

· 理论探讨 ·

基于三焦理论探讨代谢综合征的病因病机及治疗[※]杨梦晗^{1,2} 吴长汶^{1,2} 熊文慧^{1,2} 黄涛¹ 高碧珍^{1,2}▲

摘要 中医学在整体观念以及辨证论治理论指导下,治疗代谢综合征效果显著。代谢综合征的病因、病机与三焦的部位、形态及功能密切相关,因此从三焦论治代谢综合征可取得显著疗效。文中基于三焦的相关理论探讨代谢综合征的病因、病机及治疗。

关键词 三焦;代谢综合征;病因病机;治疗

代谢综合征(Metabolic Syndrome, MS)是以肥胖、高血压、高血糖等多种代谢紊乱为临床表现的复杂症候群^[1],随着现代社会的快速发展以及人们生活节奏的加快,MS的发病率日渐攀升且逐渐表现出年轻化的趋势,已成为危害人体健康的严重公共卫生问题^[2]。现代医学认为,MS的发病机制较为复杂,目前尚不明确,多认为是内在基因和外界环境相互作用的结果,与遗传、免疫等均有密切关系^[3],集中表现于高脂、高碳水化合物的膳食结构导致热量摄入过剩,促进胰岛素抵抗的发生,并由于各种不良生活习惯,加速MS的发生和发展^[4]。西医的治疗方法主要是降血压、降血糖等,针对各个代谢异常组进行治疗,存在用药较多、患者依从性差等问题^[5]。

中医学强调辨证论治,即根据患者的病情特点进行个性化治疗。依据脏腑辨证理论,MS的病因离不开痰、湿、浊、瘀等内生产物,这些既是病理产物也是发病因素。三焦作为六腑之一,是人体气、血、水、食的运行通路,与人体津液代谢密切相关,故其功能失常可产生多种因代谢障碍而生的病理产物,并成为MS的致病因素。

1 中医对MS的认识

MS归属于中医学“肥胖”“消渴”“脾瘕”等范畴,病变脏腑涉及脾、肝、肾及三焦,除禀赋、年老外,多与

饮食不节、好逸少动等不良生活习惯相关,从而导致脾虚、肝郁、肾燥、三焦气化不利,因而痰、湿、浊、瘀等病理产物内生,进一步促使该病发生,故而中医学认为其发病主要与以下五个方面相关。

一是先天禀赋不足。人体先天之精禀受于父母,个体体质、性格等与先天因素关系密切。《灵枢·五变》记载:“五脏皆柔弱者,善病消瘕。”即先天禀赋不足、脏腑羸弱者容易患“消瘕”等代谢性疾病。

二是后天饮食失调。《灵枢·卫气失常》对膏人所描述的“皮缓”“肉不坚”“纵腹垂腴”,与MS的腹型肥胖相似。诸多医家认为“肥胖”的形成与痰相关,即所谓“肥人多痰”,饮食偏嗜是痰产生的重要原因,如《素问·通评虚实论》描述“肥贵人则膏粱之疾也”,又如《素问·奇病论》曰:“此肥美之所发也,此人必数食甘美而多肥也。”即饮食偏嗜肥甘厚腻之品,脾运化不及,过剩的痰浊、膏脂积聚于体内,从而导致肥胖的发生。肥胖除了与后天饮食相关外,还与先天禀赋、体质差异、瘀血、气虚血少、脏腑功能失衡、年老体衰、好逸恶劳等因素有关,并且容易变生代谢性疾病的其他症状。

三是劳逸失常。《望诊遵经·居养望法相参》提到肥胖的原因:“富贵者,身体柔脆,肌肤肥白,缘处深闺广厦之间,此居养之不齐,而气色所由异者也。”因此好逸恶劳、作息失常会导致肥胖的发生。

四是年龄增长。中年之后身体日益发胖多责之于人体脾肾功能的逐步下降,脾虚运化水湿无力,日久损及肾之阳气,阳虚导致化气行水之功能失常,最终水液输布代谢障碍,留滞于肌肤分肉之间则成为肥胖,正如《素问·阴阳应象大论》所言:“年四十,而阴气自半也,起居衰矣。年五十,体重,耳目不聪明矣。”

※基金项目 国家自然科学基金项目(No.81873234;No.81273666);福建省卫生教育联合攻关计划项目(No.2019-WJ-39);福建省自然科学基金面上项目(No.2021J01891)

