

自然疗法治疗 2 型糖尿病的研究进展

申翹璇 陈国芳 张丹毓 刘超

【摘要】 虽然传统的降糖药物和胰岛素在控制 2 型糖尿病方面有较明确的疗效,然而,终身接受药物治疗对患者的身心健康危害极大。近年来,物理疗法、情志疗法、运动疗法、食物疗法等自然疗法在 2 型糖尿病中的应用越来越受到重视,且疗效显著。物理疗法是应用一种或多种物理因素作用于人体,以防治疾病的方法;情志疗法是通过社会、家庭和患者的积极沟通,使患者保持积极乐观的心态和稳定的情绪,树立战胜疾病的信心,有助于疾病的康复;运动疗法是指有治疗意义的运动,通过有计划的、多样性的、合理的重复性运动达到一定的促进健康的目的;饮食疗法即利用食物来影响机体各方面的功能,使其获得健康或疾病防治的一种方法。

【关键词】 2 型糖尿病;自然疗法;物理疗法;情志疗法;运动疗法

Update on naturopathic therapy for type 2 diabetes mellitus Shen Qiaoxuan, Chen Guofang, Zhang Danyu, Liu Chao. Endocrine and Diabetes Center, Jiangsu Province Hospital on Integration of Chinese and Western Medicine, Nanjing University of Traditional Chinese Medicine, Jiangsu Branch of China Academy of Chinese Medical Science, Nanjing 210028, China

Corresponding author: Liu Chao, Email: liuchao@nfm.cn

【Abstract】 The traditional hypoglycemic agents and insulin have great therapeutic effects in the type 2 diabetes (T2DM) treatment, but lifelong medication jeopardize both physical and mental health of these patients. Recently, more and more attention has been paid in naturopathy and its application in treatment of T2DM, including physical therapy, emotional therapy, exercise therapy, and diet therapy, and the effects are significant. Physical therapy is defined as the application of one or more physical factors on body to prevent and cure diseases. Emotional therapy is an active communication between society, families and patients, which enable patients to maintain a positive attitude and stable mood, and therefore is helpful for these patients to establish the confidence to overcome the disease and recover from the disease. Exercise therapy means exercise with therapeutic effect. Health state can be achieved through planned, multifarious and repetitive motion. Diet therapy is defined as using food to influence all aspects of the body function, and obtain health or the prevention and control of disease.

【Key words】 Type 2 diabetes mellitus; Naturopathy; Physical therapy; Emotional therapy; Exercise therapy

(Int J Endocrinol Metab, 2015, 35: 280-283)

近代,高血压、高血脂、恶性肿瘤、心脏病、糖尿病等慢性非传染性疾病逐步替代传染病成为人类新杀手^[1]。引起了现代医学的反思,人类亦逐步回归向自然寻找健康,由此,自然医学开始崭露头角,自然疗法应运而生。这一疗法是以不打针、不吃药、不开刀的方式治疗人体疾病,是用食疗、水疗、休息、睡眠、按摩、空气、阳光、情绪平衡等方法达到恢复健康的一种科学手段^[2]。自然疗法以患者为中心,不

单独以疾病为重点,而以整体健康为宗旨,讲究多因素协作性治疗^[3]。近年来,自然疗法在 2 型糖尿病中的应用越来越受到重视,且取得较好的疗效^[2]。本文就物理疗法、情志疗法、运动疗法、食物疗法等自然疗法在 2 型糖尿病(T2DM)治疗的作用作一概述。

1 物理疗法

物理疗法是应用一种或多种物理因素作用于人体,以防治疾病的方法。它应用自然界或人工的物理因子以及传统医学中物理方法作用于患者机体,引起体内一系列生物学效应,达到消除病因,消除或减轻疼痛,恢复受破坏的生理平衡,增强机体防御能力,代偿机体和组织的再生功能,使患者康

复。热疗、电疗、光疗、针灸等均属于物理治疗。

热疗是中医外治疗法的分支,目前被认为是一种很有前景的糖尿病治疗方式。在糖尿病治疗中较常应用的热疗方法有热水浴、桑拿和远红外线桑拿等^[4]。研究证实,在热疗过程中,治疗的温度和时间是两个关键点:热水浴时温度控制在 37.8℃~41.0℃,时间大约 30 min;而在传统桑拿和远红外线桑拿控制在 60℃,15 min 为宜^[34]。动物研究表明,适当的热疗能明显改善高脂饮食大鼠和糖尿病小鼠的葡萄糖耐受情况,改善骨骼肌胰岛素抵抗^[5]。此外,热疗能增加机体脂肪的消耗,降低体重^[5]。桑拿治疗可以明显改善慢性疼痛、慢性疲劳综合征,情绪抑郁等不适,从而显著提高 T2DM 患者的生活质量^[67]。

