

Discussion on Comprehensive Prevention and Control Measures for Animal Brucellosis

Hongrui Liang

People's Government of Beixiazhuang Township Yuxian County, Yangquan, Shanxi, 045100, China

Abstract

Brucellosis is a zoonotic disease, classified as a Category B statutory infectious disease and a Category II animal epidemic disease in China. Effective prevention and control of brucellosis are crucial for reducing its incidence, which is significant for the development of animal husbandry, safeguarding human health, and maintaining public health security. This article first describes the current status of brucellosis in China, then provides a detailed explanation of its pathogenic sources, epidemiological characteristics, clinical symptoms, pathological changes, and diagnostic methods. Based on this, it preliminarily explores 10 prevention and control measures for brucellosis. Finally, it proposes reducing the overall prevalence of brucellosis through continuous monitoring and purification.

Keywords

Brucellosis; zoonosis; prevention and control measures

探讨动物布鲁氏菌病的综合防控措施

梁红瑞

孟县北下庄乡人民政府, 中国 · 山西 阳泉 045100

摘 要

布鲁氏菌病为人畜共患病, 在中国将其列入乙类法定传染病、二类动物疫病, 做好布鲁氏菌病的防控工作, 降低布鲁氏菌病的发病率对畜牧业的发展, 保障人类身体健康维护公共卫生安全有着重大的意义。本文首先就我国当前布鲁氏菌病的现状进行说明, 然后详细讲解布鲁氏菌病的致病源、流行特点、临床症状、病理变化、诊断方法等, 在此基础上就如何预防和控制布鲁氏菌病进行初步探讨提出了10条防控措施, 最后通过持续的监测与净化降低布鲁氏菌病的总体流行率。

关键词

布鲁氏菌病; 人畜共患病; 防控措施

1 引言

2024 年全国共报告 67418 个布鲁氏菌病病例, 其中 4 人死亡, 同比下降 10%, 在乙类法定传染病报告病例数中排第六。畜间布病疫情 3453 起, 同比下降 22%, 近年来第一次出现下降。

2 认清致病源、流行特点、症状、病理变化及诊断方法

布鲁氏菌病, 又有地中海弛张热、马耳他热、波浪热等称谓, 是一种由布鲁氏菌 (*Brucella*) 引起的动物源性传染病, 布鲁氏菌是一种革兰氏阴性的不运动细菌, 无荚膜(光滑型有微荚膜), 触酶、氧化酶阳性, 绝对嗜氧菌, 可还原硝酸盐, 细胞内寄生, 可以在很多种家畜体内存活。

布鲁氏菌病为常年发病, 人、牛、羊、猪、鹿、犬、猫、

骆驼等家畜均可感染, 野生动物中羚羊、鹿等也可感染, 为典型的人畜共患传染病。潜伏期为 14 天到 180 天。猪、牛、羊最易感染, 母畜比公畜成年畜比幼畜发病多, 母畜第一次妊娠发病较多。主要传染源为感染及发病的人和动物、感染及发病的人和动物的排泄物、分泌物、被布鲁氏菌污染的水源也是传染源。传播途径呈多样性, 可经食道、受损的皮肤、呼吸道黏膜、血液等多种途径传播。人主要通过皮肤、粘膜、消化道和呼吸道感染, 尤其是感染布鲁氏菌的病牛病羊, 病猪感染人的较为少见, 病犬感染人的极其罕见。布鲁氏菌病一般预后良好, 发病率较高但死亡率较低。

未成年动物、未怀孕动物感染布鲁氏菌不表现明显的症状, 妊娠母畜第一胎发病较多症状较明显, 牛怀孕后 5-9 月、羊怀孕 3-4 月最易流产、猪在怀孕任何时期都可能流产, 产死胎弱胎, 母畜常出现类似临产的征兆, 如: 阴户及乳房膨胀、焦躁不安、时起时卧, 流产后常伴有恶露排不尽等症状; 公畜感染布鲁氏菌病后视诊: 睾丸出现明显的红、肿、热、疼等症状, 病畜排赤黄色尿液有时也出现血尿, 同时引起不孕不育; 布鲁氏菌病长期流行地区, 母畜感染后可能不

