

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2018.12.004

当代名医

陈日新热敏灸动态观的临床验证与体会

欧阳希林¹, 焦琳^{2*}, 高晓燕¹, 罗康¹ 指导: 陈日新²

(1. 江西中医药大学灸学院, 江西省南昌市湾里区梅岭大道 1688 号, 330004; 2. 江西中医药大学附属医院)

摘要 热敏灸临床中存在着诸多的动态变化现象, 具体表现为热敏腧穴的动态变化、热敏灸感的动态变化以及消敏灸量的动态变化等。这些动态变化表现各异, 临床实践中把握这些动态现象, 树立热敏灸动态观, 对于艾灸疗效的提高具有重要意义。从艾灸临床实践出发, 介绍热敏灸动态观的临床验证, 认为重视医患间的沟通交流是获得动态信息的有效途径; 医生遵循个体化施灸原则的同时, 应重视个体化与标准化的有机结合; 同时应注重热敏灸动态观与中医学整体观之间的统一。

关键词 热敏灸; 动态观; 医患交流; 个体化; 整体观; 名医经验; 陈日新

陈日新 (1956—), 男, 江西中医药大学教授, 博士研究生导师, 热敏灸创始人, 第六批全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师, 国家中医药管理局热敏灸重点研究室主任。长期从事腧穴敏化与灸疗规律的研究, 2015 年获国家科技进步二等奖。作为热敏灸主要创始人, 发现了灸疗过程中的灸疗热敏现象及其规律, 突破了长期以来对腧穴的传统认识, 揭示了腧穴敏化态新内涵, 创立了热敏灸新技术, 大幅度提高了临床灸疗疗效, 开创了一条治疗疾病的内源性热敏调控新途径。

热敏灸是近些年来兴起的一种艾灸新疗法, 与传统悬灸不同, 热敏灸重视灸位的选择, 强调艾灸时的灸感, 提出“敏消量足”的个体化饱和灸量, 故灸效得到了大幅度的提高^[1]。热敏灸创始人陈日新教授提出, 热敏腧穴、热敏灸感、消敏灸量这三个要素均具有动态特征, 了解这些动态特征是提高灸效的重要途径。其中, 热敏腧穴的动态变化有位置和面积两方面; 热敏灸感的动态变化表现在强度、类型、传感速度、传感路线、潜伏期 5 个方面; 灸量的动态变化则表现在疾病的不同治疗阶段, 同一热敏腧穴所需消敏灸量不同。灸疗过程中动态现象给予我们诸多的启示, 重视这些现象, 可以有效指导临床灸疗操作, 了解患者病情变化和疾病的预后情况, 从而进一步提高热敏灸的临床疗效。本文从热敏腧穴、热敏灸感、灸量 3 个方面介绍如下。

1 热敏腧穴动态现象

热敏腧穴是腧穴的一种新类型, 这类腧穴对艾热异常敏感, 施灸时常呈现出“小刺激, 大反应”的现象^[2], 对其进行艾灸治疗能显著提高临床疗效^[3-5]。热敏腧穴作为一种新类型的腧穴, 其在临床上具有动态变化的现象。热敏腧穴的动态变化有如下两方面表现。

第一, 热敏腧穴位置的动态变化。既往我们对腧穴位置的认识来源于教科书中的腧穴定位法, 如骨度分寸定位法、体表标志定位法、指寸法、简便取穴法^[6]。这些定位法有一个共同特点, 就是将腧穴的位置固定, 如足三里穴, 教科书的标准定位是“在小腿外侧, 犊鼻下 3 寸, 胫骨前嵴外 1 横指处, 犊鼻与解溪连线上”, 这种定位法容易理解为腧穴是一个固定的点。然而, 回顾《黄帝内经》, 通过对腧穴原始内涵的审视可知, 腧穴是一个个体化的、动态的、敏化态的体表反应部位^[7]。热敏腧穴作为一种对艾热敏感的新类型腧穴, 一样具有动态的特性, 而位置的动态变化是其中一个鲜明的特征, 具体表现在: 同一患者在疾病的不同治疗阶段, 其热敏腧穴的出现位置不同, 即常随着时间或病情的变化而变化。

