

牛结核病的诊断与防控分析

和海生

洱源县邓川镇农业综合服务中心

DOI:10.12238/as.v8i1.2683

[摘要] 牛结核病是一种由结核分枝杆菌引起的慢性传染病,也是人畜共患疾病,主要影响牛呼吸系统、乳腺、肠道和淋巴结等部位,这种疾病在全球范围内广泛存在,该病会导致牛生产力下降、死亡率增加,从而造成较大的经济损失,病牛不仅产奶量减少,肉质也会受到影响,严重时甚至无法屠宰上市,一般会对感染的牛群进行扑杀和焚烧处理来控制疫情,从而进一步加大了养殖损失。因此,还需要做好该病的防控工作,以便可以保障养殖效益不受影响。基于此,本文就牛结核病的诊断与防控进行了分析,期望能够为基层养牛业的健康提供坚实的保障。

[关键词] 牛结核病; 诊断; 防控

中图分类号: R52 文献标识码: A

Diagnosis, prevention and control of bovine tuberculosis

Haisheng He

Dengchuan Town Agricultural Comprehensive Service Center, Eryuan County

[Abstract] Bovine tuberculosis is a chronic infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. It is also a zoonotic disease, which mainly affects the respiratory system, mammary gland, intestinal tract, lymph nodes and other parts of cattle. This disease is widespread around the world. The disease will lead to a decline in cattle productivity and an increase in mortality, resulting in greater economic losses. The sick cattle will not only produce less milk, but also have an impact on meat quality. In serious cases, they can not even be slaughtered and marketed. Generally, infected cattle will be slaughtered and burned to control the epidemic, thus further increasing the breeding losses. Therefore, it is necessary to do a good job in the prevention and control of this disease in order to ensure that the breeding efficiency is not affected. Based on this, this paper analyzes the diagnosis, prevention and control of bovine tuberculosis, hoping to provide a solid guarantee for the health of the grass-roots cattle industry.

[Key words] bovine tuberculosis; diagnosis; prevention and control

引言

牛结核病的潜伏期长,症状不特异,早期诊断困难,传统诊断方法效率较低。因此,还需要养殖户结合临床诊断、病理诊断以及实验室诊断等多种诊断方法,来提高该病的诊断质量,从而可以为该病的防控工作提供科学参考依据。

1 邓川镇牛结核病发生情况

邓川镇属于云南省大理州洱源县,是云南省洱源县的南大门,距洱源县城23公里,古为“邓赕”地,地势西北高、东南低,但相对平缓,该地属北亚热带高原气候类型,干湿季节分明,光照充足,“四序恒温”,温暖宜人,同时还有“一山分四季,十里不同天”的气候现象。邓川镇是大理比较典型的农业大镇,尤其是养牛业比较发达,“邓川牛”更是闻名全国,牛奶制品也是当地的产业发展标杆,包括“乳扇、牛奶冰棒、鲜牛奶”等招牌。

近几年,邓川镇的养牛规模不断扩大,随之而来的牛疾病发生情况也越来越严峻,尤其是牛结核病的发生越来越常见,其特点是病程长、传染性强、治疗难度大,对畜牧业和公共卫生都构成了严重威胁。从流行特点来看,邓川镇的牛结核病呈现出一定的季节性和地区性分布特征,由于牛结核病的传播主要依赖于空气中的飞沫和直接接触传播,邓川镇地处亚热带气候区,雨季较长,湿度较高,尤其是在冬季和春季,牛舍的通风条件较差,容易形成有利于结核分枝杆菌生长和传播的环境;而且邓川镇的养殖方式多为散养和家庭式养殖,缺乏统一的饲养管理和生物安全措施,这使得疾病的传播更加容易,在某些养殖密集的村庄,牛结核病的发生率明显高于其他地区,这表明疾病的传播具有明显的聚集性。另外,根据近年来的监测数据显示,邓川镇牛结核病的发病率呈现出逐年上升的趋势,尤其是在一些小规模养

