

# 奶牛瘸腿病的病因及诊治

陈思绮<sup>1,2</sup> 王桂琴<sup>1\*</sup>

1. 宁夏大学动物科技学院 宁夏 银川 750021

2. 平罗县头闸畜牧兽医工作站 宁夏 石嘴山 753499

**摘要:** 奶牛瘸腿病多由饲养环境恶劣、管理不当及疾病引起。在饲养环境上,牛舍地面坚硬、潮湿或粗糙易导致蹄部损伤。日常管理上,口粮配方不合理、缺乏运动等也会影响到蹄部健康。而病因则涵盖腐蹄病、蹄叶炎等,表现为蹄部发炎、化脓、溃烂等。在诊治方面,需改善饲养环境,提供柔软的垫草,还要保持干燥;针对疾病治疗,如腐蹄病需清洗后涂药,蹄叶炎则需注射抗生素消炎。定期检查和预防疾病发生是减少奶牛瘸腿病的关键。作者结合多年的工作经验,对奶牛瘸腿病的发病原因及诊断方法进行了阐述,并提出了有效的防治措施,以期为奶牛场预防和控制蹄病的发生提供理论依据。

**关键词:** 奶牛瘸腿病; 病因; 诊治

引言: 奶牛瘸腿病是奶牛养殖中常见且严重的健康问题,其成因错综复杂,直接关联到奶牛的饲养环境、饲养管理、日粮配置及疾病防控等多个层面。这一病症不仅削弱了奶牛的行动能力,更影响其繁殖性能和产奶量,给奶牛养殖业带来不小的经济损失。因此,深入探讨奶牛瘸腿病的病因及有效的诊治方法,对于提升奶牛健康水平、保障奶牛养殖业可持续发展具有重要意义。本文将从多个维度出发,全面剖析奶牛瘸腿病的成因,并提出切实可行的防治措施。

## 1 奶牛蹄病的病因分析

### 1.1 营养因素

(1) 钙磷比例失调: 钙和磷是构成奶牛骨骼和蹄部角质的重要矿物质元素。饲料中钙磷比例不当,尤其是当磷的摄入量相对不足时,会直接影响奶牛对钙的吸收和利用,导致骨质疏松、蹄部角质软化和蹄形态改变。骨质疏松使得蹄部支撑力减弱,易受到外界压力而损伤;角质软化则降低了蹄部的耐磨性和抵抗力,增加了蹄病的风险。(2) 微量元素缺乏或过量: 铜、锌、硒等微量元素在奶牛体内发挥着重要的生理功能,对蹄壳的生长和硬度有着直接的影响。缺乏这些微量元素会导致蹄壳生长缓慢、硬度降低,易受到外界环境的侵蚀和损伤;而过量摄入则可能引起中毒反应,同样对蹄部健康造成不利影响。因此,保持饲料中微量元素的平衡对于预防蹄病至关重要。(3) 维生素缺乏: 维生素A、E及生物素等是维持奶牛蹄部上皮组织健康所必需的维生素。维生素A缺乏会导致蹄部上皮组织干燥、角化不良;维生素E缺乏则会影响蹄部血管的通透性,增加蹄部炎症的风险;生物素是合成蹄部角质的重要辅酶,缺乏时会导致

蹄部角质疏松、易碎。因此,在奶牛饲料中应确保这些维生素的充足供应。

### 1.2 环境因素

(1) 地面条件: 运动场及牛舍地面的硬度、湿度和粗糙度对奶牛蹄部健康有着直接的影响。地面过硬会导致蹄部受到冲击和磨损;潮湿环境则易使蹄部长时间浸泡在水中,软化角质并增加细菌滋生的风险;粗糙或光滑的地面都可能增加奶牛滑倒或扭伤蹄部的风险。因此,应选择适宜的地面材料并保持良好的排水和通风条件。(2) 卫生状况: 牛舍和运动场的卫生条件对蹄部健康同样重要。粪污堆积不仅会产生有害气体污染空气环境,还可能成为病原微生物的滋生地。当奶牛蹄部与这些污物接触时,易引发感染并导致蹄病的发生。因此,应定期清理牛舍和运动场的粪污并保持其干燥清洁<sup>[1]</sup>。

