大连化物所等揭示生物代谢分子肌酸促进癌症转移的功能与机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13324.html

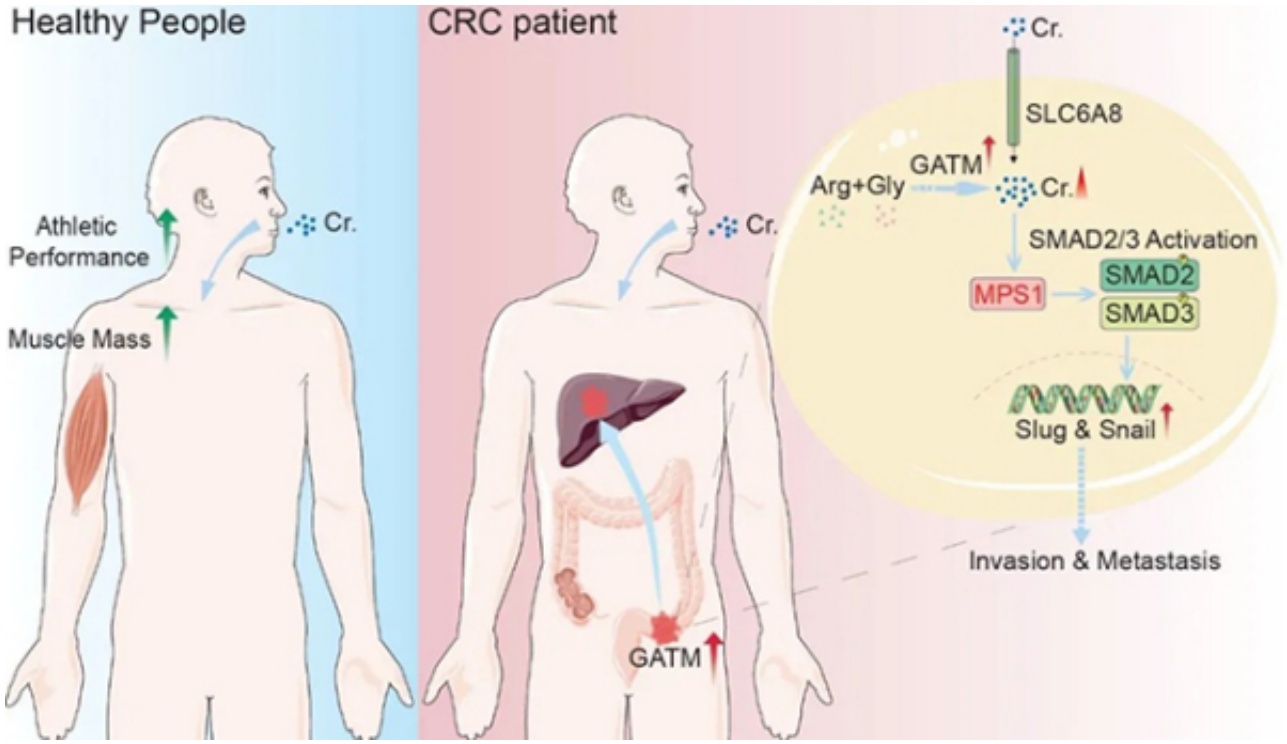
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院大连化学物理研究所中科院分离分析化学重点实验室生物分子功能与机制研究组朴海龙研究员团队与中科院生物物理所卜鹏程团队、中国人民解放军总医院第七医学中心陈纲团队合作，发现体外补充和体内合成代谢分子肌酸，可通过激活SMAD2/3蛋白促进结直肠癌脱离原发灶，向肝脏转移。

癌症转移是造成癌症患者死亡的主要原因，也是癌症治疗的困难所在。研究人员建立了肠癌的原位小鼠模型模拟肠癌的发生发展过程，并发现补充肌酸能够在一定程度上抑制小鼠原位肠癌的生长，却显著地促进肠癌的转移、缩短了荷瘤小鼠的存活时间。进一步利用临床组织和小鼠模型研究发现，肌酸合成的限速酶GATM在肝转移的肠癌组织中表达高；抑制GATM的表达或者酶活能够显著地抑制肠癌的转移，延长荷瘤小鼠的存活时间。研究发现，机制上肌酸能够通过激活TGF-β下游效应分子SMAD2/3，上调癌症转移分子SLUG/SNAIL的表达，促进肿瘤细胞的浸润和转移。

相关研究成果以*Creatine Promotes Cancer Metastasis through Activation of Smad2/3*为题，发表在《细胞代谢》上。研究工作得到国家自然科学基金等的资助。

论文链接



大连化物所揭示生物代谢分子肌酸促进癌症转移的功能与机制

研究团队单位：大连化学物理研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发