

採卵鶏で認められた頭蓋骨 air space および中耳病変を伴う大腸菌症事例

北薩家畜保健衛生所, ¹⁾鹿児島中央家畜保健衛生所
○熊野かおり, 馬籠麻美 ¹⁾, 島真理子 ¹⁾, 是枝輝紀, 藤岡舞, 瀬戸口浩二

【緒言】鶏大腸菌症は、鶏病原性大腸菌により、腹膜炎や敗血症など多様な病態を呈する感染症である。主要血清型は01, 02, 078であるが、それ以外の血清型による発生報告も増えている。今回、採卵鶏農場で死亡羽数の増加がみられ、頭蓋骨 air space および中耳に化膿性炎を伴う血清型086および0161による大腸菌症を確認したので報告する。

【発生状況】採卵鶏を約3万羽飼養する高床開放鶏舎において、2025年6月18日、220日齢の鶏に貧血や嗜眠の症状が認められ死亡羽数が増加したことから、緊急立入および衰弱鶏3羽の病性鑑定を実施した。その後、1日あたりの死亡羽数が200羽を超えたため、6月27日に再度立入検査を実施し、斜頸や嗜眠を呈する3羽の病性鑑定を行った。7月末には1日あたりの死亡羽数は一桁台となり終息した。

【材料と方法】衰弱鶏6羽のうち、6月18日採材をNo. 1～3、6月27日採材をNo. 4～6とし、①No. 1～6の主要臓器、②No. 4～6の頭蓋骨および中耳、③終息後に採材した健康鶏10羽の気管およびクロアカスワブを検査材料とした。病理組織学的検査では、上記①および②について定法に従いパラフィン切片を作成し、HE染色後に鏡検した。また、グラム染色および病原大腸菌086および0161免疫血清を用いた免疫染色を実施した。細菌学的検査では、上記①および③を分離培養後、分離された大腸菌についてO抗原遺伝子型別試験またはO血清型別試験および病原性関連遺伝子検索を行った。0g86または0g161と判定された株については、パルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)および多遺伝子座シーケンス型別法(MLST)による分子疫学解析を実施した。

【結果】衰弱鶏の剖検では、卵黄性腹膜炎(No. 2, 4～6)や脾臓の点状出血(No. 3, 5, 6)を認めた。病理組織学的検査では、No. 2, 6に卵黄やグラム陰性桿菌を伴う化膿性漿膜炎がみられ、免疫染色で病原大腸菌086の陽性抗原が確認された。No. 4～6では頭蓋骨 air space および中耳にグラム陰性桿菌を伴う壊死性化膿性炎がみられた。免疫染色ではNo. 2, 3, 6に086、No. 4～6に0161の陽性抗原を認めた。細菌学的検査では、No. 1～3, 6から086、No. 4, 5から0161が分離され、全株が病原性関連遺伝子*iss*および*irp2*を保有していた。以上よりNo. 2, 4～6を鶏大腸菌症と診断した。健康鶏3羽からも0g86が検出され、一部の株は発症株と同じ病原性関連遺伝子を保有していた。PFGE解析では、No. 1～3, 6由来0g86が同一バンドパターン(I型)、No. 4, 5由来0g161が類似パターン(II型)を示した。健康鶏由来0g86ではI型のほか、異なるパターン(III型、IV型)を認めた。MLST解析では、衰弱鶏由来0g86および0g161で各1系統、健康鶏由来0g86で衰弱鶏由来と異なる2系統を確認した。

【考察】No. 4～6に共通して頭蓋骨 air space と中耳を主体とした病変形成がみられ、本事例の特徴的病変と考えられた。086株は髄膜炎や漿膜炎を伴う全身性感染、0161株は頭蓋骨と中耳を中心とした局所感染が確認され、血清型によって病変分布に差異がみられた。また、農場内には複数の菌系統が併存し、衰弱鶏由来株は健康鶏での検出率が低かったことから、気管や腸管内での優勢株ではない系統が発症に関与したと推察された。