基础医学系研究中心工作简报

2016 年第二季度第 2 期

2016 年 6 月 30 日

目　录

【中心要闻】 2

【学术动态】 17

【教育教学】 21

【科研成果】 22

【交流互动】 27

【人才引进】 28

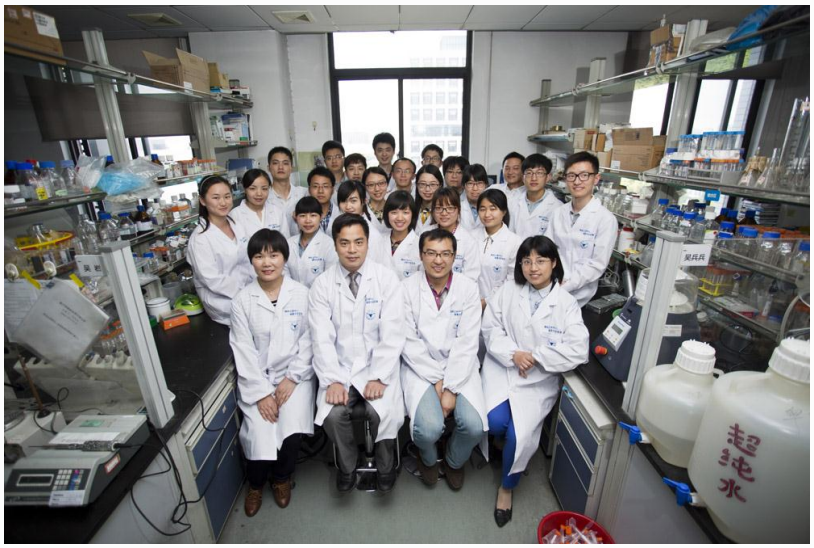
【新一季中心计划】 29

【中心要闻】

国家自然基金委员会官网报道欧阳宏伟教授

对关节软骨修复与再生的转化研究取得重要进展

5 月 25 日，国家自然基金委员会官网在“基金要闻”一栏显著位置报道了欧阳宏伟教授课题组的最新转化医学研究成果：对关节软骨修复与再生的转化研究取得了重要进展。该研究解答了成体软骨组织中干/祖细胞的起源问题，并证明了这些细胞的临床应用潜能，拓宽了软骨生物学的知识基础，也为今后更多的细胞/组织工程疗法的成功实施提供了理论和实践依据。



大脑里的“删除键”

浙江大学医学院神经科学研究所的汪浩研究员和段树民院士的合作研究揭示了发育过程中突触删除的机制，该研究于 2016 年 4 月份在国际著名的生命科学杂志 ***elife*** 上在线发表。

在茫茫的宇宙中，人脑大概是目前为止人类所认识的世界里最复杂的事物。一个健康的成年人大脑约由 860 亿个神经元组成，神经元之间互相有联系，可以通过一个叫做突触的结构交流讯息。平均每个神经元会和别的神经元形成大约 1000 个突触联系，因此，整个大脑里的突触量大约有 860 千亿个，而大脑的复杂程度是难以想象，令人惊叹的。

在发育的早期，大脑里会形成大量的冗余的突触联系，就像花园里的园艺树木需要被修剪一样，大脑里这些冗余的突触也需要在发育过程中被修剪。也就是说，需要删除不需要的突触而保留需要的突触。刚出生的婴孩大脑中的突触数量会随着发育不断增多，到了大概六岁时，大脑中的突触数量到达顶峰，随后会发生突触修剪使得突触的数量显著降低，到了青春期达到一个稳定的平台。目前国际上流行的观点认为这发育过程中突触修剪的异常与多种神经系统发育疾病如自闭症和精神分裂症有关。因此，关于突触修剪的机制一直是科学家们极为关心的问题。遗憾的是，其具体机制仍不清楚。汪浩研究员和段树民院士的合作研究利用一种基因敲除小鼠可以阻断星形胶质细胞的内钙升高（钙信号对星形胶质细胞行使正常功能具有至关重要的作用），发现小鼠出生后，那些原来应该被删除掉的突触很多都被保留了下来，没有被修剪掉。进一步研究发现当在基因敲除小鼠大脑里补充一种化学分子 ATP（既是大脑中重要的能量来源同时也是一个信号分子）时，可以重新将应该被删除的冗余的突触修剪掉。进一步研究发现 ATP 主要通过作用于一个表达在细胞表面的受体 P2Y1 起到促进突触删除的作用。这些研究揭示了星形胶质细胞可以通过钙依赖的方式释放 ATP，作用于下游的 purinergic 信号通路促进发育过程中的突触删除，起到了类似于大脑中可以删除冗余突触的“删除键”的功能。

尼古丁有望治疗瑞特综合征？

——李晓明实验室揭示瑞特综合征的胆碱能新机制

琦琦（化名）今年三岁半了，笑起来甜甜的，但她不会说话、不会咀嚼、不会走路，甚至对爸爸妈妈的呼唤也无动于衷。这种疾病医学上称之为 Rett 综合征(Rett syndrome ,RTT) ，目前没有任何药物对它有效，被称为“世纪绝症”。

Rett 综合征主要累及女孩，发病率在 1/10000 到 1/15000 分之一之间，是一种基因突变导致的神经神经系统发育异常性疾病。浙江大学医学院教授李晓明课题组最近首次首次发现了胆碱能系统在瑞特综合征发病中的作用，位于大脑海马区的α7 乙酰胆碱受体可能是治疗瑞特综合征的潜在靶点,这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和依据。相关论文”Loss of MeCP2 in cholinergic neurons causes part of RTT-like phenotypes via α7 receptor in hippocampus（胆碱能系统敲除 MeCP2 可以通过海马中的胆碱能受体造成部分瑞特综合症样表型）” 4 月 22 日发表在国际著名期刊 Cell Research （《细胞研究》）上。

“胆碱能系统是大脑中重要的神经调制系统，与学习，记忆密切相关。中枢胆碱能系统的紊乱可以影响睡眠，造成帕金森等中枢神经系统疾病。”李晓明介绍，课题组近年来致力于研究大脑胆碱能和 GABA 系统在神经精神疾病中的作用，并寻找相应的治疗靶点。

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。“我们发现，转基因小鼠的海马中烟碱型乙酰胆碱受体表达降低。”第一作者之一，博士生张颖说，“这个现象提醒我们，如果我们用特异性的药物去刺激剩下的烟碱型乙酰胆碱受体，能不能改善转基因小鼠相关的行为呢？

尼古丁，俗名烟碱，是一种存在于茄科植物中的生物碱。课题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。也许你会联想到，香烟的有效成分是尼古丁，那么吸烟能不能治疗瑞特综合征或者改善部分症状呢？张颖认为：香烟中的尼古丁可以透过血脑屏障到达中枢神经系统，因此这是很有可能的，但还需要进一步的研究。

本研究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。

神经科学研究所 3 位教授入选“中国青年科技奖”与“全国优秀科技工作者”

日前，中国科协公示了第十四届中国青年科技奖入选者、优秀青年科技人才入选者、第七届“全国优秀科技工作者”入选者、“全国杰出科技人才”等四大科技人才项目。浙江大学共有 12 名科研工作者入选，其中有 3 位来自神经科学研究所。浙江大学神经科学研究中心执行主任胡海岚教授、神经科学研究所合作教授田梅教授获得中国青年科技奖，神经科学研究所合作教授吴志英教授获“全国优秀科技工作者”。

