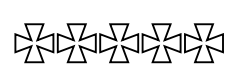


日本獣医師会学会関係情報



日本産業動物獣医学会・日本小動物獣医学会・日本獣医公衆衛生学会

----- 日本獣医師会学会からのお知らせ -----

平成25年度 日本獣医師会獣医学術学会年次大会（千葉） 地区学会長賞受賞講演（東北地区選出演題）

[日本産業動物獣医学会]

産地区—13

集団発生した羊の銅中毒症と給与飼料改善の効果

木野内久美¹⁾，壁谷昌彦²⁾，松本裕一³⁾，森澤道明⁴⁾，澤田 浩⁵⁾，宮本 亨⁵⁾

- 1) 福島県中家畜保健衛生所，2) 福島県農業総合センター・畜産研究所沼尻分場，
3) 福島県相双家畜保健衛生所，4) もりさわ動物医院・福島県，
5) 独農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所

はじめに

銅中毒は牛，羊，豚で発生することがあり，銅化合物を一度に多量に摂取した場合に発病する急性型と，銅含量の高い飼料の継続的な摂取により，銅が肝臓に蓄積し，何らかの要因がきっかけで発病する慢性型がある．特に羊は牛や豚に比べて銅の中毒限界域が狭く，中毒を発症しやすい．今回，2011年に起きた東京電力福島第一原子力発電所の事故により，放牧が不可能となった福島県内の羊飼養農家において，牛・羊用配合飼料の長期多給による慢性銅中毒が集団発生し，対策として給与飼料の変更と，モリブデン酸アンモニウム及び硫酸ナトリウムの飼料添加を試みたので，その概要について報告する．

材料及び方法

2012年1月，サフォーク種成雌12頭を飼養する農場において，繁殖雌羊1頭（No. 1）で，食欲不振，発熱を呈し，治療するも死亡した．その後，対策を実施したが繁殖雌羊3頭（No. 2, 3, 5），子羊2頭（No. 4, 6）の発症が続発したため，これら全てを剖検に供した．また，同居羊の血液及び給与飼料について一部の生化学的検査を実施した．血清中銅濃度は比色法で測定し，肝臓中及び給与飼料中銅濃度については，原子吸光分光光度計で測定した．病理学的検査は全身諸臓器から得た検査材料を20%緩衝ホルマリン液で固定し，定法に従いパラフィン包埋切片のHE染色，PAS染色標本を作製し鏡検するとともに，肝臓及び腎臓についてパラジメチルアミノベンチリデンロダニン法（ロダニン染色），ホール法及びベルリン青染色標本を作製し，鏡検した．また，主要臓器について一般細菌学的検査，サルモネラ分離検査，

マイコプラズマ検査及びレプトスピラ検査を実施した．さらに，銅中毒と診断後，銅の過剰摂取を抑制するため，給与飼料の変更及びモリブデンの飼料添加（ Na_2SO_4 1g/頭/日及び $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 100mg/頭/日を混合し2カ月間給与）を試みた．並行して経過を観察するため血中肝酵素（GOT，LDH，GGT）の経時的モニタリングを実施した．

成 績

(1) 血液検査：No. 1の血中銅濃度は433mg/kgであった．同居羊の血中銅濃度は正常範囲内であったが，全頭で肝機能低下がみられた．(2) 生化学的検査：剖検した6頭の肝臓中銅濃度は $328 \pm 59\text{ppm}$ （湿重量）であった．妊娠後期で死亡したNo. 2の胎子の肝臓中銅濃度は40ppmであった．また，給与飼料中銅濃度（乾物）は，配合飼料45ppm，購入乾草5ppmであった．(3) 病理学的検査：剖検において，可視粘膜，皮下脂肪及び肝臓の黄褐色化を認め，病理組織学的検査において，ロダニン染色により肝臓への銅の沈着を確認した．(4) 細菌学的検査：主要臓器から有意な細菌，マイコプラズマ及びレプトスピラは検出されなかった．(5) 経時的血中肝酵素モニタリング：発生当時は全頭でGOT，GGT，LDHが高値を示していたが，給与飼料の変更及びモリブデンの飼料添加後，全体的に緩やかに低下していき，約2カ月後にはほぼ正常範囲まで回復した．

考 察

各検査成績から死亡原因を銅中毒と診断した．同居羊の血液検査で肝機能低下がみられ，農場全体が慢性銅中毒の状態と思われた．当農場において羊が摂取していた

配合飼料は牛・羊用の飼料であったが、銅濃度は45mg/kgであり牛にとっては問題のない値であったものの、羊の中毒限界量である25mg/kgよりは高い値であった。原発事故後、放牧することができず、舎飼いが続き、配合飼料を通常より増量し、1日1頭あたり600gを5カ月間に渡り給与していた。羊は1日1頭あたり3.5mg/kgの銅を摂取すると1カ月間で慢性銅中毒を発症するとされており、羊の体重を80kgと仮定して計算すると、 $3.5\text{mg/kg} \times 30\text{日} \times 80\text{kg} = 8,400\text{mg}$ の銅摂取で発症することになる。今回の銅摂取量を、乾草の摂取量を1日2.5kgと仮定して計算すると、配合飼料は $0.6\text{kg/日} \times 152\text{日} \times 45\text{mg/kg} = 4,104\text{mg}$ 、乾草は $2.5\text{kg/日} \times 152\text{日} \times 5\text{mg/kg} = 1,900\text{mg}$ 、総量は

