

· 临床研究 ·

短期正念行为训练对髋部骨折固定术后老年患者负性情绪及免疫功能的影响

曹海涛 张婉

【摘要】目的 探讨短期正念行为训练对髋部骨折固定术后老年患者负性情绪及免疫机能的影响。**方法** 将 60 例符合条件的髋部骨折固定术后老年患者按随机数字表法分为对照组和训练组,每组 30 例。对照组给予早期运动康复训练;训练组在此基础上给予正念行为训练,每周 1 次,每次 90 min,共 5 周。分别于治疗前和治疗 5 周后(治疗后),对 2 组患者采用心境状态量表(POMS)评测患者心境状态,采用正念注意觉知量表(MAAS)评测患者的正念水平;并采用 EXPO32-ADC 流式分析软件实施免疫荧光的数据分析,对血清 T 淋巴细胞亚群(CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺)数目进行免疫机能评测。**结果** 治疗前,2 组患者 POMS 和 MAAS 评分及血清 T 细胞 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 数目比较,组间差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2 组患者的 POMS 和 MAAS 评分及血清 T 细胞水平明显优于组内治疗前($P<0.05$)。治疗后,与对照组相比,训练组中患者正念水平 MAAS 评分(58.00 ± 4.78 vs 54.00 ± 4.89)及 POMS 各项评分中的紧张-焦虑(13.14 ± 3.36 vs 15.90 ± 4.28)、忧郁-沮丧(18.10 ± 6.24 vs 20.06 ± 5.42)、疲惫-惰性(16.53 ± 3.50 vs 18.98 ± 4.88)、活力-好动(26.68 ± 5.22 vs 22.43 ± 5.20),组间差异均有统计学意义($P<0.05$);但愤怒-敌意(9.94 ± 2.48 vs 10.38 ± 2.30)和困惑-迷惑(13.60 ± 3.48 vs 13.78 ± 3.50)两项指标评分组间差异无统计学意义($P>0.05$)。与对照组相比,训练组患者治疗后的血清 T 细胞 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 数目升高(75.75 ± 5.40 vs 69.91 ± 4.42 ; 39.54 ± 3.29 vs 34.44 ± 4.21 ; 39.82 ± 3.55 vs 36.82 ± 3.55),训练组亦明显优于对照组($P<0.05$)。**结论** 短期正念训练可改善髋部骨折固定术后老年患者心境情绪状态,提高患者免疫机能。

【关键词】 正念训练; 康复; 骨折; 情绪; 免疫机能

Effects of mindfulness behavior training on emotional disorder and immunological function in elderly patients after hip fracture fixation surgery Cao Haitao*, Zhang Wan. *Department of Rehabilitation medicine, the Second Hospital of Tangshan, Tangshan 063000, China

Corresponding author: Zhang Wan, Email: zyning789@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the effects of mindfulness behavior training on emotional disorder and immunological function in elderly patients after hip fracture fixation surgery. **Methods** Sixty elderly patients with fixed hip fracture by operation were randomly divided into a training group and a control group with 30 cases in each group. The training group received mindfulness behavior training in addition to routine rehabilitation training, while the control group only received routine rehabilitation training. The mindfulness behavior training was administered 90 min for once a week, lasting for 5 weeks. The emotional disorder was assessed with the profile of mood states (POMS), and the immune system function were evaluated by the number of CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ in T cell subgroup before and after 5 weeks of training. **Results** Before training, there was no significant difference in scores of POMS and the cells number of CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ ($P>0.05$) between the two groups. After treatment, scores of POMS including tension-anxiety (13.14 ± 3.36 vs 15.90 ± 4.28), depression-dejection (18.10 ± 6.24 vs 20.06 ± 5.42), fatigue-inertia (16.53 ± 3.50 vs 18.98 ± 4.88), vigor-activity (26.68 ± 5.22 vs 22.43 ± 5.20) ($P<0.05$), the level of mindfulness practice (58.00 ± 4.78 vs 54.00 ± 4.89) and the cells number of CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ (75.75 ± 5.40 vs 69.91 ± 4.42 ; 39.54 ± 3.29 vs 34.44 ± 4.21 ; 39.82 ± 3.55 vs 36.82 ± 3.55) in experimental group improved more than those in control group ($P<0.05$). **Conclusion** Mindfulness behavior training can improve the patients' mood state and have positive promotion on immunological function.

