高寒牧区绵羊腐蹄病的病因分析和综合防治

吕会芹

（甘肃省绵羊繁育技术推广站，甘肃 肃南 734031）

摘　要：绵羊是省市乡村少数名族生存的基础和发家致富的希望，承载着众多边疆少数民族的稳定性和重大使命。由于今年大西北地区气候寒冷雨水较多，沙尘暴频繁，气候环境恶劣，若饲养管理不到位，病菌在污染的环境中大量存在，接触病菌的机率较大，绵羊腐蹄病直接影响羊的生产性能和繁殖性能，对牧民和养殖户造成巨大的经济损失，结合当地羊发病原因和临床症状实践研究分析从药上对症治疗以及今后的预防措施，供广大牧民和养殖企业参考。

关键词：高寒牧区；绵羊；临床症状；预防措施

［**中图分类号**］ S857.11^{+}4 ［**文献标识码**］ A ［**文章编号**］ 1004-6704(2024)02-0142-04

Cause Analysis and Comprehensive Prevention and Treatment of Foot Rot Disease in Sheep in Alpine Pastoral Areas

LV Huiqin

(*Gansu Sheep Breeding Technology Extension Station*, *Sunan Gansu* 734031, *China*)

Abstract: Sheep are the basis for survival and the hope of getting rich for ethnic minorities in rural areas of provinces and cities, and carry the stability and important mission of many ethnic minorities in frontier areas. Due to the cold climate and heavy rainfall in the northwest this year, frequent sandstorms, and harsh climate environment, if feeding and management are not in place, a large number of pathogens will exist in the polluted environment, and the chance of exposure to pathogens will be greater. Sheep foot rot will directly affect the production performance of sheep. and reproductive performance. This has caused huge economic losses to herdsmen and farmers. Based on the practical research and analysis of the causes of local sheep disease and clinical symptoms, we can provide symptomatic treatment with medicine and future preventive measures, which can be used as a reference for the majority of herdsmen and breeding enterprises.

Key words: Alpine pastoral areas; sheep; clinical symptoms; preventive measures

畜牧业是我国国民经济的重要部分，养殖业发展要秉承科学方式注重养殖方法的合理性。腐蹄病是养羊业一种最常见传染性极强的传染病，牧场的湿度与管理有很大的关系，并且发病率非常高，腐蹄病春秋季节多发病，主要侵害牛、羊、猪、马蹄部，患病羊经常会出现恶臭、蹄间的软组织化脓、裂开甚至坏死现象，轻者引起运动障碍，严重者造成死亡，笔者介绍了绵羊腐蹄病的发病原因分析和临床诊断方法以及综合防治措施，以便提高羊群的健康快速发展。

［**收稿日期**］ 2023-06-12

［**作者简介**］ 吕会芹(1991-)，女，本科，甘肃西和人，畜牧师，主要从事基层畜牧兽医工作。E-mail：1173940935@qq.com

1　腐蹄病的发病原因

1.1　蹄部感染细菌

绵羊的圈舍卫生较差，圈舍潮湿，雨天水路不通，圈舍粪尿长时间不清理，绵羊蹄子周围长期浸泡在粪尿水之中，为腐蹄病菌微生物提供了便利的侵袭条件，致病微生物结瘤拟杆菌（K 微生物）多数寄生在潮湿黑暗粪水泥土中，最容易侵害牛羊蹄部，因为腐蹄病菌能产生的毒素蛋白酶，蛋白酶能够腐化绵羊蹄子周围角质，绵羊蹄子周围容易受到病菌侵袭和致毒素的作用，使蹄子周围出现很明显的病理性变化。

1.2　蹄外部损伤

因为圈舍地面不按时清理（例如防疫时针头断了需要更换针头或者采血时废弃针头不按规定收纳

销毁,随地乱扔)或者在放牧过程当中踩到一些尖锐的钉子、铁丝、铆钉、玻璃碎渣或者踩到一些坚硬的石头、瓦块、砖块、草木根茎、农作物硬茬之类的东西,这些平时不注意的地方,恰恰使绵羊蹄部周围容易受伤割破,再加上饲养员没有及时发现割破的蹄子,更没有及时给绵羊蹄子消毒包扎用药处理,从而引起发炎随着病情的发展最后成了致病性腐蹄病。

