

· 综述 ·

强制性使用疗法在康复医学中的应用进展

徐丽丽 姜贵云

强制性使用疗法(constraint-induced therapy, CIT)是 20 世纪 70 年代由 Taub^[1]提出的一种新的康复治疗技术,目前应用于临床已有 30 多年的历史。Taub 在试验中阻断了猴一侧上肢的传入神经,猴出现了相应的运动控制障碍,通过限制健肢,患肢可重新获得有效的运动功能。在该动物实验的基础上,Taub 等^[2]提出了“习得性废用(learned non-use)”的理论:中枢神经系统损伤后所致的运动功能障碍不仅是损伤本身造成的,而且是损伤后废用的结果,即习得性的运动功能受抑制。由于 CIT 的理论源自实验室的基础研究,将基础研究的结果应用于临床,因此 CIT 被认为是转化医学的典范^[3]。CIT 最早应用于改善偏瘫患者的运动功能,即强制性运动疗法(constraint-induced movement therapy, CIMT),也可用于进行言语训练,即强制性言语治疗(constraint-induced language therapy, CILT)。本文主要对 CIT 在康复医学中的运用进行综述。

CIMT 在脑卒中后偏瘫中的应用

CIMT 以“习得性废用(learned non-use)”为理论基础^[4],主要包括 2 个要素^[5]:①限制健侧肢体;②对患肢进行塑形训练。塑形训练是指依据患者的功能情况制订相应的训练内容,将日常生活中的动作分解,对患肢进行大量、重复的练习,并随着患者功能的改善进行调整,逐渐增加难度以达到训练的目标。最早将 CIMT 应用于临床的是用其治疗脑卒中后一侧上肢瘫痪的患者^[6]。早期 Taub 等^[6]的研究证实,CIMT 可明显改善患侧肢体的功能,并且这种功能的改善可以转移到患者的日常生活中。随后,Wolf 等^[7]对 200 多例缺血性脑卒中患者进行了多中心、随机、对照的单盲试验,进一步证实了 CIMT 的有效性,并且在治疗结束后 12 个月进行随访,患者运动功能的改善仍能保持。2009 年 Langhorne 等^[8]的 Meta 分析也证实,CIMT 可以改善脑卒中偏瘫患者上肢的运动功能。

一、CIMT 的入选标准

CIMT 在应用的过程中需要限制健侧肢体,增加患侧肢体的应用,需要选择合适的患者进行治疗。一般上肢 CIMT 的入选标准^[9]为患侧腕关节主动伸展 $>20^{\circ}$,掌指关节和指间关节主动伸展 $>10^{\circ}$ 。

二、CIMT 临床效果的影响因素研究

尽管 CIMT 是有效的,但其与传统治疗方法相比的优越性尚未得到充分证实。目前关于 CIMT 的研究更加关注于是哪种因素决定了治疗效果:训练强度、治疗介入时间、是否限制健侧肢体等。限制健侧肢体即可使感觉皮质发生可塑性变化^[10]。在 Wolf 等^[7]的试验中,治疗组每日进行 6 h 的塑形训练,而对照组治疗的时间未进行明确限定,可能是 2 组训练强度的差异

导致了治疗组的疗效优于对照组,而非 CIMT 所致。研究发现,如果患者进行传统康复治疗和 CIMT 治疗的训练强度相同,CIMT 治疗的效果并不一致^[11]。这些研究结果的差异与研究的样本量偏小^[12]、治疗介入时间不同、患者年龄差距较大等有关。因此,患者功能的改善是与 CIMT 有关,还是仅与训练强度有关,或是两者共同决定,还需进一步研究。

