

大腸菌 088:H4 感染に起因する新生子牛の髄膜炎

【動物】(1)種類：牛,(2)品種：交雑種(黒毛和種と日本短角種),(3)年齢：5日齢,(4)性別：雄,(5)用途：肉用,(6)採材時の状態：放血殺直後

【発生状況】2001年5月18日の出生時より自力哺乳ができず、介助により哺乳を促すも飲乳量は僅かであった。3日齢時に沈鬱、翌日には発熱(40.2)、起立困難、歩様蹣跚、左側眼房水の白濁および泥状便の排泄が観察された。同日、補液とともに抗生剤が投与されたが効果なく、5日齢時に頭頸部の伸展がみられ、放血殺された。

【剖検所見】脳脊髄膜に鬱血、点状出血および混濁領域が観察され、脳脊髄液の混濁と増量を伴っていた。髄膜病変は脳底部において顕著であった。左側眼球の剖面上、混濁した眼房水がみられた。四肢の諸関節の関節液も混濁と増量を示した。三尖弁、二尖弁および肺動脈の内膜の粗造化、腸漿膜への線維素の付着、肝臓の腫大、肺と第四胃粘膜における点状出血ならびに胸腺の萎縮が認められた。

【組織所見】線維素化膿性炎が、脳および脊髄の髄膜、脈絡膜および脳室壁に観察され、髄膜病変が最も重篤であった。病変は鬱血、出血、マクロファージおよび好中球を主たる参画細胞とする細胞浸潤ならびに線維素の析出よりなり、脈絡膜および脳室壁では上皮細胞の剥脱を伴っていた。視床脳および中脳の実質内に散在した壊死巣は、比較的明瞭な正常域との境界を有し、神経網の疎鬆化、神経細胞の変性、出血および好中球とマクロファージの浸潤よりなり、線維素性血栓を示す多数の毛細血管および細小動脈の存在を伴っていた。多量の線維素化膿性滲出物が左側の前眼房、後眼房および視神経を内包する髄膜に、また、鬱血、出血、毛細血管の血栓および好中球浸潤が同側の網膜に各々認められた。線維素化膿性炎は三尖弁、二尖弁、肺動脈の内膜および腹腔内諸臓器の漿膜にもみられた。無数のグラム陰性小桿菌が、髄膜、脳室壁、脳の壊死巣および眼球等全身の線維素化膿巣に浸潤するマクロファージおよび好中球の細胞質内あるいは細胞外に存在した。そのほか、肺の多発性巣状出血、肝細胞の変性および真菌感染を伴う第四胃潰瘍が観察された。

【組織診断】梗塞性壊死を伴う線維素化膿性髄膜炎

【病原検査】血液および DHL 寒天培地を用いた好気性培養および GAM 寒天培地を用いた嫌気性培養により、それぞれ有意な菌数の大腸菌 088:H4 が分離された。

【血液・生化学的検査】放血殺時の血清 IgG 含量は 0.19g/dl、脳脊髄液の蛋白含量は 150mg/dl (グロブリン反応陽性)であり、前者の成績から初乳の不十分な摂取状況が、後者のそれからは中枢神経系における炎症の存在が示唆された。

以上の検査成績から、初乳の不十分な摂取に起因する低免疫グロブリン血症が大腸菌感染を誘発し、敗血症を経て髄膜炎に罹患し、死期を迎えたものと思われた。