

# 作业治疗在脑卒中个体、环境和活动三个层面的应用效果

彭若琳<sup>1</sup>, 李德举<sup>2</sup>

【关键词】 作业治疗; PEO 模式; 脑卒中; 康复

【中图分类号】 R49; R743.3 【DOI】 10.3870/zgkf.2024.09.009

脑卒中是指急性脑循环障碍所致的局限或全面性脑功能障碍综合征,表现出高发病率、高致残率、高死亡率等特征<sup>[1]</sup>。中国每年新增约 200 万脑卒中患者,其中 70%~80% 的患者无法独立生活<sup>[2]</sup>。根据循证医学证据,康复治疗可以有效降低致残率<sup>[3]</sup>,促进功能活动和社会参与。作业治疗(occupational therapy, OT)是康复治疗中的重要组成部分,是以康复对象为中心,其通过有选择的作业活动和/或适当的环境干预,以改善躯体、心理和社会功能,促进活动和参与,提高生活质量的康复医学专业<sup>[4]</sup>。作业治疗师可以为患者提供专业的评估和治疗服务,帮助患者提高个人日常生活、教育、工作、休闲娱乐等方面的能力,并促进其回归家庭和社会。

人类-环境-作业模式(person-environment-occupation model, PEO)是临床上广泛使用的作业表现模式,阐述了人、环境、作业活动之间的相互作用、相互影响<sup>[5]</sup>,而作业表现则是三者相互影响的结果。这种模式可以帮助理解个体在特定环境下对作业任务的表现,并指导作业治疗师在设计治疗方案时对环境进行调整,以促进作业表现的提高。OT 通过 PEO 模式的框架,以患者为实践中心,从人、环境和作业活动三个层面分析问题并实施干预策略,充分调动患者的潜力和可能性,来提高患者的作业表现。

## 1 OT 基于个体的应用

1.1 改善运动功能 运动功能障碍是脑卒中中最常见的并发症,也是造成残疾的主要原因,大约 1/3 的脑卒中存在残疾<sup>[6]</sup>。运动障碍主要表现为肌无力或挛缩、肌张力异常、关节松弛以及运动控制受损<sup>[7]</sup>。任务导

向性训练是 OT 常采用的治疗方法,强调对功能性任务进行重复训练,并且利用环境、任务分析、反馈来增加运动训练效果<sup>[8]</sup>。该训练通过对患者进行重复的特定任务策略训练,帮助他们适应不断变化的环境,以最大限度地改善运动功能水平。在 OT 中,训练的阶段难度调整通过改变目标物的形状、重量或尺寸,也可以改变训练中的运动距离、外界阻力或持续时间<sup>[9]</sup>。Thant 等<sup>[10]</sup>研究以任务为导向的训练对亚急性卒中患者上肢功能表现的影响,通过持续 2 周,每节课 5h,每周 4 节课的任务导向性训练,发现上肢 Fugl-Meyer 和握力得分均优于常规运动组,从而得出任务导向性训练对亚急性卒中患者的上肢功能表现产生了具有统计学意义和临床意义的改善。此外,OT 还可以结合其他治疗技术结合来强化治疗效果,促进功能恢复。Madhoun 等<sup>[11]</sup>研究了基于任务的镜像疗法对亚急性期卒中患者上肢运动功能的影响,结果表明常规康复与基于任务的镜像疗法相结合可以改善上肢运动功能。Park 等<sup>[12]</sup>研究任务导向性训练对上肢肌肉激活的情况,通过患者在坐位完成患侧手臂举起塑料杯的动作时用肌电图测量肌肉活动,采用均方根(root mean square, RMS)法对所测肌电图信号进行分析,根据干预前后测量的 RMS 值计算拮抗肌 RMS 值与主动肌 RMS 值的比值,以分析活动时的协调性和运动中的改善情况。发现经过 2 周的任务导向性训练后,肌电图显示上肢运动的主动肌(三角肌前部和肱三头肌)激活增加,拮抗肌(三角肌后部和肱二头肌)激活减少,拮抗肌 RMS 值与主动肌 RMS 值的比值降低,表明干预后出现更好的运动协调性和肌肉力量。这些研究显示,作业治疗师在进行任务导向训练时,可以改善肢体运动功能,促进功能恢复。OT 通过有意义的和与日常活动相关的训练任务,进行重复性的训练来增强运动的表现和控制,并把特定的任务融入到日常生活活动中,从而改善运动功能。