殖户中,由于缺乏科学的防疫措施,疾病的发生概率较高,主要是因为一些养殖户为了降低成本,使用未经检疫的饲料和水源,或者不定期进行疫苗接种和健康检查,这些行为都增加了牛结核病的发生风险,且牛结核病的高发年龄段集中在2-4岁的成年牛,这一阶段的牛正处于生产力高峰期,但由于免疫系统尚未完全成熟,容易受到病原体的侵袭。但是大多数养殖户的防疫意识较为淡薄,许多养殖户对牛结核病的危害认识不足,未能及时采取有效的防控措施,因此还需要基层政府以及相关农业部门能够加强宣传工作,确保基层养殖户能够认识到该病的危害并积极做好防控工作,从而更好的保障畜牧业的健康发展和公共卫生的安全。

2 牛结核病的诊断方法

2.1 临床诊断

通过对病牛的临床症状表现进行了解可以进行初步诊断。由于结核分枝杆菌感染后,初期病程缓慢,牛的免疫系统尚未产生强烈的反应,因此临床症状不明显,常见早期症状包括轻度发热、食欲减退、体重减轻、呼吸急促、咳嗽、鼻涕增多等;随着病程的发展,牛体内的免疫系统会产生炎症反应,导致组织损伤和病变,在中后期,牛结核病的症状会愈加明显,表现为呼吸道症状、消瘦、激烈的咳嗽、咳痰、乳房肿胀、发热等,其中呼吸道症状是牛结核病最常见的临床表现之一,由于结核分枝杆菌主要感染牛的肺部,导致肺组织出现炎症和肉芽肿,进而引发咳嗽和咳痰,消瘦和体重下降则是因为病牛的营养摄入减少,同时病原菌的繁殖消耗了大量的能量和营养物质;当牛的免疫力下降并发生肉芽肿时,症状会进一步加剧,病牛可能出现咳血、血便、肉眼可见的活动性结节、肌肉萎缩等症状,这些症状的加剧表明病牛的病情已进入较为严重的阶段,最后甚至可以引起牛的呼吸衰竭和死亡。根据以上症状的变化也可以对病牛进行初步诊断。

2.2 病理诊断

通过详细的病理剖检,可以观察到病变脏器的特征性变化,从而为确诊提供可靠的依据。牛结核病早期病变脏器周边组织会出现不同程度的充血水肿,有大量白细胞浸润,这是因为结核分枝杆菌感染后,机体的免疫系统会迅速作出反应,引起局部的炎症反应,充血和水肿是炎症反应的表现,表明病变部位的血管通透性增加,液体会从血管渗出到周围组织中,导致局部肿胀,这些变化在病理剖检中可以通过肉眼观察到,表现为病变脏器的红色或紫红色,触之有水肿感;肺组织是牛结核病最常见的病变部位之一,在病理剖检中,肺组织可出现灰白色或黄白色结核结节,这些结节的大小不一,从小米粒大小到鸡蛋大小不等,结核结节的质地坚实,切面呈干酪样(豆腐渣样),表明结节中心已发生干酪样坏死,部分结核结节还可能出现钙化,表现为病灶内出现硬化的钙盐沉积,这在X线检查中常表现为高密度影;乳房结核是牛结核病的另一种常见病变形式,主要影响乳房淋巴结,在病理剖检中,乳房结核时,乳房淋巴结会出现硬肿,但没有热和疼痛症状。这是因为结核分枝杆菌感染淋巴结后,引起淋巴结

内的肉芽肿形成,导致淋巴结肿大和硬化。通过对病变脏器的外观观察和组织学检查,可以发现充血水肿、肉芽肿、干酪样坏死和纤维组织增生等特征性病理变化,为确诊牛结核病提供可靠的依据。

