

脑损伤患者自我感知障碍的康复研究进展

王维佳¹, 姚子奕¹, 李诗欣¹, 杨永红^{1,2}

【关键词】 自我感知; 脑损伤; 认知

【中图分类号】 R493; R651.15 【DOI】 10.3870/zgkf.2023.05.012

自我感知障碍(impaired self-awareness, ISA)是常见的脑损伤后认知功能障碍之一。自我感知是客观感知和评价自身的能力,ISA患者通常难以识别损伤的存在、损伤的严重程度及其对日常生活活动能力的影响^[1-2]。中重度脑损伤后ISA发生率为30%~50%,与损伤位置、严重程度、认知情绪等相关^[3]。自我感知包含不同层次,通常基于感知的金字塔模型。该模型从低到高分3个层次,分别为智力感知、紧急感知和预期感知^[4]。智力感知是患者识别和理解自身躯体结构和功能障碍的能力,在最低层次为后续提供基础;紧急感知是患者在活动中识别问题的能力,监控行为和环境之间的关系,该层次损伤则无法在活动中准确地自我反馈;预期感知是预测躯体功能障碍将导致一些后果的能力,能促使人们在问题发生前通过有效的策略规避风险。

在临床上,ISA患者可能低估或高估自身能力,表现出动机不足或选择超出其能力范围内的活动,从而严重影响康复进程,给患者自身、家属及社会带来巨大影响。本文将从机制、康复评估、康复治疗3个方面综述脑损伤后自我感知障碍的研究进展,为临床实践提供参考。

1 神经心理学机制

神经影像学从脑结构、功能连接、脑区激活异常等多种角度探究ISA的机制,研究发现自我感知障碍与多个脑区结构及其功能连接相关,尤其是岛叶、内侧前额叶皮层(medial prefrontal cortex, MPFC)、颞顶联合区(temporoparietal junction, TPJ)在自我感知

中起着关键作用^[5-7]。自我感知的下降与岛叶、额下回的眶部、颞中上回的病变以及白质的完整性、平均弥散率密切相关^[8-10],眶额前皮层(眶回和“H”形沟)以及额叶背外侧区、左后脑区(后扣带皮层、角回和缘上回)灰质体积更小^[11-12]。执行自我感知相关任务时,背侧MPFC、外侧前额叶皮层、腹侧后扣带皮层、左侧丘脑等激活程度更大^[13-14]。Salgues等^[15]通过自我感觉的感知任务,即在没有任何外部刺激的情况下对身体产生的感觉的感知,研究发现自我感知与默认模式网络(default mode network, DMN)的功能连接相关,DMN包括MPFC、TPJ、后扣带皮层、顶下小叶,主要负责内在感知、抽象思维、心理、理解自我等^[13, 16-17]。Ham等^[7]通过研究脑外伤患者如何应对错误并监控纠正其自身在任务中的表现,发现行为监控较差的组任务的准确性与健康组和行为监控较好组无显著差异,但是他们通常反应较慢、纠正错误时间长、组内反应时间个体差异更大,低估自身的障碍并表现出注意力缺陷。该研究还发现,在ISA患者中,额叶-顶叶控制网络内的功能连接减少、岛叶激活增加。最近研究发现ISA患者的腹侧注意网络连接(即连接TPJ和腹侧前额叶皮层的上纵束)遭破坏^[18]。

近年来,学者通过心理学理论分析探究ISA患者的处理问题模式及功能障碍产生的原因。临床研究发现脑损伤后ISA患者由于自我感知障碍,常否认自己的疾病,这种情绪反应(通常是自动的或无意识的)试图阻止引起焦虑的感觉和想法进入意识^[19]。一般健康人群会评估当前的自我表现与理想自我表现之间的一致性^[20],当前的行为是否符合其为自己或他人设定的标准、理想和期望,如果当前和理想的自我表现不一致时就会产生负面情绪。ISA患者产生负面情绪以及否认心理大都是因为防御性否认或者动机性否认。防御性否认指患者不愿意面对问题,保护个人免受内部或外部的压力,在某种程度上也意味着患者已经感知到自己的问题;动机性否认是由于ISA患者无法认识