例如, 患者, 女, 51 岁, 因胃胀、反酸暖气 2 年余入院, 入院后给予热敏灸治疗。热敏灸探查提示: 胃俞穴区出现热敏灸感, 热感透向腹腔并到达

* 通讯作者: j10809@126.com

腹部皮肤,遂在胃俞穴区给予艾灸。第 2 次治疗时发现热敏腧穴的出现位置与第 1 次探查时有所不同,第 2 次出现在胃俞穴稍偏右的位置。第 3 次治疗时热敏腧穴的出现位置又与前两次不同,第 3 次出现在胃俞穴稍偏上的位置。1 个疗程后,患者热敏腧穴总是出现在胃俞穴附近,位置不固定,但总体上没有偏离胃俞穴太远。从中可以看出,热敏腧穴的出现位置不是一成不变的,随着时间的变化,其位置也在发生不同程度的改变。这一动态现象提示,每次施灸前均有必要进行探查,经探查发现热敏腧穴位置发生变化时,应根据其位置的变化适当调整灸位。

第二,热敏腧穴面积的动态变化。腧穴具有一定的面积^[8],热敏腧穴亦是如此。热敏腧穴的面积在疾病治疗过程中具有动态变化的现象:一次完整的灸疗过程中,随着灸量的累积,有些热敏腧穴的面积可逐渐增大,增大到一定程度后可维持一段时间,在这期间可能伴有热敏灸感强度的增加,待到灸量趋于饱和后,热敏灸感强度逐渐减弱,面积也逐渐回缩;从整个疾病治疗过程来看,不同的治疗阶段,热敏腧穴面积也有动态变化的现象。疾病治疗之初,有些热敏腧穴的面积可能不大,局限为一点,热敏灸感也不是很明显,随着治疗的进行,其面积可能会逐渐增大,同时也伴有热敏灸感强度的增加,疾病逐渐好转后,热敏灸感强度可能逐渐减弱,热敏腧穴的面积也跟着回缩。

例如,患者,女,43 岁,因颈项部疼痛伴右上肢麻木 1 年、加重 3 天入院。入院后给予热敏腧穴探查,探查时发现患者右肺俞穴处出现灸感,热感呈一细线从施灸点向肩关节后侧传导,一直走向肘关节。经查此处热敏腧穴面积如一枚一元硬币大小,稍加偏移灸感即不显,故于此施以温和灸。15 min 后,患者诉热感呈带状从施灸点经肩关节后侧向肘关节尺骨鹰嘴处传导,与此同时,发现热敏腧穴面积较前增大,两枚一元硬币范围内均有明显的热敏灸感。继续施灸,20 min 后,患者诉热感逐渐减弱,仅传至肩部,上肢热感消失。此时热敏腧穴面积也逐渐回缩至一枚一元硬币大小,5 min 后热感回缩至肺俞穴局部并感皮肤灼热,传热的灸感消失,热敏腧穴暂时关闭,于是停止艾灸。以此方法继续治疗,1 周后发现,右肺俞穴区热敏灸感明显,施灸时无需探查,直接将点燃的艾条置于肺俞穴处即可激发感传,此时热敏腧穴面积较为稳定地维持在两个一元硬币宽度范围内。3 周后,患者诉

上肢无明显疼痛及麻木,施灸时灸感较前减弱,热感仅能到达肩部,观察发现,热敏腧穴面积回缩到原来的一枚一元硬币大小。约 1 个月后,肺俞穴区灸感进一步减弱,此时热敏腧穴仅局限为一个点,稍加偏离灸感便消失。此例病例在一定程度上反映了热敏腧穴面积的动态变化过程,而面积变动的同时可能伴有热敏灸感强度的改变。这种面积的变化可能与灸量的累积,腧穴敏化程度的改变,以及患者病情的变化有关。

2 热敏灸感动态现象

热敏灸感是指在艾灸治疗过程中患者产生的一种特殊感觉,其中包括透热、扩热、传热以及局部不(微)热远部热、表面不(微)热深部、非热感觉 6 种特殊感觉^[8]。临床上,热敏灸感亦有动态变化的现象,其中包括热敏灸感强度、类型、传感速度、传感路线、潜伏期几方面。具体来说,同一热敏腧穴在疾病的不同治疗阶段,其热敏灸感强度、类型、传感速度、传感路线、潜伏期时长有不同程度的变化。

