

双重任务训练对脑卒中后共济失调患者的平衡及步行能力的影响

宋梅思, 窦祖林, 李娜, 黄鹏, 马晓丹, 沈鲁希, 范萌

【摘要】 目的:为了探索双重任务(DT)训练对脑卒中后共济失调患者的平衡及步行能力的影响。**方法:**40例脑卒中后共济失调患者随机分为DT组和单一任务(ST)组各20例,ST组接受常规运动训练,DT组在常规训练里的步行训练时接受DT训练。治疗前及治疗4周后对2组患者进行以下评定:单一任务模式的计时起立-走测试(TUG-S)、运动双重任务的计时起立-走测试(TUG-M)、认知双重任务的计时起立-走测试(TUG-C)、共济失调等级评定量表(SARA)、Berg平衡量表(BBS)及改良 Barthel 指数(MBI)。**结果:**治疗4周后,2组的TUG-S、TUG-M、TUG-C时间及SARA评分较治疗前均明显降低(均 $P<0.05$),BBS和MBI评分较治疗前均明显升高(均 $P<0.05$);与ST组相比,DT组的TUG-S、TUG-M、TUG-C时间及SARA评分治疗前后的差值均降低更明显(均 $P<0.05$),BBS和MBI评分治疗前后的差值均升高更显著(均 $P<0.05$)。**结论:**双重任务训练可提高脑卒中后共济失调患者的平衡及步行能力,有助于其参与日常生活活动。

【关键词】 双重任务;脑卒中;共济失调;平衡;步行

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2021.09.001

Effects of dual task training on balance and walking ability in patients with ataxia after stroke Song Meisi, Dou Zulin, Li Na, et al. Department of Rehabilitation Medicine, the Third Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510000, China

【Abstract】 Objective: To explore the effects of dual task (DT) training on balance and walking ability in patients with ataxia after stroke. **Methods:** Totally, 40 patients with post-stroke ataxia were randomly divided into DT group and single task (ST) group with 20 cases each. ST group received routine exercise training, while DT group received DT training during walking training on the basis of routine training. Before and after 4 weeks of treatment, two groups of patients were evaluated as follows: Time Up and Go Test-Single (TUG-S), Time Up and Go Test-Motor (TUG-M), Time Up and Go Test-Cognitive (TUG-C), Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA), Berg Balance Scale (BBS) and modified Barthel index (MBI). **Results:** After 4 weeks of treatment, the time of TUG-S, TUG-M, TUG-C and SARA scores in the two groups decreased significantly (all $P < 0.05$), while BBS and MBI scores increased significantly (all $P < 0.05$). Compared with ST group, the difference of TUG-S, TUG-M, TUG-C time and SARA score in DT group decreased significantly after treatment (all $P < 0.05$), while BBS and MBI scores increased significantly (all $P < 0.05$). **Conclusion:** Dual task training can improve the balance and walking ability of patients with ataxia after stroke, and help them to participate in daily living activities.

【Key words】 dual task; stroke; ataxia; balance; walking

日常生活中人们所面对的大都是双重任务(dual task,DT)甚至多重任务,例如一边走路一边聊天,一边走路一边注意交通情况等。脑卒中患者常常有共济

失调的症状,以动作缓慢、步态不稳、辨距不良、姿势调整障碍为主要临床表现,严重降低患者回归社会生活的能力,影响患者正常生活的质量,给其家人带来巨大的负担^[1]。很多脑卒中共济失调患者难以独立在家庭或社区生活,更甚者出现功能倒退以及引起各种并发症^[2]。研究发现共济失调患者跌倒风险在DT条件下比单任务(single task,ST)高^[3],文章建议DT训练应加进共济失调患者的物理治疗中。DT训练已证实可

基金项目:广东省重点领域研发计划项目(2018B030339001)

