

· 学术探讨 ·

## 从“五脏之气”探讨代谢综合征的发病机制

秘红英<sup>1</sup>, 宋红霞<sup>1</sup>, 李雅文<sup>2</sup>, 张薇<sup>3</sup>, 孙永辉<sup>1</sup>, 谷会会<sup>1</sup>, 张凤虹<sup>1</sup>, 王淑敏<sup>1</sup>, 崔静<sup>1</sup>,  
贾萌萌<sup>1</sup>, 贾振华<sup>1,2\*</sup>

(1. 河北以岭医院, 石家庄 050091; 2. 河北中医学院, 石家庄 050091;  
3. 石家庄市妇幼保健院, 石家庄 050091)

**[摘要]** 代谢综合征(MS)是一组因机体多种物质代谢紊乱而产生的证候群,以血脂紊乱、中心性肥胖、血压升高、糖耐量异常及胰岛素抵抗为主要临床表现。随着人们饮食结构、生活习惯等方面的改变,MS的发病率日益增高,患病人群亦趋于年轻化,是糖尿病、动脉粥样硬化、冠心病、高脂血症、肝硬化及某些癌症等多种疾病发病的重要因素。中心性肥胖和胰岛素抵抗是被公认的重要致病因素,目前关于MS及其各个组分的发病机制尚未被充分认识。代谢综合征其临床表现复杂多样,中医认为本病的发生与饮食适宜、情志失调、劳逸失度、年老体虚等因素有关。中医学者从痰瘀等病理因素、肝脾肾等脏腑功能、气血作用、情志因素等多角度研究了MS的发病机制。而气作为构成机体的基本物质,气化作用与机体新陈代谢的过程密切相关。MS的发生与机体内气机的升降出入及伴随而发生的形气转化的气化功能失常关系密切。气归于五脏分别称之为心气、肝气、脾气、肺气、肾气,“五脏之气”与参与机体水谷精微的生成、输布及排泄的全过程。该文从“五脏之气”出发,以产生的痰浊、瘀血、水饮等为病理因素探讨MS的发病机制,以冀对该病的临床治疗及预防提供理论支持。

**[关键词]** 代谢综合征; 代谢紊乱; 新陈代谢; 五脏之气; 发病机制

**[中图分类号]** R22;R242;R2-031;R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2020)18-0175-04

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.20201825

**[网络出版地址]** <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20200716.1659.005.html>

**[网络出版日期]** 2020-7-17 14:25

### Pathogenesis of Metabolic Syndrome from "Qi of five Internal Organs"

MI Hong-ying<sup>1</sup>, SONG Hong-xia<sup>1</sup>, LI Ya-wen<sup>2</sup>, ZHANG Wei<sup>3</sup>, SUN Yong-hui<sup>1</sup>, GU Hui-hui<sup>1</sup>,  
ZHANG Feng-hong<sup>1</sup>, WANG Shu-min<sup>1</sup>, CUI Jing<sup>1</sup>, JIA Meng-meng<sup>1</sup>, JIA Zhen-hua<sup>1,2\*</sup>

(1. Hebei Yiling Hospital, Shijiazhuang 050091, China;

2. Hebei University of Chinese Medicine, Shijiazhuang 050091, China;

3. Shijiazhuang Maternity and Child Healthcare Hospital, Shijiazhuang 050091, China)

**[Abstract]** Metabolic syndrome (MS) is a group of syndromes caused by the disorder of metabolism of various substances in the body. The main clinical manifestations are dyslipidemia, central obesity, hypertension, abnormal glucose tolerance and insulin resistance. With the changes of diet structure and habits, the incidence rate of MS is increasing, and the patients are younger. It is an important factor in many diseases, such as diabetes, atherosclerosis, coronary heart disease, hyperlipidemia, cirrhosis and some cancers. MS has seriously affected people's lives and health. Central obesity and insulin resistance are recognized as important pathogenic factors. At present, the pathogenesis of MS and its components has not been fully understood. The clinical manifestations of metabolic syndrome are complex and diverse. Traditional Chinese medicine (TCM) believes