1.3　饲养管理3方面不注意易导致腐蹄病

绵羊养殖场对饲料配比控制不够严格,每日供给的饲料达不到绵羊体内需要的营养物质,使绵羊蹄部长期缺乏微量元素,导致绵羊蹄子逐渐畸形。

1.3.1　*矿物质和微量元素紊乱*　每日饲喂的饲料当中钙和磷严重缺乏或者饲料比例失调。该病易继发于微量元素缺乏症或硒中毒症。

1.3.2　*蛋白质紊乱*　饲料当中因为蛋白质含量过高,不仅会引起绵羊慢性肾脏疾病而且会加重氮排泄,绵羊体内组胺和内毒素过高容易引发蹄部周围病菌性的炎症,泌乳期的羊缺乏蛋氨酸时易引发腐蹄病。

1.4　季节因素与腐蹄病的发生关系

调查发现该病多发于春夏季节,在高温高湿季节,绵羊摄入饲料中的营养负平衡导致绵羊抵抗力下降,此外、在春秋季节,雨水较多,圈舍潮湿易发霉,地面雨天水路不通,地面粪水坑坑洼洼是病菌滋生的好时机。秋冬气候干燥,蹄部周围的皮肤容易干裂,再加上冬天寒冷,地面结冰,蹄部容易冻伤会引起绵羊蹄子周围血液循环不流畅,使绵羊腐蹄病的发生几率增大。

1.5　疾病继发导致腐蹄病的产生

绵羊产后如果长期不护理容易引起子宫内膜炎,子宫内膜炎会引发腐蹄病,如果绵羊有代谢病和热性病以及中毒,都会引起绵羊腐蹄病的发生。

1.6　其他三种原因导致的腐蹄病

1.6.1 *性别因素*　体重体型等因素原因决定了种羊公羊易患腐蹄病。

1.6.2　*年龄因素*　年龄大的羊群发生腐蹄病的机率越高,遗传因素和品种因素等

1.6.3　*羊群分配不均匀*　不按比例分配羊群,绵羊长期处于拥挤状态,再加上圈舍潮湿,环境卫生质量差,羊只长期被踩踏,使绵羊蹄部周围容易受伤,为病菌提供了便利的侵袭条件,因为草场排水不畅,长期处于坑坑洼洼的泥泞,绵羊蹄子始终浸泡在粪水泥泞当中,也会引起绵羊腐蹄病的发生。

2　腐蹄病的临床症状表现

腐蹄病是一种传染病,潜伏期较长,绵羊在患上腐蹄病初期症状不是太明显,在4～7 d内逐渐会变现出来,绵羊蹄部会出现红肿或皮疹,如果饲养员不及时发现和救治,在5～10 d内绵羊发痒难受,会出现挖墙脚摩擦地面,从而加重蹄部受伤磨烂程度,蹄部周围被感染后出现流血和脓包,角质裂开周又是新的细小水泡病变,挤压蹄部时会有恶臭的黑红黄脓液体流出来,传染速度非常快,几个小就能传染几个或十几只羊,如果不及时隔离和治疗会传染整个羊群(见图1)。