【作者简介】梁红瑞 (1983—), 男, 中国山西孟县人, 本科, 兽医师, 从事动物医学研究。

流产,主要症状为乳房炎、关节炎、胎衣不下、久配不孕等;慢性感染布鲁氏菌病的母畜主要症状为不孕不育。

布鲁氏菌病主要的病理变化为公畜生殖器官炎性坏死、脾、淋巴结、肝、肾等出现特征性布鲁氏菌结节;怀孕或流产母畜子宫内膜出现炎性浸润、充血、出血、坏死;流产胎儿呈败血症、浆膜和粘膜有出血,皮下结缔组织发生浆液性、出血性炎症。

根据病畜的临床症状和流行病学调查基本可以判定为布鲁氏菌病,确诊必须以实验室检测结果为准^[1]。由执业兽医在做好自身防护的前提下采集病畜血液经离心得到血清后送至专门实验室进行检测。临床上常用虎红平板试验做初步诊断,结果为阳性的再经试管凝集反应试验或补体结合试验做复检。推广养殖场使用布鲁氏菌荧光偏振抗体检测试剂盒检测。

3 做好动物布鲁氏菌病预防工作

3.1 提高动物养殖场对布鲁氏菌病的防控意识。

动物养殖户对布鲁氏菌病防控工作认识不到位是布鲁氏菌病发生的根源所在。当前很多养殖场没有认识到布鲁氏菌病的可怕之处,对布鲁氏菌病防控没有采取积极措施,在养殖过程中违规操作,在不采取防护措施的情况下直接接生、直接接触病死动物、流产胎儿等时有发生,对此,养殖场应对新员工进行岗前培训,制定布鲁氏菌病防控培训计划,定期组织员工学习布鲁氏菌病防治知识,提高其防护意识。

3.2 合理布局养殖场做好防疫基础。

养殖场区位置应独立,要与主要交通干道、居民生活区、水源地、屠宰厂、畜禽交易市场等保持必要的距离(具体要求见《动物防疫条件审查办法》),养殖场地势应较高、排水良好、背风向阳、通风干燥,养殖场建设时应将生产区、生活区粪污处理区分开,净道污道严格分开。场区四周建设防疫墙或防疫沟以切断外部易感动物进入场区的途径。

3.3 养殖场应制订布鲁氏菌病防控工作方案和应急处置预案。

关键环节重点岗位要明确责任人明确职责,同时建立布鲁氏菌病防控相关的排查、日常管理、防护用品使用、消毒及效果评估等制度并按制度要求严格执行^[2]。建立工作人员健康管理制度,养殖企业应组织全场工作人员包括养殖工人、技术员及兽医等在上岗前开展健康检查,建立员工健康档案,每年组织一次健康检查和布鲁氏菌病检查,取得健康证明,每日上岗前实行测体温观察症状,发现疑似患者,应及时送医,发现布鲁氏菌病确诊患者的,要及时报告,立即治疗同时调离养殖场。

3.4 做好饲养管理工作。

养殖场应根据所养动物的生产需求和生长阶段合理配制饲料,保证饲料品质不使用过期、受潮、发霉或生虫的饲

料,以保证动物得到合理的营养,增强其免疫力以减少疫病发生;养殖场应根据所饲养动物制定相应的饲养管理制度并严格执行,科学的饲养管理制度不仅可以提高养殖场的生产效率和质量还可以确保动物健康降低疫病的发生率。

