文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4678 /（中图刊号）：650GL004

牛结节性皮肤病分析及防治措施

晋巴
西藏昌都市丁青县农牧科技推广服务中心
DOI:10.32629/as.v9i9.4311

[摘　要] 牛结节性皮肤病是由痘病毒科山羊痘病毒属引起的急性热性传染病,具有传播快、发病率高、经济损失大的特点。本病主要是通过吸血昆虫来实现其感染,病原体在环境中存活的时间长、抵抗力强,给预防造成困难。本文系统梳理了病原环境的存活特性以及虫媒传播的机制,对典型皮肤结节的演变过程进行了详细的描述,同时也对继发感染对预后的影响做了详细的分析,最后提出了包含虫媒源头治理、养殖环境改善和疫情快速封锁处置在内的综合防控措施。研究目的在于给基层兽医现场识别和应急决策提供科学依据,促进养牛业的健康发展。
[关键词] 皮肤结节；虫媒传播；临床诊断；综合防控
中图分类号：R183.5　**文献标识码：**A

Analysis and Control Measures for Bovine Nodular Dermatitis

Ba Jin
Dingqing County Animal Husbandry and Veterinary Science and Technology Extension Service Center, Changdu City, Xizang

[Abstract] Bovine nodular dermatitis is an acute febrile infectious disease caused by the goatpox virus of the Poxviridae family. It is characterized by rapid transmission, high incidence, and significant economic losses. The disease primarily spreads through blood-sucking insects, and the pathogen survives for a long time in the environment with strong resistance, making prevention difficult. This paper systematically reviews the survival characteristics of the pathogen in the environment and the mechanisms of vector-borne transmission, provides a detailed description of the evolution process of typical skin nodules, and analyzes in depth the impact of secondary infections on prognosis. Finally, comprehensive control measures are proposed, including source control of vectors, improvement of farming environments, and rapid quarantine and response to outbreaks. The aim of this study is to provide scientific basis for field veterinarians in identifying the disease and making emergency decisions, thereby promoting the healthy development of cattle farming.
[Key words] skin nodules; vector-borne transmission; clinical diagnosis; integrated control

牛结节性皮肤病(LSD)是由痘病毒科山羊痘病毒属引起的烈性传染病,主要症状有高热、全身皮肤上有多个硬结性结节和淋巴结肿大。该病主要经由吸血昆虫叮咬以及直接接触被污染源而传播,具有传播迅速、发病率高、影响范围广等特点,给全世界养牛业造成了严重的经济危害。由于气候变暖、畜牧贸易活动增加,该病的防控难度越来越大。本文从临床流行规律和现场诊断依据出发,提出具有可操作性的综合防治措施,给基层防控工作提供一定的参考。

1 溯流行之源——病原特性与传播规律

1.1病原体环境存活特性分析

牛结节性皮肤病病毒对外界环境有较强的抵抗力,在患病牛只的皮肤结节、坏死痂皮、口鼻分泌物中可以长时间存活。在合适的温度和湿度下,病毒离开宿主之后还可以保持感染活性数周之久。污染的垫料、残余饲料、饮用积水、饲养器具等都是病毒存在的载体。干燥环境下的病毒活性下降速度比潮湿、阴暗、通风不良的牛舍慢得多。实际生产中养殖场日常清扫不到位、粪污堆积发酵不彻底、饮水槽长期不清洗、污水排放不畅等都会使病毒在场区环境中存在的时间变长,从而不断危害牛群健康。更重要的是病毒还可以附着在饲养人员的衣服、运输车辆的轮胎以及共用挤奶设备上,依靠人的活动进行跨栏舍甚至跨场区的间接传播。因此全面了解该病毒的环境存活规律,可以为养殖场提供有针对性的清洁消毒方案,合理安排空栏休整时间,从根本上减少环境病原的携带量,筑牢第一道物理隔离防线[1]。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4678 /（中图刊号）：650GL004

