

# 基础医学“双一流”学科建设

## 工作简报

2022年第1期 (总第17期)

2022年3月

---

【学院要闻】	2
【学术动态】	8
【教育教学】	9
【科研成果】	10
【交流互动】	17
【党建文化】	18#

## 【学院要闻】

### 【欧阳宏伟课题组开发音乐培养皿，让细胞“闻乐起舞”，有效成骨】

1月4日，欧阳宏伟课题组首次利用音乐信号到机械信号的转变，实现变频微拉伸对干细胞命运的调控，发现相比于恒定的拉伸刺激，变频微拉伸能有效促进细胞的骨向分化。此研究以“Musical dish”efficiently induces osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells through music derived micro-stretch with variable frequency 为题在线发表于生物医学工程转化研究期刊 *Bioengineering & Translational Medicine*。

### 【郭江涛课题组 *Cell Research* 揭示人源钾通道 Kv4.3 的门控调节机制】

1月7日，郭江涛课题组在 *Cell Research* 上在线发表了题为“Structural basis for the gating modulation of Kv4.3 by auxiliary subunits”的研究论文，解析了人源 Kv4.3 通道及其与辅助亚基 KChIP1、KChIP2、DPP6 复合物的三维结构（Kv4.3 alone、Kv4.3-KChIP1Fusion、Kv4.3-KChIP2 和 Kv4.3-KChIP1Fusion-DPP6），揭示了辅助亚基 KChIP 和 DPP6 调控 Kv4.3 的结构基础。

### 【我院余涵池同学荣获浙江大学第三届最美学习笔记大赛二等奖和最佳视觉奖】

1月10日，我院基础医学本科2020级求是科学班余涵池同学经院系选拔、校级初评、校级终审等环节，荣获浙江大学第三届“最美学习笔记”评选大赛二等奖和最佳视觉奖。

### 【我院博士生王颖等获第二届全国生物实验短视频大赛特等奖】

1月10日，柳华/欧阳宏伟课题组的博士研究生王颖、本科生马凌风和柴逸涵共同制作的《小鼠骨软骨缺损造模与生物材料填充》实验视频获得第二届生物实验短视频大赛专家评议奖的特等奖和读者评议奖。

### 【张岩课题组 *Nature Communications* 发文揭示饥饿素受体激活与反向激动的分子机制】

1月13日，张岩课题组与四川大学华西医院邵振华课题

组在 *Nature Communications* 发表了题为“Molecular mechanism of agonism and inverse agonism in ghrelin receptor”的研究论文，该成果报道了人源饥饿素受体与反向激动剂 PF-05190457 结合的晶体结构，以及与内源性配体饥饿素激活受体后结合 Go 蛋白复合物的冷冻电镜结构，揭示了饥饿素受体识别不同类型配体的分子机制与构象变化，阐释了饥饿素受体激活与反向激动的分子机制。

**【第十届全国组织工程与再生医学大会成功召开】** 1月14日-15日由中国生物医学工程学会组织工程与再生医学分会主办、浙江大学承办的第十届全国组织工程与再生医学大会于在线上召开。分会主任委员浙江大学欧阳宏伟教授及候任主任委员上海第九人民医院蒋欣泉教授为本次大会主席，浙江大学陈晓教授为执行主席。会议邀请了83名国内外知名学者就组织工程与再生医学领域最新成果、临床应用及未来形势做特邀报告，10万余人次线上参会，大会对加快推进组织工程与再生医学学科建设发展步伐具有重要意义。

**【第十三届浙江大学基础医学学术年会成功召开】** 1月14日-15日，第十三届基础医学学术年会在紫金港校区隆重举行。本届学术年会采取线上线下相结合的方式，大会报告特别邀请了天津大学元英进院士、中国药科大学来茂德教授、密西根大学徐浩新教授、科学出版社高等医学教育分社首席策划胡治国、中科院分子细胞科学卓越创新中心陈玲玲研究员以及浙江大学基础医学院陈伟教授分别作主旨报告。本次年会还精心安排了衰老与再生、肿瘤免疫与肿瘤微环境、离子通道与感知觉、炎症与代谢等12个方向的专题报告和分会场讨论。本次年会学院师生共计600余人参与。

**【浙江省高等学校基础医学与预防医学类专业教学指导委员会成立大会暨第一次全委会顺利召开】** 1月15日，浙江省高等学校基础医学与预防医学类专业教学指导委员会成立大会暨第一次全委会以线上的形式顺利召开。本次大会以“顶层设计，协同创新”为主题，深入探讨新医科背景下，推进基础医学与预防医学类专业教育创新发展，提升人才培养质量。此次会议的指导单位为

浙江省教育厅高教处，由浙江省高等学校基础医学与预防医学类专业教学指导委员会主办，浙江大学基础医学院协办。

**【陈莹莹/王琳琳/钟近洁课题组合作发文揭示 I 型糖尿病小鼠骨髓免疫细胞的异质性与骨质减少的相关性】**1月21日，陈莹莹/王琳琳/钟近洁副教授课题组与山西医科大学第二医院向川教授课题组合作在 *Journal of Advanced Research* 上在线发表了题为“Single-cell RNA sequencing analysis reveals the relationship of bone marrow and osteopenia in STZ-induced type 1 diabetic mice”的研究论文。研究通过单细胞测序分析揭示了 T1D 小鼠骨髓中免疫细胞的特征和异质性，发现骨髓中性粒细胞（Cxcr2+Ly6g+）/B 淋巴细胞（Cd19+）的比值与 T1D 小鼠骨质减少呈负相关，有助于更好的预防和治疗 T1D 诱导的骨质减少。