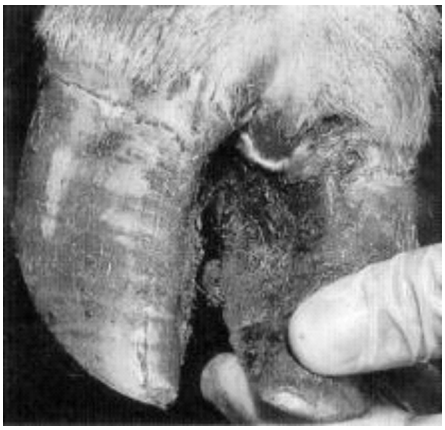

图1　绵羊腐蹄病的外视症状

2.1　身体上的病变

根据观察,绵羊发病初期大多数是四只蹄子中只有一只是出现病变,两只蹄子同时发病几率较小,前后左右的及个别有,发病初期如果饲养员发现较迟或者不采取隔离和治疗手段,耽误最佳治疗时间,病情逐渐恶化,患病羊会出现前爬或者患病蹄子喜压在肚子下面,喜窝不站,刚开始发现绵羊蹄子间隙和绵羊蹄腕以及蹄匣蹄冠会有肉眼可见发热红肿,按压时有疼痛反应,蹄匣部会有大小不等的皮疹,局部刨切时会有乌黑恶臭脓包流出,脚蹄间出现腐烂,这些部位会被一层感染后的细菌所覆盖,脚蹄的躯壳部位因细菌感染而最贱变得腐烂变形,患病绵羊羔子会引起继发感染环死性口炎,鼻腔和眼角分泌物增多,嘴唇周围有大小不等的水泡和黑红黄褐色的结痂,绵羊羔子初生时脐带护理不严格的情况下,会继发感染坏死性脐带炎,绵羊还会继发感染引起肝炎或阴唇炎。

2.2 行动上的变化

绵羊患病之后为了减轻瘙痒不断地摩擦蹄子，使蹄子持续受到某种刺激，伤口不能自我愈合使病变延伸到脚蹄冠部，医学上称之为蹄冠蜂窝炎，若不对症治疗韧带和骨以及关节部位均受感染，从而引发血液病变，蹄子部位的角质组织细胞会出现坏死现象，最终带给羊的身体变化是羊不能站立，只能躺卧，脚蹄脱落，再加上治疗用药不当会体温身高，跪地采食，营养不良，此病程较长，患病羊采食诸多困难，羊出现机体变化，日渐消瘦，病羊死亡概率不断增加。

3 绵羊腐蹄病的诊断方法

3.1 根据动物种类

日常临床治病经验以及症状，绵羊发病的部位、坏死组织和恶臭味以及流行病学可作出初步诊断。

3.2 涂片镜检

在发病地点，取口腔唾液和蹄部病变核心部位制成涂片后用复红美蓝染色法镜检。(1)美蓝 0.15 g，氢氧化钠 0.07g，石灰酸 10 g，酒精 10mL，蒸馏水 200 mL。(2)常规涂片，经过消毒自然干燥，固定好抹片，点一小滴美蓝染色液滴载玻片中央，按无菌操作取少量酵母菌充分搅拌混合均匀，滤过，保存备用，水洗，镜检。

4 腐蹄病的治疗方法

4.1 隔离患有腐蹄病的绵羊

一旦确诊是腐蹄病之后，对所有羊蹄部进行全面检查，绵羊腐蹄病传染速度很快，经过实践发现几个小时会感染几个甚至传播几十个羊，对羊群多观察，总发现早隔离早治疗，对患病绵羊单独饲养，加强对羊群的针对性护理，患病羊采取抗菌素治疗措施，被污染的圈舍和饲喂工具全面有效的坚持早晚各一次彻底全面大扫除，落实严格的卫生消毒工作，可以选择 2%来苏儿溶液或者 2%氢氧化溶液进行喷雾式消毒，被感染的羊群隔离两周后再按要求进行放牧，放牧的草场地面要干燥，离健康羊群要远，饮水在固定饲养槽里喝水。

4.2 对绵羊用药物治疗

4.2.1 *绵羊腐蹄病的全身治疗* 为了防止病菌扩散到其他部位，利用药物注射全身消炎治疗，处方 1：用青霉素 5－10 万 IU/kg 体重，注射用盐水 5～10 mL，肌内注射，每日 1～2 次，连续 3～5 d，全群注射，能够有效预防该种疾病的传播。处方 2：生理盐水 500 mL 加 10%安钠咖注射液 10 mL 和青霉素，地塞米松注射液 12mL，10%葡萄糖注射液 500 mL 加地塞米松 10 mL 和维生素 C 注射 1.5 g，均静脉注射，每日依此方案，连续使用 3 d，能有效的抗菌消炎，补充能量。

