

· 学术探讨 ·

试述促进中西医学沟通和结合的现代研究进展 ——以 UCLA 东西医学中心的结合医学模式为例

吴夏秋^{1,2} 许家杰²

摘要 西方医学重新认识到人的“整体性”和“系统性”,并提出“以患者为中心”的医疗模式;现代生物医学与中医学的研究理念逐渐开始融合,不断涌现的研究方法和成果为中西医结合提供了沟通桥梁。在“东西方医学结合,以患者为中心”模式下,加州大学洛杉矶分校(UCLA)东西医学中心(CEWM)将生物医学最新研究成果与现代中医研究充分融合,并以此指导教学、临床与科研工作。本文以心血管疾病、慢性疼痛为例,简要介绍 CEWM 的中西医结合医疗模式,以及支撑该模式的部分现代研究进展(应变稳态、韧性、筋膜系统),希望为中西医结合临床、科研、教育工作者提供思路。

关键词 结合医学;以患者为中心;应变稳态;韧性;筋膜系统

Progress in Scientific Research Bridging Traditional Chinese and Modern Medicine in the UCLA-CEWM Clinical Model WU Xia-Qiu^{1,2} and Ka-Kit HUI² 1 School of Basic Medicine & School of Public Health, Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou (310053); 2 Center for East-West Medicine, University of California at Los Angeles, Los Angeles, CA (90024), USA

ABSTRACT Increasing recognition of the importance of putting the patient back together, as well as appreciation of the limitations of reductionism have brought modern Western medicine closer to traditional Chinese medicine with its holistic and systemic nature. Several lines of modern research including stress and allostatic load model, the plastic of brain and human resilience, as well as the fascia system, over the last two decades have shaped the development of the UCLA Center for East-West Medicine patient centered model and its clinical applications. This article will highlight these three research areas with the hope to inspire clinicians, researchers and educators engaged in the integration of traditional Chinese and Western medicine.

KEYWORDS integrative medicine; patient-centered; allostasis; resilience; fascia system

人口老龄化和慢性病负担是全球共同面临的重大卫生和经济问题。现代科技创造了精确的诊断技术和先进的治疗方法,在深入认识疾病机理、提高疾病诊治效率和准确率,以及增加患者治愈率等方面发挥了重要作用。然而,现代医学越来越细致的疾病分类和越来越先进的仪器设备使得患者变成医学流水线上的“产品”。费用越来越高,而患者的感觉似乎并未显著提高。事实上,卫生领域不仅需要高、精、尖的临床诊治技术,也需要简、便、廉的补充替代疗法(comple-

mentary and alternative medicine, CAM)。健康不应只维护生理健康,还应考虑心理、精神健康。防病治病的过程不应仅由医护人员主导,也需要患者,家庭甚至社会的共同参与。

近年来,西方医学重新认识到每个“患者”都是“个体的人”,应考虑其“整体性”和“系统性”,并提出“以患者为中心”的医疗模式^[1]。与此同时,现代生物医学领域的研究开始借鉴传统中医技术,并在理念上逐渐与中医学相交融合。不断涌现的研究成果为中西医交叉融合提供了充分有力的证据。加州大学洛杉矶分校(University of California at Los Angeles, UCLA)东西医学中心(Center for East-West Medicine, CEWM)成立于1993年,充分运用生物医学领域的最新研究方法和成果,融合传统中医技术和理念,发展并形成中西医结合教学、临床与科研工作基地。

作者单位:1. 浙江中医药大学基础医学院、公共卫生学院(杭州 310053); 2. 美国加州大学洛杉矶分校(UCLA)东西医学中心(美国 90024)

通讯作者:许家杰, Tel: 001-310-794-0712, E-mail: KHui@mednet.ucla.edu

DOI: 10.7661/j.cjim.20190910.029

经过 25 年的临床探索,CEWM 在美国医疗体系内构建“东西方医学结合,以患者为中心”的新型医疗模式^[2,3],并获得较好的实践效果。本文拟通过对支撑 CEWM 结合医学模式的生物学领域研究进展进行简要探讨,希望为中西医结合临床、科研、教育工作者提供一些思路。

1 应变稳态与“阴阳平衡”

