 DOI: https://doi.org/10.12349/rwae.v7i2.10863

Analysis of Etiologies and Clinical Prevention/Treatment Methods for Common Respiratory Diseases in Livestock and Poultry

Jiaquan Li Xinfa Yang

Longyang District Shuizhai Township Comprehensive Support and Technical Service Center, Baoshan, Yunnan, 678000, China

Abstract

Respiratory diseases in livestock and poultry represent a highly prevalent and severe category of diseases in the livestock industry, with their occurrence closely associated with multiple factors including pathogenic microbial infections, deficiencies in feeding and management practices, and environmental stressors. This article systematically analyzes the pathogenic mechanisms of viruses, bacteria, and mycoplasmas, integrates common clinical symptoms with characteristic pathological changes, and elucidates diagnostic methods and key differentiation criteria. Comprehensive prevention and control measures are proposed from the perspectives of prevention, treatment, and standardized medication protocols. Additionally, the paper focuses on management recommendations regarding farm biosafety, environmental control, and immunological monitoring. The aim is to provide a theoretical foundation and practical guidance for evidence-based clinical prevention and control, thereby reducing disease incidence and mortality rates while enhancing breeding efficiency and animal welfare.

Keywords

livestock and poultry; respiratory diseases; etiology; clinical symptoms; prevention and control measures

常见畜禽呼吸道疾病发病原因及临床防治方法分析

李加全 杨新发

隆阳区水寨乡综合保障和技术服务中心，中国 · 云南 保山 678000

摘 要

畜禽呼吸道疾病是养殖业中高发且危害严重的疫病类别，其发生与病原微生物感染、饲养管理缺陷及环境应激等多因素密切相关。本文系统分析了病毒、细菌及支原体等病原的致病特点，结合临床常见症状与特征性病理变化，阐述了诊断方法与鉴别要点，并从预防、治疗及用药规范角度提出综合防治措施。同时，重点讨论了养殖场生物安全、环境控制及免疫监测等管理建议。旨在为临床科学防控提供理论依据和实践指导，降低发病率与死亡率，提升养殖效益与动物福利水平。

关键词

畜禽；呼吸道疾病；发病原因；临床症状；防治措施

1 引言

畜禽呼吸道疾病广泛流行于猪、牛、羊及禽类养殖中，常表现为咳嗽、气喘、发热及生长迟缓，严重时导致死亡。其病因复杂多样，单一病原感染往往继发多种病原混合感染，加大了诊断与防治难度。近年来，随着养殖规模扩大与集约化程度提高，饲养密度增加、通风不良及温湿度调控不当等因素使得呼吸道疾病的发病率居高不下。传统经验性用药易导致耐药性产生，而忽视环境调控与生物安全更助长了疾病传播 [1]。因此，系统梳理发病原因、临床症状、诊断方法及综合防控策略，对于科学指导临床实践具有重要意义。

【作者简介】李加全（1971–），男，中国云南保山人，本科，兽医师，从事畜牧兽医研究。

2 呼吸道疾病主要发病原因

2.1 病原微生物感染

病毒、细菌以及支原体都是引发畜禽呼吸道疾病的关键病原微生物。常见的病毒包含流感病毒、新城疫病毒、传染性支气管炎病毒以及猪繁殖与呼吸综合征病毒等，这些病毒会破坏呼吸道黏膜屏障，并抑制免疫反应。细菌性病原比如多杀性巴氏杆菌、胸膜肺炎放线杆菌、链球菌以及支气管败血波氏杆菌等常常会造成继发或者并发感染，从而加剧病情 [2]。支原体像鸡毒支原体和猪肺炎支原体能够引发慢性呼吸道疾病，其病程漫长而且容易反复发作。许多种病原混杂在一起发生感染的情况十分常见，它们之间的协同致病作用会让临床表现愈加繁杂，病理损害面积更大，治疗起来也更困难，应当给予充分的关注。