▲通信作者 高碧珍,女,教授,博士研究生导师。主要从事中医证的生物学基础研究。E-mail: gbz688@163.com

•作者单位 1.福建中医药大学(福建福州 350122);2.福建中医药大学中医证研究基地(福建福州 350122)

五是情志因素。长期情志不畅会导致肝气郁结,气机阻滞,影响三焦气化功能,进而直接影响五脏功能,并且肝郁乘脾,导致脾的运化功能失常加重体内痰湿,发为MS。

这些致病因素在MS的不同阶段、不同层次的发展变化中,相互作用,互相影响。

2 MS与三焦的关系

MS的发病与三焦息息相关,三焦失常不但会导致痰、湿、浊、瘀等病理产物产生,而且往往成为这些病理产物堆积的场所,故张锡纯说“人生之气化以三焦部位为纲”。有关三焦的论述最早见于《黄帝内经》,《素问·金匱真言论》曰:“胆、胃、大肠、小肠、膀胱、三焦,六腑皆为阳。”《素问·六节藏象论》又曰:“脾、胃、大肠、小肠、三焦、膀胱者,仓廩之本,营之居也,名曰器。”此即说明三焦是属于六腑之一的器官。《灵枢·本输》云“三焦者,中渎之腑也,水道出焉,属膀胱,是孤之腑也”,《素问·灵兰秘典论》又云“三焦者,决渎之官,水道出焉”,说明三焦有像沟渠一样的管道。《黄帝内经》还论述三焦与其他五脏一样有外应之物,其外应为皮肤腠理肌表之毫毛。综上所述,三焦是一个中有管道,与外界相沟通的独立性器官。三焦这种管道特征使得其成为人体水液代谢,以及各种气、血、津、液等精微物质生产、转输、气化、代谢的主要场所。

2.1 MS与三焦部位 关于上焦部位的划分,《黄帝内经》指出,上焦“出于胃上口,并咽以上,贯膈,而布胸中”,即上焦分布于人体胸膈以上的部位,包括心和肺。“上焦如雾”即言上焦宣发布散人体水谷津液和精微物质(即气血),犹如雾露弥漫之状,灌溉并温养全身脏腑组织。上焦证候多因肺气宣降、心气推动功能失调所致,如肺气不宣则咳嗽、胸闷、气喘;心气无力推动血行则血运不畅,脉道闭塞,心血不能濡养心脉,心脉阻塞而发为心悸、胸痹。上焦气行不舒、津液停聚、血行不畅,聚于人体则导致痰、瘀等病理产物内生,气血津液在机体内代谢异常则易发为代谢性疾病。

中焦位于人体胸膈至脐以上,包括脾、胃、肝、胆等。中焦“泌糟粕,蒸津液,化其精微”,是指中焦消化饮食水谷,吸收精微物质,以及化生营血的作用。若中焦脾胃之气不行,则精微物质不能敷布于全身而聚集成为膏浊,且水液运行无力生痰湿,表现为形体肥

胖,四肢困重,胃脘胀闷不舒,舌苔厚腻,脉濡或滑。

下焦者,“别回肠,注于膀胱,而渗入焉;故水谷者,常并居于胃中,成糟粕,而俱下于大肠而成下焦,渗而俱下”。下焦位于下腹部,包括肾、膀胱等脏腑,下焦主泌别清浊,排泄糟粕,其功能如同沟渠排水,决渎疏通。若下焦清浊不分,精微物质堆积于人体而成膏浊,痰湿停聚、瘀血内生则可发为代谢性疾病。

有学者^[6]认为,《黄帝内经》对三焦解剖位置的划分,实际是对三焦功能的划分,进一步丰富了三焦的生理功能。对于MS而言,痰、湿、浊、瘀即其病理产物,也是其致病因素,其中,诸多医家认为痰湿是其主要病理因素^[7-8],其病机为三焦气化不利,以三焦为病变场所,多始于中焦,常可累及上焦及下焦^[9]。MS致病广泛,多涉及上、中、下三焦多个脏腑,三焦气化不利,肺、脾、肾等脏腑输布调节水液代谢的功能将难以实现,容易变生痰湿之邪,因此三焦气化不利是MS的病机关键。

2.2 MS与三焦形态 关于三焦的形态,《黄帝内经》和《难经》存在不同说法,此后诸多医家也都未能达成共识。《难经》认为三焦为“有名无形”之物。《黄帝内经》从脏腑相应以及三焦作为气血运行通道方面认为三焦为有形之物,《灵枢·本脏》指出“肾合三焦膀胱,三焦膀胱者,腠理毫毛其应”,并总结出三焦具有厚、薄、直、结等不同的形态特征:“密理厚皮者,三焦膀胱厚;粗理薄皮者,三焦膀胱薄……稀毫毛者,三焦膀胱结也。”