此外,CIMT 介入的时间也对疗效有重要的影响。研究发现,CIMT 对于慢性期的患者疗效较好,而对于尚在急性期的患者疗效尚不肯定^[13]。有动物实验研究显示,在大鼠脑损伤后第 1 周进行高强度的训练与损伤后第 2 周进行训练相比,脑损伤的范围增加^[14],梗死体积增大,不利于功能的恢复,这可能与损伤早期兴奋性氨基酸毒性有关;而在大鼠损伤后 7~14 d 开始进行强化训练,则梗死体积可不见扩大,但对于神经功能恢复仍有不良影响。Dromerick 等^[15]的研究也发现,对于脑卒中后早期(9.7 $\pm$ 4.6)d 的患者进行高强度的 CIMT(每天训练 3 h),患者上肢运动功能的恢复与对照组相比更差。Wolf 等^[16]最新的研究报道,对入组患者进行了交叉实验设计,CIMT 对于脑卒中后慢性期的患者(脑卒中后 15~21 个月)仍可明显改善患侧上肢的功能,并且这种功能的改善可持续至治疗 1 年以后。

由于脑卒中后受损半球的皮质活动减少,同时,对侧未受损皮质可对损伤侧产生抑制,阻碍了患者功能的恢复。CIMT 对健侧肢体进行制动,减少了未受损皮质的活动,从而减少了对损伤侧皮质的抑制,促进患者的功能恢复。然而,也同样有研究质疑 CIMT 限制健侧肢体的必要性。Yen 等^[17]对患者进行了传统 CIMT 中的塑形训练研究,但未对健侧肢体进行限制,经过 2 周的训练,患肢的功能同样有明显的改善。

目前针对 CIMT 的研究,多采用为期 2 周的训练方案,而 Schweighofer 等^[18]的研究提出,在进行 CIMT 训练后,患者的功能情况需要达到一定的阈值,才能促进患者在治疗结束后的日常生活活动中使用患侧肢体,否则 CIMT 并不能增加日常生活中患肢的使用。这就提示在制订 CIMT 的方案时,是否不应设计标准的为期 2 周的训练方案,而应将患者的功能目标作为治疗结束的终点,有利于改善日常生活中患肢的使用功能。

综上所述,针对 CIMT 在脑卒中患者的临床应用,尚需进一步研究,明确训练强度、治疗介入时间、训练方案的设定以及入组患者的年龄、瘫痪程度等如何影响 CIMT 的治疗效果,为临床开展 CIMT 治疗提供更加有力的依据。

三、CIMT 改善脑卒中后偏瘫的作用机制

CIT 由 Taub 提出,建立在“习得性废用”^[2]的理论基础上。脑卒中偏瘫是由于脑缺血坏死区及缺血半暗带上运动神经元损害导致的肢体运动功能障碍,而肢体运动功能障碍和疼痛等可反馈抑制皮质的活动,使运动皮质代表区进一步缩小,肢体功能障碍难以恢复,即“习得性废用”。而 CIMT 通过限制健侧上肢的使用,改变了患侧上肢在亚急性期或慢性期习得性废用现象的强化过程,克服了“习得性废用”,有利于脑卒中后运动功能的恢复。

Kim 等^[19]的 fMRI 研究发现, CMT 可以激活对侧大脑半球的运动皮质, 同侧的运动皮质和辅助运动区的激活也增加。最新的 fMRI 研究进一步证实^[20], 接受 CMT 治疗, 偏瘫患者的患侧上肢功能改善, 同时损伤侧的感觉运动皮质的活动明显增加, 两者有显著的相关性, 提示 CMT 促进发生脑功能重组可能是其促进偏瘫后功能恢复的机制。

