



科学家揭秘病毒如何感染宿主细胞

文章来源：科技日报 何屹

发布时间：2010-12-04

【字号：小 中 大】

据美国物理学家组织网报道，研究人员发现，在酸度出现变化的环境下，蛋白分子的结构将在原子水平上发生改变，引发病毒入侵并与宿主细胞发生融合。

美国普渡大学和巴斯德研究所的研究小组分别研究了酸性环境和中性环境中的蛋白结构。结合两个小组的研究成果，能够说明病毒在进入宿主细胞并准备与之融合时蛋白质结构所发生的变化，而这恰恰是病毒感染的关键步骤。

研究人员借助电子显微镜清楚观测到这种病毒表面蛋白质的3D结构，他们发现，蛋白质E1、E2、p62等在病毒入侵机制中发挥着关键作用。此前研究人员已经知道了包膜蛋白1（E1）的结构，仅知道包膜蛋白2（E2）的一般特征，如它在蛋白质复合体的位置，但还不了解它的结构。普渡大学研究人员现在已确定了E2的结构，以及E1、E2蛋白质复合体在原子水平上的精确结构。他们已经了解了E2的三种结构域，以及在酸性环境中，E2如何与细胞膜融合。

E2是一种受体结合蛋白，病毒可附着其上进入宿主细胞。病毒在宿主细胞的酸性环境中引发蛋白复合物结构发生变化，从而可使病毒与细胞膜融合，形成一个“融合孔”，病毒可通过“融合孔”将遗传物质转移到宿主细胞，宿主细胞在感染病毒后会产生新的病毒粒子。

普渡大学著名生物科学教授迈克尔·罗斯曼认为，这一发现具有里程碑意义，有助于人们掌握病毒如何感染人类和其他生物的相关知识，也有助于人们生产更好的疫苗和抗病毒药物。

[打印本页](#)[关闭本页](#)