$4,104\text{mg} + 1,900\text{mg} = 6,004\text{mg}$ となり、8,400mgよりはやや低い値であった。しかしながら、5カ月間に渡る長期的摂取により中毒に至る量の銅が肝臓に蓄積していたと考えられた。繁殖雌羊の発症時期は全て分娩前後であり、妊娠後期や分娩、泌乳などのストレス負荷や肝機能低下が銅中毒の発症要因になったと推察された。また、胎子の肝臓中銅濃度は異常値ではなかったことから、子羊は、母乳を介して過剰な銅を摂取した可能性が考えられた。銅中毒と診断後、給与飼料の変更と、銅吸収阻害作用のあるモリブデンの飼料添加といった対策中にも銅中毒が散発したことから、肝臓に一度蓄積された銅の排泄は困難であり、中毒状態に陥った後に銅の摂取を抑制しても、その影響は長期に及ぶことが判明した。

産地区—14

肉用牛の筋肉中放射性セシウム濃度の尿からの推定

内田守譜¹⁾、石川雄治¹⁾、古閑文哉¹⁾、高瀬つぎ子²⁾、大槻 勤³⁾

1) 福島県農業総合センター・畜産研究所, 2) 福島大学・共生システム理工学類,
3) 京都大学・原子炉実験所

はじめに

放射性セシウム（以下「放射性Cs」という）を含む飼料を継続的に摂取している肉用牛の筋肉と血液に含まれる放射性Cs濃度は高い正の相関があることが報告されているが、血液中放射性Cs濃度は筋肉の20～30分の1程度と低いうえに、清浄飼料で飼い直しをすると血液中放射性Cs濃度は急激に低下することが確認されている。そのため、清浄飼料により飼い直しした廃用雌牛の筋肉中放射性Cs濃度を血液中放射性Cs濃度から推定するためには、多量の血液を採取する、あるいは長時間測定する必要がある、今後一定期間清浄飼料で飼養した牛について血液から筋肉中放射性Cs濃度を推定することが困難になることが懸念された。そこで、本研究では血液よりも放射性Cs濃度が濃い尿から筋肉中放射性Cs濃度を推定するため、尿と筋肉中放射性Cs濃度の相関について検討するとともに、清浄飼料での飼い直し期間の検討材料とするため、放射性Csを含む飼料を給与、または給与中断した場合の尿中放射性Cs濃度の動態についての検討を行った。

材料及び方法

〔試験1〕警戒区域内で放射性Csに汚染された野草等を自由採食していた和牛雌牛32頭を捕獲し、血液、尿及び筋肉に含まれる放射性Cs濃度を測定した。また、尿については尿の濃淡の影響を補正するため、比重計により尿の比重を測定した。

〔試験2〕繁殖雌牛8頭を2群に分け、A群は平成23年12月12日まで輸入乾草を給与し、平成23年12月13

日～平成24年3月31日まで放射性Csを含む試験飼料を給与し、平成24年4月1日から輸入乾草に切り替えた。B群4頭は平成23年8月12日から放射性Csを含む試験飼料を給与し、平成23年12月13日から輸入乾草の給与に切り替えた。給与飼料を切り替える前日の平成24年12月12日から、供試牛の血液、尿を定期的に採取し、その放射性Cs濃度を測定した。なお、試験期間が数カ月にわたることから、半減期の影響を除外するため、半減期の長い¹³⁷Csのみで各サンプルの放射性Cs濃度を評価した。

成績及び考察

〔試験1〕筋肉中放射性Cs濃度は血液の28.3倍で、我々が過去に他地域で調査した27.5倍と同様であったことから、汚染濃度の大小にかかわらず、筋肉と血液に含まれる放射性Csの濃度の比は変わらないことが示唆された。また、筋肉と尿に含まれる放射性Cs濃度を比較すると、ばらつきが大きく、尿の比重も検体ごとに大きく異なっていたことから、尿中の水分量の影響を大きく受けていることが考えられたため、尿中放射性Cs濃度を尿比重が1.020となるように補正し、筋肉中放射性Cs濃度と比較すると有意な線形相関が確認できた($R = 0.96, P < 0.01$)。このことから、比重により補正した尿中放射性Cs濃度は、放射性Csを含む飼料を継続的に摂取している牛の筋肉中放射性Cs濃度を推定する上で有効であることが示唆された。

