



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27年度 日本獣医師会獣医学術学会年次大会（秋田） 地区学会長賞受賞講演（北海道地区選出演題）

[日本産業動物獣医学会]

産地区—1

公共牧場の牛で発生したミズナラのドングリが 原因と考えられる中毒

横澤 泉¹⁾，宮澤国男²⁾

1) オホーツク農業共済組合大空支所女満別診療所，2) 北海道網走家畜保健衛生所

はじめに

ドングリを原因とする中毒は国内での明確な報告はない。今回、網走管内の公共牧場でミズナラのドングリが原因と考えられる集団中毒の発生に遭遇したので、その概要を報告する。

発生の概要

網走管内の公共牧場で、2014年9月末より黒毛和種経産牛の突然死1頭を初めに、元気食欲不振、歩様蹠踏を主訴とした高BUN、低Ca血症を呈する経産和牛が連続して発症。症状は非常に不明瞭なものもあり、発生当初は血便やタール便がみられたが、後半にはみられなくなった。重症例では治療の反応が著しく不良であった。10月中旬には乳用育成牛にも発症がみられた。血液検査では発症牛全頭がBUN 100mg/dl以上を示し、多くはCa値も低下したが、稀に正常なものもあった。尿検査では蛋白、潜血、糖の陽転がみられた。血液検査で異常値を示さず下牧した牛でも、かなり遅れて発症する個体もあった。

入牧牛検査

異常牛の早期発見のため、入牧牛について臨床検査及びBUNやCa値を指標とした血液検査を実施した。発症牛や症状は無いものの高BUNを示す個体を多数確認

し、治療牛の総頭数は28頭（黒毛和種21頭、ホルスタイン種7頭）、うち死亡廃用牛は15頭（経産和牛11頭、子牛2頭、乳用育成牛2頭）にも及んだ。

解剖所見

死亡廃用牛4頭（経産和牛2頭、子牛1頭、乳用育成牛1頭）について解剖病理検査を実施し、共通して、腹水・胸水の多量の貯留と、腎臓及び腎周囲の出血、急性尿細管壊死がみられた。なお、すべての検体から有意な病原体は検出されなかった。

結果と考察

当初シュウ酸中毒を疑っていたが、病理組織でシュウ酸カルシウムの結晶はみられなかった。また、病性鑑定から感染症は否定された。発生牧場はミズナラの森に造成されており、昨年は異常な程のドングリの豊作であった。入牧牛の糞便中や一部の解剖牛の胃内からもドングリの殻が見つかり、すべての解剖牛の一胃内容からドングリの成分であるポリフェノールが高濃度に検出されたことから、ミズナラのドングリによる中毒と考えられた。今回の発生要因は、晩秋に向かったの牧草の減少とドングリの豊作が原因であったと考えられた。また、血液検査における高BUNは腎臓の急性尿細管壊死との関連が推察され、本中毒の生前診断のひとつの指標になるものと考えられた。

屈腱短縮モデルに基づいた先天性屈腱短縮症の 屈腱切除術式の選択

佐藤綾乃¹⁾, 石井 理²⁾, 鈴木一由²⁾

1) 酪農学園大学附属動物病院, 2) 酪農学園大学獣医生産動物医療学分野外科学

はじめに

子牛において出生直後から前肢の球節や手根関節（前膝）など肢軸の屈曲異常が認められる疾病を先天性屈腱短縮症（CCFT）と呼ぶ。遺伝性や子宮内での胎子の体勢・過大児などが発生原因として指摘されているが、病因及び発生機序は不明である。治療は屈曲の重症度に関わらず外固定法が第一に選択されることが多く、屈腱切除術を含むその他治療法による治療効果は正当に評価されていない。今回、屈腱短縮モデルを作製してCCFTの病態を把握し、その結果に基づいて切除すべき屈腱を判断する屈腱切除術について検討した。

材料と方法

屈腱短縮モデル：正常子牛の屠前肢30頭60肢を用い、浅指屈腱短縮モデル（浅指屈腱短縮：深指屈腱短縮＝100：0）、深指屈腱短縮モデル（0：100）、浅指＞深指（67：33）、浅指＝深指（50：50）、浅指＜深指（33：67）の浅指・深指両屈腱短縮モデル3種類計5種類の屈腱短縮モデルを作製した。CCFT臨床例17頭33肢を重症度（重度・中度・軽度）及び前膝の屈曲の有無で分類し、外貌をモデルと比較して関連屈腱を推定した。また、蹄骨単純X線ラテラル像を撮影し、蹄骨軸配列角度を画像解析ソフト（Image J）にて計測した。骨軸配列角度として基節骨（P1）軸と中節骨（P2）軸から成る角度P1-P2及び中節骨軸と末節骨（P3）軸から成る角度P2-P3の2つを計測し、CCFT臨床例と各短縮モデルを比較した。角度はduplicationで計測した。群間の差にはMann-Whitney U検定を用い危険率5%未満を有意とした。

屈腱切除術：13頭のCCFT症例（平均日齢14.9日、体重40.5kg）について22肢の屈腱切除術を行った。術式は常法に従うが、切除すべき腱は屈腱短縮モデルの成績に基づいて決定した。症例の重症度は重度、中度、軽度で15、4及び3肢であった。術後2週間まで経過管理を行った後に治癒判定を実施した。また、一部症例については剖検もしくは長期観察を行った。

結 果

屈腱短縮モデル：CCFTを分類した結果、前膝の屈曲は重度20肢中11肢（11/20）、中度6肢中0肢（0/6）及び軽度7肢中2肢（2/7）と重度症例でその傾向が認められ、浅指屈腱短縮の影響が強い屈腱短縮モデルで再現可能だった。球節の屈曲は浅指屈腱・深指屈腱どちらも腱の短縮割合に依存しており、外貌での鑑別は不可能

だった。蹄骨X線による蹄骨軸配列角度を計測した結果、CCFTは角度P1-P2では深指屈腱短縮モデルと検定差を認め（ $P<0.05$ ）、角度P2-P3では浅指、浅指＞深指及び浅指＝深指屈腱短縮モデルと検定差を認めた（ $P<0.05$ ）。以上より浅指＜深指両屈腱短縮モデルがCCFTの角度P1-P2及び角度P2-P3を最も再現していた。

屈腱切除術：浅指屈腱及び深指屈腱切除術を選択した結果、11頭19肢で治療したが来院前に外固定歴があった2頭3肢は緩解しなかった。治療した11頭19肢中4頭7肢は術後も伸長不十分により一時的な歩行困難を呈したが、術後翌日より簡易副子（塩ビ管）固定を1～2週間行うことにより正常歩行を呈した。また剖検を行った結果、術後15日で強固な再腱を認め、術後40日では正常肢屈腱と遜色ない程度まで腱は再生した。一方、長期観察を行っている症例では術後12カ月が経過した現在においても罹患肢が過伸長した症例は認められない。

