

中医络病理论指导血管病变防治研究的思路探讨

Theory of collateral disorders of Traditional Chinese Medicine in guiding prevention and treatment of vascular lesions

吴以岭, 贾振华 (河北医科大学医药研究院, 石家庄 050035)

[关键词] 络病; 血管疾病; 思路

[中图分类号] R 256.2 [文献标识码] A [文章编号] 0258-879X(2007)07-0748-05

心脑血管病、糖尿病血管并发症等已成为严重危害人类健康的重大疾病, 加强其防治研究已成为我国重大疾病防治的主要任务。络病理论是中医理论体系的独特组成部分, 络脉是从经脉支横别出, 逐层细分, 纵横交错, 遍布全身, 广泛分布于脏腑组织间的网络系统, 把经脉运行的气血津液输布、弥散、渗灌到脏腑周身, 是维持生命活动和保持人体内环境稳定的网络结构。络病是广泛存在于多种难治性疾病包括血管病变中的病理状态, 创新发展络病理论对于提高包括血管病变在内多种难治性疾病防治水平具有重要意义。基于络病理论研究的“三维立体网络系统”, 络脉分为运行经气的气络与运行血液的脉络, 笔者在运用络病理论指导血管病变防治研究中, 提出“脉络-血管系统病”和“气络-神经-内分泌-免疫(NEI)”网络概念, 对运用络病理论指导血管病变防治研究提供了研究思路。

1 “脉络-血管系统”相关性研究

大量文献及研究资料表明, 脉络与西医学血管系统具有高度相关性, 就此进行深入探讨, 有助于运用中医络病理论指导血管病变治疗研究, 提高严重危害人类健康的此类重大疾病的防治水平。

1.1 中医“脉”之概念迁移 “脉”字作为医学概念最早见于长沙马王堆汉墓出土的帛书《足臂十一脉灸经》, 成书稍晚的另一部经脉学著作《阴阳十一脉灸经》所载肩脉、耳脉、齿脉等是对脉感传路线所作的早期直观命名。同见于马王堆汉墓的《脉法》所论及的“脉法”是通过灸法呈现脉的感传现象来提高治疗效果。可见在经络学说形成之前, “脉”最初代表的含义主要是循经感传的行走路线。《内经》以“经络”代替“十一脉”的概念, 而“脉”代表经络系统的概念含义逐渐退化并向容纳血液的脉管转移。《内经》以“经脉”通称时往往涵盖运行气血的经络系统, 而独言“经”时往往是指运行经气的相对独立之通路, 是谓“经气环流系统”; 以“脉”单言时则主要表达的

是容纳和运行血液的通道—脉管的概念, 如《素问·脉要精微论》曰: “夫脉者, 血之府也”。同时, 《内经》还将“脉”视为一个独立的实体脏器——“奇恒之腑”。这种认识来源于解剖学, 正如《灵枢·经水》载: “若夫八尺之士, 皮肉在此, 外可度量切循而得之, 其死可解剖而视之, 其藏之坚脆, 府之大小, 谷之多少, 脉之长短, 血之清浊, ……皆有大数”, 古人不仅通过解剖见到“脉”之循行与长短, 同时也看到血液鲜红与黑浊的不同, 显然属于动、静脉血之别。

1.2 “脉络-血管系统”同一性 由以上分析可见, 《内经》中“脉”之概念具有双重含义: 一是经络系统运行血液为主的通道; 二是一个独立实体脏器。由于“脉”是一独立实体脏器, 必然具备自身的组织结构、生理功能及物质代谢特点, 其形态学特点中空有腔、与心肺相连、动静脉有别, 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脏腑组织并发挥营养代谢作用, 可见中医所说之“脉”与西医学之“血管”基本一致。

从脉分支而出遍布全身的“脉络”, 有大络、系络、缠络、孙络等不同层次, 从经脉分出 15 别络, 别络分出 180 系络, 系络分出 180 缠络, 缠络分为 3.4 万孙络, 以数学方法计算, 仅孙络就约 165.34 亿根 (清代喻嘉言《医门法律·络脉论》)。西医学认为, 从大血管依次分出中、小血管及微血管, 人体全身约有 400 亿根毛细血管, 中医的“孙络”与毛细血管在百亿级层面上已是非常接近, 可见“脉络”作为“脉”这一组织器官的中下层组织结构, 与西医学之中小血管、微血管, 特别是微循环在解剖形态学上具有同一性。需要指出的是, “气为血之帅, 血为气之母”的

[基金项目] 国家重点基础研究发展计划 (973 计划) (2005CB523301). Supported by National Program on Key Basic Research Projects (973 Program) (2005CB523301).

