

- [J]. *J Control Rel*, 1998, 53:183~193
- [7] Gerrit Borchard. Chitosans for gene delivery [J]. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 2001, 52 :145~150
- [8] Xu W, Shen Y, Jiang Z, et al. Intranasal delivery of chitosan-DNA vaccine generates mucosal SIgA and anti-CVB3 protection[J]. *Vaccine*, 2004, 22: 3603~3612
- [9] Illum L, Jabbar Gil I, Hinchcliffe M, et al. Chitosan as a novel nasal delivery system for vaccines[J]. *Adv Drug Del Rev*, 2001, 51: 81~96
- [10] 王克恭. 黏膜免疫与黏膜接种[J]. *内蒙古畜牧科学*, 2000, 21(2):18~19
- [11] Jin H, Li Y, Ma Z, et al. Effect of chemical adjuvants on DNA vaccination [J]. *Vaccine*, 2004, 22: 2925~2935
- [12] 金华利, 张富春, 张爱莲, 等. 纳米颗粒介导质粒 DNA 转染体外真核细胞 [J]. *中国生物工程杂志*, 2003, 10:71~76
- [13] 倪红, 杨艳燕, 陈怀新. 甲壳质/壳聚糖及其衍生物在生物领域中的应用 [J]. *湖北大学学报(自然科学版)*, 2001, 23: 77~81
- [14] Hopkins S, Kraehenbuhl J P, Schodel F, et al. A recombinant salmonella typhimurium vaccine induces local immunity by four different routes of immunization [J]. *Infect Immun*, 1995, 63:3279~3286
- [15] Kleanthous H, Myers G A, Georgakopoulos K M, et al. Rectal and intranasal immunizations with recombinant urease induce distinct local and serum immune responses in mice and protect against *Helicobacter pylori* infection [J]. *Infect Immune*, 1998, 66:2879~2886

## 实验室介绍

### 中国农业大学国家动物海绵状脑病实验室

研究动物传染性海绵状脑病 (TSE) 这一危害动物和人类的重大传染病,对于保障国家政治、经济、社会稳定具有重大战略意义。该病的病源是朊病毒。探讨动物朊病毒的转化的机制、与宿主的互作、种间屏障突破和免疫耐受机制,不仅有助于阐明动物海绵状脑病发生的分子机制,而且可为持续控制该类疫病的发生提供重要的理论依据和技术储备。因此,它是各国政府和科学家们重要的研究热点。

中国农业大学国家动物海绵状脑病实验室创建于 2001 年,是国家对动物海绵状脑病检测和研究的重点实验室,其中包括 P3 实验室(生物安全 - 3 级)和 2 个基础实验室;实验室现有专职工作人员 7 名和硕士、博士研究生 22 名;目前承担国家级、部级有关研究项目 16 项;获国家、省市级科技成果奖 2 项,获国家专利 2 项;在国内外重要学术刊物上发表学术论文 80 余篇,其中多篇被 SCI 等国内外权威数据库收录;实验室成立以来,与国内外同行保持着广泛的交流合作关系。

实验室主要研究方向为: 1) 明确 TSE 病原在机体内的转运机理,确定病原潜伏感染、传播途径和检测部位,为此类疾病的监测提供科学依据; 2) 研究 TSE 宿主基因型与病原致病的关系及其抗病相关性,为揭示动物传染性海绵状脑病潜伏感染机理提供依据,以及为持久抗病动物育种奠定理论基础; 3) TSE 诊断试剂盒的研制。

实验室主要研究内容包括: TSE 感染性实验、TSE 诊断技术研究、朊病毒的结构与功能;牛源组织为原料的疯牛病感染因子检测。

本实验室负责黑龙江省、内蒙古自治区、辽宁省、吉林省和北京市 5 省(区)市的 TSE 检测工作。近几年对上述地区的牛脑组织样本,用病理组织学、免疫组织化学和免疫印迹方法持续开展了检测,积累了有价值的资料。

(动物医学院 赵德明供稿)