考 察

屈腱短縮モデルより、CCFTでの球節の屈曲は浅指屈腱及び深指屈腱の短縮が指摘され、前膝の屈曲は浅指屈腱の短縮が指摘された。CCFTでの治療法は簡易副子やギプスを含む外固定術がほぼ第一に選択され、その他治療法は外固定術が奏功しなかった症例で処置されることが多い。そのため屈腱切除術は、罹患肢に褥創が生じた症例やギプス固定により靭帯が拘縮した症例で処置されることもあり治療効果が芳しくない報告もある。今回我々は、治療の第一選択として浅指屈腱及び深指屈腱切除術を行った結果、13頭22肢中11頭19肢が施術後2週間で治癒という高い治療効果を認め、安全性も確認出来た。また11頭19肢中7頭12肢は切除術のみで治癒したが、4頭7肢は切除術後も球節の伸長が不十分だったため整形した塩ビ管を掌側面に充てる簡易副子固定を1～2週間行うことで正常歩行に回復した。また緩解しなかった2頭は来院時にギプス固定処置がされており、1頭は球節及び前膝にギプスによる褥創から関節炎を継発、もう1頭はやや緩解したものの2週間では正常歩行に至らなかった。

CCFTの診断には、起立歩行状態、重症度、前膝の屈曲、球節の伸長具合など総合的評価を要する。起立歩行が困難であり用手にて球節が伸長不可の症例には、外固定術よりも浅指屈腱及び深指屈腱切除術を第一に選択することが適すと考えられ、診断と治療が適切であれば先天性屈腱短縮症は1から2週間程度で治癒可能な疾患であることが示唆された。

牛ヨーネ病が農場に与える経済損失の推測

榊原伸一¹⁾, 相内花子¹⁾, 藤吉 聡²⁾, 宮根和弘³⁾, 菅野 宏¹⁾

1) 北海道十勝家畜保健衛生所, 2) 北海道宗谷家畜保健衛生所, 3) 北海道上川家畜保健衛生所

はじめに

牛ヨーネ病は泌乳量や連産性の低下及び発症牛の死亡等による経済損失を招くことが知られ、経済損失に関する報告が多数なされているが、それらは細菌検査と血清学的検査の診断結果に基づくものであった。今回、初の試みとしてリアルタイムPCR法の診断結果を尺度に用い、牛ヨーネ病患者を摘発・とう汰しなかった場合の経済損失を推測した。

方 法

分析1: 個体レベルの生産性減少率の調査。十勝管内で平成25年度にリアルタイムPCR法により牛ヨーネ病患者と診断されたホルスタイン種（以下、ホル）112頭及び黒毛和種（以下、黒毛）33頭の繁殖雌牛について、糞便中ヨーネ菌DNA量に基づき各4群に分類し、泌乳量、乳タンパク質率、リニアスコア、分娩間隔、体重及び年齢を患者発生農場の健康牛群（ホル100頭及び黒毛47頭）と比較した（乳に関する項目はホルのみ調査）。

分析2: 牛ヨーネ病有病率の推測。牛ヨーネ病浄化対策を終了したホル及び黒毛飼養農場それぞれ6農場について、牛ヨーネ病患者と診断されたホル84頭及び黒毛92頭のうち糞便中ヨーネ菌DNA量が1pg/well以上にあたる患者を高度排菌牛とし、牛ヨーネ病患者に占める高度排菌牛の割合を調査した。続いて、牛ヨーネ病患者を摘発・とう汰しなかった場合の牛ヨーネ病浸潤状況を推測した。対策を終了した12農場において、牛ヨーネ病患者が幼若期にヨーネ菌に感染したと前提したうえで、生年月日と摘発年月日から年ごとの各農場における牛ヨーネ病有病率の推移を算出した。これを基に摘発・とう汰を実施しなかった場合の各農場における牛ヨーネ病有病率の推移を、ヨーネ病浸潤シミュレーションモデルであるコリンズ・モーガンモデルにより算出した。この有病率に、患者に占める高度排菌牛の割合を掛けて高度排菌牛の有病率を算出した。

結 果

分析1: ホルでは糞便中ヨーネ菌DNA量1pg/well以上の高度排菌牛で泌乳量が有意に13%低下し、乳タンパク質率及び体重も低下する傾向が見られた。リニアスコア、分娩間隔及び年齢について健康牛と差は見られなかった。ホル患者の平均年齢は4.8歳であった。黒毛は

高度排菌牛で分娩間隔が有意に1.3倍延長し、体重は低下する傾向が見られ、年齢に差はなく平均年齢は7.7歳であった。ホル、黒毛ともに糞便中ヨーネ菌DNA量1pg/well未満の患者と健康牛に生産性の差は見られなかった。

分析2: ホル飼養農場において患者のうち高度排菌牛が占める割合は14%で、摘発・とう汰を実施しなければ牛ヨーネ病全体の有病率は78%、高度排菌牛の有病率は10%に達して平衡し、変動しなくなると算出された。同様に黒毛飼養農場では患者の20%を高度排菌牛が占め、牛ヨーネ病全体の有病率は90%、高度排菌牛の有病率は18%で平衡すると算出された。

考 察

黒毛・ホルともに高度排菌牛で生産性の低下が見られたが、これらは牛ヨーネ病の病態進行に伴う負のエネルギーバランスによるものと考えられた。牛ヨーネ病発症牛及び無症状牛は泌乳量がそれぞれ16%及び6%減少すると報告されており、高度排菌牛は発症に近い病態にあると考えられた。分娩間隔の延長は黒毛でのみで見られたが、これは黒毛がホルよりも高齢で摘発されていたことから、受胎率の低下を示しながらも長期間飼養されたためにより顕著な影響が見られたと推察された。黒毛は牛ヨーネ病による経済損失に関する報告がないに等しく、今後も情報収集を継続し、被害の規模を明らかにする必要があると考えられた。また、牛ヨーネ病による経済損失は今回の調査項目以外にも発症牛の死亡・とう汰による損失、飼料効率の低下及び免疫力低下による疾病増加等が報告されている。今回の調査で得られた情報は牛ヨーネ病による経済損失の一部であり、さらなる調査により経済損失の全貌を明らかにする必要があると考えられた。