2.2 饲养管理因素

养殖水平高低直接影响着畜禽呼吸道是否健康。养殖密度设置过大时，个体之间会频繁相互接触，这样病原就很容易通过飞沫和气溶胶流传开来。饲料营养若不够均衡，特别是缺少维生素 A、维生素 E 以及硒这些抗氧化营养素的时候，呼吸道黏膜上皮细胞的完整性就会遭到破坏，纤毛清除异物的能力也会减弱。而且如果饮水不干净或者料槽被污染，这也可能是病原进入的渠道。转群、混群以及运输之类的管理行为一旦出现差错，就很有可能造成带有病菌或者处于患病状态的个体出现或者蔓延开来 [3]。把不同日龄或者健康状况不同的畜禽关在一起饲养，那么那些免疫力比较低的幼小动物就更容易置身于病原环境中，于是呼吸道疾病就在整个群体当中不断蔓延下去。

3 主要临床症状与病理变化

3.1 常见临床症状鉴别

不同类型的呼吸道疾病，其临床表现虽存在重叠之处，但也有所差别。病毒感染初期常表现为突然发热、精神萎靡以及食欲不振，之后会出现频繁咳嗽和浆液性鼻液，禽流感时还会有头颈部水肿及发绀现象。细菌性感染大多体现为湿性咳嗽、脓性鼻液以及呼吸困难，放线杆菌胸膜肺炎还会伴随口鼻流血情况。支原体感染则以慢性干咳、生长迟缓以及饲料转换率下降为特征，尽管病程较长，但死亡率相对较低 [4]。肺线虫感染这种寄生虫病会引起阵发性咳嗽和贫血。临床上要通过综合考量发病快慢、体温变化、分泌物形态以及呼吸音特征来实施鉴别，从而为初步判断提供依据。

3.2 特征性病理变化

剖检时观察到的变化对于病因判断很有价值。病毒性肺炎常常引发间质性肺炎，肺组织会变成暗红色或者呈现斑驳状，切面比较湿润，气管内部浆液性渗出物较多。细菌感染处于急性阶段的时候，可能出现纤维素性肺炎或者坏死性肺炎，胸膜表面覆盖着黄色或者白色的纤维素性假膜，比如猪传染性胸膜肺炎就会造成肺脏和胸壁发生粘连。慢性病例当中，肺脏会出现脓肿或者形成肉芽肿结节。支原体感染时，肺实质会发生实变现象，尖叶与心叶尤其明显，呈现肉样改变，而且支气管里面充满黏液。鼻腔以及喉头黏膜存在充血、出血情况，这是急性感染的常见症状，气管环出血常见于像新城疫这样的病毒性疾病。通过病理变化可以缩减病原范围，引导实验室检测的方向。

4 疾病诊断方法

4.1 临床检查与剖检

临床检查包含群体观察和个体检查两个部分。群体观察着重关注摄食量、饮水量、死亡率以及精神状态的动态改变情况，并做好咳嗽指数和鼻液评分的记录工作。个体检查则需结合视诊、触诊和听诊的方法展开，听诊的时候要留意呼吸音的强弱、干湿性罗音以及捻发音所处的位置和影响范围 [5]。剖检时要系统地检查鼻腔、喉部、气管、支气管以及肺脏，还要观察心脏、肝脏、脾脏、肾脏等器官是否出现继发性病变现象。如果获取到病变组织并将其制成玻片标本实施染色镜检，就可以立即辨别出疑似由细菌或者支原体引发的病症。剖检过程中要注意在无菌条件下收集病料，以供后续的实验室检测之用。临床检查所得结论与剖检结果相互参照，便能得出初步的判断意见，为尽快执行防控举措赢得宝贵的时间。

4.2 实验室诊断技术

实验室诊断是确认病原的金标准。病原分离培养适合细菌和支原体，但像病毒这样的部分病原需做细胞培养或者鸡胚接种，其耗时较长且要求较高。聚合酶链式反应以及即时荧光定量 PCR 技术灵敏度高，特异性也强，可以检测病料中的微量核酸，几小时就能出结果，当前它被全面应用于病毒、细菌以及支原体的快速识别。酶联免疫吸附试验这种血清学方法用来检测特异性抗体，从而评判感染状况和群体免疫水平。病原高通量测序合适于混合感染或者未知病原的分析 [6]。而且，血液学检查能够显示炎症程度和贫血状况。合理地选取并综合运用实验室方法会大幅优化诊断的准确性。