基金项目:华西医院新技术基金(20HXJS042);成都市科技局重点研发支撑计划(2022-YF05-01824-SN)

收稿日期:2022-10-08

作者单位:1. 四川大学华西临床医学院,成都 610041;2. 四川大学华西医院康复医学中心,成都 610041

作者简介:王维佳(1999-),女,硕士研究生,主要从事神经康复方面研究。

通讯作者:杨永红, nicole308@126.com

到问题而导致^[1];在临床实际中,二者可能会合并存在。当被指出问题时,患者倾向于指责外部反馈者或者表现出愤怒、困惑、惊讶或淡漠等情绪。

目前大多研究表明脑损伤后 ISA 与脑结构功能、认知行为、心理机制相关,但是自我感知包含不同的层次,如智力感知、紧急感知等,脑损伤后 ISA 不同层次的机制仍需研究探索。

2 康复评估

ISA 患者的康复效果会因感知障碍而深受影响,因此治疗师需了解患者 ISA 的严重程度、功能情况以及对其功能限制的情绪反应,从而更好地进行康复目标制定以及康复策略的实施。目前研究常用功能评估和神经影像学检查作为 ISA 的评价方法,神经影像学多用于探究与自我感知相关的脑机制,临床上多使用功能学评估指导康复治疗。

2.1 标准化评估 标准化评估具有统一评估流程和计分标准,结果以标准分的形式呈现,大多可以通过分数划分层次,经过一定的信效度检验,常见的 ISA 标准化量表有以下几种。

患者能力评定量表(the patient competency rating scale,PCRS)^[21],由 30 个项目组成的自评问卷,用于评估创伤性脑损伤后的自我感知。PCRS 要求患者及其代理人(家属或治疗师)从 1 分(不能做)到 5 分(能轻松做到)对于各项任务和功能活动分别做出独立评分,将两者在相同项目上的评分进行比较。PCRS 的分量表包括日常生活活动、行为和情绪、认知能力和身体功能。PCRS 具有良好的内部一致性(Cronbach's $\alpha > 0.9$)和分半信度(系数 > 0.7),在日常生活活动、情绪和认知领域效标效度 $r = 0.47 - 0.74$ ^[22-23]。Bivona 等^[24]为探究脑损伤后漠视疾病的症状,开发了漠视疾病扩展版量表(anosodiaphoria extension of the PCRS for neurorehabilitation, AE-PCRS-NR),发现 AE-PCRS-NR 与自我感知的差异评分($r = 0.79$)和淡漠评估量表($r = 0.57$)有正相关性。感知问卷(the awareness questionnaire,AQ),由 17 个项目组成的问卷,分为 3 个子量表:认知、行为/情绪、运动/感觉。每个项目都以 5 分制评分,从 1 分(特别差)到 5 分(特别好)。同样通过患者与代理人之间的评分差异反应自我感知损伤程度,但该量表侧重于患者目前功能状态和受伤前之间的对比^[25]。PCRS 和 AQ 在很多方面都相似,存在中等程度相关。Sherer 等^[26]发现 PCRS 患者自我评分与 AQ 患者自我评分相关系数为 0.50,PCRS 家庭评分与 AQ 家庭评分相关系数为 0.62,PCRS 临床医生评分与 AQ 临床医生评分相关系数为 0.69。

用于评估自我感知障碍和否认残疾的临床医生评定量表(the clinician's rating scale for evaluating impaired self-awareness and denial of disability, CRS-ISA-DD),主要探究受心理因素影响的感知缺陷。CRS-ISA-DD 由 2 个分量表组成(关于 ISA 和否认残疾),医生根据患者行为表现进行评分,每个分量表总分 10 分,分数越高自我感知受损程度或心理否认越严重^[27]。研究发现 ISA 分量表和否认残疾分量表具有良好的信度,分别为 0.928 和 0.8。ISA 量表具有良好的内部一致性(Cronbach's $\alpha = 0.819$)。否认残疾量表具有可接受的内部一致性(Cronbach's $\alpha = 0.645$)^[28]。

