

根据以上所述可建立病毒感染细胞的如下模型(图3)。(A)病毒被膜直接和靶细胞膜融合将基因组释放到细胞质内。HIV感染细胞就是这种途径。(B)被膜病毒通过内吞进入被膜囊泡,被膜囊泡去被膜后成为内含体。由于质子泵作用,内含体内 pH 很快下降到6以下引起病毒被膜与内含体膜融合;释放出基因组。IFV、SFV 和 VSV 等通过此途径感染细胞。该途径也适用于 HIV,但 HIV 通过被膜与细胞质膜融合感染途径更为重要,因为此时,融合速率常数为 0.84 min^{-1} ,而内吞速率 $\sim 0.05 \text{ min}^{-1}$ 。(C)某些无被膜病毒也可通过内吞进入内含体,酸性环境中破膜后释放出基因组到细胞质。这方面已经积累了一些实验证据,但具体机制还未完全弄清。(A)途径和(B)途径从进化看哪个为先还不清楚,不过可以认为(B)途径较安全,因为这时质膜未遭损伤,利于病毒复制。

利用图3途径也可以将外源性物质(如药物)带入细胞内。如蓖麻蛋白 II 由 A、B 两条肽链以二硫键相连而成。B 链的功能是结合细胞表面的半乳糖;A 链功能是使核糖体 60S 失活。大西等将 A、B 链拆解后只将 A 链包入 HA 玫瑰花结的重建脂质体内,再使之与 MDCK 细胞

作用。实验表明随着 HA 量的增加细胞存活率亦下降,而加入氯化胺后即可减小蓖麻蛋白 A 链的细胞毒性。这表明药物是在内含体内通过膜融合释放出来的。利用这种模式即可使脂质体包裹药物等物质发挥工程上的作用

(刘宏志、张志鸿整理)

参 考 文 献

- [1] Ohnishi, S.: *Biomolecules* (C. Nagata et al., eds.), Japan Sci. Soc. Press, Tokyo/Elsevier, Amsterdam, P. 227, 1985.
- [2] Homma, M. et al.: *Virology*, **74**, 41, 1976.
- [3] Wilschut, J. et al.: *Biochemistry*, **19**, 6011, 1980.
- [4] Maeda, T. and Ohnishi, S.: *FEBS Lett.*, **122**, 283, 1980.
- [5] Gething, M. -J. et al.: *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, **75**, 2737, 1978.
- [6] Kawasaki, K. et al.: *Biochem. Biophys. Acta*, **733**, 286, 1983.
- [7] Wiley, D. C. et al.: *Nature*, **289**, 373, 1981.
- [8] Von Heijue, G.: *Eur. J. Biochem.*, **116**, 419, 1981.
- [9] Yoshimura, A. et al.: *Experi. Cell Research*, **160**, 126, 1985.
- [10] Ohkuma, S. and Poole, B.: *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, **75**, 3327, 1978.
- [11] Benjamin, T. and Maxfield, F. R.: *Cell*, **28**, 643, 1982.
- [12] Yoshimura, A. and Ohnishi, S.: *J. Virology*, **51**, 497, 1984.

[本文于1986年6月29日收到]

科技消息

学 术 期 刊 出 版 社 简 介

学术期刊出版社是中国科协直接领导的以出版自然科学书刊为主的综合性出版社。它的宗旨是宣传党和国家有关科学技术发展的方针、政策、介绍国内外自然科学理论和研究成果,传播国内外科技信息,促进学术交流,积累科技资料,为学会学术书刊出版发行服务,为我国科学技术现代化作贡献。

学术期刊出版社的主要任务是:一、出版学术会议论文集。学术会议论文集是交流、推广、汇集科技成果的有效方法之一,及时出版学术会议论文集,可扩大学术会议外全社会的交流,提高学术会议的社会实效。目前,中国科协所属各学会每年需出版学术会议论文集约 500 余种,这是十分重要、异常繁重的任务,限于力量,暂时还难以全部承担。随着我社的发展壮大,我们将有计划、有步骤地努力做好学术会议论文集的出版发行工作。二、出版科技学术期刊。学术期刊具有灵活和定期、快速的特点,它在促进学术交流,积累科技资料,培养和发现人才方面有特殊的作用。目前,中

国科协所属学会编辑的公开出版的刊物有 300 余种。我社拟逐步承担其中部分刊物的出版发行工作。三、出版学术专著。我社是自然科学学术性出版社,肩负着促进科学技术研究的开展和开拓新学科、新领域的重要任务。因此,出版具有学科权威性、奠基性和开拓性的学术专著是我社的光荣使命。

学术期刊出版社是在我国政治、经济改革深入发展的大好形势下于一九八四年十二月七日成立的。以改革促进发展是我们办社的指导思想,我们将在改革和探索中前进,在改革和探索中开创出版工作的新局面。坚决贯彻党的出版方针,才能保证出版工作的社会主义方向。为此,我们首先强调书刊出版物的社会效益,努力提高书刊质量;为适应科学技术日新月异发展的新特点,我们将努力加快出书节奏,力求缩短出书周期,降低印制成本;我社愿为全国各学术团体,科研、教学、生产各单位提供优质服务,为繁荣我国的科学技术事业尽职、尽责、尽力。