

## · 学术探讨 ·

## 复杂性科学视角下的脉络-血管系统病研究

魏 聪<sup>1,\*</sup> 贾振华<sup>1,2</sup> 袁国强<sup>1,2</sup>

(1. 河北以岭医药研究院, 石家庄市天山大街 238 号, 050035; 2 国家中医药管理局重点研究室: 心脑血管络病)

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)项目(2005CB523301);

国家“十一五”重大新药创制项目(2009ZX09313-003)

\* 通讯作者: weicm@163.com, (0311)85901252

[摘要] 复杂性科学成为 21 世纪生命科学发展的核心驱动力,以复杂性科学的视角研究“脉络-血管系统病”这类复杂性疾病的发病机制及治疗干预时,发现其表现的整体性、动态性、系统涌现及复杂网络等特征,成为中西医两种医学体系研究血管病变的结合点,将有助于深入开展血管病变防治的基础与临床研究,提高此类重大疾病的防治水平。

[关键词] 复杂性科学;脉络-血管系统病;特征

伴随生命科学学科发展模式出现,生命、信息、数理、工程等众多学科交叉渗透融合使得医学焕发出新的生机,同时人类重大疾病谱由传染性、感染性疾病为主,逐渐被心脑血管疾病、肿瘤、糖尿病等慢性疾病所替代,医学模式亦由传统生物医学模式向生物-心理-社会医学模式转变,促使世界医学界对生命现象、疾病本质及诊疗防治研究不断呈现出深刻的变化。传统生物医学对机体个别基因、蛋白“零敲碎击”式的研究在人类基因组计划(HGP)到来时得到新的发展,然而基于还原分析方法将生命现象分解为简单的物理化学运动,在 HGP 涌现出的海量数据面前显示出其线性思维、信息过载的不足,向非线性、整体观念回归,应用非线性科学、复杂系统及系统生物学方法探讨复杂机体及疾病的本质成为 21 世纪生命科学发展的“核心驱动力”。

既往研究表明,中医学的脉与西医学血管在解剖形态上具有同一性,从脉分出遍布全身的脉络则与西医学中小血管、微血管包括微循环具有高度相关性,脉作为独立的实体脏器具有其自身结构、功能与代谢特征,发病时也必然具有共性规律,较西医学重视独立病种的研究,中医学把脉作为一个实体脏器的整体系统观念在探讨不同血管病变的共性发病规律与病理机制方面显示出独特的优势<sup>[1]</sup>。基于脉络-血管系统同一性,广义的脉络-血管系统病是临床多种疾病的发病基础,狭义的脉络-血管系统病其内涵主要指脉络自身功能结构损伤的疾病,其外延包括导致脉络病变的致病因素以及脉络病变后

继发性脏腑组织病理改变,常见疾病如胸痹心痛、中风偏枯、心悸怔忡、心积、脱疽等,涵盖了西医学心脑血管病、心律失常、慢性心力衰竭、周围血管病、糖尿病血管并发症等<sup>[2]</sup>。在研究该类复杂性疾病的发病机制及治疗干预时,其所表现出的整体性、动态性、复杂网络及系统涌现等特征,成为当前复杂性科学兴起的时代背景下中西两种医学体系认识并深入研究血管病变的结合点。

### 1 中医学整体、系统、辩证、恒动的思维

恩格斯在《自然辩证法》中指出:“不管自然科学家们采取什么样的态度,他们总还是在哲学的支配之下。”中医学和其他自然科学一样也受到古代朴素唯物主义和辩证观的影响,尤其是气一元论、阴阳五行学说向中医学渗透,从而形成独特的中医学理论体系。将非线性科学、复杂系统及生物信息学等新兴学科的思想与传统中医学相融合,不难发现前者整体性、动态性、交叉性、模型化等原则与后者所体现的整体、系统、辩证、恒动的理论特色和思维方法不谋而合。

#### 1.1 整体

即统一性和完整性,整体性是宇宙自然在其时间进程中的最显著表达,它刻画了进化过程的轨迹,整体论是隐藏在这种进程中的内在驱动力<sup>[3]</sup>。中医认为,人是五脏为中心,通过经脉系统联络而成的有机整体,并通过气血循行灌注发挥温煦濡养的功能以完成机体统一的机能活动。同时认识到人体与自然社会环境密切相关,强调季节气候、昼夜晨昏、

