

医护人员决策疲劳的研究进展

朱懿珍, 张玉霞, 王雪皎, 樊晓辉, 邓小良, 李乐之

Decision fatigue among medical staff: a review Zhu Yizhen, Zhang Yuxia, Wang Xuejiao, Fan Xiaohui, Deng Xiaoliang, Li Lezhi

摘要: 对决策疲劳的概述、对个体的影响、评估工具及应对策略进行综述, 分别概括了决策疲劳的理论模型、概念发展及概念鉴别; 分析了决策疲劳对个体认知、行为及自我控制能力的影响; 并介绍了决策疲劳的调查工具; 最后总结了医护人员决策疲劳的应对策略, 以期为国内相关研究提供参考。

关键词: 医护人员; 决策疲劳; 自我损耗; 自我控制; 综述文献

中图分类号: R47; C934 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.01.101

决策疲劳(Decision Fatigue)是心理学领域中一个新兴的概念, 是一种认知处理和情绪调节能力受损的疲劳状态, 不良的情绪及认知负担易引发或加重决策疲劳^[1-2]。因决策与日常生活息息相关, 易让人忽略其负性影响。相关研究表明, 决策疲劳常伴随个体推理和权衡利弊等认知能力受损, 使个体倾向于回避、被动或保守行为, 部分个体会做出冲动或不理智的行为与决策^[2]。任何个体都有可能经历决策疲劳。国外调查显示, 医护人员报告存在相应的决策疲劳现象^[3-4]。在临床工作中, 因医护人员每天都需主动或被动做出大量医疗决策, 在决策过程中常需对患者的整体状况进行多角度的评估、诊断和预测等认知活动, 大部分医疗决策都会对患者的预后产生一定程度的影响, 而经历决策疲劳的医护人员可能会采用与临床证据不符的治疗护理措施, 因此会危及到患者的健康或安全^[3-5]。在国内, 决策疲劳仍是个相对陌生的概念。本文对决策疲劳的概念、对个体的影响、评估工具及应用方法进行综述, 以促进国内对决策疲劳的理论和实践研究。

1 决策疲劳的概述

1.1 决策疲劳的理论模型 决策疲劳的概念源自 Baumeister 等^[6]提出的自我控制的资源模型。该模型的基本假设是: 人类在执行自我控制行为(如制定决策、控制注意力、调节情绪等)时会消耗内部的自我控制资源(如注意力、处理信息和情绪调节功能等), 内部资源的耗尽状态称为自我损耗, 类似于劳累后的肌肉疲劳。自我损耗对决策行为的影响主要体现在决策风格和决策倾向 2 个方面。决策风格有 2 种表现系统, 一是慎思系统(认知), 二是直觉系统(情绪)。慎思系统是对决策的风险利弊及结果的概率和可能性做出认知评估, 而直觉系统更多地依赖自动化加工和已有的知识结构或经验直接做出决策^[7]。有研究发现, 自我损耗会抑制个体的慎思系统, 但不会影响

直觉系统^[8], 说明经历自我损耗后的个体更容易根据直觉来做出决策, 而不是更高阶的思考和推理。在决策倾向上, 即对决策方式的偏好, 现有研究结论倾向于自我损耗可能会使人们更加关注决策后所带来的消极后果, 选择更为保守和被动的决策方式^[9], 如患者家属不愿担责而主动放弃医疗决策权。

1.2 决策疲劳的概念发展 2008 年, Vohs 等^[10]的研究验证决策、自我控制及主动行为三者之间的关系, 其研究证明不论主动或被动地做出与个人相关的重要或是不重要的决策都需要消耗自我控制资源, 过多的决策行为可引起自我损耗。2011 年, Tierney^[11]发现日常活动中反复的决策行为可使人后续的自我控制能力和决策能力受损, 并将之称为决策疲劳现象。之后, 部分实验研究^[10,12]和描述性研究^[3-5]相继证明了决策疲劳的存在。2020 年, Pignatiello 等^[2]对决策疲劳进行概念分析表明, 决策疲劳是指由于反复的决策导致决策行为和自我控制能力受损的现象; 并归纳了决策疲劳的前置因素, 包括反复的决策、自我控制资源的消耗(维持和控制认知、情绪和行为等活动)和情境因素(一日内的时间变化, 如工作时长)。

