

申扎县马跃乡羊大肠杆菌病的诊断、治疗及综合预防措施

旦增克珠

西藏自治区那曲市申扎县马跃乡农牧综合服务中心

DOI:10.32629/as.v9i2.3709

[摘要] 羊大肠杆菌病是由致病性大肠杆菌引起的一种急性、接触性肠道传染病,主要侵害羔羊和青年羊,以腹泻、败血症、腹膜炎为典型特征,具有发病急、传播快、病死率高的特点。申扎县马跃乡地处藏北高原腹地,平均海拔4500米以上,畜牧业是当地支柱产业,山羊、绵羊养殖规模达数万只,其中羔羊养殖占比约30%。近年来,随着养殖密度增加、冬春季节气候严寒、饲料营养单一等因素影响,马跃乡羊大肠杆菌病发病率呈上升趋势,尤其在羔羊群体中病死率高达40%–60%,给牧民造成严重经济损失,制约当地畜牧业健康发展。为有效防控该病,本文结合马跃乡养殖实际,系统阐述羊大肠杆菌病的流行病学特征、临床诊断,制定适配高原环境的治疗方案,并提出针对性综合预防措施,为基层畜牧技术人员和牧民提供实用技术参考,助力藏北高原畜牧业高质量发展。

[关键词] 申扎县马跃乡; 羊大肠杆菌病; 诊断; 治疗; 预防措施

中图分类号: R378.2+1 文献标识码: A

Diagnosis, Treatment and Comprehensive Prevention Measures of Salmonella Enteritidis Disease in Ma Yue Township, Shen Zang County

Dang Zhen Kexiu

Xizang Autonomous Region, Nangqu City, Shenzha County, Ma Yue Township, Agricultural and Pastoral Comprehensive Service Center

[Abstract] Sheep colibacillosis is an acute and contact-based intestinal infectious disease caused by pathogenic *Escherichia coli*. It mainly affects young lambs and growing sheep, with typical symptoms including diarrhea, sepsis, and peritonitis. It is characterized by rapid onset, fast spread, and high mortality rate. Livestock farming is the pillar industry of the region, and the number of raised goats and sheep reaches tens of thousands, with approximately 30% of the population being lambs. In recent years, due to factors such as increased breeding density, harsh winter and spring weather, and monotonous feed nutrition, the incidence of sheep colibacillosis in Ma Yue Township has been on the rise. Especially among the lambs, the mortality rate can reach 40% – 60%, causing significant economic losses to the herdsmen and restricting the healthy development of the local livestock industry. To effectively control this disease, this paper, based on the actual breeding situation in Ma Yue Township, systematically elaborates on the epidemiological characteristics and clinical diagnosis of sheep colibacillosis, formulates treatment plans adapted to the plateau environment, and proposes targeted comprehensive prevention measures.

[Key words] Mayuo Township, Shenzha County; Sheep *Escherichia coli* disease; Diagnosis; Treatment preventive measure

引言

申扎县马跃乡位于那曲市西部,下辖6个行政村,畜牧业是当地群众的主要收入来源,养殖品种以藏系绵羊、山羊为主,具有耐寒、耐粗饲、肉质优良等特点。藏北高原特殊的地理环境和气候条件,使得马跃乡冬季漫长寒冷(最低气温可达-35℃)、夏季短暂凉爽,年降水量不足300毫米,牧草生长周期短,冬春季节

饲料匮乏。这种环境下,羊只尤其是羔羊体质较弱,免疫力下降,加之传统养殖模式下圈舍通风不良、卫生条件较差、消毒不彻底等问题,为致病性大肠杆菌的滋生和传播提供了有利条件。

羊大肠杆菌病是马跃乡羊只常见的传染病之一,主要发生在1-3月龄羔羊,成年羊偶有感染但症状较轻。病羊患病后,常出现严重腹泻、脱水、发热等症状,若治疗不及时,短时间内即可

死亡。该病不仅导致羔羊大量死亡,还会影响存活羊只的生长发育,降低成年羊的繁殖性能和产肉产绒量,严重影响牧民收入。此外,该病可通过消化道快速传播,一旦在羊群中暴发,易造成大规模感染,防控难度较大。目前,马跃乡部分牧民对羊大肠杆菌病的认知不足,存在误诊误治、防控措施落实不到位等问题,导致疫情反复发生。因此,深入研究羊大肠杆菌病的诊断、治疗及预防技术,结合马跃乡实际制定科学可行的防控策略,对于降低该病发病率和病死率、减少经济损失、保障当地畜牧业持续健康发展具有重要现实意义。

