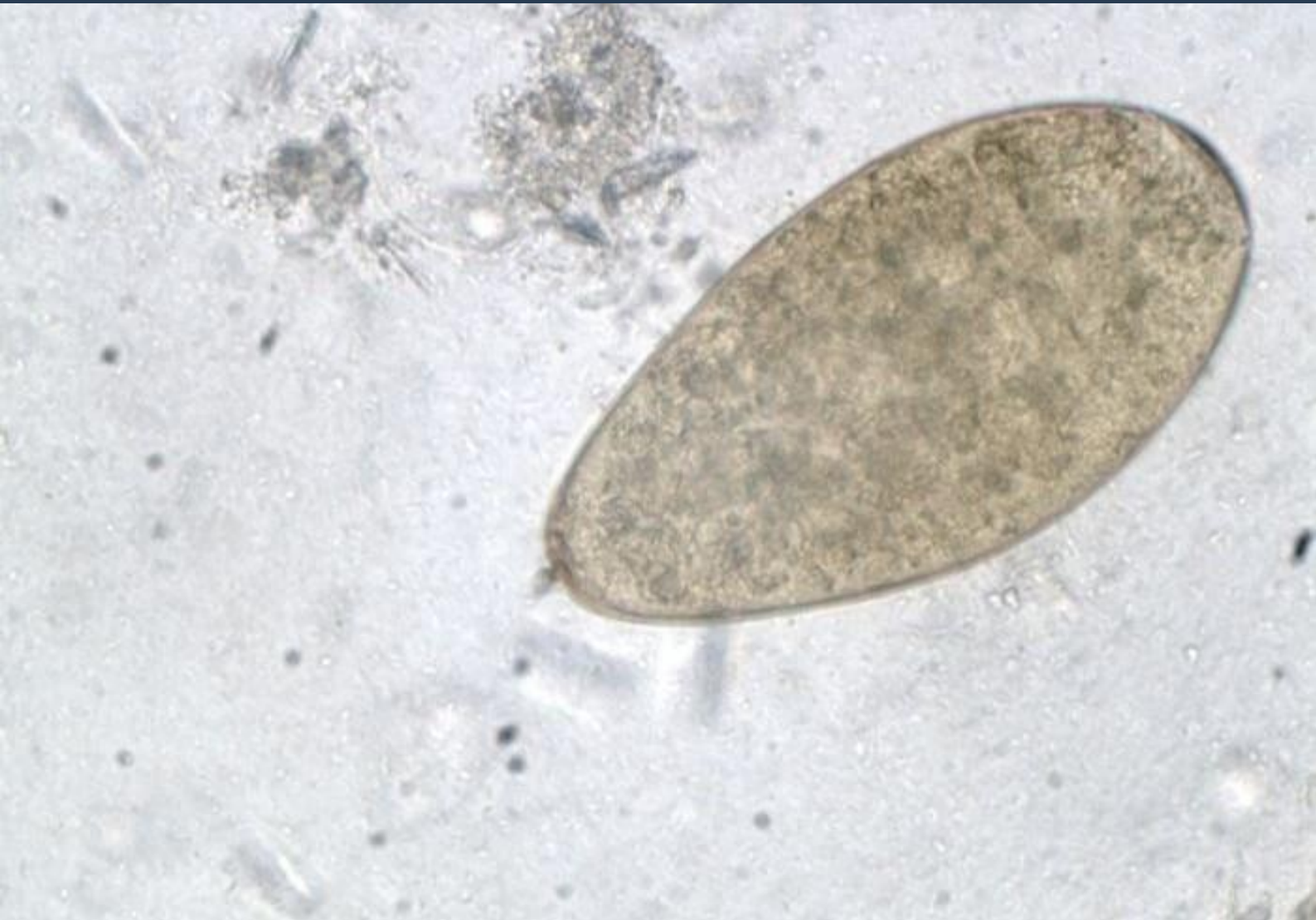


# 新型抗肝片吸虫疫苗的设计与试验

一系列针对宿主生命周期各阶段的重组蛋白和半抗原片段的识别和使用



请注意，标题图像仅作说明。资料来源：[flickr.com/photos/biologycourses/7686933314/](https://www.flickr.com/photos/biologycourses/7686933314/), CC-BY-SA-2.0