收稿日期:2021-01-20

作者单位:中山大学附属第三医院康复医学科,广州 510000

作者简介:宋梅思(1990-),女,技师,主要从事神经康复方面的研究。

通讯作者:李娜,ln8639@163.com

改善老年人、帕金森病患者、脑卒中患者的平衡及步态^[4-7],但是其对脑卒中后共济失调的影响未明确,因此本研究拟观察 DT 训练对脑卒中后共济失调患者的平衡及步行能力的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 11 月~2020 年 11 月在我院康复科住院和门诊治疗的脑卒中后共济失调患者为研究对象,符合 1995 年全国第四届脑血管病学术会议修订的《各类脑血管病的诊断要点》的脑卒中诊断标准^[8],经头颅 CT 或 MRI 检查证实。纳入标准:首次发病,年龄 18~75 岁;病变累及小脑且无明显脑水肿;病程 ≥ 2 周;四肢肌力 ≥ 3 级;均有不同程度四肢、躯干的动作笨拙和不协调,引起姿势、平衡、步态的障碍;可独立或在辅助下保持站立 10min;功能性步行量表在 2 级以上,即一人连续或间断地扶持下行走;签署知情同意书。排除标准:既往有脑部疾病患者;简易智力状态检查量表得分 < 20 分、失语症;CT 或 MRI 提示脑水肿明显;有视力异常、眩晕发作、听力障碍。根据预实验结果,以单一任务模式的计时起立-走测试(time up and go test-single, TUG-S)、运动双重任务的计时起立-走测试(time up and go test-motor, TUG-M)、认知双重任务的计时起立-走测试(time up and go test-cognitive, TUG-C)、共济失调等级评定量表(scale for the assessment and rating of ataxia, SARA)、Berg 平衡量表(berg balance scale, BBS)、改良生活指数评定(modified barthel index, MBI)为结局指标,使用 PASS 11(<https://www.ncss.com>)软件计算样本量。设定检验效能 $1-\beta=0.80$, $\alpha=0.05$ 条件下,计算得到本研究每组所需样本量至少 20 例(计算得到的样本量取最大值),共至少 40 例。本研究筛查脑卒中后共济失调患者共 64 例,实际纳入符合要求患者共 40 例,采用 stata 软件生成随机数字表,分为 ST 组和 DT 组各 20 例。研究方法经医院伦理委员会通过。2 组患者一般情况比较,差异无统计学意义,见表 1。

1.2 方法 所有患者均接受常规药物治疗,ST 组接

受常规运动训练^[7];平衡训练时嘱患者站在平衡垫上保持稳定,在此基础上,嘱患者进行向前向后以及侧方的重心转移训练或者嘱患者闭眼并保持稳定;站立位下的平衡训练时,治疗师给与患者各个方向的推力,嘱患者身体保持平衡;患者单腿负重同时在平衡杠内进行重心转移,通过上肢抓握维持平衡。步行准备训练:按循序渐进、由易到难的原则进行步行准备训练,指导患者横向走、向前、向后、转身,走“8”字等项目。治疗师根据患者功能情况选择适当的 2~3 套训练动作,每次 30~40min,1 次/d。步行训练:嘱患者沿着 15m 直线来回步行,过程中保持适当步宽、步长。每次 15min,2 次/d。DT 组接受常规训练里的平衡功能训练及步行准备训练,在步行训练时接受 DT 训练^[9]:抱球行走,嘱患者抱着直径 45cm 的 bobath 球沿 15m 的直线来回行走,在掉头的时候注意监护。患者还需要进行抱球侧方走及抱球倒退走。持水杯行走,嘱患者手持一杯水沿 15m 的直线来回行走,水杯的水不能撒出。步行中减法训练,在步行过程中嘱患者做连续减法,如 100-3,100-7 等。步行中听声拍掌训练,嘱患者在行走时听到 5(或 3、4、6)的倍数时做双手击掌动作。步行双任务训练时间与步行时间一致,即每次 15min,2 次/d。

1.3 评定标准 2 组患者均于治疗前及治疗 4 周后由一名专业的康复治疗师进行评估。①采用计时起立-走测试(time up and go test, TUG)对治疗前后受试者的步行能力进行评估^[9-12]。每个患者进行单任务和两种类型的双任务计时 TUG 测试。TUG-S 时,患者被要求从坐着的椅子上站起来,尽可能快地向前走 3m,转身,走向椅子并坐下。在 TUG-M 时,患者被要求在完成 TUG 任务的同时拿着一杯水水面离杯子上部边缘 3cm 的水,如果杯子里的水撒出,则重复测试。在 TUG-C 时,患者被要求在完成 TUG 测试的同时,从 80~99 之间随机选择一个数字连续减 3,口头报出得数,如治疗师报 87,受试者需正确说出“84、81、78”。如果答案算错,则重复该测试。完成 TUG 任务的时间用秒表测量,从患者的背部离开椅子靠背时开始计算,直到参加者的臀部再次碰到椅子座面。每次 TUG