〔試験2〕A群の牛の尿中¹³⁷Csは、試験飼料の給与を開始後急激に上昇し、個体差はあるものの9日目の測定で最初のピークとなった。その後は飼料中¹³⁷Csの濃度

の変化を反映し尿中¹³⁷Csが推移した。このことから、尿中¹³⁷Csは10日程度でほぼ平衡状態に達することが示唆された。B群の牛の尿中¹³⁷Csの推移は、0～9日目までの期間と44日目以降の期間で異なる傾きが認められた。B群の牛の各々の尿中¹³⁷Csの推移から、上記の2期間の生物学的半減期を求めると、0～9日目までの期間で平均7.1日、44日目から128日目までの期間では平均で37.4日だった。0～9日目までの期間と44～128日目までの期間で異なる生物学的半減期が確認された。また、4頭の尿中¹³⁷Csの平均値（清浄飼料開始時を1とした相対値）を使用し、得られた2つの指数関数の和（ $y = 0.27995e^{-0.01875x} + 0.5168e^{-0.2445x}$ ）の推移と実際

の尿中¹³⁷Csの推移を比較したところ、実際の尿中¹³⁷Csの減衰パターンと符合した。

これらの結果を出荷前の牛の筋肉中放射性Cs濃度の推定と必要な飼い直し期間の設定に活用するためには、清浄飼料で飼い直し後の尿と筋肉中放射性Csの関係が、放射性Csを含む飼料を摂取している時と大きく変わらないことを確認する必要がある、現在データを収集している。また、尿は血液と比較し、放射性Cs濃度が高く、多量に採取しても牛への負担が少ないという利点があるが、採取に時間がかかる場合があり、容易に短時間で採取できる方法の検討が必要である。

〔参考〕平成25年度 日本産業動物獣医学会（東北地区）発表演題一覧

- | | |
|--|---|
| <p>1 牛白血病の浸潤と淘汰更新による清浄化シミュレーション
対馬澄人（青森県つがる家保），他</p> <p>2 地方病性牛白血病清浄化対策を行った繁殖農場の2事例
三山豪士（山形県農共連），他</p> <p>3 非白血性牛白血病への遺伝子検査法からの一考察
高森広典（宮城県仙台家保），他</p> <p>4 肺炎罹患牛の臨床例におけるアミノ酸動態
村尾光輝（北里大），他</p> <p>5 腎機能が低下した子牛の調査と高NH₃改善による治験例
峯 雄太（山形県農共連最上家畜診），他</p> <p>6 IARS異常症の黒毛和種子牛にみられた貧血の発生機序
山崎ふうこ（北里大獣医学部），他</p> <p>7 改良型留置針内針を用いた子牛の鼻鏡断裂縫合法
泉田敬義（福島県農共連県北家畜診），他</p> <p>8 黒毛和種新生子牛における難治性創傷治療の一考察
齋藤文枝（NOSAI秋田中央部家畜診療所），他</p> <p>9 ホルスタイン種育成牛の手足骨骨折における一整復例
熊谷 克（宮城県農共連県南家畜診），他</p> <p>10 黒毛和種牛の新生胎子に見られた中皮腫の一症例
曾地雄一郎（宮城県仙台家保），他</p> <p>11 乳用哺乳子牛におけるホルムアルデヒド中毒
阿部憲章（岩手県県南家保），他</p> <p>12 牛のオナモミ中毒と培養細胞を用いた毒性評価の試み
高野泰司（宮城県北部家保），他</p> <p>13 集団発生した羊の銅中毒症と給与飼料改善の効果
木野内久美（福島県県中家保），他</p> <p>14 子牛へのワクチン接種後の免疫応答に対する週齢の影響
井上真希（北里大），他</p> | <p>15 黒毛和種肥育牛における除角時の免疫低下防止対策の検討
高橋知也（宮城県農共連中央家畜診），他</p> <p>16 植物多糖体含有飼料添加後、治癒に向かった難治性乳房炎の1例
加藤真姫子（秋田畜試）</p> <p>17 搾乳牛で集団発生した牛コロナウイルス病
小原 剛（秋田県中央家保），他</p> <p>18 PCR-RFLP法で従来と異なるパターンを示した牛コロナウイルスの症例
佐藤敦子（福島県県中家保），他</p> <p>19 岩手県における牛ウイルス性下痢ウイルス感染要因の検討
福成和博（岩手県中央家保），他</p> <p>20 トリパノソーマ病と診断された黒毛和種子牛の一症例
石母田英明（胆江地域農業共済組合），他</p> <p>21 岩手県における <i>Mycoplasma bovis</i> の分子疫学と薬剤感受性
佐藤裕夫（岩手県中央家保），他</p> <p>22 肥育牛の気腫疽と <i>Clostridium chauvoei</i> 至適培地の検討
小嶋 暢（山形県中央家保）</p> <p>23 豚サーコウイルス関連疾病の血清学的農場診断法の検討
富樫克博（山形県農業総合研究センター養豚試験場），他</p> <p>24 豚増殖性腸炎ワクチンの接種効果の検証について
平間ちが（岩手県中央家保），他</p> <p>25 福島県内警戒区域に残された肉牛中放射性セシウムの体内動態
夏堀雅宏（北里大），他</p> <p>26 肉用牛の筋肉中放射性セシウム濃度の尿からの推定
内田守譜（福島県畜産研），他</p> |
|--|---|

