

10. 牛ウイルス性下痢ウイルス感染牛における 免疫組織化学的及び病理組織学的検索

大分家畜保健衛生所

○病鑑 佐藤亘・病鑑 首藤洋三
病鑑 山田美那子

【はじめに】牛ウイルス性下痢ウイルス（BVDV）感染牛における免疫組織化学染色（IHC）は、BVDVの多様性により安定した結果が得にくいことから、国内ではBVDV持続感染牛（PI牛）の病態及びIHCについての報告は殆ど見当たらない。今回、県内発生事例から分離されたBVDVについて遺伝子型を調査し、さらにBVDV感染牛の特徴所見について免疫組織化学的及び病理組織学的検索を行ったので報告する。

【材料および方法】2005年4月から2009年9月の病性鑑定事例にて分離されたBVDV19株、このうち病理解剖を行った粘膜病発症牛（発症牛）4頭、PI牛10頭を供した。

ウイルス学的検査：BVDV分離と細胞病原性の確認、BVDV遺伝子における5'-UTR領域及びE2領域の分子系統樹解析を行い、病理組織学的検査成績と比較した。

病理組織学的検査：病理解剖を行い、諸臓器についてホルマリン固定・パラフィン包埋標本を作製し、HE染色により鏡検した。

免疫組織化学的検査：抗BVDV I または抗BVDV I & II マウスモノクローナル抗体を用いてアミノ酸ポリマー法によるIHCを行い、染色態度から使用抗体を選定した。染色法はSAB法とアミノ酸ポリマー法を比較し、選定した一次抗体の反応は室温または37°Cにて1時間として、染色態度から染色法と染色条件を決定した。また、同一条件下にて行ったIHCにより、BVDV抗原の局在を観察した。

【成績】ウイルス学的検査では、県内分離株はIa(11/19)、I b(1/19)、II a(7/19)と多様な株が分類された。病理組織学的検査では、発症牛とPI牛の共通所見として、大脳から延髄にかけての囲管性細胞浸潤が全頭に観察され、個体により肝臓の出血と壊死、リンパ組織の濾胞リンパ球の減数と壊死などが観察された。また、共通所見とBVDVの細胞病原性や遺伝子型に関連は見られなかった。IHCでは、抗BVDV I & II マウスモノクローナル抗体を37°Cにて反応させ、アミノ酸ポリマー法により行うことで、BVDVの遺伝子型に関係なく良好な結果が得られた。陽性像は、肝臓の小葉間結合組織、脾臓の赤碑髄、肺胞中核、胸腺髄質などの単核系細胞に多数観察された。中枢神経系では、血管や浸潤したグリア細胞、神経細胞などに散見され、抗原の局在と観察された囲管性細胞浸潤は一致しなかった。

【考察】今回、国内では報告されていなかったBVDV感染牛におけるIHCの安定した染色像が得られ、BVDV感染牛の病変と抗原の局在を確認することができた。中枢神経系に観察された囲管性細胞浸潤は、PI牛における特徴的所見であると考えられたが、IHCの成績からBVDV抗原に対する免疫反応ではないものと考察した。また、今回得られた共通所見とIHCを併用することで、虚弱や易感染性が要因となって他の疾患により死亡することの多いPI牛を摘発することが可能であると考えられた。