# 背景

## 肝片吸虫

- 全球分布的寄生蠕虫病
  - 主要感染家畜
  - 关于约70%英国奶牛群的证据被曝光
- 表现为生产的慢性消耗性疾病或引起急性致命感染
  - 经济损失估计达到
- 目前的控制措施依赖于化疗
  - 以成人和青少年为靶点的三氯苯唑
  - 可持续的使用导致继续发展受阻

# 技术概述

利物浦研究人员提出了一种新型疫苗：

- 多极化免疫应答有助于保护
- 单组分疫苗具有低重复性
- 必须克服寄生虫免疫调节

## 疫苗成分

- 挑选了12个抗原片段用于：
  - 抗体诱导
  - IFN- $\gamma$  产生
- 关键免疫调节剂的中和作用

## 攻毒模式

- 大鼠疫苗接种和攻毒
- 3种免疫
- 30囊蚴口服攻毒

## 疫苗保护

图一、图二、图三

保护相关度提升

图四、图五

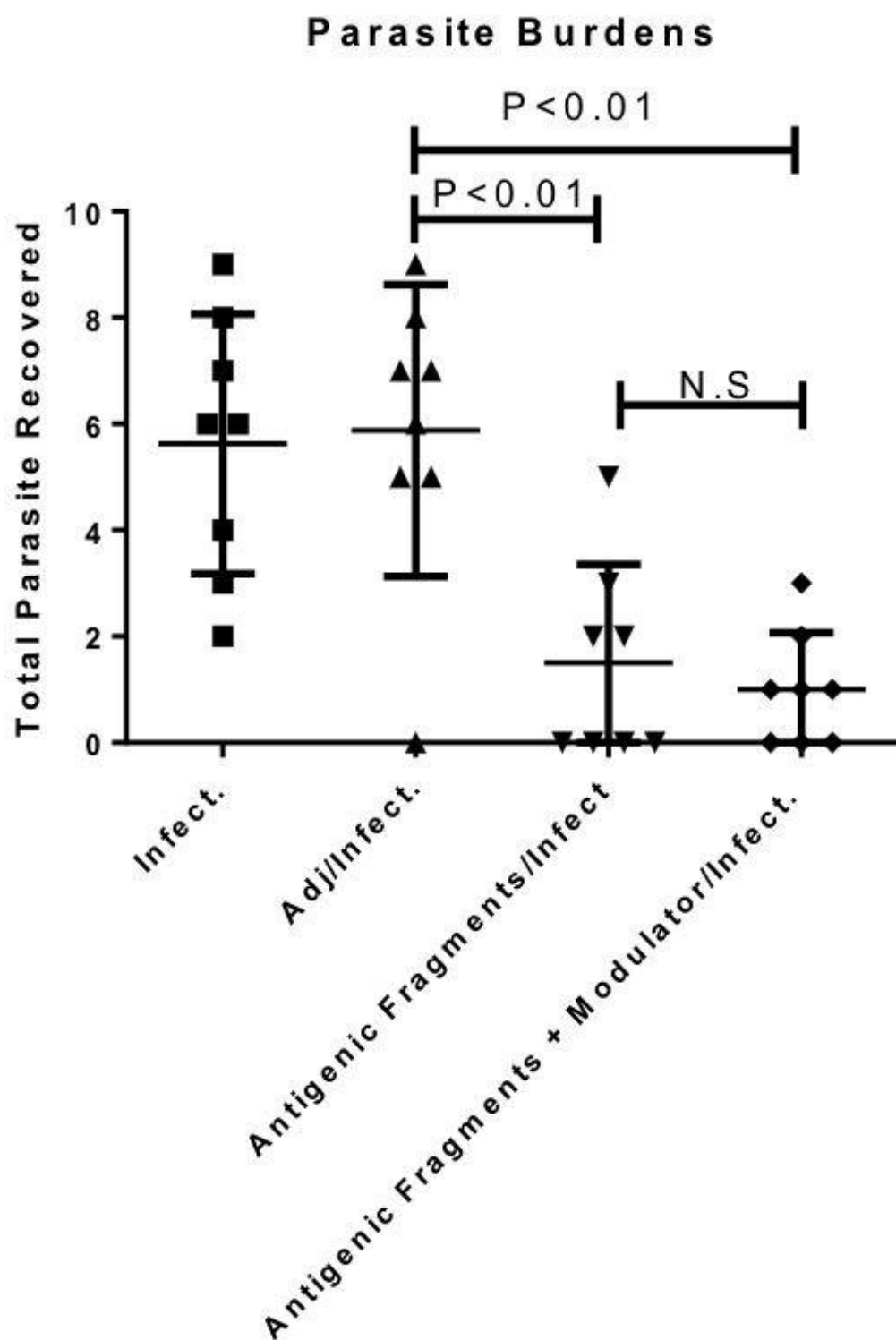
# 开发阶段

- 确定了重组蛋白和部分抗原片段的混合物，以宿主生命周期的所有阶段为目标
- 验证了在啮齿动物疫苗/攻毒模型中的应用
- 显示减少的寄生虫负担、病理学、临床疾病

## 今后的工作

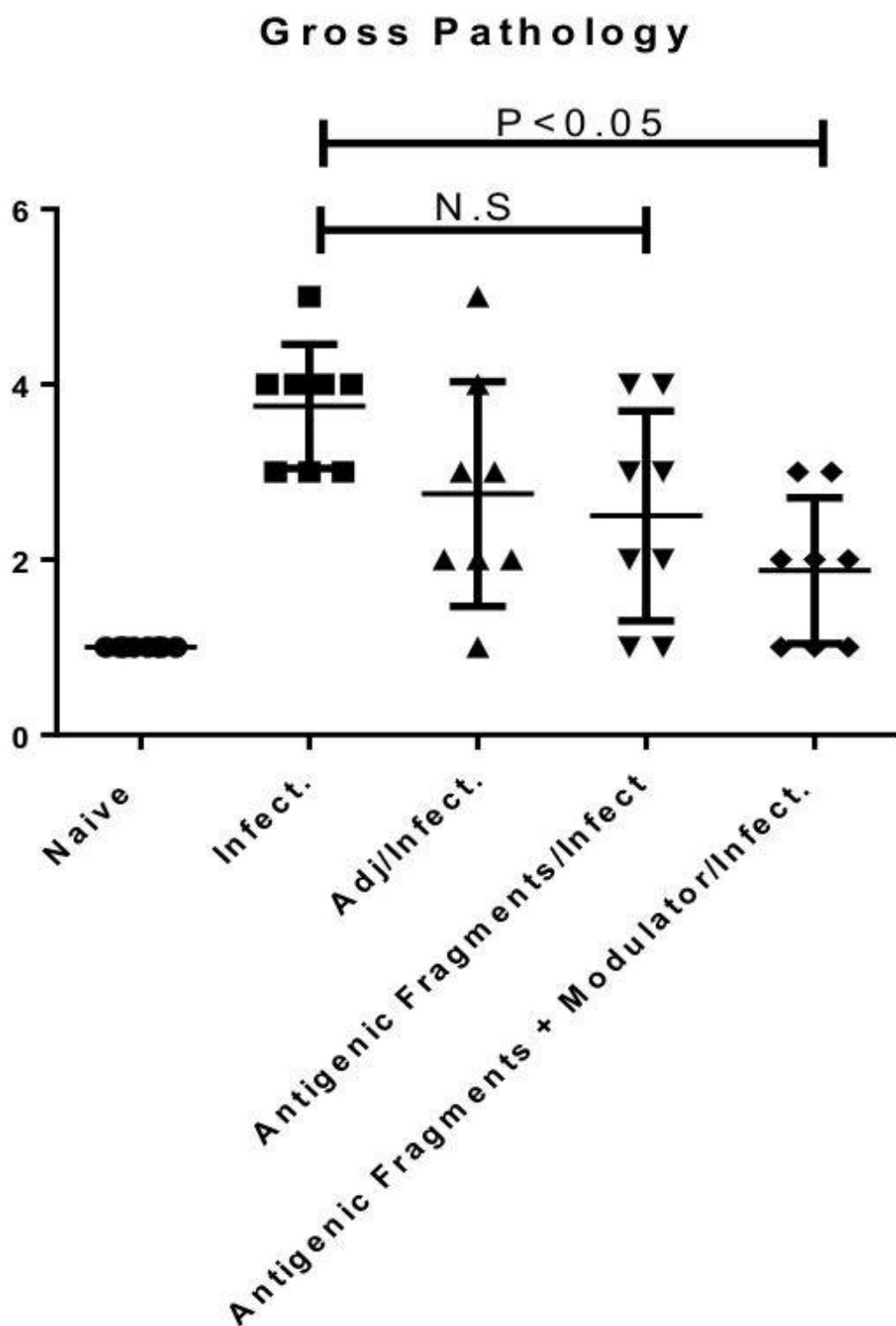
- 开发一种优先处理B细胞反应并减少疫苗成分数量的方法
- 牛疫苗/攻毒于2020年5月完成，确定目前的成功是否能在目标宿主中复制