骨軟骨腫症と前縦隔型リンパ腫を発症した猫白血病ウイルス感染症の猫の1例

佐藤 龍也

エステー動物病院・福島県

はじめに

前縦隔型リンパ腫は、多くは猫白血病ウイルス陽性の1～3歳の若齢猫で発症し、胸水・呼吸困難の症状で来院する。平均生存期間が3カ月程度と予後は厳しく、化学療法による完全寛解率は50%、完全寛解期間は2～3カ月、10%は2年以上生存するとされている。また、猫の骨軟骨腫症は、発生源の骨と連続した孤在性あるいは多発性の嚢胞状の骨腫瘤病変として認められる良性腫瘍である。若齢で発生し、成長の停止とともに増大が停止する犬におけるものと異なり、骨格の成熟後に発生し、進行性に増大する。また、発症には猫白血病ウイルス等のレトロウイルスとの関連が知られている。発生場所は多い順に、肋骨、肩甲骨、脊椎、骨盤骨、四肢骨で、多くは無症状だが、臨床的には悪性の挙動をとり、軟骨キャップから生じる軟骨内骨化の拡大による周囲組織の圧迫に伴って進行性の疼痛や機能障害が生じ、これらは時に致死的となる。また、まれに骨肉腫や軟骨肉腫への悪性転化を起こすことがあり、その予後は要注意である。治療法としては一般に緩和的切除が適用されるが、発生状況から切除不能なことも多く、放射線療法による治療効果も報告されている。今回、骨軟骨腫症(多発性)と猫白血病ウイルス感染症による前縦隔型リンパ腫を発症した比較的まれな症例に遭遇したので、その概要を報告する。

症 例

雑種猫、去勢雄、3歳1カ月齢、3.7kg、外出は自由。2年前の去勢手術時に3種ワクチン済みで、1年程前に肩甲骨にできたしこりが徐々に大きくなってきたとの主訴で来院したが、一般健康状態は良好であった。視診、触診、X線検査にて左右の肩甲骨、後頭骨、胸骨～肋軟骨部、下顎骨、爪床に骨腫病変が認められた。右肩甲骨骨腫が最大で約5×2.5cmであった。骨腫瘍を疑い、2週間後に血液検査、各種ウイルス検査、病理組織検査による精査を予定したが、予定日の再来院時には明らかな呼吸速迫の症状が認められたため、胸部X線検査を行ったところ、胸水の貯留が認められた。直ちに150ccの胸水抜去を行った後、追加検査として胸水検査と沈査塗抹検査を実施し、猫白血病ウイルス感染症による前縦隔型リンパ腫と診断した。そこで、胸水貯留を認めてから第

3病日より、ウィスコンシン大学プロトコル変法(ビンクリスチン、サイクロフォスファミド、ドキシソルビシン、プレドニゾロン)による化学療法を実施し、第9病日には、呼吸状態の改善と胸部X線検査にて胸水の消失を認めた。また局所麻酔下において採取された骨腫病変は、病理組織検査にて骨軟骨腫(猫骨軟骨腫症)と診断された。その後も化学療法第7週目までは良好な状態を保っていたが、第8週目の化学療法実施前日の第62病日に呼吸速迫で来院し、X線検査にて胸水貯留は認められなかったものの、肺門リンパ節の腫大が認められたため、化学療法を休止し、感染予防としてセフォペンナトリウムの皮下注射とプレドニゾロンを7日間処方した。第68病日において、X線検査にて肺門リンパ節病変に大きな変化は認められず、さらに呼吸速迫、起立困難、食欲廃絶、体重減少などの全身状態の悪化が認められたことから、化学療法の継続は困難と判断し、プレドニゾロンの内服治療のみを行ったが、第75病日自宅にて死亡した。また、化学療法実施前と実施後第62病日の骨腫の大きさの変化を、X線上で評価した。

考 察

本症例は、初診時のX線検査において前縦隔リンパ腫が疑われたことから、混合ワクチン接種以来、2年ぶりの動物病院への輸送や、診察X線検査時における保定などのストレスが胸水貯留を誘発させた要因の一つである可能性が示唆された。よって猫白血病ウイルス感染症抗原陽性猫には、できるだけストレスをかけない診察、検査、治療及び飼い主へのインフォームドコンセントが重要であることを再認識させられた。また、本症例は骨腫による臨床症状がなかったことに加え、猫白血病ウイルス感染症による前縦隔洞リンパ腫と胸水貯留が認められたことから、化学療法によるリンパ腫治療と同時に骨腫に対する治療効果も期待したが、各部位の骨腫は、X線上で10～40%程度の進行増大が認められた。しかしながら、改めて行った視診、触診、X線検査において、新たな骨腫は認められなかった。本症例が死の転帰をとるまでの病期末期のわずか2カ月間で、正確な評価をすることは難しいが、今回の骨腫に対する化学療法は、既存骨腫に対しての明らかな進行抑制効果はないものの、新たな骨腫新生阻止効果はあるように思われた。