**【陈晓教授在细胞亚群水平揭示物理微环境调控干细胞分化】**1月21日，陈晓教授团队在 *Biomaterials* 上发表题为“Cell-subpopulation alteration and FGF7 activation regulate the function of tendon stem/progenitor cells in 3D microenvironment revealed by single-cell analysis”的研究论文。研究发现 3D 物理微环境在亚群水平影响了干细胞增殖与分化，表明 3D 物理微环境可以通过调节关键细胞亚群比例来调节干细胞功能，揭示 FGF7 为一种促进肌腱分化和肌腱再生的新调节因子。

**【蒋晞课题组 *Cell Reports* 发文揭示阿片受体激动剂调控白血病表观遗传学修饰的新机制】**1月25日，蒋晞课题组在 *Cell Reports* 上发表了题为“Opioid receptor signaling suppresses leukemia through both catalytic and non-catalytic functions of TET2”的研究论文。研究报道以洛哌丁胺（易蒙停）为代表的阿片受体激动剂在急性髓细胞性白血病（Acute myeloid leukemia, AML）中的潜在疗效，及其调控 TET 介导的 DNA 修饰的分子机制及信号通路。

**【“定量蛋白质组学研究虚拟仿真实验”入选虚拟仿真实验教学创新联盟 2021 年度实验教学应用示范课程】**1月25日，由浙江大学基础医学

院，基础医学实验教学中心赵鲁杭老师主持开发的“定量蛋白质组学研究虚拟仿真实验”在获得“国家虚拟仿真实验教学项目”和“国家级一流本科课程”的基础上，再度入选虚拟仿真实验教学创新联盟 2021 年度实验教学应用示范课程。

**【王迪课题组在 *Science Immunology* 发表封面论文】** 2 月 4 日，我院王迪课题组在 *Science Immunology* 以封面文章的形式发表了题为“Epithelial Gasdermin D shapes the host-microbial interface by driving mucus layer formation”的研究论文。该研究发现 GSDMD 在稳态情况下对于肠道杯状细胞分泌粘蛋白并形成粘液层从而维持肠道免疫稳态具有重要的调控作用。该研究揭示了 GSDMD 蛋白以非焦亡方式（non-pyroptotic）参与介导肠道杯状细胞分泌型囊泡的外排，塑造肠道屏障稳态的重要生理作用。

**【张红河/来茂德课题组发文揭示结直肠癌细胞通过外泌体逃逸环状 RNA circRHOBTB3 抑癌作用的机制】** 2 月 11 日，张红河/来茂德教授课题组在 *Molecular Cancer* 杂志上在线发表了题为“Tumor-suppressive circRHOBTB3 is excreted out of cells via exosome to sustain colorectal cancer cell fitness”的研究论文。该研究阐明了 circRHOBTB3 在结直肠癌中发挥抑癌作用的分子机制，提出肿瘤细胞能够主动通过外泌体将具有抑癌作用的 cirRNA 分泌出胞外维持癌性的理论。该研究还鉴定了 circRHOBTB3 环化和外泌体特异性分选的功能原件，为结直肠癌治疗提供了一个新的干预策略。

**【我院郭国骥教授荣获首届浙江省青年科技英才奖】** 2 月 15 日，首届浙江省青年科技英才奖颁奖仪式在浙江省人民大会堂隆重举行，浙江大学基础医学院郭国骥教授获奖。该奖项由浙江省委办公厅、省政府办公厅发文表彰，浙江省委组织部、省人社保厅、省科技厅、省科协、团省委共同组织实施。此次获奖者都是为浙江省经济发展、社会进步和科技创新做出突出贡献的青年科技人才，全省仅 20 人入选。

### **【许志宏《光明日报》发文：穿越海峡“云拜年” 彰显两岸一家亲】**

2月15日，正是“花市灯如昼”的元宵佳节。浙江大学基础医学院台湾籍教师许志宏就春节期间因疫情产生的隔空拜年现象产生思考，在《光明日报》发表短文。衷心希望疫情早日过去，两岸同胞可以常来常往，携手共创中华民族更加美好的未来。

**【卓巍/周天华课题组揭示肿瘤细胞与微环境成纤维细胞之间的Juxtacrine 信号轴促进胃癌转移的新机制】** 2月19日，卓巍/周天华教授课题组在 *Science Bulletin* 在线发表题为“Cadherin 11-mediated juxtacrine interaction of gastric cancer cells and fibroblasts promotes metastasis via YAP/tenascin-C signaling”的研究论文，研究报道了Cadherin 11介导的胃癌细胞和成纤维细胞近分泌信号激活YAP/Tenascin-C轴促进胃癌转移的新机制。