处方 4：氧氟沙星注射液加 5%的葡萄糖氯化钠注射液 20～40 mL，地塞米松注射液 2～5 mg 静脉注射，每日两次，连用 3 d。甲硝唑注射液 15 mL，同时加水内服磺胺脒片和碳酸氢钠片。

4.2.2 *绵羊腐蹄病的局部治疗* 根据患病羊临床症状的严重程度，应采取不同的治疗手段，先对患病羊蹄部修剪处理蹄部的腐烂物和清理坏死组织，用手术刀切开脓包，用 1%高锰酸钾或者 2%过氧化氢溶液浸泡 30 min，用 1%高锰酸钾溶解、3%来苏儿和 15%石碳酸溶液进行清洗直到出现干创面出现为止，用 10%龙胆紫或 2.5%土霉素甘油水涂抹局部，或者用选择用 20 万 IU 青霉素添加 5 mL 生理盐水和 50 mL 鱼肝油混合均匀制成乳剂在患病羊的创口处涂抹，每天早晚各一次。如果腐烂位置较深，可以将乳剂浸润纱布之后填塞到创口当中，进行适当的包扎处理，每天更换一次药，在创口处使用硫酸铜溶液浸泡 30 min 处理，为了减轻伤口处理过程的阵痛，有条件的养殖户可以用液氮浸润过的棉球敷贴伤口，用力按压多次，紧接着撒上适量的青霉素粉剂，如果天气炎热，可以在伤口处用灭菌后的纱布包扎。随着病情的加重，羊不能站立出现瘫痪现象，可以选择用 35 mL 氢化可地松注射液，加入 35 万 IU 青霉素和 6 mL2%盐酸普洛卡因注射液，充分溶解搅拌均匀混合之后，对患病羊的蹄部扯关节处避开血管封闭注射。

4.3 绵羊腐蹄病的中药治疗

准备大黄 250 g，加 250 mL 水，煮 10～15 min，再加 500 g 陈石灰搅拌均匀炒干，用纱网制成细粉末撒到患病绵羊伤口处，有生肌消肿、有止疼和消散淤血的功效，还可以用乌贼骨 15 g，龙骨 30 g，乳香 24 g，枯矾 30 g 都粉成细末撒在病羊伤口处，有缓解疼痛和去毒素以及生肌的效果。用桃花散和龙骨散两种方法坚持轮换多次治疗。

5 绵羊腐蹄病的四项预防措施

绵羊腐蹄病是传染病，饲养人员要认识到腐蹄

病发病的原因，具体症状，并且要学会采取有效的防护措施，以达到绵羊腐蹄病彻底根治为目的。

5.1　加强对绵羊的免疫管理

及时接种腐蹄病疫苗，接种后疫苗达到100%，刚开始打一针，后两个月再打一次，之后半年内每接种1次。为有效预防腐蹄病出现，做好疫苗的同时做好饲养管理工作，确证羊群有一个优良舒适的生存环境。

5.2　加强对环境的消毒和防止意外伤害

在饲养管理过程中，为了避免引入传染源，采取有效的防护措施，严禁外来车辆和人进入养殖场，饲养员进羊圈前严禁消毒，绵羊圈舍内长期通风，环境卫生整洁干燥，地面清扫干净，检查地面不能带有凸起坚硬的物品，及时清理地面尖锐铁丝、钢钉等坚硬物品损伤羊的蹄部。

5.2.1　*注意营养均衡*　保证羊日常营养所需有助于提升免疫力，所喂的食物中富含钙磷铜锌等元素，不要喂有毒发霉发黑受潮的饲料，每天保持优质的牧草饲喂保证羊的营养全面吸收。

