

请输入关键字

邮箱: @ips.ac.cn

密码:

登录



(<http://www.shanghaipasteur.cas.cn>)

首页 (./././) > 科学研究 (././) > 科研进展 (./)

钱志康课题组揭示了新的小鼠巨细胞病毒转录激活因子在病毒晚期蛋白表达中的作用机制

更新时间: 2020-01-14 | 更新人:

1月2日, 病毒学领域著名期刊 *Journal of Virology* 在线发表了中国科学院上海巴斯德研究所钱志康课题组的最新研究 “Murine Cytomegalovirus Protein pM49 Interacts with pM95 and Is Critical for Viral Late Gene Expression”。

人类疱疹病毒5型 (HHV-5), 属疱疹病毒b亚科, 因感染该病毒的细胞肿大, 具有核内包涵体, 也被称为巨细胞病毒 (CMV)。人类巨细胞病毒 (HCMV) 在人群中分布广泛, 健康个体一般呈现无症状感染, 但在免疫力低下人群, 如AIDS, 器官移植病人, 新生儿中发病率和死亡率极高。HCMV物种特异性严格, 只感染人类, 缺乏动物模型, 但CMV家族的高度保守性使小鼠巨细胞病毒 (MCMV) 成为研究HCMV的工具病毒, 也使啮齿动物成为研究HCMV的良好动物模型。和大多数疱疹病毒一样, CMV基因在感染裂解期呈现高度有序的表达状态, 按时间顺序可分为即刻早期、早期和晚期基因。虽有大量研究报道即刻早期和早期基因的表达调控机制, 但晚期基因表达的调控机制尚不明确。

近期, 上海巴斯德研究所疱疹病毒分子生物学研究组前期曾报道巨细胞病毒蛋白pM91和pM79结合调控病毒晚期基因的表达。最近, 该研究组进一步发现了MCMV转录激活因子pM49在病毒晚期蛋白表达中的作用机制。

首先, 通过免疫荧光实验, 本研究发现MCMV 转录激活因子pM49定位于病毒复制中心, 对于晚期蛋白转录和病毒扩增有不可或缺的作用 (图1)。进一步, 通过对于pM49的截短体及突变体分析, 发现pM49对于晚期蛋白的调控依赖于pM49和pM95的相互作用 (图2)。综合免疫共沉淀结果推测, pM49, pM95, pM91和pM79形成转录激活因子核心复合物, 共同调控MCMV晚期蛋白转录。由于CMV家族的高度保守性, 本研究能够为HCMV的疫苗研发和抗病毒治疗提供新的思路。

上海巴斯德研究所韩天和郝红云为本研究所发表论文共同第一作者, 钱志康研究员为通讯作者。本研究得到了国家自然科学基金, 中国科技部支持。

文章链接: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31896598> (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31896598>)