3.5 做好免疫接种工作。

免疫疫苗是预防布鲁氏菌病的有效途径之一,规模牛场3-4月龄健康犊牛皮下注射A19疫苗或每年秋季对3月龄以上牛口服S2疫苗;规模羊场用M5疫苗皮下注射或肌肉注射,S2疫苗灌服,散养户春秋防集中免疫,种畜孕畜不接种布鲁氏菌疫苗,奶畜接种应向当地农业农村局提出申请批准后方可接种;免疫要依据不同的动物种类、疫苗种类和接种途径严格按照疫苗说明书要求接种,严格按照疫苗运输要求做好冷链运输,疫苗接种时检查疫苗是否过期、泄漏,按照规范剂量和规范方式给药,按照免疫程序在规定时间内免疫;接种时应避开高温、湿热、刮风天气,接种前后3日禁止使用抗生素类药物。

3.6 做好消毒工作。

养殖户应针对不同区域、不同年龄段动物采取相应的消毒措施。消毒剂可以使用含氯消毒剂、含碘消毒剂、消毒酒精等符合国家标准GB27953并具有生产许可证的厂家生产的消毒剂,消毒对象应包括牛羊舍、生活办公场所、员工、生产生活用具等。养殖场门口应修建消毒池,两边能覆盖所有车辆,消毒池长度应大于最大车轮周长的1.5倍,深度大于0.3米,消毒液应能够淹没轮胎,消毒液应根据通过车辆数量调整更换频率,但最少的1周更换一次。养殖生产区入口要修建消毒更衣室,配备紫外线消毒灯和喷雾消毒设备,地面设备消毒垫,进入生产区一定要更衣换鞋^[3]。养殖场内不同区域工作有员使用不用颜色或者标识的工作服,这样可以有效避免因穿错工作服导致疫病传播。养殖场内工具用具应专舍专用,如确需跨舍共用时应经充分消毒后使用,消毒方法应根据工具用具材料选择高压蒸汽、煮沸、熏蒸、消毒液浸润等较为严格的消毒方法。

3.7 做好动物出栏补栏工作。

动物出栏时最好全进全出,一经出圈的动物严禁返回圈舍饲养,清圈后要进行全面彻底消毒。动物补栏最好选择自繁自养,如必须引种时应选择免疫记录完整、经过官方兽医检验检疫并出具《动物检疫证明》的种畜,在入场前做好全面消毒和隔离饲养工作(建议隔离1个月),养殖场自检确认无布鲁氏菌病的方可进入种畜圈饲养,通过人工授精配种的严把精源关,杜绝引入阳性精液。

3.8 做好养殖场的生物安全工作。

养殖场生物安全是防控动物疫病的重要途径,目的是通过多方面的管控来切断病原体的传播途径,保障畜禽健康。

(1).为确保饲料安全,养殖场内所用饲料均应来自无疫饲料场生产线。饲料入场前应进行品质与病原检测,布鲁氏菌抽检合格的后方可进入养殖场。运输饲料应使用专用全封闭

饲料车负责运输。车辆到达场区入口时对驾驶室及车身进行采样检测,确认布鲁氏菌病原阴性后,方可进行洗消作业,包括全面清洗、彻底消毒、68℃烘干40分钟,通过料管隔墙将饲料转入场内饲料间。(2)场内工作人员不能随意外出,如确需外出者应告诫其尽量不要到其它养殖场、畜禽交易市场、畜禽屠宰场等高风险区域。入场前必须经布鲁氏菌病检测阴性后经淋浴更衣严格消毒后方可进入。(3)养殖场所需的生产生活物资、兽药疫苗等均实行统一采购、集中配送。所有物资均经布鲁氏菌抽样检测,阴性者方可运输至养殖场。物资抵达养殖场大门后,先经过大门清洗消毒通道再经过外生活区洗消通道,然后根据使用需求,物资再经生产区物资清洗消毒通道处理,最终分发至各栋舍使用。

