

医学康复

• 临床研究 •

基于虚拟反馈技术的改良强制性运动疗法在脑卒中恢复期患者上肢功能恢复中的临床应用

张秀芳^{1,2}, 周敬杰¹, 张玉明¹, 张莉², 岑蒙蒙¹, 张明^{1,2}

【摘要】 目的:观察基于虚拟反馈技术的改良强制性运动疗法在脑卒中恢复期患者上肢功能恢复中的临床应用。**方法:**采用随机数字表法将40例脑卒中偏瘫患者分为观察组及对照组,每组20例。2组患者均给予常规上肢功能训练和病房监督指导训练,观察组患者在此基础上辅以基于虚拟反馈技术的改良强制性运动训练,治疗周期为4周。于治疗前、治疗4周后对2组患者Fugl-Meyer运动功能量表上肢评测部分(FMA-UE)、简易上肢机能检查(STEF)及运动活动记录表(MAL)中的患肢使用数量(MAL-AOU)和患肢活动质量(MAL-QOM)进行评估对比。**结果:**治疗后2组患者FMA-UE、STEF、MAL-AOU和MAL-QOM评分均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$),且治疗组患者治疗后各项评分均明显高于对照组($P<0.05$)。**结论:**在常规上肢康复干预基础上辅以基于虚拟反馈技术的改良强制性运动训练,能进一步促进脑卒中偏瘫恢复期患者上肢功能的改善,对提高患者生活质量具有重要意义。

【关键词】 改良强制性运动疗法;虚拟反馈技术;脑卒中

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2021.04.001

Clinical application of modified constraint-induced movement therapy based on virtual reality technique in the recovery of upper limb function in stroke patients Zhang Xiufang, Zhou Jingjie, Zhang Yuming, et al. Xuzhou Central Hospital/Xuzhou Clinical College of Xuzhou Medical University, Xuzhou 221009, China

【Abstract】 Objective: To observe the clinical application of modified constraint-induced movement therapy assisted by virtual reality technology in the recovery of upper limb function in stroke patients. **Methods:** Totally 40 stroke patients with hemiplegia were divided into experimental group and control group by random number table method, with 20 patients in each group. Patients in both groups were given conventional upper limb function training, and patients in the experimental group were given modified constraint-induced movement therapy based on virtual reality technology additionally. The treatment cycle was 4 weeks. After 4 weeks of treatment, Fugl-Meyer Assessment Upper Extremity (FMA-UE), simple test for evaluating hand function (STEF), Motor Activity Log (MAL) with Amount of Use (MAL-AOU) and Quality of Movement (MAL-QOM) were used for evaluation and comparison before and after treatment. **Results:** After treatment, the two groups had a significant improvement in the scores of FMAS-UE, STEF, MAL-AOU and MAL-QOM (all $P<0.05$). The patients in the experimental group were improved significantly more than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Modified constraint-induced movement therapy on the basis of conventional upper limb rehabilitation intervention assisted by virtual reality technology can further promote the improvement of upper limb function in stroke hemiplegia convalescent patients, which is of great significance to improve the quality of life of patients.

【Key words】 modified constraint-induced movement therapy; virtual reality technique; stroke

基金项目:江苏省青年医学人才基金(QNRC2016376);徐州市科技局重点研发计划项目(KC20133);徐州市卫健委青年医学科技创新项目(XWKYHT20200027)

收稿日期:2020-07-31

作者单位:1. 徐州市中心医院/徐州医科大学徐州临床学院,江苏 徐州 221009;2. 徐州市康复医院/徐州医科大学附属徐州康复医院,江苏 徐州 221009

作者简介:张秀芳(1978-),女,副主任技师,主要从事神经康复和作业治疗技术方面研究。

通讯作者:张明, zm1455@163.com

现代社会中,脑中风严重威胁中、老年人身体健康,我国每年新发脑卒中病例120~150万人,死亡80~100万人,死亡率高达66.7%,在存活者中约75%致残^[1],这种疾病导致患者肢体出现一系列运动和感觉功能障碍,特别是上肢功能的严重缺失,很大程度上影响了偏瘫患者日常生活质量。因此,需要一个