CILT 在失语症患者中的应用

失语症患者部分功能障碍是由于神经损伤本身造成的, 但由于患者言语功能的障碍, 促使患者使用过于简单的言语或通过姿势等身体语言尽量避免口语交流, 从而进一步加重了言语障碍的程度。CILT 的治疗理念同样源自于克服这种“习得性废用”^[21]。目前应用的 CILT 包括言语塑形训练^[22]、限制代偿交流技术等, 即限制患者只能用规定的手段进行交流。传统的言语治疗方法认为, 患者必须接受长期的言语治疗, 才能提高失语症患者的言语能力。Pulvermuller 等^[23]对 17 例大脑中动脉脑卒中所致失语的患者进行研究, 其中 10 例患者被随机分组到强制治疗组, 进行为期 10 d 的短期强化治疗, 每天治疗时间为 3 ~ 4 h; 治疗结束后, 与对照组相比, 强化治疗组患者言语能力有明显的改善, 其中包括言语理解、命名及日常生活中的交流能力等都有明显改善。Meinzer 等^[24]对 27 例失语症患者进行研究, 进一步证实 CILT 可明显改善患者的言语功能, 而且在日常生活中的强化训练, 可进一步提高患者的实用交流能力, 并且在治疗结束后 6 个月进行随访, 患者言语能力的改善仍可保持。研究证实, CILT 对失语症患者言语能力的改善与患者的年龄、性别、失语症严重程度及病程并无明显的相关, 提示对于慢性长期失语症患者, 仍可通过 CILT 治疗受益^[25]。Szaflarski 等^[26]对 3 例脑卒中后失语的患者进行了 5 d 的强制治疗, 患者的理解力、词数、复述故事的表达能力均明显改善。

CILT 治疗后会引引起中枢神经系统发生可塑性变化^[27]。Breier 等^[28]采用脑磁图描记术 (magnetoencephalography, MEG) 观察 CILT 对脑功能的影响, 发现 CILT 治疗后有 3 种神经生理学的反应: ①CILT 治疗后言语功能明显改善, 但疗效不能维持的患者, 右侧大脑半球激活程度较高; ②CILT 治疗后言语功能明显改善, 且在随访中疗效能够维持的患者, 左侧颞叶损伤周边的激活程度较高; ③CILT 治疗后言语功能无明显改善的患者, 左侧顶叶激活较多。Kurland 等^[25]对 2 例中度到重度的失语症患者进行 CILT 治疗, 通过 fMRI 观察治疗前后皮质的激活情况, 发现治疗后患者命名能力的提高与损伤周边皮质的激活有关。CILT 治疗失语症的方法为进一步改善失语症患者的治疗展开了新的视角^[29], 但目前有关 CILT 治疗的研究中, 疗程长短不一, 如何制订标准的 CILT 治疗方案还需进一步的深入研究^[27]。

CMT 在脑瘫治疗中的应用

目前, CMT 也被广泛应用于脑瘫儿童的治疗中^[30]。CMT 与双上肢功能训练 (bimanual training, BIM) 均可明显改善脑瘫患儿的肢体功能、心理状态, 提高生活质量^[31], 并且这些功能的改善能够持续到治疗结束后 1 年^[32]。对脑瘫患儿进行上肢 CMT 训练, 可提高患儿的平衡能力和稳定性, 还可明显改善患儿的行走步态, 减小步行时的支撑面, 增加步行时的稳定性^[33]。

CMT 还可与其它康复治疗方法同时应用, 促进患儿上肢功能的恢复。研究发现, CMT 治疗与电刺激同时应用对患儿上肢功能的改善优于单纯应用 CMT 或传统的作业治疗^[34]。如 CMT 与肉毒毒素注射技术结合, 可明显改善脑瘫患儿的肢体功能及活动能力^[35]。脑瘫儿童的中枢神经系统尚未发育完全^[36], CMT 促进脑瘫患儿功能恢复的机制可能与成人不同。接受 CMT 治疗后, 脑瘫患儿上肢运动时, 损伤对侧大脑的初级运动区激活较多, 提示有脑功能重组的可能^[37], 这可能与 CMT 促进脑瘫患儿肢体功能恢复有关。