生理上,西方医学理论认识到疾病可能与人体内平衡破坏有关。因此,有学者提出“内稳态”的概念(homeostasis),用于描述机体在外环境波动变化中保持内环境特性相对恒定的一个生理学概念。内稳态概念下,健康是机体内各系统相互调控以维持内在平衡,疾病是这一内在平衡的破坏或者偏离。为了维持内稳态,机体需要通过调节介质(各类激素、免疫因子等)进行复杂的、非线性的动态调节,这一过程被称为应变稳态(allostasis)^[4],这与中医学“阴阳平衡”不谋而合。在应变稳态模型中,疾病的发生是机体从应变稳态,到负荷(allostasis load)再到超负荷(overload),最终偏离稳态平衡的递进过程。中医学认为人体从健康到疾病,是一个阴阳平衡到失衡的动态过程,这一过程伴随着人体各项指标的波动,与应变稳态理论有着很好的对应性。“应变稳态”这一充满整体观念的理论成为近年的研究热点,广泛的应用于对内分泌系统、心血管系统、生殖系统等疾病发展过程的解释^[5,6]。

以压力导致的慢性心血管疾病(cardiovascular disease,CVD)为例,简要对比 CVD 发生发展过程中的应变稳态或阴阳平衡态的变化(图 1)。在稳态理论中,压力(stress)是引起应变稳态调节的重要原因^[7],也是疾病发生的重要因素^[8]。压力主要来源于环境(家庭、工作、社会)和心理(负性事件、负性情绪)。通常,人体可通过大脑感知、预测压力,同时经由神经、激素等信号通路,调节身体各部分以适应压力环境,尽快恢复内在平衡^[9]。如,压力刺激可作用于下丘脑-垂体-肾上腺轴(H-P-A),促进糖皮质激素分泌,兴奋交感神经,导致血压升高、心率加快;当压力消失,神经内分泌调节机制可促使机体恢复正常状态,即回归应变稳态或阴阳平衡态。这些生理调节和适应机制,使人体具备一定的承受压力负荷及维持健康状态能力。但当压力超过机体负荷能力,人体稳态平衡(阴阳平衡)可被破坏。如,长期和持续的压力可引起长时间的皮质醇分泌和交感神经兴奋,导致升高的血压无法恢复正常,同时伴随有纤维蛋白原升高、血管紧张度增加等,进而造成动脉硬化。大样本队列研究显示,对应变稳态调节过程中的各级指标进行监测,可预测心血管风险和全因死亡率^[10]。

如果说应变稳态是机体“阴阳平衡”状态,那么应变稳态负荷-超负荷则是“阴阳失衡”的动态过程。2019 年发布的 CVD 一级预防指南^[12]建议,除了要控制血压、胆固醇、血糖外,也要从整体角度出发,激励患