积极有效的康复治疗方法来改善脑卒中患者的上肢功能。强制性运动疗法(constraint-induced movement therapy, CIMT)^[2],是神经可塑性和脑功能重建理论基础上发展起来的一项疗效显著地康复技术。此治疗技术的核心是通过一定的措施限制患者健侧上肢的运动,强迫患者对患侧上肢的使用,逆转习得性废用,并在常规训练的基础上有针对性的进行强化塑形训练,取得了显著疗效。国外研究表明^[3-4],经过2周的日常生活塑形训练就可以有效改善偏瘫患者的患侧上肢运动能力提高日常生活独立水平。以往的强制性运动治疗在脑卒中偏瘫患者上肢功能恢复中有很好的作用,但是患者参与依从性较差,国外有调查表明,208名受访患者中有68%的人表示对CIMT排斥,特别是不喜欢CIMT的强制训练方式和健肢固定装置^[5],这一调查结果促使CIMT在原治疗模式上进行改进。因此本研究采用了基于虚拟反馈技术的改良强制性运动疗法让患者可在计算机虚拟游戏环境中完成塑形训练动作,患者参与的趣味性增加,训练的积极性明显提高。本研究在常规上肢功能训练的基础上增加了基于虚拟反馈技术的改良强制性运动疗法训练,观察其对脑卒中后恢复期患者上肢因习得性废用导致上肢功能障碍的影响,获得了良好的治疗效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本科室从2017年1月1日~2019年12月30日就诊的脑卒中患者40例,随机分为对照组和观察组各20例。入选标准:均为脑出血或脑梗塞,并经颅脑CT或MRI检查证实^[6];年龄18~70岁;病程 ≥ 3 个月;患侧腕伸展 $>20^\circ$,各手指可以小范围半随意的伸展,伸展角度 $>10^\circ$,每分钟动作可重复3次;患侧肩前屈外展 $>90^\circ$ (肘关节可伸直),外旋 $>45^\circ$;安全标准:患者健侧连指手套固定后能保持相应的平衡状态,能独立完成日常转移活动;所有入选患者均对本研究知情同意并签署相关文件。排除标准包括:患者有严重的认知障碍,不能配合训练;严重的关节疾患和心肺疾病;关节明显疼痛和关节活动受限;偏瘫侧上肢改良Ashworth痉挛量表等级 ≥ 1 级。采用随机数字表法将上述患者分为观察组及对照组各20例,2组患者一般资料比较,差异无统计学意义,具有可比性,详见表1。本研究经过徐州市中心医院伦理委员会审核并备案。

1.2 方法

2组患者均给予常规上肢功能训练和病房监督指导训练,观察组患者在此基础上辅以基于虚拟反馈技术的改良强制性运动疗法。

1.2.1 常规训练

常规上肢功能训练^[7-8]:增强患侧

表1 2组患者一般资料情况比较

组别	n	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	脑卒中类型(例)	
		男	女			脑梗死	脑出血
观察组	20	12	8	55.90 $\pm$ 9.04	112.25 $\pm$ 10.46	11	9
对照组	20	13	7	54.95 $\pm$ 10.19	110.15 $\pm$ 11.09	10	10

上肢肌力、耐力、协调能力以及手指的精细功能。①钉板训练:根据患者手功能水平选择合适的铁钉,先把铁钉从钉板上取下放到钉盒里,然后再把铁钉插回到钉板上,反复训练5次;②穿串珠、捏橡皮泥、立体拼图等训练;③抓球计时训练:根据患者手指的伸展角度选择3~5cm大小不等的塑料球,一筐10个球,把球从一个球框转移到另一个筐,并计时,训练5组;④肩抬举训练:将肩抬举训练器拉销插入分度板相应的内孔调节支架的角度至合适位置,将患者双手分别固定于体操棒的两端,肩关节前屈,肘关节伸直,将体操棒抬举后逐级放置在支架的各个高度位置;⑤日常生活活动能力训练:穿衣板、开锁、使用水龙头、开关灯按钮、使用夹子等。以上治疗时间为2h,每日治疗1次,每周训练5d,治疗4周为1个疗程。

1.2.2 病房监督指导训练

要求患者每天训练时间为4h,包括护理人员监督指导及家属日常生活中督促患者尽量使用患手如进食、修饰、穿脱衣物、娱乐活动等等。每日治疗1次,每周训练5d,治疗4周为1个疗程。

