

基于虚拟现实技术 (VR) 的前庭康复训练在良性阵发性位置性眩晕残余症状治疗中的应用效果研究

闫蓉

(广西梧州市工人医院 543000)

【摘要】目的: 探究良性阵发性位置性眩晕残余症状在基于虚拟现实技术前庭康复训练下的效果。方法: 选择2024年10月至2024年12月收治的50例良性阵发性位置性眩晕残余症患者, 以抽签法对其进行分组处理, 对照组以常规疗法进行治疗, 观察组则在常规治疗方法的基础上, 继续提供虚拟现实技术下的前庭康复训练, 比较两组治疗有效率、疾病复发率以及治疗满意度。结果: 观察组治疗有效率以及治疗满意度均高于对照组 ($P < 0.05$), 观察组疾病复发率在对照组之下 ($P < 0.05$)。结论: 利用虚拟现实技术模拟真实生活场景, 引导患者在该场景中进行训练, 增强前庭康复训练的趣味性。每次训练均会对患者的活动表现进行评估, 分析患者功能水平, 对康复训练计划进行针对性的调控, 促使其具有鲜明的疗效, 可以放大良性阵发性位置性眩晕残余症状治疗中的效果, 降低患者疾病复发的概率, 应用价值较高, 遂建议在临床中广泛的推广。

【关键词】前庭康复训练; 虚拟现实技术; 良性阵发性位置性; 眩晕残余症状

Study on the application effect of vestibular rehabilitation training based on virtual reality technology (VR) in the treatment of residual symptoms of benign paroxysmal positional vertigo

Yan Rong

(Guangxi Wuzhou Workers' Hospital 543000)

[Abstract] Objective: To explore the effect of benign residual positional vertigo in vestibular rehabilitation training. Methods: choose from October 2024 to December 2024, 50 cases of benign paroxysmal positional vertigo residual patients, to the lottery method for group treatment with conventional therapy, observation group on the basis of conventional treatment, continue to provide virtual reality technology of vestibular rehabilitation training, compare the two groups of treatment efficiency, disease recurrence rate and treatment satisfaction. Results: The treatment efficiency and treatment satisfaction in the observation group were higher than the control group ($P < 0.05$), and the disease recurrence rate in the observation group was below the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Using the virtual reality technology to simulate the real life scene, and guide the patients to train in this scene, to enhance the interest of the vestibular rehabilitation training. Each training will evaluate the activity of the patients, analysis of patient function level, the rehabilitation training program targeted regulation, prompting its distinct curative effect, can enlarge the benign paroxysmal positional vertigo residual symptoms treatment effect, reduce the probability of disease recurrence in patients, the application value is higher, hence recommended in clinical practice.

[Key words] vestibular rehabilitation training; virtual reality technology; benign paroxysmal positional sex; residual symptoms of vertigo

良性阵发性位置性眩晕症是头部在方位改变到某一位置后出现的头晕, 临床主要表现为翻身、低头、弯腰、起床时出现的眩晕, 不少患者还会在该症状出现后伴随呕吐、恶心等症状^[1]。在良性阵发性位置性眩晕症的研究中发现, 其发病率日益提升, 其中多数患者因头晕眩晕后, 会出现站立不稳、不敢起床、失眠等不良的症状, 对患者身心状态的影响不小。目前, 临床在良性阵发性位置性眩晕症治疗中的经验日益丰富, 治疗方法也相对多元, 可以使用前庭康复训练、药物治疗等方法。其中前庭康复训练在治疗中是相对稳妥的方式, 该训练于早期进行的情况下, 可以提高训练的有效性, 患者经治疗后疾病复发的概率较低, 所以具有较高的应用价值。前庭系统对个体十分重要, 基于周边环境变化以及个体

需求进行自我调节。基于前庭系统具有的功能以及特点, 向患者提供康复训练计划, 促进患者产生前庭代偿, 加快患者机体的康复速度。前庭康复训练于良性阵发性位置性眩晕症治疗中的使用, 需要基于患者特点进行设计, 促使患者接受训练方法, 同时对训练有较高的依从性, 愿意持续参与训练活动, 从而可以达到理想的治疗效果。因此, 临床在前庭康复训练中加入虚拟现实技术, 把生硬的文字图片等2D转变成主动式3D场景, 引导患者进行训练。本文对虚拟现实技术下的前庭康复训练进行研究, 探明该治疗方法的具体效果, 现进行报道。

1 临床资料与方法

1.1 临床资料

选择2024年12月至2024年12月收治的50例良性阵发性位置性眩晕残余症患者，以抽签法对其进行分组处理，其中对照组纳入25例患者，观察组纳入25例患者。对照组，对照组男9例，女16例，年龄27~73岁，平均(61.27±10.11)岁。病程1d~4年，平均(2.27±1.26)年。观察组男10例，女15例，年龄27~75岁，平均(61.35±10.13)岁。病程1d~4年，平均(2.29±1.25)年。通过对两组患者基线资料中年龄、病程的比较，差值小(P>0.05)，具有可比性。

