

6. 簡便インバース PCR を用いた肉用牛黒毛和種の牛伝染性リンパ腫診断

大分家畜保健衛生所

○病鑑 林拓己・病鑑 岡田彰三

【はじめに】牛伝染性リンパ腫は、全身性の悪性リンパ腫を主徴とするウシの疾病で牛伝染性リンパ腫ウイルス（BLV）感染による地方病性（EBL）と原因不明の散発性（SBL）に分けられる。EBL は、プロウイルスが挿入された感染細胞が何らかの原因で形質転換し、無秩序に増殖する腫瘍細胞に変化した状態と考えられるが、腫瘍細胞が BLV に感染しているか従来の方法で評価することは非常に難しいため、診断には臨床・病理所見や各種検査法の結果に基づく総合的な判断が求められる。EBL では遺伝子的に同じ性質を持つ特定の B 細胞クローンが増殖している状態であることを利用して、感染細胞クローンを簡易的に識別できる手法として確立されたインバース PCR（IPCR）を、今回、肉用牛黒毛和種の牛伝染性リンパ腫事例において実施したのでその概要を報告する。

【発生概要】当該牛は肉用牛繁殖農場の 2024 年 3 月 10 日生、黒毛和種。2024 年 9 月頃から食欲不振、消瘦を認め、11 月 25 日に血液検査を実施。白血球数の顕著な増加（ $6,314 \times 10^2/\mu\text{l}$ ）、GOT、GGT、CPK、LDH、異型リンパ球の増加、軽度貧血と T-CHO の減少、BLV 抗体陽性を確認。外貌および触診でリンパ節の目立った腫脹は認められなかったため、その他腫瘍を疑い、12 月 4 日に鑑定殺、病性鑑定を実施。

【材料と方法】定法に従い剖検、主要臓器、脳、消化管、リンパ節（浅頸、腸骨下、内腸骨）、骨髓（胸骨、大腿骨骨幹部）の病理組織学的検査、主要臓器、脳、全血を材料として BLV プロウイルス量（PVL）測定、IPCR の他、肺の病原検索を実施。

【結果】剖検では、全身の体表および体腔内リンパ節の 1～5 cm 程度の腫脹を確認、断面は白色。脾臓は著しく腫大（ $100 \times 40 \times 6$ cm 程度）、辺縁は鈍で、断面は膨隆し、2～5 mm 大の乳白色結節がびまん性に密発。肺は右前葉全体に硬結感があり表面不整。その他主要臓器に腫瘤等は確認されなかった。病理組織学的検査の結果、脾臓、リンパ節では濾胞形成を特徴としたリンパ球様細胞の重度浸潤、その他臓器には軽度～重度にリンパ球様細胞が浸潤し、諸臓器の血管内にリンパ球様細胞が充満。肺では化膿性線維素性気管支肺炎を確認。免疫組織化学染色の結果、諸臓器に浸潤しているリンパ球様細胞は B 細胞が主体であったが、肺、胸腺、リンパ節では T 細胞の増加（切片全体の 30～50% 程度）が確認。全ての材料から BLV 特異遺伝子を検出、全血、心臓の PVL は高値。IPCR の結果、脳、肺、全血で同一の増幅産物を確認。また、肺から牛アデノウイルス特異遺伝子を検出。

【考察およびまとめ】病理組織学的検査の結果に加え、PVL が高値かつ IPCR で複数の臓器、材料から感染 B 細胞クローンの特徴である同一の増幅産物が認められたことから、EBL と診断。本症例は腫瘍性 B 細胞による濾胞形成が顕著であり、化膿性線維素性気管支肺炎もみられたため、濾胞外における正常組織の T 細胞の残存や炎症に対する反応性 T 細胞の増多が生じ、T 細胞が多くみられたと推察された。EBL の病態は様々であり、従来検査法では判断が難しい症例には今回の IPCR のみならず、新規検査手法も取り入れ今後の病態解明に努めていきたい。