[作者简介] 吴以岭, 教授、主任医师, 博士生导师。

E-mail: hbylyy@heinfo.net

气血相关的中医理论特色赋予“脉”及“脉络”更丰富的科学内涵。

1.3 “脉络-血管系统病” 依据“脉络-血管系统”同一性,提出“脉络-血管系统病”概念。由于广义的“脉络-血管系统病”涵盖了发生在动、静脉中的多种血管疾病,对动脉粥样硬化为病理特征的缺血性疾病而言,“脉络-血管系统”作为络脉系统的有机组成部分,其发病也体现了络病发生发展演变规律,换言之,遍布全身的“脉络-血管系统病”有着共同的发病机制和病机演变规律,因其所处部位不同而分别表现为心、脑、周围血管等不同疾病,中医均称之为络病。络气郁滞引起的脉络自稳状态功能异常与血管内皮功能障碍具有内在一致性,均为“脉络-血管系统病”的始动因素并贯穿病变全过程,成为运用络病理论研究血管病变的切入点,由此演变的脉络瘀阻与动脉粥样硬化,脉络绌急与血管痉挛,脉络瘀塞与血管堵塞或闭塞成为“脉络-血管系统病”发生发展共性病理环节。“脉络-血管系统病”概念的提出有助于发挥中医学整体辩证思维特点,探讨血管病变发生发展的共性规律和共性病理环节。

2 “气络-NEI”网络相关性研究

提出“脉络-血管系统”同一性为应用络病理论探讨血管病变防治研究提供了依据,虽然中医学脉络解剖形态学与西医学血管具有同一性,但气血相关的中医理论特色赋予脉络更丰富的理论内涵,明确气络及其运行经气的概念内涵对更深入的开展络病理论指导血管病变防治研究具有重要的意义。经气通过气络面性弥散到周身,发挥温煦充养、防御卫护、信息传达、调节控制作用,实现信息传递与功能协调,维持机体内外环境的稳态。NEI网络是当代医学和分子生物学研究的前沿问题,其概念由 Besedovsky 等于 1977 年提出,神经、内分泌、免疫系统各司其职又相互协调,三个系统进行信息沟通的生物学语言是各种神经递质、神经肽、细胞因子、激素等,其细胞表面都有接收这些分子语言的受体,同时也能分泌这些信息分子,从而使三大功能系统形成人体稳态机制的多维立体网络结构,对更深刻地揭示生命现象和疾病规律具有重要意义。文献与研究资料表明,气络与 NEI 网络具有高度相关性。

2.1 气与神经内分泌免疫功能相关性 “气”是中医学特有概念,对中医学理论体系的建立具有重要意义。随着古代中医学的发展,仅有脉、血、组织器官这些容易见到的有形物质构筑的早期较为原始的中医理论受到挑战,还有潜在的生命物质及其

功能需要认识,需要更新的理论进一步深入阐述人体生命现象和疾病规律,因此“气”的概念应运而生。中医学按生成、循行分布及功能特点,把气划分为真气、宗气、营气、卫气四类,对气本质的认识应从古人对气之功能的原始论述中去探讨,他们与西医学的神经、内分泌、免疫功能具有高度相关性。

2.1.1 真气 真气由先天父母之精气化生而来,《灵枢·经脉》曰:“人始生,先成精,精成而脑髓生,骨为干,脉为营,筋为刚,肉为墙,皮肤坚而毛发长……”。这是古代医家对人生命形成过程的最原始论述,与西医学由胚胎干细胞发育逐渐形成脑、髓及组织器官直至皮肤毛发的完整生命过程非常类似。中医认为精聚为髓,髓聚为脑,故有“脑为髓之海”之说,而“精化气”,化生的气则为真气,可见脑髓是真气的物质基础,故王冰注《素问·刺禁论》说:“脑为髓之海,真气之所聚”,显然大脑高级中枢神经之思维、运动、语言、情感等属于真气的功能表现。