图1



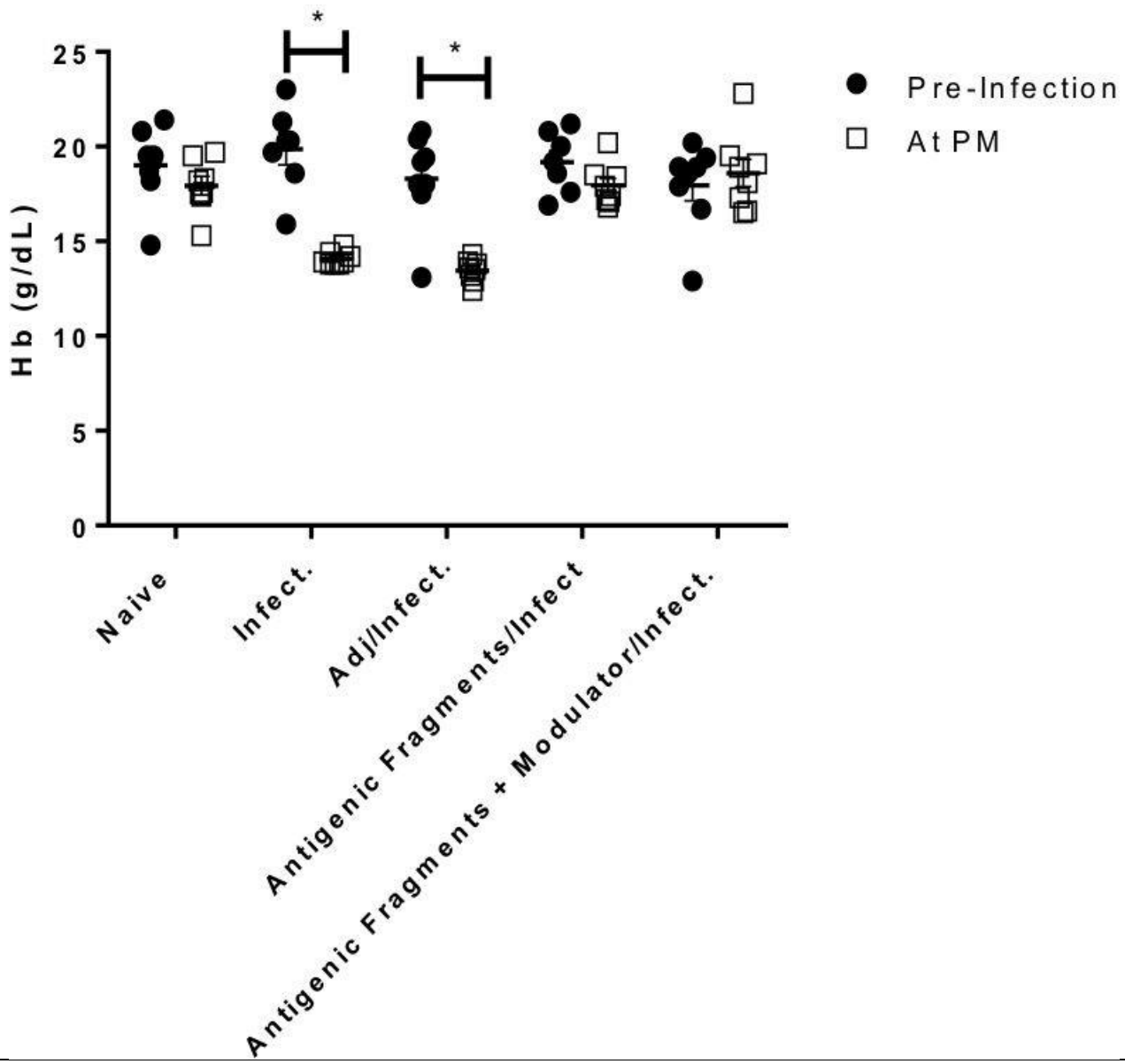
总寄生虫恢复		寄生虫负担		
	感染	调节/感染	抗原性片段/感染	抗原性片段+调节剂/感染