1.2.3 改良强制性运动疗法

观察组患者在治疗室常规上肢功能训练中进行1h的基于虚拟反馈技术的改良强制性运动疗法^[9]:训练时要求患者健侧使用前臂连指手套,用以限制健侧手腕及手指的活动。此手套并不限制健侧肘和肩关节的活动,以保证健侧肢体在患者进行转移和步行运动时维持身体的协调平衡。手套在出现影响患者活动安全时暂时去除,比如:如厕、沐浴、睡觉等。每一天健侧肢体腕和手的制动时间要求达到患者清醒状态下活动时间的90%。同时每天选取4~5个塑形动作在虚拟反馈技术下进行训练。用Enlax日常生活作业智能训练系统,治疗前治疗师首先对患者进行评估,根据患者完成日常生活动作情况自动计算患者上肢各部位活动范围,治疗师则根据评估结果设定合适的训练任务难度。通过计算机生成虚拟游戏环境并在显示器上直观呈现,指导患者根据屏幕提示执行偏瘫侧上肢特定塑形动作训练,包括:挤牙膏、拿杯子、操作ATM存取款机、开煤气炉、按压水龙头、开圆形门把手、开水平杆状门把手、拧瓶盖、操作电梯等,训练前后和训练中间进行5~10min的牵伸和放松训练。塑形训练是根据患者的功能障碍情况,有针对性的选择日常生活训练任务,训练任务难度要

稍微超过患者的功能水平需要患者付出一定的努力才能完成。所有患者训练时要给予充分的鼓励和安慰以促进患者完成训练任务,同时患者取得进步时要及时给予反馈和鼓励。

1.3 评定标准 于治疗前、治疗4周后对2组患者进行疗效评定,具体的临床评估指标如下。①Fugl-Meyer运动功能量表上肢评测部分(Fugl-Meyer Assessment Upper Extremity, FMA-UE):要求患者执行指定活动,根据患者对指定活动的能否完成或者反射能否引出进行计分,无法完成动作或不能引出反射计0分,部分完成计1分,能顺利完成动作或引出反射计2分,合计33项,总分66分,分值越高表示患者上肢运动功能越好^[10]。②简易上肢机能检查(simple test for evaluating hand function, STEF)是由日本学者金子翼先生在美国的基础上修改的,此评估可以在短时间内简单了解患者上肢及手的运动能力和运动速度,并能与正常人相比较。包括10种规定的动作:分别是抓取大球、中球、小球,抓取大木方、中木方、小木方、木园片,翻人造革片,捏金属片,插金属小棒,让患者以尽快的速度准确完成,并记录完成每个动作所需的时间。依据完成动作的时间计分,最长时间不超过30秒,每项最低为0分,最高为10分。完成速度越快耗时越短,分值越高^[11]。③运动活动记录表(Motor Activity Log, MAL)^[12]:涵盖患者在现实生活环境中患肢使用数量(Amount of use MAL-AOU)和患肢活动质量(Quality of movement MAL-QOM)两个部分,总计30个活动项目,评价标准均为0~5等级,评定结果评分分别除以能够执行的项目总数,获得MAL-AOU和MAL-QOM的平均分, MAL-AOU平均分越高表示使用数量越多, MAL-QOM平均分越高表示活动质量越好。

1.4 统计学方法 本研究所得数据采用IBM公司的SPSS 19.0统计软件进行分析,计数数据采用 χ^2 检验,定量资料采用 t 检验,组内采用配对样本 t 检验,组间采用独立样本 t 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后2组患者FMA-UE和STEF评分比较

治疗前2组患者FMA-UE评分和STEF评分组间差异均无统计学意义;治疗4周后,2组患者FMA-UE评分和STEF评分均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$),并且观察组患者上述指标高于对照组($P<0.05$),见表2。

表2 治疗前后2组患者FMA-UE和STEF评分比较

分, $\bar{x} \pm s$				
组别	<i>n</i>	时间	FMA-UE	STEF
观察组	20	治疗前	46.75±3.95	47.55±5.05
		治疗后	59.75±3.08 ^{ab}	65.65±6.12 ^{ab}
对照组	20	治疗前	45.65±2.99	46.40±4.08
		治疗后	51.55±2.96 ^a	55.25±4.34 ^a