同时,真气的功能包括了外周神经在内,如明代《人镜经》所言:“其脊中生髓,上至于脑,下至尾骶,其两旁附肋骨,每节两向皆有细络一道,内连腹中,与心肺系,五脏通”,所言“细络”显然是指从椎间孔发出的脊神经。清代刘思敬《彻剩八编内镜·头面脏腑形色观》云:“从脊髓出筋十三偶,各有细络旁分,无肤不及。其以皮肤接处,稍变似肤,始缘以引气入肤,充满周身,无弗达矣。”这些记载与现代神经解剖学及组织学的描述极其一致,所述“出筋十三偶”似是观察到有至少十三对脊神经从脊髓分出,然后逐级分支,到达身体各部分,所谓“细络旁分,无肤不及”。

当然,《内经》之真气还应包括人体的生命节律和遗传信息,真气的盛衰不仅决定着先天禀赋的强弱,也在人体生长壮老已的过程中起着调控作用。此外,真气还与免疫功能相关,宋代窦材《扁鹊心书》云:“夫人之真元,乃一身之主宰,真气壮则人强,真气虚则人病,真气脱则人死”,表明真气盛衰体现了源于父母的先天性免疫抗病能力。

2.1.2 卫气 从古代文献分析,卫气主要包括了免疫功能,也与体温调节、汗腺分泌相关。明代孙一奎在《医旨绪余·宗气营气卫气》中谈到:“卫气者,为言护卫周身……不使外邪侵犯也”,显然指卫气具有免疫抗病、抵御外来病原侵袭作用。

2.1.3 宗气 宗气是由肺吸入的自然界清气与脾胃运化的水谷精气相结合,聚于胸中而成。《灵枢·邪客》云:“宗气积于胸中,出于喉咙,以贯心脉而行呼吸”,概括了宗气助肺司呼吸及贯心脉行血气的两

大功能:宗气聚于胸中,上走息道,循喉咙,推动肺的呼吸功能;肺吐故纳新,吸入的清气(氧气)作为宗气的组成部分,贯注于心脉随血液布散到周身,可见宗气的功能涵盖了西医学之心肺功能在内。

2.1.4 营气 营气与真气、宗气、卫气不同,具有气的功能但在脉管中与血液伴行,如《灵枢·邪客篇》云:“营气者,泌其津液,注之于脉,化以为血”,同时营气“和调于五脏,洒陈于六腑”(《素问·痹论》),具有和调、洒陈、推动血液循脉络运行、渗灌濡养脏腑组织的功能。营气作为血液中具有独特气之作用的组成部分,与血管代谢特别是血管内皮功能的高度相关性值得重视。西医学认为血管内皮作为人体最大的内分泌器官不仅可以合成与分泌一氧化氮、内皮素为代表的血管活性物质来维持血管的正常舒缩功能,同时还可以分泌与凝血、纤溶有关的物质以保证血液的正常运行,还能摄取转换、灭活胺类、脂类、肽类等多种活性物质,进而精细地调节血管生理功能。血管内皮的分泌功能是近些年才被发现,春秋时期的医学家没有条件观察到这些微观物质的变化,但其提出“营气”来概括血管的代谢与调控机制,在今天看来仍然具有丰富的科学内涵。

综上所述,中医之气的功能涵盖了神经、内分泌、免疫调节功能,出于对人体不同调节系统的认识,中医将气分为以上四类。但以整体观念为特征的中医思维又认为各种气在更深层次上紧密相连,互根互用,正如清代何梦瑶在《医碥·气》中所言:“气一耳,以其行于脉外,则曰卫气;行于脉中,则曰营气;聚于胸中,则曰宗气。名虽有三,气本无二”。伴随着分子生物学研究的进展,西医学也逐渐认识到神经、内分泌、免疫三大系统在调节人体机能过程中亦不是孤立存在的,而是通过一系列通用的生物学语言发挥着信息的交互传递作用,其分子结构基础是存在神经、内分泌、免疫系统的共有共用的一些化学信息分子和受体,这与中医关于气的整体思维不谋而合。中医之气在遍布全身、网状分布的“气络”中运行弥散,发挥着协调人体脏腑和内外环境的作用,而NEI网络则阐明了在分子水平上三大系统的信息沟通和协调控制,探讨气络-NEI网络的共性特征及内在相关性对于在微观领域更深入地阐明络脉与络病理论具有重要价值。

