

肠道微生态与传统中医思想内涵

杨化冰, 邹小娟, 孔明望, 刘洪涛*

(湖北中医药大学基础医学院, 湖北省武汉市洪山区黄家湖大学城, 430065)

摘要 肠道微生态与人体健康和疾病有着重要关联。认为肠道微生态体现了中医整体观、系统观、恒动观、平衡观和中土思想, 传统中医思想的科学内涵可通过现代肠道微生态理论得以部分解析和揭示。

关键词 肠道微生态; 中医思想; 整体观; 平衡观; 系统观; 恒动观

肠道微生态由肠道黏膜组织、肠道免疫系统和肠道微生物三者共同构成, 正常情况下, 它们之间相互依赖、相互作用, 以维持有益于人体的动态平衡, 与人体健康和疾病有着密切关联^[1-2]。中医思想核心包涵整体观、系统观、恒动观、平衡观等, 其本质与生态医学类似, 探析肠道微生态与中医思想在一些观念上的共通点, 有助于研究和揭示中医思想的科学内涵, 促进中医现代化。

1 肠道微生态与中医整体观

中医整体观包含人体自身的整体性及人与环境的整体性两个方面, 肠道微生态则从不同层面对中医整体观的上述两方面进行揭示。

1.1 人体自身的整体性

中医学认为, 人体是一个有机的整体, 构成人体的各组织器官在结构上相互沟通, 在功能上相互协调、互相为用, 机体任何一个局部的病变均可影响到整体。肠道微生态在人体同样不是孤立的, 研究^[1-2]表明, 肠道微生物可与宿主进行信息交流, 消耗、贮藏和重新分配能量, 调控重要的化学转换过程, 还可调控人体消化、营养、代谢和免疫系统。肠道菌群失调时, 菌群的病原性代谢产物将进入血液循环, 对机体造成广泛损伤。研究显示, 多种疾病都伴随着肠道菌群的失调, 后者无论作为疾病的直接诱发因素, 抑或继发于原有疾病, 都在疾病发展的进程中扮演重要角色^[3-4]。肠道微生态与人体共生共存, 结构相通, 生理、病理上相互影响, 揭示了人体是一个有机的整体。

形体和精神是生命的两大要素, 中医学认为, 人体是二者的结合与统一。形与神既相互依存, 又相互制约, 不可分离。神本于形而生, 依附于形而存, 形为神之基, 神为形之主, 形神是一个统一的整体。脑-肠轴是大脑和胃肠道之间紧密连接的双向神经体液交流系统, 机体通过脑-肠轴之间的神经内分泌网络的双向环路进行胃肠功能的调节称为脑肠互动。肠道微生物可直接作用于大脑, 也可通过参与神经、免疫、内分泌调节间接发挥作用, 在多个水平上调节脑-肠互动, 表明肠道菌群可通过脑-肠轴改变脑功能, 影响神经性疾病的发生与发展, 进而形成了“细菌-脑-肠轴”这一新的概念体系。目前“细菌-脑-肠轴”被认为是沟通肠道微生物、肠道及大脑功能的重要网络, 通过“细菌-脑-肠轴”, 肠道微生物可影响肠道与大脑的发育和功能, 而大脑也能调控肠道功能和微生物群落结构功能^[4-7]。研究显示, 肠道微生态可通过“细菌-脑-肠轴”控制宿主的食欲及产生一系列的精神心理疾病, 如精神分裂症、抑郁症、自闭症等, 而精神压力也会导致肠道正常菌群种类和数量的改变, 使肠道微生态平衡系统被破坏^[8]。脑-肠轴、肠道微生态及其“细菌-脑-肠轴”从多个层面揭示了中医学人体自身的整体性——形神一体观的科学内涵。

1.2 人与环境的整体性

中医学认为, 人与环境息息相关, 人体不仅与自然环境有着物质的同一性, 还通过内在的调节机能保持着与自然界的统一, 如人体的阴阳气血受昼夜晨昏的影响, 而自然环境对疾病的发生和病理变化也有影响。此外, 地理环境、社会环境亦是影响人体的重要因素。

肠道微生态是肠道微生物群与宿主和环境相互

基金项目: 国家自然科学基金(81673867); 湖北省科技厅技术创新重大项目(2016ACA145)

* 通讯作者: hongtaoliu@hbtcm.edu.cn, (027) 68890140

依赖、相互作用的统一有机整体。研究表明,人体肠道菌群存在明显的个体差异,是一个复杂的生态系统,肠道微生物的组成和功能通常会随着宿主的基因、饮食及环境等因素的变化而变化,形成独特的肠道微生物组^[2,3]。研究^[4]表明,肠道微生物的存在与否主要由遗传因素控制,而肠道微生物的相对含量则由自然、社会环境因素调节。此外,生活方式尤其是饮食结构的改变也是影响肠道微生态的典型因素,而生活方式本身也与环境密切相关^[5]。肠道微生态与饮食及环境等因素的相关性体现了中医天人一体的思想,说明人与自然、社会环境息息相关。