中国青年科技奖：基础医学院神经科学中心胡海岚博士、教授、博士生导师、浙江大学求是特聘教授、浙江大学神经科学研究中心执行主任；2015 年长江学者特聘教授获得者，第十二届中国青年女科学家奖获得者，国家杰出青年基金获得者，中科院百人计划获得者及赛诺菲优秀学者奖获得者等等；担任国际神经科学学会 SFN 程序委员会委员，中国神经科学学会理事，浙江省神经科学学会理事，中国动物学会动物行为学专业委员会特邀理事，中国国家自然科学基金评委，***Neuron*** 及 ***Science*** 杂志特邀审稿人。2015 年至今，受聘于浙江大学求是高等研究院/医学院神经科学研究。

胡海岚教授在情绪和社会行为的神经生物学基础这一脑科学前沿方向取得了一系列令人瞩目的成果：首次揭示内侧前额叶的神经活动在社会等级行为中的重要作用；阐明情绪因素如何影响学习和记忆的分子和细胞学机制；在抑郁症神经环路和病理机制的研究方向上也取得了关键的进展。

中国青年科技奖： 医学院田梅博士，浙江大学医学院杭州滨江医院（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。致力于影像医学与核医学的临床诊治与研究，主持和承担了多项国家、省部级科研项目，多篇论文刊登在该领域顶级期刊并被同期配发长篇专题评述。担任美国核医学与分子影像学会、欧洲核医学会、英国核医学会、日本核医学会等主流学会官方学术期刊的副主编和编辑委员以及 ***Oncology*** 编委、***Lancet*** 编委顾问、国家卫计委临床医学专业规划教材《核医学》编委、国家首批“青年千人计划”入选者，国家“千人计划”专家联谊会副会长。

全国优秀科技工作者：医学院附属第二医院吴志英博士，现为浙江大学求是特聘教授，浙江大学医学院附属第二医院院长助理、神经病学研究中心主任、神经内科主任医师，博士生导师。国务院政府特殊津贴专家，中华医学会神经遗传专业组副组长，中国神经科学学会理事。研究方向为神经遗传变性病。采用遗传

学、分子生物学和细胞生物学等技术及转基因动物研究神经遗传和变性病的基因型-表型关系、早期诊断、干预治疗及分子发病机制，有效地指导疾病的诊断和治疗。近年来发表与神经疾病防治相关的学术论文百余篇，以通讯作者兼/或第一作者在 ***Neurology***、***Arch Neurol***、***FASEB J***、***Neurobiol Aging*** 等国际主流杂志发表 SCI 论文 20 余篇。2006 年入选“新世纪百千万人才工程国家级人选”；2007 年获得“第十届中国青年科技奖”； 2011 年获得“国家杰出青年基金”资助；2012 获得“上海市优秀学术带头人计划项目”资助。

刘伟教授课题组在 *Autophagy*（IF:9.108）发表研究最新研究论文

浙江大学医学院刘伟教授课题组在 ***Autophagy*** 杂志上在线发表：TP53INP2/DOR, a mediator of cell autophagy, promotes rDNA transcription via facilitating the assembly of the POLR1/RNA polymerase I preinitiation complex at rDNA promoters. *Autophagy.* doi: 10.1080/15548627.2016.1175693.

细胞代谢水平由细胞内合成代谢和分解代谢两条途径共同决定。以往的研究发现，TP53INP2 通过促进细胞自噬参与细胞分解代谢。我们的研究发现，TP53INP2 通过促进核糖体生物发生以及蛋白合成，促进细胞合成代谢。TP53INP2 通过位于羧基端的核仁定位信号（NoLS）定位于核仁。染色质免疫共沉淀（ChIP）实验发现，TP53INP2 与核糖体 DNA（rDNA）相互作用，核仁定位的 TP53INP2，能够显著提高 rDNA 启动子的活性以及 rDNA 的转录。进一步的实验表明，核仁定位的 TP53INP2 对于 RNA 聚合酶 I（Pol I）转录前起始复合物在 rDNA 启动子处的组装是必需的。我们的研究表明，核仁定位的 TP53INP2 通过促进 rDNA 的转录促进蛋白合成，揭示了 TP53INP2 在细胞代谢中的双重作用，在核仁上促进合成代谢，离开核仁促进分解代谢。

该文章由博士生许银丰等完成，该研究受到了国家科技部重大基础研究计划和国家自然科学基金的支持。

吴希美教授组在 *Cancer Letters* 上发表研究论文揭示前列腺肿瘤干细胞干性调控的新机制

近日，我院干细胞与再生医学研究中心吴希美教授组在研究前列腺肿瘤干细胞干性调控的分子机制上取得新进展，其研究成果投稿于“肿瘤学”子行业的优秀级杂志 ***Cancer Letters*** (IF: 5.621)，经过一审之后，不需任何修改，直接接收：Liu N, Mei L, Fan X, Lin S, Wu X, et al. Phosphodiesterase 5/protein kinase G signal governs stemness of prostate cancer stem cells through Hippo pathway. ***Cancer Lett*** 2016, 378(1): 38-50. doi: 10.1016/j.canlet.2016.05.010.

据世界卫生组织（World Health Organization, WHO）在 2014 年统计的相关数据，全球超过 400 万的男性被诊断出前列腺癌，在男性癌症的发病率中高居第二位；且中国新增的患者逐渐接近欧美国家，而在 20 年前，据不完全统计，美国患者的总数约为中国患者总数的 15 倍。

目前，针对前列腺癌的治疗主要有激素剥夺疗法，放疗，化疗及手术切除等，然而病人接受激素剥夺疗法后，约 1-3 年后则产生“hormone refractory”，即发展为“去势抗性的前列腺癌”（Castration-Resistant Prostate Cancer, CRPC），此时，肿瘤的生长不再依赖于雄激素。目前， CRPC 患者的预后很差。例如，一线化疗药紫杉醇类仅能增加病人约 2-3 月的存活期，而免疫疗法“sipuleucel-T” 仅能增加病人约 4 月的存活期，虽然不同化疗药组合或化疗联合激素剥夺能够增加化疗药的疗效，但仍不能有效地抑制肿瘤的复发，耐药和转移。其主要原因是目前常规的治疗手段不能够有效地杀伤肿瘤干细胞（cancer stem cells, CSCs）。不仅仅是前列腺癌，肿瘤干细胞普遍存在于大多数肿瘤中，它具有自我更新能力，能够进行不对称分裂，并且对化疗和放疗有极高的耐受性；因此，CSCs 是导致肿瘤复发，耐药和转移的极其重要的原因之一。

PC3 细胞是一种低分化的，不依赖雄激素生长的，有骨转移趋势的前列腺癌细胞株；因此，PC3 细胞是一个研究 CRPC 的理想模型。该课题组成功地从 PC3 细胞中分离出有功能的肿瘤干细胞（PC3-derived cancer stem cell, PCSC），并且该课题组首次发现 NO/cGMP/PKG 信号与 Hippo 信号存在 crosstalk；重要的是，PCSC 通过下调 NO/cGMP/PKG 信号转导，抑制 PKG 激活 Hippo/MST，从而导致 Hippo 信号的下游靶分子 TAZ 的积累和入核，促进 Nanog，Sox2 的表达，从而实现 PCSC 自我干性的维持；因此，TAZ 对 PCSC 自我干性的维持至关重要。前人研究表明，前列腺癌患者大多数伴随着勃起功能障碍（erectile dysfunction, ED），并且在前列腺穿刺活检时也会导致勃起功能障碍。因此，前列腺癌给患者