2.3 实验室诊断——抗酸染色镜检

通过实验室诊断可以对该病急性确诊,主要采用的是抗酸染色镜检。抗酸染色镜检是一种经典的微生物学检测方法,适用于对结核分枝杆菌等抗酸菌的初步鉴定,其原理是结核分枝杆菌具有抗酸染色的特性,能够在酸性环境下保持染料附着,而其他细菌和背景物质则容易被脱色。在实际操作中,先要收集痰液、支气管肺泡灌洗液、支气管冲洗液、骨髓液、洗胃液、粪便、新鲜组织等作为实验样本,确保样本的采集在无菌条件下进行,以避免污染影响检测结果的准确性;然后需要对样本进行处理,应将采集到的样本(如痰液或组织液)适量涂抹在干净的玻片上,并均匀摊开,避免样本过厚或过薄,涂抹后,将玻片置于室温下自然烘干,以确保样本固定在玻片上;之后需要进行染色操作,将2~3滴石炭酸复红溶液滴加到涂片上,并用酒精灯加热玻片底部,以促进染料的渗透,加热过程中应注意控制温度,避免溶液沸腾,以免破坏样本和染料。加热持续3~5分钟后,停止加热并等待样本自然冷却,并用清水轻轻冲洗玻片,去除多余的染料,再使用3%盐酸酒精对涂片进行脱色处理,时间控制在30~60秒。脱色的目的是将非抗酸性细菌和背景物质中的染料去除,而结核分枝杆菌则因抗酸特性而保留染料;最后将碱性美兰溶液滴加到涂片上,复染时间为1分钟,复染后,用清水冲洗玻片,并用吸水纸吸干水分,通过油镜下观察染色后的涂片可以发现结核分枝杆菌呈现红色,而其他细菌及背景物质则为蓝色。

3 牛结核病的防控措施

3.1 优化养殖环境

优化养殖环境是切断病原体传播途径、降低牛群感染风险的重要举措,养殖户应做好以下工作。一是合理规划养殖场布局,养殖场的布局设计应充分考虑牛群的健康需求和疾病的防控需求,将养殖场的不同功能区域进行划分,例如生活区、生产区、隔离区等,通过分区管理,可以有效减少不同区域间的交叉污染,降低病原体传播的风险,需要注意的是,生活区应远离生产区和粪污处理区,以避免病原体通过空气、粪污等途径传播到生活区,生产区内的牛舍应根据牛的年龄、性别、健康状况等进行分群管理,避免不同群体的牛接触,减少交叉感染的机会;二是要做好卫生管理,牛结核病是一种环境依赖性较强的传染病,病原菌可以通过空气、水源、土壤和粪污等多种途径传播,因此养殖户还需要注意养殖场的日常卫生管理,做到及时清理牛舍内的粪污,避免粪污堆积成为病原菌的滋生地,清理粪污时应采用无害化处理方法,如堆肥发酵、沼气发酵等,以杀灭粪污中的病原菌,同时还要定期对牛舍、饲喂器具、水源等进行消毒,常用的消毒剂包括含氯消毒剂、过氧乙酸等,消毒时应严格按照消毒剂的使用说明操作,确保消毒效果;三是要合理安排牛舍的饲养密度,过高的饲养密度会导致牛舍内空气流通不畅,环境污染严重,增

加病原体传播的风险,牛舍的饲养密度应根据牛的品种、体重和牛舍的设计条件进行合理安排,成年牛的饲养密度一般控制在每平方米1.5~2头左右,育肥牛的饲养密度可适当提高,但不宜超过每平方米2.5头。