**【欧阳宏伟课题组高清解析人体膝关节的“骨-软骨”界面组织】**，3月3日，浙江大学欧阳宏伟教授课题组在 *Nano letters* 杂志上发表了题为“Identification of an ultrathin osteochondral interface tissue with specific nanostructure at human knee joint”的研究论文。该研究对人体膝关节“骨-软骨”界面组织进行高清解析，首次从超微结构、成分组装及组织力学角度鉴定了人体膝关节里的“新”组织-“骨软骨”界面组织，并揭示了其“薄如蝉翼，化力无形”的高强力学传导及抗疲劳粘附的潜在机制。

**【我院召开新学期第一次本科学生座谈会】** 3月4日，基础医学院本科学生代表座谈会在医学院综合楼705会议室举行。基础医学求是科学班、“强基计划”班10位同学就课程设置、教学模式、科研实验、社团活动等大家关心的问题踊跃发言，纷纷表达自己的切身体会和看法。王青青院长介绍了基础医学求是班和强基班的培养目标，并结合自己的学术经历热情解答了同学们关切的问题。张岩副院长也结合自己的科研成长之路与同学们进行了深入交流和探讨。基础医学院党总支楼建晴书记总结，鼓励同学们努力成为“人格、素质、能力、知识”健全的医学领军人才。

**【我院三篇博士研究生学位论文获 2021 年浙江大学优秀博士学位论文】** 3 月 7 日，浙江大学公布 2021 年优秀博士学位论文获奖名单，我院博士研究生何佳的学位论文《E3 泛素连接酶 FBXW7 调控肠道巨噬细胞促进炎症性肠病的机制研究》（指导老师：王青青教授），博士研究生万玉珊的学位论文《小胶质细胞介导的 GABA 能突触剥离在复杂性热惊厥中的作用及机制研究》（指导老师：胡薇薇教授），博士研究生秦天的学位论文《运动系统组织再生单细胞解码及肌腱再生中应用》（指导老师：陈晓教授）获 2021 年浙江大学优秀博士学位论文。

**【赵经纬课题组 *Nature Communications* 揭示  $\beta$ -NMN 延缓髓鞘老化并增强髓鞘修复的新机制】** 3 月 9 日，赵经纬课题组与暨南大学衰老与再生医学研究院鞠振宇教授、复旦大学脑科学转化研究院舒友生教授及中国医学科学院北京协和医学院陈厚早教授等合作在 *Nature Communications* 在线发表题为“Restoring nuclear entry of Sirtuin 2 in oligodendrocyte progenitor cells promotes remyelination during ageing”的研究论文。该论文采用端粒酶功能障碍早衰小鼠、SIRT2 全身敲除和条件敲除小鼠，发现了补充 NAD<sup>+</sup>的直接前体  $\beta$ -烟酰胺单核苷酸（ $\beta$ -NMN），可以促进老年 OPC 中 SIRT2 的表达和入核，进而增强老年 OPC 的分化和延缓髓鞘老化，以及促进髓鞘损伤后的修复。该研究深入揭示了 NAD<sup>+</sup>的靶向分子、入核机制及表观遗传机制。

**【卓巍/周天华课题组 *Nature Communications* 揭示肠道菌调控宿主表观转录组修饰促进结直肠癌转移机制】** 3 月 10 日，卓巍/周天华课题组在 *Nature Communications* 杂志上在线发表了题为“*Fusobacterium nucleatum* reduces METTL3-mediated m6A modification and contributes to colorectal cancer metastasis”的研究论文。该研究首次揭示了人肠道特殊菌群的紊乱可能改变人宿主肠癌上皮细胞的表观转录组修饰，从而系统性地影响肠癌上皮细胞的基因表达，促进肠癌细胞恶性进展转移。

**【刘祥瑞/周天华课题组 *Biomaterials* 报道一种整合自噬抑制剂与基因毒素的纳米前药用于三阴性乳腺癌治疗研究】**3月10日,刘祥瑞/周天华课题组在 *Biomaterials* 杂志在线发表了题为“Nanoprodrug ratiometrically integrating autophagy inhibitor and genotoxic agent for treatment of triple-negative breast cancer”的研究论文。该研究构建了协同机理明确、组合比例可调并具有肿瘤部位响应性释放能力的共组装纳米前药,可实现在肿瘤部位药物的精准协同递送。

**【王青青/来利华课题组在 *Molecular Cell* 发表研究论文】** 3月22日,王青青/来利华课题组在 *Molecular Cell* 在线发表了题为“Lactylation-driven METTL3-mediated RNA m6A modification promotes immunosuppression of tumor-infiltrating myeloid cells”研究论文,该研究揭示肿瘤微环境积累的乳酸,以蛋白乳酸化修饰(lactylation)的形式调控RNA甲基转移酶METTL3介导的肿瘤浸润髓系细胞(tumor-infiltrating myeloid cells, TIMs)的N6-甲基腺嘌呤(m6A)修饰,促进TIMs的免疫抑制功能,介导肿瘤免疫逃逸。

**【我院举办“求是青年人才”提升计划系列活动】**3月24日,学院“求是青年人才”提升计划系列活动之十一“HAPPY HOUR-春天里的COCKTAIL”在学院咖啡举行,本次活动由孟卓贤副院长主持。活动现场,老师们积极沟通交流,探讨学术进展,分享科研心得。