由于目前关于 CMT 治疗脑瘫的研究类型、实验设计、受试者情况、限制健侧肢体的情况、干预方法、评价方法和标准等存在明显的差异, 导致很多研究的结果不一致^[38]。有研究显示, CMT 治疗与强化作业治疗相比, 对于脑瘫患儿上肢功能的改善并无明显差异; CMT 治疗时训练的强度、频率是决定治疗效果的重要因素^[39]。但最新一项多中心随机对照试验发现, 对脑瘫患儿进行为期 21 d、每天 6 h 或 3 h 的 CMT 治疗, 2 组治疗效果在随访 6 个月后并无明显差异^[40]。

治疗环境也被认为是影响 CMT 效果的重要因素, 在家庭的真实生活环境中进行训练更有利于患儿将肢体功能的改善应用于日常生活^[41]。已有多项研究证实, 在家中 CMT 训练有利于降低脑瘫患儿的医疗花费^[42]。这些研究的差异与样本量偏小、治疗方案不一致等有关。因此, 就目前的实验研究, 很难确定 CMT 的有效治疗剂量, 仍需大样本设计严谨的试验, 以进一步探索 CMT 应用于脑瘫患儿的最佳治疗方案。

CIT 在其它疾病康复治疗中的应用

随着 CIT 的发展, CIT 已广泛应用于临床中多种疾病的治疗。弱视所致的视觉障碍与中枢神经系统损伤后所致的运动功能障碍, 且弱视的发生机制类似于“习得性废用”, 弱视的治疗与 CIT 也非常相似^[43]。Lee 等^[44]对帕金森病患者进行了每天 3 h, 每周 5 d, 为期 3 周的 CMT 训练, 发现 CMT 可同时改善帕金森病患者上肢的精细运动功能和粗大运动功能。Mark 等^[45]尝试将 CMT 应用于多发性硬化的患者, 发现 CMT 不但可以改善多发性硬化患者的上肢功能, 还可以改善患者的疲乏状态。CMT 同样可应用于脑外伤所致的偏瘫患者^[46], 可改善患者的上肢功能。

CIT 在临床上的广泛应用给康复治疗技术的发展提供了很好的方向, 但是该方法的最佳适应证、治疗时间、治疗强度等还需要进一步探讨, 需要设计优良的临床试验来进一步验证。

参 考 文 献

- [1] Taub E. Movement in nonhuman primates deprived of somatosensory feedback. *Exerc Sport Sci Rev*, 1976, 4:335-374.
- [2] Taub E, Uswatte G, Mark VW, et al. The learned nonuse phenomenon: implications for rehabilitation. *Eura Medicophys*, 2006, 42:241-256.
- [3] Huang WC, Chen YJ, Chien CL, et al. Constraint-induced movement therapy as a paradigm of translational research in neurorehabilitation: Reviews and prospects. *Am J Transl Res*, 2010, 3:48-60.
- [4] Wittenberg GF, Schaechter JD. The neural basis of constraint-induced movement therapy. *Curr Opin Neurol*, 2009, 22:282-288.