牛ヨーネ病の有病率が平衡に達したホル飼養農場において、牛群の10%を占める高度排菌牛で泌乳量が12%低下した場合に農場全体の生乳生産量が1.3%減少すると推測された。同様に黒毛飼養農場において18%の高度排菌牛で分娩間隔が1.3倍に延長した場合に農場全体の素牛生産頭数が4.1%減少すると推測された。今後は、防疫対策を実施した場合をシミュレーションすることでその経済効果を算出し、今回の調査結果と比較して防疫対策を評価することで、より効果的な検査手法や検査間隔を模索する必要があると考えられた。

フリーストール搾乳牛舎における防虫ネットの 牛白血病ウイルス伝播防止効果

小原潤子¹⁾, 竹内未来²⁾, 高橋俊彦³⁾, 桜井由絵¹⁾, 平井綱雄¹⁾

1) 北海道立総合研究機構畜産試験場, 2) 北海道ひがし農業共済組合, 3) 酪農学園大学

はじめに

地方病性牛白血病の原因となる牛白血病ウイルス (BLV) の感染拡大は北海道においても深刻な問題であり, ウイルス伝播防止対策が重要となっている. BLV は血液を介して伝播することから, 吸血昆虫が BLV 伝播リスク要因の1つと考えられる. そこで, 牛白血病が発生した酪農場において, BLV 伝播リスク要因を解析し, フリーストール (FS) 搾乳牛舎で防虫ネットによる吸血昆虫対策を実施し, ウイルス伝播防止効果について検討した.

材料及び方法

供試した酪農場は, 2003年に牛白血病が発生したA農場で, FS牛舎で搾乳牛約150頭を飼養していた. 2013年6月から2015年4月にかけて, 定期的に血液を採取し, ELISAによるBLV抗体検出とnested PCRによるBLV遺伝子検出を行い, BLV感染牛の頭数と陽性率の推移を調査した. BLV感染牛については, 末梢血リンパ球数の測定とリアルタイムPCRによる血中BLVプロウイルス量の測定を実施し, リンパ球数とプロウイルス量が多く感染源としてリスクの高い牛をハイリスク牛とした. BLV伝播防止対策を実施する中で, 2014年

6月にFS搾乳牛舎にピレスロイド系防虫成分を含有する防虫ネット (メッシュサイズ約6mm×6mm) を設置し, 吸血昆虫の侵入防止や新たな感染牛の発生 (BLV陽転率) について検討した.

成績及び考察

2013年6~7月のA農場の全頭検査では, BLV感染牛は全飼養牛263頭中137頭 (陽性率52.1%) で, このうちFS搾乳牛舎のBLV感染牛は111頭中74頭 (陽性率66.7%), ハイリスク牛は15頭であった. BLV伝播防止対策として, 初乳のパスチャライザーの使用, 注射針や直検手袋の1頭毎の交換, 除角や削蹄器具の消毒などを実施していたが, FS牛舎内でBLV感染牛の分離飼育は困難であった. BLV陽転率は夏季が冬季よりも高く, 牛群内のBLV伝播に吸血昆虫の関与が示唆された. FS搾乳牛舎に防虫ネットを設置したことにより, 牛舎内のサシバエが激減し, 夏季のBLV陽転率が18.5%から9.8%に減少した. A農場では, BLV陽性率が高くハイリスク牛が存在するFS搾乳牛群内で, 牛同士の接触や吸血昆虫の関与により, BLVが水平伝播していることが推察され, 防虫ネットによる吸血昆虫対策がBLV伝播防止に効果があったと考えられた.

雄ウマにおける馬癩疹の発生について

登石裕子¹⁾, 角田修男¹⁾, 桐澤力雄²⁾, 織田康裕³⁾, 田上正明¹⁾, 橋本裕充¹⁾,
加藤史樹¹⁾, 鈴木 吏¹⁾, 山家崇史¹⁾, 田谷一善¹⁾

1) 社台コーポレーション, 2) 酪農学園大学獣医学類, 3) 日高地区農業共済組合中部家畜診療所

はじめに

馬癩疹はウマヘルペスウイルス3型 (EHV-3) が, 交配などで直接接触したり器具や人の手を介して間接接触することで感染する. 罹患すると雄ウマではペニスや包皮, 雌ウマでは陰部の周囲といった外部生殖器に丘疹, 水疱, 膿胞, 潰瘍を形成する. 症状が治癒した後もEHV-3は潜伏感染することが知られている. 日本では馬産地において馬癩疹を疑う症状を散発的に認めるが, EHV-3の分離が報告された例は岩手県の重種雌ウマで2004年に報告されたのみである. 治療は二次感染の防

止を目的とした患部への抗生剤軟膏の塗付, また硝酸銀での丘疹の焼烙が一般的に実施されている. 今回, 北海道胆振・日高地方のサラブレッド馬産地において, 馬癩疹の症状が疑われた雄ウマを3頭認めた. そのうち2頭からはEHV-3が分離された. それらの発症した馬に対して抗ヘルペス薬を用いて治療を行ったので報告する.

症 例

雄ウマA (サラブレッド種, 14歳) は2月初旬より連日2~3頭の雌ウマと交配していた種牡馬である. 2015年4月10日 (第1病日) に, ペニスに丘疹を数個確認

していたが交配を実施した。第2病日には滲出液を伴う丘疹がペニス全体に広がり、著しい疼痛を認めたため交配は不可能であった。これらの症状より馬媾疹を疑い滲出液のスワブを採取したところEHV-3が分離された。治療は第2病日より開始した。ペニスは次亜塩素酸水で洗浄後、抗生剤の軟膏を塗付した。また、抗ヘルペス薬であるバラシクロビルの経口投与を開始した(27mg/kg/8hrを2日間, 18mg/kg/12hrを8日間)。第5病日には患部はほとんど治癒し、正常な粘膜が形成されたと診断して第17病日より交配を再開した。なお、第1病日に雄ウマAと交配した雌ウマ3頭のうち1頭が発症し、外陰部のスワブからはEHV-3が分離された。雄ウマB(サラブレッド種, 13歳)は2月から馬媾疹が認められるまで46頭の雌ウマと交配していた種牡馬である。5月14日(第1病日)にペニスに丘疹を認め、馬媾疹を疑い交配を中止した。滲出液から採取したスワブよりEHV-3が分離されたため、第1病日より治療を開始した。患部は次亜塩素酸水で洗浄後、抗ヘルペス薬であるアシクロビルと抗生剤の軟膏の塗付を行った。バラシクロビルの経口投与は雄ウマAと同様の投与量、投与期間で行った。症状が治癒したと診断して第19病日より交配を再開した。雄ウマC(日本乗系種, 6歳)は主に試情馬として使用しているが、1年間に数回交配を行っていた。6月2日(第1病日)にペニス全体に丘疹を認めたが自壊はしておらず、滲出液は確認されなかった。雄ウマBと同様の方法で患部の治療とバラシクロビルの経口投