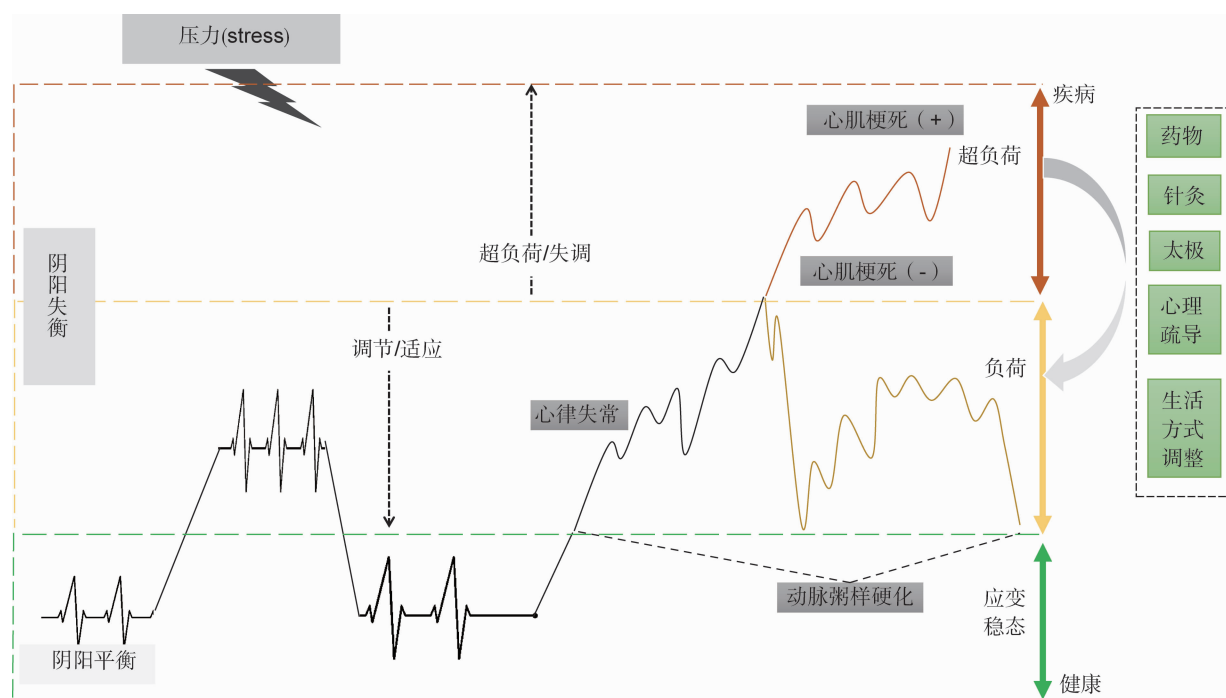


图 1 基于稳态理论的 CVD 发展进程(修改自 Schroen 2015^[11])

者养成健康的生活方式。在整体观念的指导下,还可基于辨证论治指导中药、针灸、太极、食疗等手段调理阴阳使机体恢复平衡,延缓应变稳态—负荷—超负荷发展进程,降低及预防心血管事件的发生(见图 1)^[11]。

CVD 的案例显示,稳态理论实际上是对中医学“整体观念”的科学阐释,为中西医取长补短有机结合提供了有力支撑。基于此,CEWM 将“整体观念”全方位地植入其教学、科研和临床体系,有机结合中医辨证思维与西医诊断,综合运用药物、针灸、太极、生活方式调整、心理疏导等手段帮助患者恢复机体应变稳态或阴阳平衡,以达到治病防病的目标。

2 机体韧性与“正气为本”

在压力环境下,大脑负责进行感知、预测,并指导内环境参数的调节,对维持人体健康极其重要性^[7]。大脑对外环境的感知预测能力因人而异,导致个体所能承受的压力负荷不同,该能力可通过机体韧性(resilience)衡量^[13]。韧性越强,对外环境的适应能力越强,应激后也能更快地恢复健康或稳态。机体韧性与中医学“正气”的概念相类似。中医理论认为,“正气存内,邪不可干”。正气充足者具备较强的抵御外邪能力,可更好的维持阴阳平衡态;正气不足者抵御外邪能力弱,容易出现阴阳失衡态,疾病易感性增加。机体韧性的大小与大脑的结构密切相关,包括海马体、杏仁核体积大小、前额叶皮质突触数量。随着年龄的增加,人类大海马体体积逐渐缩小,机体韧性下降,正气逐渐虚衰,疾病易感性增加。不良的健康行为,如饮食不均衡、作息不规律(倒时差、倒班制工作),均可造成海马体缩小或脑部其他结构改变^[14,15],导致机体韧性下降。负性的心理事件,如抑郁症、创伤后应激综合症、童年创伤,甚至父母亲在孕前经受的压力,可同样影响大脑结构^[16],导致机体应对压力的能力下降,疾病易感性升高。

大脑的可塑性为提高机体韧性和疾病防治提供了机会窗^[13]。有规律的锻炼身体,在 6~12 个月内可有效增大海马体体积并提高记忆力,增进前额叶皮质中的新陈代谢功能^[17],30 天的假期可有效逆转应激后的医学生脑部功能受损^[18]。中医学“治未病”理念为提高机体韧性和疾病预防提供了丰富的方法和技术。仍以 CVD 为例,针灸^[19]、太极、生活方式调整、精神调摄可通过 H-P-A 轴、神经通路等对心血管、免疫、内分泌、代谢系统进行调节,以及改善大脑结构,提高机体韧性,综合降低 CVD 风险(见图 2)^[20-30]。在此基础上,预防心血管事件发生,还需要家庭和社会的共

同参与,营造健康、友善的生活环境^[31]。

基于中医学“治未病”理念与机体韧性研究的有机结合,CEWM 诊所的全科、家庭医师与针灸师、推拿师共同组成“家庭医疗团队”,为患者提供从个人到家庭的预防保健服务。家庭医疗团队在充分考虑影响健康的各种因素并综合评估后,对患者进行针对性的干预及咨询,全方位的协助其恢复健康。纳入考虑的影响因素包括:营养状况、生活方式、童年、家庭或工作中受到的心理创伤等。这也正是 CEWM 有别于其他医疗中心的又一特色。

