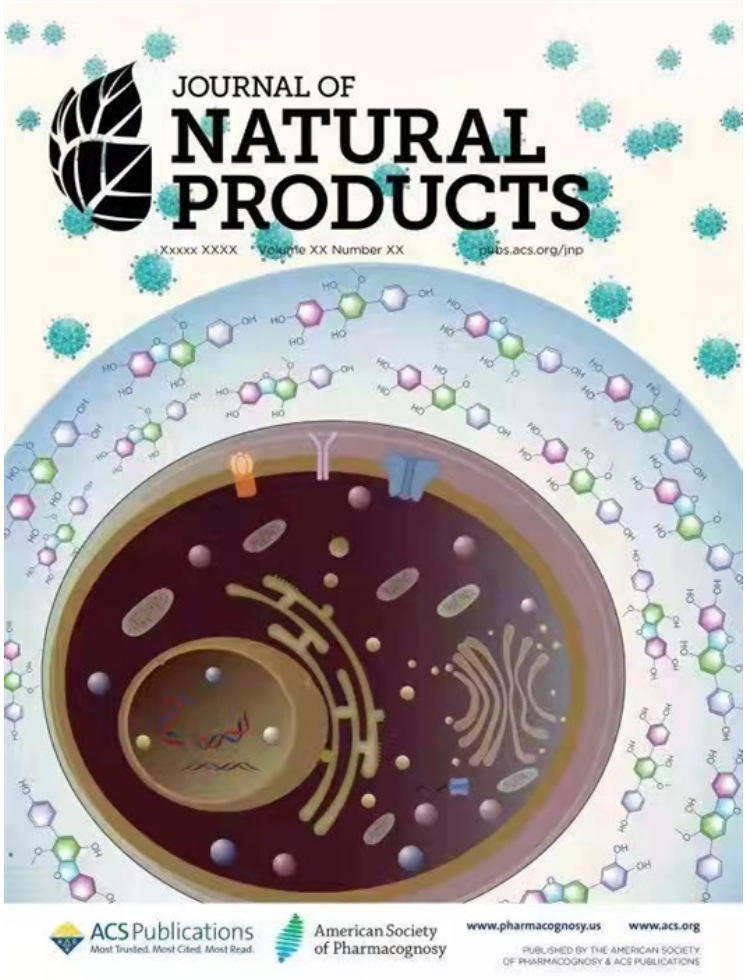
抗单纯疱疹病毒活性代谢产物研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16697.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！

抗单纯疱疹病毒活性代谢产物研究获进展。



相关研究以封面文章的形式发表于《天然产物杂志》。 刘永宏研究团队供图 中科院南海海洋研究所刘永宏研究团队学科组陈伟豪博士对南海深海来源的一株青霉菌SCSIO41030进行了次级代谢产物研究，并筛选出了具有抗单纯疱疹病毒（HSV）活性的对三联苯类分子，同时对活性分子的抗病毒机制做了初步探索。相关研究近日以封面文章形式发表于《天然产物杂志》。 海洋面积广阔，环境独特，同时蕴藏着丰富的微生物资源。近年来，越来越多的海洋天然产物化学家将研究聚焦在海洋来源微生物的活性次级代谢产物上，力求寻找骨架新颖且具有成药潜力的活性分子。 该研究通过以液质联用（LC-MS/MS）的Global Natural Products Social分子网络技术为导向，从菌株SCSIO41030的液体发酵提取物中找到一个对三联苯类化合物的相关簇。基于分子网络分析和紫外吸收图谱，成功分离鉴定了3个新化合物peniterphenyls A · C，包括两个新对三联苯化合物和一个3,4—二取代苯吡喃酮衍生物，以及一系列相关的对三联苯衍生物。 抗病毒活性筛选显示对三联苯类化合物对单纯疱疹病毒1型和2型（根据血清分型，HSV-1/2）都具有明显的抑制活性，EC50值为1.4~9.3 μ M，与目前抗病毒药物阿昔洛韦的活性相当（EC50值为3.6 μ M）。选取活性最好的peniterphenyl A进一步研究发现，其抑制HSV-2入侵宿主Vero细胞的活性优于HSV-1，表明HSV-2对活性分子peniterphenyl A更为敏感。 研究人员通过研究病毒侵入宿主细胞的不同时期的相关基因转录和蛋白（早期基因VP16和晚期基因gD）的表达情况以及设置不同的病毒侵入条件（病毒入侵前孵育活性分子、入侵后孵育以及入侵时共孵育活性分子等）探索peniterphenyl A的抗病毒机制，结果发现，peniterphenyl A可以抑制HSV-1/2吸附宿主细胞，使病毒无法进一步感染和繁殖，将感染阻断在病毒入侵的第一步。最后通过在化合物存在下，病毒入侵宿主细胞时，膜融合HE染色实验验证了上述结论。 研究人员推测，化合物peniterphenyl A可能与病毒表面的某些糖蛋白受体结合，从而影响HSV吸附宿主Vero细胞。peniterphenyl A的抗HSV机制完全不同于目前主流抗病毒药物的作用机制，有望在后续深入研究。此外，peniterphenyl

A在100μM浓度下对宿主细胞没有表现明显的细胞毒活性。人类是HSV的自然宿主，感染极为普遍。感染HSV后的患者将终身携带病毒，且病毒多潜伏于人体内，可造成疱疹的反复发作，大大影响了人们的生活质量。该论文第一作者陈伟豪表示，该研究发现对三联苯类化合物具有发展成高效低毒抗HSV候选药物的巨大潜力，为研发新型抗HSV药物提供理论基础。据了解，真菌代谢产物的分离鉴定工作由陈伟豪在王俊锋副研究员指导下完成，活性筛选和机制研究由南方医科大学刘叔文/姚新刚教授团队合作完成。该研究工作得到了海南省重大科技计划项目、国家自然科学基金、广东省基础与应用基础研究基金、广东省新药筛选重点实验室开放项目、国家重点研究开发项目等的共同资助。（来源：中国科学报朱汉斌 王俊锋）
相关论文信息：https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.1c00400 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：刘永宏等 来源：《天然产物杂志》

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