1.3 决策疲劳与自我损耗、心理疲劳概念的鉴别 自我损耗和决策疲劳的概念具有相关性, 但也有较大的区别。自我损耗描述的是核心执行功能, 包括身体耐力、注意力控制、冲动抑制、情绪调节、人际交互以及决策判断等功能耗竭状态。在此期间, 个体容易经历决策疲劳状态, 决策疲劳可能是自我损耗表现状态中的一种^[2]。此外, 心理疲劳与决策疲劳也存在差异。心理疲劳是指重复单一作业或从事紧张程度较大的工作, 神经系统紧张程度过高, 从而出现的疲乏感^[13]。心理疲劳更关注认知和信息处理能力的损耗, 决策疲劳还涵盖了情绪调节受损和自我控制能力的下降, 因此, 经历决策疲劳的个体可能会感到心理疲劳。

2 决策疲劳的评估工具

2.1 决策疲劳量表(Decision Fatigue Scale, DFS) 2018 年由 Hickman 等^[1]基于自我控制的资源理论编制, 为 9 个条目的一维决策疲劳量表。量表内容涵盖

作者单位: 中南大学湘雅护理学院(湖南 长沙, 410013)

朱懿珍: 女, 硕士在读, 护士

通信作者: 李乐之, 1181770407@qq.com

收稿: 2020-08-15; 修回: 2020-10-09

了决策疲劳的主要特征:认知处理和情绪调节能力的改变、决策压力和困难程度增加、冲动决策行为的倾向性和被动角色的偏好等。采用 Likert 4 级评分,从“完全不同意”到“完全同意”依次赋 0~3 分。量表总分由各条目分数相加得出,总分 0~27 分,总分越高,表示决策疲劳程度越高。量表的 Cronbach's α 系数为 0.87,与医院焦虑量表、情绪调节量表和决策冲突量表具有良好的判别效度。潘国翠等^[14]汉化了该量表,并在 ICU 患者家属中进行了信效度测验,汉化版决策疲劳量表的 Cronbach's α 系数为 0.854,1 周后重测信度为 0.863。因决策疲劳量表开发时间相对较晚,暂未在其他人群得到有效验证与应用,未来研究可进一步在医护人员中验证量表的信效度。

2.2 自我调节疲劳量表(Self-Regulatory Fatigue Scale,SRF-S) 该量表由 Nes 等^[15]于 2013 年研制,可用于评估自我损耗状态。量表由认知、情绪和行为 3 个分量表组成,共 18 个条目,采用 Likert 5 级评分法,从“非常不同意”到“非常同意”依次赋 1~5 分,各维度分为其所对应条目的总分,得分越高表明自我调节疲劳程度越严重。中文版量表总的 Cronbach's α 系数为 0.84,2 周后重测信度为 0.73^[16]。因决策疲劳可能是自我损耗表现状态之一,故此量表可用于评定决策疲劳的表现状态。未来可研究该量表和决策疲劳量表在评估决策疲劳时的灵敏度和特异度。但该量表暂未在医护群体中得到验证和应用。