3 筋膜系统与经络学说

筋膜系统(fascia system)^[32]是一个遍布全身的三维网状连续体,渗透并包绕了所有的组织、肌肉、骨骼和神经纤维,将人体内外有机联系成为一个整体系统^[33]。随着激素受体^[34]、内源性大麻素受体^[35]、CD34 阳性细胞^[36]等在筋膜组织的发现,筋膜系统被认为除传递疼痛信号以外,还参与了多个生理病理过程^[33],如:为淋巴细胞、免疫因子提供全身性的运输通道,参与水肿生成、肿瘤转移等。现任英国补充与结合医学中心(National Center for Complementary and Integrative Health, NCCIH)主任 Langevin HM 教授曾提出筋膜与经络密切相关的假说。从解剖学角度,影像显示循行于手臂的六条经络中,超过 80% 的上臂穴位及 50% 的经络交汇点处于肌间或肌内的结缔组织平面处^[37]。从作用机制角度,随着“提插”、“捻转”等手法的施加,针刺产生的机械信息,可通过穴位点结缔组织的胶原纤维牵张或压缩实现信号传递,再由连结细胞外基质与细胞骨架的黏附蛋白介导,传递至细胞内部并转化为生物信号,从而产生治疗效果^[38]。针刺的“得气”感则是由结缔组织机械感受器受到刺激而产生^[37]。

随着筋膜系统新研究的不断出现,经络领域的科学内涵也逐渐丰富,可为针灸、推拿、太极、传统功法等经络疗法在慢性疼痛、消化性疾病、肿瘤^[39]等疾病领域的治疗和康复提供更多证据支持。以慢性疼痛为例,已知慢性疼痛的根源之一是筋膜的局部粘连、纤维化或炎症变化。实验表明,每日有规律的拉伸或按压可有效改善筋膜的炎症、纤维化程度,还可降低中性粒细胞计数^[40],下调炎症趋化因子^[41]。针灸和激痛点注射(类似阿是穴刺激)是缓解慢性疼痛的有效治疗方法^[42],且可显著降低阿片类止痛药的使用剂量^[43]。推拿、按摩改善慢性疼痛的效果也逐渐得到循证医学支持^[44]。

