

9. 県内で発生したピートンウイルスの関与を疑う牛の異常産7症例

大分家畜保健衛生所・¹⁾ 玖珠家畜保健衛生所・²⁾ 宇佐家畜保健衛生所
○病鑑 中出圭祐・中西年治・病鑑 林拓己・病鑑 大木万由子・手塚溪¹⁾・佐伯美穂²⁾

【はじめに】2019年9月に1頭の流産（症例1）、2020年1～3月に頭部の変形、大脳の菲薄化、脊柱の湾曲、関節の拘縮などを伴う計6頭の体型異常子（症例2～7）が確認され、ピートンウイルス（PEAV）の関与が疑われたため、病性鑑定の概要を報告する。

【材料と方法】1 病性鑑定 (1) 病理解剖検査：定法に基づき実施。(2) 病理組織学的検査：HE染色標本を作製し、鏡検。病変の見られた中枢神経系臓器について、抗PEAVウサギ免疫血清を用いた免疫組織化学的染色(IHC)を実施。(3) ウイルス学的検査：①遺伝子検査及びウイルス分離：母牛血清、子牛の中枢神経組織について、アルボウイルス検出用マルチプレックスRT-PCR及びペスチウイルス検出用PCR法を実施。また、PEAV検出用PCR陽性となった検体はSゲノム分節及びMゲノム分節のシーケンスを行い、系統樹解析を実施。さらに、大脳乳剤をHmLu-1細胞、BHK-21細胞及び牛胎子中枢神経由来初代培養細胞に接種し、回転培養及び静置培養によるウイルス分離を実施。②中和抗体検査：母牛血清、産子血清または体液を用いて、PEAVに対する中和抗体検査を実施。

2 おとり牛のPEAV抗体検査：未越夏牛70頭について、4回（6月、8月、9月、11月）血清を採取し、PEAVに対する中和抗体検査を実施。

3 同居牛のPEAV抗体検査：症例3, 4発生農場において2019年度初夏～晩秋に2カ月毎に採血した10頭の血清のPEAV中和抗体検査を実施。

【結果】1 病性鑑定 (1) 病理解剖検査：頭部変形(4/7)、脊柱湾曲(4/7)、関節拘縮(2/7)、脳室拡張(4/7)、小脳低形成(4/7)、脊髓低形成(3/7)を確認。(2) 病理組織学的検査：HE染色では大脳の単核細胞による囲管性細胞浸潤(4/7)、グリア結節(3/7)、石灰様沈着物(2/7)を確認。IHCでは大脳、脳幹部または脊髓にPEAV抗原の陽性反応が散見(2/7)。(3) ウイルス学的検査：①遺伝子検査及びウイルス分離：PEAVの特異遺伝子を検出(1/7)。ウイルス分離はすべての検体で陰性。また、PCR陽性検体のシーケンス解析では、PEAV KSB-1/P/16株（2016年に鹿児島県でおとり牛から分離）と最も高い相同性。②中和抗体検査：母牛及び産子の両方で抗PEAV中和抗体を確認(5/7、産子抗体価8～256倍)。

2 おとり牛のPEAV抗体検査：70頭中、8月に18頭、9月に9頭、11月に8頭、計35頭で抗体陽転を確認。中でも症例1, 3, 4発生農場に隣接する農場のおとり牛では8月29日に抗体陽転。

3 同居牛のPEAV抗体検査：10頭中、9月に2頭、10月に2頭の抗体価の上昇を確認。

【考察】県内で発生した牛異常産7症例の病性鑑定で過去に国内で発生したPEAVの関与を疑う牛異常産と同様の病理所見が認められ、PEAVに対する中和抗体、PEAV遺伝子またはPEAV抗原が検出されたことから、PEAVの関与を疑う牛異常産と診断。おとり牛の抗体検査では8月～11月に抗体陽転牛が県内全域で確認されたことから、PEAVは4ヶ月にわたって広範囲でまん延したものと推察。さらに、おとり牛及び同居牛の抗体検査の結果から、7月29日～8月15日に症例1, 3, 4発生農場にPEAVが侵入したと推察。また、体形異常を伴う異常産は感染胎齢によって病変の程度が異なる可能性が示唆された。