图2



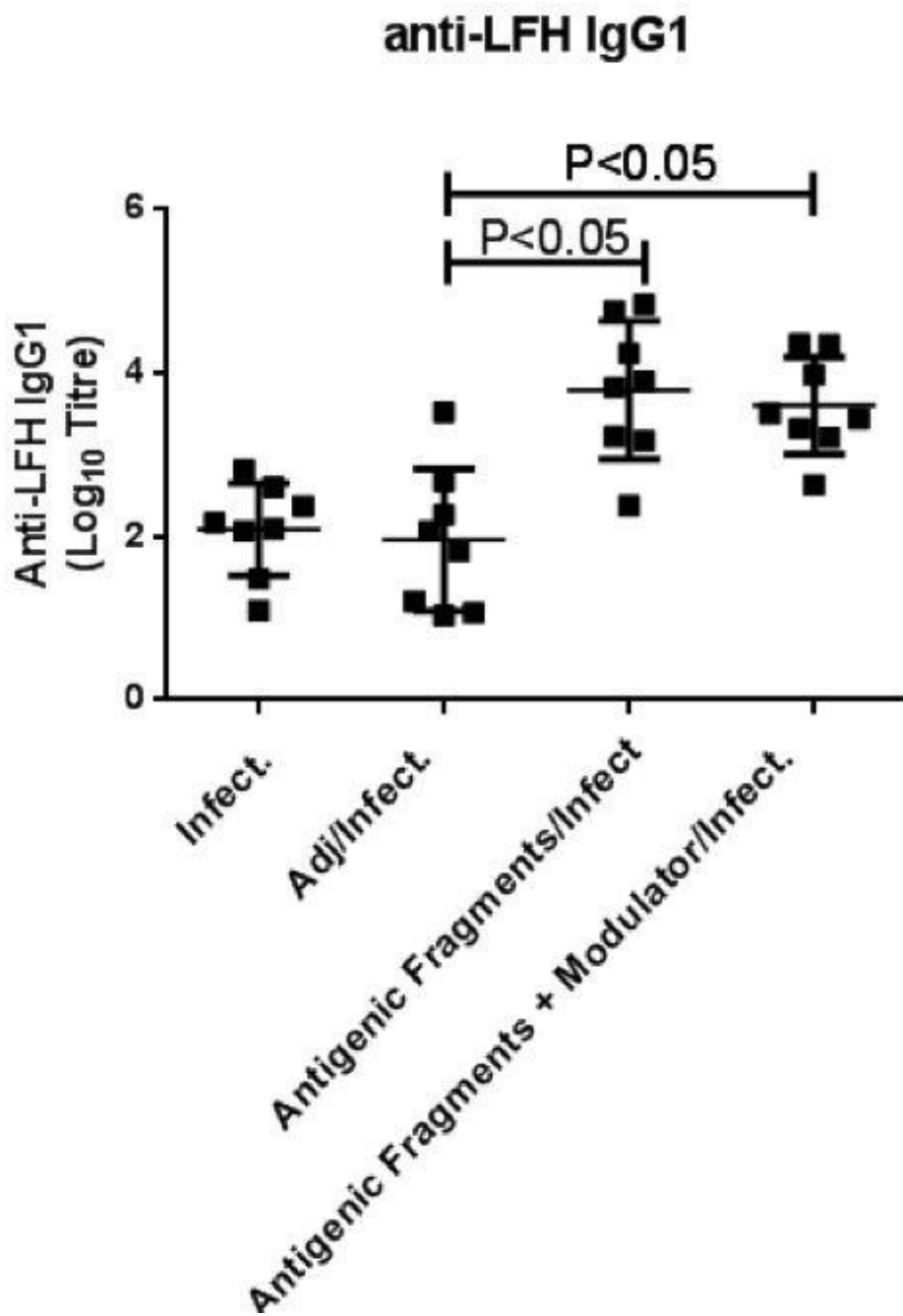
大体病理学				
初始	感染	调节/感染	抗原性片段/感染	抗原性片段+调节剂/感染