- [5] Taub E, Uswatte G. Constraint-induced movement therapy: bridging from the primate laboratory to the stroke rehabilitation laboratory. *J Rehabil Med*, 2003;34-40.
- [6] Taub E, Miller NE, Novack TA, et al. Technique to improve chronic motor deficit after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, 1993,74:347-354.
- [7] Wolf SL, Winstein CJ, Miller JP, et al. Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial. *JAMA*, 2006,296:2095-2104.
- [8] Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol*, 2009,8:741-754.
- [9] Taub E, Uswatte G, Pidikiti R. Constraint-induced movement therapy: a new family of techniques with broad application to physical rehabilitation; a clinical review. *J Rehabil Res Dev*, 1999,36:237-251.
- [10] Langer N, Hanggi J, Muller NA, et al. Effects of limb immobilization on brain plasticity. *Neurology*, 2012,78:182-188.
- [11] Dobkin BH. Confounders in rehabilitation trials of task-oriented training: lessons from the designs of the excite and scilt multicenter trials. *Neurorehabil Neural Repair*, 2007,21:3-13.
- [12] Page SJ, Levine P, Leonard AC. Modified constraint-induced therapy in acute stroke: a randomized controlled pilot study. *Neurorehabil Neural Repair*, 2005,19:27-32.
- [13] Boake C, Noser EA, Ro T, et al. Constraint-induced movement therapy during early stroke rehabilitation. *Neurorehabil Neural Repair*, 2007,21:14-24.
- [14] Humm JL, Kozlowski DA, James DC, et al. Use-dependent exacerbation of brain damage occurs during an early post-lesion vulnerable period. *Brain Res*, 1998,783:286-292.
- [15] Dromerick AW, Lang CE, Birkenmeier RL, et al. Very early constraint-induced movement during stroke rehabilitation (vectors): a single-center rct. *Neurology*, 2009,73:195-201.
- [16] Wolf SL, Thompson PA, Winstein CJ, et al. The EXCITE stroke trial: comparing early and delayed constraint-induced movement therapy. *Stroke*, 2010,41:2309-2315.
- [17] Yen JG, Wang RY, Chen HH, et al. Effectiveness of modified constraint-induced movement therapy on upper limb function in stroke subjects. *Acta Neurol Taiwan*, 2005,14:16-20.
- [18] Schweighofer N, Han CE, Wolf SL, et al. A functional threshold for long-term use of hand and arm function can be determined: predictions from a computational model and supporting data from the extremity constraint-induced therapy evaluation (excite) trial. *Phys Ther*, 2009,89:1327-1336.
- [19] Kim YH, Park JW, Ko MH, et al. Plastic changes of motor network after constraint-induced movement therapy. *Yonsei Med J*, 2004,45:241-246.
- [20] Laible M, Grieshammer S, Seidel G, et al. Association of activity changes in the primary sensory cortex with successful motor rehabilitation of the hand following stroke. *Neurorehabil Neural Repair*, 2012,26:881-888.
- [21] Elbert T, Rockstroh B, Bulach D, et al. New developments in stroke rehabilitation based on behavioral and neuroscientific principles: constraint-induced therapy. *Nervenarzt*, 2003,74:334-342.
- [22] Taub E, Uswatte G, Elbert T. New treatments in neurorehabilitation founded on basic research. *Nat Rev Neurosci*, 2002,3:228-236.
- [23] Pulvermuller F, Neininger B, Elbert T, et al. Constraint-induced therapy of chronic aphasia after stroke. *Stroke*, 2001,32:1621-1626.
- [24] Meinzer M, Djundja D, Barthel G, et al. Long-term stability of improved language functions in chronic aphasia after constraint-induced aphasia therapy. *Stroke*, 2005,36:1462-1466.
- [25] Kurland J, Pulvermüller F, Silva N, et al. Constrained versus unconstrained intensive language therapy in two individuals with chronic, moderate-to-severe aphasia and apraxia of speech: behavioral and fMRI outcomes. *Am J Speech Lang Pathol*, 2012,21:S65-S87.
- [26] Szaflarski JP, Ball A, Grether S, et al. Constraint-induced aphasia therapy stimulates language recovery in patients with chronic aphasia after ischemic stroke. *Med Sci Monit*, 2008,14:CR243-250.
- [27] Meinzer M, Rodriguez AD, Gonzalez Rothi LJ. First decade of research on constrained-induced treatment approaches for aphasia rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*, 2012,93:S35-45.
- [28] Breier JJ, Juranek J, Maher LM, et al. Behavioral and neurophysiologic response to therapy for chronic aphasia. *Arch Phys Med Rehabil*, 2009,90:2026-2033.
- [29] Goral M, Kempler D. Training verb production in communicative context: Evidence from a person with chronic non-fluent aphasia. *Aphasiology*, 2009,23:1383-1397.
- [30] Damiano DL. Rehabilitative therapies in cerebral palsy: The good, the not as good, and the possible. *J Child Neurol*, 2009,24:1200-1204.
- [31] Sakzewski L. Bimanual therapy and constraint-induced movement therapy are equally effective in improving hand function in children with congenital hemiplegia. *J Physiother*, 2012,58:59.
- [32] Sakzewski L, Ziviani J, Abbott DF, et al. Equivalent retention of gains at 1 year after training with constraint-induced or bimanual therapy in children with unilateral cerebral palsy. *Neurorehabil Neural Repair*, 2011,25:664-671.
- [33] Coker P, Karakostas T, Dodds C, et al. Gait characteristics of children with hemiplegic cerebral palsy before and after modified constraint-induced movement therapy. *Disabil Rehabil*, 2010,32:402-408.
- [34] Xu K, Wang L, Mai J, et al. Efficacy of constraint-induced movement therapy and electrical stimulation on hand function of children with hemiplegic cerebral palsy: a controlled clinical trial. *Disabil Rehabil*, 2012,34:337-346.
- [35] Hoare BJ, Imms C, Rawicki HB, et al. Modified constraint-induced movement therapy or bimanual occupational therapy following injection of botulinum toxin-a to improve bimanual performance in young children with hemiplegic cerebral palsy: a randomised controlled trial methods paper. *BMC Neurol*, 2010,10:58.
- [36] Holt RL, Mikati MA. Care for child development: basic science rationale and effects of interventions. *Pediatr Neurol*, 2011,44:239-253.
- [37] Cope SM, Liu XC, Verber MD, et al. Upper limb function and brain reorganization after constraint-induced movement therapy in children with hemiplegia. *Dev Neurorehabil*, 2010,13:19-30.
- [38] Huang HH, Fethers L, Hale J, et al. Bound for success: a systematic review of constraint-induced movement therapy in children with cerebral palsy supports improved arm and hand use. *Phys Ther*, 2009,89:1126-1141.
- [39] Gordon AM. To constrain or not to constrain, and other stories of intensive upper extremity training for children with unilateral cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 2011,53:S56-S61.