与治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$

2.2 治疗前后2组患者MAL-AOU和MAL-QOM评分比较 治疗前2组患者MAL-AOU和MAL-QOM评分组间差异均无统计学意义;治疗4周后,2组患者MAL-AOU和MAL-QOM评分均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$),并且上述指标均以观察组患者高于对照组($P<0.05$),见表3。

表3 治疗前后2组患者MAL-AOU和MAL-QOM评分比较

分, $\bar{x} \pm s$				
组别	<i>n</i>	时间	MAL-AOU	MAL-QOM
观察组	20	治疗前	1.44±0.35	1.63±0.24
		治疗后	3.11±0.25 ^{ab}	3.19±0.26 ^{ab}
对照组	20	治疗前	1.39±0.33	1.66±0.22
		治疗后	2.08±0.21 ^a	2.31±0.25 ^a

与治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$

3 讨论

脑卒中是全世界范围内引起严重残疾的首要原因。脑卒中造成严重肢体功能障碍,尤其是上肢功能障碍。人类大部分日常活动都需要上肢参与,由于上肢功能缺失使得日常生活参与能力严重丧失,因此找到一个可以促进上肢功能更好更快恢复且能够被患者接受依从性更好的康复治疗手段,成为康复治疗师们在医疗工作中的一项重要任务,越来越引起国内康复医学界的关注。

有研究表明对于脑卒中偏瘫患者的上肢功能目前普遍采用传统的物理治疗和作业治疗^[13-14],包括:神经促进技术、肌力训练、肌张力训练、物理因子治疗、作业治疗等。这些治疗对患者上肢功能恢复起到一定作用,但是效果不甚理想。脑卒中后偏瘫患者因为患侧上肢失去中枢神经支配而出现一系列运动和感觉功能障碍而不能活动,迫使健侧活动成为日常活动主导,使得患侧上肢产生条件性抑制。当患者在日常活动想使用患侧上肢时,往往会出现无力、疼痛、不协调、不受控制等情况,导致活动无法完成,这一不良现象抑制了患者继续使用患肢的欲望,使得健侧肢体过度使用,而忽略患侧肢体的使用。针对以上现象Taub教授提出了习得性废用理论(learned non-use theory, LNT)并以此为理论基础提出了基于中枢神经系统可塑性理论的一项新的医疗技术-强制性运动疗法^[15]。随着医学的

发展这个治疗理念不断被验证,强制性运动疗法逐渐被应用于临床治疗。

强制性运动疗法的作用机制是通过对健肢进行限制而加强患肢的可塑形训练,可使偏瘫对侧支配上肢的大脑皮层区域扩大以及同侧皮层新的募集,导致大脑皮层功能重组,从而逆转“习得性废用”,这是患肢使用永久性增强的可能机制^[16]。国内外的研究表明强制性运动疗法在脑卒中偏瘫肢体功能恢复中起到了良好的作用^[17-18]。但是早期的强制性运动疗法使用悬吊固定装置限制了整个健侧上肢的活动,过分强调患肢的单独使用,使得患者在训练活动中缺乏了健侧肢体有效的平衡协调配合,从而造成动作的刻板 and 笨拙,缺乏足够的灵活性。再者训练过程中需要治疗师一对一指导监督,每天强化训练 6h,这对于治疗师来说工作量较大很难保证每天顺利完成,对患者本人来说要长时间固定整个上肢也较痛苦,造成了强制性运动疗法在治疗室内治疗时短时间内患者基本可以配合,但在日常生活中确很难保证治疗时间和治疗效果患者依从性较差。在此基础上章志超等^[19]通过一系列研究和实验提出了一种改良的强制性运动疗法,重点强化治疗室内的重复塑形训练,集中训练患者上肢日常生活能力,以达到训练强度巩固训练效果,且日常生活适当时间加以配合就可以完成,使得治疗师从以往繁重的工作中解放出来,同时患者配合也较好。但是治疗室内的塑形训练往往是不停重复几个特定日常生活活动内容,过程枯燥无味且缺乏有效的反馈。本研究中改良的强制性运动疗法除了在健侧上肢的固定方法上有所改变之外,所有的塑形训练活动均在虚拟现实技术下模拟日常生活场景下进行,采用视、听、触三维一体化的训练模式。训练中固定健肢使用前臂连指手套只是限制了健侧上肢手腕和手指的活动,保持了肘关节和肩关节的活动,保证了活动中健侧肢体的有效的平衡协调配合。通过 VR 技术^[20-21],模拟逼真的生活场景,训练结合游戏,训练中患者的上肢运动参数可实时显示,视觉和音效上的正性反馈提高患者的康复动机,同时训练场景也能随着训练者的训练需求进行智能切换,在有限的空间内就可以完成大多数常见日常活动训练项目,而且系统配套模拟仿真训练配件,还原日常生活和居家场景模拟实际正常的运动模式^[22],促进正确信息的输入有利于功能重建,同时训练时配备不同的游戏设计趣味性更强,更能激发患者训练热情,提高患者参与训练的主动性及兴趣,有效地解决了患者依从性差的问题,使塑形训练效果显著提高。

