

# 牛结节性皮肤病的诊断及防控

陈晓军, 李晔虎

(宝塔区畜牧兽医服务中心, 陕西 延安 716000)

**摘要:**牛结节性皮肤病又称牛结节性皮炎、牛结节疹或牛疙瘩性皮肤病。临床上以发热、皮肤出现水肿、消瘦、淋巴结肿大、局部溃疡、可形成坚硬的结节为主要特征,世界动物卫生组织将该病列为法定报告的动物疫病。该病潜伏期长,病毒流行传播快不易发现;发病急,是严重影响养牛业健康发展的疫病之一。加强生物安全的综合防控措施,强化动物检疫工作,可以最大限度地减少疫情的传播。牛结节性皮肤病的发生,早诊断、早处置,对控制疫情的蔓延极为重要。各地畜牧兽医部门应建立内部疫情通报制度,落实疫情报告责任,使疫情地区接壤的相关区域尽快建立免疫隔离区,防止疫病的蔓延和传播。

**关键词:** 结节性; 皮肤病; 诊断; 防控

[中图分类号] S857.1 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6704(2023)04-0122-03

## Diagnosis and Prevention of Bovine Nodular Skin Disease

CHEN Xiaojun, LI Yehu

(Baota District Animal Husbandry and Veterinary Service Center, Yan'an Shaanxi 716000, China)

**Abstract:** Bovine nodular skin disease also known as bovine nodular dermatitis, bovine nodular rash or bovine pimple skin disease. Clinically, it is characterized by fever, emaciation, skin edema, lymph node enlargement, local formation of hard nodules or ulcers, and is listed as a legally reported animal disease by the World Organization of Animal Health. The disease is acute and is a serious influence on the healthy development of cattle industry. Strengthening comprehensive prevention and control measures for biosafety and strengthening animal quarantine work can minimize the spread of the epidemic. The occurrence of cattle nodular skin disease, early diagnosis, early disposal, to control the spread of the epidemic vitally important. Local animal husbandry and veterinary departments should establish an internal epidemic notification system, implement the responsibility of epidemic reporting, so that relevant areas bordering the epidemic areas can establish immune quarantine areas as soon as possible to prevent the spread and spread of epidemic diseases.

**Key words:** nodular; skin disease; diagnosis; prevention and control

牛结节性皮肤病又称牛疙瘩性皮肤病、牛结节性皮炎或牛结节疹。是由痘病毒科山羊痘病毒属牛结节性皮肤病病毒引起的牛全身性感染疫病,临床上以发热、皮肤出现水肿、消瘦、淋巴结肿大、局部溃疡、可形成坚硬的结节为主要特征,该病不传染人,不是人畜共患病。世界动物卫生组织将该病列为法定报告的动物疫病,2022年我国将牛结节性皮肤病由一类动物传染病调整为二类动物传染病。

## 1 临床表现及实验室诊断

### 1.1 临床症状

牛结节性皮肤病的临床症状,差异很大,与动物的健康水平和感染的病毒量相关,不同血清型的毒

力没有明显差异。

患病牛体温升高,有时达41℃以上,可持续1周左右。浅表淋巴结肿大,尤其是肩前淋巴结更易肿大。奶畜产奶量下降。精神沉郁,活动量少、采食量减少、逐渐消瘦。出现眼结膜炎,并表现流鼻涕,流涎的症状。体温升高的48 h内,头部、颈肩部、乳房、外阴等部位出现10至50 mm的结节。结节有时破溃,可形成结痂,长期不愈。结节凸起坚硬,呈圆形状。结节有时增大,严重者甚至坏死、纤维化,可持续较长时间。小的结节有时会自动消退,不造成危害。口腔、食道、气管、肺部粘膜表现出溃疡、囊泡、甚至变性的症状。牛的腹部和会阴、四肢等部位出现水肿,使病牛运动受限。严重感染牛只逐渐消瘦,有时继发肺炎、乳房炎、皮肤结节部位坏死等常见病,恢复相当缓慢。公牛可能暂时或永久性不育。怀孕母牛流产,发情延迟可达数月。

[收稿日期] 2022-11-21

[作者简介] 陈晓军(1975-),男,陕西延安人,本科,高级畜牧师,主要从事动物疫病防控、动物实验室检测、畜牧兽医技术推广工作。E-mail: yachxj@126.com

## 1.2 实验室诊断

牛结节性皮肤病与伪牛痘、牛疱疹病毒病等临床表现有相似之处,在进行鉴别诊断时,需要采集皮肤结痂、鼻拭子、抗凝血等病料,送实验室检测进行确诊。实验室常用的检测方法有病毒分离鉴定、透射电镜观察、琼脂扩散试验、酶联免疫吸附试验、分子生物学检测等。病毒分离耗时比较长、成本高。在疫病暴发期间,可用琼脂扩散试验、酶联免疫吸附试验等检测方法进行诊断,但在疫病安静期,由于此时动物机体以细胞免疫为主,并且血清学检测敏感性低,不易通过血清学监测动物群体状况。分子生物学检测特别是荧光 PCR 检测是目前兽医实验室检测的主要方法之一,广泛用于各种疫病检测。