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	n	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	性别(例)		病程[月, M(P ₂₅ , P ₇₅)]	病灶类型(例)		受累侧(例)	
			男	女		脑梗死	脑出血	单侧	双侧
DT 组	20	48.30 $\pm$ 16.13	15	5	3.00(2.00, 5.50)	9	11	3	17
ST 组	20	47.85 $\pm$ 12.42	15	5	4.00(2.00, 5.75)	5	15	5	15
$\chi^2/t/Z$		0.100	0.000		-0.654	0.120		0.625	
P		0.922	1.000		0.513	0.729		0.429	

试验随机进行1次实践试验和3次正式试验;分析三次试验的平均值,单位为s。测试顺序为3次TUG-S到3次TUG-M再到3次TUG-C。每次测量前,询问患者的疲劳程度,Borg量表得分 <2 分,即开始测试。②采用SARA对治疗前后受试者的共济失调严重程度进行评价^[13];包括步态、站姿、坐姿、构音不良、手指追踪试验、指鼻试验、快速轮替试验、跟膝胫试验共8项内容,得分越高,患者共济失调程度越严重。③采用BBS评估2组受试者治疗前后平衡功能^[14];共14个项目,每个项目均采取0~4分的评分法,分数越高,患者平衡功能越好。④采用MBI评估2组患者治疗前后日常生活活动能力^[15];满分100分,得分越高,提示患者的日常生活活动能力越好。

1.4 统计学方法 采用SPSS 18.0软件进行统计分析,符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,治疗前及2组治疗前后差值比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

治疗前2组患者的TUG-S、TUG-M、TUG-C时间及SARA、BBS、MBI评分比较差异均无统计学意义。治疗4周后,2组的TUG-S、TUG-M、TUG-C时间及SARA评分较治疗前均明显降低(均 $P < 0.05$),BBS和MBI评分较治疗前均明显升高(均 $P < 0.05$);与ST组相比,DT组的TUG-S、TUG-M、TUG-C时间及SARA评分治疗前后的差值均降低更明显(均 $P < 0.05$),BBS和MBI评分治疗前后的差值均升高更显著(均 $P < 0.05$),见表2。

3 讨论

3.1 DT训练对平衡功能的影响 研究显示认知双重任务会干扰正常人的平衡功能^[16],特别是平衡功能障碍的患者。本研究中DT组患者Berg得分治疗前后差值较ST组患者有显著改善,表明DT组患者平衡功能得到更显著提高,这与Hong等^[17]的研究相

似。另外研究发现DT训练可能是通过提高静态和动态的姿势稳定性来改善平衡^[18]。个体在中枢神经系统的调控下与环境相互作用,从而产生有目的、随意、协调的运动,这表明环境、任务以及个体3个因素对动作的产生至关重要^[19]。DT广泛存在与日常生活中,通过强化DT训练,在运动认知任务中提高平衡、感觉和认知功能,优化运动学习路径,并加速康复过程,可加快恢复卒中患者的平衡与认知及促进其相互作用^[20]。同时在更多样化的环境下训练可加快皮质重塑与技能习得^[21]。

3.2 DT训练对步行功能的影响 本研究中DT训练组的TUG-S、TUG-M和TUG-C在治疗后组间、组内均有显著差异,提示DT训练可以提高患者步速,改善步行能力。既往研究也证实这一点^[22-25]。注意能力理论表明,人类的认知能力是有一定的局限性,在同时执行两项或以上任务时会降低其中一项或两到多项的表现^[26]。正常人中步行是一个自动化的过程,但当神经中枢受损时,步行可能就需要消耗更多的注意力资源,特别是在具有挑战性的环境条件下^[27-28]。研究表明脑卒中后患者在步行过程中同时执行另一项任务的能力下降^[29]。所以对于脑卒中患者,降低安全步行过程中注意力资源,是其回归日常活动,减少跌倒发生的关键。通过DT训练,患者不断进行姿势调整以保持平衡,加强在DT条件下的步行运动记忆,使步行时姿势调节趋于自动化,患者可以分配更多的注意力完成另外的任务。研究中DT组的日常生活能力较对照组显著改善,与Zhu Lin等^[30]的研究一致。在脑卒中和脑损伤患者中,认知和运动功能的同时损害降低了日常生活的独立性。本研究通过认知运动DT训练改善患者的整体功能,从而提高日常生活独立性。