《黄帝内经》论述三焦为有名有形之物是建立在一定的解剖基础上^[10],近年来诸多学者将有形三焦称为“结构三焦”或“解剖三焦”,把无形三焦称为“功能三焦”。解剖三焦即结合现代解剖学知识认为三焦有其具体形质,而功能三焦则认为古人基于人体生理病理变化,提出三焦的概念使其行使各种功能^[11]。不管是结构三焦还是功能三焦,都是从各自特点来主司全身诸气的运动,结构是气化的场所,气化是功能的表现。现代医学也认为,三焦基于其解剖位置的膜性结构,发挥了内外阻隔的作用,以及保持气、水、各种营养物质和代谢产物流通与交换的功能^[12]。三焦的功能建立在三焦形态基础之上,对于三焦形态的争辩离不开其功能的发挥,若三焦功能受损,则气、血、津液运化失常,导致气滞、血瘀、水停,从而表现为MS的各种复杂症状。

2.3 MS与三焦功能 三焦作为六腑之一,与六腑中

的其他器官具有共同的生理功能。如《素问·五脏别论》曰：“夫胃、大肠、小肠、三焦、膀胱，此五者，天气之所生也，其气象天，故泻而不藏，此受五脏浊气，名曰传化之腑，此不能久留输泻者也。”《素问·六节藏象论》又指出六腑“能化糟粕，转味而入出者也”。《灵枢·本脏》还指出“六腑者，所以化水谷而行津液者也”。《灵枢·经水》亦认为“六腑者，受谷而行之，受气而扬之”。这些经文以运行水谷来概括六腑消化、吸收及排泄饮食物的功能，可见三焦具备六腑的化水谷、行津液、传化物、化糟粕，受五脏浊气、受气而扬之、转味而入出等泻而不藏的生理功能。此外，三焦作为“决渎之官”，是人体管理水液的器官，其首要功能是通调水道，运行水液。《素问·经脉别论》论述水液在人体内的运行过程为：“饮入于胃，游溢精气，上输于脾。脾气散精，上归于肺，通调水道，下输膀胱。”人体肺、脾、肾三脏以及膀胱参与水液代谢，三焦作为水液运行代谢的通道助其升降出入、环流周身，因此脏腑代谢功能的正常与否离不开三焦，通调水道的功能是这些脏腑发挥功能的综合表现。三焦的另一功能是主诸气，《难经·六十六难》曰三焦“主通行三气”，并能“经历于五脏六腑”，说明三焦是原气、中气、大气三气上下运行、升降出入之通路，只有三焦气化功能正常，五脏六腑才能正常运行。根据《难经本旨》中“所谓三焦者……其气融会于其间，熏蒸膈膜”的描述可知，三焦能够“熏蒸”以助火性炎上，即三焦可以作为火之通道。此外，徐灵胎也明确提出“三焦为火之道路”，能够引心肾之火相交，即三焦可作为人体五脏六腑之火交互作用的通道。因而三焦除六腑的共性功能外，其用有三：通调水道，通行元气，通会相火。

根据三焦生理功能的特性，有学者^[13]认为MS的血糖升高、血脂紊乱等皆是由三焦功能失调所致。三焦功能障碍表现为三个方面。(1)水道不畅。人体水液代谢需要肺、脾、肾三脏以及膀胱的参与，但水液的上下运行、内外出入、环流周身就必须依赖三焦通调水道的作用。如果三焦通道不能畅通，则各脏腑水液代谢功能难以发挥，水液输布与运行障碍则产生痰饮等，如《济生方》所言，三焦气之通道闭塞不通，脉道不能畅通，则会导致“水饮停聚，不能宣通”，从而积聚成为痰饮。根据“百病多由痰作祟”“怪病多痰”等说法，痰饮积聚日久成为痰浊、脂浊、湿热，容易导致高血压、高血脂、痛风、糖尿病等，最终发生MS。(2)气化失常。《中藏经》云“三焦者，人之三元之气也”，三焦通

