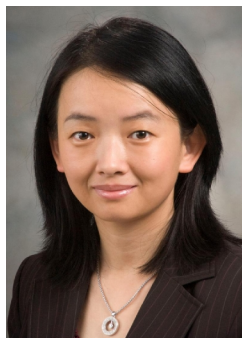


田梅、胡海岚获中国青年科技奖

近日,中共中央组织部、人力资源社会保障部、中国科学技术协会正式公布第十四届中国青年科技奖获奖名单,医学院教授田梅和求是高等研究院/医学院双聘教授胡海岚入选。中国青年科技奖是中央组织部、人力资源社会保障部、中国科协共同设立并组织实施,面向全国广大青年科技工作者的奖项。旨在造就一批进入世界科技前沿的青年学术和技术带头人,表彰奖励在国家经济发展、社会进步和科技创新中作出突出成就的青年科技人才。该奖项每两年评选一次,每届获奖人数不超过100名。



田梅,教育部“长江学者”特聘教授、博士生导师,现任浙江大学医学院附属第二医院滨江院区副院长、浙江省医学分子影像重点实验室主任。

主要从事影像医学与核医学分子影像的疾病诊治的基础研究与临床应用,特别是多模式医学分子影像、干细胞及T淋巴细胞治疗的分子-基因影像示踪等研究。田梅教授率领团队创新建立了系列新型分子影像技术和方法,重点开展了基于正电子发射断层显像技术的脑疾病和脑功能临床与基础研究、脑机融合、恶性肿瘤的分子影像精准诊治,为重大疾病的预警预防、早诊早治、准确评估提供了重要支撑。曾获“中国青年五四奖章”(2012)等。



胡海岚,教育部“长江学者”特聘教授、博士生导师,现任浙江大学神经科学中心执行主任。

在社会行为和情感的神经基础等脑科学前沿方向做出多项世界领先的原发性工作。2011、2013年,胡海岚教授团队先后两次在 Science 发表论文,分别揭示社会等级行为的神经调控机制和抑郁症的分子机制。2014年,在 Nature Neuroscience 发表情绪效价编码的工作。2015年,胡海岚受聘 Trends in Neuroscience 和 Annual Review in Neuroscience 邀请撰写综述。胡海岚教授被 CCTV 评为 2013 年度科技创新人物,并荣获 2015 年第十二届中国青年女科学家奖。

亮点论文

王迪研究组揭示胆酸调控炎症性疾病的新机制

近日,王迪研究组的一项研究报道了胆酸通过抑制 NLRP3 炎症小体的活化,从而改善炎症性疾病的病理发展,并揭示了一种通过磷酸化和泛素化协同调控 NLRP3 蛋白功能的分子机制。该成果在 Immunity 上在线发表。

胆酸作为胆汁的关键组份长期以来一直被认为是重要的代谢调节物,在脂类代谢中发挥重要作用。然而近些年来,越来越多的实验证据显示:胆酸还发挥着重要的激素调节作用,可以通过激活多种受体发挥复杂的生理和病理调控作用。

研究组通过构建动物疾病模型结合细胞生物学和生物化学实验手段,揭示了胆酸可以通过抑制 NLRP3 炎症小体从而改善炎症性疾病的病理发生,包括脓毒症、腹腔炎以及二型糖尿病等。进一步的机制研究发现,胆酸通过 TGR5 受体激活 PKA 激酶进而直接将 NLRP3 291 位点的丝氨酸磷酸化,并导致 NLRP3 的泛素化。随后的功能实验证实这两种 PKA 引起的 NLRP3 蛋白翻译后修饰在抑制 NLRP3 炎症小体活化过程中发挥重要的作用。同时该分子机制也被证实有可能参与到某些 NLRP3 炎症小体过度活化导致的炎症性疾病的发病机制当中。

该论文由博士生郭传生、解淑钧、池哲勤作为共同第一作者完成。该研究受到了国家自然科学基金项目的资助。

李晓明研究组揭示瑞特综合征的胆碱能新机制

瑞特综合征(Rett syndrome RTT),发病率在 1/10000 到 1/15000 之间,是一种基因突变导致的神经系统发育异常性疾病。李晓明研究组最新发现,位于大脑海马区的 $\alpha 7$ 乙酰胆碱受体可能是治疗瑞特综合征的潜在靶点。相关论文以“Loss of MeCP2 in cholinergic neurons causes part of RTT-like phenotypes via $\alpha 7$ receptor in hippocampus”为题发表在 Cell Research。

研究人员在胆碱能系统中敲除瑞特综合征的致病基因,结果发现,基因敲除小鼠的社交能力与正常小鼠相比明显降低,同时,转基因小鼠患癫痫的风险显著增加。研究发现,转基因小鼠的海马中烟碱型乙酰胆碱受体表达降低。该现象提示,如果用特异性的药物去刺激剩下的烟碱型乙酰胆碱受体,可能改善转基因小鼠相关的行为。