1.2 改善认知功能 在脑卒中患者中,有将近三分之

收稿日期:2023-07-17

作者单位:1. 金堂县中医医院康复门诊,成都 610400;2. 金堂县中医医院康复门诊,成都 610400

作者简介:彭若琳(1998-),女,技师,主要从事神经康复作业治疗方面的研究。

通讯作者:李德举,1536578489@qq.com

一存在不同程度的认知功能障碍,包括知觉、记忆、注意、思维、执行功能和言语等领域障碍,这些功能障碍往往同时存在<sup>[13]</sup>。卒中后认知功能障碍与患者的言语障碍、单侧忽略、年龄、文化程度、疾病因素等多因素相关,并会对患者的心理状态和日常生活活动能力产生影响<sup>[14]</sup>。OT通常采用补救和补偿治疗策略,以帮助患者达到最大的功能水平,使患者能够履行期望和需要的社会角色<sup>[15]</sup>。补救策略主要针对特定的认知功能障碍进行针对性的训练,如针对记忆力减退的患者进行记忆力训练。而补偿策略则通过优化活动和环境干预来适应目前的认知功能障碍,教导患者或家属制定策略或使用辅助设备来克服功能障碍,如对于记忆障碍的患者使用手机备忘录进行提醒。一项研究在探究早期认知功能训练对脑卒中患者的影响发现,观察组经历了为期4周的认知功能训练后在认知功能和神经功能的改善情况优于对照组,脑血流灌注状态也明显改善<sup>[16]</sup>。虽然Gibson等<sup>[17]</sup>通过研究发现OT改善卒中后认知障碍的有效性尚不确定,但可能会提高整体认知表现和持续的视觉注意力,并增加干预后的工作记忆和灵活思维。因此,OT在脑卒中的认知功能障碍的康复中发挥着重要的作用,通过评估和干预帮助患者最大限度地提高个人在家庭和社区履行角色的能力和生活满意度。

**1.3 改善感觉功能** 大约半数的脑卒中患者存在感觉功能障碍,导致患者无法感知肢体的位置,对其独立生活能力和生活质量造成影响。OT可以通过各种感觉干预方法来提高皮质的可塑性,从而改善感觉功能。这些方法包括被动感觉刺激、主动感觉再训练以及被动和主动混合干预<sup>[18]</sup>。据Turville等<sup>[19]</sup>对躯体感觉障碍的脑卒中患者进行上肢感觉再训练的随机对照试验研究指出,躯体感觉再训练是一种有效的治疗手段,可以改善感觉功能,促进患侧手臂的使用,提高日常生活和社会参与。同时,近年来也出现了许多基于虚拟现实技术的感觉训练方法,这些方法能够创造出更加真实的感受体验,进一步加强感觉的恢复和训练效果。

**1.4 缓解卒中后抑郁** 卒中后抑郁(post-stroke depression, PSD)是脑卒中后最常见的神经精神并发症,根据统计数据,卒中后5年内PSD的发病率为31%<sup>[20]</sup>。PSD会严重影响患者的日常生活能力,降低其生存质量,甚至增加自杀风险<sup>[21]</sup>。早期发现并干预对PSD治疗尤为关键,严重的PSD会对患者的功能恢复造成负面影响,降低患者康复训练的参与度。然而,积极的OT干预可以改善患者的抑郁情绪和提高幸福感。Jeong等<sup>[22]</sup>研究调查了脑卒中患者康复8周后抑郁症状变化的情况,发现OT可以改善PSD,随着