2.2 气络与NEI网络的共性特征

2.2.1 维持生命活动的多维立体网络系统 络脉是从经脉逐层细分广泛分布于脏腑组织间的网络系统,虽庞大繁杂,却具有明显的细化分层和空间分布规律,按一定的时速与常度,把经脉运行的气血津液

输布、弥散、渗灌到脏腑周身,是维持生命活动和保持人体内环境稳定的网络系统。

近年研究证实,神经系统通过其广泛的外周神经突触及其分泌的神经递质和众多的内分泌激素及细胞因子,共同调控着免疫系统的功能;而免疫系统通过免疫细胞产生的多种细胞因子和激素样物质反馈作用于神经内分泌系统,各系统的细胞表面都有相关受体接受对方传来的各种信息,这种多维多向的信息沟通与联系,从而使NEI网络作为一种多维立体网络调控结构实现对人体功能的整合调节,显然与气络同属多维立体网络系统。

2.2.2 整体系统的生命观 整体系统的生命观是中医学的显著特征,以“天人相应”和以五脏为中心的系统概念形成构筑了中医学学术理论体系的主要内容。而以五脏为中心的整体观的形成又离不开经络系统,一身之气借助于气络布散于脏腑成为脏腑之气,成为所在脏腑功能的组成部分;脏腑之气又以经络之络为通道,发挥着协同和制约作用,中医学的整体观通过经络系统“内属于脏腑,外络于肢节”的作用实现,因而络脉概念为建立整体系统生命观奠定了基础。

NEI网络的提出从分子水平上整合了机体最重要的三大功能系统的相互调节关系,从而为用微观分子的活动来认识机体整体功能提供了一个有启发意义的模式。NEI网络的提出说明西医学在注重微观局部研究的同时,也逐步走向对机体整体调控的探讨,该网络不仅揭示三大功能系统各自内部分别存在着极其严密和精细的调节机制,同时将三者有机结合起来,使其功能活动在时间和空间上严密协调,相互制约,整合三大功能系统成为协调统一的调控网络,并且阐明了三大系统相互联系的生物学基础,为从分子水平上认识生命运动的整体性提供了有意义的新的研究模式。

2.2.3 生命运动的稳态机制 稳态机制是中医关于人类适应各种内外环境剧烈变化防止疾病发生的重要理论,气络在维持人体生命运动的稳态机制中起着重要作用,人体通过气机升降出入运动的动态平衡来维持正常的生命活动,所谓“阴平阳秘,精神乃治”。如果气机的平衡失调或气络的敷布与调节发生障碍,则代表着人体的稳态机制受到破坏和疾病的产生,因此动态平衡的稳态机制成为中医关于生命和疾病认识的理论基础。

NEI网络深化了对稳态机制的再认识,揭示了传统的“反应性稳态”(reaction homeostasis)与“免疫稳态”(immunological homeostasis)之间既相对独

立而又密不可分的相关性,神经、内分泌和免疫系统各司其职,又相互调节,三者共同形成在细胞、分子水平上相互制约、相互依存的动态平衡的稳态调控网络,维持人体内外环境的协调与稳定。在这个调控网络中任何一个环节的严重失调,都会明显影响其他系统的功能,导致相关疾病的产生,而且引起机体生理波动的所有内外因素所导致的内环境的变化,都可以通过 NEI 网络调节来校正,从而实现了稳态机制的真正再认识。

2.2.4 生命运动的功能状态研究 中医学注重生命运动的功能状态研究,正如元代朱丹溪在《格致余论·相火论》所说:“天主生物,故恒于动;人有此生,亦恒于动”,认为生命活动是气的不停的运动变化过程。气之运动功能状态时刻激发和推动着体内的各种生理活动,贯穿于人体生长壮老已的生命全过程。而气的运动功能状态的终止则意味着生命终结,故《素问·六微旨大论》又有“出入废则神机化灭,升降息则气立孤危”之论。

中医关于气之运动功能状态研究的论述对生命科学时代更深刻的揭示生命和疾病本质具有重要的指导作用,实际上近年西医学也逐步认识到功能状态研究的重要价值。NEI 网络认为神经、内分泌、免疫系统是通过一套复杂的通用信息分子的不断分泌、输布、接收来实现的,在动态中完成对生命机体的整体调控。它们之间的这种网络关系的揭示,不是通过静态的组织解剖的研究来完成的,而且这种网络关系也并没有固定静止的解剖结构作基础^[5]。这种对生命运动的功能状态研究与中医学恒动观的认识是相一致的。

