



## 新闻动态

现在位置：[首页](#) > [新闻动态](#) > [科研进展](#)

- ▶ [通知公告](#)
- ▶ [头条新闻](#)
- ▶ [综合新闻](#)
- ▶ [学术活动](#)
- ▶ [交流动态](#)
- ▶ [科研进展](#)
- ▶ [视频新闻](#)
- ▶ [传媒扫描](#)




## 通知公告 更多

- ▶ [2019年招收推荐免试硕士（含直博）研究生第三批拟录... \[10.23\]](#)
- ▶ [2019年硕士研究生入学所自命题考试大纲 \[10.16\]](#)
- ▶ [转发：中国科学院大学2019年硕士研究生招生考试公告 \[10.08\]](#)
- ▶ [2019年招收推荐免试硕士（含直博）研究生第二批拟录... \[09.30\]](#)

## 科普动态 更多

- 展讯：“冰冻星球”极地动物摄影展将于9月1日在国家动物博物馆开幕 [09.02]
- 预告：国家动物博物馆暑期活动第二弹：兽类也疯狂——探索神奇的哺乳动物世界 [07.24]
- 招募 | 国家动物博物馆第二期“飞行精灵部落”暑期鸟类、昆虫科学体验营 [07.06]

## 网络化科学传播平台

-  [中国科普博览](#)
-  [专业科普网站群](#) ▼
-  [研究所科普栏目组](#) ▼

### 陈佺研究组在线粒体自噬生理功能及其在心脏缺血再灌注损伤机制研究取得重要进展

发布日期：2016-12-23 | 来源：膜生物学国家重点实验室 |

中科院动物所生物膜国家重点实验室陈佺课题组研究利用小鼠模型研究线粒体自噬（mitophagy or mitochondrial autophagy）的生理功能及其心脏缺血再灌注损伤作用机制。研究论文“Hypoxic mitophagy regulates mitochondrial quality and platelet activation and determines severity of I/R heart injury”于2016年12月20日在线发表在eLIFE杂志上（论文链接）。

线粒体是细胞能量代谢中心。线粒体质量异常导致多种疾病，如神经退行性疾病，心血管疾病，糖尿病和肿瘤的发生。线粒体自噬是线粒体质量控制的重要机制之一，其分子调控机制目前是线粒体和细胞自噬研究领域的焦点科学问题。课题组前期研究发现了线粒体膜蛋白FUNDC1是线粒体自噬的特异受体，并深入分析了该受体调控线粒体自噬的分子机制。但线粒体自噬在生理和病理条件下如何发挥作用尚不清楚。为深入研究这一重要科学问题，该课题组制备了*Fundc1*组织特异敲除的小鼠。低氧（8%）处理野生型小鼠72 hours引起组织和器官中FUNDC1依赖的线粒体自噬。课题组进一步研究发现低氧诱导血小板线粒体自噬（图1），降低血小板活性。而人工合成的能干预FUNDC1介导的线粒体自噬的短肽（Peptide）能影响血小板线粒体质量和血小板活性。*Fundc1*基因敲除导致小鼠对低氧刺激和短肽（Peptide）不敏感。在缺血复灌（Ischemia/reperfusion, I/R）小鼠模型中也出现血小板线粒体自噬现象。而低氧预处理（Hypoxic preconditioning）可以显著降低I/R引起的心肌坏死面积，改善心脏功能。该研究揭示了一种新的低氧预处理（Hypoxic preconditioning）减少I/R损伤，改善心脏功能的新机制。这些研究为线粒体自噬和线粒体质量控制提供了新的认识，并为进一步阐明线粒体自噬在疾病发生中的作用提供了新的可能。该成果在预防和治疗心肌梗死及线粒体自噬生理病理功能调控方面具有重要的潜在医学价值。

这一文章的第一作者是陈佺课题组张卫林博士，通讯作者陈佺研究员，合作者有北京大学张传茂教授，郑铭教授，上海交通大学刘峻岭教授，中科院遗传所李巍教授等。文章刚刚online发表，陈佺研究员就收到美国生理学会和国际生理科学联合会（American Physiological Society and the International Union of Physiological Sciences）主办期刊Physiology主编Dr. Gary Sieck的邀请撰写线粒体自噬与心脏功能调控的综述。

该研究得到科技部重大基础研究计划、中科院战略性先导专项、国家自然科学基金等项目的资助。

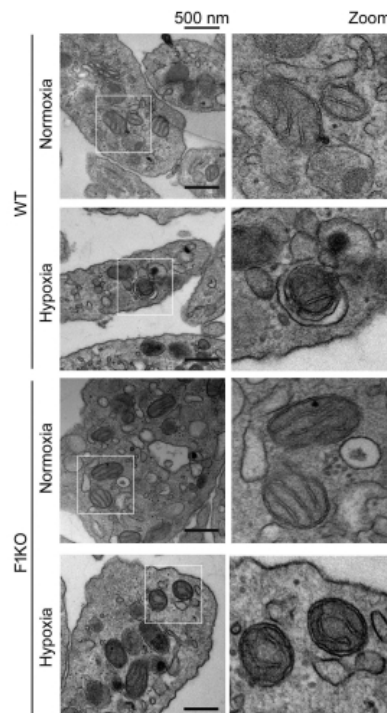


图1 低氧诱导血小板线粒体自噬

上一篇：王皓毅研究组利用CRISPR-Cas9技术在CART细胞中实现多基因编辑的研究成果发表在Cell Research杂志上

下一篇：刘峰研究组关于5-羟色胺调控造血干细胞发育的研究在J Exp Med发表

Copyright © 1995-2018 中国科学院动物研究所 版权所有

备案序号：京ICP备05064604号 文保网备案号：1101050062

地址：北京市朝阳区北辰西路1号院5号 邮编：100101

电子邮件：ioz@ioz.ac.cn, 电话：10-64807098, 传真：10-64807099

