训练(vestibular rehabilitation, VR)^[11]。药物使用选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂(selective serotonin reuptake inhibitor, SSRI);首选草酸艾司西酞普兰片,用法:5 mg/次,1 次/d,口服 5 d 后加至 10 mg/次,1 次/d,疗程 8~12 周;若药物不耐受则改用盐酸舍曲林片,用法:25 mg/次,1 次/d,口服 5 d 后加至 50 mg/次,1 次/d。VR 包括:①前庭适应性训练:摇头固视、交替固视、分离固视及反向固视;②静态和动态平衡训练:静态的肌张力康复训练及动态的常速行走、变速行走、左右摇头行走及上下摇头行走训练;③替代性训练:强化视觉的反射性扫视、颈眼反射、记忆前庭眼反射及记忆扫视,以及强化本体觉的海绵垫上站立及踏步训练;④功能性活动相关训练:打羽毛球、打太极拳、慢跑快走等。从低强度开始,逐渐增加难度,循序渐进。试验组在其基础上增加 CCBT 干预。

1.3.1 组建多学科团队 遴选专家时要涵盖前庭疾病临床医师 2 名及护士 2 名、前庭功能检查师 1 名及康复师 1 名、精神疾病医师 1 名、心理治疗师 2 名。以上人员且均为研究生及以上学历,并获中级及以上职称,临床工作经验 10 年以上,在各专科领

域有独特见解。共计 9 名。

1.3.2 制定干预方案 回顾 CBT 在 PPPD 治疗中的研究现状,基于文献分析对该领域高质量文献的一般特征及干预对象、方法、内容、效果进行分析整理,为方案制定提供思路及依据。同时,以 Staab 等^[12]提出的焦虑和姿势控制综合模型及 Clark 等^[7]提出的焦虑和抑郁认知模型为干预的理论框

架;干预流程参考 Schmid 等^[13]在持续性头晕患者中实施的 CBT 设计。通过圆桌讨论形式的专家会议,可以综合考虑患者的受教育水平、地域差异及疾病特点,同时在干预过程中得以定期反馈和完善,形成 PPPD 患者门诊治疗及居家随访的精细化方案,见表 2。

表 2 CCBT 辅助 PPPD 患者康复方案

时间(地点)	主题	形式	具体内容
第一阶段			
①初次就诊 (治疗室)	认识头晕 接受疾病	认知治疗	与患者建立积极的治疗关系联盟,予以专业的知识和态度会给患者更大的信心。 疾病相关知识:包括平衡机制、疾病可能的发展过程、发病机制等信息。 主要治疗方式(药物、VR、CBT)的目的、内容及注意事项。 了解患者对疾病的预期,结合实际情况制定康复目标及计划。
		行为治疗	腹式呼吸放松练习:在此过程中指导患者抛开杂念、集中注意力,缓解其初次就诊的紧张情绪。
②1~2 周 (居家)	改善睡眠 适应行为	认知治疗	健康睡眠指导:促使养成规律良好的睡眠及生活习惯。 居家治疗指导:以放松练习开始,更好地进入练习状态,同时减少身体过度警觉。
		行为治疗	腹式呼吸放松练习。 正常化(放松、自然的)姿势、步态练习:去除不必要的辅助器,减少对头晕/跌倒的恐惧,鼓励患者将症状视为无威胁的。 眼动及头动练习:促进前庭眼反射代偿。
		家庭作业	行为记录表:记录每天的行为治疗时间及内容。 头晕及生活日记:帮助患者自我观察,同时指导临床干预。
③第 1 次复 诊(治疗室)	头晕-情绪 密不可分	认知治疗	头晕情境中的自动思维:如 ABC 理论。 “头晕-情绪-认知”之必然联系:促使患者正确认识其负性情绪。
		行为治疗	渐进性肌肉放松练习。 前庭适应性训练及静态和动态平衡训练:在练习过程中,讲解每个动作及其原理,鼓励患者将注意力集中于此。
④3~4 周 (居家)	关注你的 身体	认知治疗	自我识别与观察:鼓励患者在生活中识别特殊情境下的自动思维及不良情绪。 自我纠正:将正向的思维及行为方式应用于生活中。
		行为治疗	放松练习。 基于脱敏策略的前庭适应性训练及静态和动态平衡训练。
		家庭作业	行为记录表。 自动思维及情绪识别表。 头晕及生活日记。
第二阶段			
⑤第 2 次复 诊(治疗室)	再次评估 认知巩固	认知治疗	评估患者的症状、情绪及平衡功能,根据评价结果及时调整干预目标及计划。 基于头晕情景的中间信念及对“健康”这一领域的不合理认知及个人行为规则: CBT 的“T 字模型”。 头晕的恶性循环:主要为高危姿势控制和不适应行为导致的症状恶性循环,并鼓励患者正向理性思考疾病的变化,纠正其认知偏差。
		行为治疗	意向性放松练习。 替代性训练和功能性活动相关训练:在练习过程中讲解每个动作及其原理。
⑥5~6 周 (居家)	积极面对 情绪管理	认知治疗	自我挖掘:鼓励患者生活中深度挖掘自我关于疾病/健康的中间信念及应对策略。 积极心理应对技巧及情绪管理技巧。
		行为治疗	放松练习。 替代性训练和功能性活动相关训练:基于脱敏策略。
		家庭作业	行为记录表。 中间信念及行为应对识别表:鼓励患者对自身认知、情绪及行为的观察。 头晕及生活日记。