带来极大的心理和生理上的负担，生活质量低下。有趣的是，该课题组发现磷酸二酯酶 5（Phosphodiesterase5, PDE5）抑制剂（“伟哥”的最主要活性成分，通常用于治疗男性勃起功能障碍）能够通过激活 cGMP/PKG 信号，促进 PKG 激活 Hippo/MST，从而导致 TAZ 的降解和失活，最终导致 PCSC 转分化（trans-differentiation），增强化疗药顺铂对 PCSC 的选择性杀伤作用。因此，PDE5 抑制剂联合顺铂的治疗方案不仅能够为前列腺癌的防治提供新的理论依据，该联合疗法还能够改善病人的生活质量，从而更加容易得到病人的主动配合治疗。

文章第一作者为刘乃华博士，该研究工作得到国家自然科学基金，973 项目，浙江省自然科学基金和浙江省科技厅基金的联合资助。

吴希美教授组在 *BBA-General Subjects* 杂志上发表论文

近日，我院干细胞与再生医学研究中心吴希美教授课题组在研究原癌基因 RET 促进神经母细胞瘤增殖和肿瘤生长的分子机制上取得新进展，其研究成果发表于生物学国际期刊 ***BBA-General Subjects***: Smoothened-independent activation of hedgehog signaling by rearranged during transfection promotes neuroblastoma cell proliferation and tumor growth. Biochim Biophys Acta. 2016 Jun 14. pii: S0304-4165(16)30222-7. doi: 10.1016/j.bbagen.2016.06.017.

源于神经峭交感神经细胞的神经母细胞瘤是儿童中较高发的肿瘤之一，占儿童癌症致死中的 15%左右。原癌基因 RET 编码一种受体酪氨酸激酶，是传递神经胶质细胞源性神经营养因子（GDNF）信号的胞外信号分子。RET 功能缺失性突变会导致先天性巨结肠症，RET 功能获得性突变则易引起多种遗传性癌症，包括多发性内分泌腺瘤 2 型（MEN2）和家族性甲状腺髓样癌（FMTC）等。然而，在神经性母细胞瘤的恶性肿瘤样本中，频繁观察 RET 呈高表达，提示 RET 可能和神经母细胞瘤的肿瘤发生和恶性程度密切相关。

Hedgehog 信号（HH）是一个非常保守的信号通路，在发育、组织稳态和肿瘤发生中发挥作用。HH 信号配体包括 SHH、IHH 和 DHH。在没有 HH 配体存在时，Patched-1（PTC1）受体抑制 Smoothened（SMO）受体活性，HH 下游转录因子 GLI（GLI2 和 GLI3）蛋白裂解成抑制形式，下游靶基因的转录关闭。当 HH 配体存在时，其结合 PTC1 受体，解除后者对 SMO 的抑制作用，进而使下游转录因子 GLI 家族形成激活形式，调控下游靶基因的转录（受体 PTC1 和转录因子 GLI1 是其靶基因）。部分研究发现，HH 在神经母细胞瘤增殖和肿瘤生长中

起重要作用，高活性的 HH 与癌症干细胞表型、各种神经母细胞瘤的临床活动具有相关性。GDNF/RET 和 HH 信号对于神经母细胞瘤生物学行为非常重要，另外研究发现，激活 HH 可以诱导神经母细胞瘤表达 RET 蛋白。但是否 GDNF/RET 信号可以调控 HH 信号来调控神经母细胞瘤的生物学行为是为未知的。

本研究表明，RET 通过激活 AKT 来抑制 GSK3β 活性，促进 GLI 形成激活形式，进而激活 HH 信号，从而诱导神经母细胞瘤的增殖以及肿瘤的生长。通过给予 GLI 抑制剂 Gant61，阻断 GLI 的活性，可以明显抑制 RET 所致神经母细胞瘤的增殖和肿瘤的生长。这为高表达 RET 的神经母细胞瘤的干预治疗提供了一个潜在的方案。

文章第一作者为阮红峰博士和罗环硕士，该研究工作得到国家自然科学基金，973 项目，浙江省自然科学基金和浙江省科技厅基金的联合资助。

河北科技大学韩春雨博士来基础医学系做学术报告

2016 年 5 月 2 日，韩春雨团队关于基因编辑技术的研究成果，在国际顶级期刊《自然•生物技术》上发表，引起了国内外学术界的高度关注。

6 月 2 日，受基础医学系分子医学研究中心执行主任柯越海教授的邀请，韩春雨博士走进浙大，将团队三年来的研究成果及科研中的点点滴滴娓娓道来，以质朴风趣的语言，谦和诚恳的态度，向大家展示了一个真实的韩春雨式的科学家，还原了一位传奇人物的真容。

没有海外留学背景，没有耀眼的学术头衔，没有优良的实验设备，被传统认知定义为“三无”学者的河北科技大学的韩春雨博士，却因发明首个“中国创造”尖端基因编辑技术 NgAgo-gDNA，打破了重大核心技术受制于人的局面，一夜之间成为新一轮科技竞赛规则的重要制定者。这个规则是韩博士在苦苦追寻 cas9 技术之后另辟蹊径，以持久的耐心和沉着的气度，逐渐探索而来。作为在国内成长起来的学界人士，韩春雨博士将自己的人生追求锁定为科学研究：实验室既是工作地点，也是人生战场。通过脚踏实地地钻研，在攻坚克难中不断追求卓越，最终掌握了这一新基因编辑技术。他却幽默低调地总结说：“这个成果的重要意义是，以前有人告诉人们这有个菜市场；现在我告诉人们这有个更大的菜市场，有一大堆东西可以用，而对于在座的同学们，有志于这个领域的人来说，怎么用

的任务将落在你们身上，希望大家在里面多逛逛，多钻研……”不难看出，与拳拳叮咛之心并重的，是韩春雨博士对技术应用前景的关心。

韩春雨团队研发的 NgAgo-gDNA 这一新基因编辑技术成果出自实验室，却面向更为宽广的领域：可用于微生物、植物和动物的精准基因改造，以及乙肝、艾滋病或一些遗传性疾病的“基因治疗”，在人类血液、器官的编辑和再造等方面具有重要意义，还将解决一些在医药、农业、畜牧等领域发展中亟需的科技问题，实现从研究成果到现实生产力的转化。在未来的发展中，还将有助于培育新兴产业，推动产业和产品向价值链中的高端跃升。

走出实验室的韩博士无疑是幸运的，短短一个月，他的研究成果就已经到了炙手可热的程度。成功的背后，是各种努力的集合：除了需要全球视野，把握时代脉搏，还必须紧跟世界前沿科技，进行前瞻性、独创性的研究。科学家是一个时代的造就，天时地利人和，缺一不可，但科学技术却更为普世，它的应用可以流传下去，造福人类。韩春雨博士的这项创新技术，应用前景广阔，惠利无穷，充分响应了 5 月 30 日习近平总书记在全国科技创新大会上强调的要求：“实现两个一百年奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦，必须坚持走中国特色自主创新道路，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，加快各领域科技创新，掌握全球科技竞争先机。”