## 2 病理变化及流行病学特点

### 2.1 病理变化

解剖可发现消化道和呼吸道内表面有比较明显的结节病变。淋巴结、心脏、肺脏、肝脏、脾脏等多器官肿大,不同程度的有充血、出血或出血点;气管粘膜充血,气管内有大量黏液;肝脏边缘钝圆;胆囊为正常时的 2 至 3 倍大,外壁有出血斑;脾脏质地变硬,有出血状况;胃黏膜或小肠多呈现出弥漫性出血。

### 2.2 流行病学特点

该病潜伏期长,病毒流行传播快不易发现;发病急,一旦发病不易控制,损失惨重。潜伏期一般 11 天左右,部分牛只潜伏期可达 28 d 左右,潜伏期内无症状;群体发病较急,一旦发病可在群体中迅速蔓延;对于个体,病症迅速恶化,结节从蹄部,乳房等处,迅速扩散至全身。牛结节性皮肤病主要由节肢动物传播,蚊、蝇、蠓、虻、蜱等吸血昆虫叮咬也可以传播该病。动物相互舔舐,采食污染饲料和饮水。患病公牛自然交配或人工授精导致传播。

牛结节性皮肤病主要感染牛,各品种和日龄牛都容易感染,没有明显的年龄差异。除牛以外兔、羊、长颈鹿和黑羚羊等均可感染,目前没有人感染的病例。该病一年四季均可发生,6 至 9 月份高温、多雨季节为疾病高发期。该病发病率在 5%~45% 之间,通常低于 10%,病死率可达 20% 以上,是严重影响养牛业健康发展的疫病之一。

## 3 疫病预防

### 3.1 引种

引种前应充分了解引种地区疫情流行情况,不从涉疫区引进种牛。牛引进后严格落实隔离制度并注意观察牛群健康状况,有条件的可进行牛结节性皮肤病病毒的病原检测,隔离饲养 45 d 后方可进

入养殖区混养。

### 3.2 饲养管理

加强牛群日常饲养管理,减少各类应激,增强机体抵抗力。定期驱虫,做好日常保健,合理搭配日粮,饲喂优质饲草,保证牛只维生素、氨基酸、矿物质等摄入充足,提高牛的抗病能力。

### 3.3 消毒及监测

场区出入口要有消毒装置,且要定期更换消毒药,禁止外来车辆入场区,进入人员做好登记和消毒工作。做好日常监测同时注意牛群的精神状态和健康状况,能够及时发现表现异常的患病牛。对于出现皮肤表面结节、体温高等症状的牛及时隔离,同时对病牛进行临床检查,必要时采集病牛样品送实验室进行检测诊断,做到早发现、早报告、早诊断、早处置。

### 3.4 防止传播

开展消灭蚊、蝇、蠓、虻、蜱等吸血昆虫及幼虫,切断因叮咬造成的传播。尤其吸血昆虫活跃的季节,要对养殖重点区域与养殖场周围喷洒驱蚊除虫药物,治理周边环境,控制吸血昆虫的数量,达到阻断病毒传播的目的,防止该病的传播和流行。

## 4 疫病的控制

### 4.1 消毒

出现确诊病例时,同群牛应即时隔离观察,全面开展监测排查,发现疑似症状及时诊断和检测。对牛舍及周边环境、常用器具用甲醛、氢氧化钠、季铵盐、苯酚、次氯酸钠等消毒液进行全面消毒,而且增加消毒次数,同时要经常更换消毒液的种类。同时彻底清除周围环境蝇蚊,做到圈舍周围无节肢昆虫。同时对粪污和病牛尸体要进行无害化处理,防止牛结节性皮肤病病毒污染牛舍环境。严禁使用感染公牛精液进行自然交配或人工授精。

### 4.2 预防接种

场内出现确诊病例,一月内未预防接种的健康牛按 10 倍剂量的山羊痘活疫苗皮内紧急免疫接种。周边发生疫情时,按 5 倍剂量的山羊痘活疫苗皮内免疫接种;犊牛在 3 月龄进行首次免疫,同群牛可进行预防性治疗,饲喂抗病毒药物或增强牛免疫力的药物等;怀孕牛产后 1 月补免,适繁母牛配种前 1 月进行免疫。建议在吸血虫媒介活跃期前(2~4 月),对全群牛进行免疫,必要时秋季加强免疫一次。

### 4.3 疫苗注射

先保定好牛,左手提起牛尾,用酒精棉球对尾根无毛皱褶部位消毒,右手持 1 mL 一次性注射器(0.45 mm × 16 mm)配 0.7 号针头的吸 0.3 mL 含适当份额山羊痘疫苗注射,注射时针头斜面向上与皮肤呈 5 度

