



膜生物学国家重点实验室

通讯

2017 年第 3 期 总第 26 期
4 月 28 日

联系电话: 010-62765106-121
电子邮件: lmb-th@tsinghua.edu.cn

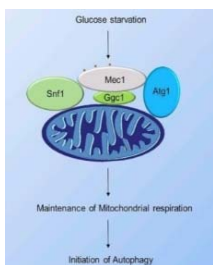
网址: <http://www.biomembranelab.org>
通讯地址: 北京市海淀区颐和园路 5 号北京大学生命科学学院

- 近期科学研究成果 ➤ 实验室大事记 ➤ 近期获奖情况 ➤ 陈良怡研究员科普显微成像技术
- 陈晔光教授率团参加第十二届海峡两岸细胞生物学学术研讨会 ➤ 实验室成员做邀请报告情况

*** 实验室近期科学研究成果 ***

俞立研究组发现能量匮乏诱导自噬发生的分子机制

4 月 10 日, 俞立研究组在 *Developmental Cell* 上发表论文, 探讨了在能量匮乏条件下细胞自噬如何被诱导的分子机制, 并发现细胞能量感受器 Snf1, DNA 损伤修复蛋白 Mec1, 自噬蛋白 Atg1 一起通过控制线粒体的呼吸作用来调控细胞自噬的发生。



mTOR 和 AMPK 两个信号分子在细胞自噬的发生过程中扮演着非常重要的调控作用。但目前人们对于在能量匮乏条件下, AMPK 信号分子如何调控细胞自噬的发生并不清楚。研究组以酿酒酵母和哺乳动物细胞为研究材料, 发现 DNA 损伤修复蛋白 Mec1 特异性的参与了能量匮乏诱导的自噬。并发现在能量匮乏条件下, Snf1 (AMPK 分子在酵母中的同源物)、DNA 损伤修复蛋白 Mec1 (ATR 分子在酵母中的同源物) 和自噬蛋白 Atg1 特异性的招募到线粒体上通过调节线粒体的呼吸作用来控制细胞自噬的发生。通过对哺乳动物细胞 Mec1 的同源物 ATR 的敲低, 发现了 ATR 对于能量匮乏诱导的自噬也是必须的。

Developmental Cell, 2017; 41(1):59-71.

谭铮研究组关于端粒延长技术获得美国专利授权

人的衰老伴随着端粒的缩短和细胞分裂能力的减退, 端粒长度的维持是维护细胞分裂能力的必要条件, 因而端粒被比喻为“生命的时钟”。由谭铮研究组申请的一项发明在获得中国发明专利后, 近日正式获得美国国际专利授权(专利号 9505815), 专利发明人为谭铮, 赵勇, 王峰, 郝玉华。

该专利提供了一种有效而且可控的延长哺乳动物细胞端粒可以改善、增强细胞增殖活力, 保持细胞的年轻状态, 延缓细胞衰老。胞端粒的技术, 可应用于任何需要保持、改善、提升细胞增殖活力的领域, 如免疫细胞扩增用于癌症的细胞治疗、干细胞, 动物克隆等应用和科研方面。

*** 实验室大事记 ***

“十三五”国家重大科技基础设施合作签约仪式顺利举行

3 月 11 日, “十三五”国家重大科技基础设施“多模态跨尺度生物医学成像设施”合作签约仪式在北京大学举行。我室程和平院士代表双方建设团队, 对生物医学成像设施建设的意义和内容作了报告。



“多模态跨尺度生物医学成像设施”是在生物医学成像领域由我国科学家首倡的大科学工程, 将提供革命性的研究手段, 通过光、声、电、磁、核素、电子等模态的融合, 实现从埃到米、微秒到小时对生命体结构与功能进行跨尺度可视化描绘与精确测量, 进而破解生命与疾病的奥秘。该项目由北京大学和中国科学院生物物理所共同推动并联合申报建设。目前项目建议书即将上报国家发展改革委。设施选址怀柔科学城, 计划于 2018 年开工建设。

《NEJM 医学前沿》公众号正式发布



我室肖瑞平教授作为《新英格兰医学杂志》副主编、《NEJM 医学前沿》执行主编, 受邀参加 4 月 16 日 2017 领星肿瘤精准医疗国际峰会, 为与会嘉宾介绍《NEJM 医学前沿》。

《NEJM 医学前沿》由《新英格兰医学杂志》授权在中国地区以数字媒体形式出版其发表的原文的中文译著。现《NEJM 医学前沿》微信公众号已正式发布 (ID: NEJM-YiXueQianYan), 每周同步 app 端更新 NEJM 及 JW 最新译文, 并在此基础上进行了多元的延展及深化。

