

中国流行性出血热病毒的形态学发现

洪 涛 夏诗茂 廖化新

周静仪 赵同兴 杭长寿 宋 干

(中国医学科学院病毒学研究所, 北京)

肾综合症出血热是一种威胁着半数以上世界人口的严重疾病。直至目前, 还很少有人知道这种病毒的形态学, 特别是其形态发生学全然不知。

近来, 我们用超薄切片免疫电镜酶标记方法鉴定了我们自己分离的两株出血热病毒的形态: 1. 流行性出血热 (EHF) 病毒 A₁ 株 (用非疫区黑线姬鼠从疫区黑线姬鼠肺组织分离得到, 传至第七代后适应于 Vero E-6 细胞培养, 经特异性鉴定为 EHF 病毒); 2. 轻型出血热 (MHF) 病毒 R₂₇ 株 (利用 Vero E-6 细胞从疫区的 EHF 相关抗原阳性的褐家鼠肺组织中分离到, 经特异性鉴定为 MHF 病毒)。这两株病毒的抗原性相似或一致, 形态学上似无明显差别, 其主要特征如下:

1. 病毒颗粒呈球形或卵圆形, 平均直径为 122 nm, 波动范围在 110—160 nm 之间。
2. 病毒由单位膜包裹着颗粒丝状结构的内浆所组成。单位膜上可见到不甚明显的纤突。
3. 病毒颗粒总是在超微病变明显和酶染色阳性的细胞内或细胞外发现, 并可见到类布尼亚病毒的形态发生学特征: 如病毒颗粒从内质网发芽成熟 (图 8、9) 以及具有特征性的包含体 (图 7)。
4. 从整体上看, 这两株病毒与布尼亚病毒很相似, 但其颗粒大小和病毒内部较粗大的颗粒结构则与砂粒病毒颇有些相似 (图 1—6)。

我们认为, 我们在电镜下所发现的这两株病毒, 可能是不同于原有布尼亚病毒属的一组新的病毒。

致谢: 作者对黄家驷院长为本文的审阅和推荐, 特致深切谢忱。

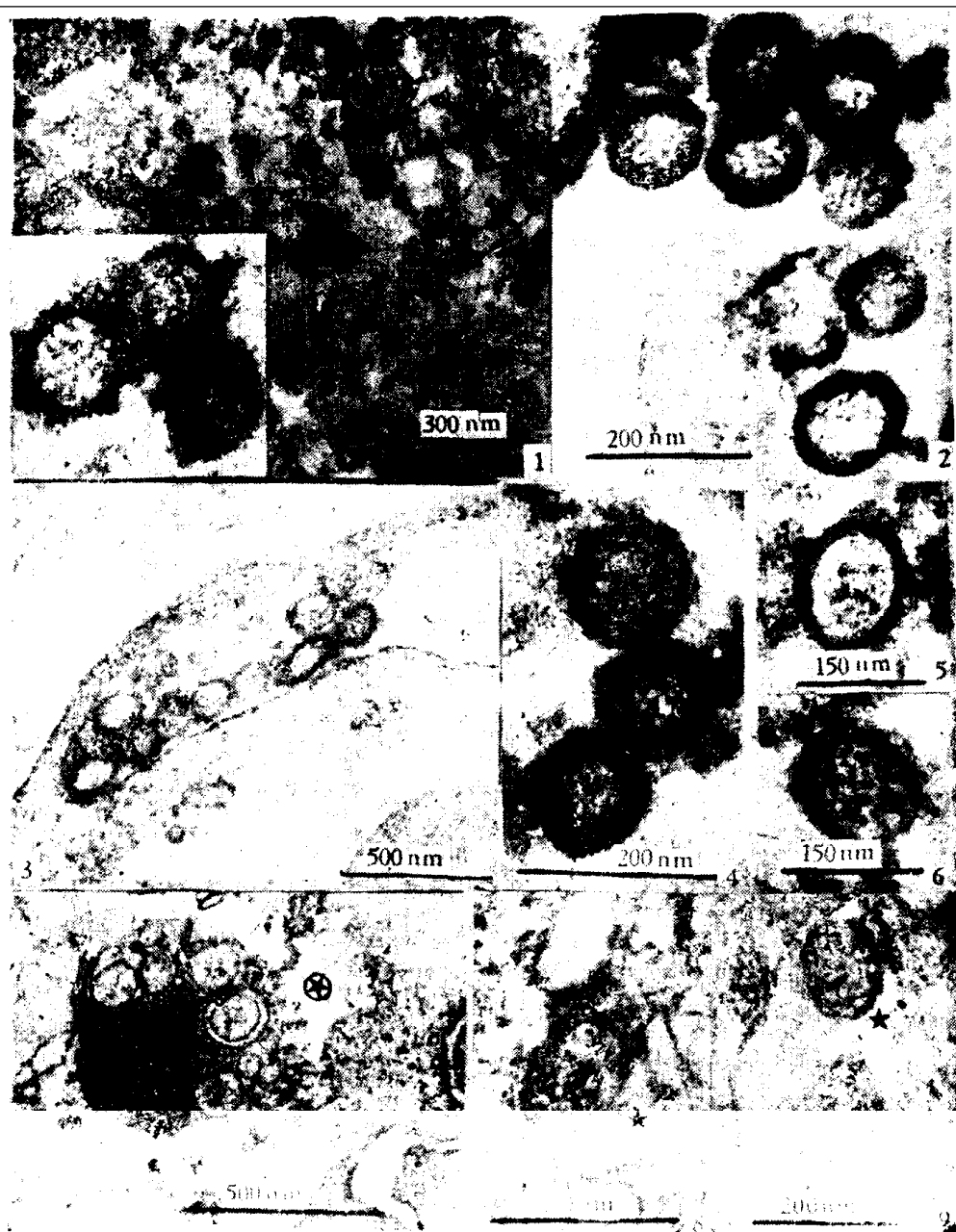


图1—9 中国 EHF 病毒 A₁ 株(图 4、7)和 MHF 病毒 R₁ 株的超薄切片电镜图像

1. 感染细胞胞浆内的典型病毒颗粒,其表面上可见纤突结构,左上角为局部放大;
- 2—4. 细胞外病毒颗粒,其表面呈强阳性酶反应;
- 5、6. 典型病毒颗粒放大,可见明显双层膜和病毒内的颗粒丝状结构;
7. 胞浆内的类布尼亚病毒包含体;
- 8、9. 示病毒从内质网出芽成熟