过气化功能调节人体生命活动，统领五脏六腑。赵献可首先明确三焦气化的理论，气机运行是否通畅与疾病的发生有着密切关系，正所谓“百病生于气”。有学者^[14]基于三焦气化理论提出三焦气化失常会导致人体痰浊内生、代谢紊乱，因为三焦气化失常则肺、脾、肾等脏输布调节水液代谢的功能将难以实现，导致人体气血津液运行不畅，郁而生痰、湿、浊、热、毒、瘀，从而导致MS的发生^[15]。(3)火动失常。三焦作为火之道路，而火具有伤津耗气、耗伤阴血、生风动血、易致疮疡、影响气血的正常运行等特性，故失常之火(即为邪火)或上扰头面，或内侵脏腑，皆离不开三焦。而且，邪火又可导致气血壅遏、炼津成痰、郁火成毒等一众“郁”象。

综上所述，MS的发病与三焦密切相关，或因水道不畅，或因气化失常，或因火动失常，或兼而有之。有医家^[16]认为，MS的病机是三焦气机不畅，络脉瘀阻，导致清浊不分。现代研究认为，三焦的功能与内分泌调节、免疫防御、物质交换等概念相似，能够参与调节人体糖、脂代谢过程^[17]，与MS高血糖、高血脂等代谢紊乱症状相应。

3 基于三焦理论治疗MS

MS临床表现复杂多样且多呈虚实夹杂之证，实证多因痰、湿、浊、瘀等病理产物积聚所致，虚证则主要责之于脾肾两虚^[18]。由于MS的发病尤其是其实证的产生与三焦的部位、形态、功能特点皆密切相关，因此从三焦论治MS具有相应的理论基础。

3.1 上焦如雾，治宜温化 “上焦如雾”，指上焦心肺宣散营卫之气如雾露一般轻清弥漫，灌溉全身。如果上焦宣散之功能失调则“雾”凝，进而为“水”、为“饮”。水饮之邪凌心射肺，肺气上逆则咳喘胸满，不能平卧；水饮内停，阻碍血液运行，血脉凝滞而血瘀则心悸、胸痛、夜间胸闷等，且“水饮”“血瘀”常互为因果。MS有此上焦症状者，要针对“雾态不复，水气凌心，如冰袭河流，血运凝滞而血瘀”的病理状态，遵循张仲景“病痰饮者，当以温药和之”之旨，行温阳化饮之法，使冰熔水化、血运恢复，阴霾消散则雾态自成，上焦心肺宣发布散之功正常，恢复如雾之状态，则心悸、胸满闷等症状自然消失。

3.2 中焦如沔，治宜健运 “中焦如沔”简明扼要地指出了中焦脾胃的生理特点，即运化腐熟水谷，吸收精微，进而将精微物质上输转送到全身。饮食偏嗜、

情志内伤以及将息失常等导致脾胃之气虚弱,影响脾胃正常生理功能,受纳腐熟和运化水谷精微障碍,致使中焦不能运,饮食物在机体不能正常腐熟变化、排出体外,以致人体内蕴寒热之邪,痰、湿、浊、瘀等病理产物内生,则易形成寒热互结、虚实夹杂等多种复杂临床证候。中焦脾胃为气机上下运行之枢纽,若中焦不能运,则脾不升清,胃不降浊,痰湿之邪积聚,机体往往多发腹部肥胖,且易患脂肪肝、高血脂、高血糖等代谢性疾病。若中焦升降正常则三焦气机畅通,气血津液运行无阻,因此通过调畅中焦脾胃,能够使水谷运行道路通畅,从而实现调畅三焦气机,运行气血。此外,临床上还要注意肝胆疏泄之功对脾胃功能的促进作用,在健脾和胃的基础上疏理肝气,防止“肝脾不调”进一步导致“土虚木摇”。另外,三焦气化不利亦可使脏腑功能失调,致中焦虚、郁、痰、湿、火、风迭见。李灿东教授临床常予柴胡温胆汤化痰以解气郁、清痰热,和解手足少阳(三焦与胆),调理中焦肝胆脾胃,使肝胆舒利、脾胃安和、神志安宁^[9]。

3.3 下焦如渎,治宜通利 下焦是灌渗水液、泌别清浊、排泄二便的场所,“下焦如渎”是对下焦功能及气化过程的概括。《杂病广要·脏腑类》曰:“下焦有热,则大便难;有寒,则少腹痛而小便数。”如下焦肾与膀胱气化失司,小肠泌别失常,大肠传导无权,导致水液潴留、精微脂液外流、糟粕滞留等,则发生腹胀腹痛、小便不利、水肿、乳糜尿、便秘等。下焦治宜通利,然而又有温通、凉通之别。下焦虚寒,津液不固所致的少腹痛、大小便利不止者,可兼用人参、附子、干姜、蜀椒等温补之品,以温通阳气;下焦有热,津液内燥所致大小便不通者,则应选用清热之品以通利,如黄芩、石膏、栀子等。