热疗改善糖尿病患者病情的机制主要有:改善微循环障碍,促进血浆葡萄糖和胰岛素到达相应的组织,从而改善胰岛素抵抗。热刺激能上调瘦素和脂联素的分泌和表达,从而增加外周组织对葡萄糖的吸收和胰岛素敏感性^[8]。此外,热刺激能明显增加热休克蛋白的表达,而后者能明显增加胰岛素敏感性^[9]。因而,热疗应被视为一种很有前途的糖尿病治疗的方法。

除改善胰岛素抵抗、协助血糖控制外,物理疗法在糖尿病并发症方面亦有广泛应用。针灸疗法对于糖尿病并发症有明显的疗效,如心、脑血管疾病、视网膜病变、下肢神经炎、植物神经功能紊乱等,尤其适合于处理外周神经病变和胆囊病变^[10]。近年来,有学者应用物理疗法治疗糖尿病周围神经病变和协助功能恢复训练。对疼痛的治疗可以选用经皮神经电刺激疗法、间动电疗法、干扰电疗法、高压低频脉冲电刺激、半导体激光照射、超声波治疗,如无效可用脊髓电刺激治疗^[11]。研究证实,物理疗法对糖尿病周围神经病变和周围血管病变引起的难治性、顽固性疼痛以及下肢缺血溃疡具有显著的疗效^[12]。对感觉丧失者可以进行感觉恢复训练和促进神经再生的物理治疗,如 He-He 激光照射、电磁场疗法、低频电疗法。对肌无力,应进行肌力增强训练(助力运动、抗阻运动)或神经肌肉电刺激治疗。

目前,比较常见的糖尿病周围神经病变治疗手段包括^[13]:(1)超短波和脉冲短波疗法:主要用于感觉神经受损而表现的肢体麻木、疼痛或感觉过敏。用微-温热量,每次 15~20 min,10~20 次为 1 疗程。(2)经皮神经电刺激疗法:用于处理疼痛。电极置于疼痛部位或相关穴位上,频率一般为 70~100 Hz,也可用 1~5 Hz。治疗时间可长可短,长者可以每天治

疗 10 余小时。(3)神经肌肉电刺激疗法:用于运动神经受损,如肌肉无力、萎缩。按照失神经支配肌肉的电刺激方法进行。选指数波或三角波型,波宽大于失神经肌肉的时值,频率 10~30 Hz,引起强直收缩,通断比为 1:5~1:4,防止肌肉疲劳。每次治疗 5~10 min 后,休息 10 min,然后再治疗 5~10 min。(4)脉冲磁疗:磁头对置于病损部位,0.6~0.8 T,20~30 min,每日 1~2 次。(5)半导体激光照射:取上肢正中静脉或贵要静脉,在照射部位出现红色光斑,照射 60 min,每日 1 次,共照射 10 次,能显著激活纤维蛋白溶解系统,改变血液的流变学,增加红细胞的变形能力,改善器官微循环。

2 情志疗法

精神神经因素在糖尿病的发生、发展及复发中发挥重要作用。精神紧张、情绪波动以及心理压力增大等会引起某些激素如生长激素、肾上腺素、去甲肾上腺素、胰高血糖素以及肾上腺皮质激素的分泌量增加,抑制胰岛素的分泌,拮抗胰岛素的降低血糖效应,导致血糖升高,诱发糖尿病的发生或加速糖尿病的病情进展^[14]。王文远的平衡医学认为,80%以上的糖尿病患者是心理平衡失调造成的:一是突发事件的精神打击,二是长期精神压抑和心情不舒畅^[15]。因此,情志失调与糖尿病密切相关,不仅能诱发糖尿病发生,也可促进糖尿病的发展和恶化。