**[收稿日期]** 20200218(019)

**[基金项目]** 国家重点研发计划“中医药现代化研究”重点专项(2017YFC1700500);河北省中医药管理局科研计划项目(2020242);石家庄市科学技术研究与发展计划项目(191200913)

**[第一作者]** 秘红英, 博士, 主治医师, 从事心血管研究, E-mail: 864682185@qq.com

**[通信作者]** \* 贾振华, 博士, 主任医师, 从事心脑血管及肺部疾病研究, E-mail: mibeibei66@126.com

that the occurrence of metabolic syndrome is related to such factors as proper diet, emotional disorders, excessive escape and little movement, old age and physical deficiency. TCM scholars have studied the pathogenesis of MS in such pathological factors as phlegm and blood stasis, such visceral functions as liver, spleen and kidney, roles of Qi and blood, and emotional factors. As the basic substance of organism, Qi is closely related to the process of metabolism. The occurrence of MS is closely related to the rise and fall of Qi moving to and from the body as well as the abnormal gasification function of the transformation of Qi. Qi is derived from the five internal organs, which are respectively called Heart Qi, liver Qi, spleen Qi, lung Qi and kidney Qi. The "Qi of the five internal organs" is involved in the whole process of the generation, transportation and excretion of the essence of the body. Based on the "Qi of five internal organs", this paper discusses the pathogenesis of MS with phlegm, blood stasis and water drink as pathological factors.

[Key words] metabolic syndrome; metabolic disorder; metabolism; Qi of five internal organs; pathogenesis

MS是指体内的脂肪、碳水化合物、蛋白质等物质发生代谢紊乱的病理状态<sup>[1]</sup>,是一组复杂的代谢紊乱证候群,包括肥胖、高脂血症、糖尿病、高血压、高尿酸血症等。MS是心脑血管疾病及糖尿病的病理基础,并可引起肾脏疾病、妇科疾病、各种肿瘤等多种疾病的发生<sup>[2]</sup>,严重影响了人们的健康。大多认为MS的发病原因及机制与遗传、环境及饮食生活习惯等密切相关<sup>[3]</sup>。中医古籍无代谢综合征的概念,多数中医学者认为该病的发生与“痰瘀”密切相关,根据其临床表现可归类于“肥满”“消渴”“脾瘅”“痰浊”等病的范畴<sup>[4]</sup>。中医学认为,气作为构成机体的基本物质,气化作用是机体新陈代谢的基本过程,贯穿于五脏六腑气机升降出入之中,而产生构成机体的气、精、血、津、液等基本物质<sup>[5]</sup>,并在五脏共同作用下在机体内进行转化、输布、利用与排泄。中医学之气的概念来源于哲学之气,基于气在五脏功能的不同而分别称之为心气、肝气、脾气、肺气、肾气<sup>[6]</sup>,五脏之气气化功能正常,气机畅达则机体代谢正常,如若五脏之气的功能异常,气化无权,气机逆乱,则机体代谢失常,痰瘀滞交阻,从而导致MS的发生。且中医讲究整体观念,五脏之气之间相互协作,相互影响,一脏之气受损或逆乱,必影响他脏之气的的作用,进一步加重MS的发生发展。

## 1 气之概念、功能与分类简述

**1.1 哲学之气的概念与功能及与中医学之气的关联** 人类对于气的认识由来已久,中医学“气”的概念经历了从自然之气到哲学之气再到医学之气的演变过程<sup>[7]</sup>,因此中医学中气的功能特点充分体现了中医古代哲学对于气的理解。根据中国古代哲学气一元论的概念,气是标示物质存在的基本范畴,是构成万物的本原;运动是气的根本属性,其运动形式可概括为升、降、出、入4个方面<sup>[8]</sup>;物之生由

乎化,化为气之化,即气化,形气之间的相互转化就是气化作用的具体表现<sup>[9]</sup>;气作为中介,将天地万物连接成为一个有机整体。

**1.2 中医学之气的概念与功能及气与脏腑的关联** 将哲学之气的概念及气一元论理论运用到中医学中,气是构成机体和维持生命活动的基本物质,《黄帝内经·素问·阴阳应象大论》曰:“味归形,形归气,气归精,精归化,精食气,形食味,化生精,气生形……精化为气”<sup>[10]</sup>,气在人体内的运动为气机,而机体是通过脏腑的功能活动来实现气化的升降出入的,因此人体通过脏腑气机的升降出入实现气、精、血、津、液等物质的生成、转化、利用和排泄,即人体新陈代谢的过程<sup>[11]</sup>;五脏六腑功能皆赖于气的功能,《难经·八难》曰:“气者,人之根本也”及《类经·摄生类》言:“人之有余,全赖此气”<sup>[12]</sup>,而《金匱钩玄·卷一·六郁》记载:“气血冲和,万病不生,一有拂郁,诸病生焉”<sup>[13]</sup>及《黄帝内经·素问·玉机真脏论》曰:“形气相得,谓之可治”“形气相失,谓之难治”,因此脏腑产生病理改变可责之于气,进而可指导疾病的诊断与治疗,并判断疾病的预后。