【Key words】 Mindfulness practice; Rehabilitation; Fracture; Emotional disorder; Immunological functions

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.010.009

作者单位:063000 唐山,唐山市第二医院创伤三科(曹海涛);河北联合大学附属医院康复医学科(张婉)

通信作者:张婉,Email:zyning789@126.com

髋部骨折是影响老年人生存质量降低常见的损伤疾病。研究显示老年骨折患者普遍出现情绪异常,以焦虑、抑郁为最常见,甚至产生自杀倾向,严重影响着患者预后^[1]。骨折本身及手术的打击,加之年龄的因素,老年骨折患者常出现免疫功能低下、抵抗力下降,诱发或加重感染,影响恢复及后期的肢体运动功能^[2]。研究显示,康复训练有助于增强骨折患者的免疫功能,而心理干预可增进患者的康复效果,有利于躯体功能障碍的恢复^[3-4]。正念(mindfulness)是个体有意识地把注意维持在当前内在或外部体验之上,并对其不做任何判断的一种自我调节方法。20 世纪 80 年代,美国的 Jon Kabat-Zinn 将正念训练引进心理治疗领域,之后对正念的研究和应用迅速兴起,目前已在慢性疼痛患者、焦虑、抑郁障碍患者及失眠症患者等群体中应用取得了良好效果^[5-7]。本研究应用正念训练联合早期康复训练疗法对老年髋部骨折固定术后老年患者进行干预,旨在探讨正念训练对患者负性情绪及免疫机能的影响。

对象与方法

一、研究对象及分组

纳入标准:①单侧骨折行髋部骨折切开复位内固定术后患者;②年龄 > 65 岁;③康复运动安全性评定^[8]得分在 71 ~ 100 分;④身体性能测试^[9]总分为 12 ~ 28 分;⑤签署知情同意书。排除标准:①病理性骨折、双侧股骨骨折;②既往有对侧股骨骨折、粉碎性骨折;③痴呆、认知障碍等。两组患者对治疗及试验方案均知情同意,且签署知情同意书,本研究获得本院医学伦理委员会批准。

选取 2011 年 6 月至 2012 年 12 月唐山市第二医院收治且符合上述标准的闭合性髋部骨折患者 60 例,其中男 24 例,女 36 例,年龄 66 ~ 78 岁,平均(67.86 ± 8.83)岁。按随机数字表法将 60 例患者分为对照组和训练组,每组 30 例。2 组患者在性别、年龄、文化程度、骨折部位、骨密度值、康复运动安全性评分及身体性能测试评分等方面经统计学分析比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

二、训练方法

2 组患者均行运动康复训练治疗,训练组在运动

康复训练基础上施以正念行为训练^[10]。共训练治疗 5 周。

1. 运动康复训练方法:术后第 1 天,视患者病情进行股四头肌、腘绳肌等长收缩训练,踝泵及踝螺旋动作训练,2 次/日,每次 30 min;术后第 3 ~ 5 天,行直腿抬高训练,侧抬腿训练,后抬腿训练,视病情逐渐增加活动范围,2 次/日,每次 30 min;术后 6 ~ 7 d,行踝关节、背伸跖屈运动,起始角度 0°,终止角度 90°,2 次/日,每次 30 min;术后第 2 ~ 3 周,指导并协助进行术肢关节无痛范围内的持续被动运动训练,膝关节屈曲逐渐达到 120°,2 次/日,每次 30 min;术后 4 ~ 5 周,指导患者行下肢主动伸展训练、内外展训练及前后摆动训练,并进行股四头肌等张抗阻训练,2 次/日,每次 30 min。

2. 正念行为训练方法:①第 1 周,训练者向患者渗透正念训练宗旨、内容、要点、注意事项,使其更好地接受干预;躯体扫描技术,跟随指导者的指导语从头到脚地感知身体各部位当下的感受。②第 2 周,正念呼吸训练,患者将注意力集中在呼吸的感觉上,专注于呼吸或者呼吸所带动的腹部起伏;正念运动练习中指导患者在运动过程中要专注于当下运动,以培养集中的、平静的、灵活的注意力和觉知。③第 3 周,正念放松训练,渐进性肌肉松弛法,指导患者将注意力在肌肉松紧的感觉上,增加肌肉松紧的感觉敏感度,学会放松。④第 4 周,正念五官训练,从视觉、触觉、味觉、听觉、嗅觉五方面,指导患者带着不分析、不批判、不反应的态度觉知身边的事物,更少的受外界影响,更加接受所处的生活环境。⑤第 5 周,巩固分享成果,鼓励其将正念训练继续进行下去,作为一种生活哲学,获得持续的身心健康。以 5 ~ 6 人小组集中训练,训练地点为河北联合大学心理治疗中心。每次训练 90 min,每周 1 次,共训练 5 次。