情志疗法是通过社会、家庭和患者的积极投入与参与,使患者保持积极乐观的心态和稳定的情绪,树立战胜疾病的信心,从而避免血糖波动,有助于疾病的康复。常用的情志疗法有:(1)说理开导法:患者的家人、朋友、医生要多和患者交流,了解他们的心理和情感特点,让患者相信只要及时治疗、积极配合、按时用药就能有效控制病情。通过言语行为影响患者的心理,消除紧张、恐惧、消极的心理状态,达到相互沟通、消除误解、疏解郁闷的目的。这也是心理疗法的一种。(2)舒畅情志:当情绪不佳时可以通过唱歌跳舞、琴棋书画、种花养鸟等方式转移注意力,化解不良情绪。(3)运动解郁:专家认为心情不好的原因是脑神经元中缺乏肾上腺髓质以外组织分泌的激素,运动时该激素分泌增加,故有助于消除不良情绪。同时,运动时人的注意力会转移到运动本身带来的感受,容易忽略由于情绪不佳带来的种种不适。此外,运动可以增强机体组织对胰岛素的敏感性,改善脂代谢及心、肺功能,有助于控制血糖。适合糖尿病患者的运动方式有许多种,如散步、太极拳、打球、游泳等,可以根据个人的实

际情况选择。(4)尽量减少各种情志刺激:家人、医务人员、朋友对患者要多体贴照顾,给予精神安慰,可以避免社会和家庭对患者的不良刺激,使其保持良好的精神状态。有时家人要创造一些必要的条件和场合,满足患者的合理愿望,化解郁怒。(5)增强患者的自我控制能力:自控能力强,会使精神专一,发挥自己的主观能动性,不为各种情志刺激所干扰。医务人员要耐心向患者分析病因、讲述病情,打消其不必要的焦虑、担忧,同时启发其自知力,增强其自控能力。家人、朋友要鼓励患者乐观待病,养成从容冷静的性格,做到神安而不惧。此外,还可以服用疏肝理气和解郁开结的中成药配合治疗,改善患者的情志状态。

随着医学模式向生物-心理-社会医学模式的转变,心理和情志因素对疾病的影响越来越受到重视。国外的情志疗法开展相对较早,主要由健康教育人员和心理医师完成。目前,国内对情志疗法也非常重视,且发展也较为迅速。

3 运动疗法

运动对 T2DM 患者有一定的治疗作用,可改善胰岛素抵抗状态,逆转 T2DM 胰岛的形态学变化,维持或增加有效 β 细胞数量、改善 β 细胞分泌功能。糖尿病运动疗法是指糖尿病患者在医生指导下长期进行的运动锻炼,是糖尿病治疗体系的一个重要组成部分。运动对食物的动员和利用有明显的促进作用,运动时骨骼肌葡萄糖的摄取可增加 20 倍以上,因而,运动对糖尿病患者有巨大的治疗价值。研究证实,运动可促进骨骼肌对血中葡萄糖的直接摄取和利用,提高胰岛素转运血糖的活性,使肌细胞内葡萄糖转运作用加强,肌糖原合成成倍增加,还可促进骨骼肌细胞的葡萄糖转运蛋白 (GLUT)4 蛋白及 mRNA 含量的增加,通过受体后的作用机制而减轻胰岛素抵抗^[16]。研究表明,T2DM 患者进行强度为 60%最大耗氧量,持续时间为 1~2 个月的规律性运动后,空腹血糖及糖化血红蛋白的水平均明显下降,糖耐量曲线和胰岛素释放曲线下面积均显著减小。提示有规律的耐力运动可以增加肌肉组织对葡萄糖的利用,增加热能消耗,降低 T2DM 患者血甘油三酯和血清胆固醇浓度,增加高密度脂蛋白-胆固醇含量^[17]。

美国运动医学会推荐糖尿病患者应以有氧运动为主,达到 40%~60%的最大耗氧量,或是 60%~90%的最大心率 $\times (220 - \text{年龄})$ 。肥胖 T2DM 患者运动以采用较低强度为好^[18]。对于运动时间最好控制在

1~2 h 内。有学者报道,餐后 90 min 进行运动,其降糖效果最好^[19]。

值得注意的是,患者存在个体差异,对不同的患者采取运动疗法时,应考虑到适应证和禁忌证。目前认为,糖耐量异常者、无显著高血糖和并发症的 T2DM 患者均适宜采用运动疗法。

