

生物医学研究院科研季刊

2014 年第 2 季度

复旦大学生物医学研究院编

2014 年 6 月 30 日

目 录

- 研究院举办庆祝复旦大学 109 周年校庆系列学术讲座
- 研究院组织研究生到上海中学开展科普讲座
- 复旦大学肿瘤转移研究所成立 研究院双聘 PI 钦伦秀任所长
- 中国全面启动人类蛋白质组计划 —杨芾原教授等复旦团队深度参与
- 2014 年第二季度学术报告一览

研究院举办庆祝复旦大学 109 周年校庆系列学术讲座

为庆祝复旦大学成立 109 周年，5 月 27 日研究院举办校庆系列学术讲座。讲座包括 4 场学术报告，邀请到的均为所属领域表现突出的专家学者，杨芾原常务副院长担任主持。对我院师生来说这是一次拓宽视野、借鉴经验、提升自我的机会。

第一场报告是由我院 PI 何祥火教授作的题为“MicroRNA and the Hallmarks of Cancer: a Paradigm in Hepatocellular Carcinoma”的学术报告，人类基因组中蕴含数量巨大的非编码 RNA，miRNA 不但参与生命活动的一些基本过程，而且与人类疾病，尤其与恶性肿瘤的发生发展密切相关，可作为一类新的癌基因及抑癌基因，在癌症的发生发展中起重要作用。近年何祥火教授带领科研团队聚焦于肝癌非编码小 RNA 的调控、功能及分子机制研究，为阻断肝癌转移提供了新的治疗靶点，为发展新的干预策略提供了理论基础，为研究 miRNA 在肿瘤中的调控机制提供了新的思路，何教授的讲座使在座的师生受益匪浅。

第二场报告是由我院 PI 李大强教授作的题为“Role of the chromatin remodeling protein MORC2 in DNA damage response and beyond”的学术报告，李大强教授主要介绍了染色质重塑 (Chromatin remodeling) 蛋白 MORC2 以 ATP 依赖性的方式动态改变核小体结构的分子机制、以及 MORC2 蛋白作为一个新的表观遗传因子通过识别组蛋白密码 (Histone code) 在 DNA 损伤修复和基因转录过程中的关键作用以及与肿瘤侵袭转移及治疗耐药的关系。该研究成果将对肿瘤表观遗传学研究领域产生一定的影响。

第三场报告是由我院 PI 刘雷教授作的题为“大数据背景下的生物医学信息学”的学术报告，刘雷教授是国际计算生物学学会会员，中国医药生物技术协会生物医学信息技术分会常务委员，中国医药生物技术协会组织生物样本库分会委员。着重生物医学信息学研究，在组学数据的分析与挖掘，生物网络的构建与分析，生物系

统的建模与模拟，医疗数据共享、整合与挖掘，临床决策支持，个性化医疗等方面做了大量工作，取得了一系列创新性成果。

第四场报告是由我院博士生赵地所作的题为“Lysine-5 Acetylation Negatively Regulates LDH-A and Is Decreased in Pancreatic Cancer”的学术报告，胰腺癌恶性程度很高，预后极差，早期诊断和治疗十分困难。其发病率和死亡率近年来呈明显上升趋势。赵博士在研究中发现乳酸脱氢酶 A (LDH-A) 受到乙酰化修饰的调控：乙酰化不但能抑制 LDH-A 的催化活性，还能够促进其与分子伴侣 HSC70 相互作用，并最终通过溶酶体途径降解。更重要的是，通过检测 100 多例人类胰腺癌样本，发现 LDH-A 的去乙酰化过程与胰腺癌发生早期存在相关性。这提示我们 LDH-A 有望成为辅助胰腺癌早期诊断的分子标记物，并且其可能成为靶向胰腺癌药物设计的潜在分子靶点。

科技的进展推动了人类的发展，分享与交流是推动科技进展的一种方式，在复旦大学校庆 109 周年的日子里，研究院组织的这一次学术盛宴是对复旦大学献上的一份生日礼物。

研究院组织研究生到上海中学开展科普讲座

科普宣传工作是实施科教兴国战略的一项基础性工程，是提高全民科学文化素质的重要任务，是社会主义精神文明建设的重要组成部分。当今世界科学技术突飞猛进，对社会生产、生活和人类思维方式的影响越来越大，新媒体环境下科普宣传越来越受到全社会的关注。在发展经济的同时，强化科普宣传，对于提高公众科学素养具有重要的意义。



