

☆文献研究☆

温和灸“灸量”的参数与内涵

金传阳¹, 孙 征², 刘力源¹, 许 寒¹, 叶儒琳¹, 王欣君¹, 姜劲峰³, 张建斌^{1,4}⁽¹⁾南京中医药大学第二临床医学院, 南京 210023; ⁽²⁾江苏省中医院, 南京 210029;⁽³⁾南京中医药大学针药结合重点实验室, 南京 210046; ⁽⁴⁾江苏省第二中医院针灸科, 南京 210013)

【摘 要】 整理相关文献中对温和灸“灸量”的定义, 认为具有 2 个共同点: 突出热刺激的温度特异性和重视热刺激量的累积效应。本文进一步明确界定了温和灸“灸量”相关的 6 个参数, 包括灸能、灸-热刺激、灸面、灸时、灸强、灸频。基于上述 6 个参数的明确界定, 认为温和灸的“灸量”实质上具有 3 个内涵, 包括灸时、单灸量和总灸量等。准确把握、合理使用温和灸“灸量”这一基本术语, 不仅有利于临床施灸操作时对灸量的把握, 也符合基础研究中对于干预措施量化控制的基本要求。

【关键词】 温和灸; 灸量; 单灸量; 总灸量; 内涵; 参数

【中图分类号】 R245.8 **【文献标志码】** A **【DOI】** 10.13702/j.1000-0607.180509

Parameters and connotations of quantity of mild moxibustion stimulation

JIN Chuan-yang¹, SUN Zheng², LIU Li-yuan¹, XU Qian¹, YE Ru-lin¹, WANG Xin-jun¹, JIANG Jin-feng³, ZHANG Jian-bin^{1,4} (⁽¹⁾The Second Clinical Medical College, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210023, China; ⁽²⁾Jiangsu Province Hospital of Chinese Medicine, Nanjing 210029; ⁽³⁾Key Laboratory of Integrated Acupuncture and Medicine, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210046; ⁽⁴⁾Department of Acupuncture and Moxibustion, Jiangsu Provincial Second Hospital of Chinese Medicine, Nanjing 210013)

【ABSTRACT】 The quantity of mild moxibustion stimulation is an important factor affecting clinical therapeutic effect. In the present study, we collected related literature by using key word “moxibustion stimulation quantity” from CNKI Database and make a summary about its concept. The quantity of mild moxibustion stimulation has two common characters, namely thermal intensity and cumulative stimulating quantity, and contains 6 components (parameters), including thermal energy, thermal stimulus, heated area of the skin, and stimulating duration, intensity and frequency. According to the facts mentioned above, we hold that the mild moxibustion quantity actually has 3 dimensions, i. e., the duration of stimulation, the stimulating quantity of one treatment session, and the total stimulating quantity of multiple treatment sessions. Accurately grasping and rationally using the basic term of the quantity of mild moxibustion is not only conducive to control clinical moxibustion operation, but also conforms to the basic requirements for quantitative control of intervention measures in experimental researches.

【KEYWORDS】 Mild moxibustion; Quantity of moxibustion; Quantity of one treatment session; Total quantity of multiple treatment sessions; Connotation; Parameters

“灸量”是灸法研究中的一个重要概念。近年来,随着灸法研究的逐步深入,愈来愈多的临床和基础研究中关注“灸量”,以“灸量”为主题字段、1987年1月1日至2018年1月1日为时间段检索CNKI数据库,相关文献已有285篇之多。而不同学术论文对“灸量”内涵的把握与使用,仍存在进一步探讨的空间。我们拟从现有文献对“灸量”的诠释出发,梳理与“灸量”相关的定义、影响因素。以此为基础,重新界定温和灸“灸量”相关的6个参数。

1 “灸量”定义

1.1 “灸量”定义

整理相关文献,将“灸量”的定义及其影响因素汇总如下,见表1。

1.2 定义分析

“灸量”这一概念自提出以来^[1],就有多位学者从不同侧面进行了定义。如“灸量是指施灸时所用的单位”“灸量指施灸的剂量”,注重了灸量的量词属性,表明将施灸过程量化的科研思维。“灸量为施灸

项目来源:国家自然科学基金项目(No. 81373750);江苏省研究生科技创新项目(KYCX18_1529)