4 饮食疗法

饮食疗法又称食疗或食治,即利用食物来影响机体各方面的功能,使其获得健康或疾病防治的一种方法。

长期以来,国内、外临床实践已证明,饮食疗法是糖尿病患者最基本的治疗措施。不论何种类型糖尿病,病情轻重或有无并发症,是否使用胰岛素或口服降糖药物治疗,都应严格进行和长期坚持饮食调理。对于肥胖 T2DM 患者,可以把饮食疗法作为主要的治疗方式,适当地辅以口服降糖药物,即可达到有效地控制病情的目的。饮食疗法的目的主要有^[20]:合理的控制饮食,可以减轻胰岛 β 细胞的负荷,有利于血糖水平的控制,并防止或延缓并发症的发生与发展;维持健康,使成人能从事各种正常的活动,儿童能正常地生长发育;维持正常的体重。对于三大营养素供能所占的比例,2013 年中国糖尿病防治指南规定:膳食中脂肪供能不超过饮食总量的 30%,碳水化合物供能应占 50%~60%,蛋白质推荐供能比在 10%~15%。饮食疗法的应用需要注意^[21]:(1)饮食疗法是治疗糖尿病的基础疗法,是一切治疗方法的前提,适用于各类糖尿病患者。(2)科学地安排好主食与副食,不可偏食,只注意主食而轻副食。(3)根据患者病情随时调整、灵活掌握。(4)饮食疗法应科学合理,不可太过与不及。(5)选择好适宜糖尿病患者的食物,对糖尿病的控制也非常重要。除作为基本治疗措施,通过适当的节食或限食有利于预防糖尿病,或改善糖尿病患者的血糖控制。美国国家寿命研究院科学家证实,减少进餐次数可以预防糖尿病的发生。随着对饮食疗法的深入研究,国内、外学者认为限食疗法可改善 T2DM 患者血糖、血脂、血压及胰岛功能,提高胰岛素敏感性,因此,限食疗法有望成为预防和治疗 T2DM 的方法^[22-23]。

5 中医疗法

中医疗法是指中国传统医学研究人体生理、病理以及疾病的诊断和防治等的一门学科。中医疗法包括针灸疗法、按摩疗法、刮痧疗法、拔罐疗法、指压疗法等自然疗法。现代应用针灸治疗糖尿病的临床报道,首见于 1943 年。一位日本医师代田文报告

其师用针灸法在 1927 年治愈 1 例糖尿病患者,后来德国、中国相继报道并获得成功。随着对研究的不断深入,针灸治疗糖尿病及其并发症的工作取得了一定进展。目前认为针灸治疗的机制与改善胰岛细胞合成和分泌功能、提高机体对胰岛素的利用率等作用有关。此外,针灸疗法在糖尿病相关并发症方面也有大量的报道,尤其是周围神经病变^[24]。刮痧疗法起于民间,方法独特,简便安全,适应广泛,易于掌握,简单易学。刮痧的作用为促进代谢、舒筋通络、调整阴阳。因糖尿病患者皮肤抵抗力降低,血管脆性增加,不用泻刮法,下肢静脉曲张、下肢水肿者宜用补刮法,以肢体远端向近端刮,以利于血液循环。随着对中医相关自然疗法研究的不断深入,针灸疗法、按摩疗法、刮痧疗法等在糖尿病及其并发症的治疗中将越来越普及。

综上所述,T2DM 作为一种慢性代谢性疾病,其治疗也是一场持久的战争,在治疗方法中,饮食治疗虽然不能对糖尿病的症状起到立竿见影的效果,确是治疗过程的一项重要环节。当然,饮食治疗只有配合物理疗法、情志疗法、运动疗法、药物疗法等,才能有效预防和治疗糖尿病。随着研究的不断深入,自然疗法在 T2DM 的防治中将发挥重要的作用。