2014 全国“两会”把科技创新作为国家发展的基本战略，为了响应党的号召、更广泛地宣传科学精神，应上海科技发展基金会青少年科技英才委员会、上海青少

年科学社的邀请，6月4日，我院组织分子细胞生物学实验室博士研究生韩笑然同学到上海中学国际部为广大学生作了题为“Turn the life to the dream, turn the dream to the reality”的科普讲座。从猫毛色的伴性遗传开头，讲述了青霉素、树突状细胞、苯环结构等发现的科学趣事，介绍了复旦大学生物医学院近年来的几项重大科研成果，以及如何开展科研创新项目的八个重要步骤。

复旦大学肿瘤转移研究所成立 研究院双聘PI 钦伦秀任所长

6月6日上午，我国第一个专门从事肿瘤转移复发的临床与基础研究机构——复旦大学肿瘤转移研究所在上海国际贵都大酒店揭牌。以“肿瘤转移研究的现状与未来”为主题的第一届肿瘤转移学术论坛同时举行。

揭牌仪式由复旦大学附属华山医院副院长毛颖教授主持，汤钊猷院士、复旦大学副校长金力院士、复旦大学上海医学院副院长包志宏教授、复旦大学生物医学研究院常务副院长杨芾原教授和华山医院党委副书记耿道颖教授分别致辞，研究所首任所长、973首席科学家、国家杰出青年基金获得者、教育部长江学者特聘教授、复旦大学附属华山医院普外科主任、生物医学研究院双聘PI 钦伦秀教授介绍了研究所的筹备情况。汤钊猷院士和金力院士共同为研究所揭牌，来自复旦大学科技处、上海医学院医学科研办公室、复旦大学附属中山医院、眼耳鼻喉科医院、肿瘤医院、北京大学医学部、天津医科大学、东方肝胆外科医院、中山大学附属孙逸仙纪念医院、第三军医大学附属西南医院、南方医科大学、哈尔滨医科大学大肠癌研究所、上海交通大学系统生物医学研究院、中国抗癌协会肿瘤转移委员会等全国各地 200 余名领导、嘉宾、同行见证了研究所的诞生。



复旦大学肿瘤转移研究所依托华山医院和复旦大学生物医学研究院，联合复旦大学附属肿瘤、妇产科、五官科、儿科、华东等多家医疗机构，共享研究技术平台和信息资源体系，重点研究器官特异性转移模型的建立、转移分子预测与干预、微环境炎症免疫与抗转移新策略以及转移的个体化综合防治，将进一步提升临床和基础相关资源整合优化的效率，推动肿瘤转移临床诊疗与防治水平的提高。肿瘤医院邵志敏教授、妇产科医院徐丛剑教授、华山医院陈宗祐教授受聘担任副所长，中山医院汤钊猷院士、华山医院周良辅院士、浙江大学医学院附属第一医院郑树森院士等受聘担任研究所顾问。

中国全面启动人类蛋白质组计划 ——杨芑原教授等复旦团队深度参与

“中国人类蛋白质组计划” (CNHPP) 6月10日在京全面启动实施，主要目标是以我国重大疾病的防治需求为牵引，发展蛋白质组研究相关设备及关键技术，绘制人类蛋白质组生理和病理精细图谱、构建人类蛋白质组“百科全书”，全景式揭示生命奥秘，为提高重大疾病防治水平提供有效手段，为我国生物医药产业发展提供原动力。



该计划分为三个项目具体实施：“中国人类蛋白质组草图” A类 S973项目，“人类蛋白质组大数据库和知识挖掘”国际合作项目和“蛋白质测序新技术新装备及配套试剂国产化”863主题项目。复旦大学有关课题组作为核心团队之一深度参与CNHPP计划。化学系和生物医学研究院杨芑原教授担任专项管理委员会委员，并作为首席科学家领衔“蛋白质测序新技术新装备及配套试剂国产化”863主题项目。生物医学研究院申华莉副研究员（课题组长）负责“蛋白质测序新技术新装备及配套试剂国产化”项目中的电喷雾-质谱仪器国产化课题，化学系杨芑原/徐国宾博士参加激光解析基体辅助-质谱仪器国产化课题。中山医院钱菊英教授（课