尼古丁,俗名烟碱,是一种存在于茄科植物中的生物碱。研究组尝试在小鼠的大脑的海马区注射尼古丁,通过相关行为学检测发现,转基因小鼠的社会交往能力渐渐恢复了。该研究首次发现胆碱能系统在瑞特综合征发病中的作用,发现了相应的分子靶点,为瑞特综合征以及相关神经精神疾病的治疗提供了新的思路 and 依据。

论文的第一作者是博士生张颖和曹淑霞,通讯作者是李晓明教授。该研究受到了国家杰出青年科学基金、国家自然科学基金重点项目和重大研究计划项目的资助。



◎姓名:张兴

研究方向:

应用单颗粒冷冻电镜技术研究病毒、膜蛋白等生物大分子复合体的结构和功能,为药物设计、改进提供结构信息和靶点。

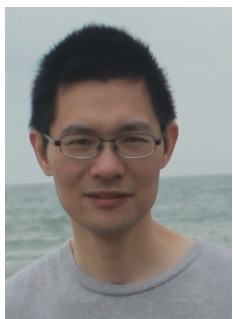
主要学习工作经历:

2005 年博士毕业于美国普渡大学,之后在美国布兰迪斯大学、加州大学从事博士后研究。2010-2015 年任加州大学洛杉矶分校电镜中心技术主任。2016 年 3 月被聘为浙江大学医学院生物冷冻电镜平台教授、博士生导师。

已取得的主要成果:

首次用单颗粒冷冻电镜技术重构出生物大分子复合体的原子结构,确定了单颗粒冷冻电镜作为第三种重构生物大分子原子结构的技术;应用冷冻电镜原位重构策略揭示了双链 RNA 病毒基因组片段的组织方式及其核酸多聚酶调控的分子机理;揭示双链

RNA 病毒入侵细胞过程中,受体结合蛋白和穿膜蛋白协同完成穿膜过程的分子机理。共发表 SCI 论文 22 篇,其中 10 篇为第一作者。总引次数为 1403,单篇最高引次数为 275。论文发表在 Nature、Cell、Nature Structural & Molecular Biology 等期刊,其中有 4 篇第一作者文章被 Faculty of 1000 推荐。



◎姓名:徐贞仲

研究方向:

疼痛和瘙痒等感觉信号的细胞分子机制;急性痛转变为慢性痛的病理机制;探索新的镇痛靶点和慢性痛干预方法。

主要学习和工作经历:

2006 年博士毕业于中国科学院神经科学研究所。先后任美国哈佛大学医学院博士后和讲师、杜克大学医学中心助理教授。2015 年入选国家“青年千人计划”与浙江大学“百人计划”。目前被聘为浙江大学医学院基础医学系研究员、博士生导师。

已取得的主要成果:

发现脂质小分子 Resolvins, Neuroprotectins 具有强大的镇痛作用并阐明了其作用机制;揭示了 miRNA 和 Toll 样受体 7(TLR7)在介导疼痛和瘙痒感觉中的独特作用及其机制;发现通过 Toll 样受体 5(TLR5)可以特异性地阻断 $A\beta$ 纤维并且抑制神经病理性疼痛。发表论文 27 篇,包括 Nature Medicine、

Nature Neuroscience、Cell、Neuron 等期刊;参与撰写综述论文 4 篇,发表在 Nature Reviews Drug Discovery、Trends in Neurosciences 等期刊。论文已被引 1000 余次。在美工作期间,先后获“哈佛人生命科学年度杰出研究奖”和美国国立卫生研究院“探索与发展研究基金奖”。



◎姓名:史鹏

研究方向:

神经源性高血压的发病机制;小胶质细胞来源的神经炎症在高血压中的作用。

主要学习工作经历:

2007 年博士毕业于美国德克萨斯大学圣安东尼奥医学中心。2007-2011 年在美国佛罗里达大学医学院从事博士后研究。2011-2012 年在美国佛罗里达大学任助理教授。2012-2016 年被聘为 Cedars Sinai 医学中心(美国西达赛奈医学中心)助理教授、博士生导师,并组建独立实验室。2016 年入选浙江大学“百人计划”,并加入浙江大学转化医学研究院和浙江大学医学院附属第二医院,被聘为研究员、博士生导师。

已取得的主要成果:

原发性高血压,尤其是顽固性高血压,与持续升高的交感神经活性有紧密的联系。小胶质细胞来源的神经炎症伴随着高血压的进展而上升。结合整体生理与神经免疫的研究方法,对小胶质细胞在高血压中的激活状态进行分析、干预,从而揭示其在这一病理过程中

的作用。其成果已在 Hypertension、Circulation Research、The FASEB Journal 等心血管期刊发表。作为 PI 承担了 American Heart Association(美国心脏协会)的课题研究,研究血管紧张素 2 在下丘脑造成的炎症机理。

医学院新引进人才介绍