経胸壁心エコーガイドにおけるフレキシブルアリゲーター鉗子を用いた フィラリア虫体の外科的摘出術の検討

國久 要, 田口大介

グリーン動物病院・青森県

はじめに

犬フィラリア症の治療として、成虫の外科的摘出術の有効性は知られている。摘出にはいくつかの器具が報告されているが、フレキシブルアリゲーター鉗子（FA鉗子）は日本から発信されたもので、術者の操作により鉗子先端部が屈曲可能で、右房のみならず肺動脈からも摘出できる。その有用性及び有効性は米国犬糸状虫学会のガイドラインにも明記されている。しかし、FA鉗子を用いた方法はX線透視下で実施される手技で、施術施設に限られ、被曝にも配慮する必要があった。よって、より簡単かつ安全に実施する方法として、今回71例の犬に経胸壁心エコーガイド下にて本術法を実施し、その術式と有効性及び安全性を検討した。

材料及び方法

症例は過去約6年間に手術を実施した犬71例（平均8.8歳，10.1kg）。71例中34例は右房に虫体が観察された（VCS例）。全例ともブトルファノール及び/またはジアゼパムの前投与とケタミン導入で、ケタミン持続点滴で維持し、マスクで酸素吸入した。必要に応じて、プロポフォールあるいはイソフルレンを併用した。FA鉗子はフジノン社製FA鉗子のLあるいはMサイズを用いた。基本的には右側横臥位にて左頸静脈からFA鉗子を挿入し、助手による経胸壁心エコーガイド下にて鉗子进行操作した。エコー操作は術者の横からドレープの下から行った。エコー断面は、主に心基部短軸断面肺動脈分岐部レベルを使用した。

成績

右房にFA鉗子を挿入する際、先端をやや上方（右側横臥位の犬の左側方向）に屈曲させることにより、血管分岐部における鉗子の引っかかりが無く、スムーズに挿入できた。右房内の虫体と鉗子先端の位置関係はエコーにて容易に確認できた。虫体が少ない場合や、心拍によって虫体位置が変化する場合でも、リアルタイムでそれらを確認できるため、タイミングと位置合わせて虫体を捕獲することができた。今回VCS例では右房内の全ての虫体を摘出することができた。摘出虫体数は1～64隻（平均18.5隻）であった。鉗子挿入回数は多くが10回以下であったが、少数寄生例や虫体が右房と右室を移動しているような場合は摘出するための鉗子挿入回数が10回以上になった例もあった。

肺動脈からの虫体摘出では、心基部短軸断面においてFA鉗子が右房に侵入した後に、三尖弁を通過させるた

め鉗子を時計回りに90度回転させながら屈曲させた。三尖弁通過後、鉗子をさらに時計回りに90度回転させ、鉗子の先端を振動させながら挿入した。これらの操作によりエコー画面上で鉗子の位置をしっかりと確認しながら肺動脈内に挿入できた。体重1.9kgの1例以外は全例で鉗子を肺動脈に挿入できた。大型犬で右室が重度に拡張した症例では、エコー画面で鉗子を見失い易いこともあり肺動脈への挿入はやや難しかった。また左右の肺動脈への挿入は、断面を見ながらの鉗子操作により自在に挿入できた。右肺動脈は遠位までエコーで描出可能であるため目視しながら虫体の捕獲ができたが、左肺動脈はエコーの描出範囲に限られるため、挿入は容易であったが盲目的摘出の傾向にあった。肺動脈から摘出した虫体数は、1～20隻（平均8.8隻）であった。肺動脈奥に1～2隻の虫体像が描出されているのに摘出不可能の例もあった。また、手術直後あるいは翌日に1～2隻の虫体像が確認された例もあった。そのうち2例は重度の肺高血圧症であったため、連日合計3回の手術を実施し、心エコー上は完全に摘出した。手術時間は導入から手術終了まで多くの例が1時間以内であった。1回の手術での鉗子挿入回数は、多くの例で約10～20回であった。71例中59例は中等度以上の肺高血圧を併発していたが、手術及び麻酔が原因となった死亡例は無かった。事故例は、鉗子の引っかかり、虫体破裂、術後心内膜炎が各1例あったが、死亡には至らなかった。

考 察

経胸壁心エコーガイド下でもFA鉗子を用いた虫体摘出術は可能であった。本術法はX線透視装置などの特殊な設備を必要としないため多くの施設で実施でき、長時間のX線被曝をさせないことが最大の利点であった。また、目視下での虫体摘出が可能のため少数寄生例でも有効であった。しかし、それでも空振りすることも多く、そのような例では虫体の目視が不可能なX線透視下では摘出困難と考えられた。重度肺高血圧併発例では、メラルソミン成虫駆虫の前に可能な限り（1隻でも）寄生虫体数を減少させることが合併症の軽減及び予後改善に重要であると思われるため、本術法は重症例ほど有効であると考えた。

近年都市部では犬フィラリア症はあまりみられなくなったが、農村部では依然として多くの症例がある。本術法は技術の習得は必要だが、有効であるため積極的に実施すべきと考えた。しかし現在、FA鉗子は製造中止のため入手困難である。本術法の有用性を示すことが、世界的に有名なFA鉗子の製造再開に繋がり、いまだ多い犬フィラリア症の治療に寄与することを切望する。

