

虚拟现实催眠疗法改善新冠肺炎疫情一线医护人员的睡眠质量

Table 2. Differences in AIS and PHQ-9 scores before and after VRH intervention					
Item	Before VRH (n=36)	After VRH (n=36)	z	P	
AIS					
Total	8.50(3.25~11.00)	6.00(4.00~8.00)	-2.141	0.015	
nocturnal sleep problems	6.00(5.00~6.00)	5.00(3.25~6.75)	-2.075	0.038	
daytime dysfunction	2.00(1.00~3.00)	1.00(0.00~2.00)	-2.748	0.006	
PHQ-9	5.00(2.25~7.00)	2.50(0.25~6.00)	-2.544	0.011	

研究目的: 探究虚拟现实催眠疗法 (VRH) 对COVID-19 一线医护人员失眠症状的干预效果;

研究结论: 结果现实VRH干预改善了COVID-19一线医务人员的睡眠质量。

CBT联合VR治疗青少年失眠症可有效改善睡眠质量

表 1 睡眠质量评估前、后 PSQI 各维度得分及总分比较 (x ₁ ± s ₁ 、x ₂ ± s ₂)									
项目	组别	睡眠效率	入睡时间	睡眠时间	觉醒时间	睡眠障碍	睡眠结构	睡眠紊乱	睡眠质量
睡眠质量	对照组	32	1.62±0.30	1.62±0.30	1.71±0.40	1.71±0.40	2.01±0.26	1.81±0.36	1.61±0.42
	治疗组	30	1.77±0.34	1.12±0.45	1.67±0.45	1.06±0.41	1.96±0.35	1.47±0.67	1.87±0.46
	t 值		0.31	3.17	0.41	3.82	0.30	2.51	0.1
P 值			0.36	0.02	0.73	<0.01	0.96	0.02	0.92
睡眠质量	对照组	32	1.62±0.30	1.62±0.30	1.71±0.40	1.71±0.40	2.01±0.26	1.81±0.36	1.61±0.42
	治疗组	30	1.77±0.34	1.12±0.45	1.67±0.45	1.06±0.41	1.96±0.35	1.47±0.67	1.87±0.46
	t 值		0.31	3.17	0.41	3.82	0.30	2.51	0.1
P 值			0.36	0.02	0.73	<0.01	0.96	0.02	0.92

VR技术联合药物治疗可有效改善慢性失眠患者的主观睡眠质量和睡眠结构、减轻抑郁焦虑情绪、改善记忆力和注意力

治疗 6 周后, 与单纯药物治疗组相比, VR 联合药物治疗组患者的 PSQI、ISI 及 HAMA、HAMD 评分明显降低, AVLT-即刻回忆总分及 AVLT-短时延迟回忆评分、长时延迟回忆评分、再认评分明显升高, TMT-A、TMT-B 用时明显缩短, DST-倒背评分、SDMT 评分明显升高, HF 睡眠比例明显升高, LF 睡眠比例及 LF/HF 值明显降低, 差异均有统计学意义 (P<0.05)

治疗6周后VR联合药物治疗组患者的PSQI、ISI及HAMD、HAMA评分明显降低,AVLT-即刻回忆总分及AVLT-短时延迟回忆评分、长时延迟回忆评分、再认评分明显升高,TMT-A、TMT-B用时明显缩短,DST-顺背、倒背评分明显升高,JLO、Stroop色词测试A/B/C和SDMT评分明显升高, HF睡眠比例明显升高, LF睡眠比例、LF/HF值、觉醒次数明显降低, 差异均有统计学意义 (P<0.05)

研究目的: 探讨虚拟现实 (VR) 技术治疗对慢性失眠患者睡眠质量、睡眠结构及神经心理特征的影响。

研究结论: VR技术联合药物治疗较单纯药物治疗可更有效地改善慢性失眠患者的主观睡眠质量和睡眠结构、减轻抑郁焦虑情绪、改善记忆力和注意力。

文献参考:

- 唐铭阳,张亚男,等.虚拟现实在神经病学中应用现状及进展.中风与神经疾病杂志,2022,39(7): 661-664
- Domna B, Sameer K, & Mel S. Virtually Being Einstein Results in an Improvement in Cognitive Task Performance and a Decrease in Age Bias. Frontiers in Psychology, 2018,9:1-14
- International Classification of Sleep Disorders,3rd ed,American Academy of Sleep Medicine,2014.
- Lee S Y., & Kang, J. Effect of Virtual Reality Meditation on Sleep Quality of Intensive Care Unit Patients: A Randomised Controlled Trial. Intensive & Critical Care Nursing,2020, 59:1-7
- Vivian Ya-Wen C, & Chiu-Mieh H , et al. Combination of 3-Dimensional Virtual Reality and Hands-On Aromatherapy in Improving Institutionalized Older Adults' Psychological Health: Quasi-Experimental Study.Journal Of Medical Internet Research, 2020 ,22 (7) :1-12
- Zambotti M, Barresi G, Colrain I M, & Baker F C. When Sleep Goes Virtual: The Potential of Using Virtual Reality at Bedtime to Facilitate Sleep. Sleep Research Society,2020, 43(12): 1-4
- Ravinder J, & Connor B.Harnessing the Spatial Foundation of Mind in Breaking Vicious Cycles in Anxiety, Insomnia, and Depression: The Future of Virtual Reality Therapy Applications. Frontiers in Psychiatry ,2021,12:1-18
- Zhongwei G, Xin D, & Lijuan W, et al. Virtual reality hypnosis improves sleep quality of first-line medical staff responding to COVID-19. Journal of Translational Science , 2020, 7: 1-4
- 徐欧,齐培,祝绮莎.一项认知行为疗法联合虚拟现实技术治疗青少年失眠症患者的效果研究.中国全科医学,2022,25(11):1378-1382
- 万亚会,高海静,周凯丽,杜雪云,张轩,吴伟,薛蓉.虚拟现实技术治疗对慢性失眠患者睡眠质量、睡眠结构及神经心理特征的影响. 中华神经医学杂志,2023,22(7):690-699



心平天下平 心安众生安



中国首张获批:基于虚拟现实 (VR) 技术
睡眠障碍辅助治疗的医疗器械注册证



【心景安梦】睡眠障碍辅助治疗软件

注册证编号: 湘械注准20232210942



心景科技订阅号



心景科技服务号



心景科技官网

杭州心景科技有限公司
HangZhou XinJing Tech Co.,Lt

地址: 浙江省杭州市滨江区月明路33号交投科创中心B座5F

网址: http://www.med-vision.

邮箱: xjkj@med-vision.cn

电话: 0571-85783277

中国首张获批:基于虚拟现实（VR）技术睡眠障碍辅助治疗的医疗器械注册证

【心景安梦】睡眠障碍辅助治疗软件

简版说明书>>>

软件型号规格: SDT-P1
软件发布版本: V1
使用期限: 5年
适应症: 适用于失眠障碍患者的辅助治疗。



作用机制>>>

利用虚拟现实（VR）技术并整合放松、催眠暗示和音乐治疗的方法，构建具有临在感的虚拟情境。在虚拟场景中，通过视听刺激调节自主神经系统以诱发积极的情绪和放松体验，降低干扰睡眠的躯体和认知性唤醒水平，并通过催眠进行潜意识层面的暗示，改变影响睡眠的消极情绪和认知，从而达到治疗失眠的作用。

该产品可称为是一种基于VR的CBT技术，失眠的认知行为疗法（cognitive behavioral therapy for insomnia, CBT-I）已被公认为是治疗失眠障碍的首选方法。



应用场景>>>



适用人群>>>



患有失眠症
或失眠困扰的患者



有睡眠问题或情绪问题困扰
需要进行身心调节的人群



需要进行放松减压
舒缓焦虑情绪的患者

应用领域>>>

- 医疗机构
- 康复科
- 睡眠障碍科
- 精神科
- 临床心理科
- 睡眠科
- 精神内科
- 老年科
- 妇产科
- ...

功能特点>>>

- ✓ 疗效肯定: 产品通过多中心临床研究和相关循证依据证明其安全疗效;
- ♻️ 多个治疗模式可选: 系统配置多个不同治疗模式, 可根据用户需求进行选择。
- ⚡ 操作简单: 使用者经过简单训练就可以掌握使用;
- 📶 携可移动: 通过无线传输技术, 终端可分离使用;
- 👥 团体一对多训练: 可支持多人同时进行训练和治疗;