1.2吸血昆虫媒介传播主导作用

吸血昆虫是牛结节性皮肤病在自然条件下扩散、传播的主要原因。蚊、蝇、蠓、虻、蜱等吸血节肢动物在叮咬患病牛只的时候,病毒会附着在它们的口器上,然后再去叮咬健康的牛只,这样病毒就完成了机械性的转移。该种传播方式具有高效、迅速、范围广的特点,一个昆虫可以在很短的时间内连续侵害多头牛只,大大加快了病毒在群体中蔓延的速度。夏秋季节气温高、降水多,湿热的环境给各种吸血昆虫的大量孳生繁殖创造了良好的条件,传播风险也随之迅速上升。与此同时,牛群放牧范围增大、不同来源的牛只混群饲养、周边地区虫媒密度一直偏高,都会加大疫情扩散的风险。需要特别指出的是,病牛与健康牛直接接触、共用水槽食槽或者采食被污染的饲料等途径也可以造成一定程度的传播,但是影响范围和效率远远不及虫媒途径。因此科学控制吸血昆虫种群密度、切断吸血昆虫与牛群的接触机会,是阻断该病流行链条的关键环节,也是各项防控措施中效果最直接的突破口。

2 辨临床之征——症状演变与病程判断

2.1皮肤结节发生发展全程表现

牛结节性皮肤病在潜伏期结束之后,患牛最先出现的全身性前驱症状。病牛体温突然升高,持续在40.5℃以上,精神沉郁,被毛粗乱,不走动,采食量明显减少,反刍次数减少或者停止,泌乳牛产奶量急剧下降。本阶段可持续1～3天,之后皮肤结节就会陆续出现。结节最早多发于头面部、颈部、肩胛部、背中线两侧、乳房和会阴部等皮肤较薄或者血管丰富的部位,呈圆形或者椭圆形,边界清楚,直径从0.5厘米到5厘米不等,质地坚硬,突起在健康的皮肤上,摸起来有明显的硬结感。发病后数日内,结节数量逐渐增多,分布范围也越来越大,部分密集区域的结节会互相融合成大片硬肿块。随着病程的发展,结节中心区域出现缺血性坏死,颜色由红褐色变灰黑色,坏死组织逐渐软化、破溃,排出少量脓性或者血性的渗出物,表面干燥后形成一层厚厚的痂皮。痂皮一般在发病后2～4周开始自行脱落,脱落之后局部皮肤留有永久性的凹陷瘢痕,瘢痕处毛囊被破坏,不再生长被毛。重症患牛结节形成的同时四肢下端、腹部及阴囊等处也可见到明显的水肿,肿胀发亮,按压有指压痕,严重时造成牛只站立不稳、跛行或者卧地不起。公牛感染后会表现出睾丸肿大、疼痛,严重的还会造成暂时或者永久性的繁殖能力丧失,妊娠母牛可能会出现流产、死胎或者产出弱犊的情况,产后发情周期也会变得很长。轻症病例全身反应较轻,仅有少数结节,无明显全身症状,食欲和精神状态基本正常,但是排毒风险仍然存在。症状表现的轻重程度与牛只品种、年龄、营养状况、免疫水平、感染的病毒毒力等有关,同群牛只中可以出现从亚临床感染到重症死亡的不同表现谱。