患者认知功能和日常生活能力的提高,抑郁症状也有所缓解。此外,Lin等<sup>[23]</sup>研究发现除了常规的常规康复活动,OT提供额外社会支持和健康教育也对缓解PSD产生积极的影响。在OT过程中,作业治疗师根据患者的情况给予更多的情感和信息支持,帮助患者克服不良情绪。因此,OT的干预在PSD的治疗中具有积极的作用,可以帮助患者调节负面情绪,增强社会参与。

## 2 OT基于活动的应用

**2.1 提高基础性日常生活能力** 基础性日常生活活动(basic activities of daily living, BADL)是指人们为了自我照顾而每天进行的活动,包括进食、移动、穿脱衣服和修饰等。对于日常生活活动(activities of daily living, ADL)受限的脑卒中患者,OT采取改善作业表现、环境适应、辅助技术和代偿策略,以提高其日常生活表现。作业治疗师借助活动分析ADL的动作要点,根据作业表现进行针对性的训练,再把活动融入到日常生活中,以提高患者的功能水平,使其更好地融入生活。Legg等<sup>[24]</sup>通过研究脑卒中患者以提高日常生活表现为重点的OT干预与无或标准护理相比日常生活活动领域功能能力的影响,低质量证据表明以ADL为主的OT干预可以改善日常生活活动的表现,并降低能力恶化的风险。高怡等<sup>[25]</sup>研究了常规的上肢作业治疗和在日常治疗基础上增加PEO理论指导下以患者为中心的BADL训练实践模式,观察BADL和各功能变化情况,发现治疗组改良Barthel指数、Fugl-Meyer上肢运动功能评分、加拿大作业表现量表(the Canadian occupational performance measure, COPM)得分均高于对照组。Wolf等<sup>[26]</sup>进行了一项循证综述,大多数文献支持基于ADL的OT干预措施能提高ADL表现。综上所述,以BADL为主的OT干预能提高脑卒中患者BADL的表现,患者通过参与作业来获得健康和参与生活。

**2.2 提高工具性日常生活能力** 工具性日常生活活动(instrumental activities of daily living, IADL)指的是在家或者社区环境中的日常生活活动,如使用电话、购物、烹饪和家务等。相比之下,IADL比BADL更为复杂,需要更多的认知参与和与环境的相互作用<sup>[27]</sup>。Ghaffari等<sup>[28]</sup>的研究表明,脑卒中患者倾向于依赖IADL,并较少参与家庭和社区事务,因此作业治疗师应尽快采取必要的干预措施,以改善日常生活和社区参与的工具活动。适度的社交活动和锻炼也可以有效地延缓IADL残疾<sup>[29]</sup>,OT通过患者参与活动加强社会融合和适应。此外,认知功能障碍、抑郁和疲劳症状

也会对 IADL 的表现产生负面影响<sup>[30]</sup>。脑卒中患者的 IADL 的能力受环境、认知、情绪和疲劳等因素影响较大,作业治疗师在进行干预时可能因为各种限制因素无法切实帮助患者,所以需协调家庭和社区的支持以更好地开展治疗服务。