第一,热敏灸感强度的动态变化。热敏灸感强度的高低可从热感强度、非热感觉的程度判断。在疾病的不同治疗阶段,同一热敏腧穴的热敏灸感强度有较大差异。例如,在治疗痰瘀互结型膝骨性关节炎时,治疗初始,由于关节局部淤堵严重,此时很多患者热敏灸感强度较低,甚至没有热敏灸感,经过一段时间治疗后,痰瘀等病理产物渐消,关节局部气血逐渐通畅,这时热敏灸感逐步显现并增强,待到关节症状改善,疾病好转痊愈,热敏灸感强度又会逐渐降低,直至最后灸感消失。据我们对灸疗临床的观察,有较多的患者与上述的例子相似,开始时热敏灸感强度并不是很高,而是经过一段时间治疗后才开始增强,然后再降低。另外,也有部分患者治疗之初灸感强度就很高,随着病情好转,强度再逐渐降低。不管是哪种情况,热敏灸感强度在疾病的不同治疗阶段均有不同,处在一个动态变化之中。一般来说,随着疾病的好转痊愈,强度会逐渐降低,最后热敏腧穴关闭,进入静息状态。

第二,热敏灸感类型的动态变化。临床上常见的有 6 种热敏灸感类型,在疾病的不同治疗阶段,同一热敏腧穴其热敏灸感类型亦有动态变化。例如,艾灸性功能障碍患者肾俞穴常常出现透热的灸感,治疗一段时间后发现热感可向下肢方向传导,呈现出传热的灸感类型。又如痛经的患者,艾灸次

髂穴热感可透向小腹部,治疗一段时间后发现热感可向周围扩散,感到整个臀部有热。诸如此类的变化临床上不胜枚举。不同的热敏灸感携带有不同的生理病理信息^[1],这种灸感类型的变化提示什么暂时无从得知,现象的背后必然蕴藏某种联系,有待于日后的进一步探索。

第三,传感速度的动态变化。不同的患者不同部位的热敏腧穴其传感速度不同。我们在灸疗临床观察发现,即使是同一热敏腧穴在同等强度刺激下,疾病的不同治疗阶段其传感速度也不尽相同。例如,艾灸腰椎间盘突出症患者大肠俞,有的患者热感向下肢传导,甚至到达脚踝、足趾。通过观察发现,同样是热感传至足趾,疾病的不同治疗阶段其传导速度有差异。治疗之初热感虽能传至足趾,但所需的时间较长,经过一段时间的治疗后,热感传至足趾部的时间明显缩短,有时只需对准热敏腧穴艾灸,片刻即感热感沿大腿传至足趾。传感速度的变化在临床上也非常常见,通过观察传感速度的这种动态变化,在一定程度上有助于了解病情,判断预后。

第四,传感路线的动态变化。临床上艾灸常常可以激发经气,气至病所,但同样是气至病所,同一热敏腧穴在疾病的不同治疗阶段,热敏灸感走行的路线也有不同。例如,艾灸颈椎病患者肺俞穴,热感常常向上肢传导,有的可传至手指处。临床观察发现,热感同样是到达手指,但其走行的路线有时不同,或走行肩关节后侧,沿着小肠经的路线传导至手指,或从肺俞穴传至肩峰端,沿着大肠经路线传至相同手指。同一热敏腧穴其感传路线一般来说相对固定,但也不乏有上述情况的出现,至于为什么有这种现象,有待于进一步的研究。

第五,热敏灸感潜伏期的动态变化。热敏灸感的潜伏期^[1]指的是艾灸热敏腧穴时,从温和灸开始到热敏灸感出现的这一段时间。热敏灸感潜伏期的动态变化表现在,同一热敏腧穴在疾病的不同治疗阶段,其热敏灸感潜伏期时长有所不同,是动态变化的。例如,在治疗某一疾病时常选择相应的热敏腧穴进行艾灸,艾灸时不是立刻就能出现热敏灸感,而是常常需要几分钟甚至更长的时间进行探查,热敏灸感才慢慢显现出来。经过一段时间治疗后发现,热敏灸感出现较之前要快,甚至无需探查,一施灸便出现热敏灸感。从开始需要一段时间的探查至无需探查就能激发感传,这一变化表明热敏腧穴的潜伏期在逐渐缩短,热敏灸感的激发速度