4 结语

三焦作为六腑之一,能够通行五脏六腑之气、疏通水道、运行水液,维持全身气机运行的舒畅调达和水液输布代谢过程的畅通,且现代研究也表明三焦与人体代谢途径相关,因此从三焦论治MS具有较为可靠的理论支持。在三焦分治理论指导下,根据MS患者的临床症状及舌脉综合表现,上焦症状显著者治宜温化,中焦症状显著者治宜健运,下焦症状显著者治宜通利。由于MS临床表现较为多样且多虚实夹杂,因此临床在论治MS时,三焦分治多针对实证,脏腑辨

证多着眼于虚证,但并非圭臬。临床有因虚致实者,亦有因实致虚者,有时往往需要三焦分治与脏腑辨证相结合,方能取得佳效。

参考文献

- [1] MYERS J, KOKKINOS P, NYELIN E. Physical activity, cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome[J]. *Nutrients*, 2019, 11(7): 1652.
- [2] LU J, WANG L, LI M, et al. Metabolic syndrome among adults in China: the 2010 China noncommunicable disease surveillance[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2017, 102(2): 507-515.
- [3] RANA S, ALI S, WANI H A, et al. Metabolic syndrome and underlying genetic determinants: a systematic review[J]. *J Diabetes Metab Disord*, 2022, 21(1): 1095-1104.
- [4] 李缘缘, 张萍, 许超强, 等. 对代谢综合征痰证和脂肪含量与肥胖相关基因相关性的研究[J]. *北京中医药大学学报*, 2020, 43(8): 689-695.
- [5] 张新颖, 钱秋海. 代谢综合征中西医疗现状与展望[J]. *中国临床保健杂志*, 2023, 26(5): 600-605.
- [6] 吕国安. 三焦概念探析[J]. *新中医*, 2017, 49(9): 161-162.
- [7] 陈淑娇, 李灿东, 赖新梅, 等. 160例代谢综合征患者中医证候特点研究[J]. *中华中医药杂志*, 2015, 30(3): 689-692.
- [8] XIA S, CAI J, CHEN J, et al. Factor and cluster analysis for TCM syndromes of real-world metabolic syndrome at different age stage[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2020, 2020: 7854325.
- [9] 刘卫红, 张蕾, 颜贤忠, 等. 以三焦气化理论指导脂代谢紊乱等代谢性疾病的诊疗[J]. *辽宁中医杂志*, 2011, 38(1): 42-43.
- [10] 范继东, 谷松. 基于《黄帝内经》原文探析三焦实质与功能[J]. *中国中医基础医学杂志*, 2022, 28(3): 323-325.
- [11] 李军伟. 从实质形态论述无形之三焦[J]. *山东中医杂志*, 2011, 30(6): 367-368.
- [12] 陈启兰, 龚一萍, 祝光礼, 等. “三焦”实质探幽[J]. *北京中医药大学学报*, 2013, 36(5): 311-313.
- [13] 张剑. 从三焦与“毒”探讨代谢综合征[J]. *中医杂志*, 2007, 48(6): 487-489.
- [14] 杜永康, 凌文, 王德强. 从三焦气化理论探讨针灸治疗高脂血症的研究进展[J]. *湖南中医杂志*, 2021, 37(2): 163-166.
- [15] 张怡清, 赤艺, 温伟. 从中医气行枢理论探讨代谢综合征[J]. *中医药学报*, 2022, 50(6): 12-15.
- [16] 潘良, 梁翠梅, 李媛媛, 等. 从三焦论述代谢综合征[J]. *中医学报*, 2018, 33(5): 809-812.
- [17] 王智明. 脂肪组织的内分泌功能与三焦实质[J]. *中医药学刊*, 2003, 21(8): 1312-1314.
- [18] 杨宇峰, 陈红瑾, 石岩. 代谢综合征中医病因病机理论框架结构研究[J]. *中华中医药杂志*, 2016, 31(1): 259-261.
- [19] 黄成宝, 朱龙. 浅析李灿东方药运用特点[J]. *湖北中医药大学学报*, 2018, 20(1): 117-120.

(收稿日期: 2023-07-24)

(本文编辑: 金冠羽)