地方区域等外界自然环境与社会地位的差异、人际关系的融洽等社会环境对机体的影响,这与系统科学认识的人体作为与环境相互影响的开放复杂巨系统,需要不断地与外界进行物质、能量、信息交换,控制论中“人在系统内(man in the loop)”的提法相吻合。

### 1.2 系统

系统是处于一定的相互关系中并与环境发生关系的各组成部分(要素)的总体<sup>[4]</sup>。中医将五行属性规律推演并与人体脏腑结合形成了藏象学说,五脏成为以气血的生成输布功能相互维系的有机系统,并以“亢害承制”用于说明五脏功能系统之间生克制化的平衡规律,以及机体系统与系统之间、系统内不同层次之间普遍存在的动态平衡机制,以五行的相乘反侮和母子相及来阐明脏腑病变的相互影响,同时用于疾病的诊断治疗及预后判断,成为系统观在中医学的具体体现。

### 1.3 辩证

阴阳学说是中国古代关于对立统一普遍联系和变化发展的朴素唯物论和辩证法,中医阴阳的辩证属性集中体现在气血相关,运行经气为主要功能的“经(气)络系统”和运行血液为主要功能的“(血)脉络系统”构成经脉理论的两大组成部分<sup>[2]</sup>,气血在经脉中运行并对全身脏腑组织发挥温煦濡养功能,“血气不和,百病乃变化而生”(《素问·调经论》),气血不调,壅滞不通成为疾病发生的重要因素;因此,“治病之要诀,在明白气血”(王清任《医林改错》)可见气血作为中医理论体系的两大基石,两者可分不可离的高度关联性形成了中医经脉气血运行的特色理论体系。

### 1.4 恒动

运动是物质的根本属性,系统的动态性是绝对的,静止只是特定条件下的相对状态。中医认识到人体“生长壮老已”的发育衰老过程本身就是典型的动态系统,对于疾病发病各证则存在浅深之别,病情有轻重之分,演变有先后之异,形成一个动态演变过程。同时在治疗中提出“未病先防”、“既病防变”、“瘥后防复”的预防治疗策略,通过辨别疾病的动态发展趋势指导治疗既有针对性又具超前性,可预先截断疾病的传变途径,使之恢复动态平衡状态。

中医学在整体、系统、辩证、恒动方面对于生命与疾病复杂现象的直观认识与复杂性科学、系统生物学等前沿学科的主旨相契合,成为中西医结合的

通用语言,采用复杂性科学的方法与中医传统医学思维相融合提高现代复杂难治性疾病的防治水平成为可能。

## 2 脉络-血管系统病研究的复杂性特征

脉络-血管系统病涵盖了发生在动静脉中的多种血管疾病,社会心理、生活方式、不良饮食、生活环境、遗传等多因素在其发生发展过程中发挥重要的作用,因此,该类疾病表现出复杂性、多样性,加强对“脉络-血管系统病”复杂性特征的理解将有助于在复杂性科学思维指导下深入开展血管病变防治的基础与临床研究。

### 2.1 整体性

中医学“脉”在解剖形态上与西医学血管具有同一性,运行血液的脉相当于人体的大血管,从脉主干依次分出、逐层细分,遍布全身的脉络则相当于从大血管依次分出的中小血管,微血管包括微循环。中医学脉络既是经脉系统中运行血液的网络结构,又是心(肺)-血-脉循环系统的血行通道,同时也是独立的实体脏器——奇恒之腑,其形态学特点中空有腔,与心肺相连,动静脉有别,逐层细分,网状分布,生理学特点“藏精气而不泻”,保持血液量和质的相对恒定;运动状态为伴随心脏搏动而发生舒缩运动,功能特点为运行血液至全身发挥渗灌气血、濡养代谢、津血互换作用<sup>[2]</sup>。依据脉络-血管系统同一性,将发生在动静脉中的多种血管疾病,如以动脉粥样硬化为主要病理机制的冠心病、缺血性脑血管病、闭塞性动脉硬化症等,以血管炎症为主要病理表现的血栓闭塞性脉管炎、多发性大动脉炎等以及动脉粥样硬化、动脉瘤等血管疾病统称为脉络-血管系统病。

