



Editorial

微生态如何影响人体健康?

李兰娟

National Collaborative Innovation Center for Diagnosis and Treatment of Infectious Diseases; State Key Laboratory for Diagnosis and Treatment of Infectious Diseases; The First Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310003, China



近几十年来,随着分子生物学、宏基因组学、代谢组学和蛋白质组学的进展,微生态学研究也取得了长足的进步。越来越多的证据表明微生态在人体健康与疾病之间发挥着非常重要的作用。现如今,人类文明和医疗技术的发展使得疾病谱发生巨大改变。另外,全球都在面临人口老龄化问题,而年迈者的免疫力相对低下,常合并一种甚至多种潜在疾病,如高血压、糖尿病和慢性肾病等。抗生素、免疫抑制剂、放化疗、器官移植及介入治疗的应用,使得危重病人群的生命得以延续。然而耐药菌株特别是多重耐药的菌株在全世界范围内广泛传播。虽然某些菌株可以作为正常菌群存在于健康人体中,但却会造成老年群体面临严重甚至是致命的感染。而新型抗生素的研发远远无法解决目前我们身处的窘境,并且单独依靠抗生素也无法解决这个棘手问题。因此,预防和治疗多种耐药菌引起的疾病已经成为21世纪的难点。在解决这个问题方面,微生态学研究发挥着举足轻重的作用,它能帮助我们更多地了解人体,这是我们治疗人类疾病的第一步。

微生态学起步于19世纪。20世纪70年代,无菌生物学、厌氧培养技术、电子显微技术以及细胞生物学技术促进了微生态学的发展。近10年间,人类微生物学的

研究引起了国内外的广泛关注。研究报道,微生态系统形同一个具有生理功能的器官,微生态菌群在人体的免疫、代谢以及营养方面起着至关重要的作用,特别是在预防感染性疾病的发生方面有着积极作用。越来越多的研究者认为,我们对微生态系统平衡的忽略等同于忽略了一个影响人类健康的重要因素。

中国科学家在微生态学领域的研究成果受到了国内外科学家的共同认可。我作为一名中国科学家曾被选为第五届“国际人类微生态联盟”大会的主席。基于微生态领域研究的进展,我们越来越多地认识到微生态与人体健康和疾病之间的关系。在中国工程院以及来自加拿大、中国、英国、法国、卢森堡、美国以及其他国家学者的共同支持下,我们对微生态学理论、已有的知识构架以及运用到的技术都有了新的界定。本专辑中,我将评述微生态学领域的最新进展,并提出微生态系统可在人体健康和疾病过程中发挥的重要作用。我认为微生态学有其重要的研究价值,通过调节微生态系统可以达到治疗某些疾病的目的。特别是在预防以及治疗细菌感染方面,微生态调节是一件非常有力的武器。Paul Wilmes教授以及他的团队以一种全新的工程学视角构造了一种人胃肠道微生物相互作用的代表性模型;徐健和Rob Knight教授团队阐释了微生物组学分析的新趋势;王玉兰教授团队深入探讨肠道微生态的各个方面及其与各疾病间的关系;于君教授团队提出的新观点有助于读者更好地理解肠道微生物群与结肠直肠癌(CRC)进展之间

的关联；Dominique Angèle Vuitton和Jean-Charles Dalphin教授以一种全新的角度介绍了生活方式变化与过敏性疾病的关系；王红阳院士团队则呈现了肠道微生物群参与肝脏肿瘤发生发展的独特图像；最后，刘良教授团队报道了类风湿关节炎(RA)相关的一项荟萃分析结果，该研

究显示益生菌对RA患者的各项临床指标具有明确影响。我们感谢所有这些作者的支持，我们希望这个专栏将为广大读者提供最新的科研信息。微生物学需要进一步被研究，以便我们更好地了解微生态系统与人类健康间的相互作用。