不同于当前社会上一种急功近利的浮躁表现，韩春雨博士选择坚守在实验室里，他顶住了漫漫征程中寂寂无名的压力，以非凡的耐力、执着和专注，潜心研究，终有所成。韩博士风趣地告诉同学们这其中的奥秘：one guide faithful（从一而终），认定了一个方向，就应该风雨无阻，砥砺前行。的确，社会的发展，永远需要一些坚守领域的人，在传承知识的同时勇于发现、探索未知。韩春雨这样地全情投入，让青年学子真切感受到了科学家们仰望星空的那种执着，铭记住了追求真理所应持有的那种头颅高昂的姿势。正是这种姿态，激励一代代学子在面对未知的困难与默默坚守中难以言状的苦楚时，能够永保不断前行的热情，与不息探索的决心。

沈啸研究员受邀出席浙大软物质科学研究中心举办第 46 次例会

浙江大学软物质科学研究中心第 46 次例会于 2016 年 5 月 30 日下午在玉泉校区教十二 118 会议室举行。来自浙江大学的沈啸教授和美国休斯顿大学的余存江教授先后作了专题学术报告，来自工学部、理学部、医学部的数十位老师和研究生与会。

沈啸是浙江大学医学院生理系“百人研究员”，2003 年中国协和医科大学八年制毕业，美国 Emory University 博士后，Cedars-Sinai 医学中心助理教授，2015 年受聘浙大，在心血管疾病的免疫调控方面进行了系统研究。沈教授介绍了他与韩春雨团队共同研发的基因编辑技术 NgAgo-gDNA，该成果五月初在 Nature Biotechnology 发表，被誉为首个“中国制造”的尖端基因编辑技术，打破了国外基因编辑技术的专利垄断，达到了国际一流水平。与前几代基因编辑技术，包括近三年风靡世界的 CRISPR/Cas9 技术相比，NgAgo 拥有诸多优势，包括操作更简便，对靶点 DNA 没有太多的序列特异性要求，可编辑的靶位点的选择范围更大，错配容忍度更低，编辑精准度更高等。该技术刚面世即引发了国内外学术界的高度关注，势必掀起新一轮的研究热潮，成为科研、医疗等领域的高效工具。

沈啸教授的精彩报告引起了与会者的极大兴趣，大家踊跃提问，现场讨论气氛热烈。

浙江大学生物医学未来领袖人才实践基地

首次开放实验顺利举办

为了挖掘对生物医学有浓厚兴趣的潜在人才，激发其对生命医学的向往和热爱，浙江大学基础医学院设立了生物医学未来领袖人才实验基地，每月中旬定期对中学生开放。2016 年 4 月 16 日，首次开放实验顺利开班，来自杭州、金华、义乌、宁波等各地高中的 29 位高一、高二学生参加了此次开放实验。

下午 1 点，开放实验准时开始。“国家杰青”、求是特聘教授鲁林荣老师首先为同学们做了精彩的生物医学讲座。他以科幻电影带领大家进入肿瘤免疫治疗的领域，以电子游戏的形式生动形象地展现出肿瘤细胞如何被免疫细胞消灭，场上的学生们听的津津有味，不时响起会意的笑声。“国家优青”汪冽教授则向学生介绍了自体 DNA 提取的实验操作过程、实验仪器使用方法等。当有学生问到，提取之后能保存多久时，汪教授打趣道：“可以永久保存，以后的生物医学技术快速发展，说不定会和《侏罗纪公园》一样，可以克隆出另一个你”。在场的学生们笑声一片，实验室里充满了欢愉与轻松。这也大大地激发了学生们对生物医学的兴趣。

随后，在两位教授以及助教们的指导下，同学们按照实验指导逐项进行实验操作。当看到自己的 DNA 慢慢在溶液中显现出来的时候，大家都兴奋不已。结束了 DNA 提取实验之后，同学们来到微生物学实验室，开展 “与菌为伴”实验。病原生物学副教授李立伟老师向学生们介绍了生活中常见细菌及寄生虫。李老师通过一个个真实案例和视频香同学介绍了微生物的形态、生长过程、感染方式及其危害，让同学们更直观地认识到身边的这些小生物。之后，同学们参观了示教室，观看了微生物标本，并动手培养自己的口腔细菌、检测自己手上的细菌。 半天的时间转瞬即逝，本次开放实验在同学们的恋恋不舍中落下来帷幕。

通过这些实验，同学们对生物医学有了直观的感性认识，也初步了解了生物医学理论知识，更培养了动手能力，对科研探索的热情也愈加浓厚。首次“生物医学未来领袖人才实践基地”开放实验已顺利结束，接下来我们会开出更多有趣的实验供大家实践，期待有更多的学生来加入我们，加入生物医学的奇妙之旅。我们在寻找生物医学的马斯克，我们在等你！

浙江大学生物医学未来领袖人才实践基地

第二期实验室开放顺利举办

2016 年 6 月 18 日，紧张的高考刚结束一周，来自杭州、德清、富阳、萧山、宁波等各地高中的 14 位高中生来到浙江大学基础医学院，参加生物医学未来领袖人才实验基地第二期实验室开放活动。

本次活动主题是《GFP 蛋白电泳》实验，由基础医学院周以侃教授带教。周教授首先向同学们介绍了 GFP 蛋白（绿色荧光蛋白 Green Fluorescent Protein ）：分子量、蛋白组成、来源、发光机理等，让学生们对今天所要提取的蛋白有个系统的了解。之后，周教授又详细地介绍了试剂、实验仪器使用方法、实验操作过程等。由于半天时间来不及完成整个实验，所以蛋白样品已由助教提前准备好。随后，在周教授以及助教们的指导下，同学们按照实验指导逐项进行实验操作。加样、电泳、转膜……看到从凝胶成像仪扫描出来的成果，大家都兴奋不已。

“生物医学未来领袖人才实践基地” 每月中旬定期对中学生开放，接下来我们会开出更多有趣的实验供大家实践，期待有更多的学生来加入我们，加入生物医学的奇妙之旅。

荷兰马斯特里赫特大学 Axel zur Hausen 教授学术报告会顺利举办

2016 年 6 月 7 日，肿瘤研究中心主任来茂德教授邀请荷兰马斯特里赫特大学 Axel zur Hausen 教授做了一场关于“Early B cell differentiation in Merkel cell carcinomas as possible clue to cellular ancestry”的精彩报告。

Axel zur Hausen 教授主要介绍了默克尔细胞癌的分化和来源做了系统介绍。研究组用分子生物学的方法检测样本和细胞器，发现它是一个神经内分泌来源的肿瘤，但又带有非霍氏淋巴瘤的特点，而且它的发病和多瘤病毒有关系，所以起源比较复杂。最后提出了目前还需要解决的问题，这对将来淋巴瘤的分类提供了帮助和证据，但具体分到哪一类还有待讨论。

报告人简介：

Axel zur Hausen 教授，1996 年获德国弗莱堡大学硕士学位，2004 年，获得阿姆斯特丹自由大学博士学位，博士论文题目：Epstein-Barr virus-carrying gastric carcinomas: pathogenesis and clinical aspects。2002-2004 年，在德国科隆大学医院病理所工作。2004 年，成为德国弗莱堡大学医学中心教授；2005 年，成为弗莱堡大学医学中心病理学研究所副主任；2010 年，担任荷兰马斯特里赫特大学医学中心病理系主任。