《虚拟现实冥想对重症监护病房患者睡眠质量的影响：一项随机对照试验》

Table 1 Comparison of objective sleep quality after intervention between experimental and control group (N = 48)				
Activity reaction records	Experimental (n = 24) Mean (SD) Min-Max	Control (n = 24) Mean (SD) Min-Max	Statistic test t/U	Significance p
TST (min)	398.83 ± 23.09	387.82 ± 20.05	0.33	0.745
WASO (min)	52.59 ± 12.25	65.60 ± 15.50	-2.61*	0.009
Light sleep time (min)	106.90 (33.50)	120.90 (35.50)	-1.84*	0.071
Deep sleep time (min)	75.83 ± 17.81	63.62 ± 12.79	2.80	0.008
SE (%)	85.58 ± 5.38	85.58 ± 5.38	2.84	0.018

*Mann-Whitney U test, TST = total sleep time, WASO = wake after sleep onset, SE = sleep efficiency.

实验组报告的主观睡眠质量明显高于对照组

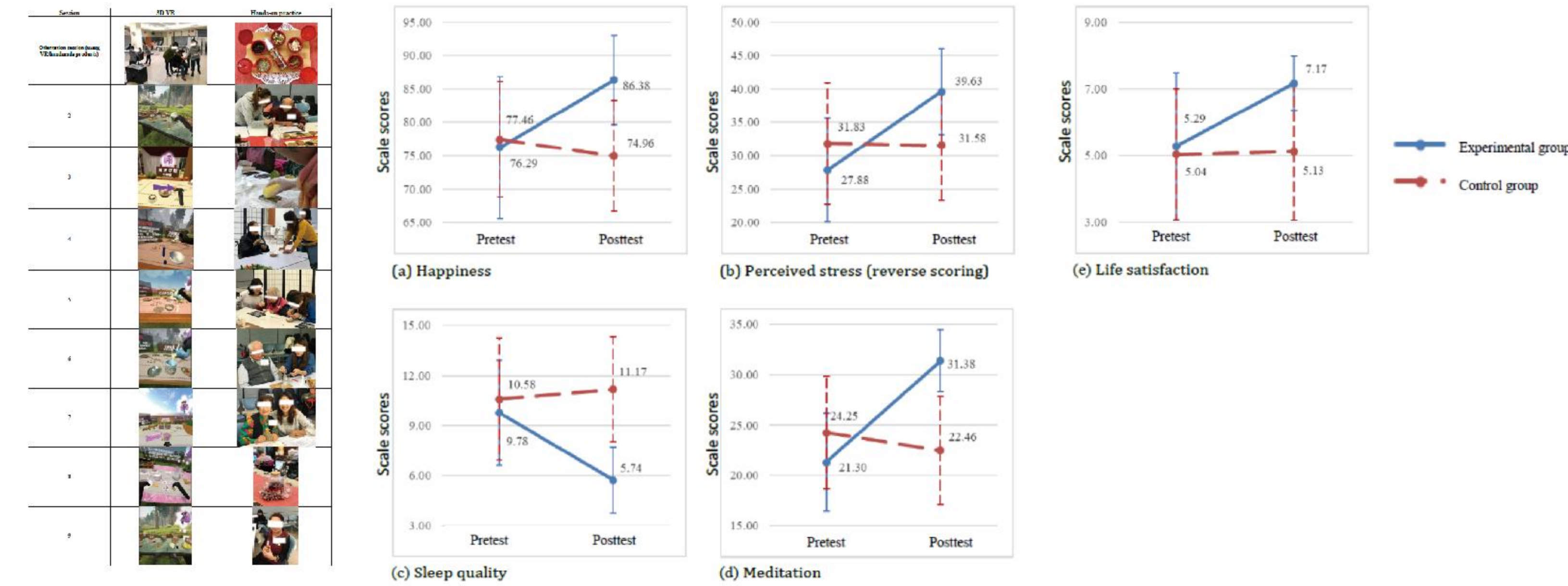
结论: 虚拟现实冥想正向影响重症监护病房患者的睡眠质量。重症监护护士应考虑使用虚拟现实冥想作为护理干预措施, 以提高患者的睡眠质量。

Table 2 Comparison of subjective sleep quality after intervention between experimental and control group (N = 48)				
Sleep Scale A	Experimental (n = 24) Mean (SD) Min-Max	Control (n = 24) Mean (SD) Min-Max	Statistic test t/U	Significance p
Sleep pattern	2.20 (0.40)	2.00 (0.25)	-1.92*	0.051
Sleep evaluation	2.11 (0.30)	2.00 (0.25)	-2.57*	0.003
Sleep result	2.00 (1.00)	2.00 (0)	-2.12*	0.034
Cause of sleep disturbance	2.25 (0.40)	2.25 (0.50)	-1.07	0.302
Total	2.25 ± 0.19	2.05 ± 0.21	3.34	0.002

*Mann-Whitney U test.