续表 2

时间(地点)	主题	形式	具体内容
⑦第 3 次复 诊(电话)	正念内观	认知治疗	传达积极的疾病信念,强化患者康复的信心。
	放松心境	行为治疗	正念内观练习:对抗预期焦虑。
⑧7~8 周 (居家)	逐级暴露 加强治疗	认知治疗	逐级暴露的脱敏疗法:主要为该方法的原理及过程,加强患者的治疗效果。
		行为治疗	头晕加重的应对技巧。 头晕症状及视觉刺激的暴露脱敏练习:根据患者列出的回避行为(如害怕跌倒、社交尴尬、回避行为等),指导患者逐渐接触复杂的情境和移动的视觉刺激,促进逐渐暴露。
	家庭作业	暴露疗法:在生活中基于逐级暴露的原则进行相应练习及脱敏。 头晕及生活日记。	
⑨第 4 次复 诊(治疗室)	回首过去	认知治疗	治疗总结:明确遗留问题,并制定长期治疗方案以巩固疗效。
	展望未来		可能的结局:告知疾病可能的发展及各种情况如何应对,此次治疗的结束并不是疾病康复的结束,鼓励患者将感觉、态度、认知和行为上的改变应用到生活中。 问题解决技巧:使其积极面对生活。
		行为治疗	行为治疗长期按计划:包括放松练习及 VR。 增加室外活动、培养兴趣爱好。
		家庭作业	头晕日记:鼓励患者记录头晕日记,主动寻找引发症状的因素,做自己的症状管理者、心理治疗者。

1.3.3 提供技术支持 本研究依托于我院自主研发的“智能化心身调节系统”及基于微信的移动设备终端进行,采用“人-机”为主、治疗师辅助的形式,包括为期 8 周共 9 次(30~45 min/次)的 CBT 干预。符合纳入标准的患者即刻进入治疗室,建立个人档案完成相关量表评估后即开始认知行为治疗。“智能化心身调节系统”主要针对负性情绪,包括焦虑、抑郁、强迫及睡眠四大模块;针对专科内容共制作了疾病、认知、情绪、行为四大板块,针对患者的主要问题选择相应内容。居家治疗期间采用视频、音频、图文及记录卡等形式,通过移动设备终端进行心理疏导及远程监测,治疗师线上持续动态强调治疗重点,同时鼓励患者采取文字及视频的形式记录头晕及生活日记,提高患者参与的积极性。具体干预内容参见表 2。

1.3.4 优化方案细节 ①治疗室干预期间主要有以下问题:a:疾病专科知识晦涩难懂,部分文化水平较低的患者不能准确理解;b:患者不能准确表达自己的情绪及期望;c:部分患者训练时注意力难以集中。解决方法如下:a:将专科知识制作成直观生动的视频动画,同时辅以研究者通俗易懂且耐心的讲解;b:交谈过程中,被倾听和被理解是患者最需要的,可以通过治疗成功的案例及适度的理解、共情,引导患者表达其感受;c:鼓励患者尽力理解治疗目的及可能机制,将注意力集中于练习中;同时尝试加入问答环节,通过问答强化患者对疾病的认知,促进患者积极参与。每次治疗室干预初始,都应与患者一起完成治疗回顾、问题解决、现阶段治