〔参考〕平成25年度 日本小動物獣医学会（東北地区）発表演題一覧

- 1 セキセイインコの血清クレアチンキナーゼ濃度と予後に関する回顧的研究
松田祐二（はらのまち動物病院・仙台市）
- 2 当診療施設におけるフェレットの腫瘍性疾患の統計
河崎全宏（アウル動物病院），他
- 3 眼瞼結膜に発生した肥満細胞腫の犬の一例
牛尾祥彦（アセズ動物病院），他
- 4 体腔内白金製剤投与によりQOLが改善した卵巣癌の犬の一例
千葉 濯（ウィル動物病院 若林救急動物病院・宮城県）
- 5 犬の各種腎疾患における尿中バイオマーカーの変動—NGAL測定の実用応用のための基礎的研究—
佐藤恵里（岩大），他
- 6 猫の腎糸球体濾過量測定における1回採血法の臨床学的研究
岩間亮祐（岩大共同獣医学科），他
- 7 コルタバン[®]の皮膚疾患に対する効果
土田靖彦（ごり動物病院）
- 8 経胸壁心エコーガイドにおけるフレキシブルアリゲーター鉗子を用いたフィラリア虫体の外科的摘出術の検討
國久 要（グリーン動物病院・岩手県），他
- 9 犬フィラリア症の治療法の検討
田口大介（グリーン動物病院・青森県），他
- 10 脛骨粗面転位術後合併症の外科治療法に苦慮した犬の一例
川上哲輝（岩大獣医画像診断学教室），他
- 11 小切開による片側椎弓切除術の検討
千馬 智（ちば動物病院・岩手）
- 12 LCP（Locking Compression Plate）を用いたPlate/Rod Combination法による骨折の治療
籾野 剛（ハタノ犬猫病院）
- 13 犬にみられた殺鼠剤中毒の一例
岡崎 健（おかざき動物病院・山形県）
- 14 卵巣未分化肉腫を疑うマス形成をとまなう猫の子宮捻転の1例
布川 寧（北の杜動物病院・仙台市），他
- 15 膀胱腫瘍64症例の治療成績に関する検討
小野郁男（オノ動物病院・秋田県）
- 16 乳腺に発生した骨肉腫に外科，化学療法を実施した1例
竹原律郎（ふれあい動物病院・青森県），他
- 17 骨肉腫と肝臓腫瘍を併発した犬の1例
高平篤志（たかひら動物病院・宮城県），他
- 18 頸部腹側に発生した節外型リンパ腫の猫の1例
藤森康至（南大橋動物病院・岩手県）
- 19 上皮向性皮膚型リンパ腫の犬の一例
寺山貴光（てらやま動物病院・山形県）
- 20 犬の多中心型リンパ腫（T cell Low Grade）の1例
小松 亮（あきたこまつ動物病院・秋田県），他
- 21 骨軟骨腫症と前縦隔型リンパ腫を併発した猫白血病ウイルス感染症の猫の1例
佐藤龍也（エステー動物病院・福島県）
- 22 過剰なグルーミングにより脱毛を呈していた猫の1例
小松奈津貴（あきたこまつ動物病院・秋田県），他
- 23 減感作療法を実施した犬アトピー性皮膚炎の2例
村上弘正（やのめ動物病院・福島県），他
- 24 県内シェルターにおけるジアルジア感染の報告
渡邊正道（福島県動物救護本部三春シェルター）
- 25 術中体温低下に対するアミノ酸輸液およびフルクトース輸液の予防効果
廣中彩加（北里大・小動物第2外科学），他
- 26 FNAで診断した猫の消化器型リンパ腫の3例
安部あい（大志田動物医院・岩手県），他
- 27 下顎前臼歯に吸収病巣が認められた犬の1例
中田朋孝（パセリ動物病院・宮城県），他
- 28 涙液異常を示す犬に対するレバミピド点眼の臨床応用
山下洋平（エビス動物病院・仙台市）
- 29 膵炎を併発した糖尿病治療中に膵偽嚢胞を形成した犬の1例
山口和彦（天童動物病院・山形県），他
- 30 ネコ伝染性腹膜炎で死亡したネコを剖検得られた知見
梶 太郎（ウィル動物病院・宮城県）
- 31 鼠径ヘルニアを併発したクッシング症候群の犬の1例
鈴木邦治（希望ヶ丘ペットクリニック）

〔日本獣医公衆衛生学会〕

公地区—12

山形県における飼い猫のジフテリア毒素原性 *Corynebacterium ulcerans* 感染状況調査

瀬戸順次¹⁾，安孫子千恵子²⁾，小宮貴子³⁾，山本明彦³⁾

1) 山形県衛生研究所，2) 山形県内陸食肉衛生検査所，3) 国立感染症研究所・細菌第二部

はじめに

ジフテリア毒素原性 *Corynebacterium ulcerans* (*C. ulcerans*^{tox+}) は，人に副鼻腔炎，扁桃炎，咽頭炎，

肺炎及び皮膚疾患などの重篤な症状を引き起こす人獣共通感染症の病原体である．国内では，2001年の人の初症例以降，2012年までに11例が文献上で報告されている．このうち8例は猫との接触が *C. ulcerans*^{tox+} 感染の