第一作者:金传阳,硕士,研究方向:针灸理论的现代研究。E-mail:chuanyang2016@njucm.edu.cn

通信作者:张建斌,教授,研究方向:针灸理论的现代研究。E-mail:zhangjianbin@njucm.edu.cn

表 1 “灸量”的定义

定义
灸量是指灸对机体刺激的规模、程度、速度和水平等,它是灸所致的刺激强度与刺激时间的乘积 ^[1]
灸量为施灸时向体内导入的热量 ^[2]
在运用灸法时所达到的治病的温热的程度,称为艾灸的刺激量,简称灸量 ^[3]
灸量即灸法的刺激量 ^[4]
灸量指灸法达到的温热程度 ^[5]
灸量是指施灸时所用的单位 ^[6]
灸量是施灸时艾在皮肤上燃烧所产生的刺激强度,刺激强度等于施灸的时间与施灸的强度的总和 ^[7]
温热刺激的量即灸量 ^[8]
灸量即施灸的剂量,是指施灸时灸火在皮肤上燃烧所产生的刺激强度 ^[9]
灸量指施灸的剂量 ^[10]
所谓灸量,即以艾绒为主要灸材,燃烧的温度及燃烧后的生成物对机体所产生的刺激量度,包括艾绒燃烧温度的高低、穿透力的大小、药材燃烧生成物的刺激程度等 ^[11]
所谓灸量,即是以艾绒等灸材,燃烧时产生的温热及生成物等对机体所产生的刺激量,包括艾绒等灸材燃烧产生温热的高低、穿透力的大小、生成物的刺激程度等 ^[12]

时向体内导入的热量”的表述,则强调了施灸时,热能经由体表传导至体内的过程。进而有“温热刺激的量即灸量”“在运用灸法时所达到的治病的温热的程度”,这里强调的是达到治疗效应的热刺激量,有别于单纯的热量描述,值得关注。最直接的表述则为“灸量即灸法的刺激量”。还有学者认为“灸量……指施灸时灸火在皮肤上燃烧所产生的刺激强度”。

这其中的“刺激强度”与早期“规模、程度、速度和水平”的描述相契合,将“灸量”描述为“灸所致的刺激强度与刺激时间的乘积”这一可计算的数值。也有学者从灸法的整体效应出发,将“灸量”描述为“以艾绒等灸材燃烧时产生的温热及生成物等对机体所产生的刺激量,包括艾绒等灸材燃烧产生温热的高低、穿透力的大小、生成物的刺激程度等”,体现出对灸量的多维度描述,包括刺激强度、温度、渗透力、灸后反应等。

1.3 影响因素分析

整理相关文献中影响灸量的参数,归纳其本质见表 2。不同学者对于灸量相关因素的表述具有相似性,可将其归纳为艾灸的温度、面积、壮数、时间、灸柱体积、强度、频率,以及灸感与反应等 8 个方面。

艾灸的温度与“施灸火势”“施灸距离”直接相关,“施灸面所达到的热度”则强调了“艾灸的温度”为皮肤所达到的温度。“施灸时间”“燃烧时间”“施灸持续时间”在本义上相同,而“作用时间”偏重于灸法发挥作用的时长。“施灸时或施灸后刺激效应的时间”则涉及灸法效应的范畴。艾柱的体积与艾灸的温度、时间直接相关,体积越大,往往艾灸的温度越高、时间越久。灸法的强度与不同的“施灸方式”(如直接灸或间接灸)直接相关。这里的“强度”应当取决于灸法所达到的热刺激温度、接受热刺激的时间、接受热刺激的面积等 3 个方面。“施灸次数”“疗程”“施灸频度”都可以归纳为艾灸的频率问题,“次数”指接受艾灸刺激次数的多少,“疗程”着眼于治疗过程、周期的持续长短,“频度”强调在某段时间内接受艾灸刺激的次数。至于“(艾条灸熏法)灸治感应”“(艾条灸熨法)局部反应”,则属于患者的主观感受、体征变化。