3.9 做好无害化处理工作。

病死动物是疫病传播中重要的传染源之一,特别是病死的母畜及母畜流产所生的死胎弱胎都极有可能带有布鲁氏菌,因此病死动物、死胎弱胎及胎衣等应做无害化处理严禁出售和随意丢弃,日常巡栏中如发现死亡动物特别是因早产、流产等原因死亡的动物时,饲养员应穿防护服、戴手套口罩,采集其口、鼻、羊水、阴道分泌物等拭子样本,送实验室进行布鲁氏菌检测。采样后用消毒液对死亡动物所在栏位及周边通道进行彻底消毒。采样人员需在过道出口处脱下所有防护用品,脚踩浸有2%烧碱溶液的消毒桶后离开,并立即上报情况。在检测结果出具前,该区域暂停其他作业与人员活动,实行临时隔离。布鲁氏菌阴性在做好全身防护的前提下,开始病死动物转运工作,运至无害化处理区,完毕后对所经路线、车辆及工具等进行清洗消毒。病死动物及产品的无害化处理方法应按照当地农业农村主管部门制定的政策统一执行。

3.10 建立布鲁氏菌病监测体系

以规模养殖场、动物屠宰场、动物交易市场、动物隔离场、病死动物无害化处理场,建立省、市、县、乡、村五级布鲁氏菌病监测网络。省级农业农村部门与同级卫生健康部门建立布鲁氏菌病信息共享机制,两部门及时推送动物布鲁氏菌病和人间布鲁氏菌病信息。农业农村部门收到卫生健康部门推送的人感染布鲁氏菌病信息后应立即开展流行病学调查,及时发现传染源做好扑杀阳性动物、消毒及无害

化处理等工作,以防布鲁氏菌病疫情扩散。卫生健康部门在接到农业农村部门推送来的动物感染布鲁氏菌病信息后应在一定范围发出预警,提示人们注意自身防护减少接触发病动物、发病动物的排泄物分泌物等,以防感染布鲁氏菌病。

4 持续做好监测与净化工作

监测对象应选择牛、羊、猪、鹿等易感动物,监测方法采取流行病学调查、血清学诊断及病原学诊断。对规模养殖场进行常规监测,按照养殖场数量和动物存栏量随机抽检,建议对每个规模化动物养殖场每年进行2次每次采样20份,对抽检结果为阴性的养殖场在没有引种的情况下可以不进行重复检测,有引种或有布鲁氏菌病临床症状的要第一时间监测。对监测出有阳性病例的要对该场或整个乡镇所有动物进行检测,对检测出的阳性动物应按照《中华人民共和国动物防疫法》规定的“二类”动物疫病进行上报、控制、扑杀、无害化处理等进行处置,以防疫情扩散,禁止养殖场对病畜采取药物治疗。扑杀的病畜由当地病死畜禽无害化处理机构进行处理,严禁养殖场自行屠宰出售。发病养殖场应对全场(包括环境、工具、用具等)进行彻底清扫、冲洗、消毒等处置后,建议养殖场休养半至1年后再进行复养,以降低布鲁氏菌病复发的可能性。

5 结语

对于养殖户来说,布鲁氏菌病会对动物身体健康造成严重影响,一旦发病动物将面临被全部扑杀风险,经济损失非常严重。同时布鲁氏菌病作为一种典型的人畜共患传染病也会传染给养殖场员工及其家属影响其身体健康。因此,养殖场应对布鲁氏菌病进行严格防控,降低发病风险,以提高养殖经济效益保障人畜身体健康。

参考文献

- [1] 杨昌龙.牛布鲁氏菌病流行特点及综合防控措施[J].农技服务,2015,32(03):148.
- [2] 才秀加.牛布鲁氏菌病的流行病学特征及综合防控措施[J].畜牧业环境,2025,(18):57-58.
- [3] 石明伟,王彦来,魏晓军,等.牛布鲁氏菌病免疫创新技术的应用成效探析[J].兽医导刊,2024,(04):38-40.