2 肠道微生态与中医系统观

中医系统观认为,人体是一个小系统,人和自然界是一个大系统,系统内各要素之间直接或间接地相互作用。中医用五行学说这一朴素的系统论来说明人体内部及人和自然界的普遍联系,认为人体是“五行小系统”,人与外界环境之间则是“五行大系统”,人体的局部与局部、局部与整体及人体与外界环境之间是有机联系的动态平衡调节系统。

人体肠道是个庞大的微生物系统,主要由正常菌群组成,包括肠球菌、肠杆菌、酵母菌等外籍菌和环境菌,也包括类杆菌、真杆菌、双歧杆菌、消化链球菌等原籍菌。类杆菌、真杆菌、双歧杆菌等专性厌氧菌为优势菌,而肠球菌等需氧菌或兼性厌氧菌是外籍菌或环境菌群。肠道各种微生物之间相互作用、相互影响,维持动态平衡,共同参与肠道的消化吸收过程及免疫过程。肠道微生态则是由肠道黏膜组织、肠道免疫系统与肠道微生物共同构成的一个系统,该系统中这三者之间相互影响、相互作用以达到动态平衡。而肠道微生态系统又与宿主和环境之间相互依赖、相互作用,构成一个更大的系统,维系动态平衡以保持机体健康^[6-12]。可见肠道微生态表现了人体局部与局部、局部与整体,以及人体与外界环境之间直接或间接地相互作用和系统调节,体现了中医系统观。

3 肠道微生态与中医恒动观

中医学从恒动观把握生命规律,认为人体脏腑器官的生理功能活动总是处于无休止的运动中,用气机升降出入说明人体内部物质、能量与信息是不断运动转化的。

肠道微生物态是一个动态的代谢系统,而肠道微生物群本身则是一个发育过程,随着人体发育而发展,受各种应激因素影响。研究^[1]表明,肠道

微生物的构成具有时间和空间的特异性,即肠道不同部位和不同年龄下其微生物种类和数量因不断变化而呈现各自特征,如胃内存在胃酸而小肠蠕动较频繁时,可导致胃和小肠的含菌量较低,使得肠道菌群主要分布于大肠,并在消化道内呈逐渐增多的分布趋势。新生儿在出生几小时内即有产道来源的细菌定植在肠道,顺产婴儿早期肠道微生物构成与母亲阴道内微生物具有相似性,1岁左右婴儿的肠道微生物即可达到健康成人水平;老年人肠道菌的含量与组成又有变化,有益菌减少,有害和腐败性细菌数量增多^[1]。肠道微生物的构成在一定范围内时刻变化着但处于动态平衡中,并与机体免疫、营养、疾病及外在环境息息相关。

肠道微生态处于永恒无休止的运动中,包含物质、能量、基因的动态流动,体现了中医恒动观。

4 肠道微生态与中医平衡观

中医学的平衡观不是静态的绝对平衡,而是动态的相对平衡。正常人是“阴平阳秘,精神乃治”(《素问·生气通天论》),这里的“平”与“秘”是指动态的相对平衡,人体阴阳处于动态相对平衡则“精神治”,即健康。人体气、血、津、精在生理状态下互生互化,通过自我调节,维持相对动态平衡,是“阴平阳秘”的具体体现。

肠道微生物群与宿主和环境是相互依赖、相互作用的统一有机整体,肠道微生态平衡是涵盖物质、能量与基因流动的动态平衡。同一个体肠道内菌群的组成和数量,在不同时期、不同外环境、不同部位,都会有不同的变化,但在正常情况下始终保持着相对平衡状态,即达到“内稳态”,与宿主之间保持一种互利共生的相对稳定状态,以维系机体健康^[1]。一旦这种相对平衡被破坏,菌群出现异常组合,则出现菌群失调使肠道微生态失衡,发生疾病。有研究者^[13]把中医学理论中“扶正祛邪”的概念用于微生物生态学中,概括为“矫正生态失衡、保持生态平衡、间接排除病原体”的微生态调整观念。如当菌群失调引起腹泻时,可通过补充原籍菌途径调整菌群紊乱,恢复其相对平衡,使原籍菌与外籍菌共生,从而止泻,达到扶正祛邪的目的。由此说明,肠道微生态的动态相对平衡内涵与中医平衡观的内涵是一致的。

5 肠道微生态与中医中土思想

中医中土思想认为,脾胃属土居于中央,具有主四时而长养和调节肝、心、肺、肾四脏的重要作用。脾胃属土居中,在气机升降过程中,左右着人

体脏腑的气机升降,所谓脾气升则肾、肝之气升,胃气降则心、肺之气降。由于脾胃为后天之本,人体气机升降之枢轴,故“内伤脾胃,百病由生”(《脾胃论》),临床上,中医在调理机体时尤其注重调理脾胃。