## ❖ 【学术动态】 ❖

- 1月14日,2021年度基础医学学术年会“衰老与再生”分会场邀请到华东师范大学罗建教授、中南大学湘雅医院谢辉教授、北京协和医院余佳教授以及浙江大学医学院附属第一医院黄金艳教授为学院师生带来学术报告。
- 1月14日,2021年度基础医学学术年会“离子通道与感知觉”分会场邀请到清华大学药学院肖百龙教授、中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心竺淑佳



研究员、浙江大学脑科学与脑医学学院康利军教授、浙江大学医学院附属儿童医院李月舟研究员教授为学院师生带来学术报告。

- 1月14日，2021年度基础医学学术年会“肿瘤免疫与肿瘤微环境”分会场邀请到西湖大学郭天南研究员、医学院附属第一医院盛剑鹏研究员、同济大学王平教授、医学院附属妇产科医院钱俊斌研究员、浙江大学爱丁堡大学联合学院刘坚研究员、郭伟研究员与 Chan Kuan Yoow 研究员为学院师生带来学术报告。

- 1月14日，2021年度基础医学学术年会“合成生物学与病原菌致病机制”分会场邀请到中国科学院天津工业生物技术研究所江会锋研究员、复旦大学生命科学学院黄广华教授、山东大学药学院鞠建华教授、南京大学生命科学学院戈惠明教授以及德国莱布尼兹感染与天然产物研究所（HKI）Pierre Stallforth 教授为学院师生带来学术报告。

- 1月15日，2021年度基础医学学术年会“细胞命运调控与重大疾病”分会场邀请到浙江大学医学中心的裴善瞻研究员、傅旭东研究员、浙江大学爱丁堡国际校区陈迪、孟令锋研究员为学院师生带来学术报告。

- 1月15日，2021年度基础医学学术年会“炎症与代谢”分会场邀请到南京大学模式动物研究所陈帅教授、北京大学前沿交叉学科研究院陈晓伟研究员为学院师生带来学术报告。

## ❖ 【教育教学】 ❖

- 1月11日，柳华副教授获得浙江大学医学院第二届教师教学创新竞赛特等奖。

- 1月14日，在浙江大学基础医学院年度奖项中，毛峥嵘教授、柳华副教授、钟近洁副教授获得年度优质教学奖。

### 【教学成果奖】

项目负责人	成果名称	奖项级别	获奖时间
周天华	新医科视阈下的“医学+”交叉融合卓越人才培养新模式探索与实践	省级特等/校级特等奖	2021年
欧阳宏伟	生物医学创新人才国际联合培养模式	省级二等/校级一等奖	2021年
柳华	基于 TBL 的医学教育课程体系探索与实践	省级二等/校级一等奖	2021年
王青青	临床早渗透、创新全覆盖的基础医学实验整合教学体系的构建与实践	校级一等奖	2021年
杨巍	基于提升研究生创新学术素养的“2+5+X”专业课程体系构建与实践	校级一等奖	2021年
张晓明	解剖学专业课与人文思政教育融合课程建设	校级一等奖	2021年
应颂敏	基于四课堂融通的多维度拔尖人才国际化培养模式改革的探索与实践	校级二等奖	2021年

### 【教材出版】

教材名称	出版单位	出版年月	主编
局部解剖学	浙江大学出版社	2022年1月	方马荣, 姜华东

## 【科研成果】

### 【以第一和通讯作者单位发表的 SCI 论文】

- Chen C, Yu H, Han F, Lai X, Ye K, Lei S, Mai M, **Lai M\***, **Zhang H\***. Tumor-suppressive circRHOBTB3 is excreted out of cells via exosome to sustain colorectal cancer cell fitness. *Molecular Cancer*. 2022 Feb 11;21(1):46. doi: 10.1186/s12943-022-01511-1. PMID: 35148775; PMCID: PMC8832727. (IF=27.401)
- Ma D, Zhao C, Wang X, Li X, Zha Y, Zhang Y, Fu G, Liang P\*, **Guo J\***, Lai D\*. Structural basis for the gating modulation of Kv4.3 by auxiliary subunits. *Cell Research*. 2022 Jan 7. doi: 10.1038/s41422-021-00608-4. Epub ahead of print. PMID: 34997220. (IF= 25.617)
- Xiong J, He J, Zhu J, Pan J, Liao W, Ye H, Wang H, Song Y, Du Y, Cui B, Xue M, Zheng W, Kong X, Jiang K, Ding K\*, **Lai L\***, **Wang Q\***. Lactylation-driven METTL3-mediated RNA m6A

modification promotes immunosuppression of tumor-infiltrating myeloid cells. *Molecular Cell*, 2022. Advance online publication. doi: 10.1016/j.molcel.2022.02.033. (IF=17.97)

• Zhang J, Yu Q, Jiang D, Yu K, Yu W, Chi Z, Chen S, Li M, Yang D, Wang Z, Xu T, Guo X, Zhang K, Fang H, Ye Q, He Y, **Zhang X\***, **Wang D\***. Epithelial Gasdermin D shapes the host-microbial interface by driving mucus layer formation. *Science Immunology*. 2022 Feb 4;7(68):eabk2092. doi: 10.1126/sciimmunol.abk2092. Epub 2022 Feb 4. PMID: 35119941. (IF=17.727)