参 考 文 献

- [1] Sadry SA, Drucker DJ. Emerging combinatorial hormone therapies for the treatment of obesity and T2DM [J]. *Nat Rev Endocrinol*, 2013, 9(7):425-433.
- [2] Bailey CJ. Potential new treatments for type 2 diabetes [J]. *Trends Pharmacol Sci*, 2000, 21(7):259-265.
- [3] Oberg EB, Bradley R, Hsu C, et al. Patient-reported experiences with first-time naturopathic care for type 2 diabetes [J]. *PLoS One*, 2012, 7(11):e48549.
- [4] Miyata M, Tei C. Waon therapy for cardiovascular disease: innovative therapy for the 21st century [J]. *Circ J*, 2010, 74(4):617-621.
- [5] Gupte AA, Bomhoff GL, Swerdlow RH, et al. Heat treatment improves glucose tolerance and prevents skeletal muscle insulin resistance in rats fed a high-fat diet [J]. *Diabetes*, 2009, 58(3):567-578.
- [6] Masuda A, Koga Y, Hattamura M, et al. The effects of repeated thermal therapy for patients with chronic pain [J]. *Psychosom*, 2005, 74(4):288-294.
- [7] Masuda A, Kihara T, Fukudome T, et al. The effects of repeated thermal therapy for two patients with chronic fatigue syndrome [J]. *J Psychosom Res*, 2005, 58(4):383-387.
- [8] Zhang Y, Proenca R, Maffei M, et al. Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue [J]. *Nature*, 1994, 372(6505):425-432.
- [9] Literati-Nagy B, Kulcsar E, Literati-Nagy Z, et al. Improvement of insulin sensitivity by a novel drug, BGP-15, in insulin-resistant patients: a proof of concept randomized double-blind clinical trial [J]. *Horm Metab Res*, 2009, 41(5):374-380.
- [10] Qi Wang. The Present Situation of TCM Treatment for Diabetes and its Researches [J]. *J Tradit Chin Med*, 2003, 23(1):67-73.
- [11] Wunderlich RP, Peters EJ, Bosma J, et al. Pathophysiology and treatment of painful diabetic neuropathy of the lower extremity [J]. *South Med J*, 1998, 91(10):894-898.
- [12] Thakral G, Kim PJ, LaFontaine J, et al. Electrical stimulation as an adjunctive treatment of painful and sensory diabetic neuropathy [J]. *J Diabetes Sci Technol*, 2013, 7(5):1202-1209.
- [13] Bril V, England J, Franklin GM, et al. Evidence-based guideline: Treatment of painful diabetic neuropathy: report of the American Academy of Neurology, the American Association of Neuromuscular and Electrodiagnostic Medicine, and the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation [J]. *Neurology*, 2011, 76(20):175817-175865.
- [14] Oyer DS. The science of hypoglycemia in patients with diabetes [J]. *Curr Diabetes Rev*, 2013, 9(3):195-208.
- [15] Rawal LB, Tapp RJ, Williams ED, et al. Prevention of type 2 diabetes and its complications in developing countries: a review [J]. *Int J Behav Med*, 2012, 19(2):121-133.
- [16] Thent ZC, Das S, Henry LJ. Role of exercise in the management of diabetes mellitus: the global scenario [J]. *PLoS One*, 2013, 8(11):e80436.
- [17] Gouloupoulou S, Baynard T, Franklin RM, et al. Exercise training improves cardiovascular autonomic modulation in response to glucose ingestion in obese adults with and without type 2 diabetes mellitus [J]. *Metabolism*, 2010, 59(6):901-110.
- [18] O'Hagan C1, De Vito G, Boreham CA. Exercise prescription in the treatment of type 2 diabetes mellitus: current practices, existing guidelines and future directions [J]. *Sports Med*, 2013, 43(1):39-49.
- [19] Baynard T, Franklin RM, Gouloupoulou S, et al. Effect of a single vs multiple bouts of exercise on glucose control in women with type 2 diabetes [J]. *Metabolism*, 2005, 54(8):989-994.
- [20] 刘新民主编. 实用内分泌疾病诊疗手册 [M]. 北京:人民军医出版社, 1996. 300-301.
- [21] Mirmiran P, Bahadoran Z, Azizi F. Functional foods-based diet as a novel dietary approach for management of type 2 diabetes and its complications: A review [J]. *World J Diabetes*, 2014, 5(3):267-281.
- [22] 李春睿, 徐书航, 蔡可英, 等. 限食疗法对 2 型糖尿病的预防和治疗作用 [J]. 国际内分泌代谢杂志, 2014, 34(2):123-126.
- [23] 孙洪平, 陈国芳, 曹雯, 等. 限食疗法对心血管疾病及治疗的研究进展 [J]. 国际内分泌代谢杂志, 2014, 34(3):172-187.
- [24] Chen W, Yang GY, Liu B, et al. Manual acupuncture for treatment of diabetic peripheral neuropathy: a systematic review of randomized controlled trials [J]. *PLoS One*, 2013, 8(9):e73764.

(收稿日期:2015-01-26)