1 羊大肠杆菌病的流行病学特征

1.1 病原特性

致病性大肠杆菌属于肠杆菌科埃希氏菌属,为革兰氏阴性短杆菌,无芽孢,有鞭毛,能运动,在普通培养基上易于生长。该菌对外界环境抵抗力较强,在土壤、水源、饲料中可存活数周,在粪便中可存活数月,但对高温、紫外线和常用消毒剂敏感,60℃加热15分钟、煮沸5分钟即可灭活,5%漂白粉溶液、2%氢氧化钠溶液等消毒剂均可有效杀灭该菌。

根据抗原结构和致病机制,致病性大肠杆菌可分为多种血清型,其中引起羊发病的主要血清型有O78、O101、O157等。该菌可产生肠毒素、志贺样毒素等致病因子,肠毒素能导致羊只肠道黏膜分泌大量水分和电解质,引发剧烈腹泻;志贺样毒素可损伤肠道黏膜细胞和血管内皮细胞,导致出血性肠炎和败血症。

1.2 易感动物

不同年龄、品种的羊均易感,但1-3月龄羔羊最为易感,发病率和病死率最高,这与羔羊免疫系统尚未发育完善、消化功能较弱密切相关。成年羊因免疫力较强,感染后多为隐性感染或症状较轻,少数可出现腹泻症状。藏系绵羊、山羊对该病均易感,无明显品种差异。此外,该病可与羊沙门氏菌病、轮状病毒病等混合感染,加重病情。

1.3 传播途径

该病主要通过消化道传播,是最主要的传播途径。健康羊摄入被致病性大肠杆菌污染的饲料、饮水、乳汁后,细菌进入消化道,在肠道内大量繁殖并产生毒素,引发感染;其次,可通过接触传播,健康羊接触病羊的粪便、分泌物或被污染的圈舍、器具、垫料等,细菌经口腔侵入体内;此外,饲养人员、放牧工具、蚊虫叮咬等也可成为传播媒介,导致疫情扩散。

1.4 流行特点

1.4.1 季节性: 该病在马跃乡主要发生在冬春季节(11月至次年4月),这一时期气候寒冷,羊只圈养时间长,圈舍通风不良、湿度大,利于细菌滋生;同时,冬春季节牧草匮乏,饲料营养单一,羊只体质下降,免疫力降低,易受感染。夏季气候温暖,牧草充足,羊只户外活动增多,体质增强,发病率明显降低。

1.4.2 地域性: 该病在马跃乡各行政村均有发生,其中海拔较高、养殖密度大、圈舍条件简陋的村组发病率更高。此外,近年来随着山羊、绵羊调运频繁,该病有跨区域传播的风险。

1.4.3 诱发因素: 养殖密度过大、圈舍卫生条件差、消毒不

彻底、饲料霉变、突然更换饲料、羔羊断乳过早、受凉感冒等因素,均可诱发该病。马跃乡部分牧民存在“重养殖、轻防疫”的观念,圈舍清理不及时、消毒流于形式,是导致该病反复发生的重要原因。

2 羊大肠杆菌病的诊断

2.1 临床症状诊断

羊大肠杆菌病的潜伏期较短,一般为1-3天,根据临床症状可分为败血型和腹泻型两种类型,其中腹泻型在马跃乡最为常见,败血型多见于羔羊。

2.1.1 腹泻型: 主要发生在1-3月龄羔羊,病初精神不振,食欲减退,体温正常或略有升高(39.5-40.5℃)。随后出现腹泻症状,粪便呈淡黄色、黄绿色或灰白色,质地稀薄,呈水样或糊状,带有黏液、泡沫,有时混有少量血液和未消化的饲料残渣,有酸臭味。病羊腹泻次数频繁,每天可达10余次,导致脱水症状明显,表现为眼窝凹陷、皮肤弹性下降、精神萎靡、站立不稳、四肢无力。若治疗不及时,病羊可在发病后1-3天内因脱水、酸中毒死亡。成年羊感染后,症状较轻,仅出现轻微腹泻,食欲下降,一般可自行康复。