疗内容、下阶段治疗目标等内容。②居家治疗期间主要有以下问题:a:部分患者不规律服药或由于复诊不便、自觉症状明显好转而自行停药;b:患者难以记住全部的训练内容及自身训练重点;c:在进行放松及正念内观练习时,部分患者难以掌握练习要点并坚持练习。对应解决方法如下:a:初诊时强调按时规律服药的重要性,告知服药期间若出现各种可能的情况应如何应对,同时微信平台监督患者用药情况;b:将行为疗法的内容及作用原理制作成音视频动画及图文形式,调动视觉、听觉等多感官进行练习,每日练习后填写“行为记录单”,同时还可以嘱其家属每日监督保证训练时长;c:耐心教授及指导患者多种放松练习,鼓励患者根据其喜好选择并坚持练习、积极参与,并及时解决练习时存在的问题。居家治疗的内容循序渐进,随患者病情变化及时调整,以提高患者依从性。

1.4 效果评价

1.4.1 评价工具 眩晕残障程度评定量表(dizziness handicap inventory, DHI):由 Jacobson 等^[14]于 1990 年编制,主要评价患者对眩晕影响的自我感知,包括躯体、情感和功能三个子维度,每个子维度 7~9 个条目共 25 个条目,采用 3 级评分总分 100 分;0~30 分为轻微障碍,31~60 分为中等障碍,61~100 分为严重障碍。负性情绪:①GAD-7:由 Spitzer 等^[15]于 2006 年编制,共 7 个条目,采用 4 级评分总分 21 分;0~4 分为无焦虑,5~9 分为轻度焦虑,10~14 分为中度焦虑,15~21 分为重度焦虑。②PHQ-9:由 Spitzer 等^[16]于 1999 年编制,

共 9 个条目,采用 4 级评分总分 27 分;0~4 分为无抑郁,5~9 分为轻度抑郁,10~14 分为中度抑郁,15~19 分为中重度抑郁,20~27 分为重度抑郁。Berg 平衡量表(Berg balance scale, BBS)将平衡功能从易到难分为 14 个项目,采用 5 级评分总分 56 分;0~21 分坐轮椅、21~41 分辅助步行、41~56 分独立行走,得分越高表示平衡功能越好^[17]。

1.4.2 评价方法 由 1 名未参与干预并接受过培训的实习生发放前测问卷;4 周及 8 周结束后,由同 1 名实习生发放后测问卷。为避免资料收集过程中的信息偏倚,发放问卷人员不知晓分组情况和组别。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计软件进行分析,计数资料以例和百分比表示,采取 χ^2 检验;不同时点测得的重复测量数据以 $\bar{X} \pm S$ 表示,采用重复测量方差分析,事后比较用简单效应分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

1.6 质量控制

为避免污染效应,在院期间的全部干预均在同一间治疗室进行,使用同一计算机交互屏,每次只有 1 名受试者进入,由 1 名获得心理治疗师资格证

的主管护师主导,项目成员接受统一培训。初次就诊时,关联患者微信及通讯方式,确保每位患者联系畅通,并告知患者及家属“行为记录表及情绪识别表”的使用方法,以及居家治疗的形式及内容,在此过程中定期电话随访,并完成两次练习视频的上传,保证每位患者遵医嘱行为的执行力;且在干预结束后,对照组患者同样采取试验组的干预措施。

2 结果

2.1 两组眩晕残障程度的评估比较

两组患者在不同时间点的 DHI 得分及各子维度得分差异均有统计学意义($P < 0.05$);在同一时间点进一步比较,基线时差异均无统计学意义($P > 0.05$),4 周及 8 周后,试验组 DHI 评分均优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。干预过程中,两组均未发生严重不良反应。

2.2 两组负性情绪的评估比较

两组患者在不同时间点的 GAD-7 及 PHQ-9 得分差异均有统计学意义($P < 0.05$);在同一时间点进一步比较,基线时差异均无统计学意义($P > 0.05$),4 周及 8 周后,试验组负性情绪评分均优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 4。

