

成牛で認められた散発性牛白血病の一例

○山本直樹 亀田真吾 大久保光晴

島根県食肉衛生検査所

はじめに

と畜場において牛に腫瘤が認められた場合、多くの場合まず炎症性病変と腫瘍性病変の鑑別を行う。肉芽腫や慢性リンパ節炎といった炎症性病変の場合は部分廃棄処分となるが、全身に波及した腫瘍性病変はと畜場法にもとづいて全部廃棄となる。さらに、腫瘍性病変は行政処分上、多発性腫瘍と牛白血病に区別される。

多発性腫瘍は牛白血病を除いた転移性の腫瘍をさし、メラノーマ、中皮腫、腺癌等多岐にわたる。一方、牛白血病は体表及び体腔内リンパ節の腫大、更に各種臓器における腫瘍形成等を呈す疾患である。そのほとんどはリンパ性白血病であり、以下のように分類される。すなわち、牛白血病ウイルス(bovine leukemia virus:以下「BLV」)の感染により引き起こされる地方病性(成牛型)と原因不明の散発性(子牛型、胸腺型、皮膚型および非定型)である。近年、BLVの蔓延とそれに伴う牛白血病発症牛の増加により、と畜場における牛白血病の摘発数も年々増えつつある [1]。牛白血病は家畜伝染病予防法により届出伝染病に指定されている。

牛白血病の診断にあたってはその病理学的所見を適正に判断することが求められるため、疑いのある症例を蓄積し、分析する必要がある。今回、所管すると畜場において牛白血病または多発性腫瘍を疑う腫瘤を発見し、その病理学的解析を行ったため報告する。

材料及び方法

(1) 症例

牛(黒毛和種)、雌、25ヶ月。第0病日、突然食欲廃絶、起立不能を呈す。プリンペラン、ビタミン剤および消炎剤等による加療も奏効せず。第2病日(平成31年1月7日)、病畜としてと畜場に搬入。

解体後検査において右肘関節炎、左後肢の筋炎、ソフトボール大の肺周囲腫瘤および下顎リンパ節の腫大を認めたため、多発性腫瘍または牛白血病疑いにより保留。

肺、肺腫瘤、心耳、心臓、肝臓、肝門リンパ節、脾臓、腎臓、腎門リンパ節、小腸、腸間膜リンパ節、内腸骨リンパ節および下顎リンパ節を組織検査用検体として、血液および肺腫瘤をBLV検査用検体としてそれぞれ採取した。

(2) 方法

【組織検査】

定法に従い、採取したすべての組織をホルマリン固定し、パラフィン包埋を行った後、ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色を実施した。一部の組織に対してはパラフィン包埋、

脱水処理、121°C20分の抗原賦活化処理の後、CD79 α （Bリンパ球のマーカー）またはCD3（Tリンパ球のマーカー）を一次抗体、MAX-POを二次抗体、DABを発色剤としてメーカーのマニュアルに従い免疫染色を実施した。作製した組織標本を光学顕微鏡下で鏡検した。

【BLV 検出】

DNA精製キット（QIAamp DNA Mini Kit, キアゲン、東京）を用いて血液および組織からDNAを抽出し、リアルタイムPCRによりBLVを定量した。

成績

組織所見

【腫瘍組織、腫瘍細胞の分布】

- ・肺腫瘍に著しい腫瘍細胞の増殖および結合組織の増生を認めた。
- ・肝臓、腎臓および肺の血管周囲にリンパ球の軽度浸潤を認めた。
- ・心筋の出血巣にリンパ球の軽度細胞浸潤を認めた。

【腫瘍細胞の形態】

- ・瀰慢性または充実性の増殖像を示し、一部では結合組織の増生を伴った。
- ・クロマチン濃染の類円形細胞核または円形の核を持つ細胞質に乏しい類円形のリンパ球様細胞もしくは車軸状核を持つ形質細胞様の腫瘍細胞を認めた。
- ・軽度から高度の異型性を呈し、淡明な細胞核を持つ中型～大型の細胞を一部に含む。
- ・核分裂像、腫瘍細胞の壊死貪食像が認められた。

【免疫染色】

- ・肺腫瘍：CD79 α 弱陽性、CD3 陽性

【リアルタイム PCR】

- ・血液および組織どちらもBLV陰性

診断名：牛白血病（散発性）

行政処分：全部廃棄

考察

本症例の腫瘍は核の異型性や分裂像を持つリンパ球様の腫瘍細胞により構成され、正常組織の破壊や置換を認めたため、本症例は腫瘍性病変と考えられた。腫瘍細胞の形態はリンパ腫の特徴を示し、骨髄に病変を認めないことからリンパ性白血病と考えられた。さらに、牛白血病ウイルスが陰性だったため散発性牛白血病に分類される。最も大きい腫瘍は気管の周囲に認められたことならびに若齢での発症であったことから胸腺型牛白血病の可能性を検討したが、免疫染色結果および肉眼所見が典型例とは異なることから胸腺型牛白血病を否定した。近年、これまでの牛白血病の分類に該当しない非定型牛白血病が報告されている [2,3]。本症例はリンパ腫の組織像を示したにもかかわらず、CD3が陽性、CD79 α が弱

陽性をそれぞれ示したことから非定型牛白血病と考えられた。WHO によるリンパ腫の分類は多岐に渡るため [4]、今回の症例を分類するためにはさらに詳細な分析が必要となる。

と畜場法において牛のリンパ腫はすべて牛白血病として扱われ、家畜伝染病予防法に基づいて届出を行う場合も牛白血病の分類は問われない。そのため、本症例は牛白血病による全部廃棄処分とし、家畜保健衛生所に届出を行った。

従来、地方病性牛白血病は若齢牛での報告が少なく、牛の月齢は牛白血病を分類するうえでの臨床的なポイントの一つとして捉えられていた。しかし、近年の牛白血病ウイルスの蔓延に伴い若齢牛での地方病性牛白血病も多数報告されているほか、その病態も様々である。と畜場における精密検査対象となる腫瘍性病変も多様化しているため、本症例を今後の診断に活用したい。

参考文献

- [1] 村上賢二ら：我が国の地方病性牛白血病の発生動向と対策-その現状と課題-、日獣会誌 62、499-502、2009
- [2] 松山雄喜ら：起立不能を呈した育成牛における非定型散発性牛白血病の 1 例、日本産業動物獣医学会誌 63 (5)、355-358、2010
- [3] 大田智美：非定型的な牛白血病 5 例の病理学的検索、平成 27 年度全国食肉衛生技術研修会
- [4] 中村 直哉：リンパ系腫瘍の基本的事項 分類一新 WHO 分類 2008 を中心に一日内会誌 100、1787-1793、2011