2.3 重返工作 约 20% 的脑卒中患者在工作年龄发病,且超过 65% 的患者无法重返工作岗位,失业对患者的生活质量造成了负面影响<sup>[31]</sup>。患者脑卒中后残疾可能会限制职业机会,重返工作的有利因素包括良好的社会经济状况、较好的 ADL 和认知功能,而严重损伤、脑卒中后疲劳、认知功能障碍、睡眠障碍和失语症则会对恢复工作造成阻碍<sup>[32]</sup>。脑卒中患者接受 OT 的干预以促进工作所需的作业表现,干预的内容包括模拟工作、使用工具、改善工作行为、工作简化等方面,以帮助患者回归工作角色。此外,在帮助脑卒中患者重返工作岗位时,干预措施需要考虑多个不同层面,如患者个体身心健康、周围利益相关人支持、物理环境和政策支持等<sup>[33]</sup>。Radford 等<sup>[34]</sup>在研究关于早期脑卒中患者 OT 干预的可行性随机对照试验中,发现有 66.7% 的患者在中风后一年内重返了工作岗位,并且接受 OT 干预组的工作满意度比常规护理组高。大多数患者回到了原来的工作岗位,只有三分之一患者在脑卒中后一年后恢复全职工作,且大多数参与者的中风前收入减少。因此,作业治疗师在进行职业康复时,要从身体功能、心理、社会和环境提供干预措施,尽量让患者返回原岗位。若患者无法回到原岗位,作业治疗师还应协助患者重新确定职业方向。

2.4 参与休闲娱乐活动 休闲娱乐活动有多种形式,包括智力、社交、娱乐和体育活动。定期参加休闲娱乐活动可以提高患者的认知功能和功能水平<sup>[35]</sup>。然而,由于身体虚弱和平衡障碍,以及交通不便和成本等原因,脑卒中患者参加休闲娱乐活动的频率较低,高强度休闲活动的数量减少<sup>[36]</sup>。为此,根据患者的兴趣爱好,作业治疗师可以在医院内外组织休闲娱乐活动,调动患者的积极性,促进社交活动,有助于患者更好地恢复社会功能。比如进行音乐、手工制作、健身运动等活动,这些活动不仅可以增加患者的生活乐趣,也有助于恢复患者的自信心和自我认知能力。据一项关于脑卒中康复中休闲疗法的综述表明,参与休闲娱乐活动有助于短期改善心理状态,而缺乏休闲活动则可能导致卒中后抑郁症状的增加<sup>[37]</sup>。综上所述,积极参与休闲娱乐活动对于脑卒中患者的功能恢复至关重要,而 OT 因其独特的学科优势,在提高患者的休闲娱乐活动的参与度方面发挥着重要的作用。

### 3 作业治疗基于环境的应用

3.1 家居环境改造 家居环境改造是通过改善环境来提高脑卒中患者在家中的自主性和安全性。由于脑卒中患者自身的运动、平衡和疲劳原因,家居环境可能无法满足患者的日常生活需求,还可能存在一些安全隐患,例如家具棱角分明、地面高低不平、厨房和浴室缺乏防滑设施等。作业治疗师通过对患者日常生活能力和家庭环境进行系统评估,结合家庭情况和兴趣爱好,进行适应性地改造和调整,以提高患者的独立生活能力和消除安全隐患<sup>[38]</sup>,确保患者能够安全地回归家庭。此外,OT 应该简化日常生活操作流程,使用能量节省技术,例如将厨房的常用物品应放在患者容易拾取的地方,将常用的物品放在一起以节省患者的体力。当患者出院回家前,作业治疗师可以观察患者的家居环境,根据患者的需求提出改造建议并监督完成,确保脑卒中患者能够安全地回归家庭并在家庭环境中能无障碍地独立。

3.2 医院环境的改造 医院环境的改造可以规范脑卒中患者住院期间的物理环境,更好地提高患者的功能水平和社会参与。有研究表明,规范化的卒中单元护理将脑卒中患者的死亡风险降低了 14%<sup>[39]</sup>,且在一年后更可能独立地在家生活<sup>[40]</sup>。一项关于脑卒中病房单床房和多床房的比较发现,单床房更注重患者的隐私,避免感染,而患者在房间独处的时间提高,参与度和活动减少<sup>[41]</sup>。因此,在现有环境基础上,作业治疗师可以提高医院公共空间的利用,减少患者在病房独处的时间,在公共区域放置书籍、音乐、体育运动相关资源,能提高脑卒中患者身体、社交和认知活动<sup>[42]</sup>。同时,鼓励患者根据自己的喜好和需求,布置和整理病房和公共区域,能提高患者的参与度和活动度,营造个性化和舒适的医疗环境。