实验组的清醒时间较短, 深度睡眠时间较长, 睡眠效率明显高于对照组。

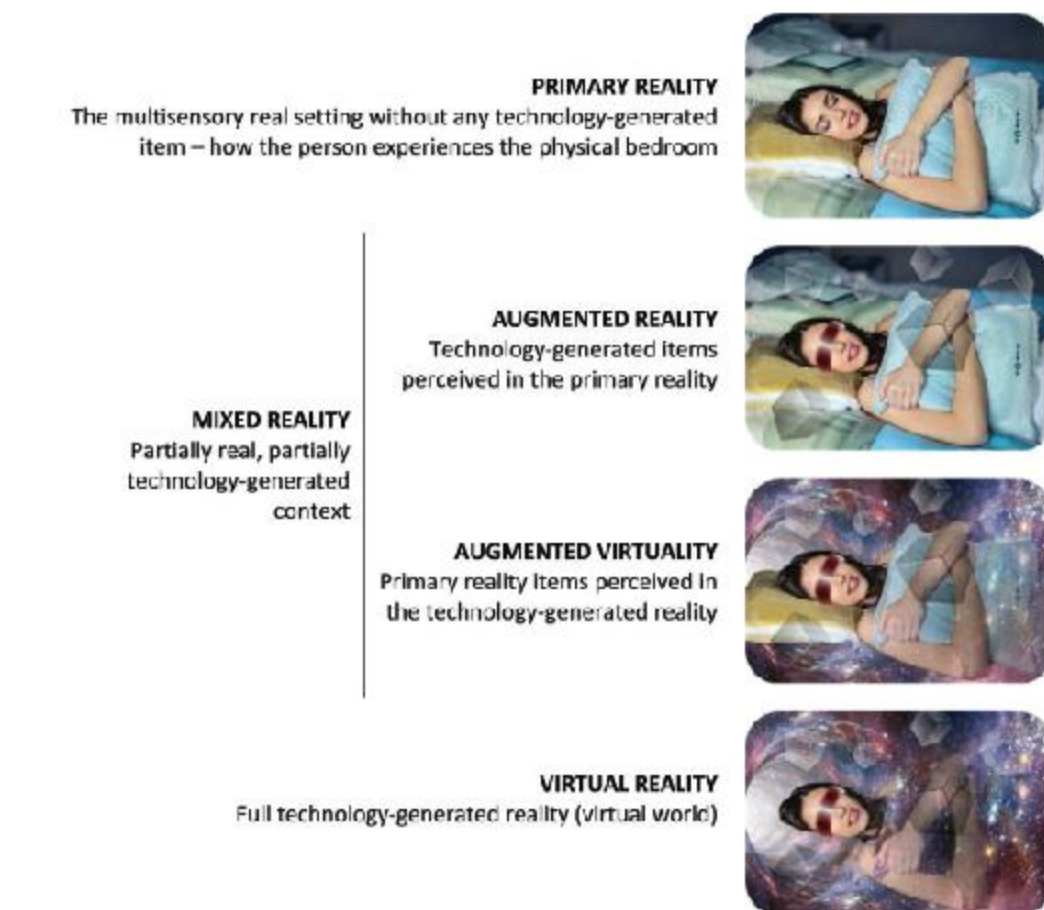
《3D虚拟现实与动手芳香疗法相结合改善机构化老年人心理健康：准实验研究》



实验组在幸福感、感知压力、睡眠质量、冥想体验和生活满意度方面的得分显著提高。

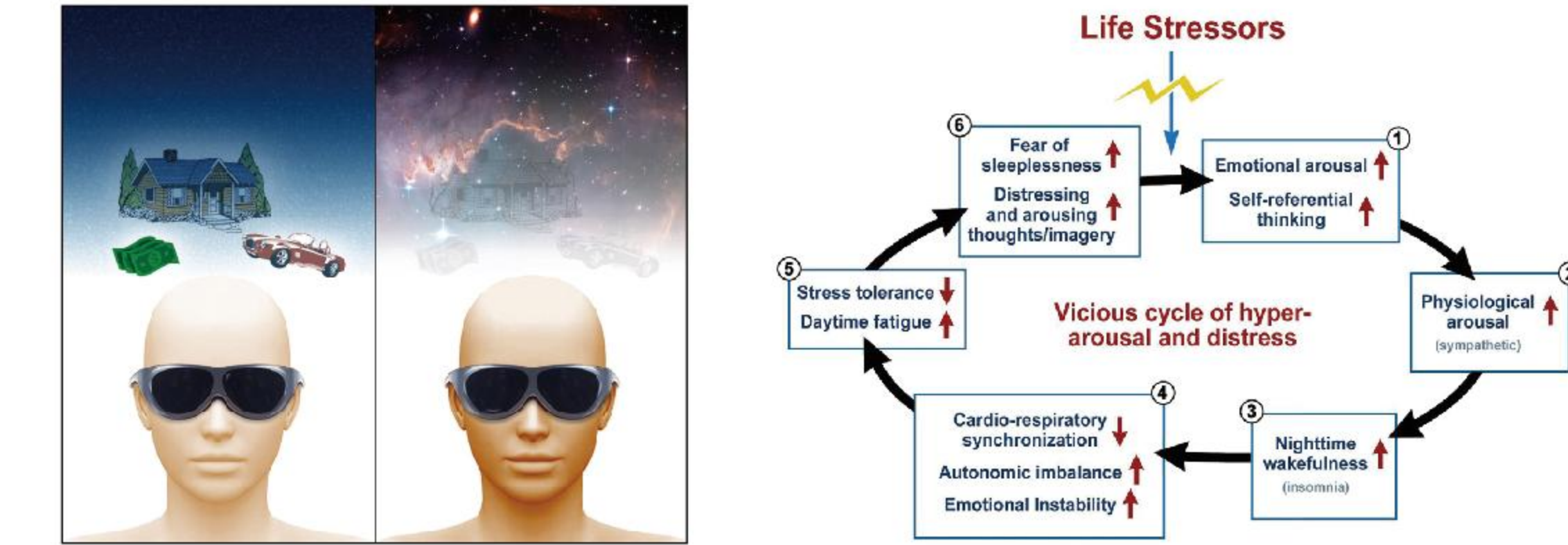
研究结果: 支持短期干预对老年人幸福感的积极影响, 对感知压力有缓解作用, 睡眠质量有显著改善。研究的贡献在于, 它为疗养院的居民提供了 3D VR 和动手芳香疗法的结合, 成功地增强了他们的心理健康。

《当睡眠变得虚拟：睡前使用虚拟现实促进睡眠的潜力》



VR可以让用户在睡前分散注意力, 沉浸在模拟的轻松环境中, 旨在诱导和控制情绪和生理上的特定变化, 并形成条件反射, 从而达到促进睡眠的效果。

《利用心灵的空间基础打破焦虑、失眠和抑郁的恶性循环：虚拟现实治疗应用的未来》



基于全球和空间认知领域的卓越理论, 提出了打破这些恶性循环的观点, 即意识心智的基础是空间坐标系。利用虚拟现实可以去构建巨大的虚拟空间, 实现打破抑郁、焦虑和失眠的永久循环的生物反馈。



虚拟现实技术

虚拟现实(virtual reality, VR)技术是一种以计算机技术为核心, 并融合了人工智能技术、多媒体技术、传感器技术、人机交互技术、行为学等多方面知识, 以交互性、沉浸性、想象性为特征的环境仿真技术。其通过相应的辅助设备可以实现有效的人机交互, 从视觉、听觉、触觉等方面创造逼真的虚拟情境, 让患者体验身临其境的效果。

虚拟现实（VR）五大特征



沉浸性

当使用者感知到虚拟世界的刺激时, 包括触觉、味觉、嗅觉、运动感知等, 造成心理沉浸, 感觉如同进入真实世界。



交互性

使用者进入虚拟空间进行某种操作时, 周围的环境也会做出某种反应。



多感知性

由于相关技术, 通过不同传感技术可实现多种感知功能如: 视觉、听觉、触觉、运动等。



自主性

是指虚拟环境中物体依据物理定律动作的程度。如当受到力的推动时, 物体会向力的方向移动、或翻倒、或从桌面落到地面等。



构想性

构想性也称想象性, 可创造客观世界不存在的场景或不可能发生的环境。