



新闻中心

[近期要闻 \(../jqyw/\)](#)

[图片新闻 \(../ttxw/\)](#)

[科研进展 \(../\)](#)

[媒体扫描 \(../mtsm/\)](#)

当前位置: [首页 \(../..\)](#) > [新闻中心 \(../..\)](#) > [科研进展 \(../\)](#)

微生物所合作在菌群代谢产物影响宿主节律领域取得进展

发布时间: 2022.07.29

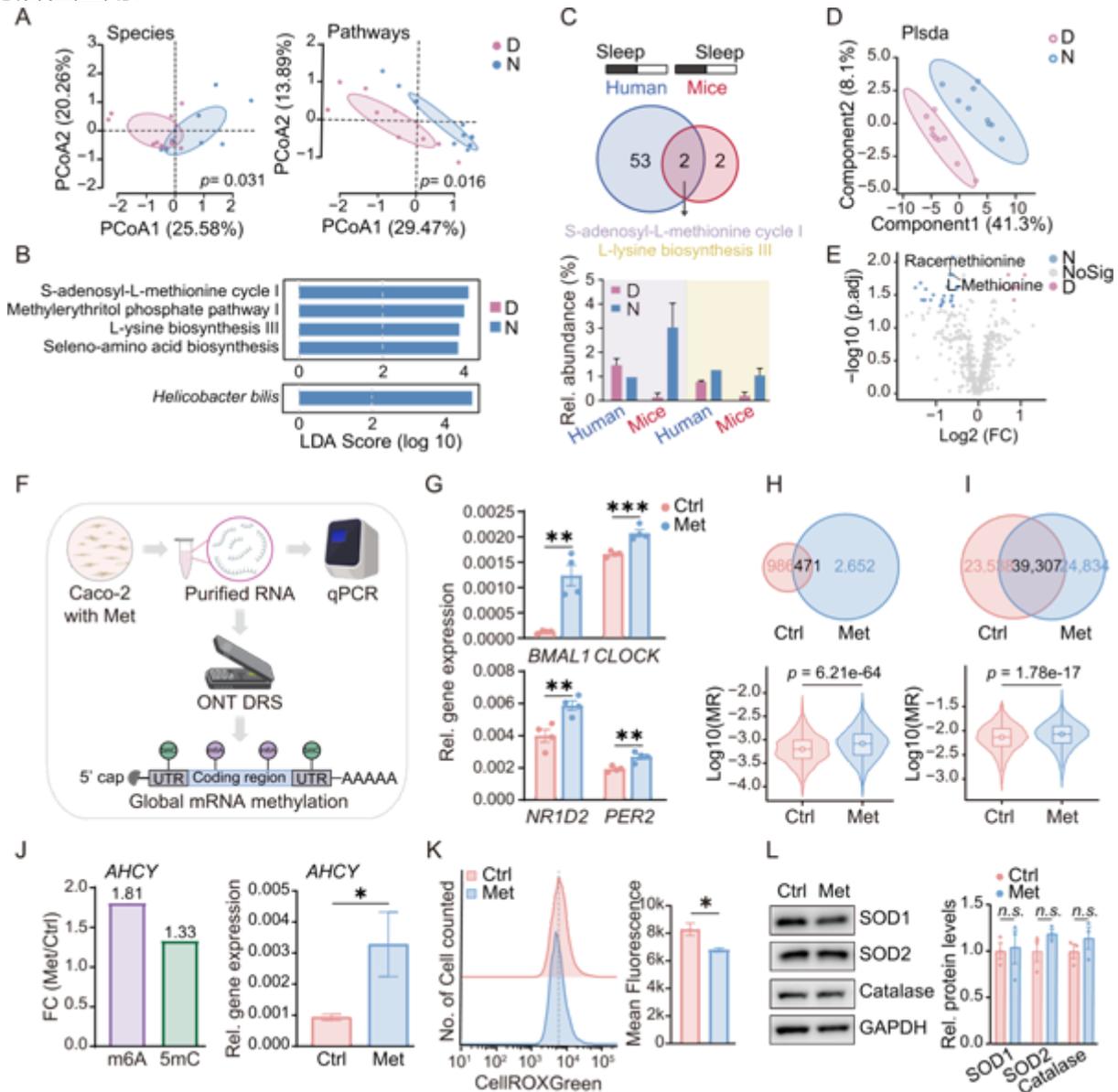
机体的代谢平衡受到多种因素的影响，目前已有多项研究报道了节律紊乱会促成肥胖和糖尿病等多种代谢疾病。近期研究表明，基于小鼠模型的肠道菌群也经历昼夜节律，这种节律可能通过代谢物影响胃肠道或其他器官，影响机体代谢平衡。少数研究也调查了人体肠道菌群的节律，近期王军研究组与南京医科大学第二附属医院张发明研究组合作发表的原位调查

(<https://doi.org/10.1016/j.eng.2021.03.015>)，发现了许多具有昼夜振荡的细菌和代谢途径。然而，这些振荡是否以及如何影响人体的昼夜节律及代谢平衡仍有待研究。

7月15日，*Protein & Cell*在线发表了王军研究组，中国科学院动物研究所宋默识研究组，以及南京医科大学第二附属医院张发明研究组的题为 *Gut microbial methionine impacts circadian clock gene expression and reactive oxygen species level in host gastrointestinal tract* 的合作研究成果；硕士研究生刘小林为该论文的第一作者。

该研究首先确定了人类和小鼠肠道菌群中具有相同昼夜模式的重要代谢途径（S-腺-L-甲硫氨酸循环 I），然后调查了参与该代谢途径的重要昼夜差异代谢产物（甲硫氨酸）对宿主的可能影响，即甲硫氨酸具有调节宿主肠道核心时钟基因表达和活性氧（ROS）水平的双重作用。此外，

该研究也发现饮食甲硫氨酸补充可以缓解睡眠剥夺引起的代谢紊乱、炎症和肠道菌群失调。该研究为肠道菌群衍生的甲硫氨酸的潜在作用提供了证据和机理上的见解，特别是其在调节宿主代谢方面的潜在应用。



图注. 昼夜差异肠道菌群代谢产物（甲硫氨酸）对宿主的潜在影响

硕士研究生刘小林为该论文的第一作者，该研究得到国家重点研发计划 (2021YFA1301000)、国家自然科学基金 (91857101) 和中国科学院战略重点研究计划 (XDB29020000) 的支持。

文章链接:

<https://academic.oup.com/proteincell/advance-article/doi/10.1093/procel/pwac021/6645089>

[https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964\(22\)00266-3](https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964(22)00266-3)

<http://www.jgenetgenomics.org/article/doi/10.1016/j.jgg.2022.03.012>



(http://www.cas.cn/)

method=show&iid=07CFD1FBEA704E7FE953012819AC2DD4)



(//www.im.cas.cn/)

联系我们 (<http://www.im.cas.cn/gkjj2018/lxwm/>)

北京市朝阳区北辰西路1号院3号 100101

86-10-64807462

office@im.ac.cn

中国普通微生物菌种保藏管理中心 (CGMCC) (<http://www.cgmcc.net/>)

菌种销售: 86-10-64807596

菌种保藏与鉴定: 86-10-64807850

1996-2023 中国科学院微生物研究所 版权所有 | 备案序号: 京ICP备06066622号-1 |



京公网安备 11010502044263号

([http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?](http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?recordcode=11010502044263)

recordcode=11010502044263)