4.3 鉴别诊断要点

呼吸道疾病的病因较为复杂，所以，做好鉴别诊断十分关键。其一，要先分清感染性和非感染性因素，由环境刺激引发的咳嗽，在改善相关环境之后会立即好转，感染性咳嗽则会长期存在，而且具备传染性。其二，在感染性因素当中，还要区分病毒、细菌以及支原体。病毒感染往往伴随高热、白细胞下降以及间质性肺炎等情况，细菌感染大多表现为纤维素性化脓性炎症，并且中性粒细胞数量上升，支原体感染则以慢性病程和肉样实变为其特征。其三，也要留意混合感染的判断，如果单次治疗没有效果，就应该考虑是否多种病原共同作用。另外，还要把寄生虫感染诸如肺线虫、猪后圆线虫之类的剔除在外，粪便虫卵检测或者肺组织压片能够起到一定的帮助作用。形成规范化的鉴别诊断流程才是准确用药的基础。

5 综合防治措施

5.1 预防措施

预防是控制呼吸道疾病最为经济有效的策略。采用全进全出这种生产模式时，不要把不同日龄、不同免疫状况的畜禽混养，要全面清洗并彻底消毒空置的猪舍，并保留足够的空栏时间。改良饲料配方，保证维生素 A、C、E 以及微量元素硒、锌得到充分供应。添加中草药提取物或者益生菌有益于提升黏膜免疫能力。控制好饲养密度，给予充足的料位和水位，减轻争斗现象以及飞沫造成的传播风险。新引进的动物应当隔离检疫至少一个月，经确认健康之后才准予混群 [7]。创建起日常健康巡视制度，做到及时察觉异常情况并单独隔离疑似患病的畜禽。重视人员和车辆的管理，杜绝病原体通过污染物进入场内。采取一系列系统性的预防举措，可以明显缩减呼吸道疾病的发生频率。

5.2 治疗原则与方法

治疗需按照“四早”原则并按病原敏感性试验结果选药。细菌感染可选用氟苯尼考、替米考星、恩诺沙星等抗菌药，给药途径以群体饮水或者拌料为佳，重症个体则采用肌内注射。支原体感染对大环内酯类、四环素类以及截短侧耳素类抗生素敏感，要足量足疗程用药以防止复发。病毒感染并无特效药，主要依靠对症支持疗法，应用解热镇痛药、止咳平喘药以及免疫增强剂，并配合广谱抗生素来预防继发感染。辅助治疗包含雾化吸入、电解质补充以及环境升温这些方面。对于那些体质虚弱的个体来说，应该实施分栏护理，提供容易消化的食物并且供应干净的饮用水。在治疗期间要紧密留意病情的改变情况，然后及时作出相应的调整。

5.3 用药注意事项

规范用药对于保障疗效和食品安全十分关键。要严格按照兽药使用规定来执行，落实休药期制度，禁止使用违禁药物。在给药之前最好做药敏试验，避免因盲目用药而产生耐药性。不能随便减小药量或者缩减疗程，一般抗菌药连用五到七天，症状消失之后再巩固一到两天。要留意联合用药时的协同和拮抗效应，比如大环内酯类和氟喹诺酮类一起用可以提升支原体的效果，但是不要和氯霉素类一同使用。轮换用药这种策略能够推迟耐药性的出现，就是把不同作用机制的药物轮流使用 [8]。给药以后要注意观察不良反应，过敏、呕吐等情况发生时应立即停药并采取相应措施。需记录用药种类、剂量、批次以及休药期信息，并形成用药档案以方便后续的追踪检查。

6 防控管理建议

6.1 养殖场生物安全

生物安全是防控呼吸道疾病的根基所在。执行分区运作，明晰划分净道与污道，设立消毒池以及更衣室，全体人员出入生产区时务必淋浴并更换工作服。在不同畜禽舍之间划定隔离带，缩减空气交叉流动的可能性。对于死亡的畜禽要及时实施无害化处理，粪便与废弃物则需执行堆肥发酵或者生物热消毒。用具、车辆以及设备应定期予以清洗和消毒，戊二醛、过氧乙酸等高效消毒剂较为适宜，而且要轮换不同的消毒成分来规避微生物产生适应性。严禁外来动物踏入养殖区，还要完善防鸟、防鼠、防蚊蝇的各项设施 [9]。创建生物安全审查制度，定时考量存在的漏洞并加以修正，把病原传入的风险降到最低限度。