表 3 两组干预前后 DHI 及各子维度得分比较

分, $\bar{X} \pm S$

时间	DHI			DHI-P		
	试验组	对照组	t 值	试验组	对照组	t 值
基线	55.70 ± 9.45	53.76 ± 9.33	-0.94	17.40 ± 3.85	16.95 ± 4.20	-0.50
4 周后	35.75 ± 8.64 ²⁾	43.62 ± 7.82	4.33	11.15 ± 3.33 ²⁾	13.71 ± 3.01	3.66
8 周后	18.40 ± 7.87 ²⁾	24.48 ± 7.88	3.49	5.50 ± 3.16 ¹⁾	7.33 ± 3.61	2.44
$F_{主}$	395.97			188.84		
$F_{交互}$	15.97			7.72		

时间	DHI-E			DHI-F		
	试验组	对照组	t 值	试验组	对照组	t 值
基线	17.90 ± 3.87	16.86 ± 4.17	-1.17	20.35 ± 4.23	19.95 ± 4.95	-0.39
4 周后	11.55 ± 3.58 ²⁾	13.95 ± 3.74	2.97	13.05 ± 3.42 ²⁾	15.90 ± 3.67	3.64
8 周后	5.35 ± 3.09 ²⁾	8.10 ± 3.25	3.92	7.55 ± 2.95 ¹⁾	9.05 ± 3.37	2.14
$F_{主}$	338.10			197.77		
$F_{交互}$	13.00			6.29		

与对照组比较,¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$ 。

表 4 两组干预前后 GAD-7 和 PHQ-9 得分比较

分, $\bar{X} \pm S$

时间	GAD-7			PHQ-9		
	试验组	对照组	t 值	试验组	对照组	t 值
基线	9.73 ± 3.01	9.05 ± 3.04	-1.01	7.97 ± 2.75	8.10 ± 2.63	0.20
4 周后	6.17 ± 1.99 ¹⁾	7.33 ± 2.46	2.34	5.85 ± 2.08 ¹⁾	6.90 ± 2.12	2.27
8 周后	2.15 ± 1.63 ²⁾	4.57 ± 2.13	5.76	1.73 ± 1.41 ²⁾	3.95 ± 2.01	5.77
$F_{主}$	136.52			139.47		
$F_{交互}$	8.93			5.08		

与对照组比较,¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$ 。

2.3 两组平衡功能的评估比较

两组患者在不同时间点的 BBS 得分差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 在同一时间点进一步比较, 基线时差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 但干预 4 周及 8 周后, 试验组平衡功能并未优于对照组, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 5。

表 5 两组干预前后平衡功能比较

时间	BBS		t 值
	试验组	对照组	
基线	47.25 ± 2.64	48.05 ± 3.15	1.24
4 周后	49.38 ± 2.26 ²⁾	49.76 ± 2.73	0.70
8 周后	51.48 ± 2.50 ¹⁾	51.07 ± 2.56	-0.77
$F_{主}$	158.73		
$F_{交互}$	4.98		

与对照组比较, ¹⁾ $P < 0.05$, ²⁾ $P < 0.01$ 。

3 讨论

3.1 CCBT 可以改善 PPPD 患者的头晕症状

PPPD 患者对自身疾病的负面感知及行为反应与自我感受的头晕及平衡功能障碍的严重程度有关^[18], 因此本研究基于 CBT 理论, 从患者与头晕症状相关的不合理认知及行为反应出发, 运用直观的视觉刺激, 促使患者正确认识、理性接受及勇敢应对疾病, 从而改善行为应对方式, 促进疾病的恢复, 有效缓解患者的头晕症状, 这与 Yu 等^[19]、袁天懿等^[20]的研究结果一致。其实 VR 中的“替代机制”与 CBT 中的“脱敏训练”是相似的, 在 Popkirov 等^[21-22]研究中, 也提倡将 VR 整合到 CBT 中, 以 CBT 为理论框架, 指导前庭疾病患者的前庭康复训练, 在教授处理与头晕相关的思想信念的策略时, 加强患者对 VR 的重视程度, 打破不合理认知与前庭适应不良及高风险性姿势控制的恶性循环, 两者的结合可能是未来临床治疗的趋势。这种非药物治疗是一种有效且安全的选择, 推荐在临床工作中进行应用尝试。