本研究显示治疗后 2 组患者 FMA-UE 评分、STEF 评分及 MAL 评分均较治疗前明显提高,均显

著优于对照组水平。说明基于虚拟反馈技术的改良强制性运动疗法,弥补了单项训练的不足,明显提高了患者的上肢功能和日常生活中的参与程度,疗效显著。其明显的优势总结有三点:①健侧上肢固定方式简单方便且不影响健肢参与平衡协调活动,训练重点强化治疗室内的重复塑形训练,集中训练患者上肢日常生活能力,且日常生活中适当时间加以配合就可以完成,患者易于接受;②可以为患者提供身临其境的日常生活训练场景,使枯燥单调的训练过程更轻松、更有趣。大大提高了治疗师工作效率,代替了繁重重复的劳动,操作过程简单,减少了治疗师的负担;③为患者量身定制多种模拟日常生活的训练场景和训练项目,全面训练患者的各种生活能力且使用方便疗效显著,并能实时评估与反馈,增强患者治疗信心。

综上所述,对于脑卒中患者来说基于虚拟反馈技术的改良强制性运动疗法在特定的治疗环境中更能够充分发挥其治疗的优势性,提高患者的康复动机,治疗效果更好。怎样把治疗室中训练的效果有效地延续到日常生活和工作中去,提高治疗的远期效果,是我们下一个研究的重点。下一步将更优化治疗方式使得患者更容易接受此治疗方式,并能在日常生活中常规使用,从而更好地提高患者生活质量。

【参考文献】

- [1] 吴兆苏,姚崇华,赵冬.我国人群脑卒中发病率、死亡率的流行病学研究[J].中华流行病学杂志,2003,24(3):236-239.
- [2] 贾亮,刘俊英,王贵玲.改良强制性运动疗法对脑卒中偏瘫患者上肢功能及日常生活能力的影响[J].中华保健医学杂志,2018,20(1):51-53.
- [3] 张倩,潘世琴,王丽.改良强制性运动疗法在脑卒中后上肢功能恢复中应用的研究进展[J].中国康复理论与实践,2016,22(12):1395-1398.
- [4] 毛小杰,李红娟,饶高峰.传统和改良强制性运动疗法对脑卒中偏瘫患者上肢Brunnstrom分期的影响[J].中国医师杂志,2016,18(8):1229-1231.
- [5] Page SJ, Levine P, Sisto S, et al. Stroke patients' and therapists' opinions of constraint-induced movement therapy. Clinical Rehabilitation. 2002;16(1):55-60.
- [6] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国脑血管疾病分类 2015[J].中华神经科杂志,2017,50(3):168-171.
- [7] 梁天佳,吴小平,曹锡忠,等.手抓握强化训练对脑卒中偏瘫患者上肢功能及日常生活活动能力的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2012,34(3):227-229.
- [8] 张玉明,张秀芳,张明,等.肩胛骨运动控制训练结合虚拟现实技术对脑卒中患者上肢功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2017,39(3):194-196.
- [9] 何宗颖,何予工.改良强制性运动疗法对脑卒中患者上肢功能及日常生活能力的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2014,36

