

联系电话: 010-64807313

电子邮件: lmb-th@tsinghua.edu.cn

网址: <http://www.sk1mb.org.cn/>

通讯地址: 北京市朝阳区北辰西路1号院5号

- 实验室近期科研动态: *Cell*、*Nature Cell Biology* 等
- 实验室近期学术交流活动: 膜生物学国家重点实验室2019、2020年度学术年会暨学术委员会顺利召开

俞立研究组报道了一种迁移体介导的线粒体质量控制机制

5月27日,俞立研究组在 *Cell* 上发表了题为“线粒体分泌,一种迁移体介导的线粒体质量控制机制(Mitocytosis, a migrasome mediated mitochondrial quality control process)”的研究论文。该论文报道了一种全新的线粒体质量控制机制——线粒体分泌(Mitocytosis),其参与调控细胞内线粒体的稳态维持。这项工作也第一次揭示了迁移体(migrasome)的细胞自主性的功能。

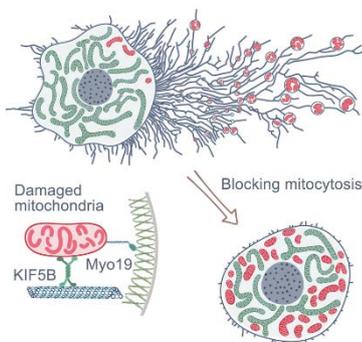


图. 细胞通过迁移体将受损线粒体清理出去,从而维持细胞内线粒体的稳态

Cell. 2021 May 27;184(11):2896-2910.e13. doi: 10.1016/j.cell.2021.04.027

孟安明团队合作发文揭示高尔基体来源小泡调控内吞体分裂

6月28日,贾顺姬副研究员(孟安明院士研究组)联合中科院生物物理所李栋研究员实验室在 *Nature Cell Biology* 上发表了题为“高尔基体分泌小泡通过促进磷脂酰肌醇转换介导内吞体分裂(A Golgi-derived vesicle potentiates PtdIns4P to PtdIns3P conversion for endosome fission)”的研究论文。该论文报道了高尔基体,通过出芽小泡的方式调控内质网所介导的内吞体分裂,证实了细胞内不同膜器系统之间的高度协同作用。

刘光慧研究组合作绘制灵长类海马衰老的单细胞转录组图谱

5月30日,刘光慧研究组、曲静研究组与首都医科大学宣武医院王思研究组合作,在 *Protein & Cell* 杂志在线发表题为“Single-nucleus transcriptomic landscape of primate hippocampal aging”的研究论文。该研究首次系统地绘制了灵长类海马衰老的单细胞转录组图谱,揭示了增龄伴随的海马功能减退的分子机制,为发掘海马衰老及相关退行性疾病的早期预警标志和潜在干预靶标提供了重要依据。该研究加深了人们对海马结构和功能增龄性变化的认识,阐明了海马衰老过程的关键易感细胞类型及易感分子,为评估灵长类海马衰老程度及预警神经退行性疾病提供了潜在的诊断生物标志物,并为发展靶向干预脑衰老及相关神经退行性疾病的新策略奠定了重要的理论基础。

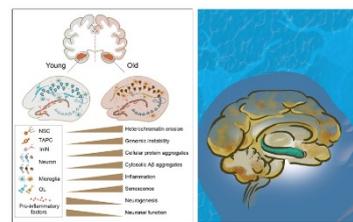


图. 灵长类海马衰老的细胞分子基础

Protein Cell. 2021 May 30. doi: 10.1007/s13238-021-00852-9.