与を第1病日より開始したが、患部を強くこすって採取したスワブからEHV-3は分離されなかった。

考 察

今回、馬媾疹の発症が疑われた雄ウマ3頭のうち2頭からEHV-3の分離が確認された。ペニスに認められた丘疹が自壊して滲出液が認められた後から、抗ヘルペス薬であるバラシクロビルの経口投与を開始した雄ウマAとBでは、患部が治癒し交配を再開するまでに2週間以上を要した。抗ヘルペス薬を使用せず対症療法のみを行った過去の報告でも治癒期間は2~3週間とされている。バラシクロビル使用時の治癒期間に明らかな短縮は認められなかった理由として、馬媾疹の症状が局所的であり全身投与の効果を認めにくいことが推察された。丘疹が自壊する前にバラシクロビルの経口投与を開始した雄ウマCでは1週間以内に症状は治癒した。このことから、早期にバラシクロビルの投与を開始することが効果を示す可能性が示唆された。しかし、雄ウマCからEHV-3は分離されておらず馬媾疹でなかった可能性も否定できない。馬媾疹に対するバラシクロビルの効果については今後更なる検討が必要である。馬媾疹は雄ウマが感染し発症すると長期的に交配業務を中止する必要がある。種付け料が高価であるサラブレッド種牡馬で発生した場合は経済的な損失が大きい。EHV-3は潜伏感染し、不顕性感染の報告もあることから感染予防及び発症した場合の効果的な治療方法の確立が急務である。

【参考】平成27年度 日本産業動物獣医学会(北海道地区) 発表演題一覧

- | | |
|---|---|
| <p>1 十勝NOSAIにおける牛に対するCRの使用状況
下間彩子(帯畜大動物医療センター), 他</p> <p>2 子牛の胸部レントゲン画像による心肥大の指標に関する検討
小西奈菜子(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>3 牛に対するビデオ気管支炎Ambu aScope 3の基礎的検討
森田美範(帯畜大動物医療センター), 他</p> <p>4 育成子牛の肺炎における動脈血液ガス分析と超音波画像による予後評価
上鶴将大(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>5 塩化カリウムを投与したホルスタイン種子牛における血清カリウム値と心電図との関連
山田高子(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>6 分娩後乳牛における経口カルシウム製剤投与による血中ミネラル濃度の推移
大井一阜(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>7 乳牛の子宮捻転における血中乳酸値と予後の関係
村上高志(NOSAI道東), 他</p> <p>8 ホルスタイン種子牛における下痢と第四胃内pHとの関連性
石村 真(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>9 酢酸リンゲル糖液による成牛の循環血液量改善および異化防止効果
石井 理(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>10 下痢症子牛の静脈内輸液における酢酸リンゲル糖液の有用性
塚野健志(道南NOSAI), 他</p> | <p>11 虚弱子牛に対するアミノ酸併用輸液の効果
益永大輔(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>12 子牛の呼吸器疾患における長期マクロライド療法の有効性
手嶋咲子(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>13 乳牛の慢性鼓脹症に対して注射器製フィステルを用いた第一胃瘻管形成術を施した1症例
近藤 直(NOSAI道東), 他</p> <p>14 左右房室弁の疣贅性心内膜炎を認めたホルスタイン種乳牛の1症例
上坂花鈴(帯畜大臨床獣医学), 他</p> <p>15 肢端または耳介壊死を呈した子牛15症例の病態解析
猪熊 壽(帯畜大臨床獣医学), 他</p> <p>16 網走管内公共牧場の牛で発生したミズナラのドンダリが原因と考えられる中毒
横澤 泉(NOSAIオホーツク), 他</p> <p>17 ホルスタイン胎子死34例における臨床および病理組織学的解析
西村 瞳(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>18 黒毛和種育成雄牛における去勢方法及び及ぼす発育への影響の評価
福本奈津子(家畜改良センター十勝牧場), 他</p> <p>19 乳牛の末節骨(P₃)形態および床側面超音波像
伊藤弥毅(酪農大生産動物医療学), 他</p> <p>20 ダッチメソッドによる乳牛の削蹄時の後肢末節骨(P₃)床側面形状</p> |
|---|---|