2.2继发感染对疾病转归影响评估

皮肤结节破溃之后所形成的一种开放性创面,就是继发感染发生的第一大危险因素。环境中广泛存在的金黄色葡萄球菌、链球菌、坏死杆菌以及各种条件性致病菌,可以经由破溃口进入皮下组织,引起局部化脓性炎症,形成脓肿或者蜂窝织炎。化脓灶可以向深层组织蔓延,造成肌肉组织坏死、筋膜溶解,严重的时候病原菌进入血液引起菌血症或者败血症,体温持续不降或者再次升高、呼吸急促、心率增快、全身衰竭。继发感染一旦形成,原本数周内可以自行愈合的创面就会大大延长修复时间,部分患牛因为组织坏死广泛、反复化脓,最终因为过度消耗而呈恶病质状态,淘汰率明显上升。另外破溃创面分泌的带血渗出液有特殊的气味,很容易吸引蝇类前来产卵,短时间内就能孵化出大量的蝇蛆。蝇蛆不断地啃食坏死的组织以及新鲜的肉芽,不但会妨碍创面的愈合,还会引起蝇蛆病,加重局部的损伤和全身的负担,给临床护理造成很大的困难。继发感染是否存在,直接影响到患牛病程的长短和预后的好坏。及时发现继发感染的征象,清除坏死组织,使用合适的去腐生肌药,是缩短病程、减少死亡率的重要环节。判断疾病转归方向不能只看皮肤结节数量和大小,应该考虑牛只体温变化趋势、采食恢复情况、精神状态、有无化脓或者水肿加重等综合因素。只有把全身情况和局部病灶结合起来分析,才能正确地判定病情所处的阶段以及今后的发展趋势,从而及时地调整治疗方案和护理强度,使患病牛得到最好的康复。

3 立防治之策——日常预防与应急处置

3.1养殖环境虫媒滋生源头治理

日常防控就是减少吸血昆虫的孳生、接触。吸血昆虫的繁殖需要一定的水分、温度和有机物环境,所以清理孳生源头是成本最低、收效最稳定的最基本措施。养殖场要建立定期清洁制度,及时清除场区内的各种积水,即饮水槽周围溢水、雨水积洼、排水沟堵塞造成的死水区,静止水面是蚊类最理想的产卵场所。定期清理牛舍内外的粪便堆积物、废弃垫料和残余饲料,防止有机质在潮湿的地方发酵腐烂,腐败有机物散发出的气味对蝇类有强烈的吸引作用,是它们产卵繁殖的好温床。杂草丛生的地方给成虫提供了栖息避难之所,又加大了环境湿度,有利于昆虫种群的繁殖。所以定期修剪场区和周围杂草、平整地面、疏通排水系统,是切断虫媒生活史链条的辅助方法。

保持圈舍通风干燥,可以抑制虫媒繁殖。潮湿阴暗的环境利于蚊蠓等喜湿昆虫的繁殖,干燥、光照充足、气流畅通的圈舍环境会明显抑制成虫的活动。养殖场要合理设计牛舍朝向和通风窗口,保证空气可以自由流动,减少舍内湿度。封闭式牛舍应安装机械通风设备,在湿热季节提高换气次数。食槽、水槽和挤奶设备周围的环境要保持清洁干燥,不能有残留的饲料和乳渍吸引蝇类。牛只活动区域规划也要考虑虫媒防控的因素,放牧场地尽量避开低洼湿地、死水塘和粪污堆积区附近,不在虫媒密度最高的清晨和黄昏时段放牧。夏季高温季节,在牛舍及活动区域安装防虫网、诱虫灯和粘蝇板等物理防控设备,减少牛只与吸血昆虫直接接触的机会[2]。

引种管理也是源头防控不能忽视的环节。新引进的牛只处在潜伏期或者隐性感染阶段,如果直接混入大群饲养,一旦出现临床症状的时候,病毒早就通过场内的虫媒传播到整个群体中

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

了。所以所有的外来牛只必须严格实行隔离观察制度，隔离期不得少于21天，隔离期间单独饲养在远离主群的地方，用独立的水槽食槽。隔离区还要增加灭虫次数、环境消毒次数，防止病毒溢出。综上所述，不断降低场区虫媒密度、清除孳生条件、改善饲养环境，从源头上可以明显降低自然感染的概率，筑牢疫情防控的第一道防线。