以动脉粥样硬化为例,其作为最常见的全身动脉系统结构与功能受损的血管疾病,可同时累及冠状动脉、颈动脉以及全身动脉血管。除高血脂、高血糖、高血压病等公认的高危因素外,外部环境污染、社会心理因素、生活方式改变、饮食结构失调等亦列入生物医学模式下血管病变的共性危险因素。氧化应激、炎症反应及免疫损伤介导的血管内皮细胞功能障碍是动脉硬化的始动因素,氧化低密度脂蛋白、自由基、炎症介质、免疫因子及其他细胞间、细胞内的信号分子交互作用,损伤血管的修复、代偿和血管狭窄过程,血管外膜对内皮的神经调节等复杂的病理损伤机制共同存在于上述缺血性血管疾病发病中。可见将遍布全身的脉络-血管系统作为独立实体脏器整体进行研究,有利于更深入系统的阐释存

在于不同系统血管病变的共性病变规律,并可有效的系统施治,较之现代医学重视独立病种的研究显示出明显的整体优势。

## 2.2 动态性

动态性可表述为系统在内外条件的作用下有目的地趋向并保持在一个目标值上,它是开放系统特别是生命这类有机系统的本质属性和规律。就缺血性脉络—血管系统病而言,无论是冠心病、心肌梗死还是脑卒中亦或糖尿病血管并发症,均是人体血管病变发展至终末阶段的表现,而血管病变的发生发展是一个漫长的动态过程,从最初的动脉血管内皮功能障碍、动脉僵硬度增加,到动脉壁出现肉眼可见的脂质条纹,在体内炎性因子的复杂作用下脂质条纹逐渐发展为动脉粥样斑块,最终斑块体积扩大造成血管狭窄甚至斑块破裂或脱落导致管腔完全闭塞从而引发急性心脑血管事件,约需要十几年到数十年时间,涉及遍布全身的各级动脉组织及继发性脏腑组织病理损伤,因其所处的部位不同组织器官的结构功能不同,其表现的病理状态及功能受损亦存在差异。既往借助现代研究方法开展的以动脉粥样硬化为主要病理基础的3469例血管病变患者临床调查,通过症状集合而为证候,证候分布规律揭示病机,结果显示,络气郁滞、虚滞为“脉络—血管系统病”的始动因素并贯穿病变全过程,痰、瘀、热为病理产物和继发性致病因素,损伤脉络形体形成“缩”——脉络绌急与血管痉挛、“窄”——脉络瘀阻与动脉硬化、“闭”——脉络瘀塞与血管阻塞或闭塞等共性病理环节<sup>[5]</sup>,显示出脉络—血管系统病由气及血,由功能性病变向器质性病变的演进过程。同样对于心律失常、充血性心力衰竭、周围血管病变等其他脉络—血管系统病亦是机体由健康→亚健康(自我代偿调节)→疾病(机体失代偿),由局部血管损伤→所在脏腑组织病变→多脏器受累全身病变的动态演进过程。上述“脉络—血管系统病”所表现出的动态特征为我们早期发现,亚健康血管病变提供了机会,“未病先防”、“既病防变”的一级、二级预防策略在其防治中显示出重要的作用;同时干预手段需根据不同病理阶段、不同病变部位辨证辨病相结合动态施治,从而截断病势防止疾病的传变发展。

## 2.3 复杂网络

复杂性是系统科学研究的核心,是事物整体有序、稳定、持续的内涵所在。在复杂事物研究中,任何系统都可以用个体和个体之间相互作用交错编织的

网络关系来描述。脉络—血管系统病作为复杂性疾病,在整体系统的基础上全面观察复杂疾病发生发展过程中各种具有生物活性的信息分子及其受体、基因、蛋白和代谢等不同水平上的变化及细胞内的反应途径及复杂网络,综合分析所得结果,可能会为揭示该类疾病的发病规律提供新的思路。基于“气血相关”的络病理论特色,使得在脉络—血管系统病研究中不应忽视气络的调控作用,气络与NEI网络在多维立体网络系统、生命运动的稳态机制、整体系统的生命观、生命运动的功能状态研究、符合生物—心理—社会医学模式的转变等共性特征方面的高度相似性,提示气络与NEI网络具有高度相关性<sup>[6]</sup>。神经递质、神经肽、激素、细胞因子等信息分子及其受体成为NEI网络通用的生物学语言,从而构成了多维立体网络调控系统。