- (10):790-792.
- [10] 寇程,刘小曼,毕胜.四种上肢功能评定量表用于脑卒中患者的信度研究[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(4):269-272.
- [11] 金子翼.简易上肢机能检查[M].东京:酒井医疗株式会社,昭和61年.120-121.
- [12] 危昔均,方乃权.脑卒中后上肢运动功能表现与习得性废用的相关性研究[J].中国康复,2015,30(6):405-408.
- [13] 刘苏,顾琦,吴勤峰,等.改良强制性运动疗法对脑卒中患者上肢运动功能的影响[J].南通大学学报(医学版),2016,36(1):75-76.
- [14] 曲浚玮.改良强制性运动疗法用于脑卒中偏瘫康复治疗效果观察[J].中外医学研究,2017,15(35):155-156.
- [15] Taub E, Ellman SJ, Berman AJ. Deafferentation in monkeys: effect on conditioned grasppresponse[J]. Science, 1966, 151(3710):593-594.
- [16] 宋成刚,杨珩,舒丽伟,等.强制性使用运动疗法对不同时期脑卒中偏瘫患者上肢功能障碍的影响[J].中国医药科学,2016,6(24):193-194,206.
- [17] 肖府庭,宋翼龙,周芳,等.双侧上肢运动联合强制性运动疗法对脑卒中患者上肢功能恢复的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2020,42(2):136-138.
- [18] Falkstedt D, Wolff V, Allebeck P, et al. Cannabis, Tobacco, Alcohol Use, and the Risk of Early Stroke: A Population-Based Cohort Study of 45000 Swedish Men[J]. Stroke, 2017, 48(5):265-270.
- [19] 章志超,杨万同,廖维靖,等.改良强制性使用运动疗法对急性期脑卒中患者上肢功能的影响[J].世界中西医结合杂志,2011,6(1):41-44.
- [20] Standen PJ, Threapleton K, Connell L, et al. Patients' Use of a Home-Based Virtual Reality System to Provide Rehabilitation of the Upper Limb Following Stroke[J]. Physical Therapy, 2015, 95(3):350-359.
- [21] 区瑞庆,杨媛乐,林倩仪.虚拟现实技术结合改良强制性运动疗法对脑卒中偏瘫上肢功能恢复的临床研究[J].中国医药科学,2019,9(24):233-236.
- [22] 李文立,何小英,张嘉默,等.基于家庭环境使用改良强制性运动疗法对慢性脑卒中后上肢功能恢复的探讨[J].中国康复,2017,32(4):278-280.

· 外刊拾粹 ·

慢性炎症性多发性神经病与疲劳的关系

慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病(CIDP)的特点是进行性或复发性的虚弱或麻木。吉兰-巴雷综合征(GBS)患者的疲劳可以持续数年,因此本研究评估了活动状态和缓解状态 CIDP 患者的疲劳程度。此项横断面、多中心研究涉及 2015 年至 2017 年间连续就诊的 CIDP 患者。根据 CIDP 活动状态(CDAS)的定义,将受试者划分为活动状态或无免疫治疗缓解状态。临床状态被细分为治愈(CDAS-1)、缓解(CDAS-2)、稳定的活动状态(CDAS-3)、免疫治疗改善(CDAS-4)或不稳定的活动状态(CDAS-5)。CDAS-3、CDAS-4 和 CDAS-5 的患者纳入活动组(A 组),而 CDAS-1 和 CDAS-2 的患者纳入缓解组(R 组)。所有参与者均进行身体损伤、残疾、疲劳、抑郁、嗜睡和睡眠质量评估。85 名患者参加此项研究。根据疲劳严重程度量表(FSS)评估疲劳严重程度,与 R 组相比, A 组的疲劳严重程度更高($P=0.02$)。39.1%的 A 组患者和 20.5%的 R 组患者出现过度或更严重的嗜睡(Epstein Sleepiness Scale, ESS >10 分)。39%的 A 组患者和 46%的 R 组患者仅出现疲劳(无过度嗜睡)。与健康对照组相比, A 组和 R 组的总体疲劳程度较高($P=0.0001$)。73.9%的 A 组患者和 64.1%的 R 组患者睡眠质量差。结论:此项横断面研究显示,疲劳是 CIDP 患者常见主诉之一,处于缓解期的患者同样如此。

(黄佳鹏 译)

Gable K, et al. Fatigue in Chronic Inflammatory Demyelinating Polyneuropathy. Musc Nerve. 2020, 62(6): 673-680.

中文翻译由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织

本期由 四川大学华西医院 何成奇教授主译编