3 决策疲劳对个体的影响

3.1 决策行为 因决策疲劳状态多在决策情境下被诱发,所以决策疲劳最易对个体后续的决策行为产生影响,可表现为被动、回避或冲动决策行为倾向性^[17]。Persson 等^[3]调查 133 名骨科医生在 2 个月的轮班过程中,对 848 例预约就诊患者做出是否手术的医疗决策情况,在患者病情与就诊顺序无关的前提下,发现医生是否手术的决策与一日内患者预约时间顺序之间有很强的联系,表现在被安排进行手术的患者主要集中于开始上班的时间段,越接近下班,医生安排手术的患者数量越少,但午休的行为可以很明显地减弱/切断该现象。但该结果的产生不能排除医生会因为不愿加班而不安排手术这一混杂因素的影响。另外,该调查时间跨度较短,且为单中心样本,结论推广力度欠缺,还需要更多的研究来验证决策疲劳对外科医生手术决策的影响。Allan 等^[4]对在苏格兰国家医疗电话热线中心工作的 150 名护士收到的大约 4 000 次呼叫中产生的数据进行建模,以确定护士在一日内做出保守决策(将患者转诊给其他医疗人员)的比例是否随休息的发生和接班后的工作时长而改变。结果显示,一日内,从休息结束后到下一次休息前,每小时保守决策的比例平均增加 20.5%。但该现象可能和护士认识到了自身认知功能上的损耗,而选择将患者转诊给其他人有关。国外还开展了多项针对初级卫生保健系统的医疗决策结果的调查,研

究发现患者流感疫苗的接种率和癌症筛查率普遍随着其预约时间的变化而发生波动,初级卫生保健人员接诊的时长越长,患者被通知需要进行接种和筛查的结果概率越低^[18-19]。决策疲劳状态存在于每天需做出大量决策的医护人员,医护人员在经历决策疲劳时可能更偏好保守的方案,倾向于维持现状以规避风险,而休息和停止决策行为可以明显改善决策疲劳带来的影响。

3.2 认知 决策疲劳对个体认知的影响主要表现为注意力和记忆力下降,以及预判评估和推理能力的下降^[20]。神经基础学研究表明,在强烈的情绪及认知调节期,如决策疲劳期间,参与推理和决策的大脑皮层表现得不活跃^[21]。这可能和情绪调节与认知活动消耗了自我控制资源,导致自我损耗的发生,进而影响了个体的推理和决策等功能有关。医护人员制定医疗决策的过程中常需对治疗护理方案的风险利弊等进行多角度的衡量,还需对患者的预后和治疗结局进行预判,决策疲劳可能会通过影响医护人员的认知能力,降低最终的医疗决策质量。一项前瞻性调查发现,接受结肠镜检查的患者在病情特征与检查顺序无关的前提下,一天内,随着工作时间的推移,内镜医生检查出肠息肉的数量逐渐减少^[20]。这可能是因为内镜医生需要保持长时间的专注,并需对结果做出精准的评估和诊断,由此产生的决策疲劳易引起相关的认知负担,进而降低了其评估和推理等认知功能,引发决策判断的失误。医护人员在医疗护理过程常需保持专注力,病情观察作为护理人员非常重要的一项工作内容,更不能忽视决策疲劳带来的相关认知功能的影响。

3.3 自我控制能力 因反复的决策行为需要消耗自我控制资源,决策疲劳的产生通常会伴随自我控制能力的下降。Philpot 等^[22]通过调查美国初级保健医生在面对腰背痛患者时开具阿片类药物处方情况,发现越接近下班的时间段,医生开具阿片类药物处方的次数越多。这可能与决策疲劳会影响医生抵抗患者不良请求有关,因拒绝他人的请求可能需耗费个体更多的自我控制资源^[23]。美国一项对 4 157 名护士开展的多中心、时间跨度超过 2 年的纵向研究,调查内容是观察护士遵循手卫生情况,结果显示,一天内越接近下班时间,护士对手卫生的遵从率越低^[24]。因遵循手卫生是依赖个体的自我控制能力而发生的行为,所以需消耗个体的自我控制资源,加上一天内认知和情绪负担的累积,引发了自我损耗及决策疲劳的发生,进而导致护士的自我控制能力下降。有研究发现,血糖高低可预测个体的自我控制能力及认知活动,当个体经历了反复的决策行为时,自我控制能力会下降,血糖也会下降,而补充葡萄糖会增强个体的自我控制与认知能力^[25]。因此,建议相关管理人员可在科室的休息区适当放置补充血糖的食品或饮品,或能有效提升员工的工作效率。