纳入标准：(1)符合中华医学会耳鼻咽喉科学分会作出的诊断标准；(2)存在走路不稳、残余头晕、抬头(低头)视物有漂浮感；(3)生命体征平稳。

排除标准：(1)中枢性前庭疾病；(2)患有精神类疾病；(3)24小时内饮；(4)中途更换治疗方式。

1.2 方法

常规治疗：为患者提供卫材药业有限公司生产的倍他司汀，其是口服药物，一天提供一次，一次服用一片。

虚拟现实技术下的前庭康复训练：(1)对患者症状进行评估，运用虚拟现实技术打造训练的应用场景，期间在VRT系统软件中进行参数的设计，设置坐姿训练、专项训练、站立训练、自定义训练、视觉强化训练。患者进入系统页面后，可以通过界面进入模块，查看历史训练记录。在患者参与训练活动时，要求其佩戴头戴式显示器，通过手柄的运用进行联系。患者在仪器设备的运用中，观看虚拟场景，眼光跟随彩色小球上的发光点移动。其中坐姿训练(每天1-3次，一次5-15分钟。

5-7天一个疗程)、专项训练(每天2-3次，5-7天1个疗程)、站立训练(每天1-2次，一次10-20分钟。5-7天1个疗程)、自定义训练(可根据患者实际情况，进行个体化针对性的专项训练)、视觉强化训练(选择坐姿或者站立，正视前方图片)。患者在活动的参与中，高度配合并按照要求完成相关活动。

(2)向患者提供基于虚拟现实技术的前庭康复训练模式，护理人员还会观察患者在期间的情况，主要指眩晕症是否消失以及改善程度。在患者接受康复训练的同时，向其说明训练的意义以及计划内容，鼓励患者在训练中的突出表现，促使其保持持续参与训练的积极性。鉴于患者在训练中可能产生不良心理的现实状况，所以会在观察患者康复训练参与的同时，对其心理状况进行评估，在患者参与前庭康复训练的同时，还会为其提供心理支持，减轻患者的负面情绪。

1.3 观察指标

痊愈：眩晕症状消失，1个月内没有出现复发的情况。改善：眩晕症状改善明显，可以自主完成大多数活动。无效：眩晕症状仍存在或症状加重。有效率=(痊愈+改善)/总人数×100%

统计疾病复发的人数，计算其在总人数中的占比。

向两组患者发放护理满意度问卷，基于分数进行统计，将其中归入满意、一般满意总和于总人数的百分比，称为满意度。

1.4 统计学分析

用SPSS27.0分析研究数据， χ^2 检验计数资料(%)，研究对象P<0.05有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床治疗的有效率

如表1所示，观察组痊愈以及改善的人数多于对照组，无效的人数少于对照组，所以观察治疗有效率高于对照组(P<0.05)。

表1 两组临床治疗的有效率[n(%)]

组别	痊愈	改善	无效	有效率
对照组(n=25)	8	8	9	16(64%)
观察组(n=25)	12	13	0	25(100%)
χ^2 值	-	-	-	10.975
P值	-	-	-	<0.001

2.2 两组复发率的比较

从表2中两组复发例数得知，观察组复发率低于对照组(P<0.05)。

表2 两组复发率[n(%)]

组别	复发	复发率
对照组(n=25)	5	20%
观察组(n=25)	0	0%
χ^2 值	-	5.555
P值	-	0.018

2.3 两组治疗满意度的比较

观察组对护理的满意度明显在对照组之上(P<0.05)，具体值可从表3中得知。

表3 两组治疗的满意度[n(%)]

组别	满意	一般满意	不满意	满意度
对照组(n=25)	8	8	9	16(64%)
观察组(n=25)	12	12	1	24(96%)
χ^2 值	-	-	-	8.000
P值	-	-	-	0.004

3 讨论

良性阵发性位置性眩晕的发生率有递增的趋势，其主要指头部在方位改变到某一位置后出现的头晕，由前庭病理改变引起，多数患者在复位后症状会得到明显的改善^[2]。但是有部分患者仍会存在走路不稳、头晕等症状，容易引发患者出现焦虑、焦躁以及紧张等负面情绪，导致患者在发病后的较长时间中均受到负面情绪影响，难以较好的生活^[3]。

良性阵发性位置性眩晕症经治疗后,有再次复发的可能性,同时其在患者中出现的概率较高。由于眩晕症反复发作,将会让患者长期处于不良的感受中,极易引出低落、焦虑等负面情绪^[4]。对良性阵发性位置性眩晕症患者进行治疗,基于疾病特点,向患者提供前庭康复训练方案,基于患者前庭系统特点以及患者症状改善的需求进行设计,有助于患者眩晕症状的消除,更可以预防疾病的复发^[5]。