原因として疑われており、実際に患者と動物から同じ遺伝子タイプの菌が分離された事例も存在する。山形県においては、2011年12月に国内症例の北限となる10例目の*C. ulcerans*^{tox+}症例が発生した。

目 的

山形県における人の*C. ulcerans*^{tox+}感染の可能性の有無を把握するために、*C. ulcerans*^{tox+}の感染源として有力視されている猫のうち、山形県の一般家庭で飼育されている猫を対象に*C. ulcerans*^{tox+}感染状況調査を実施した。

方 法

2012年5～7月、山形県内19カ所の動物病院を受診した飼い猫187匹を対象とした。対象猫の飼育状況を聞き取りするとともに、血清を材料としてVero細胞を用いた培養細胞法によりジフテリア抗毒素価を測定した。人における感染防御レベルである0.1 IU/ml以上の有意とみられるジフテリア抗毒素価を認めた猫及び同居猫の咽頭拭い液を採取し、勝川変法荒川培地を用いた*C. ulcerans*^{tox+}の分離培養を行った。

結 果

猫187匹中185匹のジフテリア抗毒素価は検出下限(0.0036 IU/ml)未満であったが、2匹(1.1%)から0.1 IU/ml以上(0.651 IU/ml及び0.230 IU/ml)の抗毒素が検出された。これら2匹の猫は、飼育環境が「室内及び屋外」であったこと、及び同居猫(4匹及び6匹)がいたことが共通していた。抗毒素が検出された2匹の猫及びそれぞれの同居猫、計12匹の咽頭拭い液からは*C. ulcerans*^{tox+}は分離されなかった。

考 察

猫の*C. ulcerans*^{tox+}に関する大規模な調査は、これまで動物愛護センターに搬入された猫(主として野良猫)について西日本を中心に実施されてきた。しかし、都道府県レベルの広範な地域で、「飼い猫」を対象に*C. ulcerans*^{tox+}の感染状況を調査した報告は本研究が初めてである。

調査の結果、2匹の飼い猫から有意とみられるジフテリア抗毒素が検出された。これら2匹がともに室内と屋外で飼育されていたことから、一般に*Corynebacterium*属菌が自然環境中に存在することを踏まえると、2匹の猫は屋外で*C. ulcerans*^{tox+}に感染したものと考えられた。また、2匹に同居猫がいたことについて、これまでの国内の人症例11例のうち少なくとも5例は猫の多頭飼育の状態であったことから、多頭飼育が猫自身の*C. ulcerans*^{tox+}感染の機会を高める可能性が示唆された。咽頭拭い液を採取した12匹の*C. ulcerans*^{tox+}分離培養が陰性だった点については、抗毒素価測定から1～2カ月後に咽頭拭い液を採取したため、*C. ulcerans*^{tox+}が時間経過とともに口腔内から排除された可能性が示唆された。

本研究により、山形県内の飼い猫の中に*C. ulcerans*^{tox+}感染を示唆する血清ジフテリア抗毒素を有する猫が存在することが明らかとなり、我々に身近な飼い猫から人へ*C. ulcerans*^{tox+}が感染する可能性が示された。特に、屋外に出向く多頭飼育の飼い猫に*C. ulcerans*^{tox+}感染を疑う症状(風邪様症状、皮膚炎、皮膚・粘膜潰瘍)を認めた場合には、人にも健康被害が及ぶ可能性を考慮し、小動物臨床現場における感染予防対策の徹底及び獣医師から飼い主への*C. ulcerans*^{tox+}に関する情報提供を行う必要がある。

公地区—15

盛岡市における地域ねこ活動普及推進の取り組みについて

松舘恵子, 佐藤美樹子, 岩崎ささ子

盛岡市保健所・生活衛生課

はじめに

当市に寄せられる猫に関する苦情や相談は、7割以上が飼い主のいない猫に関するものであり、市内各地で飼い主のいない猫の増加が問題となっている。それらの苦情に対し、えさを与えている人(えさやりさん)への指導や被害を受けている人に自衛対策を助言するなどの対応のみでは、飼い主のいない猫の無秩序な繁殖を抑制することは極めて困難であった。そこで当市では、近年都市部を中心に行われている地域ねこの考え方に基づく「盛岡市地域ねこモデル事業」を創設・試行したので、その概要を報告する。

事業の経緯と方法

平成22年8月から、県内の動物愛護団体と当市との協働事業として「地域ねこモデル事業」の活動を開始した。その後、平成23年度及び24年度は当市の事業として「盛岡市地域ねこモデル事業」の予算化を図った。

成 績

平成22年から3年間で、市内18地区を認定し、合計73頭のメス猫の不妊手術が実施された。不妊手術を施さなかった場合、メス猫1頭あたり1回に6匹の子猫を生むと仮定して試算すると、手術実施によって合計456頭の子猫が生まれずに済んだことになる。本事業を行っ