**1.3 气的来源与分类** 气分为先天之精气和后天之精气,先天之精气禀受于父母,后天之精气包括吸入的自然界清气和摄取的水谷之气<sup>[14]</sup>。气的生成主要依赖于肺脾肾三脏,肺为气之主,通过呼吸作用吸入自然界的清气,呼出体内的浊气,实现机体内外气体的代谢<sup>[15]</sup>;脾胃为气血生化之源,将饮食物化生为水谷之精气布散全身,以营养五脏六腑,四肢百骸<sup>[16]</sup>;肾为气之源,贮藏真精。关于气的分类,清代喻嘉言《医门法律》言:“然而身形之中,有营气、有卫气、有宗气、有脏腑之气,有经络之气,各为区分”<sup>[17]</sup>。气的功能根据气的类别、分布脏腑而相异,MS的发病与五脏之气机升降出入及伴随

发生的气化功能异常有密切的关系。

## 2 脾(胃)之气与MS的关联

脾胃居于中焦,为气机升降的枢纽,为后天之本,气血生化之源。《黄帝内经·素问·经脉别论》有言:“饮入于胃,游溢精气,上输于脾,脾气散精,上归于肺……”,脾气升清,运化水谷精微,胃气降浊,受纳腐熟水谷,脾胃通过气化作用消化吸收食物后化生水谷精微,散布全身以充养五脏六腑,濡润四肢百骸<sup>[18]</sup>,并通过胃气的降浊作用将食物中的糟粕向下传输。若脾胃气机失司,水谷精微失于输布,化为膏脂和水湿沉积于体内,则发为肥胖;如膏脂伴随气血进入脉络引起血行凝滞,久之成为瘀血,引起血液脂质代谢异常、动脉粥样硬化等病理改变<sup>[19]</sup>;同时脾不能输精达肺则口渴多饮,不能为胃行其津液则多食消瘦,不能充养肾精则脾肾皆亏则饮一溲二,引起消渴<sup>[20]</sup>。由脾胃气机失调引发的水湿、膏脂、瘀血均是MS重要的病理表现。

## 3 肝之气与MS的关联

肝主疏泄,《血证论》曰:“肝属木,木气冲和条达,不致郁遏,则血脉得畅。”《读医随笔》言:“凡脏腑十二经之气化,皆必藉肝胆之气化以鼓舞之,始能调畅而不病。”因此肝的疏泄功能对全身各脏腑组织的气机升降出入之间的平衡协调,起着重要的疏通调节作用<sup>[21]</sup>。脾胃布散水谷精微的功能有赖于肝的疏泄功能,肝气调达,气机通畅则气血津液输布正常。若肝气郁结,肝疏泄功能失常,横克脾土,影响脾胃运化功能,则可形成痰、湿、瘀等病理变化,或肝郁化火,郁火灼津,炼液为痰,均引发MS一系列的临床表现。肝自身具有维持气血运行、调节水液代谢的功能<sup>[22]</sup>,若肝郁气滞,则气血运行不畅,气滞血瘀,三焦气机阻滞,气滞则水停,从而导致痰、饮等病理变化,进一步引起MS。此外现代研究显示,MS的发病与情志因素密切相关<sup>[23]</sup>,忧郁恼怒、思虑过度等情志刺激,使肝失条达,肝气不畅,疏泄失司,津液失布,脏腑气血失和,是导致肥胖、高脂血症、糖尿病等多种代谢性疾病的重要因素。

## 4 肾之气与MS的关联

肾藏精,包括先天之精与后天之精,肾精所化之气称之为肾气,二者相互依存,共同维持肾脏的生理活动。《黄帝内经·素问·上古天真论》曰:“女子七岁,肾气盛,齿更发长。二七而天癸至……月事以时下……四七,筋骨坚……七七,任脉虚,太冲脉衰少,天癸竭……丈夫八岁……七八,肝气衰”,肾中精气的作用贯穿于人体一生的代谢之中,影响着生命