- 大林賢伍 (酪農大生産動物医療学), 他
21 フリーストール牛舎飼養乳牛における乾乳期削蹄と周産期病との関連
- 中村聡志 (えんがるペットサービス), 他
22 乳牛における飛節外側・背側面の正常エコー像
- 北出泰之 (道南NOSAI), 他
23 乳牛の飛節周囲炎の発生機序における一考察
- 山田直樹 (道南NOSAI), 他
24 屈腱短縮モデルに基づいた先天性屈腱短縮症の屈腱切除術式の選択
- 佐藤綾乃 (酪農大生産動物医療学), 他
25 乳牛の痙攣性不全麻痺に対して脛骨神経切除術を施した3症例
- 斎藤 昭 (NOSAI道東), 他
26 牛の長骨骨折整復術におけるキルシュナーワイヤーを用いた安価で簡便なTPC法の開発
- 佐治丈誌 (酪農大生産動物医療学), 他
27 ホルスタイン種育成牛の大腿骨骨折, 下腿骨骨折の2例
- 主濱宏美 (紋別家畜診療センター), 他
28 ホルスタイン種育成雄牛の左中手骨粉碎骨折に対してダブル・ロッキング・コンプレッション・プレート固定法を用いた1症例
- 今村 唯 (帯畜大臨床獣医学), 他
29 乳用育成子牛の前肢蹄骨髄炎に断蹄術を適応した1例
- 寺山将平 (帯畜大臨床獣医学)
30 酪農家における牛群検定時の体細胞数データの分析
- 榎谷雅文 (北海道デーリイマネージメントサービス)
31 乾乳後期牛に対するバイパスリジン製剤の給与が泌乳性を高める
- 安富一郎 (ゆうべつ牛群管理サービス), 他
32 大規模乳用牛群における妊娠鑑定時の胚死減とその後の繁殖成績に関する疫学調査
- 正木智之 (ゆうべつ牛群管理サービス), 他
33 関係機関と連携した飼養管理の見直しによる乳牛の周産期病低減と繁殖改善
- 尾矢智志 (空知中央NOSAI), 他
34 乳牛の乳房下垂度を評価する新しい指標の検討とそれを用いた農家間の乳房下垂度の比較
- 山下祐輔 (上川北NOSAI)
35 血清 Brix 値測定による子牛と子馬の移行免疫獲得評価
- 福本奈津子 (家畜改良センター十勝牧場), 他
36 馬の難治性子宮内膜疾患に対する灯油の子宮内投与方法の検討
- 関口美那 (イノウエホースクリニック), 他
37 妊娠馬における胎盤炎評価のための子宮胎盤厚測定の有用性—重挽馬の標準値作成について—
- 木村優希 (帯畜大臨床獣医学), 他
38 繁殖牝馬における子宮内真菌感染症の評価法と繁殖成績に関する検討
- 水口悠也, (日高軽種馬農協), 他
39 サラブレッド種における子宮頸管裂創の外科的整復について
- 井上裕士 (イノウエホースクリニック), 他
40 サラブレッド妊娠馬の開腹手術が血中プロジェステロンおよびエストラジオール濃度に及ぼす影響
- 佐藤正人 (NOSAI日高), 他
41 過去10年間にイソフルラン吸入麻酔を実施した馬5,656頭についての回顧的調査
- 山家崇史 (社台ホースクリニック), 他
42 急性腹症により開腹手術を実施したサラブレッドに対する全身麻酔記録の回顧的調査
- 鈴木 吏 (社台ホースクリニック), 他
43 77頭のサラブレッドに発生した上部気道疾患に対する内視鏡下手術
- 田上正明 (社台ホースクリニック), 他
44 馬の胸椎棘突起衝突の5症例
- 樋口 徹 (NOSAI日高), 他
45 手根骨の板状骨折に内固定を行った6例
- 宮越大輔 (日高軽種馬農協), 他
46 サラブレッド1歳馬における腕節の内反に対する肢軸矯正手術
- 加藤史樹 (社台ホースクリニック), 他
47 競走馬せり市場のためのレボジトリレントゲン検査に従事する獣医師の被ばく線量の検証
- 妙中友美 (ノーザンファーム), 他
48 馬増殖性腸炎を罹患した馬の市場成績
- 荒川雄季 (NOSAI日高)
49 サラブレッド種馬における嚢胞性二分頭蓋の1例
- 才力慎也 (酪農大感染・病理学), 他
50 サラブレッド種馬の腹腔内に認められた巨大脂肪腫の1例
- 藤井國堯 (酪農大感染・病理学), 他
51 馬の顔面神経麻痺に対する骨髄由来間葉系幹細胞ならびに肝細胞増殖因子含有ゼラチンハイドロゲルシートの効果
- 奥原秋津 (帯畜大臨床獣医学), 他
52 馬のシュワン前駆細胞混合Hepatocyte Growth Factor含浸ゼラチン神経チューブを用いた末梢神経再生に関する研究
- 長島剛史 (帯畜大臨床獣医学), 他
53 上川管内一地域における牛のヨーネ病清浄化対策
- 吉田あずみ (上川家保), 他
54 宗谷管内における牛ヨーネ病対策—管内清浄化に向けて—
- 藤吉 聡 (宗谷家保), 他
55 牛ヨーネ病が農場に与える経済損失の推測
- 榊原伸一 (十勝家保), 他
56 北海道内乳牛におけるボルナ病ウイルスの感染状況の把握
- 小林洋平 (酪農大感染・病理学), 他
57 乳牛におけるボルナ病ウイルス母子感染の分析疫学的相対リスク
- 安藤達哉 (石狩NOSAI), 他
58 簡易キットにより鑑別した牛の環境性レンサ球菌性乳房炎の発生および治療状況
- 中村和恵 (NOSAIオホーツク), 他
59 *E. coli*と*Klebsiella* spp.による牛の乳房炎の診療経過の特徴
- 大久保宏平 (NOSAIオホーツク), 他
60 牛乳汁由来グラム陰性桿菌の溶血性と薬剤感受性を用いた簡易菌種推定方法の考案
- 千徳芳彦 (NOSAIオホーツク), 他
61 牛の*Clostridium perfringens* A型菌感染を疑う痙攣症状多発農家におけるトキシイドワキチンの効果
- 相川拓人 (NOSAI道東), 他