3.2疫情突发紧急封锁与区域管控

一旦发现疑似或者确诊的病例，养殖场要立刻执行应急响应程序，用最快的速度实行封锁隔离。封锁的第一要务就是禁止疫点内所有的牛只及其产品向外移动，包括活牛、生鲜乳、精液、胚胎以及相关的副产品，还要严格控制饲料、垫料、粪便、器具和运输车辆的外流，防止病毒通过任何载体扩散到场区之外。对发病牛只立即进行单独隔离，隔离区设在牛舍下风向、远离健康牛群的地方，隔离区内设有专用的饲喂工具和清洁用具，人员进出时要严格执行消毒更换程序。封锁令下达之后立即开展全场范围内吸血昆虫紧急灭杀工作，使用高效低毒杀虫剂对牛舍、活动场、粪污堆积区和周围植被进行全方位喷洒，连续作业不少于一周，以最大限度地降低虫媒密度。环境消毒工作要同步进行，对牛舍地面、墙壁、围栏、水槽、食槽、运输通道等处全部彻底清洗并消毒，消毒剂应为对痘病毒有明确杀灭作用的种类，按照推荐浓度及使用方法进行操作。

在封锁的同时，兽医主管部门要迅速组织专业人员开展流行病学调查，确定疫点、疫区、受威胁区的范围。疫点是指发病的牛只所在的场户，疫区是指疫点周围一定半径范围内的村庄或者养殖密集区，受威胁区则是指更大的行政地理单元。各地区分别执行不同的防控措施，在疫区所有的牛只都不得调动，加强临床巡查及虫媒监测，发现异常马上报告。周边养殖场的监测排查工作要全面展开，对牛的存栏数量、来源去向和近期健康状况进行登记，不能有遗漏的风险点。对同群健康牛只实施隔离饲养管理，每一个群固定一定的饲养人员和工具，避免交叉使用，加强防虫网、灭虫灯等物理防护设施的应用，削减虫媒再次叮咬传感能量。病死牛只、污染垫料、残余饲料等废弃物必须按照无害化处理规程进行深埋或者焚烧处理，处理地点应远离水源和居民区，处理过程中要做好消毒防护[3]。

区域内动物调运严格控制，可以有效地防止疫情在区域间传播。疫情解除之前，疫区和受威胁区一律停止活畜交易市场、临时集散地和跨省调运活动，种牛、奶牛和育肥牛的转移必须经过主管部门批准，并附有检疫合格证明后才能执行。乳品运输车辆必须专人专车使用，每次运输结束后全部清洗消毒，严禁驾驶员、押运员进入牛舍。应急处置的全部工作要围绕早发现、早封锁、早控制的原则展开，各项措施同时推进、环环相扣，才能最大限度地压缩疫情扩散的时间窗口和空间范围，把经济损失和社会影响降到最低。封锁解除要满足最后一头病牛康复或者无害化处理后，连续观察不少于规定时间并且没有新发病案的条件，经过评估确认安全后才能逐步恢复生产秩序。

4 结语

牛结节性皮肤病防治成败的关键是早期发现、及时治疗。必须把虫媒消灭同移动监管结合起来，形成场区预防、区域联防、应急扑灭三级防线。同时加强基层兽医临床观察和应急决策能力，使预警信号能够迅速转变成有效的行动，从根本上控制疫情的发展，保证牛养殖产业的持续健康发展。

[参考文献]

[1]艾恒飞.牛结节性皮肤病的防控措施研究[J].畜牧业环境,2026,(17):113-115.

[2]缪菜兰.浅析牛结节性皮肤病的发病原因及综合[J].中国畜牧业,2026,(14):91-92.

[3]沙梅莲.牛结节性皮肤病诊断与防控[J].畜牧兽医科学(电子版),2021,(14):88-89.

作者简介：

晋巴(1984--),女,藏族,西藏南木林县人,本科,专业：动物医学,职称：中级,研究方向：牛结节性皮肤病分析及防治措施。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.