三、评价方法

1. T 淋巴细胞亚群水平检测:抽取患者外周静脉血 3 ml,血中加入 1% 肝素 0.1 ml 抗凝,立即送流式细胞室检测 T 淋巴细胞亚群(CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺)。流式细胞仪的激发光源为 15 mW 的氩离子激光器,激发波长 488 nm,采取 EXPO32-ADC 流式分析软件实施免疫荧光的数据分析。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	受教育时间 (年, $\bar{x} \pm s$)	骨折部位(例)		伤后手术时间 (d, $\bar{x} \pm s$)	骨密度值 (g/cm ² , $\bar{x} \pm s$)	安全性评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	身体性能评分 (分, $\bar{x} \pm s$)
		男	女			左	右				
对照组	30	13	17	67.92 ± 9.12	10.5 ± 3.0	12	18	3.60 ± 1.30	2.74 ± 0.88	77.48 ± 6.16	18.47 ± 4.62
训练组	30	11	19	68.16 ± 8.94	10.2 ± 2.9	14	16	3.86 ± 1.42	2.68 ± 0.92	78.34 ± 6.52	19.12 ± 4.96

2. 神经行为测试:采用心境状态量表(profile of mood states,POMS)评分是评估患者心境的有效量表,共包含 65 个题目,分为 6 个分量表,可依据评分计算出患者紧张-焦虑、忧郁-沮丧、愤怒-敌意、疲惫-惰性、困惑-迷惑、活力-好动等心境失调状态,其中前 5 个分量表为消极心境,分值越高则状态越差;后 1 个为积极心境,分值越高则状态越高。

3. 正念水平评测:采用正念注意觉知量表(mindful attention awareness scale,MAAS)^[11]对基于“当前的注意和觉知”概念的正念水平进行测量。各项目均为 1~6 分评分;代表从“几乎从不”到“几乎总是”。高分值则反映个体在日常生活中对当下具有较高水平的注意和觉知。

四、统计学方法

使用 SPSS 17.0 版统计软件进行统计学分析处理,计量资料均以($\bar{x} \pm s$)表示,数据比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

结 果

最终有 3 例病例因未完成研究内容而被剔除,其中对照组有 2 例(1 例因发生内固定断裂、1 例因发生下肢静脉血栓),训练组有 1 例(因发生内固定断裂),余 57 例患者全部纳入统计分析。

一、2 组患者 T 细胞水平各项指标的变化

治疗前,2 组患者血浆 CD3⁺、CD4⁺ 和 CD8⁺ 数目比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2 组患者 CD3⁺、CD4⁺ 和 CD8⁺ 数目均有一定程度提高,差异有统计学意义,且训练组 CD3⁺、CD4⁺ 和 CD8⁺ 数目高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 2。

二、2 组患者 POMS 评分和 MAAS 评分比较

治疗前,2 组患者 POMS 评分各项目分数及 MAAS 评分的组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,对照组患者的紧张-焦虑、忧郁-沮丧项目分数与组内治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);训练组紧张-焦虑、忧郁-沮丧、疲惫-惰性、活力-好动等项目分数及 MAAS 得分与组内治疗前比较,差异有统计学

表 2 2 组患者治疗前、后血浆 T 细胞水平各项指标比较
(%, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	T 细胞 CD3 ⁺	T 细胞 CD4 ⁺	T 细胞亚群 CD8 ⁺
对照组				
治疗前	28	63.33 $\pm$ 6.51	30.53 $\pm$ 5.99	32.30 $\pm$ 8.35
治疗后	28	69.91 $\pm$ 4.42 ^a	34.44 $\pm$ 4.21 ^a	36.82 $\pm$ 3.55 ^a
训练组				
治疗前	29	61.33 $\pm$ 6.01	28.53 $\pm$ 3.99	32.30 $\pm$ 5.80
治疗后	29	75.75 $\pm$ 5.40 ^{ab}	39.54 $\pm$ 3.29 ^{ab}	39.82 $\pm$ 3.55 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$

