８．黒毛和種子牛に発生した *Clostridium septicum* の関与が疑われた化膿性壊死性出血性髄膜脳炎の一例

大分家畜保健衛生所、[1] 畜産振興課
○病鑑 大木万由子・病鑑 梅田麻美・[1]池堂智信

【はじめに】*Clostridium septicum*（*C. septicum*）は、牛などにおける悪性水腫の原因菌の 1 つであり、一般に本菌による創傷感染に続き病巣が筋肉に沿って広がり出血、浮腫、壊死を起こす。今回、黒毛和種子牛で典型的な *C. septicum* 感染症と異なり、化膿性壊死性出血性髄膜脳炎がみられ、本菌の関与が疑われたので報告する。

【発生概要】2022 年 5 月 10 日に黒毛和種繁殖成牛 160 頭を飼養する農場で、54 日齢の黒毛和種子牛が急死したため病性鑑定を実施。クロストリジウムワクチンは未接種。

【材料と方法】病理組織学的検査：主要臓器、脳、脳幹、空腸、胸腺、骨格筋について定法に従い HE 染色、グラム染色、大脳について抗 *C. septicum* ウサギ免疫血清を用いた免疫組織化学染色（IHC）を実施。細菌学的検査：主要臓器、大脳を用いて菌分離、小腸内容物を用いて定量培養を定法に従い実施。また、大脳を用いて *Histophilus somni*、*Listeria monocytogenes*、レンサ球菌、クラミジア属菌の PCR を実施。

【成績】剖検では、大脳で脆弱化、軽度の脳室拡張及び一部黒色化、小腸で一部赤色化、肺及び心臓で軽度の点状出血。病理組織学的検査で、大脳黒色部において、白質で血管壁の変性壊死及び囲管性細胞浸潤、血栓、血管病変周囲で粗鬆化、出血、神経細胞の乏血性の変性壊死、髄膜で好中球を主体とする炎症細胞浸潤、血管壁の変性壊死、血栓、出血。各脳室の近傍で囲管性細胞浸潤、微小出血。これら病変部や病変のみられない領域にグラム陽性桿菌が観察され、IHC で桿菌に一致して *C. septicum* の陽性反応。また、好中球による *C. septicum* の貪食像が軽度に観察。空腸で軽度に陰窩膿瘍や粘膜固有層のリンパ球浸潤。細菌学的検査では、大脳から *C. septicum* が分離され、小腸内容物で *C. perfringens* 毒素型 A 型（10^5cfu/g 以上）、大腸菌（10^7cfu/g 以上）が検出。大脳の PCR で細菌の特異遺伝子はいずれも不検出。

【まとめ及び考察】病理組織学的検査で、大脳の病変内外に *C. septicum* が観察されたが、病変部でより多く認められ、好中球による貪食像もみられたことから、*C. septicum* の関与が疑われた化膿性壊死性出血性髄膜脳炎と診断。病変部では強い血管壊死病変が認められ、他臓器ではみられないことから、血管病変は *C. septicum* による直接傷害と推察。*C. septicum* による中枢神経系の感染症（髄膜脳炎、脳炎など）は、人においては菌血症の合併症として複数の発生報告があるが、牛では稀。人では、非外傷性の場合の本菌の最も一般的な体内への侵入部位は消化管で、腸の悪性腫瘍や腸炎による粘膜バリア破綻または悪性血液疾患により、血行性に中枢神経系に病変を形成すると考えられている。今回、外傷や骨格筋病変がみられず非外傷性の可能性が考えられた。しかし、大腸は未採材で、小腸では軽度の腸炎が認められたが、脳以外の臓器から *C. septicum* は分離されなかったため菌血症であったと言い難く、本症例における本菌の侵入経路は特定できなかった。牛において本菌が関与した中枢神経における病変形成の報告はわずかで不明な点が多いことから、病態解明のために症例の蓄積が必要。