

# 流行性出血热病毒的细胞融合作用

柳海林

(中国科学院武汉病毒研究所, 武汉)

**关键词:** 流行性出血热病毒, 细胞融合

我们的实验结果揭示流行性出血热病毒(EHFV)在酸性条件下可导致感染细胞发生融合, 细胞间隙消失, 细胞界限不清, 细胞和细胞连在一起, 形成多核的巨大细胞体, 姬姆萨染色比未融合细胞浅。融合液(Eagle's基础培养液, 含0.2%BSA, 20mmol/LHEPES), 用1.0NNaOH调pH至5.0—6.0时, 细胞融合最甚, 几乎所有的感染细胞都融合为一体, 当pH小于4.75或大于6.75时, 细胞不发生融合。用含甲基纤维素的细胞培养液覆盖病毒感染的细胞, 经酸性融合液处理后细胞形成融合斑(图1)。融合斑数和病毒的浓度呈线性关系, 表明细胞融合斑可以用于滴定流行性出血热病毒感染性粒子的浓度。与其它几种方法, 如免疫荧光和免疫酶联斑法相比较, 有简便易行, 便于推广的优点。近来的研究揭示, 包膜病毒表面具有融合作用的糖蛋白(F蛋白), 它不仅在病毒感染宿主细胞中起重要作用, 而且在病毒的致病性中扮演着极其重要的角色。对粘病毒的研究说明F蛋白在免疫和免疫病理学中亦有极其重要的意义。欲制备一种有效的包膜病毒疫苗, 必须刺激F蛋白的免疫性。抗F蛋白抗体(能抑制F蛋白活性的抗体)不仅能中和释放的病毒, 而且能阻止病毒通过膜融合向毗邻的细胞扩散。进一步深入研究EHFV的细胞融合作用有助于阐明EHFV的感染性和致病机理, 对疫苗的研制及其免疫活性的探讨提供理论依据。这应该引起科技和医学界的重视和进一步加强研究。

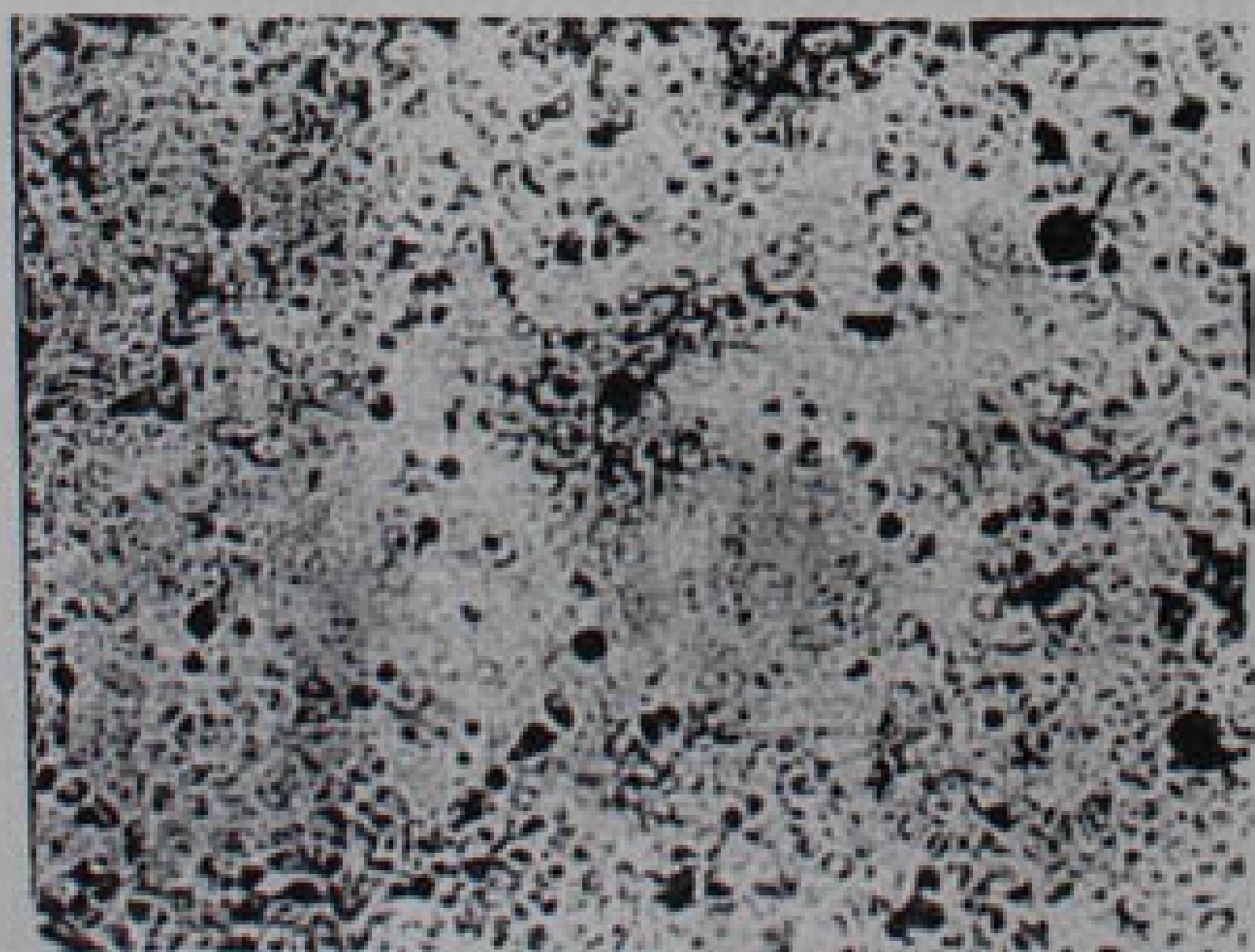


图1 EHFV感染Vero-E<sub>6</sub>细胞形成的细胞融合斑

Fig 1 Fusion focus of Vero-E<sub>6</sub> cells  
infected with EHFV

## 第三届国际干扰素学术会议论文摘要

### Cell Fusion by Epidemic Hemorrhagic Fever Virus

Liu Hua-lin

(Wuhan Institute of Virology, Academia Sinica, Wuhan)

The results of our experimental research indicated that epidemic hemorrhagic fever virus (EHFV) causes cell to cell fusion under acidic conditions. Maximum fusions was obtained at pH5.0—6.0. The EHFV-infected cell was covered with medium overlaid by methylcellulose and then the cell culture developed the fusion foci. A linear relationship was observed between the relative virus concentration and the number of fusion foci. The result indicated that the titration of EHFV infectivity could be done by counting the number of fusion foci. The glycoprotein, which causes cell to cell fusion, in the viral envelope is very important in immunology and immunopathology. The further research on the cell fusion effect of EHFV can elucidate the mechanism of pathogenicity of EHFV and provide scientific basis for producing vaccine.

**Key words:** Epidemic Hemorrhagic Fever Virus, Cell Fusion

(上接218页)

素 $\alpha$ A/ $\alpha$ I。这一研究受到会议的重视，并安排了专题报告。另外对于干扰素抗病毒活性的结构区域也进行了研究。会上还报告了干扰素与细胞因素之间的协同作用与相互关系，发现了一种新的干扰素，研究出一些新的干扰素测定方法等。

在这次会议上，与会代表对干扰素当前的研究工作及今后的发展，都进行了充分的学术交流与深入讨论，在相互促进、友好往来的气氛下，显示了国际干扰素学术研究的兴旺景象。大会在国际干扰素学会主席Borden的闭幕词后，于热烈的掌声中胜利结束。

(中国科学院武汉病毒研究所 吴章琦)