- 62 呼吸器疾患多発牛群に対する鼻腔投与型呼吸器ワクチンの効果 吉田奈央 (NOSAI 道東), 他
- 63 子牛における鼻腔内投与型ワクチンの効果 佐藤麻子 (ゆうべつ牛群管理サービス), 他
- 64 乳牛の預託哺育センターにおける呼吸器病発生要因の検討 梶原綾乃 (十勝NOSAI), 他
- 65 牛呼吸器病ウイルス・細菌に対する抗体価の月齢別推移からみたワクチンプログラムのありかたについて 村上綾子 (NOSAI 道東), 他
- 66 レプトスピラ血清型ハージョ感染牛群における不活化ワクチンの有効性についての検討 山川和宏 (ゆうべつ牛群管理サービス), 他
- 67 国内の牛疥癬症の調査 佐野 匠 (酪農大獣医学), 他
- 68 酪農場のマイコトキシン汚染とそのコントロールに向けた取り組み 佐竹直紀 (トータルハードマネー), 他
(ジメントサービス)
- 69 子牛の寄生虫検査における簡易迅速シヨ糖浮遊法によるオーシスト定量と臨床的有用性 前田啓治 (中空知NOSAI), 他
- 70 腔内腫瘍の細胞診が診断に有用であった黒毛和種繁殖牛の地方病性牛白血病 前澤誠希 (帯畜大臨床獣医学), 他
- 71 牛白血病が発生した酪農場におけるウイルス感染実態と清浄化への取り組み 平瀬暁也 (十勝NOSAI), 他
- 72 フリーストール搾乳牛舎における防虫ネットの牛白血病ウイルス伝播防止効果 小原潤子 (道総研畜試), 他
- 73 肉用繁殖牛における牛白血病ウイルス水平感染調査 扇谷 学 (JA土幌町), 他
- 74 2014年11月以降に北海道内で摘発された牛ウイルス性下痢ウイルス持続感染牛の疫学的解析 新田温子 (酪農大生産動物医療学), 他
- 75 牛ウイルス性下痢ウイルス持続感染牛発生農家を基にした感染拡大様式の分析 澤田真里 (酪農大生産動物医療学), 他
- 76 オホーツク管内で分離された牛ウイルス性下痢ウイルスの疫学的考察 加藤智大 (網走家保), 他
- 77 根室家畜保健衛生所BSE検査室の10年間の取り組み 井上恭彰 (根室家保), 他
- 78 子牛のマイコプラズマ性関節炎43例の臨床学的病態 河合紀人 (酪農大生産動物医療学), 他
- 79 子牛のマイコプラズマ性関節炎に関する微生物学的解析 根布貴則 (酪農大衛生・環境学), 他
- 80 内視鏡検査による子牛内耳炎の病態評価と治療 堂福莉菜 (酪農大生産動物医療学), 他
- 81 乳牛のマイコプラズマ性乳房炎とポジティブリスト制度 久保田 学 (NOSAI 道東)
- 82 過去10年にわたる軽種馬の流産原因検査成績について 宮澤和貴 (日高家保), 他
- 83 雄馬における馬媾疹の発生について 登石裕子 (社台コーポレーション), 他
- 84 北海道の2牧場のサラブレッド種牡馬からの馬ヘルペスウイルス3型 (馬媾疹ウイルス) の分離と中和試験による血清疫学調査 桐澤力雄 (酪農大感染・病理学), 他
- 85 馬バラチフス血清学的検査法についての一考察 八木 梓 (十勝家保), 他
- 86 釧路管内における馬鼻肺炎ウイルスの浸潤状況調査および防疫対策構築への取り組み 成田雅子 (釧路家保), 他
- 87 牛由来 *Salmonella* Aberdeen 及び *Salmonella* Meleagridis の性状について 黒澤 篤 (釧路家保), 他
- 88 乳牛のサルモネラ症における保菌診断のための便採材間隔の短縮効果と菌種による特徴について 茅先秀司 (NOSAI 道東), 他
- 89 サルモネラ各種血清型の選択増菌培地における動態に基づいた分離法の提案 田淵博之 (檜山家保), 他
- 90 乾燥過程における牛舎環境材料中のサルモネラ生残性 櫻井由絵 (道総研畜試), 他
- 91 ゼオライト混合石灰資材のサルモネラ菌に対する除菌効果 及川 学 (道総研畜試), 他
- 92 サルモネラ清浄化後の乳牛の飼養管理改善と生産性向上 鈴木なつき (鈴木牧場), 他
- 93 牛サルモネラ症発生農場における被害額の調査について 寺尾剛士 (NOSAI 道東), 他
- 94 サルモネラ健康保菌豚群における感染動態 平野佑気 (道総研畜試), 他
- 95 上川管内で発生した豚流行性下痢 藤本彩子 (上川家保), 他
- 96 オホーツク管内の一養豚場で発生した豚流行性下痢 (PED) 梶田桃代 (網走家保), 他
- 97 空知管内の放牧養豚場における豚の増殖性出血性腸炎の発生と対策について 室田英晴 (空知家保), 他
- 98 過去12年間における農場 HACCP の取り組みと成果 吉田聡子 (網走家保), 他
- 99 乳牛における発情開始直後の乳量低下に関わる要因 古山敬祐 (道総研根釧農試), 他
- 100 PGF_{2α}製剤を24時間間隔で2回投与したホルスタイン種搾乳牛における血中P4濃度の動態と受胎性について 星 恵理子 (十勝NOSAI), 他
- 101 交雑種雌牛への受精卵移植前のP4濃度と黄体および第1卵胞波卵胞の直径が受胎性に及ぼす影響について 高橋啓人 (帯畜大臨床獣医学), 他
- 102 超音波診断装置を用いた直腸検査における発情日子測の効果とその検証 安藤 寿 (NOSAI オホーツク), 他
- 103 牛精巣曲精細管萎縮を認めた1例 渡辺 南 (酪農大感染・病理学), 他
- 104 ホルスタイン種牛に認められた卵巣血管過誤腫の1例 松本奈々 (酪農大感染・病理学), 他

犬の膵炎診断における客観的で簡便な指標による 超音波検査の有用性の検討

竹内恭介¹⁾, 中村健介¹⁾, 森下啓太郎¹⁾, 大田 寛²⁾, 佐々木 東²⁾, 滝口満喜²⁾

1) 北海道大学大学院獣医学研究科附属動物病院, 2) 北海道大学大学院獣医学研究科内科学教室

はじめに

超音波検査は犬の膵炎診断の画像検査において最も有用な検査法の一つである。急性膵炎において、膵臓の大きさ、エコー源性、辺縁の形状、膵管拡大、周囲組織の変化などが、特徴的な所見として知られているが、これらの検査所見は検者依存性が極めて高い。一方近年ではSpec cPLが膵炎診断のゴールドスタンダードとして広く用いられており、超音波検査所見と比較した研究も行われているが、両者の一致率は低く、膵炎診断における超音波検査の有用性は低いとする報告もある。本研究では可能な限り客観的で簡便な指標に的を絞って、膵炎診断における超音波検査の有用性を検討することを目的として以下の研究を行った。

方 法

2012年12月から2015年5月の期間に膵炎を疑う臨床徴候を示し、Spec cPLならびにCRPを測定し、本学附属動物病院にて腹部超音波検査を実施した犬33症例を回顧的に調査した。症例をSpec cPL濃度からI群($\leq 200\mu\text{g/l}$)、II群($201 \sim 399\mu\text{g/l}$)、III群($\geq 400\mu\text{g/l}$)に分類し、各群の膵臓の超音波検査所見を検討した。またIII群の症例でCRP $>1\text{mg/dl}$ の症例を膵炎症例、I群の症例を非膵炎症例とし、超音波検査による膵炎の診断精度を検討した。膵臓の超音波検査所見としては、定量的評価として最も明瞭に確認された横断面での膵臓の厚さを測定した。また半定量的評価として十二指腸の直径を超える場合に腫大と判定し、定性的評価として膵実質のエコー源性を正常、低エコー、高エコー、及び混合エコーに分類した。これらの超音波検査所見とSpec cPL濃度との関連性ならびに膵炎の診断精度について、Fisherの正確確率検定、多重Wilcoxonの順位和検定、ならびにROC解析を行った。画像解析は、オフラインでDICOM viewer OSIRIXを用いて、測定者一人が実施した。

結 果

Spec cPL濃度による分類では、I群7例、II群3例、III群23例に区分され、各群間で年齢、体重、性別に有

意差は認めなかった。膵臓の厚さは、定量的評価ではIII群(8.0~22mm)がI群(6.4~12mm)及びII群(9.6~11mm)と比較して有意に高値を示した。半定量的評価においても、III群(腫大20/23例)がI群(腫大2/7例)と比較し有意に腫大を示した症例を多く認め、定量的評価法と同等の結果を示した。またII群(腫大2/3例)でも腫大を示した症例を多く認めた。エコー源性は全群で混合エコーが最も多い結果となり、各群間での差異は認められなかった。I群を膵炎症例、III群を非膵炎症例とした定量的評価法による膵炎診断の診断精度は膵臓の厚さ10mmをカットオフ値と設定すると、ROC曲線下面積0.82、感度78%、特異度65%であり、半定量的評価法での診断精度は感度87%、特異度71%であった。

