

# 蛋白质组学和代谢物组学技术在脂代谢紊乱及其相关性疾病研究中的应用

宋 剑 南

(中国中医科学院中医基础理论研究所, 北京市 100700)

[关键词] 分子生物学; 蛋白质组学和代谢组学; 脂类代谢紊乱及动脉粥样硬化; 分析方法

大量资料证实, 脂代谢紊乱不仅是动脉粥样硬化、冠心病、脑卒中、糖尿病并发症、代谢综合征等人类重大疾病的主要危险因素, 机体其他各系统的许多重要疾病也都与其密切相关, 已成为人类健康的最大威胁。虽经百余年的探索, 其发病机理仍不十分清楚, 现已公认是由多基因、多因素导致的一类复杂性病理过程。因此, 需要从不同角度、不同层次进行系统、深入研究并通过综合分析才能对其有一个较为全面的了解。随着功能基因组学、蛋白质组和代谢组学理论和研究技术的兴起和发展, 出现了形形色色冠以“组学”的概念和相应的技术平台。与此同时, 又把大的“组学”按照不同研究目标各取所需地分解成若干小的单一性“组学”, 如近年在脂蛋白研究中的热门话题脂蛋白组学及相应的脂蛋白亚组分芯片技术等等, 企图由此能获得较传统方法更丰富的信息。然而, 这种经过拆分的单一“组学”技术虽有其独特的优点, 但并不能满足对复杂性疾病的较全面了解的渴望。应当承认, 不同层面和角度的各种“大”的和“小”的“组学”研究技术都有各自的特点和适用范围, 但适当组合不同组学技术, 实现优势互补却成为近年来朝向系统生物学研究的一种发展趋势。由于蛋白质组和代谢组学技术是在二个不同层面上研究机体特定条件下功能状态的前沿技术, 它们所反应的事物更贴近机体已经或正在发生的行为和功能状态。新近的许多文献已报导将这二种组学技术相结合, 研究疾病, 特别是心血管系统疾病, 以寻找特异性生物标志物群及其代谢过程为目标, 深入探讨、全面了解其发生、发展机制和生理、病理状态, 为疾病诊断和发现更有效的综合治疗方法或新的药物靶点等提供理论和实验依据方面呈现出了更大的优势。因此, 本文将就国内外这方面的研究进展并结合我们近年工作实际, 从以下几方面进行扼要介绍:

1. 脂类代谢紊乱、动脉粥样硬化及其相关疾病的蛋白质组(包括脂蛋白组)学研究概况;
2. 代谢组学技术在心血管疾病方面的研究进展;
3. 蛋白质组学和代谢组学的联合应用技术;
4. 模式识别等生物信息技术在复杂性疾病组学研究中的应用。

(此文编辑 胡必利)