3.2 CCBT 可以改善 PPPD 患者的负性情绪

PPPD 患者普遍存在认为“头晕是麻烦的”、“因为头晕而摔倒是很可怕的”、“头晕和颈椎/脑供血不足有关”等认知偏差, 并频繁询问、过度关注治疗效果, 难以持续完整地进行相关治疗并保证居家疗效, 而使用面对面的传统 CBT 非常耗时。本研究通过 CCBT, 居家“计算机化”的线上指导促进患者逐步发现并正视自身关于该疾病及健康领域的不合理认知, 并远程监督完成家庭作业, 强化认知及行为习惯, 克服回避和对防御行为的依赖来中和

焦虑; 另一方面, SSRI/SNRI 类药物增加“正性情绪”的神经递质浓度, VR 维持患者的日常行为改变, 并联合 CBT 在“情绪-认知-行为”之间形成了相互促进的良性循环; 在 Schmid 等^[23-24]的研究中也呈现了相似结果。但也有研究发现 CBT 仅改善了 PPPD 患者的头晕症状, 并不能改善其负性情绪^[25]。一方面可能受到治疗师及治疗内容的影响, 积极的治疗关系可以起到治疗作用并可能影响最终治疗结果, 治疗师在前庭疾病及心理学方面的专业性会给患者更大的信心; 另一方面, 本研究针对伴轻度及以上负性情绪的 PPPD 患者, 未考虑该方法对不伴负性情绪的 PPPD 患者的影响, 可能放大了认知行为治疗的效果。

3.3 CCBT 对 PPPD 患者平衡功能的影响

本研究中, 两组患者的平衡功能较干预前及干预 4 周时均有明显改善, 虽然试验组 BBS 评分的改善高于对照组, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见图 1。在对患者进行 Berg 评分的过程中, 患者报告有头晕症状, 大多都能完成相应动作, 基线评估已处于较好的水平, 而且对照组同样采用 VR 干预, 因此, 虽然 CCBT 方案同样强调行为练习, 但其改善空间可能有限。这也提示我们, 由于 PPPD 患者的不稳感来自于自身机体内部对于直立姿势、主动/被动运动或视觉刺激的感知, 而不存在实质性的前庭功能损伤, 因此基于 CBT 理论的行为激活及脱敏策略对于促进中枢前庭系统的习服更加重要。对于 PPPD 这类涉及大脑多模态功能紊乱的疾病, 仍然提倡联合多模式治疗^[26-27]。而本研究的 CCBT 干预方案不仅关注患者疾病本身的问题, 还鼓励患者重新定义生活并关注有意义的活动, 跳出患者对于疾病的固有认知圈。而“计算机化”在保证患者可以随时自省的同时, 也可以最大限度地减少医生管理这种多因素疾病的负担。