表 2 “灸量”影响因素归纳

影响因素	归纳
施灸面所达到的热度 ^[2] ;施灸火势、施灸距离 ^[7]	艾灸的温度
施灸面积 ^[2] ;艾灸面积 ^[8]	艾灸的面积
壮数 ^[1,3,10-11,13]	艾灸的壮数
施灸时或施灸后刺激效应的时间 ^[1] ;作用时间 ^[4] ;(艾条灸熏法)施灸时间 ^[3] ;(艾条灸)燃烧时间 ^[10] ;(艾条灸)施灸持续时间 ^[11]	艾灸的时间
灸柱体积 ^[1] ;(艾炷灸)艾炷体积、(艾条灸)燃烧长度 ^[3] ;艾条段 ^[6]	灸柱的体积
施灸方式 ^[1] ;(发泡灸)药物计量、起泡 ^[3] ;刺激强度 ^[4] ;灸灸强度 ^[8] ;施灸程度 ^[9] ;(麦粒灸、艾条灸)艾火强度 ^[11]	灸法的强度
(艾条灸熨法)施灸次数 ^[3] ;疗程 ^[5] ;施灸频度 ^[7]	艾灸的频率
(艾条灸熏法)灸治感应、(艾条灸熨法)局部反应 ^[3]	灸感与反应

1.4 “灸量”定义及影响因素的共同点

从表1和表2不难发现,不同学者对于“灸量”的定义及其影响因素的认识存在着一些差异。但综合分析看,灸量具有以下2个共同点。(1)突出热刺激的温度特异性:灸法的本质是热刺激。目前研究^[13-15]认为,艾灸令穴位局部温度升高,激活穴位局部的特异感受器、热敏感免疫细胞和热休克蛋白等,从而启动了艾灸局部效应与后续效应。即灸法的启动因素是热能,热能的作用对象是与热敏相关的细胞与蛋白。由此可以认为,“灸量”多少的本质是热刺激量多少。其他与之相关参数,如壮数、施灸的面积、施灸的频率、灸法等的变化,直接影响了热刺激量的多少,从而对“灸量”多少产生调控。(2)重视热刺激量的累积效应:灸材自身的物理特性决定了其异于单纯热刺激的效应机制。总体来说,灸法热刺激的两种主要作用途径,热传导和热辐射,都需要量的不断累加、积蓄,才有可能达到灸法的疗效。正如《医宗金鉴·刺灸心法要诀》所言:“凡灸诸病,火足气到,始能求愈。”

虽然不同著作、教材对“灸量”一词进行了不同角度的阐释,但是其中的一些概念仍未明确。这就使得同一个术语在使用中能出现指代偏差,甚至表意相左。“灸量”作为一个借鉴药理学中药量的现代术语^[16],其本身内涵并不能完全参照药量的使用范畴与方法。在以往对“灸量”的定义中,有的侧重于描述灸法热刺激的物理学属性;有的侧重于强调刺激量的大小或强度,并以温度为衡量单位;还有的更多地关注到灸法本身引发的(生物学)效应。这种现状,对于准确把握灸法刺激参数的变化、规范使用灸法疗效和机制的评价术语,并无裨益。

2 温和灸“灸量”相关参数

定义“灸量”,需要首先明确灸法操作的种类。本文以温和灸为探讨对象,对“灸量”相关的6个参数进行界定。这6个参数包括灸能、灸-热刺激、灸面、灸时、灸强、灸频。

2.1 灸能

单位重量的某种灸材,充分燃烧所释放的全部热量,称为灸能,其单位为J/g。灸能是某种灸材的内能,属于固有物理属性。有学者对不同品种(产品)灸材燃烧时释放的热量进行了检测,见表3,为确定不同品种灸材的灸能值提供了参考。

但是,灸能大的灸材未必有最佳的疗效。原因在于灸能被机体吸收过程中,不可避免存在着热量的消损和弥散。灸材即使在充分燃烧情况下,也只

有部分热量被机体所吸收和利用。尤其是间接灸法,绝大多数的灸能弥散于周围空气中,称为“无效”灸能,“有效”灸能所剩无几。由此,有效灸能=灸能×有效系数。该有效系数取值区间为(0,1),与灸法操作术式密切相关。究其原因,不同灸法操作时,灸火与皮肤距离的远近,直接影响了灸-热刺激的使用率。作为间接灸法的温和灸,受操作时与皮肤的距离影响,其明显低于直接灸法。

表3 不同灸材的灸能值

品种	灸能(J/g)
湖北蕪春艾 ^{[17]*}	18 139.0
四川资阳艾 ^[17]	16 136.4
河南汤阴艾 ^[17]	17 464.2
河北安国艾 ^[17]	17 418.9
栽培蕪艾 ^[18]	19 372.0
野生蕪艾 ^[18]	18 221.0
湖北蕪春艾 ^{[19]*}	18 076.8
江西资阳五月艾 ^[19]	18 030.9
福建漳州野艾蒿 ^[19]	18 265.4
青海西宁北艾 ^[19]	18 035.3
重庆魁蒿 ^[19]	16 356.6