• Wu L, Xue Z, Jin S, Zhang J, Guo Y, Bai Y, Jin X, Wang C, Wang L, Liu Z, Wang JQ, **Lu L\***, Liu W\*. huARdb: human Antigen Receptor database for interactive clonotype-transcriptome analysis at the single-cell level. *Nucleic Acids Research*. 2022 Jan 7;50(D1):D1244-D1254. doi: 10.1093/nar/gkab857. PMID: 34606616; PMCID: PMC8728177. (IF=16.971)

• Geng X, Zhang C, Li M, Wang J, Ji F, Feng H, Xing M, Li F, Zhang L, Li W, Chen Z, Hickson ID\*, Shen H\*, **Ying S\***. PICCH Supports Embryonic Hematopoiesis by Suppressing a cGAS-STING-Mediated Interferon Response. *Advanced Science*. 2022 Mar;9(7):e2103837. doi: 10.1002/advs.202103837. Epub 2022 Jan 17. PMID: 35037428; PMCID: PMC8895048. (IF=16.806)

• Xu T, Yu W, Fang H, Wang Z, Chi Z, Guo X, Jiang D, Zhang K, Chen S, Li M, Guo Y, Zhang J, Yang D, Yu Q, **Wang D\***, **Zhang X\***. Ubiquitination of NLRP3 by gp78/Insig-1 restrains NLRP3 inflammasome activation. *Cell Death & Differentiation*. 2022 Feb 2. doi: 10.1038/s41418-022-00947-8. Epub ahead of print. PMID: 35110683. (IF=15.828)

• Xu Y, Wu Y, Wang L, Ren Z, Song L, Zhang H, Qian C, Wang Q, He Z, **Wan W\***. Autophagy deficiency activates rDNA transcription. *Autophagy*. 2021 Oct 6:1-12. doi: 10.1080/15548627.2021.1974178. Epub ahead of print. PMID: 34612149. (IF=16.016)

• Chen S, Zhang L, Li M, Zhang Y, Sun M, Wang L, Lin J, Cui Y, Chen Q, Jin C, Li X, Wang B, Chen H, **Zhou T\***, Wang L\*, **Hsu CH\***, **Zhuo W\***. *Fusobacterium nucleatum* reduces METTL3-mediated m6A modification and contributes to colorectal cancer metastasis. *Nature Communications*. 2022 Mar 10;13(1):1248. doi: 10.1038/s41467-022-28913-5. PMID: 35273176. (IF= 14.919)

• Ma XR, Zhu X, Xiao Y, Gu HM, Zheng SS, Li L, Wang F, Dong ZJ, Wang DX, Wu Y, Yang C, Jiang W, Yao K, Yin Y, Zhang Y, Peng C, Gao L, Meng Z, Hu Z, Liu C, Li L, Chen HZ\*, Shu Y\*, Ju Z\*, Zhao JW\*. Restoring nuclear entry of Sirtuin 2 in oligodendrocyte progenitor cells promotes

remyelination during ageing. *Nature Communications*. 2022 Mar 9;13(1):1225. doi: 10.1038/s41467-022-28844-1. PMID: 35264567. (IF= 14.919)

● Qin J, Cai Y, Xu Z, Ming Q, Ji SY, Wu C, Zhang H, Mao C, Shen DD, Hirata K, Ma Y\*, Yan W\*, **Zhang Y\***, Shao Z\*. Molecular mechanism of agonism and inverse agonism in ghrelin receptor. *Nature Communications*. 2022 Jan 13;13(1):300. doi: 10.1038/s41467-022-27975-9. PMID: 35027551; PMCID: PMC8758724. (IF= 14.919)

● Li X, Yu Z, Fang Q, Yang M, Huang J, Li Z, **Wang J\***, Chen T\*. The transmembrane endoplasmic reticulum-associated E3 ubiquitin ligase TRIM13 restrains the pathogenic-DNA-triggered inflammatory response. *Science Advances*. 2022 Jan 28;8(4):eabh0496. doi: 10.1126/sciadv.abh0496. Epub 2022 Jan 26. PMID: 35080984; PMCID: PMC8791621. (IF=14.143)

● Bao F, Yi J, Liu Y, Zhong Y, Zhang H, Wu Z, Heng BC, Wang Y, Wang Z, Liu H, Xiao L, **Ouyang H\***, **Zhou J\***. Free or fixed state of nHAP differentially regulates hBMSC morphology and osteogenesis through the valve role of ITGA7. *Bioactive Materials*. 2022 March. (IF=14.593)

● Shi J, Liu J, Tu X, Li B, Tong Z, Wang T, Zheng Y, Shi H, Zeng X\*, **Chen W\***, Yin W\*, Fang W\*. Single-cell immune signature for detecting early-stage HCC and early assessing anti-PD-1 immunotherapy efficacy. *Journal for ImmunoTherapy of Cancer*. 2022 Jan;10(1):e003133. doi: 10.1136/jitc-2021-003133. PMID: 35101942; PMCID: PMC8804705. (IF=13.751, 第一单位非基础)

● Lin J, Yang Y, Zhou W, Dai C, Chen X, Xie Y, Han S, Liu H, Hu Y, Tang C, Bunpetch V, Zhang D, Chen Y, Zou X, Chen D, Liu W\*, **Ouyang H\***. Single cell analysis reveals inhibition of angiogenesis attenuates the progression of heterotopic ossification in Mxk<sup>-/-</sup> mice. *Bone Research*. 2022 Jan 7;10(1):4. (IF=13.567)