3.2 提高饲喂质量

牛结核病的发生不仅与病原体的传播有关,还与牛的免疫状态密切相关,通过提高饲喂质量可以显著增强牛的免疫力,从而有效的预防和控制牛结核病的发生,一是要供给优质饲料,具体指的是营养全面、适口性好、易于消化的饲料,包括粗饲料(如干草、青贮饲料)和精饲料(如玉米、豆粕),还可以在饲料中添加一些功能性添加剂,如酵母提取物、益生菌等,以增强牛的消化功能和免疫力;二是要采用定时定量的饲喂方式,定时定量饲喂可以确保牛群获得稳定的食物供应,避免因饲喂不规律导致的营养不良或消化系统疾病,主要是可以帮助牛形成规律的消化和代谢节奏,减少消化系统负担,降低消化系统疾病的发生率,具体还应根据牛的年龄、体重、生长阶段和健康状况,合理控制每次饲喂的饲料量;三是要保证饲料质量,霉变的饲料中含有黄曲霉毒素等有害物质,长期摄入可能导致牛的免疫功能下降,增加感染结核病的风险,因此养殖户在选择饲料时,应选择信誉良好的供应商,并定期对饲料进行质量检测,确保饲料的安全性和营养性;四是要加强饮水供给,充足的饮水可以帮助病牛维持正常的生理功能,同时还应定期检测饮水的微生物指标和化学指标,确保饮水安全。

3.3 强化引种检疫

通过强化引种检疫,可以有效阻断病原体的引入,降低牛结核病在牛群中的传播风险。一是要做好引种地区的流行病学调查,养殖户应对拟引进牛群的来源地区进行全面的健康状况评估,了解该地区牛结核病的流行情况、病原体的分布情况以及防控措施的实施情况,以此也可以初步判断该地区是否为牛结核病的疫区,从而为是否引进牛群提供科学依据;二是要对引进的牛群进行隔离饲养,应将引进的牛群安置在专门的隔离场所,与原有牛群进行物理隔离,以避免病原体在牛群间传播,隔离饲养的期限一般为30~45天,期间需对牛群进行全面的检疫工作,以确保其健康状况,在检疫期间,如果发现疑似或确诊感染结核病的牛,应及时进行隔离治疗或扑杀处理,防止病原体进一步传播。另外,免疫接种也是预防该病的重要措施,应结合牛群的实

际情况开展接种工作,常见的有卡介苗和BCG疫苗两种,一般在6~8个月龄时进行接种。将疫苗溶液注入牛颈肌、后腿肌肉或皮下注射即可。

3.4 做好早期隔离与监测

牛结核病的潜伏期较长,感染牛在潜伏期内可能不表现出明显的临床症状,这使得疾病的早期发现和隔离变得尤为重要。养殖户应制定详细的检查计划,主要包括常规的生理指标监测,如体温、食欲、体重和呼吸状况等,投影式,同时还应通过观察牛的行为变化和生理反应,如精神状态、活动量、排泄情况等,进一步判断牛的健康状况。另外,还可以结合皮肤试验和血液检测等方法科学地评估牛的健康状况,确保早期识别感染者,从而有效降低牛结核病的传播风险。

4 结语

综上所述,牛结核病的致死率较高,对基层养牛业的可持续发展造成了较大的威胁。广大养殖户需要提高重视,了解牛结核病的诊断方法,并在日常饲养管理环节中做好该病的防控工作,主要是通过优化饲养环境、提高饲喂质量等多种措施来提高牛群抗性,减少牛结核病的发生概率,从而保障基层养牛业的健康可持续发展。

[参考文献]

- [1]马晓鹏.牛结核病的症状与防控措施[J].北方牧业,2002,(19):40.
- [2]王涛.牛结核病的发生、诊断与防控措施[J].农业工程技术,2024,44(19):108-109.
- [3]王爱民.牛结核病的诊断及防控措施[J].畜牧业环境,2024(12):71-72.
- [4]关佳宁.牛结核病诊断与防控的研究进展[J].现代畜牧兽医,2024(02):83-87.
- [5]王霞.牛结核病的临床症状与防控措施[J].畜牧业环境,2023(22):87-88.
- [6]张明江.牛结核病诊断技术进展及其在牧场中的应用[J].畜牧业环境,2024(04):71-72.

作者简介:

和海生(1988--),男,白族,云南洱源人,本科,兽医师,研究方向:畜牧兽医。