加快。潜伏期时间的长短变化可能与灸量的逐渐积累,体内艾灸信号的传导、整合加快有关。就如何有效地激发热敏灸感,缩短热敏灸感的潜伏期,对于灸疗临床具有重要的意义,这也将成为今后热敏灸研究任务之一。

3 消敏灸量动态现象

灸量是指每次施灸时的有效作用剂量,与施灸强度、施灸面积以及施灸时间有关,一般来说,施灸强度和施灸面积相对固定,这时灸量主要由施灸时间所决定^[1]。灸量的动态主要表现在疾病的不同治疗阶段,同一热敏腧穴所需的灸量不同,处在一个动态变化之中。

例如,患者,男,33岁,腰骶部疼痛半年,加重伴右下肢放射痛1周入院。入院后根据症状体征及辅助检查诊断为腰椎间盘突出症(急性期),遂给予热敏灸治疗。当日探查发现双侧大肠俞灸感明显,热感从腰部往下,沿大腿后侧传至外踝。第一次灸疗时施灸时间长达4h,灸感还未消失,灸后患者感疼痛减轻大半。继续原部位施灸,到第四次时,约3h热敏灸感消失,第六次治疗时约1.5h即饱和,两周后热敏灸感逐渐消失,患者诉腰骶部及下肢无明显疼痛,活动正常。从这一典型病例可以看出,灸量一直在变化,从开始的4h到之后的1.5h,随着治疗的继续进行,症状缓解,两周后灸感逐渐消失。灸量的这种动态变化在热敏灸临床极为常见,而这一变化在一定程度上也提示病情的改变,故观察灸量的动态改变也能帮助了解患者病情。

热敏腧穴、热敏灸感、消敏灸量是影响灸效的主要因素,同时也是传统悬灸与热敏灸的主要区别点。从患者接受热敏灸治疗到疾病的痊愈,其中过程无不体现着因人、因穴、因病制宜的治疗观点。临床上仔细观察体会穴位的动态变化、热敏灸感的不同,以及消敏灸量的改变,对掌握热敏灸技术、提高个人的诊疗水平也是极有帮助的。

4 体会

热敏灸是源于对艾灸时产生的各种生命现象的观察、探索、提炼与升华而建立的一种新灸法。各类现象的背后蕴含着丰富的信息,灸疗时热敏腧穴、热敏灸感、消敏灸量的动态变化即是热敏灸临床现象的具体体现,是客观存在的。准确把握这些动态变化对于疾病的治疗起着至关重要的作用。对此,我们有三点体会:第一,重视医患间的沟通交流是获得动态信息的有效途径。医患间的沟通不是

简单的交谈,而是具有针对性的详细询问。现代医生应当汲取古人智慧,遵从古训,重视医患交流。第二,重视个体化与标准化的有机结合。灸疗中出现的动态现象处处体现着因人因病而异的特点,这便要求医生需遵循个体化的施灸原则。但个体化并不意味着各不相同,无规律可寻,在遵循个体化原则的同时,也有相应的标准化原则予以指导。第三,注重热敏灸动态观与中医学整体观之间的统一性与联系性。整体观念是中医学理论体系的主要特点之一,贯穿于中医疾病诊疗的各个方面,是临床实践的主要指导思想。动态蕴含于整体之中,整体也是动态变化的整体。因此,应当将二者相结合,共同指导临床实践。