在缺血性心脑血管疾病中,下丘脑—垂体—肾上腺轴、交感肾上腺髓质与肾素—血管紧张素—醛固酮系统被激活,同时在动脉粥样硬化斑块中存在单核吞噬细胞、T淋巴细胞增多,在冠心病和急性心肌梗死患者IgG增高、NK细胞功能降低及多种自身抗体增加等NEI网络紊乱。在心律失常中常表现为支配心脏的自主神经:交感和副交感神经调控异常,它们对于心肌细胞生物电活动和电生理特性的调控作用主要是通过神经末梢释放相应神经递质,再由递质作用于相应的受体,进而调节细胞膜离子通道的通透性而实现的<sup>[7]</sup>。对于慢性心力衰竭,目前认为,交感神经系统和肾素—血管紧张素—醛固酮等神经—内分泌系统的激活在心力衰竭发生、发展和预后诸多方面具有重要意义,此外AngII可以诱导TGFβ<sub>1</sub>表达导致心肌肥厚,精氨酸加压素、神经肽Y、前列腺素、内皮素等血管活性物质亦发挥重要作用。业已证明慢性心力衰竭患者存在持久的免疫激活,从而引起心肌炎症反应、细胞损害和死亡<sup>[8-10]</sup>。可见复杂网络理论的发展为在系统水平上研究脉络—血管系统病不同层次、不同系统之间相互作用提供了新的平台,NEI网络、基因调控网络、蛋白质网络、代谢网络等不断出现对于从深层次揭示“脉络—血管系统”的生理功能及病理状态下的变化特点和规律具有现实意义。

## 2.4 系统涌现

系统科学的开创者贝塔朗菲将系统科学界定为“关于整体、或整体性的科学”,将非加和整体,或整体涌现性作为系统科学的根本问题。涌现实质是指

整体具有部分或部分相加之和所没有的性质、特征、行为功能等,是一种结构效应、组织效应和规模效应。对于涌现行为的正确表述应为“整体不等于部分之和”,在医学研究领域,其整体性和涌现行为更多地表现为“整体大于部分之和”,突出反映在中医药治疗方面。对于脉络-血管系统病这一复杂性疾病而言,其发病机制是多层次的病生理信息相互作用导致的综合功能失调的体现,是整体涌现的结果。针对这类复杂性疾病采取的中医药尤其是中药复方,其自身即为按一定规则组成复杂系统,各药味按照“君、臣、佐、使”的配伍理论进行组合后便形成了关系密切、排列有序、既有分工又有合作,既有协同又有制约并达到整体目标、功能、定位都十分明确的复杂方剂系统。正如古人将配伍合理的方剂形象地比喻为“有制之师”,正如清代王燕昌所说:“立方之妙,多是以药制药,以药引药,非曰君臣佐使各效其能不相理也”。

作为络病理论指导脉络-血管系统病防治的代表性药物——通心络胶囊,针对络气虚滞选用人参、降香疏畅络气,针对络脉瘀阻配伍水蛭、土鳖虫剔除络瘀,针对络脉绌急选用全蝎、蜈蚣、蝉蜕搜风解痉,全方位体现了“搜剔疏通”的用药规律,研究证实,通心络可有效改善血管内皮功能障碍<sup>[11]</sup>、解除血管痉挛<sup>[12-13]</sup>、抑制动脉粥样硬化<sup>[14]</sup>,其稳定易损斑块作用与辛伐他汀相当,而无其副作用被 *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 刊载,其配发的评论指出:“本研究为未来可能发展成冠心病事件的高危患者点燃了希望之灯”<sup>[15-16]</sup>。对以微血管损伤为核心机制的急性心肌梗死、脑梗死及糖尿病微血管并发症均显示出通心络确切的疗效<sup>[17-18]</sup>。此外,治疗脉络-血管系统病其他代表性药物如治疗心律失常的参松养心胶囊,可有效治疗快速性(室性早搏、阵发性房颤)及缓慢性心律失常,广谱抗心律失常同时又无致心律失常副作用,同时显著改善心脏传导功能,调节自主神经,改善心肌缺血,显示出“快慢兼治,整合调节”的治疗优势<sup>[19-22]</sup>;再如治疗充血性心力衰竭的芪苈强心胶囊,既具有强心、利尿、扩血管等传统药物的作用,又可改善血流动力学有助于缓解心衰症状,还能通过抑制神经内分泌因子及其介导的相关通道激活,减轻心肌炎症反应,改善心肌能量代谢,抑制心肌胶原合成等多途径干预心室重构,显示出标本兼治慢性心衰的干预特色<sup>[23-26]</sup>。上述研究结果应用系统生物学、复杂系统涌现性的特征似乎更易

阐明其内涵,复杂方药在作用于脉络-血管系统病过程中引起了全身多个系统、不同网络层次的变化,从而显示出复杂系统所具有的特征性改变——提高机体自适应、自调节、自修复能力,我们将之成为系统效应。不同的药味成分在复方中做出差异性的贡献,通过调节高层次系统“序参量”支配的层次系统,起到线性思维所难以达到的复杂系统整合涌现的效应规律。

