



## 美获得基孔肯雅热病原体精确结构

文章来源: 科技日报 毛黎

发布时间: 2013-04-10

【字号: 小 中 大】

美国研究人员近日表示, 蚊虫携带有致病性基孔肯雅热病毒, 他们分析了基孔肯雅热病毒病原体被阻碍其传染的抗体片段所束缚的状况, 并成功掌握了该病毒病原体的精准结构。科学家认为新的研究成果有望帮助人们开发出有效的疫苗, 预防人们遭受基孔肯雅热病毒的感染。

基孔肯雅热病毒引起的感染能够导致患者出现类似登革热疾病的症状, 随后会影响患者的关节, 造成严重的关节炎, 有些基孔肯雅热病毒感染者还会患上致命性的脑炎。2005年, 基孔肯雅热病毒在位于印度洋西南面的留尼旺岛上流行。近来该病毒在非洲和亚洲广泛传播, 致使数百万人染病。人们认为病毒内E1蛋白发生变异让病毒更有效地复制是其大规模扩散的主要原因。

为掌握基孔肯雅热病毒病原体的结构, 美国普渡大学生物学著名教授迈克尔·罗斯曼和其他研究人员研究了该病毒的类病毒颗粒, 或者说是病毒的非传染体, 并获得了分辨率在近原子量级的、附着有4种分离抗体的病毒的图像。

罗斯曼表示, 他们知道这些抗体能够抑制真正的病毒, 因此他们想知道抗体是如何做到的。

类病毒颗粒由180个异源性二聚体分子组成, 构成这些分子的是两种蛋白质, 分别为膜蛋白1 (E1) 和膜蛋白2 (E2)。利用冷冻电镜技术, 科学家获得了附着有抗体主要部分即抗原结合片段 (Fab) 的类病毒颗粒的精确结构。分析显示, 抗原结合片段稳定地依附在异源性二聚体上, 构成了病毒的外壳, 阻碍了其与宿主细胞的融合, 有望防止病毒感染。

基孔肯雅热病毒属于甲病毒属。罗斯曼表示, 他们的研究成果是人们首次细致地分析甲病毒属某种病毒的结构。研究的目的在于准确地认识病毒如何感染人类和其他宿主, 帮助开发更好的疫苗和抗病毒药物。

打印本页

关闭本页