3.3 DT训练对改善共济失调程度的影响 本研究中2组的共济失调程度都有一定改善,其中DT组改善更显著。共济失调患者在姿势调整时,表现为主动肌群和拮抗肌群共同收缩和协调受损及肌肉僵硬^[31]。共济失调患者的物理治疗主要强调减少四肢的共收缩和代偿性僵硬,以改善平衡和步态,从而帮助患者提高

表2 2组患者治疗前后TUG-S、TUG-M、TUG-C、SARA、BBS、MBI的结果比较

组别	时间	TUG-S(s)	TUG-M(s)	TUG-C(s)	SARA(分)	BBS(分)	MBI(分)
DT组 (n=20)	治疗前	46.30±26.52	59.93±30.80	77.92±40.04	18.45±7.75	35.70±6.63	59.70±9.22
	治疗后	32.35±19.28 ^a	40.62±22.61 ^a	53.03±30.68 ^a	15.85±7.35 ^a	39.40±5.85 ^a	78.40±7.38 ^a
	治疗前后差值	13.94±9.18 ^b	19.31±10.17 ^b	24.89±12.74 ^b	2.60±1.00 ^b	3.70±2.18 ^b	18.70±3.99 ^b
ST组 (n=20)	治疗前	46.46±24.74	59.16±28.02	74.90±31.73	17.00±4.36	36.50±7.79	62.30±13.50
	治疗后	39.61±21.44 ^a	57.18±26.82 ^a	72.97±30.05 ^a	15.48±4.26 ^a	38.80±7.25 ^a	67.70±11.44 ^a
	治疗前后差值	6.85±4.82	1.98±3.16	1.93±3.58	1.53±1.46	2.30±1.18	5.40±4.06

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与ST组比较,^b $P < 0.05$

日常生活能力,相关研究已显示有成效^[32-33]。研究发现在双任务条件下,共济失调患者的重心摇摆幅度减小^[3],这可以解释本研究中共济失调患者在DT训练中的表现,因注意力资源的重新分配,减少对步行的主动关注,增加步行中各关节的肌肉记忆,从而使运动控制得到提高,改善共济失调的症状。在本研究通过DT训练可以改善共济失调的程度,提高患者在DT条件下的运动表现,增强日常生活的能力。

3.4 DT训练对改善共济失调患者整体功能的相关机制 研究表明小脑通过整合运动神经回路和认知神经回路在DT表现中发挥直接作用,小脑在DT中主要作用是将运动表现从需要注意的状态转移到更加自动的状态。功能性MRI研究表明,在同时执行认知和运动任务时,小脑蚓部和前叶的区域被额外激活,并与广泛的运动和认知相关区域有功能连接^[35]。因此DT训练可以应用于改善小脑功能障碍患者的运动功能。除此之外,相关大脑皮质对DT也有特殊反应。研究发现DT训练可以更好激活额叶皮质的活动来改善平衡及步态。有学者对慢性中风的左背外侧前额叶皮层进行单次重复经颅磁刺激,发现可增加双任务的步态速度^[37]。这提示前额叶皮层是脑卒中患者的潜在治疗目标。但前额皮质是如何通过活化的程度来调整患者的运动表现机制尚未阐明^[38]。下一步应增加功能磁共振等作为评价指标,同时扩大样本量,增加随访,进一步研究DT训练对脑卒中共济失调患者的影响。