题组长)和生物医学研究院张莉娟博士负责“中国人类蛋白质组草图”项目中的循环系统蛋白质组课题(包括心脏和血细胞),参加人员还有来自生命科学学院和肿瘤医院的课题组。中山医院刘银坤教授参加“中国人类蛋白质组草图”项目中的消化腺系统蛋白质组课题(肝脏和胰脏等),肿瘤医院蔡三军教授和生物医学研究院陆豪杰教授参加“中国人类蛋白质组草图”项目中的消化道系统蛋白质组课题(胃、肠等)。化学系张祥民(课题组长)、陆豪杰(课题组长)、邓春辉(课题组长)、杨芃原等教授和基础医学院顾建新教授(课题组长)还为主参加了“中国人类蛋白质组计划”中建立新技术新方法的 S973/863 项目的有关课题。化学系杨芃原教授负责染色体蛋白质组计划中 8 号染色体蛋白质组任务,生物医学研究院钟凡副研究员(课题组长)负责染色体蛋白质组计划中缺失蛋白质的发现和验证课题。生物医学研究院吴飞珍副研究员和钟凡副研究员还参与“人类蛋白质组大数据库和知识挖掘”的有关任务。

人类蛋白质组计划(HPP)是继基因组计划之后人类全面探索自我奥秘征程中又一伟大科技工程,是新世纪第一个国际大型科技合作计划。中国科学家率先倡导并领衔了人类第一个器官(肝脏)国际蛋白质组计划(HLPP),开中国引领国际大型科技合作计划之先河,所形成的理论框架、整体策略和技术标准被国际同行认可和应用,为人类蛋白质组计划的全面展开发挥了示范和指导作用。近 4 年,中国在这一领域国际核心刊物发文章 1000 多篇,跃居世界第二。在乙酰化新的代谢通路调控机制、炎症诱发肿瘤、骨形成调节、疾病易感性等方面取得系列原创成果。

CNHPP 产生的大数据将全景式地揭示人体蛋白质组成及其调控规律,解读人类基因组这部“天书”。构建的人类蛋白质组生理和病理图谱,将准确呈现各种病理状态下蛋白质组的变化,揭示疾病的发病机制和病理过程,发现系列新型诊断标志物、治疗靶点和创新药物,为全面提高疾病防诊治水平提供新策略新手段。

2014 年第二季度学术报告一览

时间	报告人	题目
4 月 12 日	LESLIE V. PARISE	Diverse Roles of CIB 1 in Platelets Endothelium & Cancer
5 月 8 日	张彦春	医学大数据: 医学健康数据挖掘及创新应用
5 月 16 日	余 巍	去乙酰化酶 sirt3 在代谢相关疾病中的研究
5 月 20 日	魏勋斌	Real-Time Monitoring of Rare Circulating Liver Cancer Cells in an Orthotopic Model by In Vivo Flow Cytometry Assesses Resection on Metastasis

5月22日	Michele Pagano	SCF ubiquitin ligase complexes regulate modular elements of molecular machines
5月27日	何祥火	MicroRNA and the hallmarks of cancer: a paradigm in hepatocellular carcinoma
5月27日	李大强	Role of the chromatin remodeling protein MORC2 in DNA damage response and beyond
5月27日	刘雷	大数据背景下的生物医学信息学
5月27日	赵地	Lysine-5 Acetylation Negatively Regulates LDH-A and Is Decreased in Pancreatic Cancer
6月21日	魏文毅	APC and SCF in tumorigenesis and cell cycle regulation
6月21日	万勇	Impact of UPS: from Kruppel development to tumorigenesis
6月21日	金建平	Control of the NF- κ B Activation by p97 and its associated factors
6月26日	Chris Meier	Highly efficient Synthesis of Nucleoside Diphosphate-Saccharides as Probes of Fucosyltransferase-Studies - Chemistry meets Biology