以筋膜系统与经络学说为结合点之一,CEWM 的内科、老年科医师与针灸师、推拿师共同组建“专科医

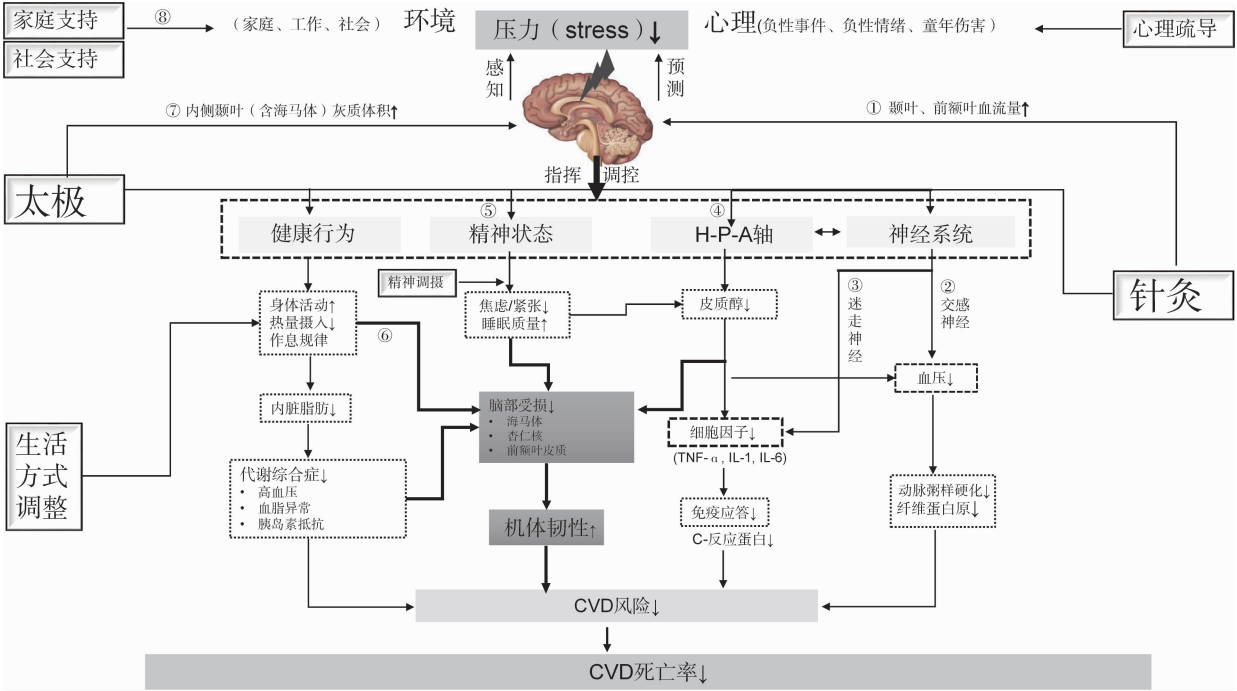


图2 心血管疾病的非药物综合干预方案

生团队”，为患者提供从治疗到康复的中西医结合诊疗服务。诊疗服务内容包括：西医师诊疗，每1~2周1次针灸或推拿治疗，太极运动及穴位按压指导。优势病种主要为：慢性疼痛^[45,46]、消化系统疾病^[47]、CVD^[48]、抑郁症^[49,50]及肿瘤相关疾病^[51]。

4 展望

CEWM 经过 25 年的实践探索，将应变稳态、机体韧性、筋膜系统等现代研究分别与阴阳平衡、正气为本、经络学说等中医学理论有机结合，逐渐形成“东西方医学结合”的新型医疗模式。该模式是具有西方医学教育背景的医疗从业人员对传统中医药国际化的促进和对中西医结合的再创造，虽然还有待进一步完善，但它已为中医药走向世界做出了探索，以及提供有益借鉴。近年来，CAM 在全球使用率的大幅度提高，中医药在国际的使用范围也越来越广泛^[52]，随之对中西医结合的需求也越来越高。神经内分泌学、神经免疫学、表观遗传学等领域的诸多研究，均提示现代医学开始重新回归，从整体和系统的角度还原人体，因篇幅有限，不能悉数展开。重要的是，随着生物学领域研究的越深入，西医和中医结合的桥梁将越坚实^[53]，结合医学的应用领

域也将越广泛。

参 考 文 献

[1] Greene JA, Loscalzo J. Putting the patient back together-social medicine, network medicine, and the limits of reductionism [J]. N Engl J Med, 2017, 377: 2493-2499.

[2] Pritzker S, Katz M, Hui KK. Person-centered medicine at the intersection of East and West [J]. Eur J Pers Centered Healthc, 2013, 1(1): 209-215.

[3] 许家杰, 李忠龙. 加州大学洛杉矶分校东西医学中心以患者为中心的新型结合医学模型 [J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(4): 1-5.

[4] Sterling P. Homeostasis vs allostasis implications for brain function and mental disorders [J]. JAMA Psychiatry, 2014, 71(10): 1192-1193.

[5] Rasgon NL, McEwen BS. Insulin resistance—a missing link no more [J]. Mol Psychiatry, 2016, 21(12): 1648.

[6] McEwen BS. Redefining neuroendocrinology: Epigenetics of brain-body communication over the life course [J]. Front Neuroendocrinol, 2018,