(3) 气候条件: 高温高湿的环境条件易导致蹄部细菌滋生和繁殖,从而加剧蹄病的发生。在高温季节应采取有效的降温措施并加强通风换气以降低牛舍内的温度和湿度;同时还应定期消毒以杀灭环境中的病原微生物。

### 1.3 管理因素

(1) 运动量不足: 奶牛的活动范围小、运动量不足会导致蹄角质得不到正常的磨损和更新。长期缺乏运动会使蹄部角质增厚、硬化并出现畸形改变;同时还会影响蹄部的血液循环和营养供应从而增加蹄病的风险。因此应确保奶牛有足够的活动空间并鼓励其适当运动以促进蹄部的健康发育。(2) 修蹄不当: 修蹄是维护奶牛蹄部健康的重要措施之一。然而如果修蹄时机选择不当或技术不规范则可能导致蹄部损伤并引发蹄病。因此应选择具有专业资质的修蹄师进行修蹄操作并遵循正确的修

蹄方法和程序以确保蹄部的安全和健康。(3) 饲喂管理: 日粮配方不合理、精粗比过大也是导致蹄病发生的重要原因之一。不合理的饲喂管理会影响奶牛对营养物质的消化吸收和利用从而引发一系列代谢性疾病和蹄部问题。因此应根据奶牛的生理特点和生产需求制定合理的日粮配方并严格控制精粗比以确保奶牛获得全面均衡的营养支持。

## 2 奶牛蹄病的临床表现与诊断

### 2.1 临床表现

奶牛蹄病的临床表现多样, 根据其严重程度可分为轻度、中度和重度跛行, 这些表现直接反映了蹄部受损的程度及其对奶牛运动功能的影响。(1) 轻度跛行: 在轻度跛行阶段, 奶牛虽然能够负重行走, 但步态中常能观察到细微的异常。这可能是由于蹄部轻微受损或不适, 导致奶牛在行走时尽量避免使用受损的蹄部, 表现为步态略显僵硬或不对称。此阶段若不及时发现和处理, 病情可能会逐渐加重。(2) 中度跛行: 当中度跛行发生时, 奶牛在负重行走时, 受损的蹄部往往只能部分承重, 导致上部关节如膝关节或髌关节出现屈曲, 以减轻蹄部的压力。这种异常的负重方式使得奶牛的运动变得明显障碍, 行走速度减缓, 甚至可能出现步态摇晃。中度跛行不仅影响奶牛的日常活动, 还可能对其采食和饮水等行为造成不良影响。(3) 重度跛行: 重度跛行是奶牛蹄病最为严重的临床表现之一。在此阶段, 奶牛几乎无法使用受损的蹄部承重, 行走时呈现出典型的“三脚跳”现象, 即只有三只蹄子同时着地。这种极端的负重方式不仅使奶牛行走极度困难, 还可能导致其全身肌肉紧张、体力消耗加剧, 严重影响其生产性能和健康状况。重度跛行的奶牛往往精神萎靡、食欲不振、体重下降, 甚至可能出现休克等生命危险<sup>[2]</sup>。

### 2.2 诊断方法

(1) 临床检查: 临床检查是诊断奶牛蹄病的第一步, 也是最为直观的方法。兽医应仔细观察奶牛蹄部的形态、颜色、温度以及有无肿胀、溃疡等异常表现。同时, 还需注意蹄部与地面接触的情况, 如蹄壳是否磨损不均、蹄底是否凹凸不平等。通过临床检查, 可以初步判断蹄部受损的程度和可能的病因。(2) 影像学检查: 当临床检查难以确定蹄部内部损伤情况时, 可采用X光、超声波等影像学检查手段进行进一步诊断。X光检查可以清晰地显示蹄部骨骼的形态和结构变化, 如骨折、脱位、骨质增生等; 而超声波检查则能够实时观察蹄部软组织的损伤情况, 如肌腱断裂、韧带拉伤等。影像学检查不仅有助于明确蹄部病变的具体位置和程度, 还为后