### 3 结语

复杂性科学的兴起给脉络-血管系统病防治研究提出了新的命题,同时也提供了前所未有的发展契机,从复杂性科学的视角深入开展脉络-血管系统病防治研究是与世界生命科学发展潮流与时俱进的体现。它不仅有利于络病学自身学科体系的发展,也有利于建立宏微兼顾、古今统一、中西医融合的新医学理论体系。继承不泥古,创新不离宗,在中医络学说指导下,借助复杂性科学的技术体系,“他山之石,可以攻玉”,以脉络-血管系统为载体,将复杂科学的思路和方法与络学说理论和研究实践相结合,探索并建立具有中医传统整体思维特征且复杂性科学可行的研究方法,深入探讨“脉络-血管系统”的复杂功能系统、病理状态下复杂网络特征与中药复杂成分在机体形成的复杂网络及其使机体功能恢复有序状态的机制等成为研究的重点,这将有助于揭示脉络-血管系统病这类复杂性疾病的实质并采取有效防治策略,对提高心脑血管、心律失常及慢性心力衰竭等严重危害人们健康的重大疾病的防治水平具有现实指导价值。

### 参考文献

- [1] 吴以岭. “脉络-血管系统”相关性探讨 [J]. 中医杂志, 2007, 48(1): 5-8.
- [2] 吴以岭. 络脉论 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2010: 1-2.
- [3] 颜泽贤, 范东萍, 张华夏. 系统科学导论——复杂性探索 [M]. 北京: 人民出版社, 2006: 99.
- [4] 贝塔朗菲. 普通系统论的历史和现状. 科学学译文集 [M]. 北京: 科学出版社, 1980: 306.
- [5] 贾振华, 高怀林, 谷春华, 等. 基于 3469 例血管病患者证候分布规律的络脉病变共性病机探讨 [J]. 中医杂志, 2009, 50(10): 920-924.
- [6] 吴以岭. 气络-NEI 网络相关性探讨 [J]. 中医杂志, 2005, 46(10): 723-726.
- [7] 卢才义. 临床心律失常学 [M]. 北京: 科学出版社, 2006: 16-17.
- [8] 祝善俊, 徐成斌. 心力衰竭基础与临床 [M]. 北京: 人民军