加拿大阿尔伯特大学 Lorne Babiuk 教授学术报告会顺利举办

2016 年 6 月 13 日，肿瘤研究中心主任来茂德教授邀请加拿大阿尔伯特大学 Lorne Babiuk 教授做了一场关于“Enhancing vaccine efficacy through novel vaccines and delivery technology”的精彩报告。

Lorne Babiuk 详细介绍了疫苗在感染性疾病中的重要作用，通过制备新型疫苗及释放系统增强对流感病毒和呼吸道合胞病毒等的预防效能，不仅对人类健康具有促进作用，而且能够减轻全球经济负担。

2016 华东病理生理论坛第二次筹备会议顺利召开

为加强华东地区病理生理学教学和科研工作者的联系，促进学术交流， 华东六省一市病理生理学会于 2016 年 4 月 9-10 日在杭州浙江大学紫金港校区召开第二次筹备会，邀请了各省市病理生理学科或学会的相关负责人或秘书长出席，会议由上海市病理生理学会主办，委托浙江大学医学院病理学与病理生理学系承办。此次筹备会主要讨论了以下三个议题：

（1）上海交大医学院介绍了此次论坛的筹备进展及情况：华东六省大致参会人数，会议主题等。

（2）由协办单位嵊泗科协介绍论坛筹备情况：会议具体地点，参会人员接送、住宿等。

（3）商讨此次论坛的具体时间、日程、其他会务事项。

【学术动态】

★ 神经科学研究中心

● 2016 年 4 月 8 日，神经科学研究中心段树民院士邀请温州医科大学陈江帆教授做学术讲座---“Adenosine A2A receptor control of cognition: new insights from optogenetic and genetic studies”

● 2016 年 4 月 12 日，神经科学研究中心包爱民教授邀请马斯特里赫特大学（Maastricht university）的 Harry W.M.Steinbusch 教授做学术讲座---“Medicine and life science toward innovation, translation and valorization with special emphasis on translational neuroscience”

● 2016 年 4 月 13 日，神经科学研究中心段树民院士、汪浩研究员邀请香港城市大学的李婴教授做学术讲座---“Paired-Associate Leanings Are Mediated By Schema-Linked Interactions between Hippocampal and Anterior Cingulate Cortex”

● 2016 年 4 月 15 日，刘怿君老师、神经生物学系师生联合党支部与神经科学研究所研究生会联合邀请 Neuroscience Bulletion 编辑部的李叶菲博士做报告---“Prepare Figures for Your Paper”

● 2016 年 4 月 27 日，段树民院士邀请中科院大连化学物理研究所的秦建华研究员做学术报告---“微流控芯片技术及其在生物医学领域的应用”

● 2016 年 5 月 9 日，孙秉贵教授邀请第三军医大学的王延江教授做学术讲座---“从系统角度对阿尔茨海默病发生机制和 防治的初步探索”

● 2016 年 5 月 16 日，段树民院士邀请中科院上海生命科学研究院的周斌研究员做学术讲座---“遗传示踪技术在器官发育与组织再生中的应用研究”

● 2016 年 5 月 19 日，孙秉贵教授邀请 The Scripps Research Institute 的白戈博士来做学术讲座---“Molecular insights into the sensory-motor circuit assembly and disease”

● 2016 年 5 月 27 日，段树民院士邀请中国科学院神经科学研究所的陈家东博士来做讲座---“Novel GABAergic Long-Range Projection in Cortical Development and Disease”

● 2016 年 6 月 13 日，段树民院士邀请西北农林科技大学的赵善延教授做学术讲座---“高压快速冷冻电镜固定技术及其在神经生物学研究中的应用”

● 2016 年 6 月 15 日，凌树才教授、包爱民教授邀请新西兰 Otago 大学的张敏教授做学术报告---“生物标本塑化技术及其在医学教学和研究中的应用”

● 2016 年 6 月 17 日，邱爽教授邀请清华大学的谢震教授做学术报告---“Dissection and control of biological networks by using synthetic gene circuits”

● 2016 年 6 月 21-22 日，沈颖教授邀请弗吉尼亚大学的 Xiaowei Lu 教授做学术报告---“Hearingand sensorineural Deafness/Regulation of Sensory Hair Cell Polarity/Planar Cell Polarity Signaling in Tissue Morphogenesis”；23-24 日 J.Julius Zhu 教授做了题为“Synaptic Signaling/ Attentional Neurons and Circuits/Dendritic Signaling”的学术报告；27-28 日，弗吉尼亚大学的 WendyJ.Lynch 教授做了“Neurobiology of Addiction/Modeling Addiction in Animals/Exercise as an Intervention for Addiction”的学术报告

★ 分子医学研究中心

● 2016 年 4 月 11 日，分子医学研究中心柯越海教授邀请梅奥医学院的常修宝教授前来为学生们做学术讲座---“Cereblon and cereblon binding protein argonaute 2”

● 2016 年 5 月 31 日，分子医学研究中心赖蒽茵教授邀请瑞典瑞典乌普萨拉大学医学院的 Michael Hultstr öm 博士做了题为“Role of oxidative stress in the regulation of body fluid volume and blood pressure”的讲座

● 分子医学研究中心张咸宁教授（中国优生科学协会秘书长、中国优生科学协会基因诊断学与精准医学分会主任委员）受邀担任大会主席，并主持了 2016 年 6 月 16~18 日在重庆市召开的“第三届中国优生-基因诊断学论坛”，约 300 多名全国高校教师、研究生和医务工作者代表出席了会议。

● 2016 年 6 月 28 日，分子医学研究中心周天华教授邀请中科院上海生化细胞所李劲松研究员做报告，报告在医学院综合楼 705 举行，报告题目“当单倍体干细胞遇上 CRISPR-Cas9”

● 2016 年 6 月 30 日，沈啸研究院员受邀在浙江大学附属第二医院做了题为“基因编辑技术的回顾与展望”的报告

● 2016 年 7 月 4 日，周天华教授邀请罗格斯大学的 Dr. Zhaohui Feng 和 Dr. Wenwei Hu 分别做了题为“Tumor Suppressor p53 in Cancer Metabolism”和“Gain of Function p35 Mutation in Cancer P53”的报告

★ 干细胞研究中心

● 2016 年 4 月 8 日，干细胞研究中心邀请以色列希伯来大学医学院附属哈达萨医院 David Varon 教授做学术讲座---“Platelets and their microparticles: Beyond hemostasis”

● 2016 年 4 月 22 日，干细胞研究中心举行研究生学术交流

● 2016 年 4 月 18 日，浙江大学干细胞与转化医学联盟召开第一次研讨会

● 4 月 26 日，干细胞研究中心邀请美国洛克菲勒大学 Yi Shi 博士做学术报告---“Integrative Proteomics for Elucidating the Structure and Function of Cellular Machine”

★ 肿瘤研究中心

● 2016 年 5 月 17 日，肿瘤研究中心来茂德教授邀请加拿大阿尔伯特大学 Robert Campbell 教授做报告，报告在医学院综合楼 701 举行，报告题目： “A New Generation of Optogenetic Tools to Enable Brain Research”

● 2016 年 6 月 7 日，肿瘤研究中心来茂德教授邀请荷兰马斯特里赫特大学 Axel zur Hausen 教授做了一场关于“Early B cell differentiation in Merkel cell carcinomas as possible clue to cellular ancestry”的精彩报告