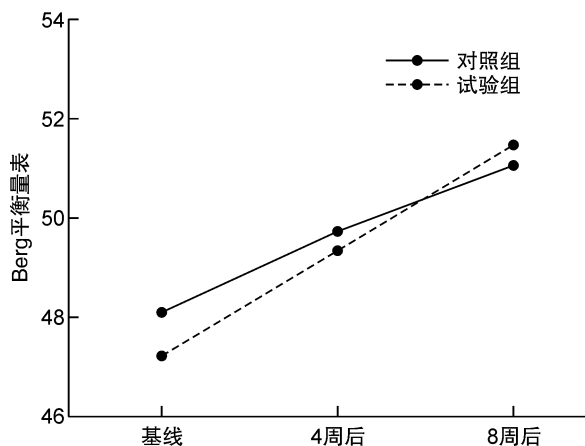


图 1 两组患者 BBS 评分的变化趋势

综上所述,基于计算机的认知行为疗法辅助 PPPD 患者康复虽然可以更好地改善患者头晕症状的严重程度及负性情绪,且对其平衡功能也有所提高,但并未体现出明显优势。由于本研究样本来源局限、未进行长期随访,且未排除疾病诊疗中常规宣教的影响,因此使结论推广受限。但这种半自助式的认知行为疗法最大限度地利用“人-机”优势,在提高居家治疗效率及随访依从性的同时,具有较高的成本效益,是未来前庭疾病门诊患者随访治疗及管理的新思路。但同时也提出很多挑战,未来仍需进行大样本、多中心及高质量的研究证明其疗效,也希望可以发展出引导式的移动应用程序,真正实现智慧医疗。此外,对于急性或发作性前庭疾病,CBT 是否可以更好地预防其慢性病程的发展,也是未来研究应关注的重点。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 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 Bárány Society[J]. *J Vestib Res*, 2017, 27(4): 191-208.
- [2] Li K, Si L, Cui B, et al. Altered intra-and inter-network functional connectivity in patients with persistent postural-perceptual dizziness [J]. *Neuroimage Clin*, 2020, 26: 102216.
- [3] Rizk HG, Sharon JD, Lee JA, et al. Cross-Sectional Analysis of Cognitive Dysfunction in Patients With Vestibular Disorders [J]. *Ear Hear*, 2020, 41(4): 1020-1027.
- [4] 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.
- [5] Chiarella G, Petrolo C, Riccelli R, et al. Chronic subjective dizziness: Analysis of underlying personality factors[J]. *J Vestib Res*, 2016, 26(4): 403-408.
- [6] Beh SC. The Neuropsychology of Dizziness and Related Disorders[J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2021, 54(5): 989-997.
- [7] Clark DA, Beck AT. Cognitive theory and therapy of anxiety and depression: convergence with neurobiological findings[J]. *Trends Cogn Sci*, 2010, 14(9): 418-24.
- [8] 林颖,王锦玲,邱建华,等. 慢性主观性头晕[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 51(11): 869-872.
- [9] Ritterband LM, Andersson G, Christensen HM, et al. Directions for the International Society for Research on Internet Interventions (ISRII) [J]. *J Med Internet Res*, 2006, 8(3): e23.
- [10] Staab JP. Persistent Postural-Perceptual Dizziness[J]. *Semin Neurol*, 2020, 40(1): 130-137.
- [11] 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: 177-178.
- [12] Staab JP, Balaban CD, Furman JM. Threat assessment and locomotion: clinical applications of an integrated model of anxiety and postural control[J]. *Semin Neurol*, 2013, 33(3): 297-306.
- [13] Schmid DA, Allum J, Sleptsova M, et al. Effects of a program of cognitive-behavioural group therapy, vestibular rehabilitation, and psychoeducational explanations on patients with dizziness and no quantified balance deficit, compared to patients with dizziness and a quantified balance deficit[J]. *J Psychosom Res*, 2018, 105: 21-30.
- [14] Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory [J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1990, 116(4): 424-427.
- [15] Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7 [J]. *Arch Intern Med*, 2006, 166(10): 1092-1097.
- [16] Spitzer R L, Kroenke K, Williams J B. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire [J]. *JAMA*, 1999, 282(18): 1737-1744.
- [17] Downs S, Marquez J, Chiarelli P. The Berg Balance Scale has high intra-and inter-rater reliability but absolute reliability varies across the scale: a systematic review [J]. *J Physiother*, 2013, 59(2): 93-99.
- [18] Herdman D, Norton S, Pavlou M, et al. The Role of Prediagnosis Audiovestibular Dysfunction Versus Distress, Illness-Related Cognitions, and Behaviors in Predicted Ongoing Dizziness Handicap [J]. *Psychosom Med*, 2020, 82(8): 787-795.
- [19] Yu YC, Xue H, Zhang YX, et al. Cognitive Behavior Therapy as Augmentation for Sertraline in Treating Patients with Persistent Postural-Perceptual Dizziness [J]. *Biomed Res Int*, 2018, 2018: 8518631.
- [20] 袁天懿,秦玲,唐建良,等. 前庭康复训练联合认知行为疗法治疗慢性主观性头晕伴发焦虑的疗效观察 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2016, 38(12): 938-941.
- [21] Popkirov S, Stone J, Holle-Lee D. Treatment of Persistent Postural-Perceptual Dizziness (PPPD) and Related Disorders [J]. *Curr Treat Options Neurol*, 2018, 20(12): 50.
- [22] 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.
- [23] Schmid DA, Allum J, Sleptsova M, et al. Relation of anxiety and other psychometric measures, balance deficits, impaired quality of life, and perceived state of health to dizziness handicap inventory scores for patients with dizziness [J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2020, 18(1): 204.