2.2 非标准化评估 非标准化评定常用半结构化访谈,该类访谈有内容提纲而没有既定的答案。

自我感知缺陷访谈(self-awareness of deficits interview,SADI)是一种已验证的半结构化访谈,总分 9 分。该访谈基于感知的金字塔模型分成 3 个组成部分:对受伤后缺陷的了解、对损伤带来的功能影响的了解、对实际目标设定的了解。治疗师根据患者的回答对每部分打分,分数范围从 0 分(无损伤)到 3 分(严重障碍)^[29-30]。Ownsworth 等^[31]发现 AQ 和 SADI 自我感知受损分类的一致性较高(即 80%~84%)。

自我调节技能访谈(self-regulation skills interview,SRSI)包含 3 个分量表:感知、准备和策略行为。每个分量表测试不同的认知结构,每个项目从 0 分(无障碍)到 10 分(严重障碍)不等。SRSI 在线感知评估在活动中发现问题、预测问题的能力;SRSI 准备情况评估患者准备好尝试新策略水平;SRSI 策略行为评估患者计划和实施新策略从而补偿损伤的能力^[30]。

有研究通过行为实验准确性与自我评分来判断其自我感知损伤程度。Garcia-Cordero 等^[32]的研究要求参与者在从低自信到高自信的滑块上报告他们答案的自信程度,以衡量其外显感知,通过判断自己答案的准确性与实际进行对比获取积分从而衡量其内隐感知。结果显示中风患者在信心方面与对照组无显著差异,但是在外显感知与健康人群无差异的情况下存在内隐监测障碍,表明将自我认知转化为适当判断行为的能力下降,且额颞叶和岛叶病变与内隐感知障碍之间存在正相关。

3 康复治疗

提高自我感知的康复措施正在不断探索中,改善自我感知的最佳干预方法仍没有统一的结论。基于在线感知理论,先前存在的自我监控和自我评价的知识及概念随时间推移和活动内化为经验且相对维持稳

定,对知识信息的处理,理解和整合信息,具有显性和隐性机制^[2,33]。显性机制指自我、活动和环境之间的相互作用,通过自己或与他人一起观察目标任务、回顾任务结果以及他人的反馈从而提升发现问题的能力。隐性机制指通过程序性非任务导向性的反复操作,自我监控和反思,从而识别问题。自我感知的治疗策略大多从这两方面进行探索,现有干预方法可大致归纳为认知相关策略、心理支持、游戏治疗等。

3.1 认知训练 元认知是认知的上层系统,负责控制、统筹、评估思维和行为。元认知训练是一种常用的提高自我感知的训练方法,在患者自我评估的过程中给予指导,并为任务执行存在的问题制定解决方案^[34-35]。Kersey等^[30]研究比较了直接技能训练和元认知训练对自我感知的影响,发现两种方法在干预后3个月、6个月均提高了在线感知,虽然组间无显著性差异,但元认知策略训练组的患者策略行为持续改进,而直接技能训练组则没有,因此元认知策略训练适用范围更广。元认知训练能提高患者日常活动的独立性,而提供反馈是元认知训练的核心组成部分,反馈通常由治疗师口头或通过视频提供,以提高患者的自我调控、自我感知,改善活动参与。

体验反馈是在执行过程中,治疗师提供及时的反馈从而帮助患者识别和纠正错误。口头反馈则在任务结束后,就评分差异与患者具体讨论,共同回顾整个任务过程,鼓励、指导患者自我评价。Fleming等^[35]研究将36名脑损伤后ISA患者随机分到口头反馈组和体验反馈组,使用元认知策略训练进行膳食准备任务。结果表明随着时间推移,口头反馈组自我感知提高在干预前后有统计学意义。但是与体验反馈相比,口头反馈在参与者自我评价的准确性上无统计学上的显著提高。视频自我示范(video self-modeling, VSM)提供看得见和听得见的有形证据,记录患者做得好的地方以及可以改进的地方,患者和治疗师就视频中的行为表现进行讨论。在日常活动中联合VSM,有可能促进脑损伤患者准确的自我评估^[36]。视频反馈与其他反馈相比,视频反馈组的患者持续表现出更大的在线感知提高^[37]。