● 2016 年 6 月 13 日，肿瘤研究中心来茂德教授邀请加拿大阿尔伯塔大学 Lorne Babiuk 教授做了一场关于“Enhancing vaccine efficacy through novel vaccines and delivery technology”的精彩报告

● 2016 年 6 月 22 日，肿瘤研究中心来茂德教授邀请加拿大阿尔伯塔大学 Michael H. Mengel 教授做了一场关于“Application of the NanoString nCounter platform in research and diagnostic pathology: Molecular studies in Formalin-fixed and paraffin-embedded tissues and cells”的精彩报告。Mengel 教授给大家详细介绍了 Nanostring 技术在病理学研究中的应用，尤其是在石蜡包埋的组织样本里

●“十二五”期间浙江省重点学科《病理学与病理生理学》顺利通过验收

★ 感染免疫研究中心

● 2016 年 5 月 25 日，感染与免疫中心在医学院综合楼 205 会议室举行学生课题交流汇报，来自中心的 3 位同学就各自的课题进展做了精彩汇报

● 2016 年 5 月 27 日，感染与免疫中心王迪教授邀请武汉大学钟波教授作报告，报告在医学院综合楼 705 举行，报告题目“Regulation of innate antiviral responses by deubiquitinating

enzymes”

● 2016 年 6 月 8 日，感染与免疫中心鲁林荣教授邀请清华大学祁海教授作杏林论坛报告

【教育教学】

● 2016 年 5 月 10 日，病理学与病理生理学系开展 2016 年博士研究生招生复试工作，拟录取直博生、硕博连读、普通博士共 10 名。

● 2016 年 5 月 24 日，肿瘤中心 7 位博士举行研究生毕业答辩，1 位硕士生开题报告

● 2016 年 5 月 31 日，肿瘤中心 1 位硕士生举行研究生毕业答辩

● 2016 年 5 月 26 日，分子医学中心 3 位硕士举行研究生毕业答辩；5 月 28-29 日，5 位博士举行研究生毕业答辩

● 2016 年 6 月，感染与免疫中心 9 位博士举行研究生毕业答辩

毕业去向

- 谢亚君 （哈佛大学医学院，博后）
- 陆一 （贝勒医学院，博后）
- 沈哲 （加州大学圣迭戈分校，博后）
- 王维（上海市精神卫生中心，博后）
- 秦花萍 （浙江大学，博后）
- 徐层林 （浙江大学，博后）
- 江婷婷（华南理工大学，师资博士后）
- 潘洪玉 （上海肿瘤所）
- 吴雪艳 （安徽医科大学基础医学院）
- 张斌 （杭师大生物科学研究院）
- 张雯（浙江大学附属邵逸夫医院）
- 王东披 （浙江省儿童医院）
- 周栋明 （浙江省儿童医院）
- 王冲（杭州市妇产科医院）
- 傅奇琴（绍兴市儿童医院）
- 周丹青 （默沙东制药有限公司）

【科研成果】

★ 干细胞研究中心

1. 论文：

● Liu N, Mei L, Fan X, Tang C, Ji X, Hu X, Shi W, Qian Y, Hussain M, Wu J, Wang C, Lin S, Wu X*. Phosphodiesterase 5/protein kinase G signal governs stemness of prostate cancer stem cells through Hippo pathway. ***Cancer Letters***. 2016, 378(1): 38-50. (IF= 5.992)

● Ruan H, Luo H, Wang J, Ji X, Zhang Z, Wu J, Zhang X, Wu X*. Smoothened-independent activation of hedgehog signaling by rearranged during transfection promotes neuroblastoma cell proliferation and tumor growth. ***Biochimica et Biophysica Acta-general Subjects***. 2016 Jun 14. pii: S0304-4165(16)30222-7. doi: 10.1016/j.bbagen.2016.06.017. (IF= 5.083)

● Jiang Y, Cai Y, Zhang W, Yin Z, Hu C, Tong T, Lu P, Zhang S, Neculai D, Tuan RS, Ouyang HW. Human Cartilage-Derived Progenitor Cells From Committed Chondrocytes for Efficient Cartilage Repair and Regeneration. ***Stem Cells Translational Medicine***. 2016 Jun;5(6):733-44. (IF=4.247)

★ 感染免疫研究中心

1. 论文

●Yu Z, Chen T, Li X, Yang M, Tang S, Zhu X, Gu Y, Su X, Xia M, Li W, Zhang X, Wang Q, Cao X, Wang J*.Lys29-linkage of ASK1 by Skp1-Cullin 1-Fbxo21 ubiquitin ligase complex is required for antiviral innate response. ***Elife***. 2016 Apr 11;5. doi: 10.7554/eLife.14087. （IF=9.3）

● Meng J, Liu X, Zhang P, Li D, Xu S, Zhou Q, Guo M, Huai W, Chen X, Wang Q, Li N, Cao X*. Rb electively inhibits innate IFN-β production by enhancing deacetylation of IFN-β promoter through HDAC1 and HDAC8. ***Journal of Autoimmunity***. 2016 Jun 4. doi: 10.1016 / j.jaut. 2016. 05.012. [Epub ahead of print] （IF=7.76）

●Li X, Zhang Q, Ding Y, Liu Y, Zhao D, Zhao K, Shen Q, Liu X, Zhu X, Li N, Cheng Z, Fan G, W ang Q, Cao X*. Methyltransferase Dnmt3a upregulates HDAC9 to deacetylate the kinase TBK1 for activation of antiviral innate immunity. ***Nature Immunology***. 2016 May 30.doi: 10.1038 /ni.3464. [Epub ahead of print] （IF=19.381）

● Zhao D, Zhang Q, Liu Y, Li X, Zhao K, Ding Y, Li Z, Shen Q, Wang C, Li N, Cao X*. H3K4me3 Demethylase Kdm5a Is Required for NK Cell Activation by Associating with p50 to Su ppress SOCS1. ***Cell Reports***. 2016 Apr 12;15(2):288-99. doi: 10.1016/j.celrep.2016.03.035. Epub 2016 Mar 31. （IF=7.87）

● Cao W, Guo J, Wen X, Miao L, Lin F, Xu G, Ma R, Yin S, Hui Z, Chen T, Guo S, Chen W, Huang Y, Liu Y, Wang J, Wei L, Wang L*. CXXC finger protein 1 is critical for T-cell

intrathymic development through regulating H3K4 trimethylation. ***Nature Communications***. 2016 May 23;7:11687. doi: 10.1038/ncomms11687. （IF=11.329）

● Chen L, Song Y, He L, Wan X, Lai L, Dai F, Liu Y, Wang Q*. MicroRNA-223 Promotes Type I Interferon Production in Antiviral Innate Immunity by Targeting Forkhead Box Protein O3 (FOXO3). ***Journal of Biological Chemistry***. 2016 May 13. pii: jbc.M115.700252. [Epub ahead of print] （IF=4.258）

★ 肿瘤研究中心

1. 论文：

● Ruan W, Kang Z, Li Y, Sun T, Wang L, Liang L, Lai M*, Wu T*. Interaction between IGFBP7 and insulin: a theoretical and experimental study. ***Scientific Reports***. 2016;6:19586. （IF=5.228）