- (49): 8–30.
- [7] McEwen BS, Gray JD, Nasca C. Redefining neuroendocrinology: Stress, sex and cognitive and emotional regulation[J]. *J Endocrinol*, 2015, 226(2): T67–T83.
 - [8] Tsigos C, Kyrou I, Kassi E CG. Stress, Endocrine physiology and pathophysiology [M]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc., 2016: 3.
 - [9] McEwen BS. Allostasis and the epigenetics of brain and body health over the life course: The brain on stress[J]. *JAMA Psychiatry*, 2017, 74(6): 551–552.
 - [10] Seeman TE, McEwen BS, Rowe JW, et al. Allostatic load as a marker of cumulative biological risk: MacArthur studies of successful aging[J]. *Proc Natl Acad Sci*, 2001, 98(8): 4770–4775.
 - [11] Schroeën Y, Wang M, Van Wietmarschen HA, et al. Bridging the seen and the unseen: A systems pharmacology view of herbal medicine[J]. *Science* (80–), 2015, 350(6262): s66–s69.
 - [12] Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2019, (February): 26029.doi: 10.1002/ccl.23218
 - [13] McEwen BS. In pursuit of resilience: stress, epigenetics, and brain plasticity[J]. *Ann N Y Acad Sci*, 2016, 1373(1): 56–64.
 - [14] Sheline YI. Neuroimaging studies of mood disorder effects on the brain [J]. *Biol Psychiatry*, 2003, 54(3): 338–352.
 - [15] McEwen BS, Gianaros PJ. Stress-and Allostasis-Induced Brain Plasticity [J]. *Annu Rev Med*, 2011, 62: 431–445.
 - [16] Chan JC, Nugent BM, Bale TL. Parental Advisory: Maternal and Paternal Stress Can Impact Offspring Neurodevelopment [J]. *Biol Psychiatry*, 2018, 83(10): 886–894.
 - [17] Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory[J]. *Proc Natl Acad Sci*, 2011, 108(7): 3017–3022.
 - [18] Liston C, McEwen BS, Casey BJ. Psychosocial stress reversibly disrupts prefrontal processing and attentional control[J]. *Proc Natl Acad Sci*, 2009, 106(3): 912–917.
 - [19] Zhao L, Li D, Zheng H, et al. Acupuncture as adjunctive therapy for chronic stable angina[J]. *JAMA Intern Med*, 2019, doi: 10.1001/jamainternmed.2019.2407.
 - [20] Wang Z, Nie B, Li D, et al. Effect of acupuncture in mild cognitive impairment and Alzheimer disease: A functional MRI study [J]. *PLoS One*, 2012, 7(8): e42730.
 - [21] Hui KKS, Marina O, Liu J, et al. Acupuncture, the limbic system, and the anticorrelated networks of the brain [J]. *Auton Neurosci Basic Clin*, 2010, 157(1–2): 81–90.
 - [22] Tanaka LY, Laurindo FRM. The eye of the needle: Redox mechanisms of acupuncture effects in hypertension [J]. *Hypertension*, 2018, 71(2): 224–226.
 - [23] Chavan SS, Tracey KJ. Essential Neuroscience in Immunology [J]. *J Immunol*, 2017, 198(9): 3389–3397.
 - [24] Lavretsky H, Alstein LL, Olmstead RE, et al. Complementary use of Tai Chi Chih augments escitalopram treatment of geriatric depression: A randomized controlled trial[J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2011, 19(10): 839–850.
 - [25] Fleckenstein J, Krüger P, Ittner KP. Effects of single-point acupuncture (HT7) in the prevention of test anxiety: Results of a RCT[J]. *PLoS One*, 2018, 13(8): e0202659.
 - [26] Wu W, Kwong E, Lan X, Jiang X. The effect of a meditative movement intervention on quality of sleep in the elderly: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Altern Complement Med*, 2015, 21(9): 509–519.
 - [27] Abel T, Havekes R, Saletin JM, et al. Sleep, plasticity and memory from molecules to whole-brain networks [J]. *Curr Biol*, 2013, 23(17): R774–R788.
 - [28] Spolidoro M, Baroncelli L, Putignano E, et al. Food restriction enhances visual cortex plasticity in adulthood[J]. *Nat Commun*, 2011, 2: 320.
 - [29] Tao J, Liu J, Liu W, et al. Tai Chi Chuan and Baduanjin increase grey matter volume in older adults: a brain imaging study [J]. *J Alzheimer's Dis*, 2017, 60(2): 389–400.
 - [30] Bonanno GA, Romero SA, Klein SI. The temporal elements of psychological resilience: an integrative framework for the study of individuals, families, and communities[J]. *Psychol Inq*, 2015, 26(2): 139–169.
 - [31] Mair C, Diez Roux AV, Golden SH, et al. Change in neighborhood environments and depressive