- 医出版社, 2001: 150-159.
- [9] 黄艳霞, 廖玉华, 李彬, 等. 心力衰竭患者血浆细胞因子的变化及其临床意义 [J]. 临床内科杂志, 2003, 20(10): 512.
- [10] 李彬, 黄艳霞, 廖玉华, 等. 慢性心力衰竭患者血尿酸与细胞因子变化的相关性研究 [J]. 实用医学杂志, 2003, 19(8): 858.
- [11] Zhang Lin, Wu Yiling, Jia Zhenhua, et al. Protective effects of a compound herbal extract (Tong Xin Luo) on free fatty acid induced endothelial injury: Implications of antioxidant system [J]. BMC Complement Altern Med, 2008, (8): 39.
- [12] 关启刚, 曾定尹, 孙喜琢, 等. 通心络抑制白细胞介素  $\beta$  介导的小型猪冠状动脉早期炎症反应及内膜增殖 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2007, 15(8): 575-579.
- [13] 关启刚, 曾定尹, 孙喜琢, 等. 通心络对 IL- $\beta$  介导的小型猪冠状动脉内膜增殖及 5-HT 诱发的冠状动脉痉挛的抑制作用 [J]. 中国中西医结合杂志, 2008, 28(7): 627-631.
- [14] 刘永, 汤月霞, 梁春, 等. 通心络抑制兔动脉粥样硬化斑块及 CO40-CO40L 表达的实验研究 [J]. 上海医学, 2007, 30(增刊): 88-89.
- [15] Zhang Lei, Liu Yan, Lu Xiaoting, et al. Traditional Chinese medication Tongxinluo dose-dependently enhances stability of vulnerable plaques: a comparison with a high-dose simvastatin therapy [J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol, 2009, 297(6): H2004-H2014.
- [16] Karaliedde LD, Kappagoda CT. The challenge of traditional Chinese medicines for allopathic practitioners [J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol, 2009, 297(6): H1967-H1969.
- [17] Li XD, Yang YJ, Geng YJ, et al. Tongxinluo reduces myocardial no-reflow and ischemia-reperfusion injury by stimulating the phosphorylation of eNOS via the PKA pathway [J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol, 2010, 299(4): H1255-H1261.
- [18] 刘岩, 邹俊杰, 李文桐, 等. 络方药对糖尿病肾病的保护作用与机制探讨 [J]. 第二军医大学学报, 2007, 28(3): 281-285.
- [19] 李宁, 霍有平, 马克娟, 等. 络方药物对心肌细胞钠钙离子通道的影响 [J]. 中华医学杂志, 2007, 87(14): 995-998.
- [20] 李宁, 吴相锋, 马克娟, 等. 参松养心胶囊对心室肌细胞钾通道的影响 [J]. 疑难病杂志, 2007, 6(3): 133-137.
- [21] 石亮, 杨新春, 刘秀兰, 等. 参松养心胶囊对兔肺静脉肌袖心肌细胞动作电位和部分离子通道的影响 [J]. 中华心血管病杂志, 2008, 36(增刊): 351.
- [22] Feng Li, Gong Jing, Jin Zhenyi, et al. Electrophysiological effects of Chinese medicine Shen song Yang xin (SSYX) on Chinese miniature swine heart and isolated guinea pig ventricular myocytes [J]. Chin Med J (Engl), 2009, 122(13): 1539-1543.
- [23] 李娅, 宋优, 程翔, 等. 芪苈强心胶囊对大鼠心肌梗死后心肌重构及心功能的影响 [J]. 中国分子心脏病学杂志, 2007, 7(4): 201-204.
- [24] Xiao Hong, Song You, Li Ya, et al. Qiliqiangxin regulates the balance between tumor necrosis factor- $\alpha$  and interleukin-10 and improves cardiac function in rats with myocardial infarction [J]. Cell Immunol, 2009, 260(1), 51-55.
- [25] 李佳彧, 杨萍. 芪苈强心胶囊对心梗后心力衰竭大鼠 periostin 蛋白表达干预作用的研究 [J]. 中国实验诊断学, 2009, 13(2): 170-172.
- [26] 李佳彧, 杨萍. 心梗后疤痕组织 TGF $\beta_1$  蛋白表达及络方药物的干预作用 [J]. 中国老年学杂志, 2009, 29(4): 402-403.

(收稿日期: 2010-12-29; 修回日期: 2011-02-17)

[编辑: 黄健]

## 中华中医药学会

### 第九届全国中医难治病学术研讨会征文通知

为了深入探讨和交流中医药在防治各种难治病方面的新经验、新方法、新思路, 由中华中医药学会主办、北京聚医杰医药科学研究院承办的“第九届全国中医难治病学术研讨会”定于 2011 年 8 月中旬在贵州省贵阳市召开, 现将征文通知如下。

1. 征稿内容: (1) 中医难治病的概念(定义)、研究范畴、病种; (2) 中医难治病分病种治疗方案; (3) 中医治疗难治病有哪些优势和特色疗法; (4) 建立中医难治病研究专家协作组的方案或工作建议; (5) 中医药在防治肿瘤、心脑血管病、糖尿病、肝病、肾病、脾胃病、痛风、风湿类风湿、失眠重症、不孕不育症等难治病重点病种方面的经验和民间疗法; (6) 其他方面。2. 征文要求: 文稿在 3000 字左右, 须打印并附 500 字文摘和 200 字以内的作者简介, 每位作者限投一篇。同时将文稿的电子版发送至 Email: 100036-98@163.com。3. 其他: (1) 本次论文将评选“全国中医药防治难治病优秀学术论文”, 由中华中医药学会颁发优秀论文证书, 优秀论文优先推荐在相关杂志上发表; (2) 为了使中医药防治难治病研究工作有计划、有目标、有责任地长期开展下去, 会期将成立分病种的难治病研究专家协作组, 请各级中医医疗机构推荐专家人选或自荐参加; (3) 会议结束后, 经考核合格者将授予国家级继续教育 I 类学分。4. 投稿日期: 请在 2011 年 6 月 30 日前将参会报名表、报名费 200 元、交流论文、个人技术简介、参加专家协作组的报名申请书、2 寸彩色登记像片 4 张邮寄至北京 100036-98 信箱“第九届全国难治病学术研讨会”会务组江淑安收, 邮编 100036, 会议报到通知将在 7 月中旬发出。联系电话: 010-63772051 13391695320 详情登录 www.cacm.org.cn 或 www.zqtsyl.com