4.1 重视医患交流,采集有效动态信息

热敏灸临床中十分重视医患之间的交流,这并不是热敏灸所特有的程序,也不是可以省略的繁杂步骤,热敏灸重视诊疗中的医患交流,乃是遵从古训。《黄帝内经》有云“病为本,工为标,标本不得,邪气不服。”其中的标本不是指疾病之标本缓急,而是讲医患之间的关系,如果“标本不得”,医患之间不相互配合,不充分沟通,医者的认识与患者疾病不相符,则“邪气不服”^[1]。《黄帝内经》诸多论述均强调“问”的重要性,通过询问交流、了解患者情况。《三国志·华佗传》更是直接讲述了华佗治病时询问“是否气至”的情景“若当灸,不过一两处,病亦应除。若当针,亦不过一两处,下针言‘当引某许,若至,语吾。’病者言‘已到’,应便拔针,病亦行差。”这是通过沟通交流判断是否气至的生动描述。故而,灸疗临床应重视医患间的交流沟通。通过有目的的沟通,医者可采集许多有效的动态信息,如热敏腧穴位置是否出现变动,灸感的类型、灸感强度、传导速度、传感路径、传感距离、灸量是否饱和等。这些动态信息一方面可以指导灸疗操作,另一方面也可以判断患者病情及预后情况。此外,不同的动态现象蕴含着不同的信息,其本质如何暂时不得而知,只有通过病患进行沟通交流,耐心观察这些现象,才有可能透过现象认识其本质。所以,医患互动是必不可少的环节,是医生获取患者信息的有效途径,热敏灸自产生之日起就十分注重灸疗过程中的医患交流,很好地继承了中医的特色,值得在其他中医技术领域推广和应用。

4.2 重视个体化与标准化的有机结合

个体化诊疗是中医治病的特点之一,热敏灸疗

个体化是由热敏灸自身的特点所决定的。热敏腧穴、热敏灸感、消敏灸量因人因病而异,故施灸方案不可能千篇一律,而是应该根据患者病情制定个体化的施灸方案。但这种个体化并不是毫无规律的个体化,而是具有一定“标准化”原则的个体化。这一标准化原则便是陈日新教授总结的热敏灸十六字要诀,即“探感定位,辨敏施灸,量因人而异,敏消量足”^[2]。探感定位指的是以热敏灸感作为判定标准进行热敏腧穴精确定位的一种方法。热敏腧穴位置,面积的大小,及具体的动态变化情况有赖于探感定位。通过探感定位,热敏腧穴的动态变化可以比较直观地显现出来。所谓辨敏施灸,其重点在于“辨敏”,即按照热敏灸感的性质、指向、强度来辨别首选腧穴。而热敏灸感的动态变化也多表现在这几方面,当灸感类型、灸感强度、感传路线等发生变化时,可依照辨敏施灸的原则来决定是否选择这一热敏腧穴进行施灸。量因人而异、敏消量足是指艾灸剂量因人因病因穴而异,施灸剂量当以热敏灸感消失为度。不同的热敏腧穴其消敏时间不同,同一热敏腧穴在疾病的不同治疗阶段其消敏时间也不相同,故临床上进行艾灸治疗时不必拘泥于施灸时间的长短,只需灸至热敏灸感消失即可。总而言之,热敏灸疗中,个体化与标准化是有机统一的,重视个体化与标准的有机结合,可执简驭繁,事半功倍。

4.3 注重热敏灸动态观与整体观之间的统一与联系

正如前文所述,热敏灸处处体现着动态的特点,这也就要求我们在临床实践中树立动态观念,以动态的眼光看待热敏灸。热敏灸很好地继承了中医的鲜明特色,治疗因人、因病而异,甚至“因穴”“因感”“因量”而异,而这些鲜明特色都建立在对患者、疾病的整体认识之上,即不同个体、不同疾病甚至同一疾病的不同阶段,热敏腧穴、热敏灸感、消敏灸量都表现各异。因此,中医学整体观念也是热敏灸不可或缺的一部分。整体是动态变化的整体,动态又蕴含于整体之中,故应当注重热敏灸动态观与中医学整体观之间的统一与联系,从整体上去把握动态,并通过动态现象的反馈进一步加深对整体的认识。简单而言,认识热敏腧穴、热敏灸感、消敏灸量的动态变化,应当从患者整体机能状态出发,分析不同疾病阶段,从而得出正确的判断,以指导临床。