生、长、壮、衰、已的整个过程<sup>[24]</sup>,且肾中精气充盈是推动激发各个脏腑生理功能的必要条件,若肾气亏虚,则机体气血津液输布障碍<sup>[25]</sup>,形成痰瘀、水湿等各种病理代谢产物,导致MS的发病。《黄帝内经·素问·逆调论》记载:“肾者水藏,主津液。”有蒸化水液、分清泌浊的作用,肾气不足,水液蒸腾气化失司,水湿泛滥,导致痰饮内生<sup>[26]</sup>,引发肥胖、脂质代谢紊乱;开阖固摄失权,水谷精微直趋泻下,随尿液排出体外,尿液发甜味且饮一溲二,成为消渴<sup>[27]</sup>。

## 5 肺之气与MS的关联

肺主气,司呼吸,吐故纳新,进行机体内外气体的交换,促进五脏六腑气的生成,调节气机升降出入运动,从而保证人体新陈代谢的正常进行<sup>[28]</sup>。《黄帝内经·素问·经脉别论》言:“食气入胃,浊气归心,淫精于脉,脉气流经,经气归于肺,肺朝百脉,输精于皮毛”<sup>[29]</sup>,全身水谷精微的输布代谢有赖于肺气的推动。肺气不足或郁闭,各个脏腑气机失调,水谷精微输布失司,代谢异常<sup>[30]</sup>。由肺从自然界吸入的清气和脾胃从饮食物中运化而形成的水谷精气结合而形成的宗气,聚集于胸中,能灌注心脉以助心行血,还可沿三焦下至丹田以资先天元气。若“宗气不下,脉中之血,凝而留止”最终形成瘀血<sup>[31]</sup>。肺为水之上源,通调水道,肺气的宣发肃降调节全身的水液代谢,肺失宣肃,水液代谢失常,则可形成痰饮。因此肺气与机体气血津液的运行输布密切相关,肺气失常是导致MS的重要条件。

## 6 心之气与MS的关联

心主血脉,心气充盈,血液在脉道中运行通畅有力,并将血液中运载的营养物质输送至全身,使五脏六腑、四肢百骸、肌肉皮毛都获得充分的营养,以维持机体正常的功能活动<sup>[32]</sup>。若心气亏虚,血运不畅,血流缓慢,久则发为瘀,瘀血停积进一步影响机体的水液代谢<sup>[33]</sup>;血液中的精微物质不能达于五脏,五脏气机失调,运化失司,影响气血津液的代谢;心为脾之母,心气不足,“母病及子”,导致脾脏气血亏虚<sup>[34]</sup>,影响水谷精微的输布代谢,产生痰饮等病理产物。因此心气亏虚,血脉失畅,是MS发病的病理机制之一。

## 7 总结

综上,气的升降出入运动是人体新陈代谢活动的根本,顾颖杰等<sup>[35]</sup>认为气化失调为MS的基本病机,五脏之气,气化失司,气机失调,水谷精微化生及气血津液代谢失常,则可形成水湿、痰浊、瘀血等病理产物,引起肥胖、高脂血症、糖尿病等一系列的



代谢性疾病,而产生的病理产物进一步阻碍五脏气机运动,加重代谢紊乱。《侣山堂类辨》记载:“五脏之气,皆相贯通”<sup>[36]</sup>,五脏之气为一个有机的整体,各司其事,而又相互影响,共同影响MS的发病。文章从五脏之气探讨了MS的发病机制,有助于从中医整体思想深入探讨MS的病因病机,对临床上MS的治疗及预防具有重要的指导意义。

