

科技简报

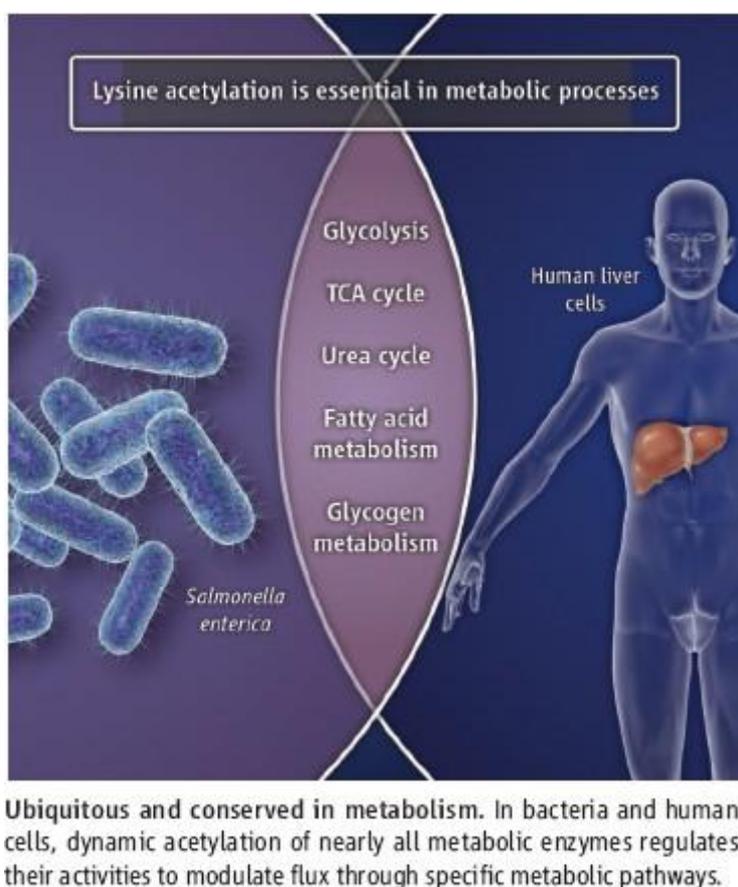
2010年第二期（总第102期）

复旦大学科技处编

2010年2月28日

一、《Science》杂志同时刊发两篇我校生物医学最新研究成果：

复旦大学发现蛋白质乙酰化修饰的新机制



2月19日，最新出版的《Science》杂志同时发表了两篇复旦大学生物医学研究院的分子细胞生物学的最新研究成果。据介绍，两篇题为《代谢酶的乙酰化协调碳源的利用和代谢》和《蛋白赖氨酸的乙酰化调控》文章分别研究了乙酰化对蛋白质进行修饰以及对代谢通路进行调控的问题，具有重要的学术意义。《Science》杂志以如此大的篇幅同时聚焦一个科研成果，充分显示了复旦大学相关研究

的重要性和开拓性。

众所周知，构成人体最基本的结构与功能的单位是细胞，而细胞主要通过蛋白质执行复杂的调控和信息传递功能。然而，蛋白质并不是简单的直接执行有关的“命令”信息。在执行前，它往往首先需要在蛋白质分子链上接上某种分子或分子团，这被称之为蛋白质的修饰。复旦大学的研究人员告诉记者，“乙酰化修饰”——即在蛋白质分子链上嫁接上一个乙酰基分子是蛋白质最主要的修饰方式之一。修饰后的蛋白质可以对细胞内的各类通路进行精确的调节与控制，完成对基因所发出的“指令”的执行过程，从而实现对人体各项信息的传递和各项机能的调控。可以说，揭开蛋白质“乙酰化修饰”的机理之谜，就将为破解蛋白质修饰规律的生命之谜打下重要的基础。

然而，科学界对“乙酰化修饰”的认识经历了漫长和艰苦的道路。直到最近，在复旦大学生物医学研究院熊跃、管坤良的领导下和赵世民、雷群英等科研人员的共同努力下，并通过与复旦大学兼职教授、中国科学院上海生命科学院赵国屏课题组的合作，终于在这一世界生命科学的尖端领域内取得了令人瞩目的进展，揭示了蛋白质乙酰化作用的新机制。

据课题组成员介绍，科学界早期一般认为，乙酰化修饰功能主要集中在对细胞染色体结构的影响以及对核内转录调控因子的激活方面。但是，复旦科研人员通过通量化的蛋白质组研究和不同物种的代谢通路研究发现，在生理状况下，存在着大量非细胞核的蛋白被乙酰化修饰。他们这些具有重大意义的发现包括：

