



科学研究

学科发展方向

科研进展

发表论文

学术交流

研究技术平台

您现在的位置: 首页>科学研究>科研进展

上海巴斯德所成功构建手足口病相关病毒的感染性克隆

2012-03-21 04:17:00

来源: 上海巴斯德研究所

【大 中 小】

【打印】

【关闭】

2011年12月13日, 国际学术刊物《Virology Journal》发表了中国科学院上海巴斯德研究所关于成功构建手足口病相关的柯萨奇病毒A16型 (coxsackievirus A16, CVA16) 感染性克隆的最新研究成果。

手足口病是5岁以下儿童中发生的常见传染病, 仅2010年和2011年, 全国共有3,394,375例感染, 其中死亡1414例, 对于儿童的健康成长造成严重威胁, 但目前尚无针对手足口病的预防性疫苗或治疗性药物。

CVA16和人肠道病毒71型(enterovirus 71, EV71)是引起手足口病的主要病原体, 因此, 了解CVA16和EV71基因组中各个区域的功能, 对加强CVA16和EV71的病毒学和免疫学研究, 尽快研制出有效的预防和治疗方法, 保障中国儿童的生命健康有非常重要的意义。但EV71和CVA16均属于RNA病毒, 直接对它们的基因组进行遗传操作非常困难。上海巴斯德所研究生刘菲、刘庆伟、蔡一村等在黄忠研究员指导下, 通过分子生物学手段, 提取了CVA16病毒的基因组RNA, 并且进行体外反转录操作获得与病毒基因组相对应的cDNA序列, 将此序列构建到一个表达载体中, 获得携带感染性cDNA克隆的质粒。利用该质粒可以包装出具有感染性的拯救病毒。通过观察细胞病变、蛋白质印迹以及免疫荧光等方法证明, 拯救病毒与野生病毒的功能完全一致。同时, 测序结果还表明, 拯救病毒的基因组具有稳定的遗传性。利用构建的感染性克隆, 我们可以很方便地对RNA病毒的基因组进行体外操作, 从而对病毒的结构、功能等多方面进行研究。更长远地说, CVA16感染性克隆对今后阐明病毒的致病性, 开发针对EV71/CVA16的预防性疫苗和治疗性药物等提供了研究基础。

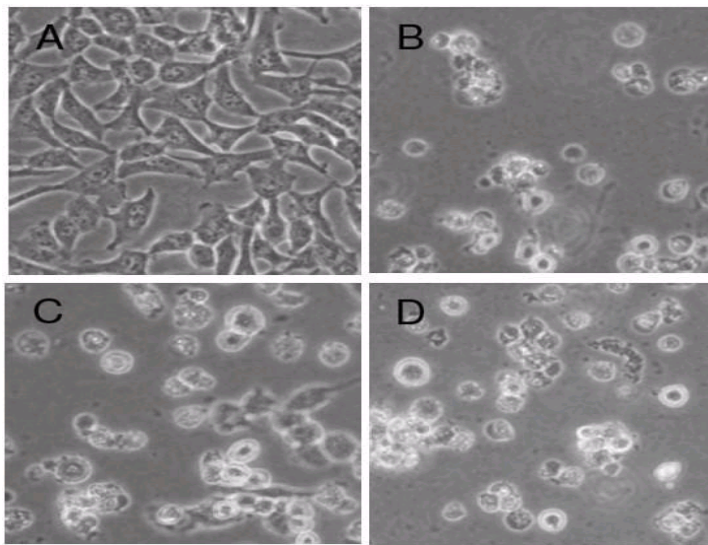


图: RD细胞经不同处理后的细胞形态

- (A) 正常RD细胞 (B) 野生型CVA 16 感染后的RD细胞
(C) 体外转录RNA转染后的RD细胞 (D) CVA16拯救病毒感染后的RD细胞

该研究得到中国科学院“百人计划”、生物工程国家重点实验室开放基金及赛诺菲-安万特-中科院上海生命科学研究院优秀青年人才基金的资助。



2007 中国科学院上海巴斯德研究所 版权所有
地址:上海市合肥路411号(近重庆南路)
邮编:200025 电话:86-21-6385 0152 传真:86-21-6384 3571
电子邮件:ips@sibs.ac.cn



上海网警
网络110



网络社会
征信网



沪ICP备
10017196