意义($P < 0.05$);而且训练组紧张-焦虑、忧郁-沮丧、疲惫-惰性、活力-好动等项目得分以及 MAAS 得分均明显优于对照组($P < 0.05$),详见表 3。

讨 论

情绪是个体对外界刺激的主观、有意识的体验和感受以及由此产生的行动倾向。研究显示,骨折的应激、骨折术后卧床制动、生活能力的不能自理等可以使老年患者出现焦虑、抑郁等不良情绪,从而影响老年骨折患者的预后及康复进程^[12-13]。本研究结果显示,训练组患者 POMS 测评中紧张-焦虑、忧郁-沮丧、疲惫-惰性等项目的得分值明显降低($P < 0.05$),且活力-好动分数显著提高($P < 0.05$),说明正念训练可调节髋部骨折老年患者的情绪。

正念训练可以被看做一系列与自我调节相关的心理过程,在此过程中,帮助训练者在出现不良情绪时停止行动模式,取而代之以思维的存在模式,并加工产生正性情绪,增加个体的积极情感体验,改善个体对消极事件的应激反应方式,形成良好的自我行为调节方式。目前正念训练被用到多种疾病如背痛、颈痛、偏头痛以及癌症、心脏病的辅助治疗中,可明显减少疾病引起的压力、焦虑及睡眠失调等问题,有效提升病患整体的生活质量^[5-7,14]。近年来,学者从神经电生理活动及神经影像学角度阐述了正念训练影响情绪的机制,研究认为正念训练者的参与情绪调节和反应控制活动脑区的信号增强,如额叶皮质、海马、杏仁核、扣带回等^[15-16]。因此可以认为,正念训练的老年骨折患者,对骨折及其

表 3 2 组患者 POMS 评分和 MAAS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	POMS 评分						MAAS 评分
		紧张-焦虑	忧郁-沮丧	愤怒-敌意	疲惫-惰性	困惑-迷惑	活力-好动	
对照组								
治疗前	28	17.68 ± 4.26	22.46 ± 5.48	10.64 ± 2.26	19.59 ± 4.96	14.56 ± 3.34	22.64 ± 5.08	53.00 ± 5.32
治疗后	28	15.90 ± 4.28 ^a	20.06 ± 5.42 ^a	10.38 ± 2.30	18.98 ± 4.88	13.78 ± 3.50	22.43 ± 5.20	54.00 ± 4.89
训练组								
治疗前	29	17.56 ± 4.42	22.32 ± 5.46	10.78 ± 2.34	19.58 ± 4.86	13.98 ± 3.46	22.70 ± 5.14	52.00 ± 5.37
治疗后	29	13.14 ± 3.36 ^{ab}	18.10 ± 6.24 ^{ab}	9.94 ± 2.48	16.53 ± 3.50 ^{ab}	13.60 ± 3.48	26.68 ± 5.22 ^{ab}	58.00 ± 4.78 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$

带来的负性事件刺激的认识越来越清晰,并能逐渐能够利用这种自我觉察或自我认识来成功应对这种的压力事件,形成较好的自我行为调节方式,从而保持良好的情绪状态。

免疫机能下降是影响老年骨折患者恢复的关键不良因素之一。临床实践表明,早期康复训练可促进患者血液循环和利于组织摄取营养,避免疼痛对免疫系统造成影响^[17];康复训练本身可提高患者血清中 IgG 含量,提高患者免疫功能^[18]。本研究根据患者实际情况对 2 组患者都进行康复训练治疗,以促进骨折愈合和免疫功能的提高。而 T 细胞是体内重要的免疫细胞,可分为 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 等, T 细胞数目的变化是机体免疫功能变化的重要标志^[19]。本研究结果显示,训练组 CD3⁺、CD4⁺ 和 CD8⁺ 数目高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。正念训练可进一步改善老年骨折患者的免疫机能。正念训练是一种以正念为核心的冥想放松训练方法,有研究显示正念训练可提高患者体内 T 细胞的产物 IL-4 增多,增多的 IL-4 因子对免疫细胞的分化和成熟起重要的调节作用;李进等^[20]对 117 例艾滋病感染者进行正念练习,发现正念疗法能够缓和训练组 T 细胞 CD4⁺ 的下降水平。从生理方面来说,正念训练还可调节患者的基础新陈代谢、调节自主神经、改善患者睡眠,有助于骨折患者免疫机能的稳定和提高^[14];从心理角度说,负性情绪本身作为应激事件可降低个体的免疫机能,而正念训练可缓解压力、减少疾病引起的焦虑、疼痛、睡眠失调等问题,从而提高机体内 T 细胞的水平^[21]。