● Li C, Wang X, Casal I, Wang J, Li P, Zhang W, Xu E, Lai M*, Zhang H*. Growth differentiation factor 15 is a promising diagnostic and prognostic biomarker in colorectal cancer. ***Journal of Cellular and Molecular Medicine***. 2016 Mar 15. doi: 10.1111/jcmm.12830. [Epub ahead of print]. （IF=4.014）

● Li C, Wang J, Kong J, Tang J, Wu Y, Xu E, Zhang H*, Lai M*. GDF15 promotes EMT and metastasis in colorectal cancer. ***Oncotarget***. 2016 Jan 5;7(1):860-72 （IF=6.359）

● Li H, Xu F, Li S, Zhong A, Meng X, Lai M*. The Tumor Microenvironment: an Irreplaceable Element of Tumor Budding and Epithelial-mesenchymal Transition-mediated Cancer Metastasis. ***Cell Adhesion and Migration***. 2016 Jan 8:1-13. （IF=4.505）

● Fang Z, Song R, Gong C, Zhang X, Ren G, Li J, Chen Y, Qiu L, Mei L, Zhang R, Xiang X, Chen X, Shao J*. Ribonucleotide reductase large subunit M1 plays a different role in the invasion and metastasis of papillary thyroid carcinoma and undifferentiated thyroid carcinoma. ***Tumor Biology***. 2016 Mar;37(3):3515-26. （IF=3.611）

● Zhang L, Geng WR, Hu J, Chen XM, Shen YL, Wang LL, Jiang JP*, Chen YY*. Lipopolysaccharide pretreatment promotes cardiac stem cell migration through heat shock protein 90-dependent β-catenin activation. ***Life Sciences***. 2016 May 15;153:132-40. （IF=2.702）

● Wang LL, Shi DL, Gu HY, Zheng MZ, Hu J, Song XH, Shen YL, Chen YY*. Resveratrol attenuates inflammatory hyperalgesia by inhibiting glial activation in mice spinal cords. ***Molecular Medicine Reports***. 2016 May;13(5):4051-7. （IF=1.554）

● Chen K, Zhang S, Ke X, Qi H, Shao J*, Shen J*. Biphasic reduction of histone H3 phosphorylation in response to N-nitroso compounds induced DNA damage. ***Biochimica et Biophysica Acta-general Subjects***. 2016 May 24;1860(9):1836-1844. （IF=5.083）

●Yu YQ, Wang L, Jin Y, Zhou JL, Geng YH, Jin X, Zhang XX, Yang JJ, Qian CM, Zhou DE, Liu DR, Peng SY, Luo Y*, Zheng L, Li JT. Identification of serologic biomarkers for predicting microvascular invasion in hepatocellular carcinoma. ***Oncotarget***. 2016 Feb 23. （共同通讯作者, IF=6.359）

● Cheng F, Su L, Yao C, Liu L, Shen J, Liu C, Chen X, Luo Y, Jiang L, Shan J, Chen J, Zhu W, Shao J*, Qian C*. SIRT1 promotes epithelial-mesenchymal transition and metastasis in colorectal cancer by regulating Fra-1 expression. ***Cancer Letters***. 2016 Mar 11. pii: S0304-3835(16)30148-3. （共同通讯作者, IF=5.992）

●Yao C, Su L, Shan J, Zhu C, Liu L, Liu C, Xu Y, Yang Z, Bian X, Shao J*, Li J, Lai M*, Shen J, Qian C. IGF/STAT3/NANOG/Slug signaling axis simultaneously controls epithelial-mesenchymal transition and stemness maintenance in colorectal cancer. ***Stem Cells***. 2016 Apr; 34(4): 820-31. （IF=6.523）

★ 神经科学研究中心

1. 论文

● Pan G, Yang JM, Hu XY, Li XM*. Postnatal development of the electrophy -siological properties of somatostatin interneurons in the anterior cingulate cortex of mice. ***Scientific Reports***. Accepted. 2016 May. (IF=5.228)

● **Hu H** . Reward and aversion. ***Annual Review of Neuroscience***. Accepted. 2016 June. (IF=14.265)

● Sun T, Li T, Davies H, Li W, Yang J, Li S, Ling S*. Altered Morphologies and Functions of the Olfactory Bulb and Hippocampus Induced by miR-30c. ***Frontiers in Neuroscience***. 2016 May 9;10:207. doi: 10.3389/fnins.2016.00207. eCollection 2016. (IF=3.398)

● Sun T, Li W, Ling S*.miR-30c and semaphorin 3A determine adult neurogenesis by regulating proliferation and differentiation of stem cells in the subventricular zones of mouse. ***Cell Proliferation***. 2016 Jun;49(3):270-80. doi: 10.1111/cpr.12261. Epub 2016 May 15. (IF=3.084)

● Sun T, Li W, Li T2, Ling S*. microRNA Profiling of Amniotic Fluid: Evidence of Synergy of microRNAs in Fetal Development. ***Plos One***. 2016 May11;11(5):e0153950. doi: 10.1371/journal.pone.0153950. eCollection 2016. (IF=3.057)

● Tian Y*, Yang J, Lei Y, Zhang Z, Dai Z, Chen X, Lui F, Zhang J, Ling S*.Neonatal ventral hippocampus lesion changes nuclear restricted protein/brain (NRP/B) expression in hippocampus, cortex and striatum in developmental periods of rats. ***Neuroscience***. 2016 Apr 5;319:59-68. doi: 10.1016/j.neuroscience.2016.01.037. Epub 2016 Jan 23. (浙大为第二作者单位, IF=3.231)

★ 分子医学研究中心

1. 论文

● Yinfeng Xu, Wei Wan, Xin Shou, Rui Huang, Zhiyuan You, Yanhong Shou, Lingling Wang, Tianhua Zhou & Wei Liu. TP53INP2/DOR, a mediator of cell autophagy, promotes rDNA transcription via facilitating the assembly of the POLR1/RNA polymerase I preinitiation complex at rDNA promoters. ***Autophagy***. doi: 10.1080/15548627.2016.1175693. (IF=9.108)

● Geng X, Wang X, Zhu D, Ying S*. Synthetic lethal interactions in cancer therapy. ***Current Cancer Drug Targets***. 2016 Apr 26. [Epub ahead of print]. (IF=3.707)

● Xia LX, Hua W, Jin Y, Tian BP, Qiu ZW, Zhang C, Che LQ, Zhou HB, Wu YF, Huang HQ, Lan F, Ke YH, Lee JJ, Li W, Ying SM, Chen ZH, Shen HH. Eosinophil differentiation in the bone marrow is promoted by protein tyrosine phosphatase SHP2. ***Cell Death and Disease***. 2016 Apr 7;7:e2175. doi: 10.1038/cddis.2016.74. (IF=5.378)

● Zhou JS, Zhao Y, Zhou HB, Wang Y, Wu YF, Li ZY, Xuan NX, Zhang C, Hua W, Ying SM, Li W, Shen HH, Chen ZH. Autophagy Plays an Essential Role in Cigarette Smoke-Induced Expression of MUC5AC in Airway Epithelium. ***American Journal of Physiology-lung Cellular and Molecular Physiology***. 2016 Apr 1:ajplung.00418.2015. doi: 10.1152/ajplung.00418.2015. (IF=4.721)