1) 蛋白质的乙酰化修饰不是少数，极可能影响着细胞生理状态下各个方面的广泛修饰，譬如在人的肝脏细胞中有超过 1000 个蛋白是被乙酰化修饰的，其中超过 900 个是新发现的，改写了原来西方编写的教科书中的传统概念。这对科学家未来深入研究这一领域，无疑具有突破性的里程碑意义。

2) 首次发现了乙酰化修饰普遍存在于人体的代谢酶之中，并且调节代谢通路及代谢酶的活性。据相关专家介绍，由于蛋白质修饰后的调控功能与各类药物在人体中的效用发挥息息相关，这一新发现，将为现实生活中各类药物或维生素的使用提供重要的依据。

3) 复旦科研人员还发现，乙酰化对代谢的调控发生在从低等原核细胞到包括人在内的高等哺乳动物翻译后修饰过程，因此，可以认为这一过程是在生命进化进程中极为保守的。

4) 另一个重要发现是，蛋白质的乙酰化具有很高的功能特异性——在代谢器官（如肝）中代谢酶被高度乙酰化，而在白血病中参与肿瘤发生的信号通路蛋白也被高度乙酰

化。据介绍，这一最新发现指明，人们应该针对不同的疾病或不同的组织功能筛查乙酰化修饰蛋白质图谱，从而有可能以不同的蛋白质修饰特性与特点指导有关疾病临床新药的研发，使未来的药物更加能够针对“病灶”、“对症下药”，从长远来看，复旦的这一发现将为百姓的健康带来更多的福音。换言之，该项最新研究成果除了具有开拓性的科研意义外，还将为药物研发的打开新思路。

（综合办公室供稿）

二、中山医院樊嘉教授入选 *Cancer Research* 杂志编委

经过国际著名肿瘤学杂志“*Cancer Research*”评选，复旦大学附属中山医院副院长、肝外科主任樊嘉教授入选新一届的杂志编委。*Cancer Research* 是美国癌症协会（AACR）主办的官方杂志，一直是国际肿瘤学界的权威期刊，最新的影响因子为 7.5 分，在学术界享有很高的声誉。在 200 多名国际知名专家组成的杂志编委会中，来自中国大陆的科学家只有两名。

本次编委会换届，*Cancer Research* 主动联系樊嘉教授，邀请他担任编委工作。这不仅是他本人和中山医院肝癌研究所的荣誉，也代表了国际肿瘤学界对中国科学家的认可及赞誉。近年来樊嘉教授一直致力肝癌临床诊治及基础研究，在汤钊猷院士的指导下，他领导的课题组在肝癌转移复发的分子机制、肝癌肝移植术后复发的干预、肝癌微环境等诸多领域开展系列研究，成绩斐然。相关研究成果在国际著名杂志 *Gastroenterology*, *Hepatology*, *Gut*, *Cancer Research*, *Clinical Cancer Research* 等发表，得到国际同行的承认及学术界的高度重视。其在肝癌门静脉癌栓方面的临床及基础研究于 2008 年荣获国家科技进步二等奖，为我国肝癌临床及科研事业的发展作出了突出贡献。

（综合办公室供稿）

三、矢志不渝推进“循证医学” 《柳叶刀》杂志榜上有名

——中山医院王吉耀教授述评文章刊登《柳叶刀》

作为最早把“循证医学”理念引入我国临床医学的实践者，全国著名的消化肝病专家，复旦大学附属中山医院王吉耀教授矢志不渝，潜心研究、推广循证医学在临床应用，受到国际同行的高度关注和肯定。最近受世界上排名前列的著名杂志《柳叶刀》（*The Lancet*, 影响因子 28.6 分）总主编之邀，在该杂志的述评(comment)上发表述评文章“*Evidence-based Medicine in China*”（《循证医学在中国》）。

《柳叶刀》述评栏目的文章一般都是由编辑部特约的国际上在该领域较有权威的专家撰稿发表。该文的发表是对王吉耀教授在这个领域国内外学术地位的认可。

王吉耀教授不仅是全国著名的消化肝病专家，也是临床流行病学和循证医学界国内外知名的专家，她师从国际循证医学创始人 Sackett 教授，并将“Evidence-based Medicine”的英文术语翻译为“循证医学”，最早将“循证医学”的理念引入中国医学。20 多年来为临床流行病学和循证医学理念在中国的推广作出了杰出贡献，目前担任中华医学会临床流行病学专业学会主任委员、中国医师学会循证医学专业学会副主任委员、中国临床流行病学网主席、国际临床流行病学网常务理事、复旦大学临床流行病学/循证医学中心主任。

（综合办公室供稿）

审核：龚新高、张 农

编辑：郭建忠

报送：校党政领导、党办、校办、机关各部处、各院系