2.2.5 符合生物-心理-社会医学模式的转变 中医学强调人体内部是一个统一的整体,构成人体的脏腑通过经络系统相沟通,形成“生克乘侮”的关系,注重生理上的相互协调和发病中的相互影响。同时重视社会心理因素和外部环境对人体致病的影响,其所创立的“形神合一”、“天人相应”等思想与现代西医学生物-心理-社会医学模式相吻合。

NEI 网络概念不但在生物医学范围内深化了对疾病发生机制的认识,而且扩展到社会医学的领域。众所周知,应激与内科疾病的发生密切相关,如紧张、忧虑以及情绪激动等不但会引起神经、内分泌系统的紊乱,而且可以导致免疫功能的全面降低,使传染病和癌症的发病率都明显升高,因而 NEI 网络概念为生物医学模式向生物-心理-社会医学模式的转化提供了理论依据。

综上所述,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高度相似,揭示气络与 NEI 网络具有高度相关性和内在一致性。神经递质、神经肽、激素、细胞因子等信息分子及其受体不仅是 NEI 网络通用的生物学语言,同时也应是气络在分子水平上的生物学基础。由此提出“气络-NEI”网络的概念,这不仅有利于运用中、西医两种医学从宏观整体角度认识人体及把握疾病的发生发展和演变规律,同时为从微观分子水平研究生命机体的整体功能和发病机制提供了一个新的模式。

3 “气络-NEI”网络和“脉络-血管系统”同一性提出的指导意义

气的概念被引入到中医学理论体系,对于解释复杂的生命现象具有重要意义。古人应用中国古代哲学思想构建中医学学术理论体系,把“气”这一高度概括并有丰富科学内涵的哲学概念移植到中医学,与有形的“血”共同成为中医学学术的两大核心内容。在当时历史环境和科学条件下建立的“气”这一中医黑箱理论,用于概括除血脉等有形脏腑组织之外的潜在的生命物质及其功能,不仅使中医学学术理论体系一开始就建立在科学基础之上,而且在对生命本质认识越来越深入的今天仍有其现实价值。络脉系统包括运行血液的脉络和运行经气的气络,前者与西医学中小血管、微血管特别是微循环具有同一性,后者则与 NEI 网络高度相关。气血相关理论对于探讨血管病变的发病机制与治疗规律具有重要价值。

基于气血相关的中医理论特色,气血可分不可离,气为血之帅,气络病变可引起脉络舒缩功能及血液运行障碍。“气络-NEI”网络概念的提出可以使我们从更广泛的视角去认识神经、内分泌、免疫各系统及其调控失常对“脉络-血管系统病”的影响。现代 NEI 网络的研究不仅是基础医学研究的前沿,在临床医学领域也有重大的发展。分子生物学研究进展使我们能够更深入地了解各种激素、细胞因子等及其受体的基因表达和调控机体生命活动的各种信号转导通路,从而更深刻地认识神经、内分泌、免疫系统之间的相互联系及其在发病和治疗中的重要价值。其首先被引入类风湿性关节炎、系统性红斑狼疮等自身免疫性疾病的病因研究中,并取得了可喜的成果。NEI 网络促进了生物医学模式向生物-心理-社会医学模式的转变,有助于揭示精神神经因素导致多种疾病的发病机制,并为衰老机制和老年疾

病开辟了一个新的研究领域。尽管 NEI 网络的研究已经取得了很大的进展,但仅是刚刚揭开了序幕,其理论和临床的重要科学价值将会随着时间的推移而日渐彰显。实际上,尽管现代科技近年取得非常快速进展,21 世纪即将进入生命科学时代,但仍有潜在的类似“气”之功能的物质及其作用机制需要揭示,相信随着生命科学研究的深入进展,从基因-蛋白质水平上对生命本质认识的不断深入,生命活动中各种调控网络如代谢网络、蛋白质网络功能以及

信号转导机制的逐步阐明,气络的功能及其物质基础也将越来越清晰,更深入地探讨“气络-NEI”网络在其发病中的作用机制,同时也有利于揭示通络方药在“脉络-血管系统病”中的作用途径、作用环节和作用靶点,从而提高此类严重危害人类健康的重大疾病的防治水平。

[收稿日期] 2007-05-20

[修回日期] 2007-06-12

[本文编辑] 尹 茶