

基于虚拟现实技术下 面向医务工作者的正念干预系统的设想探讨

——缓解职业压力，提升工作幸福感

章 旭

(池州学院, 安徽 池州 247000)

摘要: 已有研究表明, 南京市医生压力水平普遍处于中等偏上的压力水平, 压力源主要来源于外部环境与工作负荷; 如果医生持续处于偏高压力状态下, 医生很容易进入心理应激状态, 处理不好, 易形成心理创伤, 而且这也会影响到医疗服务水平核医院人才队伍的稳定性^[1]。因此, 如何缓解医务工作者的职业压力与提升工作幸福感是当下亟需解决的问题。

关键词: 职业应激; 工作幸福感; 正念干预系统

1、虚拟现实技术

虚拟现实技术, 即 VR 技术, 它具有沉浸性、交互性和共享性的特点^[2]。

沉浸性是指人们可以通过专业设备进入到系统所模拟的真实情境中, 仿佛身临其境, 给人们带去的非常真实的体验性。

交互性是指当人们在情境中还可以与其中的人或物进行互动。如, 医务工作者在连续一周的大小夜班之后的坐诊, 假设遇见一名沟通不是很顺畅的患者, 这个时候系统不仅可以创造出相应的氛围, 还能够模拟出患者当时的语气, 让当事人感受到可能会感受到的真实的心路历程。

共享性是指能够提供多种可能性的体验。比如, 在某种情境下, 作出不同的反应, 会出现怎样的结果, 从而得出哪种选择更佳。

当下, 虚拟技术在教学、医疗和军事等多种领域中得到广泛应用, 并取得良好的应用效果。^[2]如, 虚拟现实技术可以解决神经外科医生的实操困难, 提升神经外科医生的实操能力。^[3]

2、正念干预

正念干预, 也称作正念疗法, 是对以正念为核心的各种心理疗法的统称, 主张以一种开放的、接纳的、顺其自然的态度来对待当下的情境和病症^[5], 能够提升个体在日常生活中的正念倾向, 通过正念训练可以提升特质正念水平^[6]。

这与传统的心理干预模式不同。传统的心理干预模式往往聚焦于解决患者的心理困扰, 忽视了人本身。而以正念基础的心理干预更加注重发挥人的主观能动性, 通过觉察、自我接纳等方法来提升自生韧性, 从而抵御痛苦, 提升幸福感。

正念干预的作用模型由 Garland 等^[7]提出, 主要观点是正念训练可以在上升螺旋加工过程中不断强化正面情绪, 在认知重评的过程中起到去中心化的作用。当面对应激事件时, 通过正念注意力的扩大, 从而提高思维的灵活性^[8]。

它可以通过扩大人的认知范围, 正向解读与重新定义应激性事件, 通过激发积极情绪来缓解压力, 从而使内心达到平衡状态。

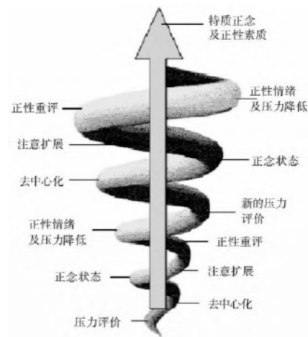


图1 正念推动性上升模型^[7]

3、虚拟现实技术下面向医疗工作者的正念干预系统的设想

3.1 系统设计目的与功能结构

3.1.1 系统设计目的

考虑到压力水平会反映出医疗工作者的心理健康状态, 这可能会涉及他们的隐私, 利用虚拟现实技术开展自助干预服务, 或许可以更好地保护医疗工作者们的隐私, 让他们安心调节自身的心理状态。

在医院内部专门设置“放松区”, 放松区添置一台 VR 机器, 机器内部增添具有正念干预功能的人工智能系统, 旨在医务工作者可以在真实场景体验中运用正念提升自身心理弹性, 获得更多

的幸福。

该系统主要包括以下几方面: (1) 提供系统的正念练习资源; (2) 具有医务工作者常常接触的压力情境, 可以在压力情境中通过互动来运用正念调整自身压力水平; (3) 心理弹性的评估; (4) 当应激水平过高的时候, 提供预警。

3.2.2 系统功能结构

基于虚拟现实技术下面向医务工作者的正念干预系统功能结构主要由应激水平过高提醒、正念训练、应激场景模拟、个人档案建立和过程监控组成, 如图2所示。

(1) 应激水平过高提醒(预警)

该功能主要是依据医务工作者心理弹性评估常模来进行数据分析, 若存在应激水平过高的医务工作者, 发出提醒消息, 让医务工作者及时觉察到当下可能需要做些什么来调整状态。该功能由四个子模块构成: 参数设置、标准设置、范围设置和应激水平过高展示。该模块可以有效监控医务工作者的应激水平。