前庭康复训练在良性阵发性位置性眩晕症治疗中,虽然具有较好的应用效果,但是在具体使用中发现训练单一、枯燥等特点,严重影响到患者对该训练的参与热情。患者常在训练参与一段时间后放弃,由于训练没有按照计划进行,对患者前庭功能改善的作用达不到理想水平,所以在眩晕症状处理上的局限性较大^[6]。虚拟现实技术是利用现代技术构建场景的方法,打造真实的训练空间,增强训练模式的趣味性,对患者可以构成更强的吸引力,促使其参与到训练活动中^[7]。虚拟现实技术与前庭康复训练的结合,是利用虚拟现实技术场景构建中的优势,但是在训练内容组织上,仍会以前庭康复训练的内核作为主线,由此借用现代技术为患者打造逼真的场景,勾起患者参与训练的兴趣,同时可以持续性的参与到训练活动中,促进康复^[8]。

过往对良性阵发性位置性眩晕症以常规方法进行治疗,由于药物治疗耐受性的特点,同时单纯前庭康复训练过于单调的特点,难以保证治疗方法在患者眩晕症状改善上具有持久的效果,也不利于对疾病复发率进行有效的控制。基于虚拟现实技术发展而成的前庭康复训练模式,其具有更为全面的护理内容,训练模式会基于患者身体情况进行设计,在保证训练内容合理性的同时,依靠真实的场景牢牢吸引患者。因此,患者对虚拟现实技术下的前庭康复训练响应性较

高,愿意参与到护理人员提供的训练模块中,通过训练加快身体的康复速度。

在本次研究中,将基于虚拟现实技术的前庭康复训练提供给观察组,观察组治疗有效率以及治疗满意度均高于对照组($P < 0.05$),观察组疾病复发率在对照组之下($P < 0.05$)。基于相关指标,可以发现虚拟现实技术下前庭康复训练确实具有较好的治疗效果,在眩晕症状改善中的效果更加突出。对患者经治疗后容易出现的症状复发问题,也可以通过训练模式的独特性,牢牢吸引住患者,促使患者可以持续参与训练,加强对前庭功能的锻炼,进而获得良好的治疗效果。从观察组与对照组对治疗的满意评价中,也可以了解到虚拟现实技术的前庭康复训练更受到患者的欢迎,为技术大面积推广有利。虚拟现实技术的前庭康复训练在治疗中的效果十分突出,但是因治疗涉及到虚拟现实技术,所以务必加强对基础设施建设,基于前庭康复训练目标以及任务,对训练计划进行合理的设定,研究每处细节设置是否合理,对于虚拟现实技术在操作上的问题进行分析,寻找相对合理的问题解决方法。此外,护理人员观察患者在每个阶段于虚拟现实技术下前庭康复训练的参与情况,在患者参与训练后,帮主播患者复盘,重新梳理训练内容,指出患者在训练中的不足,比如活动中出现的不当行为,引起患者的注意并在下次改正。

综上所述,利用虚拟现实技术模拟真实生活场景,引导患者在该场景中进行训练,增强前庭康复训练的趣味性。每次训练均会对患者的活动表现进行评估,分析患者功能水平,对康复训练计划进行针对性的调控,促使其具有鲜明的疗效,可以放大良性阵发性位置性眩晕残余症状治疗中的效果,降低患者疾病复发的概率,应用价值较高,遂建议在临床中广泛的推广。

参考文献:

- [1]董杉杉,肖利杰.前庭康复训练与手法复位治疗良性阵发性位置性眩晕的作用[J].中国医学创新,2024,21(31):163-167.
- [2]曾屹生,陈宇,王丽云,郑晓雯,修春英.健脾化痰法联合前庭康复训练治疗良性阵发性位置性眩晕残余症状的临床研究[J].山西中医药大学学报,2024,25(10):1155-1159+1164.
- [3]陈娟,卡迪丽娅·木拉提,黄小荣,古丽波斯坦·买买提艾力,张瑾.排针平刺法联合前庭康复训练治疗良性阵发性位置性眩晕复位后残余症状的临床研究[J].现代生物医学进展,2024,24(16):3148-3151.
- [4]连蕾,韩海平,冯志星.前庭康复训练联合改良Barbecue手法复位治疗水平半规管良性阵发性位置性眩晕[J].中华耳科学杂志,2024,22(04):529-535.
- [5]冯淑惠,李凌霄,李俭.人文护理联合个性化前庭康复训练在良性阵发性位置性眩晕患者中的应用[J].临床医学工程,2024,31(07):861-862.
- [6]黄星,张海庆,李斌,李平.前庭康复训练联合Epley耳石复位法治疗良性阵发性位置性眩晕的效果观察[J].中国医学文摘(耳鼻咽喉科学),2024,39(03):60-62+24.
- [7]吕正祥.前庭康复训练联合手法复位对良性阵发性位置性眩晕患者前庭功能恢复及残余症状的影响[J].哈尔滨医药,2024,44(01):119-121.
- [8]徐静,陈广理,李兴程.前庭康复训练结合抗焦虑治疗对良性阵发性位置性眩晕患者复发情况及前庭功能和焦虑抑郁状态的影响[J].医药论坛杂志,2024,45(03):297-300.