注:湖北蕪春艾的灸能值分别来源于两篇参考文献。

2.2 灸-热刺激

灸材燃烧时,对施灸部位表面产生的热刺激,称为灸-热刺激。李亮等^[20]发现,非伤害性热灸温度(<44℃)对结肠伤害性反应的抑制作用基本无效,只有达到或超过伤害性温度阈值(>44℃)时才能抑制内脏伤害性刺激诱发的反应,且超过48℃时抑制率并不能继续明显增加。研究^[21-22]表明,艾灸的起效温度必须达到或超过45℃,40℃以下的艾灸作用基本无效。45℃以上温度既可激活瞬时受体电位香草酸亚型1(TRPV1)受体,也可激活C多型伤害感受器,产生局部热痛、灼痛等感觉,诱发局部灼伤感等。有学者^[23]认为,这种温度是热灸发挥生物效应所必需的,在一定范围内的差异性温度,可以简单概括为“温”“热”“灼”。综上,可以将灸法中超过45℃的热刺激定义为“灸-热刺激”。

2.3 灸面

灸-热刺激作用于体表的面积,称为灸面。有学者^[24]观察到,施灸面积直径小于1.5cm时,产生的镇痛效应有限,只有在直径达到2~3cm时才能产

生较明显的镇痛作用。说明灸-热刺激只有达到一定面积,才能产生一定的效应。

2.4 灸时

某次灸法操作中,灸-热刺激从产生到结束的总时长,称为灸时。不同灸法的灸时存在明显区别。间接灸法中,隔物灸法灸时约30 min;某些特殊病种的温和灸,灸时要求超过60 min。

2.5 灸强

使用1 g某灸材进行温和灸法操作时,在1 s内对机体1 cm²皮肤产生的灸-热刺激的大小,称为灸强,其单位为J/(g·cm²)。灸强是连接灸法物理学特征与生物学特征的重要概念之一。准确把握与合理使用灸强这一概念,无论对于灸法量-效关系的机制研究,还是对于临床不同灸法的应用规律探索,都具有重要意义。以公式表达灸强,则为:

$$\text{灸强}_{\text{灸材灸法}} = \frac{\text{有效灸能}}{\text{灸面}}$$

以湖北蕲春艾(灸能=18 076.8 J/g)温和灸与麦粒灸为例:假定温和灸法有效系数为0.05,灸面(近圆形,半径=2 cm)约12.566 cm²;根据公式计算灸强为 $\frac{0.05 \times 18\,076.8 \text{ J/g}}{12.566 \text{ cm}^2} \approx 71.9274 [\text{J}/(\text{g} \cdot \text{cm}^2)]$ 。

2.6 灸频

规定时间内进行的灸法刺激次数,或每两次灸法之间所间隔的时间长度,称为灸频。临床研究中多以d为规定时间对灸法频率进行描述,如“1次/2 d”,符合临床灸法操作的一般情况和病理转归的需要。而在基础研究中,考虑到实验动物的基础代谢率、寿命等因素,建议以h为规定时间进行描述,如“1次/24 h”“1次/72 h”。

3 温和灸的“灸量”界定

基于上述灸能、灸-热刺激、灸面、灸时、灸强、灸频等6个“灸量”相关参数的界定,认为目前基础研究所使用的温和灸“灸量”一词,实际上具有灸时、单灸量、总灸量3种内涵。

3.1 灸时

“灸量”的第1种内涵指单次艾灸治疗的时间,即灸时。一般可以通过直接改变这个参数,灵活地调节灸法的刺激量。在其他因素不变的情况下,灸时越长,“灸量”越大;反之“灸量”越小。古代文献以“壮数”表达“灸时”的使用方式最广泛,如“灸寒热之法,先灸项大椎,以年为壮数;次灸膈骨,以年为壮数”(《素问·骨空论》)“灸时随年多灸一壮,如年三十,灸三十一壮,累效”(《针灸资生经·第三》)。

3.2 单灸量

“灸量”的第2种内涵指单次灸法治疗中机体接受的热刺激量,称为单灸量。单灸量=灸时×灸面×灸强。单灸量与灸时、灸面、灸强等3个参数成正比。有些灸法通过延长灸时来增加单灸量,如直接增加壮数或灸时的随年灸;有的灸法通过增加灸面大小来增加单灸量,如督灸、铺灸、长蛇灸;还有的通过使用增加灸强的灸法操作术式增加单灸量,如太乙神针灸法。

