

# 小反刍兽疫的诊断与防治

左灵杰

河北省廊坊市农产品质量综合检测中心,河北廊坊 065000

**摘要** 小反刍兽疫(pestes des petits ruminants,PPR)俗称羊瘟,一种以坏死糜烂性口腔炎、肠炎和肺炎为特征的山羊和绵羊病毒性疾病,该病严重制约着我国养殖业的发展。本文总结了小反刍兽疫病毒的病原特性、流行病学、疾病症状、各种检测技术以及防治方法,为该病的疫苗研究提供参考。

**关键词** 小反刍兽疫;流行病学;疾病症状;诊断;防治

1942 年首次在科特迪瓦报告了小反刍兽疫,自那时以来,该疾病在地理上的传播有所增加。一般来说,它发生在位于撒哈拉和赤道之间的非洲国家、中东和印度。该病在不同的地区被忽视,因为它被混淆为牛瘟或巴氏杆菌感染,这是 PPR 的常见并发症。2007 年,我国西藏地区首次出现小反刍兽疫疫情,随后我国各个地方频繁暴发小反刍兽疫疫情,给我国畜牧行业带来巨大的经济损失。

## 1 流行病学

小反刍兽疫病毒属副黏病毒科麻疹病毒属,其特点是发烧、口部疼痛、腹泻、肺炎,有时甚至死亡,与牛瘟病毒、麻疹病毒、犬瘟热病毒有相似的物理化学及免疫学特性<sup>[1]</sup>,山羊和绵羊最易感,流行于非洲西部、中部和亚洲的部分地区。在疫区,本病零星发生,当易感动物增加时,即可发生流行。本病主要通过直接接触传染,病畜的分泌物和排泄物是传染源,处于亚临床型的病羊尤为危险。人为感染猪,不出现临床症状,也不能引起疾病的传播,故猪在本病的流行病学中无意义<sup>[2]</sup>。

这种病毒是在眼泪、鼻分泌物、咳嗽分泌物和受感染动物的粪便中分布的。因此,动物之间的密切接触,特别是通过吸入细小的水滴,当受影响的动物咳嗽和打喷嚏时释放到空气中,就会传播疾病。水、饲料槽和被褥也可能被分泌物污染,成为额

外的感染源,但是病毒在宿主动物的身体外不能存活很长时间。由于动物在出现这种疾病的迹象之前就排出了病毒,可通过受感染的动物的移动传播。

## 2 疾病症状

该疾病的发生由突然的迟钝和发热来识别,类似牛瘟,潜伏期 3~6 d,自然发病多见于山羊和绵羊。感染动物出现突然发热、高体温(40~41 ℃)、食欲不振、流黏液脓性鼻漏,堵塞鼻孔引发呼吸困难。感染动物烦躁不安,背毛无光,口鼻干燥,食欲减退。病后 2 d,舌头、嘴唇的内表面、颊黏膜和牙龈出现微小的、灰白色的坏死斑。在发热的前 4 d,口腔黏膜充血,溃疡形成在下牙龈、牙垫、硬腭、脸颊和舌头上,颊黏膜广泛性损害,坏死的病变很快聚集在一起,形成厚厚的、白色的死组织斑块,导致口腔中有一股非常难闻的气味。这种疾病还表现出支气管肺炎的症状,其特征是干咳。眼和鼻分泌物变得黏液性,可以使眼睑粘在一起,部分阻塞鼻孔,呼吸困难。腹泻开始后,发烧和动物变得虚弱。疾病发病后 10~15 d 内死亡。

## 3 诊断

由于 PPR 的临床症状可能有很大差异,并与其他疾病相混淆,特别是小反刍动物中的牛瘟和巴氏杆菌感染,因此,任何临床诊断或对该疾病的怀疑

都应视为暂时的,直到实验室作出确认为止。

### 3.1 中和试验用于抗体检测

病毒中和试验可以检测小反刍兽疫,但是此方法多在实验室检测,户外无法进行且需要 Vero 细胞用于此试验<sup>[3]</sup>,很难大规模展开检测。

### 3.2 免疫捕获 ELISA

快速、方便、灵敏的检测方法。它是利用一种与试验血清竞争的单克隆抗体与抗原表位结合而成的。本试验采用 2 种针对核蛋白 N 的不重叠单克隆抗体(MAb)进行 ELISA 免疫检测。一个单抗,检测抗体,允许与测试材料反应。然后,用第二抗体(捕获单抗)捕获形成的免疫复合物,并将其吸附到 ELISA 板上,从感染的细胞和从患病动物采集的病理标本中检测病毒。这种测定可在 1 h 内在预涂板上进行,牛瘟病毒与 PPR 病毒在试验中无交叉反应。

### 3.3 琼脂-凝胶免疫扩散法

最简单的试验是检测 PPR 抗原的 AGID 试验,病理标本(眼、鼻拭子、淋巴结、脾脏或肺)的提取液与已知的 PPR 阳性抗原一起,可在抗兔 PPR 高免疫血清的琼脂凝胶中扩散。

### 3.4 PCR 反应

核酸技术的应用为检测 PPR 病毒提供了另一种可能。根据病毒核酸片段的特异性扩增,该检测方法非常灵敏,检测 PPR 病毒基因组分子,具有高特异性和灵敏性。

## 4 防治措施

1)反刍动物应购自无 PPR 的地区,厂区内各物品严格消毒,严禁外来人员进出养殖区域。

2)群防群控,提高养殖户的疾病危害意识,果断处置,一经发现封锁疫区,扑杀、消毒。

3)加强疫情巡查和严格实施无害化处理,环境消毒也是防止疫病传播的主要措施之一。

4)科学免疫,小反刍兽疫的弱毒疫苗、灭活疫苗、重组亚单位疫苗、嵌合体疫苗以及活载体疫苗等均能有效预防小反刍兽疫病毒的感染。

## 5 小结

新型的疫苗已经取得飞跃性发展,但是在临床应用上仍存在一定的问题,希望在不远的将来,研究人员研制新的防治方法,以便彻底消除小反刍兽疫。

### 参考文献

- [1] 管启斌.小反刍兽疫诊断与防治[J].中国畜禽种业,2019,15(3):72-73.
- [2] 宋春宁, 郑航林. 浅谈小反刍兽疫及防疫中应注意的几个问题[J].山东畜牧兽医,2014,35(10):56-57.
- [3] TAYLOR W P.Serological studies with the virus of peste des petits ruminants in Nigeria [J].Research in veterinary science, 1979,26(2):236-242.

【责任编辑:胡 敏】