2.1.2 败血型: 多见于7日龄以内的新生羔羊,发病急,病情重。病羊突然发病,体温升高至41-42℃,精神极度萎靡,食欲废绝,呼吸急促,心跳加快。部分病羊出现神经症状,如抽搐、转圈、四肢僵硬、昏迷等。该病病程较短,病羊多在发病后数小时至1天内死亡,病死率极高。少数病羊可出现腹泻症状,但多为次要症状。

结合马跃乡的养殖实际,腹泻型病例占比达80%以上,主要发生在冬春季节的羔羊群体,根据上述典型临床症状,可对该病进行初步诊断。

2.2 病理剖检诊断

对病死羊进行病理剖检,可进一步辅助诊断。

2.2.1 腹泻型病例: 剖检可见病羊尸体脱水明显,皮下组织干燥、苍白。肠道黏膜充血、水肿,尤以十二指肠、空肠、回肠病变最为严重,黏膜表面覆盖一层黏液性或脓性分泌物,部分肠段黏膜出现糜烂、出血点。肠系膜淋巴结肿大、充血,切面多汁。肝脏、脾脏轻度肿大,质地柔软。肾脏表面有少量出血点,膀胱内尿液较少、颜色深黄。

2.2.2 败血型病例: 剖检可见病羊全身败血症变化,肝脏、脾脏肿大,表面有出血点和坏死灶。心包积液,心内膜、心肌有出血点。肺脏充血、水肿,表面有出血点。肠道黏膜轻度充血、水肿,无明显腹泻型病变。淋巴结肿大、充血,切面呈暗红色。

3 羊大肠杆菌的治疗

羊大肠杆菌治疗的具体用药表现为:

3.1 补液纠酸

口服补液: 轻症羔羊,用口服补液盐(ORS)按比例溶解,自由饮用或灌服,每次50~100mL,每天3~4次;也可灌服温糖水+淡盐水,临时替代。

静脉注射: 重症脱水、酸中毒羔羊,用5%葡萄糖生理盐水

50~100mL+5%碳酸氢钠5~10mL, 静脉缓慢注射(或腹腔注射), 每天2次, 至脱水缓解。

3.2 抗菌消炎

选择革兰氏阴性菌敏感的抗生素, 首选口服+注射联合, 减少耐药性:

注射类: 头孢噻吩钠(5mg/kg体重, 肌肉注射, 每天1次)、氟苯尼考(20mg/kg体重, 肌肉注射, 每天1次)、庆大霉素(4~6mg/kg体重, 肌肉注射, 每天2次), 连用3~5天;

口服类: 粘杆菌素(10~20万IU/kg体重, 每天2次)、新霉素(50mg/kg体重, 每天2次), 灌服, 连用3天, 肠道直接杀菌, 副作用小。

3.3 对症治疗

止泻: 腹泻严重者, 灌服蒙脱石散(1~2g/只, 每天2次), 保护肠黏膜, 减少水分流失, 与抗生素间隔2小时使用;

解痉止痛: 腹痛弓背者, 肌肉注射硫酸阿托品(0.05mg/kg体重), 每天1次;

调节肠道: 病愈后灌服益生菌(如乳酶生、枯草芽孢杆菌), 每天1次, 连用3天, 恢复肠道菌群, 避免二次腹泻。

4 羊大肠杆菌病的综合预防措施

4.1 强化养殖管理, 提高羊只免疫力

4.1.1 合理控制养殖密度: 根据圈舍面积和羊只大小, 合理安排养殖数量, 避免拥挤。成年羊每只占圈舍面积1.5~2.0m², 羔羊每只占0.5~1.0m², 确保羊有足够的活动空间, 减少接触传播风险。

4.1.2 改善圈舍环境: 加强圈舍改造和修缮, 保证圈舍通风良好、采光充足。冬季做好防寒保暖工作, 可在圈舍内铺设干草、垫料, 提高圈舍温度(保持在5℃以上); 夏季做好防暑降温工作, 避免羊只受热应激。定期清理圈舍内的粪便、污物, 保持圈舍干燥清洁, 每周至少清理2~3次, 防止粪便堆积发酵滋生细菌。

4.1.3 科学搭配饲料: 根据羊只的生长发育阶段和营养需求, 科学搭配饲料, 保证营养均衡。冬春季节牧草匮乏时, 及时补充优质干草、青贮饲料、精料, 添加适量的维生素和益生菌, 增强羊只体质, 提高免疫力。避免突然更换饲料, 若需更换, 需逐渐过渡(7~10天), 减少肠道应激。禁止饲喂发霉变质、冰冻的饲料和不洁饮水。