考 察

膵臓の超音波検査所見の定量的評価ならびに半定量的評価において、III群(膵炎症例)に区分された症例はI群(非膵炎症例)と比較して有意に膵臓の腫大を認め、膵炎診断における超音波検査所見として膵臓腫大が有用な所見である事が明らかとなった。定量的評価法による膵炎診断における膵臓の厚さのカットオフ値は、過去に報告された正常犬における膵臓の厚さと矛盾しない結果であり、診断精度についても様々な超音波所見を評価項目として行われた過去の報告と同等であった。また半定量的評価法の診断精度も定量的評価法と同等もしくはそれ以上の精度であることが示唆された。半定量的評価法による膵臓腫大の評価は、十二指腸との相対的評価であることから、より簡便で直感的に評価が可能であり、実臨床の現場における有用性はより高いと考えられる。また半定量的評価法には十二指腸を内部コントロールとして使用しているため、体格による影響を補正できる利点があると考えられた。II群(Spec cPL 200-400 $\mu\text{g/l}$)に区分された症例は、膵炎診断において一般的にグレーゾーンとされており、膵炎診断の検討から除外したが、これらの中に膵炎症例が存在している可能性があり、実際に半定量的評価法ではII群の中にも腫大している症例を多く認めたことから、定量的評価法よりも感度高く膵炎症例を検出できる可能性が示唆された。

ソマトトロピン産生性下垂体腫瘍によりインスリン抵抗性を呈した糖尿病の猫の1例

和泉雄介¹⁾, 細谷謙治²⁾, 早川小百合³⁾, 森下啓太郎³⁾, 高木 哲³⁾, 奥村正裕²⁾

- 1) 北海道大学大学院獣医学研究科先端獣医療学教室
- 2) 北海道大学大学院獣医学研究科獣医外科学教室
- 3) 北海道大学付属動物医療センター

はじめに

糖尿病は猫における一般的な疾患であり、外因性インスリンによる管理が実施される。近年、猫の糖尿病の約25%はソマトトロピン産生性下垂体腫瘍 (pituitary somatotropinoma : PS) により引き起こされると報告されている。PSは先端巨大症と呼ばれる身体所見の変化だけでなく、過剰産生されたソマトトロピンに起因する、インスリン抵抗性糖尿病や心疾患を引き起こすことで症例の余命が短縮する疾患である。猫における本疾患は、顔貌の変化等の身体所見から発見することが困難であるため、多数の症例が見過ごされている可能性が近年示唆されている。今回、猫のインスリン抵抗性糖尿病の原因をPSと診断し、その治療によって糖尿病の良好な管理が可能になった一例について、その概要を報告する。

症 例

メインクーン、去勢済雄、10歳齢、体重6.8kg。本院受診3カ月前に、近医にて糖尿病と診断されたものの、インスリンによる血糖値の制御が困難であったため、本学附属動物医療センターに紹介された。本学初診時、インスリンデテミルに対して血糖値の降下を認めず (>400mg/dl)、インスリン抵抗性糖尿病と判断された。身体検査において四肢の肥大や下顎の突出等の先端巨大症の徴候が認められ、腹部超音波検査においても腹腔内臓器の腫大が認められたことから、インスリン抵抗性の原因としてPSが疑われた。血清IGF-1濃度の高値 (1,525ng/ml) 及びMRI検査にて下垂体腫瘍 (7.7×7.6×6.3mm) を認め、PSと診断した。第31病日に、PSに対して特殊な多分割絞りをを用いた定位放射線治療 (stereotactic radiation therapy using a micro multileaf collimator : mMLC-SRT, 23Gy/2分割) を

実施したところ、第64及び125病日のMRI検査ではPSの縮小が認められた。インスリン反応性は第89病日より認められ、第125病日にはより反応性が高くなり、軽度の低血糖が認められるようになった。また、症例は第89病日より糖尿病性末梢神経障害と思われる後肢のふらつきを呈していたが、第125病日以降、同症状は改善した。mMLC-SRT実施後約6カ月現在、インスリン投与量を適宜漸減しつつ、良好な血糖値の管理が可能となっており、放射線による障害も認められていない。

考 察

糖尿病罹患猫において、潜在的なPSの有病率は高いことが示唆されているが、その情報は必ずしも多くない。これは、PSの確定診断に高度画像診断が必要とされることが一因と考えられる。本症例から、猫の血清IGF-1濃度は本邦のコマーシャルラボでも測定可能であることが明らかとなった。また、過去の報告において血清IGF-1濃度が1,000ng/ml以上の場合、PSの陽性的中率は95%であることが示されている。したがって、この検査項目は本邦における猫のPSの有用なスクリーニング検査であり、血清IGF-1濃度が高値の症例には、高度画像診断を強く推奨できると考えられた。

mMLC-SRT法は、今回が動物における初の試みとなるが、小照射野を極めて高精度に設定して治療することが可能であり、猫のPSのようにサイズの小さい腫瘍に対する有用な治療法になり得ると思われた。さらに、本照射法は従来の照射法と比較して、短い麻酔時間、少ない麻酔回数にて照射可能であることから、症例への負担が減ることも利点の一つである。今後、治療抵抗性糖尿病の猫におけるPSの可能性について精査する必要性が示されるとともに、mMLC-SRT法の実施例の蓄積によりPS罹患猫におけるインスリン抵抗性糖尿病の有効な管理法の確立が期待された。

右心機能の低下は僧帽弁疾患犬の生存期間を短縮する

森田智也¹⁾, 中村健介²⁾, 大菅辰幸¹⁾, 佐々木 東¹⁾, 大田 寛¹⁾, 滝口満喜¹⁾, 他

1) 北海道大学大学院獣医学研究科獣医内科学教室, 2) 北海道大学大学院獣医学研究科附属動物病院

背 景

犬の粘液腫様変性性僧帽弁疾患 (MMVD) において心エコー図検査による左心評価指標 (LA/Ao, E波速度など) が予後因子として数多く報告されてきたが, 近年人の僧帽弁逆流において右心機能低下が予後不良因子であることが報告されており, 心エコー図検査による右心機能評価が期待されている。最近ではMMVD犬においてもTR速度により求めた右室右房間の圧較差が55mmHg以上である症例の予後が有意に不良であることが報告されている。しかしながらTR速度を用いた方法には, TRを認めない症例には適応できない点やACVIM stage Dなどより進行した例では右室収縮能低下により過小評価されるといふ欠点が指摘されている。右室Tei-indexはTRを認めない症例にも適応可能である収縮能と拡張能を合わせた心機能を評価可能な心エコー図検査指標であり, 犬の肺高血圧症 (PH) 症例において高値を示すことが明らかとされている。しかし, これまでMMVD罹患犬における右心機能と予後の関連を検討した報告はない。そこで本研究ではMMVD犬における右室Tei-indexにより測定した右心機能と予後の関連を検討すること, 及び従来の予後不良因子である心エコー図指標との比較検討を行うことを目的とした。