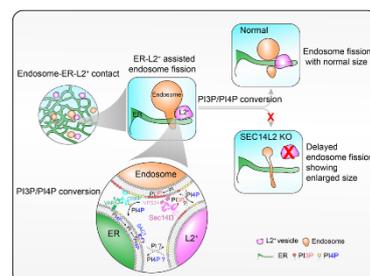


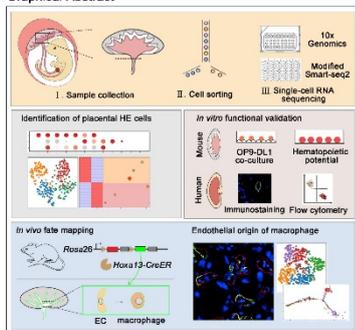
图. 高尔基体分泌的 SEC14L2 小泡与内质网协同调控内吞体分裂的模式图。

Nat Cell Biol. 2021 Jun 28. doi: 10.1038/s41556-021-00704-y

刘峰研究组合作揭示胎盘巨噬细胞新起源

6 月 30 日, 刘峰研究组与北京大学韩敬东研究组、中科院动物所王红梅研究组合作, 在 *Developmental Cell* 杂志发表题为“De novo generation of macrophage from placenta-derived hemogenic endothelium”的研究论文。该论文通过单细胞转录组测序和体外功能实验, 发现并鉴定了胎盘生血内皮细胞, 随后通过谱系示踪技术, 证实了巨噬细胞的胎盘生血内皮细胞来源。这一研究不仅丰富了我们对于胎盘造血的认识, 还揭示了胎盘巨噬细胞的新起源。本文首次描绘了胎盘中胎儿来源的所有细胞类型, 不仅为胎盘功能研究提供了重要的转录组资源, 还扩充了胎盘作为生血内皮细胞以及巨噬细胞来源的临床应用价值。

Graphical Abstract



Developmental Cell
online 30 June 2021.
<https://doi.org/10.1016/j.devcel.2021.06.005>

俞立研究组合作研制扫描光场显微镜

5 月 25 日, 戴琼海院士研究组与俞立研究组合作在 *Cell* 上发表了题为 Iterative tomography with digital adaptive optics permits hour-long intravital observation of 3D subcellular dynamics at millisecond scale 的研究论文。戴琼海合作团队独辟蹊径地提出了数字自适应光学框架, 发明了扫描光场成像技术, 历经三年的攻关, 研制了扫描光场显微镜, 合称为 (Digital Adaptive Optics Scanning Lightfield Mutual Iterative Tomography, DAOSLIMIT)。借助 DAOSLIMIT, 得以开创哺乳动物活体环境中迁移体功能研究的新领域。

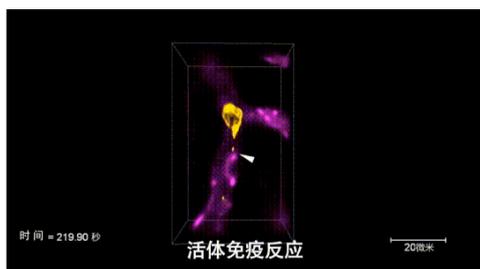


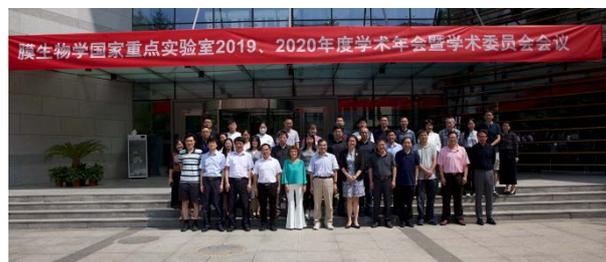
图. 活体小鼠肝脏体内免疫反应高速高分辨成像

Cell. 2021 Jun 10;184(12):3318-3332.e17. doi: 10.1016/j.cell.2021.04.029. Epub 2021 May 25

膜生物学国家重点实验室 2019、2020 年度学术年会暨 学术委员会顺利召开

膜生物学国家重点实验室 2019、2020 年度学术年会暨学术委员会会议于 2021 年 6 月 27 日在中国科学院动物研究所顺利召开。学委会专家、实验室课题组长、科研骨干及研究生共 60 余人参加本次会议。

会议开幕式由实验室学术委员会委员匡廷云院士主持。实验室主任赵勇研究员代表实验室汇报了 2019、2020 年度工作情况。陈雷研究员、俞立教授、刘光慧研究员、葛亮研究员、肖百龙研究员、李毓龙教授依次为实验室做了亮点性工作报告, 介绍了研究团队最新的研究成果。委员们对实验室近期取得的成绩给予了充分的肯定。随后对实验室即将面临的国家重点实验室重组提出了建设性指导意见, 面对国家重大需求, 处于国家重点实验室重组重大历史机遇期, 实验室应继续进一步聚焦、突出原创成果, 迎接将来的挑战。最后, 实验室主任对各位委员不辞辛劳、百忙之中出席实验室年会表示衷心感谢, 并诚挚希望各位委员今后不断对实验室的建设和发展提出指导意见。



隋森芳院士参加庆祝中国共产党成立 100 周年活动

庆祝中国共产党成立 100 周年活动新闻中心在梅地亚中心二层新闻发布厅举办中外记者见面会, 邀请“光荣在党 50 年”纪念章获得者和新发展党员共四名代表围绕“传承百年薪火 践行初心使命”与中外记者见面交流。隋森芳院士作为“光荣在党 50 年”纪念章获得者代表出席见面会并分享自己的入党故事。