たほとんどの地区で、猫が増える心配がなくなったことで迷惑感情の緩和が見られ、糞尿被害についても改善されたとの声が多く聞かれた。一方で、近隣住民の理解が十分でないなどの理由で、住民ボランティアが様々な負担を感じている状況もみうけられた。そこで、情報交換会や講演会の開催、チラシやポスターの作成・掲示など事業の周知に努めた結果、新聞に複数回掲載されたこともあり、市民側から「地域ねこ活動を行いたい」との相談が多く寄せられ、平成24年度には年度途中で不妊手術助成予定頭数に達した。なお、同年の猫の引取り頭数は過去5年間で最少となった。

考 察

本事業により、「地域ねこ活動」の手法を盛岡市内に導入し、一定の効果をあげることができた。また、口コミの効果や、複数の動物愛護団体の参加・協力もあり、市内における地域ねこ活動の普及が着実に進んでいるものと考えられる。さらに、当所からえさやりさんに対し、えさやりを否定せずに適正な猫の管理をお願いすることで、相手の反発を招かず円滑に状況を改善してもらうことが可能となった。その結果、独自に地域ねこ活動を開始した地域や個人もあり、本事業が助成事業としてだけでなく、市民への活動普及事業として有効であることが示された。

〔参考〕平成25年度 日本獣医公衆衛生学会（東北地区）発表演題一覧

- | | |
|--|--|
| 1 麻しん対策におけるウイルス遺伝子検査の導入について
西村秀太郎（青森県五所川原保），他 | 15 福島県における加工食品の放射性物質検査
大越憲幸（福島県衛生研究所） |
| 2 <i>Vibrio vulnificus</i> (V.v.) の組織侵入と走化性との関連性
後藤彩花（北里大・獣医公衆衛生学研究室），他 | 16 孵化場におけるヒナの盲腸内初期定着菌数の低減対策
佐々木由貴（秋田県立大・微生物学教室），他 |
| 3 <i>Vibrio vulnificus</i> IV型分泌装置のエフェクター同定の試み
田村優典（北里大・獣医公衆衛生学），他 | 17 大腸菌症未発症鶏の盲腸から分離された大腸菌の病原性
加藤麻美（岩大・獣医病理学研究室），他 |
| 4 「いのちの大切さを伝えるプログラム」の取組みについて
荻野心太郎（青森県動物愛護センター），他 | 18 高廃棄率が認められたブロイラー鶏群からのIBV遺伝子の検出
慶野昌明（福島県食肉衛検） |
| 5 盛岡市における地域ねこ活動普及推進の取り組みについて
松舘恵子（盛岡市保），他 | 19 QuEChERS法を用いたテトラサイクリン類分析法の検討
中郡昭人（秋田県食肉衛検），他 |
| 6 動物販売店のイヌに寄生したクリイロコイタマダニ
高橋広志（秋田市保），他 | 20 スピンカラムを用いた牛血漿中抗菌性物質検査法の検討
佐野功一（秋田市食肉衛検），他 |
| 7 飼い猫の <i>Corynebacterium ulcerans</i> 感染状況調査
瀬戸順次（山形県衛研），他 | 21 LC/MS/MSによる牛及び豚筋肉中抗菌性物質一斉試験法
畠山 拓（仙台市食肉衛検），他 |
| 8 馬の肝臓腫瘍
木村政明（青森県田舎館食肉衛検） | 22 病因物質としてサルコシステイスが疑われた有症苦情事例
中村千佳子（岩手県県央保），他 |
| 9 腹腔内の多発性腫瘍を特徴とする牛の骨外性骨肉腫の1例
須藤亜寿佳（山形県庄内食肉衛検），他 | 23 馬肉中の住肉胞子虫シストの保有状況調査
布留川洋（福島県会津保健福祉事務所） |
| 10 食鳥処理場で見られた筋胃の病理学的検索
小野浩輝（岩大），他 | 24 と畜検査結果データベースの整備と情報還元事業への活用方法の検討
佐々木秀樹（宮城県食肉衛生検査所），他 |
| 11 肉用鶏にみられた奇形腫の病理学的検索
半杭祥子（福島県食肉衛検） | 25 健康牛における豚レンサ球菌の保有状況調査
田中 剛（山形県内陸食肉衛検），他 |
| 12 ヘテロサイクリックアミンPhIPによる肺DNA損傷
稲垣光平（北里大・獣医公衆衛生），他 | 26 ELISAを用いた <i>Salmonella Choleraesuis</i> 汚染度調査
遠藤貴之（山形県庄内食肉衛検），他 |
| 13 わが国の土壌における変異原性物質の探索
山本卓矢（北里大・獣医公衆衛生），他 | 27 関節炎型豚丹毒の遺伝子学的検査の検討
遠藤寛子（仙台市食肉衛検），他 |
| 14 牛肉からの放射性ストロンチウムの分離・精製
尾崎由莉絵（北里大・獣医公衆衛生），他 | 28 牛の播種性接合菌症の1例
工藤 剛（宮城県食肉衛生検査所），他 |