(2) 正念训练

该模块主要包括一系列正念音频, 包括正念是什么、如何学习正念和如何在日常生活中使用正念缓解自身压力。医务工作者可以根据自身常常感到压力的场景自主选择相应情景进行模拟正念放松。

(3) 应激场景模拟

该功能主要是搜集医务工作者常见应激情境进行数据处理与场景建模, 当在情境中感受到压力时, 系统自动发出正念放松的提醒信号。

(4) 个人档案建立

能够自动采集、整合、统计、存储医务工作者信息, 为正念训练提供支持。该功能由三个模块组成: 个人信息收集、心理弹性评估与个人画像。

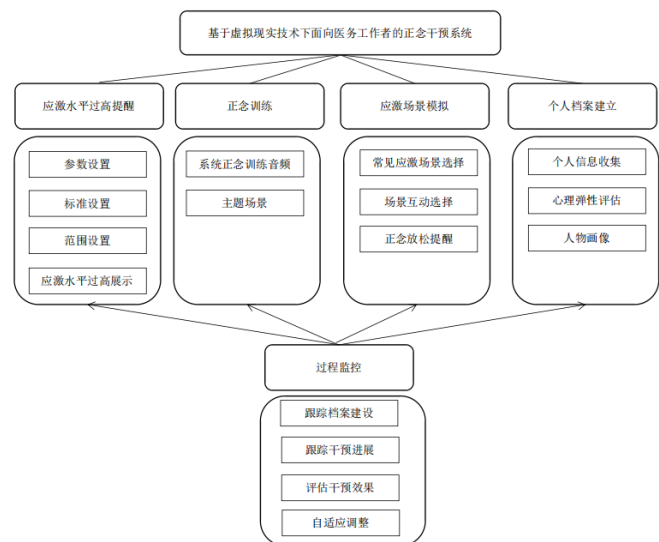


图2 基于虚拟现实技术下面向医务工作者的正念干预系统功能结构图^[9]

3.2 技术架构

将移动网络、大数据、3D 建模和虚拟现实技术应用到干预系统中,构建主动式个性虚拟医务工作者正念干预系统:收集、存储、分析和挖掘资源,实现符合规范化、标准化的正念干预系统。该系统如图 3 所示,共有 7 层:

(1) 数据源

医务工作者数据包括员工卡号、心理弹性评估结果、正念干预进度等,这些可以有效分析与监控医务工作者的应激水平、正念干预学习效果以及实际运用效果。

(2) 采集层

该系统还涉及应激水平过高提醒(预警),数据采集需要满足时效性、自然性及连续性等要求,数据分析与处理技术要求也较高。

(3) 存储层

运用分布式存储的方法存储医务工作者的数据,主要功能是完成系统预警。

(4) 运算层

该层的作用是为了满足即时运算,及时发出应激水平提醒。

(5) 分析与挖掘层

根据采集到的数据,利用运算层提供的算法,为预警和系统自动拟合提供基础。

(6) 模型建构层

数据采集后,模拟医务工作者常见的具有交互性的应激场景;同时,利用数据分析与挖掘,建立应激水平过高预警模型。

(7) 应用层

医务工作者可以在系统中了解自身应激水平,学习正念,并在常见的压力情境中学会运用正念调整自身状态。

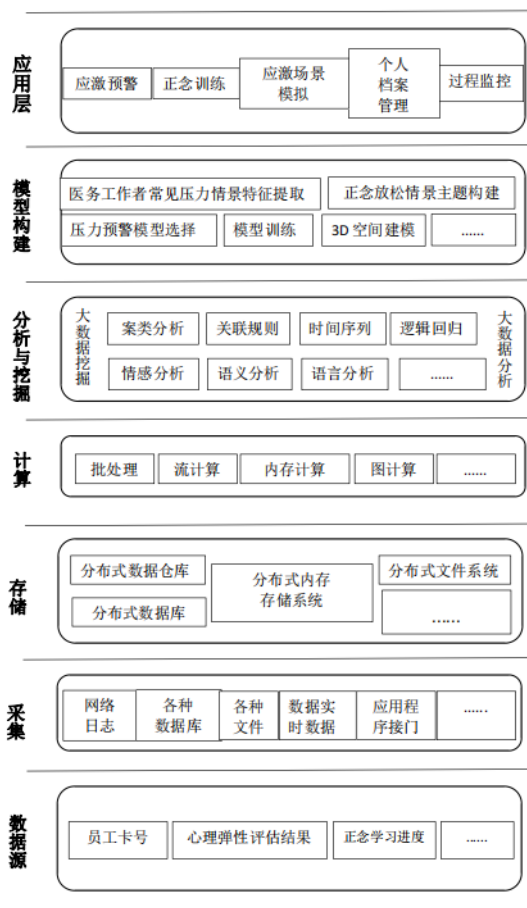


图 3 基于虚拟现实技术下面向医务工作者的正念干预系统技术架构^[9]