3.3 总灸量

“灸量”的第3种内涵指使用灸法治疗某疾病过程中机体接受的全部热刺激量,称为总灸量。总灸量=灸频×单灸量。在治疗某疾病的过程中,单灸量的累积效应很可能不断发生变化。变化的原因主要有3点:其一,因病情需要,调整灸频;其二,选用灸材种类不同,改变了灸能;其三,施灸者操作的变化令灸面和有效灸能发生变化,进而改变灸强。

4 讨论

本文整理相关文献中“灸量”的定义,归纳了其影响因素。在此基础上,界定了温和灸“灸量”相关的6个参数,包括灸能、灸-热刺激、灸面、灸时、灸强、灸频,并认为温和灸的灸量实际上具有3种内涵。首先,灸时作为控制温和灸“灸量”的重要参数之一,是其第1种内涵,学者对于温和灸“灸量”的描述,有不少表达的是该内涵。其次,单灸量作为灸法热刺激特征的直接描述,包含了灸强、灸时、灸面3个参数。在使用该内涵时,只有同时说明这3点方能较为准确地描述。最后,总灸量内涵主要取决于灸频和单灸量两种因素,与二者成正相关。

“灸量”作为针灸学的关键概念与术语,其参数的界定与3种内涵的厘定相关,一方面,对于认识和表述灸法及其效应的本质特征,具有重要的参考意义;另一方面,有助于在基础研究中,对灸-热刺激的量化表述与可控化操作,从而规范和完善灸法效应及其机制的评价方式。

温和灸“灸量”相关内容的明确对温和灸法的临床应用与研究也有一定的指导意义。首先,对不同疾病和人群进行温和灸法操作时,可通过规定单灸量、总灸量,较为准确地计量和控制治疗所需的热刺激量。古代医家的相关论述多集中于壮数和灸炷的大小,如“扁鹊灸法,有至五百壮、千壮。曹氏灸法,有百壮、有五十壮”(《针灸资生经·第二·论壮数多少》)“凡灸,欲根下广三分,若不三分,即火气不能远达……雀粪大柱,亦能愈疾”(《针灸资生经·第二·

艾炷大小》)。不难发现,类似的表述仍较为模糊。以确定的灸面、灸时等为基础,以单灸量、总灸量为参考进行灸法治疗,能够提升临床操作与科研的可重复性、可评价性。其次,在分析温和灸法临床效应规律的研究中,干预措施的量化若得到细化、规范和统一,将更有利于灸法“量效关系”的深入探索。例如,单纯以灸时为“灸量”的效应规律研究,可能并未限定其他参数,如灸面的范围。在明确规范温和灸单灸量、总灸量前,需要对灸能等6个参数进行限定。由此所产生的温和灸效应变化及其规律,与干预措施相关性的论证方能更高的可信度。