● Wang H, Bai H, Wang J, Zhou X, Chen H, Wang L, Ren H, Liu Z, Zhuo W, Zhou Z, Tang J, Li Z, Wang J, Shen Y, **Zhou T\***, **Liu X\***. Nanoprodruge ratiometrically integrating autophagy inhibitor and genotoxic agent for treatment of triple-negative breast cancer. *Biomaterials*. 2022 Mar 10;283:121458. doi: 10.1016/j.biomaterials.2022.121458. Epub ahead of print. PMID: 35286855. (IF= 12.479)

● Zhang H, Chen Y, Fan C, Liu R, Huang J, Zhang Y, Tang C, Zhou B, Chen X, Ju W, Zhao Y, Han J, Wu P, Zhang S, Shen W\*, **Yin Z\***, **Chen X\***, Ouyang H. Cell-subpopulation alteration and

FGF7 activation regulate the function of tendon stem/progenitor cells in 3D microenvironment revealed by single-cell analysis. *Biomaterials*. 2022 Jan;280:121238. (IF=12.479)

● Yi J, Liu Q, Zhang Q, Chew TG, **Ouyang H\***. Modular protein engineering-based biomaterials for skeletal tissue engineering. *Biomaterials*. 2022 Mar;282:121414. (IF=12.479, REVIEW)

● Ni J, Jiang M, Chen Y, Rao X, Jiang J, Zhang Z, Ju F, Guo D, Wang B, Teng L\*, Wang L\*, **Zhou T\***, **Zhuo W\***. Cadherin 11-mediated juxtacrine interaction of gastric cancer cells and fibroblasts promotes metastasis via YAP/tenascin-C signaling. *Science Bulletin*. 2022. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scib.2022.02.005>. (IF= 11.780)

● Wang X, Wang J, Zhao J, Wang H, Chen J, **Wu J\***. HMGA2 facilitates colorectal cancer progression via STAT3-mediated tumor-associated macrophage recruitment. *Theranostics*. 2022 Jan 1;12(2):963-975. doi: 10.7150/thno.65411. PMID: 34976223; PMCID: PMC8692921. (IF= 11.556)

● Wang X, Lin J, Li Z, Ma Y, Zhang X, He Q, Wu Q, Yan Y, Wei W, Yao X, Li C, Li W, Xie S, Hu Y, Zhang S, Hong Y, Li X, Chen W, Duan W, **Ouyang H\***. Identification of an Ultrathin Osteochondral Interface Tissue with Specific Nanostructure at the Human Knee Joint. *Nano Letters*. 2022 Mar 3. (IF=11.189)

● He Q, Lin J, Zhou F, Cai D, Yan Y, Shan Y, Zhang S, Li T\*, Yao X\*, **Ouyang H\***. “Musical dish” efficiently induces osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells through music derived microstretch with variable frequency. *Bioengineering & Translational Medicine*. 04 January 2022;e10291. (IF=10.711)

● Zhang Y, Zhang L, Zheng S, Li M, Xu C, Jia D, Qi Y, Hou T, Wang L, Wang B, Li A, Chen S\*, Si J\*, **Zhuo W\***. Fusobacterium nucleatum promotes colorectal cancer cells adhesion to endothelial cells and facilitates extravasation and metastasis by inducing ALPK1/NF- $\kappa$ B/ICAM1 axis. *Gut Microbes*. 2022 Jan-Dec;14(1):2038852. doi: 10.1080/19490976.2022.2038852. PMID: 35220887; PMCID: PMC8890384. (IF=10.245)

● Ye Q, Chen A, **Lai EY**, Mao J\*. Autoimmune Podocytopathies: A Novel Sub-Group of Diseases from Childhood Idiopathic Nephrotic Syndrome. *Journal of The American Society of Nephrology*. 2022 Mar;33(3):653-654. doi: 10.1681/ASN.2021111469. Epub 2022 Jan 21. PMID: 35064050. (IF= 10.121, 第一单位非基础)

● Zhao H, Lu J, Yan T, Han F, Sun J, Yin X, Chen L, Shen C, Wunderlich M, Yun W, Yang L, Chen L, Su D, Bohlander SK, Wang F, Mulloy JC, Li C, Chen J, Huang H, **Jiang X\***. Opioid

receptor signaling suppresses leukemia through both catalytic and non-catalytic functions of TET2. *Cell Reports*. 2022 Jan 25;38(4):110253. (IF=9.423)

● Duan Y, Chen R, Huang Y, Meng X, Chen J, Liao C, Tang Y, Zhou C, Gao X, **Sun J\***. Tuning the ignition of CAR: optimizing the affinity of scFv to improve CAR-T therapy. *Cellular And Molecular Life Sciences*. 2021 Dec 29;79(1):14. doi: 10.1007/s00018-021-04089-x. PMID: 34966954. (IF=9.261)

● Liu Q, Guo L, Lou Z, Xiang X\*, **Shao J\***. Super-enhancers and novel therapeutic targets in colorectal cancer. *Cell Death & Disease*. 2022 Mar 11;13(3):228. doi: 10.1038/s41419-022-04673-4. PMID: 35277481. (IF=8.469) review