4 决策疲劳的应对策略

决策疲劳主要源于反复的决策行为、强烈的认知和情绪负担以及情境因素。情境因素难以改变,但可以通过调节决策行为,以及改善认知和情绪负担来减轻和解决决策疲劳问题。

4.1 休息和中断决策行为 医护人员在临床工作中难免需要反复制定复杂的医疗护理决策,在决策疲劳的前因(即反复的决策行为)难以避免的情况下,若能通过增进医护人员对决策疲劳的认识,帮助其提前发现决策疲劳的迹象,认识到决策疲劳对决策行为的影响,进而及时地调整自身行为是很重要的。多项研究证明,休息和停止决策行为可明显切断个体的决策疲劳现象^[4-5]。Soukup 等^[26]发现,在开展癌症患者多学科团队会议时,短暂的中场休息可以明显减少决策疲劳对会议信息质量的影响。有研究表明,每日工作间隔中 20~30 min 的休息足以完全消除自我损耗效应,休息结束后的自我控制能力相比休息前显著增加^[27]。因此,医护人员在认识到决策疲劳的存在后,及时采取认知休整的措施来增强后续决策的科学性可能是有效的。但在一些时间紧急的医疗环境下,采用该措施不符合临床实际,特别是对于常处在高压环境的危急重症医疗团队,但相关管理者可以通过减少轮班时长,增加科室的人员储备,以及经常开展集体的放松训练,如正念疗法等,来帮助改善医护人员的疲劳状态。此外,有调查发现,睡眠不足等生理性疲劳也与医护人员的决策疲劳有关^[28]。因此,医疗管理层需要了解决策疲劳带来的潜在危害,在不影响患者安全的前提下,适当增加短暂的休息时间,可通过组织医护人员进行认知休整活动,如享用水果零食、放松训练或轻度运动等,或能有效降低决策疲劳带来的危害。未来研究可探讨医护人员在轮班过程中不同的休息时长及方式对决策疲劳的影响,来帮助制订更科学和有效的干预措施。

4.2 临床决策支持系统 研究发现,电子病历系统和临床决策支持系统可以有效改善医护人员的决策疲劳^[6,18]。临床决策支持系统主要以管理学、控制论以及行为学为理论支撑,以计算机和信息学为技术手段,将数据转化为知识,辅助决策者进行科学决策,有效解决医护人员的部分局限性,进而减少决策失误^[29]。由于临床护理工作任务重、患者病情变化快,常要求护士迅速做出最适合患者的决策。因此,借助信息化手段提高工作效率和保障患者安全一直是近年来护理研究的热点之一。夏冬云等^[30]研发的壓力性损伤临床决策支持系统,实现了动态评估预警、智能判读推荐、实时监测分析等功能,研究结果显示患者压力性损伤的入院风险评估及时率以及预防措施落实与风险评估合格率有所提高,有效地提高了护理质量及管理效率。我国的临床护理决策支持系统研究处于起步阶段,对于决策制定的科学研究尚缺乏,患者安全与医疗护理决策息息相关,未来研究需扩展

当前的决策模式,探索新的概念和理论模型,并开发适合我国护理环境的决策支持系统来应对个体在认知功能及决策制定方面的差异,以提高医疗护理决策的科学性。

5 小结

目前,国内研究对决策疲劳这一概念的关注度还不够,暂未见国内研究报道决策疲劳的发生现状。未来还需进一步探究决策疲劳与决策质量的相关性,以便于及时制定干预措施。共享决策及临床决策支持作为新兴的研究方向,就如何增强医护人员、患者及家属的决策能力以确保为患者提供最佳治疗方法等问题值得深入探讨。

参考文献:

- [1] Hickman R J, Pignatiello G A, Tahir S. Evaluation of the decisional fatigue scale among surrogate decision makers of the critically ill[J]. West J Nurs Res, 2018, 40 (2): 191-208.
- [2] Pignatiello G A, Martin R J, Hickman R J. Decision fatigue: a conceptual analysis[J]. J Health Psychol, 2020, 25(1): 123-135.
- [3] Persson E, Barrafreem K, Meunier A, et al. The effect of decision fatigue on surgeons' clinical decision making [J]. Health Econ, 2019, 28(10): 1194-1203.
- [4] Allan J L, Johnston D W, Powell D, et al. Clinical decisions and time since rest break: an analysis of decision fatigue in nurses[J]. Health Psychol, 2019, 38(4): 318-324.
- [5] Rao S, Nyquist A C. The Power of the nudge to decrease decision fatigue and increase influenza vaccination rates [J]. JAMA Netw Open, 2018, 1(5): e181754.
- [6] Baumeister R F, Bratslavsky E, Muraven M, et al. Ego depletion: is the active self a limited resource? [J]. J Pers Soc Psychol, 1998, 74(5): 1252-1265.
- [7] Slovic P, Finucane M L, Peters E, et al. Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk, and rationality[J]. Risk Anal, 2004, 24(2): 311-322.
- [8] Dang J. An updated meta-analysis of the ego depletion effect[J]. Psychol Res, 2018, 82(4): 645-651.
- [9] Koppel L, Andersson D, Västfjäll D, et al. No effect of ego depletion on risk taking[J]. Sci Rep, 2019, 9(1): 9724.
- [10] Vohs K D, Baumeister R F, Schmeichel B J, et al. Making choices impairs subsequent self-control: a limited-resource account of decision making, self-regulation, and active initiative[J]. J Pers Soc Psychol, 2008, 94(5): 883-898.
- [11] Tierney J. Do you suffer from decision fatigue? [N]. New York Times, 2011-08-17(03).
- [12] Hagger M S, Wood C, Stiff C, et al. Ego depletion and the strength model of self-control: a meta-analysis[J]. Psychol Bull, 2010, 136(4): 495-525.
- [13] 冯申梅. 心理疲劳和框架类型对风险决策的影响[D]. 新乡: 新乡医学院, 2018.

- [14] 潘国翠,李梅.决策疲劳量表的汉化及其应用于ICU患者家属的信度效度评价[J].护理学报,2020,27(12):38-41.
- [15] Nes L S, Ehlers S L, Whipple M O, et al. Self-regulatory fatigue in chronic multisymptom illnesses: scale development, fatigue, and self-control[J]. J Pain Res,2013,6:181-188.
- [16] 王利刚,张静怡,王佳,等.自我调节疲劳量表中文版测评青年人的效度与信度[J].中国心理卫生杂志,2015,29(4):290-294.
- [17] Kwan J, Stein L, Delshad S, et al. Does "decision fatigue" impact manuscript acceptance? An analysis of editorial decisions by the American journal of gastroenterology[J]. Am J Gastroenterol,2016,111(11):1511-1512.
- [18] Kim R H, Day S C, Small D S, et al. Variations in influenza vaccination by clinic appointment time and an active choice intervention in the electronic health record to increase influenza vaccination[J]. JAMA Netw Open, 2018,1(5):e181770.
- [19] Hsiang E Y, Mehta S J, Small D S, et al. Association of primary care clinic appointment time with clinician ordering and patient completion of breast and colorectal cancer screening [J]. JAMA Netw Open, 2019, 2 (5): e193403.
- [20] Chan M Y, Cohen H, Spiegel B M. Fewer polyps detected by colonoscopy as the day progresses at a Veteran's Administration teaching hospital[J]. Clin Gastroenterol Hepatol,2009,7(11):1217-1223,1143.
- [21] Heatherton T F, Wagner D D. Cognitive neuroscience of self-regulation failure[J]. Trends Cogn Sci,2011,15(3):132-139.
- [22] Philpot L M, Khokhar B A, Roellinger D L, et al. Time of day is associated with opioid prescribing for low back pain in primary care [J]. J Gen Intern Med, 2018, 33 (11):1828-1830.
- [23] Hughes J, Lysikowski J, Acharya R, et al. A multi-year analysis of decision fatigue in opioid prescribing [J]. J Gen Intern Med,2020,35(4):1337-1339.
- [24] Dai H, Milkman K L, Hofmann D A, et al. The impact of time at work and time off from work on rule compliance: the case of hand hygiene in health care[J]. J Appl Psychol, 2015,100(3):846-862.
- [25] Peters R, White D, Cleeland C, et al. Fuel for thought? A systematic review of neuroimaging studies into glucose enhancement of cognitive performance[J]. Neuropsychol Rev,2020,30(2):234-250.
- [26] Soukup T, Gandamihardja T A K, Mcinerney S, et al. Do multidisciplinary cancer care teams suffer decision-making fatigue: an observational, longitudinal team improvement study[J]. BMJ Open,2019,9(5):e027303.
- [27] Sievertsen H H, Gino F, Piovesan M. Cognitive fatigue influences students' performance on standardized tests [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2016, 113 (10): 2621-2624.
- [28] Scott L D, Arslanian-Engoren C, Engoren M C. Association of sleep and fatigue with decision regret among critical care nurses[J]. Am J Crit Care,2014,23(1):13-23.
- [29] 刘晓娜,潘红英.护理决策支持系统的应用进展[J].中华护理杂志,2018,53(6):735-739.
- [30] 夏冬云,史婷奇,陆巍,等.压力性损伤临床决策支持系统的研发与应用[J].中华护理杂志,2020,55(1):50-54.