3.3 系统工作流程图

基于虚拟现实技术下面向医务工作者的正念干预系统的工作流程一共有 10 个步骤,详情见图 4。

医务工作者打开界面登录,进行心理弹性评估(数据收集层面),系统记录医务工作者的心理弹性水平,开启正念学习。

正念学习完成后,医务工作者选择常见的应激情境进行训练,在该情境中还可以进行人机互动,提升心理韧性。

整个过程实时监控,若医务工作者心理弹性水平过高,系统会自动发出弹窗提醒。

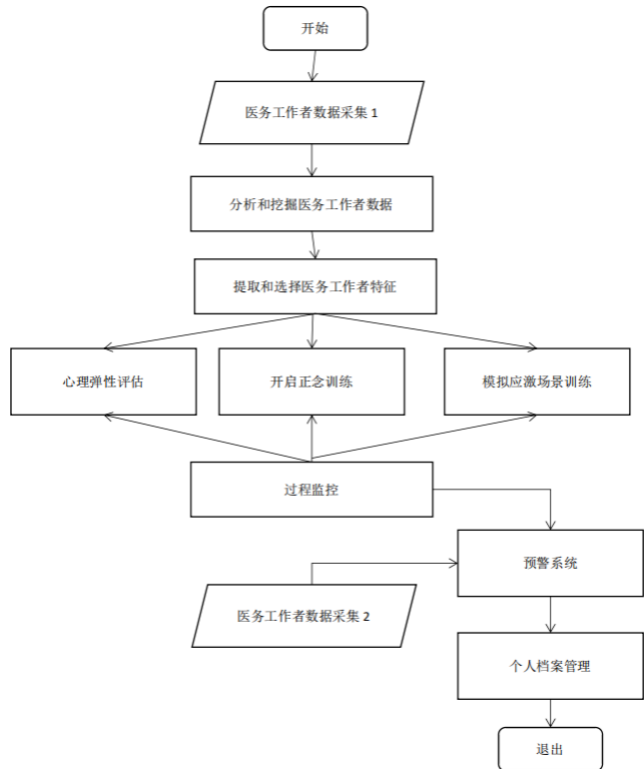


图 4 基于虚拟现实技术下面向医务工作者的正念干预系统工作流程图

4、结语

将虚拟现实技术融入医务工作者应激水平的正念干预系统,可以有效缓解医务工作者的职业压力,提升心理韧性与人生幸福感。

但目前干预系统只是个设想,设想有待完善与提高。如,应激水平过高且收到弹窗提醒的医务工作者可以给他们提供什么服务?这种服务可以融入这个系统中吗,还是提供外界资源,或者二者相结合?

参考文献:

- [1] 刘亚欣,陈志宏,罗意苕,叶雯静 & 曾缓.(2021). 医护人员职业倦怠的研究进展. 职业与健康 (08),1134-1136+1140. 20210412. 001.
- [2] 周露露.(2021). 虚拟现实技术的技术特点与实践应用. 中国新通信 (06),93-94.
- [3] 耿亚东,孙德超,孔晨旭,张鹏,徐晨阳,刘志军 & 刘红林.(2021). 虚拟现实技术在神经外科医生培养中的应用. 河南医学研究 (23),4347-4350.
- [4] Kabat-zinn J. Mindfulness-based Interventions in Context: Past, Present, and Future. Clinical Psychology- Science and Practice. 2003, 10(2): 144-156.
- [5] 王千心,张彩云,张志刚,陈瑞睿,柳陆,张秀彩,刘琦. 积极心理干预在癌症病人中的应用研究现状 [J]. 护理研究, 2019, 33(06):985-988.
- [6] Davidson RJ, Kaszniak AW. Conceptual and methodological issues in research on mindfulness and meditation [J]. The American psychologist, 2015,70(7):581-592.
- [7] Garland EL, Fredrickson B, Kring AM, Johnson DP, Meyer PS, Penn DL. Upward spirals of positive emotions counter downward spirals of negativity: insights from the broaden-and-build theory and affective neuroscience on the treatment of emotion dysfunctions and deficits in psychopathology [J]. Clinical psychology review, 2010, 30(7):849-864.
- [8] 陈语,赵鑫,黄俊红,陈思佚,周仁来. 正念冥想对情绪的调节作用: 理论与神经机制 [J]. 心理科学进展, 2011, 19(10):1502-1510.
- [9] 余小高 & 余骥超.(2022). 虚拟大学生心理健康服务中心技术架构浅析. 长江信息通信 (12),123-126.