● He J, Du Y, Li G, Xiao P, Sun X, Song W, Lai L, Xia M, Zhang J\*, **Wang Q\***. Myeloid Fbxw7 Prevents Pulmonary Fibrosis by Suppressing TGF- $\beta$  Production. *Frontiers in Immunology*. 2022 Jan 5;12:760138. doi: 10.3389/fimmu.2021.760138. PMID: 35069531; PMCID: PMC8767095. (IF=7.561)

● Dong F, Jiang S, Tang C, Wang X, Ren X, Wei Q, Tian J, Hu W, Guo J, Fu X, Liu L, Patzak A, Persson PB, Gao F\*, **Lai EY\***, Zhao L\*. Trimethylamine N-oxide promotes hyperoxaluria-induced calcium oxalate deposition and kidney injury by activating autophagy. *Free Radical Biology And Medicine*. 2022 Feb 1;179:288-300. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2021.11.010. Epub 2021 Nov 10. PMID: 34767921. (IF= 7.376)

● Chen S, Chen F, Amin N, Ren Q, Ye S, Hu Z, Tan X, Jiang M, **Fang M\***. Defects of parvalbumin-positive interneurons in the ventral dentate gyrus region are implicated depression-like behavior in mice. *Brain Behavior And Immunity*. 2022 Jan;99:27-42. doi: 10.1016/j.bbi.2021.09.013. Epub 2021 Sep 22. PMID: 34562597. (IF=7.217) (第一单位非基础)

● Wu H, Peng Z, Xu Y, Sheng Z, Liu Y, Liao Y, Wang Y, Wen Y, Yi J, Xie C, Chen X, Hu J, Yan B, Wang H, Yao X, Fu W\*, **Ouyang H\***. Engineered adipose-derived stem cells with IGF-1-modified mRNA ameliorates osteoarthritis development. *Stem Cell Research & Therapy*. 2022 Jan 15;13(1):19. (IF=6.832)

● Botchway BO, Okoye FC, Chen Y\*, Arthur WE, **Fang M\***. Alzheimer Disease: Recent Updates on Apolipoprotein E and Gut Microbiome Mediation of Oxidative Stress, and Prospective Interventional Agents. *Aging and disease*. 2022 Feb 1;13(1):87-102. doi: 10.14336/AD.2021.0616. PMID: 35111364; PMCID: PMC8782546. (IF=6.745) (第一单位非基础)

- Cao F, Zhang MK, Yang X, Xu CX, Cheng JT, Zhao QW, Wu R, Sheng R, **Mao XM\***. A target and efficient synthetic strategy for structural and bioactivity optimization of a fungal natural product. *European Journal of Medicinal Chemistry*. 2022 Feb 5;229:114067. doi: 10.1016/j.ejmech.2021.114067. Epub 2021 Dec 26. PMID: 34973507. (IF=6.514)
- Zhou S, Guo J, Liao X, Zhou Q, Qiu X, Jiang S, Xu N, Wang X, Zhao L, Hu W, Xie L, Xie P, Cui Y, Yang Y, Patzak A, Persson PB\*, Mao J\*, **Lai EY\***. rhADAMTS13 reduces oxidative stress by cleaving VWF in ischaemia/reperfusion-induced acute kidney injury. *Acta Physiologica*. 2022 Mar;234(3):e13778. doi: 10.1111/apha.13778. Epub 2022 Jan 17. PMID: 34989474. (IF= 6.311)
- Han F, Yang B, Zhou M, Huang Q, Mai M, Huang Z, Lai M, **Xu E\***, **Zhang H\***. GLTSCR1 coordinates alternative splicing and transcription elongation of ZO1 to regulate colorectal cancer progression. *Journal of Molecular Cell Biology*. 2022 Feb 26:mjac009. doi: 10.1093/jmcb/mjac009. Epub ahead of print. PMID: 35218185. (IF=6.216)
- Wan YS, You Y, Ding QY, Xu YX, Chen H, Wang RR, Huang YW, Chen Z, **Hu WW\***, **Jiang L\***. Triptolide protects against white matter injury induced by chronic cerebral hypoperfusion in mice. *Acta Pharmacologica Sinica*. 2022 Jan;43(1):15-25. doi: 10.1038/s41401-021-00637-0. Epub 2021 Apr 6. PMID: 33824460; PMCID: PMC8724323. (IF=6.15)
- Cheng X, Zhang F, Gong J, Li Y, Zhou D, Wang J, Vong EG, Yuan Y\*, **Lai M\***, **Zhang D\***. Identification of potential functional variants and genes at 18q21.1 associated with the carcinogenesis of colorectal cancer. *PLoS Genetics*. 2022 Feb 2;18(2):e1010050. doi: 10.1371/journal.pgen.1010050. PMID: 35108261; PMCID: PMC8870576. (IF=5.917)
- Xia TY, Chen XA, Liu YQ, Scharf DH, Zhao QW, **Li YQ\***. Redirection of acyl donor metabolic flux for lipopeptide A40926B0 biosynthesis. *Microbial Biotechnology*. 2022 Feb 25. doi: 10.1111/1751-7915.14021. Epub ahead of print. PMID: 35213090. (IF=5.813)
- Liu P, Li Y, Li M, Zhou H, Zhang H, Zhang Y, Xu J, Xu Y, Zhang J, Xia B, Cheng H, **Ke Y\***, **Zhang X\***. Endothelial Shp2 deficiency controls alternative activation of macrophage preventing radiation-induced lung injury through notch signaling. *iScience*. 2022 Feb 5;25(3):103867. doi: 10.1016/j.isci.2022.103867. PMID: 35243230; PMCID: PMC8859005. (IF=5.458)
- Zhao K, Wen Y, Bunpetch V, Lin J, Hu Y, Zhang X, Xie Y, **Zhang S\***, **Ouyang H\***. Hype or hope of hyaluronic acid for osteoarthritis: Integrated clinical evidence synthesis with multi-organ transcriptomics. *Journal of Orthopaedic Translation*. 2022 Jan 15;32:91-100. (IF=5.191)