4.1.4 加强羔羊护理: 羔羊出生后, 及时擦拭口鼻黏液, 保证尽快吮食初乳, 初乳中含有丰富的母源抗体, 能有效提高羔羊的免疫力, 降低感染风险。羔羊断乳时间不宜过早, 一般在2~3月龄断乳, 断乳后提供易消化的饲料, 避免营养不良。定期检查羔羊的健康状况, 及时发现和处理腹泻、感冒等问题。

4.2 严格检疫隔离, 防止疫情传入

4.2.1 加强引种检疫: 牧民引入外地羊只时, 必须从无疫情的地区引种, 事先向马跃乡农牧综合服务中心申报, 经检疫合格后方可引入。引入的羊只需隔离饲养30~45天, 期间进行密切观察, 定期检测, 确认无病后, 方可与本地羊群混养, 杜绝带毒羊只传入。

4.2.2 规范调运管理: 建立羊只调运台账, 记录调运时间、数量、来源、去向等信息。调运羊只时, 需持有检疫合格证明, 严禁调运病羊或疑似病羊。调运途中做好防护措施, 避免羊只受凉、拥挤、饥饿, 减少应激反应。

4.2.3 及时隔离病羊: 发现羊群中有疑似羊大肠杆菌病症状的羊只时, 立即隔离饲养, 限制活动范围, 及时报告乡农牧综合服务中心, 进行诊断和治疗。对隔离圈舍进行彻底消毒, 污染物无害化处理, 防止疫情扩散。

4.3 做好免疫接种, 构建免疫屏障

4.3.1 选用合适疫苗: 目前常用的疫苗为羊大肠杆菌病灭活疫苗, 该疫苗安全性高、免疫效果好, 可有效预防主要血清型的致病性大肠杆菌感染。疫苗需在低温条件下储存和运输, 避免阳光直射和高温环境, 确保疫苗效力。

4.3.2 制定免疫程序: 母羊在产前30天肌肉注射疫苗2ml, 可使羔羊通过初乳获得母源抗体, 保护期可达3个月; 羔羊在15~20日龄进行首免, 肌肉注射疫苗1ml, 间隔3~4周进行二免, 肌肉注射疫苗2ml, 免疫后保护期可达6个月。对于引入的新羊只, 隔离观察无异常后, 及时进行免疫接种。

4.3.3 规范接种操作: 接种疫苗前, 对羊只进行健康检查, 体质瘦弱、患病、怀孕后期的羊只暂缓接种, 待身体恢复后再进行。接种时, 严格按照疫苗说明书操作, 确保接种剂量准确, 注射部位消毒彻底, 避免注射器具交叉使用。接种后观察羊只的反应, 若出现轻微发热、精神不振等反应, 一般无需处理, 1~2天后可自行恢复; 若出现严重过敏反应, 及时进行对症治疗。

5 结语

羊大肠杆菌病的防控是一项长期、系统的工作, 需要政府、畜牧兽医部门、牧民等多方协同发力, 坚持“预防为主、综合防治”的方针, 不断完善防控措施, 提高防控水平, 才能有效保障申扎县马跃乡畜牧业的持续健康发展, 助力牧民增收和乡村振兴战略实施。

[参考文献]

- [1] 中国农业科学院兰州兽医研究所. 动物传染病学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2020.
- [2] 扎西平措, 尼玛次仁. 藏北高原羔羊大肠杆菌病的防控技术[J]. 西藏畜牧兽医, 2023, 44(3): 45-48.
- [3] 李娟, 王艳. 羊大肠杆菌病的诊断与综合防治措施[J]. 畜牧与兽医, 2022, 54(6): 123-126.
- [4] 西藏自治区畜牧兽医总站. 西藏主要畜禽疫病防控手册[M]. 拉萨: 西藏人民出版社, 2023.
- [5] 刘军, 张敏. 致病性大肠杆菌的研究进展及防控策略[J]. 中国畜牧兽医, 2021, 48(7): 2567-2574.

作者简介:

旦增克珠(1990--), 男, 藏族, 西藏山南隆子县人, 本科, 专业: 动物医学, 兽医师, 研究方向: 主要从事动物疫病预防及治疗工作。