3.3 提高社会支持 在康复过程中,OT 在提高社会支持方面发挥了积极的作用。OT 强调家人和朋友的社会支持的重要性,积极的社会支持能充分调动患者的积极性,有助于患者克服自身和环境的障碍<sup>[43]</sup>。此外,还可以建立脑卒中社会支持小组,通过患者间的社交活动和资源共享来提高自我价值感,促进社会包容。该支持小组不仅可以为脑卒中患者提供情感上的支持,还可以提供专业上的信息和建议,帮助患者更好地管理疾病和康复。

### 4 小结

随着我国人口老龄化的加剧,民众的康复需求不断加大,脑卒中 OT 的应用不断增加,在康复中发挥的

作用也不断增强。OT 不仅关注机体功能的康复,而且关注生活、价值、社会参与及生活质量<sup>[4]</sup>。PEO 模式关注人、环境和作业活动三者间的相互作用,三者相互联系越紧密,资源支持越充分,患者的作业表现就越好。在 PEO 模式的指导下进行 OT 策略干预,能全面系统地评估脑卒中患者的个体状况、作业活动和环境,建立个性化的治疗方案,尽最大可能改善作业活动表现。此外,将 OT 和 PEO 模式相结合也可以促进患者的自我认知、自我效能感和自我决策能力的提升,有利于患者的康复和社会融合。这种模式为患者全面康复提供支持,患者通过参与作业活动来获得健康、幸福和参与生活,能够在生理、心理及社会方面得以康复<sup>[10]</sup>。