- Xu C, Yang C, Ye Q, Xu J, Tong L, Zhang Y, Shen H, Lu Z, Wang J, **Lai E\***, Mao J\*, **Jiang P\***. Mosaic PKHD1 in Polycystic Kidneys Caused Aberrant Protein Expression in the Mitochondria and Lysosomes. *Frontiers in Medicine*. 2021 Dec 16;8:743150. doi: 10.3389/fmed.2021.743150. PMID: 34977057; PMCID: PMC8716551. (IF=5.093, 第一单位非基础)
- Liu Y, Yang H, Liu Q, Pan M, Wang D, Pan S, Zhang W, Wei J\*, Zhao X\*, **Ji J\***. Selenocystine-Derived Label-Free Fluorescent Schiff Base Nanocomplex for siRNA Delivery Synergistically Kills Cancer Cells. *Molecules*. 2022 Feb 15;27(4):1302. (IF=4.412)
- Xu Y, Liu XF, Chen XA, **Li YQ\***. Directed Evolution of a Nonheme Diiron N-oxygenase AzoC for Improving Its Catalytic Efficiency toward Nitrogen Heterocycle Substrates. *Molecules*. 2022 Jan 27;27(3):868. doi: 10.3390/molecules27030868. PMID: 35164125; PMCID: PMC8840469. (IF=4.412)
- Lin Y, Yang Z, Li J, Sun Y, Zhang X, Qu Z, **Luo Y\***, **Zhang L\***. Effects of glutamate and aspartate on prostate cancer and breast cancer: a Mendelian randomization study. *BMC Genomics*. 2022 Mar 16;23(1):213. doi: 10.1186/s12864-022-08442-7. PMID: 35296245. (IF=3.969)
- He L, Lin M, Shen J, **Qi H\***. Emerging role of exosomal long non-coding RNAs in lung cancer. *Molecular Biology Reports*. 2022 Jan 27. doi: 10.1007/s11033-022-07169-8. Epub ahead of print. PMID: 35083616. (IF=2.316) review
- Gao X, Peng S, Mei S, Liang K, Khan MSI, Vong EG, **Zhan J\***. Expression and functional identification of recombinant SARS-CoV-2 receptor binding domain (RBD) from *E. coli* system. *Preparative Biochemistry & Biotechnology*. 2022;52(3):318-324. (IF=2.162)
- Wan X, Zhang Y, Tang H, Li M, Jiang T, He J, Bao C, Wang J, Song Y, Xiao P, Liu Y, **Lai L\***, **Wang Q\***. IL-27 signaling negatively regulates FcεRI-mediated mast cell activation and allergic response. *Journal of Leukocyte Biology*. 2022 Jan 24. doi: 10.1002/JLB.2MA1221-637R. Epub ahead of print. PMID: 35075687. (Review)

### 【科技部重点研发计划项目立项资助情况】

项目批准号	负责人	项目名称	直接费用 (万元)
2021YFC2700900	管敏鑫	线粒体功能障碍导致出生缺陷的基因治疗临床前研究和产品研发	1267
2021YFC2301200	周林福	“口岸与物流”病原检测和防御技术示范研究	1871



## ❖【互动交流】❖

- 1月20日，王迪教授应邀参加“浙江大学-希伯来大学联合研讨会”，并作大会特邀报告。
- 2月26日，邓红副教授参加2022年肾活检病理学进展国际研讨会（线上）并担任大会执行主席。

## 【党建文化】

- 1月16日，许志宏研究员以港澳台侨代表人士参加第十二届浙江省政协会议。
- 1月18日，PMCB团队支部委员会召开支部大会，对去年的工作进行了总结，并制定了2022年的工作安排。
- 2月15日，许志宏研究员于《光明日报》要闻版面发表社论：穿越海峡“云拜年”彰显两岸一家亲。
- 2月《台声》杂志刊登“认清世界局势 负起青年担当——访浙江大学医学院台湾省籍博士生导师、研究员许志宏”专访报导。
- 3月3日，病原微生物党支部组织集体观影《长津湖之水门桥》，支部党员深深为革命先烈英勇就义、保家卫国的牺牲精神所震撼，并决心要赓续红色基因，将党旗插在科研攻关最前沿，攻坚克难，矢志报国。
- 3月8日，许志宏研究员于《团结报》发文“我们走在一条正确的道路上”讨论全过程人民民主。