综上所述,短期正念训练可改善髌部骨折固定术后老年患者心境情绪状态、提高患者免疫机能;正念训练联合康复训练在髌部骨折老年患者中的应用,具有良好的前景。不足之处在于样本量太少,且提示运用正念训练有赖于老年患者的继续坚持。

参 考 文 献

- [1] 刘兰花,于玲玲,王燕. 急性创伤骨折患者焦虑、抑郁实施心理干预的研究[J]. 中国实用神经疾病杂志,2009,12(14):85-86.
- [2] Bar-Or D, Mains CW, Shimonkevitz R. The immune response to trauma: is it immunoinflammatory, immunoregulatory, or both [J]. Crit Care Med, 2012, 40(3):1011-1012.
- [3] 陈晟,戴阔,帅浪. 早期康复治疗对于股骨骨折术后患者免疫球蛋白影响的观察研究[J]. 中国康复医学杂志,2009,24(9):827-828.
- [4] Kiecolt-Glaser JK, Glaser R, Williger D, et al. Psychosocial enhancement of immunocompetence in a geriatric population[J]. Health Psychol, 1985, 4(1):25-41.
- [5] Kabat-Zinn J. Full catastrophe living: using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness[M]. New York: Delacorte, 1990:275-286.
- [6] Caldwell K, Harrison M, Adams M, et al. Developing mindfulness in college students through movement-based courses: effects on self-regulatory self-efficacy, mood, stress, and sleep quality [J]. J Am Coll Health, 2010, 58(5):433-442.
- [7] Zautra AJ, Davis MC, Reich JW, et al. Comparison of cognitive behavioral and mindfulness meditation interventions on adaptation to rheumatoid arthritis for patients with and without history of recurrent depression[J]. J Consult Clin Psychol, 2008, 76(3):408-421.
- [8] 戴阔. 骨科运动康复[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:11-46.
- [9] Reuben DB, Siu AL. An objective measure of physical function of elderly outpatients. J Am Geriatr Soc, 1990, 38(10):1105-1112.
- [10] Hölzel BK, Carmody J, Vangel M, et al. Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density [J]. Psychiatry Res, 2011, 191(1):36-43.
- [11] Cebolla A, Luciano JV, DeMarzo MP, et al. Psychometric properties of the Spanish version of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) in patients with fibromyalgia[J]. Health Qual Life Outcomes, 2013, 11(1):1-7.
- [12] Crocker LD, Heller W, Warren SL, et al. Relationships among cognition, emotion, and motivation: implications for intervention and neuroplasticity in psychopathology[J]. Front Hum Neurosci, 2013, 11(7):261.
- [13] 三瑛. 认知疗法对中风后抑郁的康复疗效观察[D]. 南京:南京医科大学,2009:11-13.
- [14] Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being[J]. Am Psychol, 2000, 55(1):68-78.
- [15] Hölzel BK, Carmody J, Vangel M, et al. Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density [J]. Psychiatry Res, 2011, 191(1):36-43.
- [16] Way BM, Creswell JD, Eisenberger NI, et al. Dispositional mindfulness and depressive symptomatology: correlations with limbic and self-referential neural activity during rest[J]. Emotion, 2010, 10(1):12-24.
- [17] 姜波,马一平. 早期康复治疗对偏瘫患者髌部骨折术后疗效的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2009,31(2):118-120.
- [18] Wang G, Weng Y, Ishiguro Y, et al. The effect of tramadol on serum cytokine response in patients undergoing pulmonary lobectomy [J]. J Clin Anesth, 2005, 17(6):444-450.
- [19] 王成才,江基尧,卢亦成. 重型脑外伤对 T 细胞亚群、NK 细胞和体内细胞免疫功能的影响[J]. 第二军医大学学报,2001,22(6):599-600.
- [20] 李进,况伟宏,马渝根. HIV 感染者/AIDS 病人及其家属的生活质量调查及相关因素分析[J]. 中国循证医学杂志,2004,4(8):550-569.
- [21] 李建中,吴爱勤,赵海园. 心理干预对肿瘤患者情绪及免疫功能的影响[J]. 中国行为医学科学,2003,12(3):271-272.

(修回日期:2014-03-11)

(本文编辑:汪 玲)