*** 实验室近期获奖情况 ***

颜宁教授获得影响世界华人大奖



3 月 31 日晚,“世界因你而美丽 2016-2017 影响世界华人盛典”在清华大学新清华学堂隆重举行,揭晓了新一届获选“影响世界华人大奖”、“影响世界华人终身成就奖”等奖项。我室颜宁教授获得“影响世界华人大奖”,清华大学党委书记陈旭作为颁奖嘉宾为颜宁颁奖。

影响世界华人大奖是一年一度面向全球华人的评选活动,设立于 2006 年,由凤凰卫视发起,国内外多家媒体共同主办,至今已有百余位在不同领域取得令世界瞩目成就的杰出华人获奖。

俞立教授获北京市科学技术奖

4 月 26 日,2016 年度北京市科学技术奖励大会在北京会议中心隆重举行。共有 180 项成果荣获该奖。由中科院生物物理研究所、北京生命科学与我所俞立教授联合完成的“多细胞生物细胞自噬的分子机制和调控机理的研究”成果获二等奖。

陈晔光教授率团参加第十二届
海峡两岸细胞生物学学术研讨会

第十二届海峡两岸细胞生物学学术研讨会于 3 月 14 日在台湾花莲慈济医院拉开帷幕,以我室陈晔光教授为组长的中国细胞生物学会 29 人代表团参加了会议。



开幕式上首先由中国细胞生物学会理事长陈晔光和台湾细胞及分子生物学学会理事长龚行健分别致辞,之后共同主持了大会特邀报告。会议围绕肿瘤生物学与精准医学、合成生物学与新技术、神经生物学与疾病、代谢及恒定 4 个专题展开讨论。两岸学者共聚一堂,互相学习,对两岸的学术交流起到了很好的促进作用。

陈晔光教授获“郑昌学优秀教学奖”

4 月 28 日,清华大学生科院举行 2017 年郑昌学优秀教学奖的颁奖仪式,我室陈晔光教授获得此奖项。该奖的设立旨在支持清华大学生命科学学院教学与人才培养工作,鼓励教师积极投入理论教学与实验教学。

陈良怡研究员科普显微成像技术

“疯狂成像 CrazyImaging”是专注于在体/活体成像技术相关信息的公众号,其《大牛分享》栏目会定期邀请生命科学领域的专家分享科普知识、介绍前沿技术及应用等内容。



我室陈良怡研究员接受该栏目邀请,撰写了题为《荧光光片显微成像》的科普文章。文章分为上篇、下篇两部分,向大家介绍了现在主流的荧光光片显微成像技术、同时讲解研究组自行研制的双光子 lightsheet、并展望荧光光片显微成像的新技术及应用前景。

*** 实验室成员做邀请报告情况 ***

➤ 由美国光学学会主办的 Bio-Optics: Design and Application 会议于 4 月 2 日-5 日在美国圣地亚哥举行,我室陈良怡研究员接受大会组委会主席的邀请,在会议上做了精彩的特邀报告

➤ 4 月 16 日,2017 国际结构生物学大会在清华大学落幕,本次大会共吸引来自多个国家的 500 多名专家学者参加,22 位科学家做了大会报告。会议的主题为“生物大分子:结构、催化和调控”。我室颜宁教授受邀参加会议,并在大会报告中介绍了关于钠离子通道和钙离子通道的冷冻电镜成果。她在此领域的研究进展与成果成为此次会议的一大热点。

➤ 中国细胞生物学会首届染色质生物学大会于 4 月 14-16 日在深圳召开,大会主题围绕“染色质的装配、结构、修饰和生物学功能”进行。我室陈晔光教授受邀参加会议,并做了精彩的学术报告。

➤ 癌症研究前沿论坛于 3 月 5 日在清华大学医学院成功举办,共有 12 位国际学者受邀作了报告,内容涵盖癌症研究中的 DNA 损伤修复、信号通路改变等。我室陈晔光教授主持专题报告,并作学术报告介绍最新研究成果。

➤ 北京大学博雅认知论坛第一届学术会议于 3 月 10 日在北京大学博雅国际酒店举行。会议邀请到多名相关领域专家共话老年认知障碍早期诊断。我室张晨研究员受邀出席会议,并做题为《阿尔茨海默病生物学标记物研究进展》的专题报告。

➤ 4 月 15 日,2017 年“i 创达人”生命科学产业论坛在北京大学举行。本届论坛围绕“生物前沿技术转化”这一主题进行了热烈的讨论。我室陈良怡研究员受邀作主题报告,介绍了“下一代超级载体显微成像系统”的发展与应用前景。