

黒毛和種の繁殖・肥育農家における肺炎対策

紀北家畜保健衛生所
○磯江美智子 亀位徹
高橋康喜

【背景および目的】

牛呼吸器病は哺乳期から育成期にかけて多発し、特に肺炎の罹患牛は、死亡するか慢性化による発育不全等で多大な経済的被害をもたらす。牛呼吸器病の原因は非感染性要因としてストレス感作、栄養状態の悪化、それらに伴う免疫状態の変調等があり、感染性要因にはウイルス、細菌、マイコプラズマが挙げられる。肺炎の発生機序は複合的で、一次的要因に二次～三次的要因が絡まり合って発症に至るため、各農家の原因に応じた対策が必要である。

今回、昨年子牛の肺炎が多発した農家Aにおいて、今年度から新たに肥育牛の導入も開始されるため、牛呼吸器病の発生リスクが高いと考えられた。そこで、農家Aにおいて子牛を中心とした肺炎対策を検討、実施した。

【農家概要】

農家Aは母牛30頭、子牛18頭を飼養する黒毛和種繁殖農家である。自家繁殖の他、預託繁殖として和歌山、奈良、群馬、鳥取などで取引された妊娠牛を導入し、分娩や子牛の育成を引き受けている。平成30年9月からは預託による肥育を開始し、肥育もと牛が導入され、現在10頭を肥育している。平成29年度の年間肺炎発生頭数は17頭、うち1頭が斃死した。呼吸器病5種混合生ワクチンは生後3～4か月齢で一回接種している。

【方法】

病原体の浸潤調査のため、临床上健康な牛16頭（1～8か月齢の子牛13頭、繁殖母牛3頭）の鼻腔スワブを採取し、血液寒天培地で呼吸器病関連細菌を対象に分離した。分離菌は簡易同定キットまたはPCRにより菌種を同定し、一濃度ディスク法にて薬剤感受性試験を行った（図1）。また、他の繁殖和牛農家3戸（農家B～D）において临床上健康な子牛（2～7か月齢）から鼻腔スワブを採取し、同様に検査を実施した。

【結果】

細菌分離同定の結果、農家A子牛13頭中8頭からマンヘミア属菌が検出され、そのうち5頭からは *Mannheimia haemolytica* (Mh) が分離された（検出率38.5%）（表1）。 *Pasteurella multocida* (Pm)

や *Histophilus somni* (Hs) は検出されなかった。尚、簡易同定キットでは Mh 以外のマンヘミア属菌も誤って Mh と判定されることがあるため、ここでは PCR により菌種を同定した。分離菌株は全てストレプトマイシンに耐性を示したが、その他現在当所で使用しているような主な抗菌薬には全て感受性があった (表 2)。農家 A の母牛および農家 B~D の子牛から呼吸器病に関与する細菌は検出されなかった。

【対策および考察】

農家 A は去年の肺炎流行歴、導入牛の増加、それに伴う群編成頻度の増加に加え、時折牛床に糞が堆積するなど飼養環境の悪化が目立っていた。さらに今回、農家 A 子牛から Mh が高率に分離されたため、農場に Mh が多く浸潤している可能性も示唆された。そこで、農家 A の肺炎対策では「環境」、「導入牛」に加え「細菌」にもポイントを置くべきだと考えた。環境対策によりストレスを軽減し、導入牛対策により病原体の侵入を抑え、Mh 等の細菌対策で肺炎の重篤化を避けることを目指した。具体的な内容は①基本的な衛生管理の徹底、特に「牛床・換気・温度」の適正化を指導し (図 2)、②肥育もと牛の導入時には感受性の高い抗菌薬を投与した (ウェルカムショット)。さらに、③新たに Mh 細菌ワクチン (Mh、Pm、Hs の 3 種混合不活化) を実施した。作業が煩雑にならないよう、ワクチンを現在農家が実施している「熊野牛子牛疾病予防プログラム」に組み込む形で開始した (図 3)。

各対策を農家 A に伝え指導したところ、農家の管理意識が向上した。特に、堆肥場のスペースの関係で牛床交換が遅れがちであったのが、定期的に半分ずつ交換するようになった。牛床は消毒をしない時もあったが、対策後は必ずおが粉に消石灰を混ぜている。

対策後、現在まで重篤な呼吸器疾患の発生はない。たとえ肺炎が発生しても、死産事故を出さないことを目標に対策を継続中である。今後は、主な呼吸器病ウイルスおよび細菌の血中抗体価のモニタリングやウイルスワクチンの追加接種等も視野に入れ、農家 A にさらに適した肺炎対策を引き続き検討していきたい。