3.2 心理支持 ISA患者常并发情绪问题,如抑郁、淡漠等。患者可能会错误地评价自己以及监控自身的行为,因此心理支持对于改善情绪问题是非常有必要的。心理支持包括健康教育、疾病科普、播放相关正向视频、压力管理、情绪控制策略等,促进脑损伤后情绪和功能改善^[38-39]。Villalobos等^[40]研究由神经心理学家开展小组治疗,通过心理教育结合口头反馈,结果表明接受干预治疗的ISA患者在自我感知水平和功

能结果方面比对照组表现出更大的改善,且自我感知的提高与功能结果的改善存在正相关($r=0.46, P=0.01$)。Lundqvist等^[41]通过在支持小组内完成教育和讨论,包括脑损伤和自我感知的介绍、自我调节和压力管理策略的科普、组内互动交流,显著提高ISA患者的自我感知和策略行为。Combs等^[42]研究发现基于小组形式的正念干预对脑损伤患者的情绪、注意力、自我感知等也具有积极作用。有研究比较了两种团体治疗的疗效,一种以课程和协作讨论当前功能障碍为主要形式,一种以角色扮演尝试损伤前活动为核心,结果发现2组均有显著效果,但是课程讨论组在听觉反应、词汇运用方面以及情绪体验上更好,角色扮演组在任务完成情况的认识方面更好^[43]。

3.3 游戏治疗 游戏疗法较常规训练更加有趣且对认知障碍、情绪障碍等有良好的促进作用。以数字棋盘游戏为主要干预形式,要求参与者正确回答卡片问题并尽快到达目的地^[44]。游戏有四类问题,分别是知识(解剖学或病理学问题)、推理(情境练习)、行动(角色扮演练习)、群体凝聚力(讲一个笑话或谜语),在游戏过程中组间和组内可交流互动。研究结果发现,通过数字棋盘游戏,ISA患者对于躯体功能障碍、障碍带来的影响以及长期规划有了更深的认识,提高了社交技能,改善了行为表现^[45-46]。目前游戏治疗内容大都基于数字棋盘游戏,但是治疗形式正在随科技发展发生变化,在最初游戏基础上增加了关于视频游戏交互、虚拟现实技术等探究,使得游戏内容呈现更加具象生动,有助于提高患者参与度与配合度。

目前最有效的ISA康复治疗方式尚没有定论,现有的治疗方式大多基于自我感知理论基础,从认知心理层面进行干预。不同的治疗方式存在不同方面的缺陷:反馈策略的应用耗时较长,ISA患者往往因耐心和注意力不佳而难以保持,导致治疗效果不佳;心理治疗起效慢,需要长时间的随访,且目前研究尚未明确自我感知的时间自愈性与结果显著性的关系;游戏治疗研究较少,还需要更多证据支持。

4 总结

自我感知障碍涉及神经认知和心理学领域,是一个多维度且复杂的问题。ISA是脑损伤后认知功能障碍的特征之一,严重影响患者对于障碍的准确判断,因此需要持续关注。目前,ISA主要通过神经影像学和功能行为进行评估。ISA与患者康复进展以及功能结局密切相关,尽管目前有研究证实以功能目标为导向的任务结合认知、心理干预能够提高脑损伤患者的自我感知,但是,现有研究普遍存在样本量小、评价标准

不统一等不足。未来还需要更多大样本、多中心的高质量研究,去探究脑损伤患者自我感知的康复,从而更有效地改善患者的日常生活活动能力,最大限度地实现回归家庭和社会的最终目标。