● Hong Jiang, Ludan Liang, Jing Qin, Yingying Lu, Bingjue Li, Yucheng Wang, Chuan Lin, Qin Zhou, Shi Feng, Shun H. Yip, Feng Xu, En Yin Lai, Junwen Wang, Jianghua Chen, Functional Networks of Aging Markers in the Glomeruli of IgA Nephropathy: A New Therapeutic Opportunity. ***Oncotarget***. 2016 Apr 26. doi: 10.18632. （IF=6.359）

● Lingli Li*, En Yin Lai*, Anton Wellstein, William J. Welch, Christopher S. Wilcox. Differential effects of superoxide and hydrogen peroxide on myogenic signaling, membrane potential and contractions of mouse renal afferent arterioles. ***American Journal of Physiology-renal Physiology*** 2016 Jun 1;310(11):F1197-205. （IF =3.39）

● Gensheng Zhang, Qiaoling Wang, Qin Zhou, Renjun Wang, Minze Xu, Huiping Wang, Lei Wang, Christopher S. Wilcox, Ruisheng Liu, En Yin Lai*. Protective effect of Tempol on acute kidney injury through PI3K/Akt/Nrf2 signaling pathway. ***Kidney and Blood Pressure Research***. 2016 Feb 22;41(2):129-138. （IF =2.908）

● Ximing Wang, Kiran Chandrashekar, Lei Wang, En Yin Lai, Jin Wei, Gensheng Zhang, Shaohui Wang, Jie Zhang, Luis A Juncos, Ruisheng Liu. Inhibition of NOS1 induces salt-sensitive hypertension in NOS1α knockout and wild type mice. ***Hypertension***, 2016 Apr;67(4):792-9. （IF = 6.294）

● Renjun Wang, Qian Huang, Rui Zhou, Zengxiang Dong, Yunfeng Qi, Hua Li, Xiaowei Wei, Hui Wu, Huiping Wang, Christopher S. Wilcox, Michael Hultström, Xiaofu Zhou, En Yin Lai*. Sympathoexcitation in Rats with Chronic Heart Failure Depends on Homeobox D10 and

MicroRNA-7b Inhibiting GABBR1 Translation in Paraventricular Nucleus. ***Circulation-Heart Failure***. 2016 Jan;9(1):e002261. （IF =6.833）

● Gao F, Shen XZ, Jiang F, Wu Y and Han C. DNA-Guided Genome Editing using the Natronobacterium gregoryi Argonaute. ***Nature Biotechnology***. 2016; in press (Article). PMID: 27136078. （IF = 43.113）

● Lyu Y-S, Shi P-L, Chen X-L, Tang Y-X, Wang Y-F, Liu R-R, Luan X-R, Fang Yu, Mei R-H, Du Z-F, Ke H-P, Matro E, Li L-E, Lin Z-Y, Zhao J, Gao X, Zhang X-N*. A small indel mutant mouse model of epidermolytic palmoplantar keratoderma and its application to mutant-specific shRNA therapy. ***Molecular Therapy-Nucleic Acids***. 2016; 5:e299. （IF = 5.048）

● Liu R-R, Lv Y-S, Tang Y-X, Wang Y-F, Chen X-L, Zheng X-X, Xie S-Z, Cai Y, Yu J, Zhang X-N*. Eukaryotic translation initiation factor 5A2 regulates the migration and invasion of hepatocellular carcinoma cells via pathways involving reactive oxygen species. ***Oncotarget***. 2016; 7(17):24348-24360. （IF = 5.008）

● Xinxing Gong, Hongguang Xia* and Jie Wu*. A palladium-catalyzed tandem reaction of 2-alkynylbenzenesulfonamides with 2-(2-bromoarylidene) cyclobutanones. ***Organic Chemistry Frontiers***. 2016 Mar. 25. doi: 10.1039. （IF=4.693）

【交流互动】

● 2016 年 4 月 10-13 日，王迪教授与程洪强副教授赴东北四校（东北师范大学、吉林大学、东北农业大学、哈尔滨医科大学）宣讲；

● 2016 年 4 月 13 日，分子医学研究中心主任柯越海教授赴重庆进行招生宣讲；

● 2016 年 4 月 14 日，邓红教授去天津医科大学和南开大学做招生宣讲；

● 2016 年 4 月 17 日，孙启明研究员赴昆明进行招生宣讲；

● 2016 年 4 月，胡虎教授去南方医科大学、华南师范大学、华南农业大学做招生宣讲；周以侹研究员去苏州大学等做招生宣讲；Dante 教授去云南大学等做招生宣讲；欧阳宏伟教授、徐素宏研究员去湖南大学、中南大学、湖南师范大学等做招生宣讲；

● 2016 年 4 月 26 日，邵吉民教授、沈静、齐宏妍副教授去石室中学、重庆大学、重庆医科大学、四川大学等做招生宣讲；

● 2016 年 4 月 28 日，柯越海、周以侹教授、程洪强副教授去苏州大学进行宣讲；

● 2016 年 5 月 7 日，神经科学研究中心的凌树才教授去湖州第三人民医院做学术讲座； 5 月 21 日，去临海第一人民医院做学术讲座；5 月 24、25 日，凌教授分别赴南京医科大学、复旦大学、上海交通大学进行解剖学科建设考察。

● 2016 年 5 月 8 日-5 月 11 日，神经科学研究中心包爱民教授去香港参加 RANZCP 2016 CONGRESS；5 月 27 日-29 日，包教授去北京参加 The 2nd International Workshop on Human Brain Banking in China。

【人才引进】

★ 引进三位兼职兼任教师：

● Chuanju Liu（美国），男，教授，**研究方向**：骨科& 细胞生物学；

● Jeremy. J.Mao（美国），男，教授，**研究方向**：牙科医学&生物医学工程；

● Hui (Herb) B. Sun（中国），男，副教授，**研究方向**：骨科&放射肿瘤；

工作目标：完成学科交给的研究生教学及科研工作。

教学任务：协助指导再生医学学科、细胞生物学的硕、博士研究生和博士后研究人员。

科研任务：1.合作申请干细胞与再生医学科研项目和细胞生物学科研项目，通过人员互访交流，开展具体的科研工作；2.合作发表研究论文。

其他任务：1.参与再生医学等学科建设；2.举行定期的学术报告和 JOURNAL CLUB.

★ 引进三位讲座教授：

● 姜有星（美国），男，教授，**研究方向**：离子通道研究&神经生物学；合作教授：杨巍；

● LynnW. Enquist（美国），男，教授，**研究方向**：神经病毒学& 分子生物学；合作教授：周天华；

● Bruno Martin Humbel（美国），男，教授，合作教授：刘伟。

【新一季中心计划】

● 2016 年 6 月-8 月：浙江省疾病蛋白质组学重点实验室绩效评价考核

● 2016 年 6 月底-7 月初：肿瘤研究中心研究生考评汇报

● 肿瘤研究中心邀请国内外专家作学术报告

● 大学生暑期班、上海交通大学孙涛教授学术报告、中国科学院遗传与发育生物学郭伟翔研究员学术报告

● 9 月肿瘤研究中心常规学术交流

● 9 月中旬：神经中心党支部将前往浙江大学附属中学进行医学知识科普活动。

● 9 月神经中心 PI 赵经纬、汪浩、刘冲、徐贞仲四位教授将在中心午餐会中做报告交流科研进展情况，届时由段树民院士主持正常报告。