

# 实验室检测结果的解读

张红飞<sup>1</sup> 周光胜<sup>1</sup> 顾永远<sup>1</sup> 王建平<sup>2</sup>

1.上海市闵行区动物疫病预防控制中心,上海 201109;2.上海市闵行区华漕镇农业服务中心,上海 201107

**摘要** 随着我国动物疫病的复杂化,实验室检测成为确认疫病的重要手段,而对实验室检测结果的准确解读,可为疫病的科学防控提供强有力的技术支持。本文对实验室检测项目、实验室的资质要求和动物免疫抗体低下的主要原因进行了综述,确定主要因子,及时采取补救措施,保障动物防疫安全。

**关键词** 实验室;检测结果;解读

目前由于动物及其产品的大流通、大市场格局的形成,动物疫病呈现复杂化和严重化趋势。由于推行普遍的免疫政策以及我国生物安全性的低下,导致动物临床病症越来越呈现非典型化,多表现混合感染模式,所以仅凭临床检查无法正确判断疾病,必须借助于实验室检测,通过临床检查和实验室检测结果相结合,进行综合分析和研判,从而科学评价免疫效果,准确把握疫情动态,及时消除疫情隐患,有效预测预警,为政府决策和制订防控策略提供技术支持。

## 1 实验室检测项目

实验室开展的检测项目一般分为血清学检测和病原学检测 2 个大类。

### 1.1 血清学检测

主要是采集动物血样进行免疫抗体或感染抗体的检测。血清学检测一般要求血清样品每批次不少于 10~15 份,要求有代表性和说服力,群体饲养量越大,涉及不同的年龄段和畜禽棚舍,则采样量也应随之增加。采样时要求血样新鲜、不溶血、不腐烂变质。

1)免疫抗体。检测免疫抗体用于免疫效果的评价,主要看抗体效价的高低和整齐度,一般抗体越高越好,越均匀越好,说明免疫后抗体产生了有效性,可抵抗强毒攻击。一般动物群体平均免疫抗体阳性率达到 70%以上,则不会造成该种疫病的流

行,所以农业部规定动物免疫抗体水平的临界线为 70%,低于此线则有疫情发生的危险,必须追溯调查和跟踪分析,及时采取补免等措施。

2)感染抗体。动物未免疫某种疫病的疫苗却检出相应抗体,则检出的抗体称为感染抗体。如检出感染抗体(阳性率 20%以上),则说明动物群曾遭受过某种病原感染,疫情发生的风险较高,需要引起重视并采取必要的跟踪观察、补免、淘汰等防疫措施。

3)血清学检测常用方法。HI 试验(血凝抑制试验):检测禽流感和新城疫等;IHA 试验(间接血凝试验):检测猪瘟、弓形虫等;ELISA 试验(酶联免疫吸附试验):能检测许多病种,如猪瘟、蓝耳病、口蹄疫、狂犬病等;试管凝集试验:检测布病等;皮内变态反应:检测牛结核病等;琼扩试验:检测马立克氏病、马传贫等;点眼试验:检测马鼻疽等。

### 1.2 病原学检测

1)病原学检测要求。病原学检测是采集病死动物的内脏器官组织进行致病病原体的诊断和检测。应采集具有典型症状的发病动物、濒死动物或新鲜死亡动物的脾脏、淋巴结、肾脏、肺脏、肝脏、肠道等针对性组织病料,每批次不少于 5 份。如检出某一病原体,表明动物已经感染了某种疫病(包括寄生虫性、细菌性和病毒性疫病等);如检出多种病原,需鉴别主要病原体,并与临床病症相结合。针对检测结果,根据不同的疫病种类和发病程度,分别及

时采取相应的防疫措施,如扑杀病死动物、隔离消毒、紧急预防接种疫苗等,以阻止疫情蔓延,降低疫病造成的损失。

2)病原学检测常用方法。细菌培养和鉴定(生化试验、药敏试验、显微镜检查等)、PCR 试验、动物接种试验、细胞培养和鉴定、寄生虫检查、毒素检测等。

## 2 实验室资质要求

进行动物疫病诊断和检测时,实验室的资质很重要。应选择已经通过国家计量认证或国家实验室认可的实验室,表明这些实验室的硬件设施、管理能力、人员素质和检测能力等资质被国家权威部门所认可,其检测结果具有可靠性和准确性。只有这些实验室出具的检测报告才具有法律效力,其检测结果可被法庭所采信。

## 3 免疫抗体低下的原因分析

针对检测结果中动物群体免疫抗体低下的情况,应进行临床追溯检查,排摸和分析可能引发的各种因素,从而确定主要因子,及时采取补救措施,

保障动物防疫安全。经笔者历年观察和汇总,以下 10 项为免疫抗体低下最主要的发生原因。

1)未采购和使用农业部规定的正规疫苗,或疫苗质量有问题。

2)动物存在不良应激反应,包括密度大、空气流通差、保暖降温效果差等。

3)饲料发霉变质,饮用水质差,消毒卫生工作不到位。

4)存在免疫抑制病(如猪圆环病毒病、猪蓝耳病、鸡白血病等)和寄生虫病感染。

5)免疫接种前后 5~7 d 内使用抗生素或抗病毒药物。

6)免疫程序不合理,如灭活苗一免和二免间隔时间低于 20 d,存在母源抗体干扰等。

7)免疫操作不规范,如打飞针、不换针头、接种部位不正确和不消毒等。

8)疫苗运输、保管和使用等环节存在欠缺。

9)采集的样品无效,如样品污染、溶血、采集时间不准确等。

10)疫苗间的相互干扰,如猪瘟和猪蓝耳病疫苗最好间隔 7 d 以上免疫。

### 冬养家兔严防“瘟”

兔瘟疫病要坚持预防为主、治疗为辅的原则,引种时避免在疫区购买,引种后必须隔离观察 1 个月,并定期做好场地、笼具等的全场消毒,对饲养兔群做好兔瘟疫苗的注射。

1)兔瘟免疫方法。断奶后的幼兔 35~40 日龄用兔瘟单联苗进行首免,每只颈部皮下注射 2 mL,60~65 日龄时采用二联苗,进行二次注射 1.0~1.5 mL,以后每隔半年注射 1 次。

2)紧急预防注射。当兔群中发生兔瘟时,要对未发生病症的同群兔先用抗兔瘟血清紧急接种,24 h 内可控制疫情的发展,如果本地没有抗兔瘟血清时,可采用兔瘟单联苗加倍量注射,能有效地控制兔瘟的蔓延,对死兔要进行无害化处理。

3)做好消毒工作。对发生兔瘟的场地、被污染的笼具、食水槽、环境要严格消毒,消毒药可用 3%火碱、20%~30%的漂白粉、2%福尔马林、3%过氧乙酸、火焰等,如果兔群发生兔瘟严重,可采取整舍全部消毒处理的方法,待消毒半年后再进行饲养。

来源:安徽农网