【参考文献】

- [1] McGlynn SM, Schacter DL. Unawareness of deficits in neuropsychological syndromes [J]. *J Clin Exp Neuropsychol*, 1989, 11(2): 143-205.
- [2] Toglia J, Kirk U. Understanding awareness deficits following brain injury [J]. *NeuroRehabilitation*, 2000, 15(1): 57-70.
- [3] Dromer E, Kheloufi L, Azouvi P. Impaired self-awareness after traumatic brain injury: a systematic review. Part 1: Assessment, clinical aspects and recovery [J]. *Ann Phys Rehabil Med*, 2021, 64(5): 101468.
- [4] Crosson B, Barco PP, Velozo CA, et al. Awareness and compensation in postacute head injury rehabilitation [J]. *Disabil Rehabil*, 1989, 4(3): 46-54.
- [5] Igelström KM, Graziano MSA. The inferior parietal lobule and temporoparietal junction: A network perspective [J]. *Neuropsychologia*, 2017, 105: 70-83.
- [6] Gogolla N. The insular cortex [J]. *Current Biology*, 2017, 27(12): R580-R6.
- [7] Ham TE, Bonnelle V, Hellyer P, et al. The neural basis of impaired self-awareness after traumatic brain injury [J]. *Brain*, 2014, 137(Pt 2): 586-597.
- [8] van der Stelt CM, Fama ME, McCall JD, et al. Intellectual awareness of naming abilities in people with chronic post-stroke aphasia [J]. *Neuropsychologia*, 2021, 160: 107961.
- [9] Lesimple B, Caron E, Lefort M, et al. Long-term cognitive disability after traumatic brain injury: Contribution of the DEX relative questionnaires [J]. *Neuropsychol Rehabil*, 2020, 30(10): 1905-1924.
- [10] Fischer JT, Cirino PT, DeMaster D, et al. Frontostriatal White Matter Integrity Relations with "Cool" and "Hot" Self-Regulation after Pediatric Traumatic Brain Injury [J]. *J Neurotraum*, 2021, 38(1): 122-132.
- [11] Grossner EC, Bernier RA, Brenner EK, et al. Prefrontal gray matter volume predicts metacognitive accuracy following traumatic brain injury [J]. *Neuropsychology*, 2018, 32(4): 484-494.
- [12] Morita T, Asada M, Naito E. Gray-Matter Expansion of Social Brain Networks in Individuals High in Public Self-Consciousness [J]. *Brain Sci*, 2021, 11(3): 374-374.
- [13] Davey CG, Pujol J, Harrison BJ. Mapping the self in the brain's default mode network [J]. *NeuroImage*, 2016, 132: 390-397.
- [14] Tondelli M, Benuzzi F, Ballotta D, et al. Eliciting Implicit Awareness in Alzheimer's Disease and Mild Cognitive Impairment: A Task-Based Functional MRI Study [J]. *Front Aging Neurosci*, 2022, 14: 816648.
- [15] Salgues S, Plancher G, Jacquot L, et al. To the self and beyond: Arousal and functional connectivity of the temporo-parietal junction contributes to spontaneous sensations perception [J]. *Behav Brain Res*, 2021, 396: 112880.
- [16] Tops M, Boksem MA, Quirin M, et al. Internally directed cognition and mindfulness: an integrative perspective derived from predictive and reactive control systems theory [J]. *Front Psychol*, 2014, 5: 429-429.
- [17] Grossner EC, Bernier RA, Brenner EK, et al. Enhanced default mode connectivity predicts metacognitive accuracy in traumatic brain injury [J]. *Neuropsychology*, 2019, 33(7): 922-933.
- [18] Kirsch LP, Mathys C, Papadaki C, et al. Updating beliefs beyond the here-and-now: the counter-factual self in anosognosia for hemiplegia [J]. *Brain Commun*, 2021, 3(2): fcab098.
- [19] Prigatano GP, Sherer M. Impaired Self-Awareness and Denial During the Postacute Phases After Moderate to Severe Traumatic Brain Injury [J]. *Front Psychol*, 2020, 11: 1569.
- [20] Tracy JL, Robins RW. Putting the Self Into Self-Conscious Emotions: A Theoretical Model [J]. *Psychol Inq*, 2004, 15(2): 103-125.
- [21] Fleming JM, Strong J, Ashton R. Cluster analysis of self-awareness levels in adults with traumatic brain injury and relationship to outcome [J]. *J Head Trauma Rehab*, 1998, 13(5): 39-51.
- [22] Barskova T, Wilz G. Psychosocial functioning after stroke: psychometric properties of the patient competency rating scale [J]. *Brain injury*, 2006, 20(13-14): 1431-1437.
- [23] Smeets SM, Ponds RW, Wolters Gregório G, et al. Impaired awareness of deficits in individuals with neuropsychiatric symptoms after acquired brain injury: associations with treatment motivation and depressive symptoms [J]. *Neuropsychology*, 2014, 28(5): 717-725.
- [24] Bivona U, Costa A, Ciurli P, et al. Modification of the Patient Competency Rating Scale to Measure Anosodiaphoria after Severe Acquired Brain Injury: Preliminary Findings [J]. *Arch Clin Neuropsychol*, 2022, 37(4): 753-761.
- [25] Sherer M, Bergloff P, Boake C, et al. The Awareness Questionnaire: factor structure and internal consistency [J]. *Brain injury*, 1998, 12(1): 63-68.
- [26] Sherer M, Hart T, Nick TG. Measurement of impaired self-awareness after traumatic brain injury: a comparison of the patient competency rating scale and the awareness questionnaire [J]. *Brain injury*, 2003, 17(1): 25-37.
- [27] Prigatano GP, Klonoff PS. A Clinician's Rating Scale for Evaluating Impaired Self-Awareness and Denial of Disability After Brain Injury [J]. *Clin Neuropsychol*, 1998, 12(1): 56-67.
- [28] Terneusen A, Winkens I, Smeets S, et al. Impaired self-awareness and denial of disability in a community sample of people with traumatic brain injury [J]. *Disabil Rehabil*, 2022, 44(22): 6633-6641.
- [29] Fleming JM, Strong J, Ashton R. Self-awareness of deficits in adults with traumatic brain injury: how best to measure? [J]. *Brain injury*, 1996, 10(1): 1-15.
- [30] Kersey J, Juengst SB, Skidmore E. Effect of Strategy Training on Self-Awareness of Deficits After Stroke [J]. *Am J Occup Ther*, 2019, 73(3): 7303345020p1-p7.
- [31] Ownsworth T, Fleming J, Doig E, et al. Concordance between