夹角刺入皮内,皮内注射进针不可过深,以免刺入皮下,待针头斜面全部进入皮内后推注疫苗,注射正确时,推注有一定阻力,注射部位可见皮肤隆起。

#### 4.4 治疗

发病期间为了增加机体抵抗力,用清洁干净的温开水,并添加适量的电解多维,减少精饲料,多喂青绿饲料,同时添加牛羊用复合益生菌,增强机体抵抗力。场地及料槽可用碱式泡沫消毒液,戊二醛,苯扎溴胺等进行洗消处理。四肢水肿引起皮肤破溃的用碘伏消毒再涂抹鱼石脂或碘甘油处理,单独栓饲,防止舔食;牛头部、特别是下颌部出现大结节的,切开结节挤出内容物用碘伏清洗消毒,创口涂抹鱼石脂或碘甘油,结节边缘点状注射板蓝根注射液+青霉素钾盐可康复。用金银花液态初提物注射液(30 mL)+板蓝根注射液(20 mL)+银黄注射液(10 mL)+头孢噻唑钠(晶体 0.5 g),混合注射成年以上牛一次注射 60 mL,中等大小牛 30 mL,2~4 月龄犊牛 10 mL,仔牛 5 mL,一日一次肌肉注射连用 3 d,经临床治疗疗效显著。

中西医治疗时,以清热解毒,软坚散结,保肝护胆,抗病毒为主。体表用碘甘油喷涂,场地及料槽可用碱式泡沫消毒液,戊二醛,苯扎溴胺等进行洗消处理。药物治疗:(1)西药处方:a、青霉素(2 万/kg)+板蓝根(30~100 g)+柴胡(20~40 mL)+地塞米松(5~20 mg 孕畜禁用)肌注一侧;b、复方磺胺间(六)甲氧嘧啶钠(15~20mg/1kg)肌注另一侧;c、维生素 C(1~3 g)肌肉注射;d、清温败毒散 300 g/次上午口服;e、小苏打(30 g/100 kg 体重)下午口服。(2)中药处方:羌活汤加减白芷 24 g、羌活 24 g、荆芥 30 g、薄荷 30 g、葛根 30 g、苏叶 30 g、黄芩 30 g、防风 30 g、升麻 30 g、秦艽 30 g、川芎 30 g、当归 30 g。用于 300 kg 重量牛,根据证候加减药物,水煎服,每天 2 次,连续 3 d。

(上接第 121 页)

性乳房炎。如果煎奶时发现奶汁呈糊状或出现结块,也证明有隐性乳房炎。

#### 5 注意事项

根据临床的监测,奶山羊临床型乳房炎的发病率 30%左右,而隐性乳房炎占比 40%~50%。临床型乳房炎治疗难度大,成本高,周期长,奶农损失大。而临床型乳房炎多由隐性乳房炎转变而来。检测和控制隐性乳房炎,是降低临床乳房炎的最佳方法。

#### 5 结束语

加强动物疫病的综合防控措施,提高动物检疫能力,最大限度地减少疫情的传播。加大牛结节性皮肤病防控的宣传,加强相关业务从业人员的宣传和教育,增强全社会的防范意识,力争疫情不传入。

牛结节性皮肤病的发生,早诊断、早处置,对控制疫情的蔓延极为重要。本地区畜牧兽医管理部门应当对疫情排查工作高度重视,尤其是对近期内出入的牛重点排查。如若在排查过程中发现牛只皮肤出现多发性结痂或结节,且伴有淋巴结肿大症状,则应立即采取隔离措施,必要时进行实验室确诊,同时积极开展流行病学调查工作,进行溯源性调查,分析疫情来源。对近期输出牛及牛产品开展跟踪调查工作,研判疫情扩散的风险,及时实行对应的防控措施,确保疫情不扩散。

针对牛结节性皮肤病防控,应加强对各级畜牧兽医部门业务工作人员的技术培训,尤其兽医实验室工作人员的业务培训;同时在疫苗、诊断方法等方面增加科技投入。

各地畜牧兽医部门应建立内部疫情通报制度,落实疫情报告责任,使疫情地区接壤的相关区域尽快建立免疫隔离区,防止疫病的蔓延和传播。

#### 参考文献:

- [1] 陈溥言. 兽医传染病学[M]. 第 5 版. 北京:中国农业出版社,2006.
- [2] 于新友,毕宁宁,李天芝,等. 牛结节性皮肤病的流行与防控[J]. 中国牛业科学,2021,47(3):91-93.
- [3] 洪功飞,何长生,刘峻,等. 安徽省一起牛结节性皮肤病的暴发调查[J]. 中国动物检疫,2020,37(10):7-10.
- [4] 刘存,吕桂霞,徐鸿,等. 一起境外输入性牛结节性皮肤病疫情[J]. 畜牧兽医学报,2021,52(11):3317. 3322.

#### 6 小结

乳房炎因此治疗一定要及时,药量要大,疗程要充足。治疗时适当减少精料饲喂比例;肌肉、静脉、穴位注射、内服、外敷和灌注等方法尽可能同时使用,避免转变成慢性乳房炎;坏死性乳房炎一般建议放弃治疗;几种抗菌药物交替使用,羊舍要做到卫生整洁、消毒彻底、科学挤奶、合理干奶以及完善管理等;卫生、营养、益生菌、中草药、乳头药浴等预防方案贵在长期坚持,才能达到预防效果。如果治疗不及时不彻底可能转变成慢性。