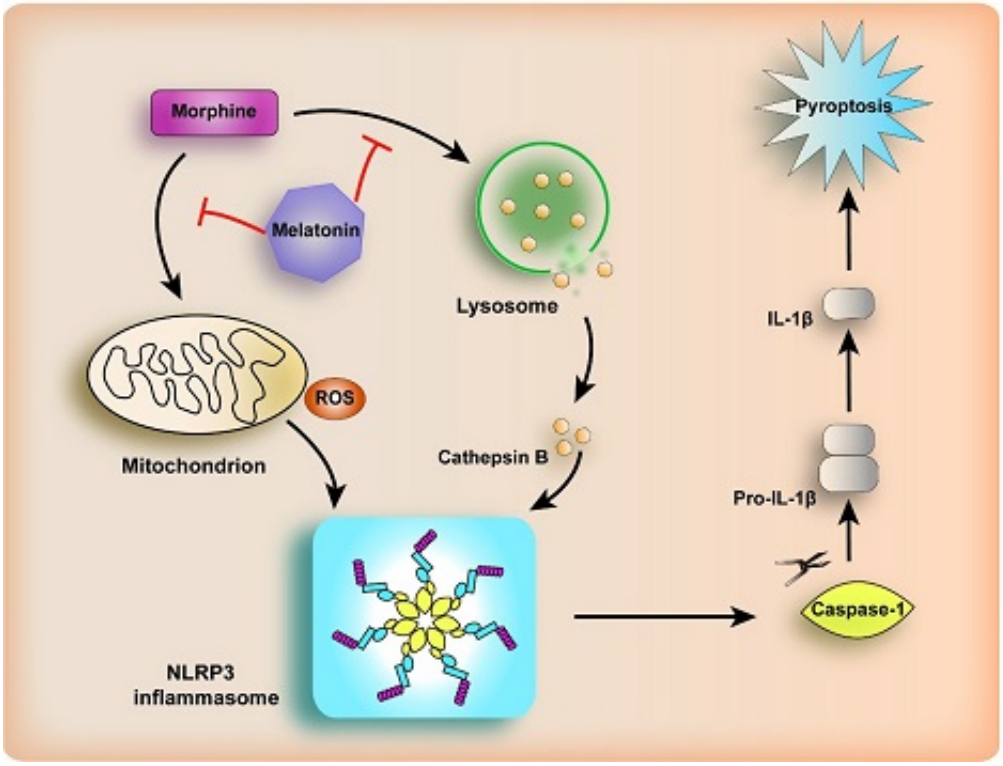
褪黑素和吗啡联合使用能提高吗啡镇痛效果

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10283.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！

褪黑素和吗啡联合使用能提高吗啡镇痛效果。



褪黑素抑制NLRP3炎症小体激活，阻断吗啡镇痛耐受行为。图片来源：中国科学院昆明动物研究所

疼痛是影响人类健康的重大疾病，是临床最普遍的病症之一，严重影响人们的生活质量。吗啡是临床上广泛使用的镇痛剂，但长期使用会引起镇痛耐受和成瘾等副作用，寻找能够缓解吗啡镇痛耐受等副作用的药物，是目前迫切需求。

近日，国际知名期刊Redox Biology发表了中国科学院昆明动物研究所（以下简称昆明动物所）研究人员的论文。该研究发现褪黑素可抑制吗啡诱导的NLRP3炎症小体激活，进而拮抗吗啡镇痛耐受，阐明了褪黑素-

吗啡联合使用能提高吗啡镇痛效果，减轻长期吗啡使用引起镇痛耐受的分子机制。

褪黑素俗称脑白金，它具有抗氧化、抗炎症等功效。该团队前期动物实验研究表明，预先用褪黑素处理细胞和小鼠，能够拯救吗啡诱导的线粒体功能异常，进而拯救吗啡诱导的自噬，最终阻断吗啡诱导小鼠镇痛耐受行为。

但是，在已成功构建的吗啡镇痛耐受的小鼠模型中，注射褪黑素能否增强吗啡的镇痛效果？如果有效果，这种褪黑素拮抗吗啡镇痛耐受的具体分子机制是什么没有阐释。

在本研究中，昆明动物所研究员姚永刚课题组与合作者从分子、细胞和小鼠动物模型等多个层次开展了系统的研究。发现在已经形成吗啡镇痛耐受的小鼠模型中，给予褪黑素处理，仍能够缓解吗啡镇痛耐受。进一步研究发现，慢性吗啡注射会诱导氧化自由基（ROS）活性升高，组织蛋白酶B（CTSB）蛋白释放增多，并诱发NLRP3炎症小体的激活；预先注射褪黑素可抑制NLRP3炎症小体的激活，最终缓解吗啡镇痛耐受的形成。

同时他们还发现，吗啡和褪黑素联合使用，能够提高同剂量吗啡的镇痛效果。该研究深入阐述了褪黑素拮抗吗啡镇痛耐受的分子机制，有望为临床镇痛实践中探索褪黑素-
吗啡联合使用提供理论依据和参考。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.redox.2020.101560

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：姚永刚等 来源：《氧化还原生物学》

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