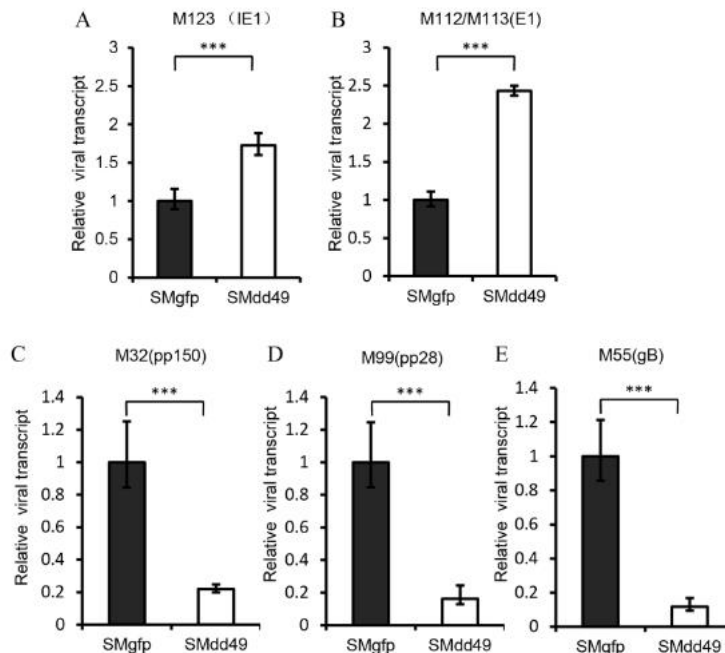


图1: 通过pM49的截短体 (SMdd49) 和野生型 (SMgfp) 感染细胞后的转录产物对比, 表明pM49对于MCMV晚期蛋白转录不可或缺。

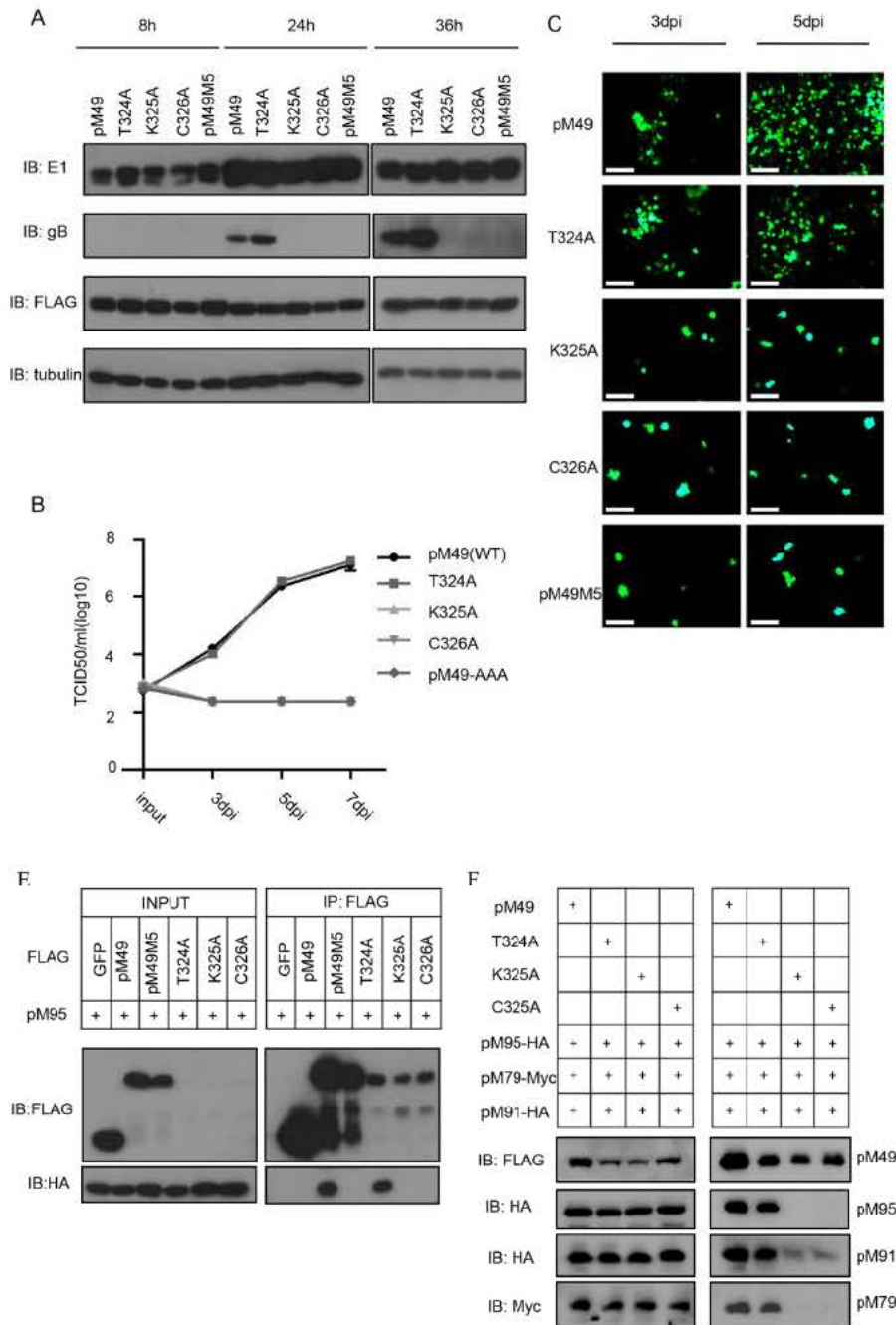


图2: pM49依赖于和pM95的相互作用调控MCMV晚期蛋白转录。



网络社会
征信网

(<http://www.zx110.org/>)



沪ICP备
10017196

版权所有 © 中国科学院上海巴斯德研究所

地址：上海市徐汇区岳阳路320号生命科学实验楼(近肇嘉浜路) 邮编：200031

电话：86-21-5492 3042 传真：86-21-5492 3044

电子邮箱：ips@ips.ac.cn