续的治疗提供了重要的依据。(3) 实验室检查: 对于怀疑伴有感染的蹄病病例, 还需进行实验室检查以确定病原体种类和感染程度。常用的实验室检查方法包括蹄部刮取物细菌培养、药敏试验等。通过细菌培养可以明确病原体种类; 而药敏试验则能够筛选出对病原体敏感的抗生素或抗菌药物, 为临床用药提供指导。实验室检查不仅有助于准确诊断蹄部感染疾病, 还能避免因盲目用药而导致的耐药性问题和资源浪费。

## 3 奶牛蹄病的综合防治措施

### 3.1 科学设计牛舍和运动场

(1) 选址与布局: 牛舍和运动场的选址是预防蹄病的第一步。应选择地势高、干燥、排水良好的地方建场, 以确保场地不易积水, 减少蹄部长时间浸泡在潮湿环境中的风险。同时, 牛舍和运动场的布局应合理, 避免奶牛在行走过程中频繁转弯或受到不必要的挤压, 以减少蹄部损伤的可能性。(2) 运动场面积与材质: 运动场是奶牛日常活动的重要场所, 其面积应足够大, 以确保每头奶牛都有足够的活动空间。一般来说, 运动场面积应至少为每头奶牛提供10-15平方米的活动空间。此外, 土质运动场因其更接近奶牛的自然生活环境, 有利于蹄部的自然磨损和角质更新, 被认为是优于水泥或混凝土运动场的。然而, 土质运动场也需定期翻耕和镇压, 以保持地面的平整和硬度适中。对于使用水泥或混凝土的运动场, 应确保其表面平整无凹凸, 并铺设防滑材料以减少奶牛滑倒的风险<sup>[3]</sup>。(3) 牛舍内部设计: 牛舍内部的设计应充分考虑奶牛的生理需求和行为习性。例如, 卧床区应宽敞舒适, 便于奶牛休息和躺卧; 饲槽和饮水设备应设置合理的高度和位置, 以减少奶牛在采食和饮水过程中的蹄部负担; 通风和采光系统应良好, 以保持牛舍内空气新鲜、干燥和明亮。

### 3.2 提供全价配合饲料

(1) 合理调配日粮: 奶牛蹄部的健康与其营养状况密切相关。因此, 在饲料配方上应充分考虑奶牛的营养需求, 合理调配日粮中的精粗料比例。一般来说, 成年奶牛日粮中粗饲料的比例应不低于60%, 以确保奶牛能够获得足够的粗纤维和矿物质元素。同时, 还应注意控制精饲料的喂量, 避免过食导致的瘤胃酸中毒等消化系统疾病的发生。此外, 还应根据奶牛的产奶量、体重、年龄等因素调整日粮配方, 以满足其不同阶段的营养需求。(2) 确保钙磷平衡: 钙和磷是构成骨骼和蹄部的主要元素, 其平衡对于维持蹄部健康至关重要。在饲料中应确保钙磷比例适宜(一般为2:1至1.5:1), 并补充适量的维生素D以促进钙磷的吸收和利用。对于产奶量高、

处于哺乳期或老年期的奶牛，还需额外增加钙磷的供给量以满足其特殊需求。（3）补充微量元素和维生素：除了钙磷外，奶牛还需摄入适量的铜、锌、硒等微量元素以及维生素A、E、生物素等维生素以维持蹄部健康。这些营养素对于蹄部角质的生长和修复具有重要作用。因此，在饲料中应适当添加这些营养素以满足奶牛的需求。特别是生物素，它对于促进蹄部角质层的健康生长和修复具有重要作用，应作为重点补充的营养素之一<sup>[4]</sup>。