【参考文献】

- [1] 张玉莲,王颖. 中风后共济失调的研究概况[J]. 北京中医药, 2008,27(1):66-67.
- [2] Deblock-Bellamy A, Lamontagne A, Blanchette AK. Cognitive-Locomotor Dual-Task Interference in Stroke Survivors and the Influence of the Tasks: A Systematic Review[J]. Front Neurol, 2020,11:882-882.
- [3] Jacobi H, Alfes J, Minnerop M, et al. Dual task effect on postural control in patients with degenerative cerebellar disorders[J]. Cerebellum Ataxias, 2015,2:6-6.
- [4] Li Z, Wang T, Liu H, et al. Dual-task training on gait, motor symptoms, and balance in patients with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Rehabil, 2020, 34(11):1355-1367.
- [5] Varela-Vasquez LA, Minobes-Molina E, Jerez-Roig J. Dual-task exercises in older adults: A structured review of current literature[J]. J Frailty Sarcopenia Falls, 2020,5(2):31-37.
- [6] De Freitas Tb, Leite PB, Doná F, et al. The effects of dual task gait and balance training in Parkinson's disease: a systematic review[J]. Physiother Theory Pract, 2020,36(10):1088-1096.
- [7] 张庆梅,陆品刚,黄献群,等. 单任务与双任务平板训练对老年脑卒中患者步行功能影响的对比研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2019,21(8):844-847.
- [8] 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[J]. 中华神经科杂志, 1996,29(6):62-64.
- [9] Muhaidat J, Kerr A, Evans JJ, et al. Validity of simple gait-related dual-task tests in predicting falls in community-dwelling older adults[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2014,95(1):58-64.
- [10] 张文通,孟殿怀,许光旭,等. 计时起立行走与最大步行速度评估脑卒中步行功能的对比分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016,38(4):246-249.
- [11] Tang PF, Yang HJ, Peng YC, et al. Motor dual-task Timed Up & Go test better identifies prefrailty individuals than single-task Timed Up & Go test[J]. Geriatr Gerontol Int, 2015,15(2):204-210.
- [12] 李睿,王宁华,谢斌. 下背痛患者姿势控制和认知活动双重任务的临床研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2011,33(7):553-555.
- [13] Tan S, Niu HX, Zhao L, et al. Reliability and validity of the Chinese version of the Scale for Assessment and Rating of Ataxia[J]. Chin Med J (Engl), 2013,126(11):2045-2048.
- [14] 金冬梅,燕铁斌,曾海辉. Berg平衡量表的效度和信度研究[J]. 中国康复医学杂志, 2003,18(1):24-26.
- [15] 李奎成,唐丹,刘晓艳,等. 国内 Barthel 指数和改良 Barthel 指数应用的回顾性研究[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(8):737-740.
- [16] 戚维璜,郑洁皎,安丙辰. 认知双重任务干扰平衡功能的研究[J]. 中国康复, 2014,29(2):83-85.
- [17] Hong SY, Moon Y, Choi JD. Effects of Cognitive Task Training on Dynamic Balance and Gait of Patients with Stroke: A Preliminary Randomized Controlled Study[J]. Med Sci Monit Basic Res, 2020,26:925264.
- [18] Ghai S, Ghai I, Effenberg AO. Effects of dual tasks and dual-task training on postural stability: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Interv Aging, 2017,12:557-577.
- [19] Sackley CM, Baguley BI, Gent S, et al. The Use of a Balance Performance Monitor in the Treatment of Weight-bearing and Weight-transference Problems after Stroke[J]. Elsevier, 1992,78(12):907-913.
- [20] Amboni M, Barone P, Hausdorff JM. Cognitive contributions to gait and falls: evidence and implications[J]. Mov Disord, 2013,28(11):1520-1533.
- [21] Jung CK, Herms J. Structural dynamics of dendritic spines are influenced by an environmental enrichment: an in vivo imaging study[J]. Cereb Cortex, 2014,24(2):377-384.
- [22] Iqbal M, Arsh A, Hammad SM, et al. Comparison of dual task specific training and conventional physical therapy in ambulation of hemiplegic stroke patients: A randomized controlled trial[J]. J Pak Med Assoc, 2020,70(1):7-10.
- [23] Salbach NM, Mayo NE, Wood-Dauphinee S, et al. A task-oriented intervention enhances walking distance and speed in the first year post stroke: a randomized controlled trial[J]. Clin Rehabil, 2004,18(5):509-519.
- [24] Cho HY, Kim JS, Lee GC. Effects of motor imagery training on balance and gait abilities in post-stroke patients: a randomized