参考文献

- [1] 王昕耀,邱茂良. 灸量文献述要[J]. 江苏中医杂志, 1987, 32(10): 25-27.
- [2] 马少群,黄晓春,孙迎红. 马氏温灸法[M]. 北京:北京科学技术出版社, 1994: 328.
- [3] 臧郁文. 中国针灸临床治疗学[M]. 青岛:青岛出版社, 2003: 609.
- [4] 杨兆民. 刺灸法灸学导读[M]. 北京:中国中医药出版社, 2003: 376.
- [5] 陆寿康. 刺灸法灸学[M]. 北京:中国中医药出版社, 2003.
- [6] 蒋国庆. 浅谈温和灸的灸量[J]. 上海针灸杂志, 2005, 24(11): 37.
- [7] 口锁堂,吴焕淦,刘慧荣,等. 灸量的认识及意义[J]. 中华中医药学刊, 2008, 26(5): 935-937.
- [8] 栗书元. 浅析温和灸的灸量[J]. 山西中医, 2009, 25(S1): 51.
- [9] 王富春. 刺灸法灸学[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2009: 211.
- [10] 高忻洙,胡玲. 中国针灸学辞典[M]. 南京:江苏科学技术出版社, 2010: 972.
- [11] 王玲玲. 麦粒灸传薪集[M]. 北京:人民卫生出版社, 2012: 515.
- [12] 吴焕淦,郑锦,马晓芃,等. 中国灸法现代研究[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2013: 661.
- [13] 黄凯裕,梁爽,孙征,等. 艾灸温通效应的启动机制分析[J]. 中国针灸, 2017, 37(9): 1023-1026.
- [14] 黄凯裕,梁爽,陆露,等. 基于热刺激生物效应分析探讨艾灸起效原理[J]. 世界针灸杂志, 2016, 26(3): 31-37.
- [15] 黄凯裕,梁爽,胡光勇,等. 局部热刺激的生物学效应与艾灸温通原理[J]. 针刺研究, 2015, 40(6): 504-509.
- [16] 王欣君,王玲玲,张建斌. 麦粒灸的灸量调控[J]. 上海针灸杂志, 2013, 32(6): 426-429.
- [17] 梅全喜,王剑. 不同产地艾叶燃烧放热量的比较[J]. 中药材, 1994, 17(9): 46-47.
- [18] 王剑,田新村. 栽培蕲艾与野生蕲艾的质量比较研究[J]. 中国中药杂志, 1998, 23(8): 15-16.
- [19] 林锦明,秦路平,赵卫权,等. 艾叶及其同属植物的差热分析鉴别及燃烧热比较[J]. 第二军医大学学报, 2000, 21(10): 903-906.
- [20] 李亮,杨金生,荣培晶,等. 不同表面积和不同温度的热灸样刺激对大鼠延髓背侧网状亚核神经元的激活作用[J]. 针刺研究, 2011, 36(5): 313-320.
- [21] 高建芸,王桂英,王耀帅,等. 艾灸激活 TRPV1 对高脂血症小鼠胆固醇的影响[J]. 时珍国医国药, 2016, 27(12): 3045-3047.
- [22] 周攀,张建斌,王玲玲,等. 不同灸温的艾灸抗炎效应及 TRPV1 作用机制研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2015, 21(9): 1143-1145.
- [23] 朱兵. 关于灸材和灸温的思考[J]. 针刺研究, 2018, 43(2): 63-67.
- [24] 李亮. 热灸效应与穴位敏化的机制[D]. 北京:中国中医科学院, 2011.

(收稿日期:2018-07-28 修回日期:2018-08-27)

[本文编辑:徐晖]

(上接第 519 页)

- [11] 乐杰. 妇产科学[M]. 6版. 北京:人民卫生出版社, 2004.
- [12] 中华医学会精神科分会. CCMD-3 中国精神障碍分类与诊断标准[M]. 3版. 济南:山东科学技术出版社, 2001.
- [13] 陈佑邦. 中医病症诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社, 1994: 175.
- [14] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京:人民卫生出版社, 1997.
- [15] 崔亚美,阮祥燕,田玄玄,等. 北京妇产医院就诊妇女更年期症状发生率的调查研究[J]. 首都医科大学学报, 2014, 35(4): 392-396.
- [16] 胡艳梅. 疏肝解郁法治女性更年期失眠临床疗效分析[J]. 亚太传统医药, 2014, 10(14): 48-49.
- [17] 孙敬青,郭静,等. 针刺治疗原发性失眠的文献质量评价[J]. 针刺研究, 2010, 35(2): 151-155.
- [18] 张皓. 针刺干预后更年期综合征患者临床症状及 β -内啡肽的改变[J]. 中国临床康复, 2006, 10(31): 1-3.
- [19] 曹庆淑. 经穴-脏腑相关及其联系途径的研究[M]. 北京:人民卫生出版社, 1990: 154.
- [20] 董征. 体表内脏相关论[M]. 北京:中国科技出版社, 1992: 10.
- [21] 严洁,朱兵. 针灸的基础与临床[M]. 长沙:湖南科学技术出版社, 2010: 6.
- [22] 徐淑稳,茹秀丽,黄丽霞,等. 中医针灸辅助治疗妇女更年期失眠效果分析[J]. 中国中医基础医学杂志, 2014, 20(1): 106-108.
- [23] 赵敬军,李少源,焦玥,等. 耳针治疗失眠的研究现状[J]. 针灸临床杂志, 2014, 30(9): 82-85.
- [24] 高昕妍,荣培晶,朱兵. 耳针对心血管和胃运动的调节及其机制[J]. 中国针灸, 2005, 25(S1): 48-49.

(收稿日期:2018-06-09 修回日期:2018-09-25)

[本文编辑:高琪]