- the Awareness Questionnaire and Self-Awareness of Deficits Interview for identifying impaired self-awareness in individuals with traumatic brain injury in the community [J]. *J Rehabil Med*, 2019, 51(5): 376-379.
- [32] Garcia-Cordero I, Sedeño L, Babino A, et al. Explicit and implicit monitoring in neurodegeneration and stroke [J]. *Sci Rep*, 2019, 9(1): 14032.
- [33] Moro V. The interaction between implicit and explicit awareness in anosognosia: emergent awareness [J]. *Cognitive neuroscience*, 2013, 4(3-4): 199-200.
- [34] Fleming J, Ownsworth T, Doig E, et al. The efficacy of prospective memory rehabilitation plus metacognitive skills training for adults with traumatic brain injury: study protocol for a randomized controlled trial [J]. *Trials*, 2017, 18(1): 3-3.
- [35] Fleming J, Tsi Hui Goh A, Lannin NA, et al. An exploratory study of verbal feedback on occupational performance for improving self-awareness in people with traumatic brain injury [J]. *Aust Occup Ther J*, 2020, 67(2): 142-152.
- [36] Hoepner JK, Sievert A, Guenther K. Joint Video Self-Modeling for Persons With Traumatic Brain Injury and Their Partners: A Case Series [J]. *Am J Speech Lang Pathol*, 2021, 30(2s): 863-882.
- [37] Schmidt J, Fleming J, Ownsworth T, et al. Maintenance of treatment effects of an occupation-based intervention with video feedback for adults with TBI [J]. *NeuroRehabilitation*, 2015, 36(2): 175-186.
- [38] 杨庆镗, 杨晓琳, 胡征芬, 等. 团体心理干预对脑卒中患者情绪及日常生活能力的影响[J]. *中国康复*, 2019, 34(09): 458-460.
- [39] 时红梅, 李依芃, 靳智凯, 等. 心理支持配合早期康复干预对缺血性脑卒中患者康复的效果评价[J]. *中国康复*, 2020, 35(01): 12-14.
- [40] Villalobos D, Bilbao á, López-Muñoz F, et al. Improving Self-awareness After Acquired Brain Injury Leads to Enhancements in Patients' Daily Living Functionality [J]. *Brain Impairment*, 2019, 20(3): 268-275.
- [41] Lundqvist A, Linnros H, Orlenius H, et al. Improved self-awareness and coping strategies for patients with acquired brain injury—a group therapy programme [J]. *Brain injury*, 2010, 24(6): 823-832.
- [42] Combs MA, Critchfield EA, Soble JR. Relax while you rehabilitate: A pilot study integrating a novel, yoga-based mindfulness group intervention into a residential military brain injury rehabilitation program [J]. *Rehabil Psychol*, 2018, 63(2): 182-193.
- [43] Rigon J, Burro R, Guariglia C, et al. Self-awareness rehabilitation after Traumatic Brain Injury: A pilot study to compare two group therapies [J]. *Restor Neurol Neurosci*, 2017, 35(1): 115-127.
- [44] Caballero-Coulon MC, Ferri-Campos J, Garcia-Blazquez MC, et al. The 'awareness climbing': an educational board game for improving self-awareness following acquired brain injury [J]. *Revista de neurologia*, 2007, 44(6): 334-348.
- [45] Lloréns R, Navarro MD, Alcañiz M, et al. Therapeutic effectiveness of a virtual reality game in self-awareness after acquired brain injury [J]. *Stud Health Technol Inform*, 2012, 181: 297-301.
- [46] Llorens R, Noé E, Ferri J, et al. Videogame-based group therapy to improve self-awareness and social skills after traumatic brain injury [J]. *J Neuroeng Rehabil*, 2015, 12: 37-37.