参考文献

[1] 陈日新. 以腧穴热敏化为入门向导,开创艾灸调控人体

- 机能新天地 [J]. 江西中医药大学学报, 2007, 19(1): 57-60.
- [2] 陈日新, 康明非. 腧穴热敏化及其临床意义 [J]. 中医杂志, 2006, 47(12): 905-906.
- [3] 谢洪武, 陈日新, 徐放明, 等. 热敏灸治疗膝骨性关节炎疗效对照研究 [J]. 中国针灸, 2012, 32(3): 229-232.
- [4] 唐福宇, 黄承军, 陈日新, 等. 热敏灸治疗腰椎间盘突出症疗效观察 [J]. 中国针灸, 2009, 29(5): 382-384.
- [5] 章海凤, 付勇, 张波, 等. 热敏化灸治疗原发性痛经临床研究 [J]. 河南中医, 2008, 28(1): 62-63.
- [6] 石学敏. 针灸学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2002: 24-28.
- [7] 焦琳, 迟振海, 陈日新, 等. 由热敏灸引发的对腧穴原始内涵的审视 [J]. 中国针灸, 2009, 29(12): 1008-1008.
- [8] 肖永俭, 肖沛. 腧穴体表面积探讨 [J]. 山东中医药大学学报, 1999(1): 11-17.
- [9] 陈日新, 陈明人, 康明非, 等. 重视热敏灸感是提高灸疗疗效的关键 [J]. 针刺研究, 2010, 35(4): 311-314.
- [10] 陈日新, 康明非. 腧穴热敏化艾灸新疗法 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 27.
- [11] 陈日新, 陈明人, 康明非. 热敏灸实用读本 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 12.
- [12] 龚鹏, 何裕民. “标本相得”理论探微: 兼谈《黄帝内经》对医患沟通的理解 [J]. 河南中医, 2012, 32(7): 804-807.
- [13] 世界中医药学会联合会热敏灸专业委员会. 热敏灸技术操作规范 [J]. 世界中医药, 2017, 12(8): 1959-1961.

Clinical Verification and Experience of CHEN Rixin's Dynamic View on Heat Sensitive Moxibustion

OUYANG Xilin¹, JIAO Lin², GAO Xiaoyan¹, LUO Kang¹

(1. Moxibustion College, Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang 330004; 2. Affiliated Hospital of Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine)

ABSTRACT There are many dynamic changes in heat sensitive moxibustion in clinical practice, such as the dynamic change of heat sensitive acupoints, the dynamic change of heat sensitive moxibustion feeling and the dynamic change of the quantity of heat sensitive moxibustion and so on. These dynamic changes are different. It is of great significance to improve the curative effect of moxibustion to grasp these dynamic phenomena and to set up the dynamic view of heat sensitive moxibustion in clinical practice. Based on the clinical practice of moxibustion, this paper introduced the clinical verification of the dynamic view of heat sensitive moxibustion. It is thought that paying attention to the communication between doctors and patients is an effective way to obtain dynamic information; while doctors follow the principle of individualized moxibustion, they should attach importance to the organic combination of individualization and standardization; at the same time, they should pay attention to the unity of the dynamic view of heat-sensitive moxibustion and the overall view of traditional Chinese medicine.

Keywords Heat sensitive moxibustion; dynamic view; doctor-patient communication; individualization; holistic view; experience of famous doctor; CHEN Rixin

(收稿日期: 2018-01-15; 修回日期: 2018-05-10)

编辑: 侯建春

(上接第 1005 页)

Historical Development of the Relationship between Polyphagia and Diabetes

TIAN Jiaying, LI Min, TONG Xiaolin

(Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100053)

ABSTRACT The rapid increase in the incidence of diabetes is closely related to changes in eating habits in modern society. Based on the ancient books of Chinese Medicine, we systematically analyzed and combed the relationship between over-eating and diabetes. We believe that *Inner Canon of Yellow Emperor* (《黄帝内经》) firstly described the eating habits of polyphagia as the cause of spleen-heat syndrome and diabetes, and laid the theoretical foundation for polyphagia. *Golden Chamber Synopsis* (《金匱要略》) established the view that the human body is weak and pathogenic. After the Wei, Jin, Sui and Tang Dynasties, it expanded the scope of application of polyphagia diseases, and the innovative practice of academic content during the Song and Jin dynasties, and the promotion of the Ming and Qing Dynasties. With the promotion of modern medical theory combined with modern methods, the connotation of overeating disease caused by polyphagia has been continuously developed and matured. It has become a consensus that an unreasonable diet can induce spleen-heat syndrome and lead to the onset of diabetes.

Keywords Diabetes mellitus; polyphagia; consumptive thirst; spleen-heat

(收稿日期: 2017-11-10; 修回日期: 2018-03-30)

编辑: 崔京轲