

資料

いわての伝染病・中毒症をひもとく (その十三)

野鳥に発生したクマリン中毒

岩手県農林水産部畜産課

浅野 隆

クマリン誘導体は、肝臓のプロトロンビン生成を阻害し、血液凝固抑制作用をもつため、この薬理作用を応用して、畜舎内外のネズミ駆除を目的に殺鼠剤として使用されてきた。薬物の混入した餌を摂取した動物は、血液凝固不全を招き出血死することが知られており、その二次的被害による豚の中毒が報告されている。しかしながら、野鳥での報告例は海外でも少なく、国内においては、その当時、報告例が見当たらなかった。

1999年、盛岡市近郊の一リンゴ園において大量死した野鳥の症例に遭遇し、本病と診断した事例について概要を紹介する。

1. 発生状況

1999年3月23日～25日にかけて、盛岡市近郊の一リンゴ園内で、死亡した野鳥が大量に発見された。死亡した野鳥は、キレンジャク、ヒレンジャクおよびヒヨドリ、約50羽で、その他、数羽のヒレンジャクと野鳥を捕食したと思われる猛禽類のノスリ1羽は沈うつ状態で保護され、時間の経過とともに自然回復した。

死亡した野鳥の多くは立木から落下、またはリンゴ園内に死亡し散乱していた。また、園内の一角には廃棄されたリンゴが大量に堆積されており、その多くに野鳥によるものと思われる採食痕を認め、一部の採食部には青色の化学物質が付着していた。

2. 病性鑑定結果

病性鑑定に供した材料は、回収した20羽の野鳥と、青色の化学物質が付着したリンゴを用いた。

剖検では、5羽の野鳥の口角には泡沫液を含むリンゴ果肉の付着が認められ、また、全例において口腔、食道、そ嚢および腺胃にはリンゴが貯留しており、これらの上部消化管はいずれも弛緩していた。なお、1羽の胃内におけるリンゴ果肉は薄青色に着色しているのが確認された。

さらに、血液凝固不全を伴った胸腔内出血と眼底の暗赤色化、腸管粘膜の充血が全例に認められた。皮膚、骨格筋、前頭骨、脳実質に出血が認められるものもあった。

病理組織所見では、8羽の共通所見として、肺、腺胃と眼球脈絡膜の充出血および全身性の鬱血がみられた。全例の肝細胞における脂肪沈着と、尿細管上皮の混濁腫脹、類壊死および腺胃のカタールが6羽に観察された。

細菌・ウイルス検査では有意な病原体は分離されなかった。

生化学検査では、青色の化学物質が付着したリンゴと9羽の野鳥の肝臓、腎臓、胃内容を用い、高速液体クロマトグラフィー (HPLC) により中毒物質であるクマテトラリルの定量検査を実施した結果、すべての材料から0.2～10.9 ppmの濃度で検出された。

3. まとめ

ビタミンK拮抗物質であるクマリンは、これまでジクマロールやワルファリン等の多くの誘導体が存在し、クマテトラリルは近年合成された誘導体である。これらの薬物は、肝臓中でのプロトロンビン生成阻害と血液凝固第Ⅶおよび第Ⅹ因子を低下させ、出血性所見を示す。この中毒により死亡したネズミを捕食した動物が二次的に中毒を発症したという報告例は多いものの、野鳥については、国内で報告例が見あたらなかった。

この症例について、疫学臨床および病理解剖・組織所見から出血を伴う中毒性疾患が疑われ、原因調査を実施した。青色に着色して出血を伴う化学物質として、クマテトラリルを主成分とするクマリン系殺鼠剤が市販されており、当時、豚における中毒例も報告されていた。リンゴに付着していた化学物質の特徴的な色がこの殺鼠剤の色に近似していたことから、本剤による中毒を第一に疑い、HPLCにより鑑定材料からクマテトラリルの検出を試みた結果、いずれの材料からも本剤が高濃度で検出された。

これらの結果から本例を、殺鼠剤が散布されたリンゴの採食により発生した野鳥のクマリン中毒と診断し、野鳥の大量死を確認できた。本事例は野鳥でのクマリン中毒を国内で初めて報告したものと思われる。

4. 当時を振り返って

当時、国内における野鳥の大量死は、他県でいくつか報告されていたものの、原因の特定に至った例は僅かであった。本県では、野鳥の大量死亡例が確認されたことがなく、担当した本人は盛岡家畜保健衛生所（現、岩手県中央家畜保健衛生所）病性鑑定課の生化学担当であったが、勿論、野鳥の中毒事例は経験したことがなかったため、国内外の文献をあさり、他県あるいは国の検査機関の担当者に分析方法等をご教示いただいた記憶が思い出される。

また、本例を日本獣医師会雑誌に投稿させていただく機会を与えられ、その後、各県の病性鑑定施設や試験研究機関の獣医師あるいは海外の獣医師とも情報交換をする機会が得られたことは、大変貴重な経験となった。

自然環境の保護あるいは動物愛護に対する関心が高まっている近年、本例のような野鳥の中毒の再発防止には、薬剤散布箇所をネットで被覆する処置を講ずる指導と啓発が必要と考えられる。