- controlled trial[J]. Clin Rehabil, 2013, 27(8): 675-680.
- [25] Hyeonae K, Hyunmin L, Kyochul S. The Effects of Dual-Motor Task Training on the Gait Ability of Chronic Stroke Patients[J]. The Society of Physical Therapy Science, 2013, 25(3): 317-320.
- [26] Friedman A, Polson MC, Dafoe CG, et al. Dividing attention within and between hemispheres: testing a multiple resources approach to limited-capacity information processing[J]. J Exp Psychol Hum Percept Perform, 1982, 8(5): 625-650.
- [27] Li K, Bherer L, Mirelman A, et al. Cognitive Involvement in Balance, Gait and Dual-Tasking in Aging: A Focused Review From a Neuroscience of Aging Perspective[J]. Front Neurol, 2018, 9: 913-913.
- [28] Yang YR, Chen YC, Lee CS, et al. Dual-task-related gait changes in individuals with stroke[J]. Gait Posture, 2007, 25(2): 185-190.
- [29] Kumar A, Tanaka Y, Grigoriadis A, et al. Training-induced dynamics of accuracy and precision in human motor control[J]. Sci Rep, 2017, 7(1): 6784-6784.
- [30] Zhu L, Li L, Wang L, et al. Physical Activity for Executive Function and Activities of Daily Living in AD Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis[J]. Front Psychol, 2020, 11: 560461.
- [31] Asaka T, Wang Y. Feedforward postural muscle modes and multi-mode coordination in mild cerebellar ataxia[J]. Exp Brain Res, 2011, 210(1): 153-163.
- [32] Ilg W, Brotz D, Burkard S, et al. Long-term effects of coordinative training in degenerative cerebellar disease[J]. Mov Disord, 2010, 25(13): 2239-2246.
- [33] Ilg W, Synofzik M, Brotz D, et al. Intensive coordinative training improves motor performance in degenerative cerebellar disease[J]. Neurology, 2009, 73(22): 1823-1830.
- [34] Lang CE, Bastian AJ. Cerebellar damage impairs automaticity of a recently practiced movement. [J]. Journal of neurophysiology, 2002, 87(3): 1336-1347.
- [35] Tao W, Jun L, Mark H, et al. Cerebellum and integration of neural networks in dual-task processing[J]. NeuroImage, 2013, 65: 466-475.
- [36] Kahya M, Moon S, Ranchet M, et al. Brain activity during dual task gait and balance in aging and age-related neurodegenerative conditions: A systematic review[J]. Exp Gerontol, 2019, 128: 110756.
- [37] Hui-Ting G, Kendall C, Jenna H, et al. Single session of repetitive transcranial magnetic stimulation to left dorsolateral prefrontal cortex increased dual-task gait speed in chronic stroke: A pilot study[J]. Gait & Posture, 2020, 78: 1-5.
- [38] Hermand E, Compagnat M, Dupuy O, et al. Functional Status Is Associated With Prefrontal Cortex Activation in Gait in Subacute Stroke Patients: A Functional Near-Infrared Spectroscopy Study [J]. Front Neurol, 2020, 11: 559227.

• 外刊拾粹 •

针刺治疗失眠

失眠是临床中最常见的一种睡眠障碍性疾病。由于针刺治疗原发性失眠在中国有比较悠久的历史,因此本研究旨在通过文献回顾和 Meta 分析来更好地了解这一古老治疗方法的疗效。

对针刺治疗失眠的相关研究进行文献回顾,研究标准包括对诊断为原发性失眠症并接受传统针刺治疗的患者,进行随机对照试验。主要结果变量为客观的睡眠数据,次要结果包括主观的睡眠质量报告。对 11 项研究中共 775 例原发性失眠患者的资料进行分析,其中 418 例接受普通针刺治疗,357 例接受假/安慰剂针刺治疗。Meta 回归分析发现,针刺可增加总睡眠时间($P < 0.01$)和睡眠效率($P < 0.01$),减少入睡后的觉醒($P < 0.01$),并减少入睡后觉醒的次数($P < 0.01$)。在 11 项试验的 10 项(90.91%)中,当客观的睡眠数据改善时,患者自我报告的睡眠质量也有所提高。结论:本文综述和 Meta 分析发现,针刺可以改善患者的主观和客观睡眠数据。

(张东云 译)

Zhao F, et al. Can Acupuncture Improve Objective Sleep Indices in Patients with Primary Insomnia A Systematic Review and Meta-analysis. Sleep Med, 2021, 80: 244-259.

中文翻译由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织
本期由陆军军医大学西南医院刘宏亮教授主译编