### 3.3 加强环境管理

（1）保持清洁干燥：运动场和牛舍的清洁干燥是预防蹄病的关键措施之一。应定期清扫运动场和牛舍内的粪污和积水，保持地面干净、干燥。同时，还应加强通风换气，降低空气湿度和有害气体的浓度，为奶牛创造一个良好的生活环境。在雨季或潮湿季节，应特别注意加强排水和除湿工作，以减少蹄部长时间浸泡在潮湿环境中的风险。（2）定期检查并修整地面：运动场地面应平整、无尖锐异物和凹陷处，以避免奶牛在行走时受到损伤。因此，应定期检查并修整运动场地面，及时清除尖锐的石头、铁丝等异物，修补裂缝和磨损处，保持地面的平整和安全性。对于土质运动场，还应定期进行翻耕和镇压，以改善土壤结构，促进蹄部的自然磨损和角质更新。对于水泥或混凝土运动场，则需定期检查并修复表面的破损和不平整，必要时可铺设防滑材料以减少奶牛滑倒的风险。（3）粪便处理与消毒：粪便的及时清理和妥善处理对于减少蹄部感染风险至关重要。应建立完善的粪便清理制度，定期清理运动场和牛舍内的粪便，并将其运至指定的粪便处理区进行处理。同时，还应定期对运动场和牛舍进行消毒，以杀灭环境中的病原微生物，降低蹄部感染的风险。在选择消毒药物时，应考虑其对奶牛蹄部的安全性和对病原体的有效性，避免使用对蹄部有刺激或腐蚀性的药物。

### 3.4 定期修蹄

（1）制定合理的修蹄计划：定期修蹄是维护奶牛蹄部健康、预防蹄病发生的重要措施之一。应根据奶牛的年龄、品种、生产阶段以及蹄部磨损情况制定合理的修

蹄计划。一般来说，成年奶牛每年至少应修蹄两次（春秋各一次），对于蹄部磨损严重的奶牛还需增加修蹄次数。在制定修蹄计划时，应充分考虑奶牛的生理周期和生产性能，避免在产奶高峰期或生病时进行修蹄操作。

（2）选择专业人员进行修蹄：修蹄是一项技术性强、操作精细的工作，需要由专业人员进行操作。专业人员应具备丰富的修蹄经验和熟练的技术手法，能够准确判断蹄部的健康状况并采取相应的处理措施。在选择修蹄人员时，应优先考虑具有相关资质和经验的专业团队或个人，并对其进行定期的培训和考核以确保修蹄质量。

（3）及时发现并处理蹄部异常：在日常管理中应密切关注奶牛的蹄部健康状况，及时发现并处理蹄部异常。一旦发现蹄部有红肿、破损、变形等异常情况应及时进行处理以防止病情恶化。处理时应根据蹄部损伤的具体情况 and 原因采取相应的措施如修整蹄甲、涂抹药膏、注射抗生素等以促进蹄部的恢复和愈合。对于严重的蹄病病例应及时隔离治疗以避免疾病扩散。

### 结束语

综上所述，奶牛瘸腿病的防治工作需从改善饲养环境、优化饲养管理、合理配制日粮以及强化疾病监测与治疗等多方面入手。通过实施综合性防控措施，不仅能够有效预防奶牛瘸腿病的发生，还能在疾病出现时迅速诊断并科学治疗，从而保障奶牛的健康与生产性能。未来，随着科技的进步与养殖理念的更新，我们期待能够进一步降低奶牛瘸腿病的发病率，推动奶牛养殖业的健康稳定发展，为社会提供更加安全、优质的乳制品。

### 参考文献

- [1]张宇.奶牛瘸腿病与营养因素的关系研究[J].畜牧兽医杂志,2019,38(03):55-56.
- [2]李婷.蛋白质和能量对奶牛腿部健康的影响[J].中国奶牛,2020,72(06):33-34.
- [3]王强.环境因素与奶牛瘸腿病的相关性分析[J].动物医学进展,2021,42(05):102-103.
- [4]马军.奶牛蹄病的病因分析及防治措施[J].中国动物保健,2023,25(04):38-39.