儿童内耳畸形相关脑脊液耳漏的手术治疗

陈敏¹ 刘薇¹ 杨扬¹ 郝津生¹ 邵剑波¹ 李蓓¹ 郑军² 张杰¹

[摘要] **目的:**探讨经乳突入路与经耳道耳内镜入路两种手术方式在儿童内耳畸形相关脑脊液耳漏治疗中的应用。**方法:**回顾性分析2015年7月—2021年1月北京儿童医院耳鼻咽喉头颈外科手术确诊的内耳畸形相关脑脊液耳漏患儿,记录一般临床资料、手术方式、术后并发症、复发及随访情况。**结果:**共30例患儿经手术确诊为内耳畸形相关脑脊液耳漏。50.0%有耳鼻漏史,53.3%首次发病即确诊。单侧畸形22例,均因脑脊液耳漏继发感染症状首诊;9.1%因脑膜炎后耳聋植入耳蜗。双侧畸形8例,87.5%因双侧听力障碍首诊且行耳蜗植入手术;脑脊液耳漏96.7%为单侧,其发生与耳蜗植入侧别及时间无关。经乳突入路14例,多涉及耳蜗植入及其他相关手术;经耳道耳内镜入路16例。经乳突组年龄小于经耳内镜组,无复发及并发症。经耳内镜组2例复发,2例出现暂时性面瘫,1例出现迷路及颅内积气。除1例失访外,其余患儿随访1.2~6.7年,无肺炎、脑膜炎及脑脊液耳鼻漏复发,继续随访。**结论:**单侧内耳畸形导致脑脊液耳漏多因脑膜炎或肺炎就诊,双侧多因听力障碍需耳蜗植入干预。经乳突与经耳内镜脑脊液耳漏修补术手术效果相当,前者适用于需乳突探查、耳蜗植入或合并其他手术者;后者适用于漏口局限于鼓室、耳道直径够宽的患儿。

[关键词] 儿童;脑脊液耳漏;内耳畸形;经乳突入路;经耳道耳内镜入路

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.10.012

[中图分类号] R764.3 **[文献标志码]** A

Surgical methods of cerebrospinal fluid otorrhorrhea due to inner ear malformation in children

CHEN Min¹ LIU Wei¹ YANG Yang¹ HAO Jinsheng¹ SHAO Jianbo¹
LI Bei¹ ZHENG Jun² ZHANG Jie¹

(¹Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, National Center for Children's Health; Beijing Key Laboratory for Pediatric Diseases of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing, 100045, China; ²Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University)

Corresponding author: ZHANG Jie, E-mail: stzhangj@263.net

Abstract Objective: To discuss the application of two surgical methods, trans-mastoid approach and trans-canal endoscopic approach, in the treatment of CerebroSpinal Fluid(CSF) otorrhorrhea due to inner ear malformation(IEM) in children. **Methods:** Children with CSF otorrhorrhea due to IEM, from July 2015 to Jan 2021, in ENT department, Beijing Children's Hospital were retrospectively analyzed, and the clinical data, surgical methods, complications, recurrence and follow-up were recorded. **Results:** 30 children with CSF otorrhorrhea due to IEM were included. Half of them had a history of otorrhorrhea, and 53.3% of them were diagnosed as cerebrospinal fluid(CSF) otorrhorrhea at the first onset. Unilateral and bilateral IEM were 22 cases and 8 cases respectively.

¹首都医科大学北京儿童医院耳鼻咽喉头颈外科 国家儿童医学中心 儿童耳鼻咽喉头颈外科疾病北京市重点实验室(北京,100045)

²首都医科大学北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
通信作者:张杰,E-mail:stzhangj@263.net

引用本文:陈敏,刘薇,杨扬,等.儿童内耳畸形相关脑脊液耳漏的手术治疗[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,36(10):788-792. DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.10.012.

[24] 刘叶,刘红巾.生物反馈-认知行为联合前庭康复训练治疗慢性主观性头晕的疗效研究[J].中华行为医学与脑科学杂志,2017,26(2):139-142.

[25] Edelman S, Mahoney AE, Cremer PD. Cognitive behavior therapy for chronic subjective dizziness: a randomized, controlled trial[J]. Am J Otolaryngol, 2012, 33(4):395-401.

[26] Axer H, Finn S, Wassermann A, et al. Multimodal

treatment of persistent postural-perceptual dizziness [J]. Brain Behav, 2020, 10(12):e01864.

[27] Radziej K, Schmid-Mühlbauer G, Limburg K, et al. [Tailored Care for Functional Vertigo/Dizziness—An Integrative Group Psychotherapy Approach][J]. Psychother Psychosom Med Psychol, 2017, 67(6):245-251.

(收稿日期:2022-04-11)