肠道微生态理论认为,肠道是人体最大的消化器官和免疫器官,肠道菌群在机体的不同时期、不同外环境、不同部位均保持平衡状态,参与机体的代谢、能量平衡和免疫调节过程,在维持机体正常营养及内分泌系统、神经发育调控等功能中发挥了极其重要的作用。研究已证实,心脑血管疾病、糖尿病、肥胖、炎症性肠病、胃肠道癌症、自身免疫性疾病、精神心理疾病等均伴随着肠道菌群的失调,肠道微生态正成为前述疾病治疗的新靶点^[2,11-12]。肠道是中医脾胃实现功能的主要部位,肠道微生态在人体的重要作用一定程度上体现了中医学的中土思想,说明了中医脾胃在人体全身及在后天的重要作用。

综上,我们认为,肠道微生态体现了中医整体观、中医系统观、中医恒动观、中医平衡观和中医中土思想。通过现代肠道微生态理论,古老而传统的中医思想的科学内涵得以部分解析和揭示,这将有助于更好地理解中医基础理论,为促进中医现代化研究提供思路和方法。

参考文献

- [1] 杨福权,唐玉琴,淮文英,等. 肠道微生态与疾病发生发展 [J]. 大家健康(学术版),2016,10(2):2-3.
- [2] 任洁,罗彦英. 肠道微生物与肠道疾病 [J]. 中国中西医

结合外科杂志,2015,21(6):632-635.

- [3] 冯丽娜,李从荣. 肠道微生物对大脑和行为的影响 [J]. 检验医学与临床,2016,13(13):1889-1892.
- [4] 王红星,王玉平,郭晓欢. 肠道微生物群-大脑轴及其含义 [J]. 中华精神科杂志,2016,49(4):265-268.
- [5] 田祖宏,聂勇战. 肠道微生物与脑-肠轴交互作用的研究进展 [J]. 传染病信息,2016,29(5):302-307.
- [6] 张秀芬,李宏. 肠道微生物影响大脑发育和功能的研究进展 [J]. 中华实用儿科临床杂志,2016,31(12):956-958.
- [7] OGBONNAYA ES, CLARKE G, SHANAHAN F, et al. Adult hippocampal neurogenesis is regulated by the microbiome [J]. Biol Psychiatry, 2015, 78(4): e7-9.
- [8] CHO I, YAMANISHI S, COX L, et al. Antibiotics in early life alter the murine colonic microbiome and adiposity [J]. Nature, 2012, 488(7413):621-626.
- [9] 蔡子微. “魏巍预言”对中医理论研究的启迪:宏观生态理论在人体微观世界的运用 [C] //第十四届中华预防医学会微生态学学术会议论文汇编,大连:2014:1455-1457.
- [10] 蔡子微,康白. 关于中医学与微生态学在原理上的统一性 [J]. 中国微生态学杂志,1995,7(4):43-48.
- [11] SERINO M, FERNÁNDEZ-REAL JM, GARCÍA-FUENTES E, et al. The gut microbiota profile is associated with insulin action in humans [J]. Acta Diabetol, 2013, 50(5):753-761.
- [12] 罗佳,金锋. 肠道菌群影响宿主行为的研究进展 [J]. 科学通报,59(22):2169-2190.

(收稿日期:2017-01-12;修回日期:2017-02-15)

编辑:黄健

(上接第1069页)

气象论》曰“春胃微弦曰平,……夏胃微钩曰平,……秋胃微毛曰平,……冬胃微石曰平”,即“春弦,夏洪,秋毛,冬石”。所谓弦,即是指脉管壁的纵向紧张度较高,即“脉管壁紧张,脉体平直而稍细长”^[9],说明人体阳气虽然生发,但尚未完全外达,就如春天虽然天气渐温,但仍然很冷一样,如《伤寒论》所言“正月二月三月尚凛冷”,可见春脉当脉位偏沉而势浮为是“洪”不仅脉位浮,而且“来盛去衰”即势浮,故而夏脉当脉位和脉势俱浮;秋脉、冬脉亦是此理,在此不再赘述。可见四时的正常脉象当是春天脉位偏沉而势浮,夏天脉位、脉势俱浮,秋天脉位浮而势沉,冬天脉位、脉势俱沉。

综上所述,脉之浮沉不仅包括脉位上的浮沉,

还应当包括脉势上的浮沉。只有熟练地掌握脉位和脉势的浮沉,才能更准确地认识四季的正常脉象,更好地在临证时判断疾病的预后。

参考文献

- [1] 李士懋,田淑霄. 脉学心悟 [M]. 北京:中国中医药出版社,2016:30.
- [2] 佚名. 灵枢经 [M]. 田代华,刘更生,整理. 北京:人民卫生出版社,2005:166.
- [3] 夏晨. 探讨《濒湖脉学》浮沉迟数脉的创新点 [J]. 中华中医药学刊,2010,28(1):41-42.
- [4] 齐向华,史良元. 脉学沙龙 [M]. 北京:人民军医出版社,2014:41.
- [5] 曹二凤,郭梅钦. 弦滑脉辨析:与傅文胜、薄震东、孙建中商榷 [J]. 河南中医,2005,25(2):17-18.

(收稿日期:2016-12-19;修回日期:2017-01-30)

编辑:黄健