- [40] Case-Smith J, DeLuca SC, Stevenson R, et al. Multicenter randomized controlled trial of pediatric constraint-induced movement therapy: 6-month follow-up. *Am J Occup Ther*, 2012,66:15-23.
- [41] Rostami HR, Malamiri RA. Effect of treatment environment on modified constraint-induced movement therapy results in children with spastic hemiplegic cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Disabil Rehabil*, 2012,34:40-44.
- [42] Lin KC, Wang TN, Wu CY, et al. Effects of home-based constraint-induced therapy versus dose-matched control intervention on functional outcomes and caregiver well-being in children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil*, 2011,32:1483-1491.
- [43] Taub E. Parallels between use of constraint-induced movement therapy to treat neurological motor disorders and amblyopia training. *Dev Psychobiol*, 2012,54:274-292.
- [44] Lee KS, Lee WH, Hwang S. Modified constraint-induced movement therapy improves fine and gross motor performance of the upper limb in parkinson disease. *Am J Phys Med Rehabil*, 2011,90:380-386.
- [45] Mark VW, Taub E, Bashir K, et al. Constraint-induced movement therapy can improve hemiparetic progressive multiple sclerosis. Preliminary findings. *Mult Scler*, 2008,14:992-994.
- [46] Cimolin V, Beretta E, Piccinini L, et al. Constraint-induced movement therapy for children with hemiplegia after traumatic brain injury: a quantitative study. *J Head Trauma Rehabil*, 2011,27:177-187.