### 【参考文献】

- [1] 王陇德,彭斌,张鸿祺,等.《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志,2022,19(2):136-144.
- [2] 张通. 中国脑卒中康复治疗指南(2011 完整版)[J]. 中国康复理论与实践,2012,18(4):301-318.
- [3] 惠艳娉,席悦,张巧俊. 脑卒中康复治疗进展[J]. 华西医学,2018,33(10):1295-1302.
- [4] 李奎成. 作业治疗的重新定位与思考[J]. 中国康复医学杂志,2021,36(1):86-89.
- [5] 吴静怡,杨永红. 基于人类-环境-作业模式(PEO)的内侧髌股韧带重建术后的康复研究进展[J]. 中国康复,2018,33(4):345-347.
- [6] Dimyan MA, Cohen LG. Neuroplasticity in the context of motor rehabilitation after stroke[J]. Nat Rev Neurol, 2011,7(2):76-85.
- [7] Hatem SM, Saussez G, Della FM, et al. Rehabilitation of motor function after stroke: a multiple systematic review focused on techniques to stimulate upper extremity recovery[J]. Front Hum Neurosci, 2016,10(1):442.
- [8] Alsubiheen AM, Choi W, Yu W, et al. The effect of task-oriented activities training on upper-limb function, daily activities, and quality of life in chronic stroke patients: a randomized controlled trial[J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(21):14125.
- [9] 刘四维,灵敏,高强. 任务导向性训练在脑卒中后偏瘫康复中的应用进展[J]. 中国康复医学杂志,2020,35(3):374-378.
- [10] Thant AA, Wanpen S, Nualnetr N, et al. Effects of task-oriented training on upper extremity functional performance in patients with sub-acute stroke: a randomized controlled trial[J]. J Phys Ther Sci, 2019, 31(1): 82-87.
- [11] Madhoun H Y, Tan B, Feng Y, et al. Task-based mirror therapy enhances the upper limb motor function in subacute stroke patients: a randomized control trial[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2020, 56(3): 265-271.
- [12] Park J. The effect of task-oriented training on the muscle activation of the upper extremity in chronic stroke patients[J]. J Phys Ther Sci, 2016, 28(4): 1384-1386.
- [13] Mijajlović MD, Pavlović A, Brainin M, et al. Post-stroke dementia - a comprehensive review[J]. BMC Med, 2017, 15(1):11.
- [14] 李定良,马锡超,王凤怡,等. 卒中后认知功能特点和影响因素分析[J]. 中国康复,2023,38(7):417-421.
- [15] Hoffmann T, Bennett S, Koh CL, et al. Occupational therapy for cognitive impairment in stroke patients[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2010, 2010(9):CD006430.
- [16] Xuefang L, Guihua W, Fengru M. The effect of early cognitive training and rehabilitation for patients with cognitive dysfunction in stroke[J]. Int J Methods Psychiatr Res, 2021, 30(3):e1882.
- [17] Gibson E, Koh CL, Eames S, et al. Occupational therapy for cognitive impairment in stroke patients[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2022, 3(3):CD006430.
- [18] Serrada I, Hordacre B, Hillier S L. Does sensory retraining improve sensation and sensorimotor function following stroke: a systematic review and meta-analysis[J]. Front Neurosci, 2019, 13(1):402.
- [19] Turville ML, Walker J, Blennerhassett JM, et al. Experiences of upper limb somatosensory retraining in persons with stroke: an interpretative phenomenological analysis [J]. Front Neurosci, 2019, 13(1):756.
- [20] 王少石,周新雨,朱春燕. 卒中后抑郁临床实践的中国专家共识 [J]. 中国卒中杂志,2016,11(8):685-693.
- [21] López-Espuela F, Roncero-Martín R, Canal-Macias M L, et al. Depressed mood after stroke: predictive factors at six months follow-up[J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17(24): 9542.
- [22] Jeong Y J, Kim W C, Kim Y S, et al. The relationship between rehabilitation and changes in depression in stroke patients[J]. J Phys Ther Sci, 2014, 26(8): 1263-1266.
- [23] Lin FH, Yih DN, Shih FM, et al. Effect of social support and health education on depression scale scores of chronic stroke patients[J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(44):e17667.
- [24] Legg LA, Lewis SR, Schofield - Robinson OJ, et al. Occupational therapy for adults with problems in activities of daily living after stroke [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017, 7(7): CD003585.
- [25] 高怡,鲍勇,谢青,等. 脑卒中患者基础性日常生活活动训练中 PEO 模式的应用研究[J]. 中国康复医学杂志,2016,31(2):208-211.
- [26] Wolf TJ, Chuh A, Floyd T, et al. Effectiveness of occupation-based interventions to improve areas of occupation and social participation after stroke: an evidence-based review[J]. Am J Occup Ther, 2015, 69(1):1-11.
- [27] Liao WL, Chang YH. Age trajectories of disability in instrumental activities of daily living and disability-free life expectancy among middle-aged and older adults in Taiwan: an 11-year longitudinal study[J]. BMC geriatrics, 2020, 20(1): 530.
- [28] Ghaffari A, Rostami H R, Akbarfahimi M. Predictors of instrumental activities of daily living performance in patients with stroke [J]. Occup Ther Int, 2021, 2021(1):6675680.
- [29] Zhang Y, Xiong Y, Yu Q, et al. The activity of daily living (ADL) subgroups and health impairment among chinese elderly: a latent profile analysis[J]. BMC geriatrics, 2021, 21(1):30.
- [30] Blomgren C, Samuelsson H, Blomstrand C, et al. Long-term performance of instrumental activities of daily living in young and middle-aged stroke survivors—impact of cognitive dysfunction, e-