· 外刊拾粹 ·

类风湿关节炎的疲劳和炎症的关系

先前对类风湿关节炎(RA)患者的研究表明,通过疾病活动评分(DAS-44)评估,炎症水平越高,疲劳程度越高。本研究评估了RA早期炎症对疲劳的影响。受试者是从临床上疑似关节痛(CSA)的患者中招募的,这些患者的小关节痛持续时间不到一年,并且被认为可能进展为RA。对600名CSA患者进行了两年的临床RA发展随访。每次随访时,都会使用从0到100的量表来评估疲劳程度,以回答“最后一天你有多累?”这一问题。使用DAS 44-CRP评估炎症水平。抽血检测抗瓜氨酸蛋白抗体(ACPA)。对进展为类风湿关节炎(P-R A)的患者和未进展的患者(N-R A)分别进行分析。中位随访时间为25个月,600名患者中有88名发展为RA。在P-R A组中,炎症与初次发病时的疲劳严重程度有关($P<0.001$)。与ACPA阳性的P-R A组相比,ACPA阴性的P-R A组的疲劳程度明显要高。结论:本项对临床上疑似的关节炎患者的研究发现,在CSA发病时比在RA诊断时更能用炎症来解释患者的疲劳,这表明炎症和疲劳之间存在阶段性的依赖关系。

(张长杰译)

Khidir S, et al. The Course of Fatigue During the Development of Rheumatoid Arthritis and Its Relation with Inflammation: A Longitudinal Study. *Joint Bone Spine*. 2022, November;89(6):105432.

中文翻译由WHO康复培训与研究合作中心(武汉)组织

本期由中南大学湘雅二医院张长杰教授主译编