6.2 饲养环境控制

环境控制目标在于营造合适的微气候，削减呼吸道刺激源。冬季保温与通风要兼顾，利用横向或者纵向通风系统，保证氨气浓度小于 10ppm，硫化氢浓度低于 2ppm。相对湿度应控制在 50% 到 70% 之间，若湿度过低可实施喷雾加湿，湿度过大则加大排湿力度。粉尘通过地面洒水、饲料拌油以及定时清理来实施管控。畜舍温度按照畜禽种类和日龄设置，昼夜温差控制在 3 到 5 摄氏度之内。恰当执行垫料管理，频繁更换潮湿发霉的垫草，从而减轻真菌孢子的吸入量。饮水系统选用乳头式饮水器以防漏水，并且定时清洁水管。环境检测仪器需按时校准，每日记录温湿度及有害气体相关数据，一旦发现异常便立即调节。

6.3 免疫与监测

科学的免疫程序能够形成起特异性的保护屏障。按照当地疫病的流行状况以及本场的历史病例来制订应对病毒性呼吸道疾病的免疫方案，挑选合适血清型的优质疫苗。要保证疫苗从保存到运输一直处在冷链之中，而且免疫操作要符合规范，防止注射部位发生感染以及出现因疫苗引起的应激反应。定时去评估免疫的效果，收集血液样本测定抗体水平，未达到标准就立即实施加强免疫 [10]。这个监测体系包含病原学监测和血清学监测两个部分，要定期从淘汰掉的畜禽身上以及哨兵动物那里采集样品来做检测，从而了解病原体的活动情况以及新病毒株流入的可能性。还要利用信息化平台把免疫和检测的数据录入进去，以此发出风险警报并展开趋向分析，做到由被动医治转为积极防范。

7 结语

畜禽呼吸道疾病并非由某单一因素引发，而是多种因素相互作用所致，仅依靠一种防控措施很难达到预期目的。要形成系统的防控观念，把病原治理、饲养优化、环境调节、生物安全保障以及免疫观察这些要素融合起来考虑。在实践过程中，重视早期判断并加以区分，按照规定使用药物来推迟产生抗药性，还要加强针对养殖人员的专业知识培训，提升他们辨别疫病以及应对紧急情况的能力。未来需深入探究病原体变异规则，研发新式疫苗以及环境维持技术，推进智能监测和精确防控技术的采纳，全方位改善畜禽呼吸道疾病的综合防治状况，推动养殖业健康稳定地向前迈进。

参考文献

[1] 张琳.散养土鸡常见疾病的病因分析、临床症状及防治措施[J].畜牧业环境,2025,(23):50-52.

[2] 农翠媚,叶云,邓文英.宁明县鸡呼吸道疾病的发病原因及防治措施[J].农村科学实验,2025,(06):159-161.

[3] 胡姚婷.肉鸡慢性呼吸道疾病的综合防治措施[J].畜禽业,2024,35(08):74-76.

[4] 王其峰.山羊传染性胸膜肺炎诊断与防治[J].福建畜牧兽医,2024,46(02):69-70.

[5] 李长伟.蛋鸡呼吸道疾病的防治措施[J].畜牧业环境,2023,(05):77-79.

[6] 程胜国,李建华,高健. 猪呼吸道疾病及综合防控 [J]. 今日畜牧兽医, 2023, 39 (09): 20-22.

[7] 李贵汉. 浅谈临床兽医疾病控制与防疫管理 [J]. 中国畜牧业, 2023, (07): 81-82.

[8] 樊伟. 猪呼吸道疾病综合症的发病原因及治疗 [J]. 现代农村科技, 2022, (09): 59-60.

[9] 陆美清. 牛呼吸道疾病的预防策略和治疗措施 [J]. 中国畜牧业, 2022, (08): 92-93.

[10] 许兆辉. 生猪呼吸道疾病的防治措施 [J]. 饲料博览, 2021, (12): 104-105.