

# 牛轮状病毒感染的防控

林 雪

黑龙江省穆棱市动物卫生监督所,黑龙江穆棱 157599

**摘要** 牛轮状病毒感染是牛感染轮状病毒后发生的一种消化道传染病,在临床病例中以 1~7 日龄的新生犊牛发病率最高,成年牛感染后一般呈隐性经过,并不会发生明显的临床症状。患病牛发病以后在临床中主要表现为严重的腹泻症状。轮状病毒也可感染其它动物(猪、犬、鸡、兔等),但是其它动物感染轮状病毒后一般不会出现明显的临床症状,多是隐性带毒者。本文分析了牛轮状病毒感染的病原、流行病学、临床症状和病理变化,并提出了加强饲养管理、改善牛群的生活环境、降低饲养密度、保持牛舍良好的通风和保暖系统等防控措施。

**关键词** 牛;轮状病毒;流行病学;临床症状;治疗;预防

牛轮状病毒感染 (bovine rotavirus infection) 是牛感染轮状病毒 (rotavirus) 后发生的一种消化道传染病,轮状病毒首次发现于婴儿体内。感染轮状病毒后,具有较高的发病率和病死率。至今,轮状病毒已在世界范围内广泛流行,世界各国对该病的重视和关注日益增加。

## 1 病原

轮状病毒隶属于呼肠孤病毒科轮状病毒属,MDV 的病毒粒子外观呈车轮形,故称之为轮状病毒。轮状病毒的病毒粒子直径为 65~75 nm<sup>[1]</sup>。轮状病毒对外界环境有抵抗性,对 75% 的乙醇和 3% 的甲醛具有高度的敏感性。

## 2 流行病学

自然感染条件下,轮状病毒可以感染多种动物(牛、马、猪、羊等),且没有年龄差异性,幼龄动物感染后会发生腹泻症状,而成年动物一般呈隐性感染,不会表现出明显的临床症状。主要传染源为患病动物和带有轮状病毒的动物,其排泄物中含有大量的病毒,可感染健康动物。轮状病毒主要通过消化道和呼吸道进行感染,也可以进行垂直传播。轮

状病毒在一年四季中均具有流行性,但在冬季和春季流行广泛<sup>[2]</sup>。

## 3 临床症状

轮状病毒的潜伏期一般为 18~96 h,轮状病毒主要以感染犊牛为主,临床病例中以 1~7 日龄的新生犊牛发病较多,成年牛一般呈隐性感染。患病犊牛突然发病,采食减少,精神沉郁,在肛门周围可见黄白色的黏稠粪便,随着病情的发展,犊牛的腹泻症状严重,可见带有血液的稀便,整个后驱被粪便污染。犊牛因为发生严重腹泻而导致身体脱水,眼球凹陷,此后患病犊牛因发生心脏衰竭和代谢性酸中毒而发生死亡。轮状病毒的发病率一般为 90%,甚至高达 100%,病死率为 10%~50%。如果养殖环境差,常继发细菌感染,使病情恶化,导致病死率升高。

## 4 病理变化

感染轮状病毒的患病犊牛的病理变化主要集中于消化道和胃肠道,犊牛的胃壁迟缓,小肠肠壁变薄,肠绒毛变短,可在肠道腔内看见灰黄色的凝乳块。此外,肠道也会发生出血现象,肠系膜淋巴结肿大严重,且胆囊也会发生肿大。对患病犊牛的小

肠进行病理学检查时可见肠道绒毛缩短,单核细胞发生浸润。

## 5 诊断

对于牛轮状病毒的诊断,可以根据该病的流行性和临床中出现的特征性变化,结合病理学检测结果进行初步诊断,如果要进行确诊,则要采集患病动物的排泄物作为病料进行实验室检测(病毒的分离鉴定、PCR 试验、血清学试验、中和试验等)。鉴别诊断:牛轮状病毒引发的腹泻应与犊牛白痢、细菌性腹泻等疾病进行鉴别诊断。

## 6 防控措施

目前,牛轮状病毒感染尚未有有效的治疗方法和药物,一旦出现阳性病例,应进行淘汰处理,同时进行无害化处理,防止更多的健康牛发生感染。对于牛轮状病毒感染主要还是以预防为主:严禁在牛轮状病毒流行的国家和地区中引进牛,在引进牛时要采取原有牛群和新引进的牛群进行隔离饲养的方法,隔离饲养至少半年以上,同时要对引进的牛群严格进行轮状病毒病原的检测,临床无症状,并且检测结果为阴性的牛隔离饲养半年后才能与原有的健康牛群进行混群饲养,牛轮状病毒病原阳性的牛坚决不允许进入饲养场。此外,应加强饲养管理,改善牛群的生活环境;降低饲养密度,保持牛舍内具有良好的通风和保暖系统,保证牛舍内的空气新鲜、温度适宜,在温度寒冷的季节加强犊牛的保

温工作。加强卫生管理,减少其他病原的存在机率,防止发生混合感染给疾病的治疗增加困难;降低发生混合感染的机率,从而减轻患病牛的病情,尽量缩短病程,防止造成不必要的经济损失<sup>[9]</sup>。

## 7 小结

牛轮状病毒感染的预防主要在于不由该病的流行地区引进牛;在引进牛时要进行严格的检疫,对于检测结果阳性的牛要坚决进行扑杀,并进行无害化处理,彻底净化感染是防控本病的根本措施。目前,国内大部分养殖企业均是为了降低养殖成本而加大饲养密度,这便给各种疾病的快速传播提供了方便。很多养殖企业都会出现,有病时便是成群的发病现象(除非无病),给养殖业带来较大的经济损失。此外,加强养殖环境的卫生管理,同时在寒冷的季节加强犊牛的保温工作。总而言之,发病时尽早治疗都会有较好的治疗效果,牛养殖过程要积极预防此病,降低此病的发生率,促进养牛业的发展。

## 参考文献

- [1] 栾婧婧,杨少华,马广强,等.新分离牛轮状病毒及其血清型的研究[J].家畜生态学报,2006(6):141-144.
- [2] 何孔旺,林继煌.牛轮状病毒性腹泻的研究[J].中国兽医学报,2018(3):224-227.
- [3] 李鑫,常继涛,刘海军,等.我国 A 群牛轮状病毒感染的血清流行病学调查[J].中国预防兽医学报,2010,11(9):664-667.

【责任编辑:胡 敏】