- motional problems and fatigue[J]. PloS one, 2019, 14(5): e0216822.
- [31] Kobylańska M, Kowalska J, Neustein J, et al. The role of biopsychosocial factors in the rehabilitation process of individuals with a stroke[J]. Work, 2018, 61(4): 523-535.
- [32] La Torre G, Lia L, Francavilla F, et al. Factors that facilitate and hinder the return to work after stroke: an overview of systematic reviews[J]. Med Lav, 2022, 113(3):e2022029.
- [33] 王赞,王慧,吴雯轩,等. 国外脑卒中患者重返工作岗位的干预研究进展[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37(2): 65-68.
- [34] Radford K, Grant M I, Sinclair E J, et al. Describing return to work after stroke: a feasibility trial of 12-month outcomes[J]. J Rehabil Med, 2020, 52(4): 1-8.
- [35] Wong A, Lau A Y L, Lo E, et al. Relations between recent past leisure activities with risks of dementia and cognitive functions after stroke[J]. PLoS One, 2016, 11(7):e0159952.
- [36] Schnitzler A, Jourdan C, Jossesan L, et al. Participation in work and leisure activities after stroke: a national study[J]. Ann Phys Rehabil Med, 2019, 62(5): 351-355.
- [37] Harrison J, Thetford C, Reeves M J, et al. Returning to leisure activity post-stroke: barriers and facilitators to engagement[J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(21):14587.
- [38] Moon KT, Jang WH, Park HY, et al. The effects of occupation-based community rehabilitation for improving activities of daily living and health-related quality of life of people with disabilities after stroke living at home: a single subject design[J]. Occup Ther Int, 2022, 2022(1):6657620.
- [39] Shen Y C, Chen G, Hsia R Y. Community and hospital factors associated with stroke center certification in the united states, 2009 to 2017[J]. JAMA Network Open, 2019, 2(7):e197855.
- [40] Trialists' Collaboration S U. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke[J]. Cochrane database syst rev, 2013, 2013(9): CD000197.
- [41] Anåker A, von Koch L, Sjöstrand C, et al. A comparative study of patients' activities and interactions in a stroke unit before and after reconstruction—the significance of the built environment [J]. PLoS One, 2017, 12(7):e0177477.
- [42] Bernhardt J, Lipson-Smith R, Davis A, et al. Why hospital design matters: a narrative review of built environments research relevant to stroke care[J]. Int J Stroke, 2022, 17(4): 370-377.
- [43] Foley EL, Nicholas ML, Baum CM, et al. Influence of environmental factors on social participation post-stroke[J]. Behav Neurol, 2019, 2019(1):2606039.

## · 外刊拾粹 ·

### 前交叉韧带损伤后的关节源性肌肉抑制

关节源性肌肉抑制(AMI)是膝关节损伤后股四头肌激活失败和膝关节伸展功能障碍的常见原因,但目前对其认识尚不足。虽然这被认为是防止进一步伤害的保护机制,但它也可能对有效恢复构成挑战。本研究旨在确定前交叉韧带损伤(ACL)后AMI的发生率和相关因素。受试者为ACL损伤的连续性患者。所有患者均接受体格检查并完成患者报告的结局指标,包括疼痛视觉模拟量表(VAS)、主观国际膝关节文献委员会(IKDC)评分、Lysholm评分、膝关节损伤和骨关节炎结局评分(KOOS)、简单膝关节数值和入组前活动水平。采用Sonnert-Cottet分级法对AMI进行分级。主要结果变量是1A级和2A级AMI的可逆性。在本研究招募的300例患者中,170例表现为AMI。AMI患者的Lysholm、IKDC、简单膝关节评分和KOOS评分均显著低于非AMI患者( $P < 0.0001$ )。在AMI患者中,79%的AMI患者在简单的运动(包括腿筋疲劳和股四头肌收缩的重新激活)后得到缓解。结论:本研究发现,急性前交叉韧带损伤患者中,有一半表现出关节源性肌肉抑制。

(苏浩译)

Sonnery-Cottet B, et al. Incidence of and Risk Factors for Arthrogenic Muscle Inhibition in Acute Anterior Cruciate Ligament Injuries: A CrossSectional Study and Analysis of Associated Factors from the SANTI Study Group[J]. Am J Sports Med, 2024, 52(1): 60-68.

中文翻译 由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织  
本期由中国医科大学附属盛京医院 张志强教授主译编