(本文编辑 李春华)

(上接第93页)

- [7] 王颖,黄迪.“老漂族”社会适应研究——以北京市某社区为例[J].老龄科学研究,2016,4(7):22-31.
- [8] 孟向京,姜向群,宋健,等.北京市流动老年人口特征及成因分析[J].人口研究,2004,28(6):53-59.
- [9] Yeo Y A, Johnson M M. Healthy immigrant effect on older adult immigrants in relation to welfare reform[J]. J Soc Social Work Re,2013,4(3):182-197.
- [10] 刘美彤,徐雪晶,蔡松玲,等.吉林省流动老年人的健康状况及医疗服务利用情况[J].中国地方病防治杂志,2016,31(5):522-524.
- [11] 郭静,薛莉萍,范慧.流动老年人口自评健康状况及影响因素有序 logistic 回归分析[J].中国公共卫生,2017,33(12):1697-1700.
- [12] Luo H, Menec V. Social capital and health among older Chinese immigrants: a cross-sectional analysis of a sample in a canadian prairie city[J]. J Cross Cult Gerontol, 2018,33(8):1-17.
- [13] 聂欢欢,鲍勇.上海流动老人卫生服务利用情况[J].中华全科医学,2016,14(12):1971-1973.
- [14] Sha M, Zhou X, Jiang M, et al. Comparison of access to health services among urban-to-urban and rural-to-urban older migrants, and urban and rural older permanent residents in Zhejiang Province, China: a cross-sectional survey[J]. BMC Geriatr,2018,18(1):174.
- [15] 杜本峰,曹桂,许锋.流动老年人健康状况及医疗服务利用影响因素分析[J].中国卫生政策研究,2018,11(5):10-16.
- [16] 王泳仪,王伟,严非.上海市流动老年人卫生服务利用的定性研究[J].医学与社会,2017,30(2):5-7.
- [17] 唐丹,王菲.流动老人基本公共卫生服务利用及影响因素研究[J].中国卫生政策研究,2018,11(2):17-22.
- [18] Kristiansen M, Kessing L L, Norredam M, et al. Migrants' perceptions of aging in Denmark and attitudes towards remigration: findings from a qualitative study[J]. BMC Health Serv Res,2015,15:225.
- [19] 许加明,华学成.流动的老年:“老漂族”的形成机制与多重角色困境[J].华中农业大学学报(社会科学版),2018,137(5):39-48.
- [20] 薛爽,尹海洁.城市外来老年人口聚居区社会管理创新[J].地方治理研究,2018(2):41-52.

(本文编辑 李春华)