5.2.2　*多雨季节检修圈舍，挖沟排水，保证羊栏干燥，四周无积水*　多雨季节及时清理栏舍粪尿，可在栏舍内撒布干土和石灰粉，保持栏舍干燥。

5.2.3　*降低饲养密度*　保证羊只活动面积1～1.5 m^2，防止羊拥挤，这样才能有效的预防羊腐蹄病的发生。

5.2.4　*栏舍消毒和垫料更换消毒*　开展定期全面消毒工作，圈舍周围和围栏周围用3%的烧碱溶液或者用生石灰乳进行全面消毒。羊舍使用的垫草要用经过阳光暴晒品质优良的干燥草，2～4天更换一次。

5.2.5　*对外来人员和车辆严谨进入养殖场*　如果非要进入养殖场要按疫情防疫严格进行彻底消毒，尽量不从疫区引进羊只，如果有引进羊只必须先隔离一个月先观察，再经过仔细检查确认每只羊只都健康无病再合群饲养。

5.3　加强蹄子护理

定期开展绵羊群的羊蹄子的修理工作，若发现羊蹄子受伤，及时处理伤口，成年母羊和公羊体型较大，蹄子周围有外伤不宜愈合，用修蹄剪修到正常为止。

5.4　药浴

定时进行药浴工作，用硫酸铜溶液或者福尔马林进行药浴绵羊蹄部，在圈舍门口放置生石灰和30%硫酸铜溶液，对放牧式的羊群，在早晨出圈时进行一次药浴蹄，晚上归圈时进行一次药物浴蹄。

6　绵羊腐蹄病的综合预防措施

综上所述，绵羊腐蹄病对养殖户造成严重的威胁，传播速度快，治疗过程缓慢，养殖户应该提高对腐蹄病的重视程度，该病菌重在于预防，首先做好饲料配比营养全面，提高绵羊免疫力，加强饲养管理，定期做好消毒工作，减少病菌的滋生，饲养员多观察，早发现早隔离早治疗，做到眼勤手勤腿勤。

参考文献：

[1]　刘继刚.一起羊腐蹄病治疗后的启发[J].畜牧兽医杂志.2022.41(5)319-320；

[2]　德尕吉，羊腐蹄病的防治措施研究[J].吉林畜牧兽医.2022(9)103-104.

[3]　文亚洲，豆伟涛，张江，等.羊腐蹄病的诊治体会[J].畜牧兽医杂志，2023，42(3)：142-144.

[4]　董秀丽.群发性牛腐蹄病的诊断与治疗报告[J].畜牧兽医杂志，2022，41(1)：90，93.

[5]　薛天柱.羊腐蹄病的防治[J].畜牧兽医杂志，2021，40(3)：92-93.

[6]　孙万林，王福财，王淑芳，等.甘肃高寒牧区藏羊电刺激采精实验[J].畜牧兽医杂志，2023，42(3)：13-16.

[7]　郭占泽，郭万春，郭占显.高寒牧区黑裘皮藏羊杂交后代高效养殖效果分析[J].畜牧兽医杂志，2023，42(2)：11-13，16.

[8]　杨杜录，魏立明，安晓东，等.高寒牧区杜藏、萨藏F1代羔羊早期育肥试验[J].畜牧兽医杂志，2020，39(1)：18-20.

[9]　周毛吉.一起牦牛瘤胃积食并发酸中毒的病因分析与临床处置举措探讨[J].畜牧兽医杂志，2022，41(4)：82-84.

[10]　李智强，吕桂萍.祁连山牧区细毛羔羊痢疾病的防治[J].畜牧兽医杂志，2022，41(2)：81-82，84.

[11]　王喜军.绵羊脑包虫病的防治技术[J].畜牧兽医杂志，2022，41(6)：123-125.

[12]　魏立明，杨杜录，崔瑞贤，等.甘肃高山细毛羊为受体的肉羊胚胎移植试验研究[J].畜牧兽医杂志，2020，39(3)：23-26.