图3



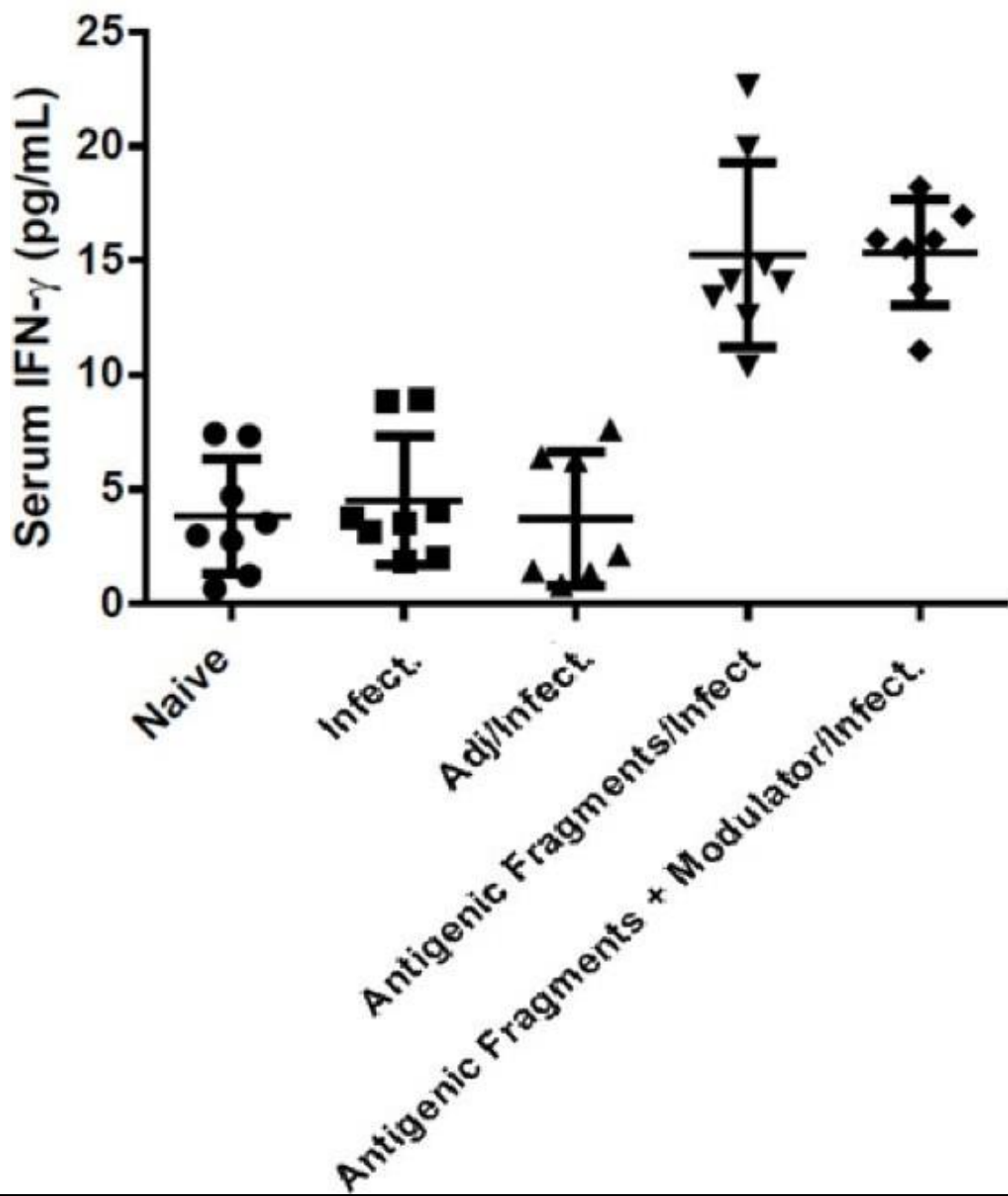
				感染前
				At PM
初始	感染	调节/感染	抗原性片段/感染	抗原性片段+调节剂/感染

图4



	感染	调节/感染	抗原性片段/感染
			抗原性片段+调节剂/感染

图5



初始	感染	调节/感染	抗原性片段/感染	抗原性片段+调节剂/感染