(修回日期:2013-04-28)

(本文编辑:汪 玲)

· 短篇论著 ·

射频消融治疗围绝经期功能失调性子宫出血的疗效观察

魏 巍 邹存华

功能失调性子宫出血简称功血,约占妇科门诊患者就诊量的 10%,其多数发生于绝经过渡期,可造成患者月经量增多、贫血和生活质量下降^[1-2]。绝经过渡期功血的治疗方法以保守治疗为主,包括刮宫、药物周期治疗等,其缺点为易复发,治疗无效者一般采用全子宫切除术,但此法存在一定的副反应及损伤^[3]。子宫内膜射频消融(radiofrequency ablation of endometrium, RFAE)将高频交流电磁波通过治疗电极导入子宫内膜组织,产生生物热效应,使子宫内膜组织发生高频振荡,从而发生凝固、坏死、吸收、脱落^[4]。本研究采用射频消融治疗围绝经期功血,取得满意疗效,现报道如下。

一、对象与方法

(一)一般资料

选取 2009 年 10 月至 2011 年 12 月在我院确诊为功血的围绝经期患者 132 例,采用随机数字表法将其分为治疗组和对照组,治疗组 64 例,对照组 68 例。入选标准:①符合围绝经期功能失调性子宫出血的诊断标准^[5];②年龄 ≥ 40 岁,无再生育要求;③宫腔深度 < 12 cm;④无生殖道急性炎症;⑤具有初中以上文化程度;⑥患者均签署知情同意书。排除标准:①存在心、肝、肺、肾等重要脏器疾患;②精神疾病患者;③有药物或酒精依赖史;④不配合研究者。治疗组平均年龄为 (45.17 ± 3.57) 岁,病程为 (8.25 ± 6.67) 个月;对照组平均年龄为 (44.43 ± 3.79) 岁,病程为 (10.58 ± 6.45) 个月。2 组患者年龄、病程等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

(二)治疗方法

对照组采用口服避孕药妈富隆(荷兰欧加农公司生产,批号 H20080511)进行药物周期治疗,治疗组采用 RFAE 术。

1. 口服妈富隆周期治疗:自刮宫后第 5 天起,每晚口服 1 片,连服 21 d,停药 7 d,7 d 为撤药性出血间隔,7 d 后开始下一

疗程,共 3 个疗程。

2. 射频消融术:采用武汉产 BBT-RF-C 型多功能射频治疗仪进行治疗,所有患者均于术前行血常规、凝血功能及诊断性刮宫检查。手术选择在经期后 3~7 d 内进行,若子宫不规则出血,则于诊断性刮宫后进行。治疗前 10 min 给予患者盐酸哌替丁 50 mg、山莨菪碱 10 mg 肌注。嘱患者留尿,留尿程度以在 LOGIO400 型超声诊断仪(德国产)监测下能清晰显示子宫为宜。患者取膀胱截石位,将电极板与腰骶部充分接触,消毒外阴、阴道、宫颈,铺巾,钳夹宫颈前唇,探测宫腔深度、宫腔方向,必要时用扩宫器扩张,用刮匙搔刮宫腔 1 周。将治疗仪电源功率设置为 40 W,在 B 超监视下依次消融宫底、后壁、左侧壁、右侧壁、前壁子宫内膜,速度以蜂鸣器鸣叫 4 次移动 1 cm 左右为宜,共消融宫腔 2 周。

(三)疗效评价指标

1. 经量测定:分别于治疗后 3、6 和 12 个月时进行经量测定。将计量型产妇产垫巾(广东惠生科技有限公司生产)固定于外阴,更换时采用所附送的弹簧秤称量垫巾,直接读取弹簧秤刻度即可测算出相应时间内的出血量,记录每块垫巾的经血量,最终将累加值作为每次月经量。

2. 生活质量评估:应用简明健康测量量表 SF-36^[6]对患者治疗前和治疗后 12 个月的生活质量进行评估。该量表共由 36 个项目组成,包括 8 个维度:①生理职能;②社会功能;③精神健康;④生理功能;⑤活力;⑥身体疼痛;⑦情感职能;⑧总体健康。各维度得分范围为 0~100 分。

(四)统计学分析

采用 SPSS 17.0 版统计学软件进行数据处理,数据采用 $(\bar{x} \pm s)$ 形式表示,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

二、结果

治疗组治疗后 3、6 和 12 个月的月经量明显少于对照组同时间点的月经量,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 1。