- symptoms in New York City: The multi-ethnic study of atherosclerosis [J]. *Heal Place*, 2015, 32: 93–98.
- [32] Adstrum S, Hedley G, Schleip R, et al. Defining the fascial system [J]. *J Bodyw Mov Ther*, 2017, 21(1): 173–177. doi: 10.1016/j.jbmt.2016.11.003
- [33] Bordoni B, Zanier E. Skin, fascias, and scars: symptoms and systemic connections Introduction: definition of skin and fascia [J]. *J Multidiscip Heal* 2014, 7: 11–24.
- [34] Fede C, Albertin G, Petrelli L, et al. Hormone receptor expression in human fascial tissue [J]. *Eur J Histochem*, 2016, 60(4): 224–229.
- [35] Fede C, Albertin G, Petrelli L, et al. Expression of the endocannabinoid receptors in human fascial tissue [J]. *Eur J Histochem*, 2016, 60(2): 130–134.
- [36] Benias PC, Wells RG, Sackey-Aboagye B, et al. Structure and distribution of an unrecognized interstitium in human tissues [J]. *Sci Rep*, 2018, 8(1): 4947.
- [37] Langevin HM, Yandow JA. Relationship of acupuncture points and meridians to connective tissue planes [J]. *Anat Rec*, 2002, 269(6): 257–265.
- [38] Langevin HM, Churchill DL, Wu J, et al. Evidence of connective tissue involvement in acupuncture [J]. *FASEB J*, 2002, 16(8): 872–874.
- [39] Langevin HM, Keely P, Mao J, et al. Connecting (T) issues: How research in fascia biology can impact integrative oncology [J]. *Cancer Res*, 2016, 76(21): 6159–6162.
- [40] Berrueta L, Muskaj I, Olenich S, et al. Stretching impacts inflammation resolution in connective tissue [J]. *J Cell Physiol*, 2016, 231(7): 1621–1627.
- [41] Xiong Y, Berrueta L, Urso K, et al. Stretching reduces skin thickness and improves subcutaneous tissue mobility in a murine model of systemic sclerosis [J]. *Front Immunol*, 2017, (8): 124.
- [42] Vickers AJ, Linde K. Acupuncture for chronic pain [J]. *JAMA-J Am Med Assoc*, 2014, 311(9): 955–956.
- [43] Deng G, Mao JJ. Acupuncture to reduce opioid consumption in patients with pain: Getting to the right points [J]. *Pain Med*, 2019, 20: 207–208.
- [44] Miake-Lye IM, Mak S, Lee J, et al. Massage for pain: an evidence map [J]. *J Altern Complement Med*, 2019, 25(5): 475–502.
- [45] Brodsky M, Spritzer K, Hays RD, et al. Change in health-related quality-of-life at group and individual levels over time in patients treated for chronic myofascial neck pain [J]. *J Evidence-Based Complement Altern Med*, 2017, 22(3): 365–368.
- [46] Shubov A, Kao L, Hui K. Abdominal pain after resolution of autoimmune pancreatitis: the use of acupuncture for the myofascial sequelae of visceral disease [J]. *Med Acupunct*, 2016, 28(6): 355–358.
- [47] Abbott R, Ayres I, Hui E, Hui KK. Effect of perineal self-acupressure on constipation: a randomized controlled trial [J]. *J Gen Intern Med*, 2015, 30(4): 434–439.
- [48] Middlekauff HR, Hui K, Yu JL, et al. Acupuncture inhibits sympathetic activation during mental stress in advanced heart failure patients [J]. *J Card Fail*, 2002, 8(6): 399–406.
- [49] Middlekauff HR, Yu JL, Hui K. Acupuncture effects on reflex responses to mental stress in humans [J]. *Am J Physiol Integr Comp Physiol*, 2001, 280(5): R1462–R1468.
- [50] Abbott R, Lavretsky H. Tai Chi and Qigong for the treatment and prevention of mental disorders [J]. *Psychiatr Clin North Am*, 2013, 36(1): 109.
- [51] Hui K-K, Zhang L. Using acupuncture as part of a comprehensive program in helping patients with breast cancer beyond fatigue [J]. *Ann Palliat Med*, 2013, 2(1): 4–6.
- [52] WHO. WHO Global Report on Traditional and Complementary Medicine [OL]. [https://www.who.int/traditional-complementary-integrative-medicine/Who Global Report On Traditional And Complementary Medicine 2019.pdf? ua=1](https://www.who.int/traditional-complementary-integrative-medicine/Who%20Global%20Report%20On%20Traditional%20And%20Complementary%20Medicine%202019.pdf?ua=1), 2019–5–25.
- [53] Langevin HM, Schnyer RN. Reconnecting the body in Eastern and Western medicine [J]. *J Altern Complement Med*, 2017, 23(4): 238–241.

(收稿: 2019-08-03 在线: 2019-10-03)

责任编辑: 赵芳芳