#### [参考文献]

- [1] 韩强,陆培荣,顾菁,等.痰湿体质与代谢综合征相关性的研究概述[J].实用中医内科杂志,2019,33(12):93-95.
- [2] 王富春,刘明军,朴春丽,等.“通经调脏法”治疗代谢综合征临床研究[J].长春中医药大学学报,2012,28(4):598-600.
- [3] 郑振涛,汪涛,王保和.健脾化湿,疏利少阳,畅达三焦法治疗代谢综合征[J].中医临床杂志,2017,29(7):1017-1019.
- [4] 田强,汪燕燕,董朝侠,等.马浩亮从脾胃论治代谢综合征经验探析[J].中医临床研究,2019,11(29):50-52.
- [5] 王顺治.“中医通道理论”的隐喻认知研究[D].北京:北京中医药大学,2016.
- [6] 宋立群,负捷,宋业旭.从五脏气升降理论辨证论治肾病水肿[J].中国中西医结合肾病杂志,2014,15(6):471-473.
- [7] 吴以岭.气络论[M].北京:中国中医药出版社,2018:3-37.
- [8] 韩诚,张俊龙,郭蕾,等.气一元论及其对中医学的影响[J].中医杂志,2017,58(20):1711-1715.
- [9] 樊毓运.《伤寒论》气化学说理论和临床应用探讨[D].广州:广州中医药大学,2012.
- [10] 王永哲.因挂搭而发微——《黄帝内经》“气”观念的逻辑建构[J].江西中医药大学学报,2017,29(3):12-14,20.
- [11] 冯兴中.基于“气虚生毒”学说论糖尿病的防治[J].中医杂志,2016,57(12):1023-1026.
- [12] 纪少秀,张恒耀,刘永家.从气病论治代谢综合征探讨[J].山西中医,2014,30(3):1-3.
- [13] 魏军平,刘芳.代谢综合征的五脏论治[J].中国中医基础医学杂志,2007,13(10):741-742.
- [14] 龙旭.基于PI3K/Akt信号通路研究新加归肾丸调节大鼠卵巢颗粒细胞增殖、凋亡的分子机制[D].成都:成都中医药大学,2015.
- [15] 张丽君.从肺主气理论探讨高血压病的发病机制[J].长春中医药大学学报,2018,34(6):1036-1039.
- [16] 尚菊菊.黄丽娟教授学术思想临床经验总结及治疗

- 高脂血症的临床研究[D].北京:北京中医药大学,2016.
- [17] 冯学中.气血论是中医理论体系核心之刍议[J].山西中医,1996,12(3):4-7.
- [18] 李吉武,唐爱华.运用气机升降理论论治糖尿病[J].中医杂志,2013,54(15):1283-1286.
- [19] 张红霞.脏腑辨证治疗高脂血症的研究概述[J].浙江中医药大学学报,2012,36(8):960-962.
- [20] 郭建辉.从气机升降异常论治2型糖尿病[J].中国中医药信息杂志,2012,19(4):91,98.
- [21] 王立身,白光,郑翊轩,等.白光教授基于“气机升降”理论治疗反流性食管炎经验[J].河北中医,2019,41(8):1253-1256.
- [22] 方妍.中医“肝主疏泄”理论源流与发展的研究[D].长春:长春中医药大学,2019.
- [23] 卓越,周仲瑜,张艳倩,等.从肝论肥胖[J].辽宁中医杂志,2019,46(8):1636-1638.
- [24] 安冬,李璐,李萍,等.从形气神谈中医学的肾[J].中医药学报,2019,47(4):5-7.
- [25] 崔惠镜.“通经调脏”治疗代谢综合征(气阴两虚证)的临床疗效观察[D].长春:长春中医药大学,2016.
- [26] 李正茂,刘楠楠,何周春.肾亦为生痰之源[J].亚太传统医药,2018,14(12):146-147.
- [27] 王宏才,陈超,韩娟.消渴病的历史认识及发展[J].中国中医基础医学杂志,2019,25(10):1341-1342,1365.
- [28] 贺金,宋广杰,田翠时.肺朝百脉析义[J].辽宁中医药大学学报,2007,9(5):9-10.
- [29] 邵琳琳,丁元庆.从气机失常探讨原发性高血压中医病机[J].四川中医,2018,36(1):50-52.
- [30] 夏洁楠.中医虚劳理论研究[D].北京:中国中医科学院,2015.
- [31] 于洪宇,赵娜,马建,等.浅议代谢调节与气的内在联系[J].浙江中医药大学学报,2014,38(12):1382-1384.
- [32] 刘亚楠,纪立金.论五脏与血[J].福建中医药,2019,50(2):48-50.
- [33] 施学丽,范丽丽,邓家刚.试论五脏皆能生湿之机理[J].江苏中医药,2019,51(2):5-7.
- [34] 张博.脾虚大鼠肠黏膜屏障功能变化及四君子汤对其影响的实验研究[D].沈阳:辽宁中医药大学,2014.
- [35] 顾颖杰,王晖.代谢综合征中医病因病机初探[J].浙江中医药大学学报,2015,39(1):22-23,27.
- [36] 李彩勤,李惠敏,王彤,等.从多脏腑论治抑郁症的思路与方法[J].辽宁中医杂志,2008,35(11):1672-1673.

[责任编辑 张丰丰]