材 料 と 方 法

2013年7月～2014年5月に本学附属動物病院に来院しMMVDと診断された犬30頭を対象とした回顧的研究であり, 症例を1年以内に死亡した群 (死亡群11例) と生存した群 (生存群19例) とに分類した。心エコー図検査には日立Preirusを使用し, LA/Ao, 左室及び右室拡張末期径, 左室内径短縮率, 左室流入血流速波形 (E波速度, A波速度, E/A), 組織ドプラによる僧帽弁輪移動速度 (E', A', S'), E/E', MR速度, TR速度, 肺動脈AT/ET, 右室Tei-indexを測定した。年齢, 体重, 心拍数, 肺水腫の既往, 各心エコー図指標と生存の有無の関係について単変量ロジスティック回帰分析, 多重ロジスティック回帰分析, ROC解析を実施した。多重ロジスティック回帰分析には, 単変量ロジスティック回帰分析において有意であった項目のうち適合度順に3変数をモデルにあてはめて解析を行った。またROC解析で求めた最適カットオフ値を基準として2群に分類し, Kaplan-Meier法にて生存解析を行いLogrank testで有意差を検討した。さらに各心エコー図指標間の相関関

係をSpearman's rank correlationにて解析した。

結 果

死亡群において右室Tei-index, TR速度, LA/Ao, 左室拡張末期径, E波速度, E/A, E', E/E'は有意に高値であった。単変量ロジスティック回帰分析では, 右室Tei-index, TR速度, LA/Ao, 左室拡張末期径, E波速度, E/A, E', E/E', 肺水腫の既往が有意な予後因子であった。これらの指標のうち右室Tei-index, LA/Ao, E波速度について多変量ロジスティック回帰分析を行ったところ, 右室Tei-indexのみが独立した予後因子であった ($P=0.0381$)。ROC解析において曲線下面積は右室Tei-indexが最も高値であった (右室Tei-index 0.95, LA/Ao 0.92, 左室拡張末期径0.84, E波速度0.84, TR速度0.82, E/A 0.81, E' 0.79, E/E' 0.71)。ROC解析における最適カットオフ値は0.61であり, これを基準とした2群間で生存解析を行ったところ, 高値群では低値群と比較して有意に生存期間が短かった (生存中央値: 高値35日 vs 低値635日, $P<0.001$)。右室Tei-indexはTR速度, 左室拡張末期径と有意に正の相関を示した (TR速度 $R^2=0.60$, 左室拡張末期径 $R^2=0.44$)。

考 察

本研究の結果, MMVD罹患犬において右室Tei-indexはこれまで報告されてきた予後因子 (LA/Ao, E波速度) と比較し, より強い予後不良因子でありMMVD犬の生死への右心機能の関与が強く示唆された。一方PHの重症度指標として用いられているTR速度と予後の関連を認めたものの, 右室Tei-indexがより強く関与していた。この要因としてTR速度を測定不能な症例の存在, TR速度がPHの重症度を正確に評価できていない可能性が考えられた。またPHにおいては心室間相互依存が右室機能低下に関わっているとされており, 左心系の拡大による右心系の狭小化や心拍出量の低下が右心機能低下を引き起こす。この心室間相互依存は左心系のサイズ (左室拡張末期径) のみでは評価できない一方で右室Tei-indexは心室間相互依存を反映している可能性がある。これらのことからMMVD犬において従来の左心評価に加えて右心機能評価を行うことでより詳細な予後判定が可能となると考えられた。MMVD犬における右心機能の評価に関する報告は少なく今後の蓄積が必要だが, 臨床的有用性の高い研究領域であると考ええる。

〔参考〕平成27年度 日本小動物獣医学会（北海道地区）発表演題一覧

- 1 健康犬における瞬目不全の発生状況
池田晴喜（かけはた動物病院），他
- 2 犬の瞬目不全およびマイボーム腺機能不全に対する眼表面ケアの効果
掛端健士（かけはた動物病院），他
- 3 非感染性の角膜軟化症が疑われたシーズーの1例
伊藤洋輔（酪農大院獣医学），他
- 4 犬の角膜軟化症の1例
北村康也（八雲動物病院），他
- 5 犬の強膜内シリコン義眼挿入術後の潰瘍性角膜炎に関する検討
加藤礼子（酪農大附属動物病院），他
- 6 犬の水晶体超音波乳化吸引術後の高眼圧に関する検討
益子亜里沙（酪農大伴侶動物医療学），他
- 7 インドシアニングリーン蛍光眼底造影を行った眼底出血の犬の2例
林 美里（酪農大院獣医学），他
- 8 脊髄への播種が疑われた神経膠腫の犬の2例
星 清貴（北大附属動物病院），他
- 9 脊髄に病変が認められた髄膜脳脊髄炎の犬における回顧的検討
初山太基（酪農大伴侶動物医療学），他
- 10 混合ワクチン接種後に脳神経症状が認められた犬の1例
山下寛人（酪農大伴侶動物医療学），他
- 11 臨床徴候およびMRI画像所見より抗VGKC複合体抗体関連辺縁系脳炎を疑った猫の1例
田村 悠（酪農大伴侶動物医療学），他
- 12 下垂体背側に頭蓋咽頭管嚢胞ならびに好酸性細胞腺腫が発生した犬の1例
古川智基（酪農大伴侶動物医療学），他
- 13 チワワにみられた頭蓋骨欠損は骨形成不全か？
上田裕貴（帯畜大臨床獣医学），他
- 14 右心機能の低下は僧帽弁疾患犬の生存期間を短縮する
森田智也（北大獣医内科学），他
- 15 猫の閉塞性肥大型心筋症における僧帽弁収縮期前方運動の発症機序についての考察2
大池三千男（おおいけ動物病院），他
- 16 汎用性が高く臨床的にも有用な犬の左心房機能評価法の検討；僧帽弁逆流の重症度評価について
川元 誠（北大獣医内科学），他
- 17 免疫介在性血液疾患（エバンス症候群）が疑われた犬に間葉系幹細胞療法を行なった1例
高良広之（アース動物病院），他
- 18 犬の原発性免疫介在性血小板減少症（pIMTP）に関する回顧的調査
山下時明（真駒内どうぶつ病院），他
- 19 シクロスポリンでコントロール可能であった猫消化管好酸性硬化性線維増殖症の1例
福本真也（北央どうぶつ病院），他
- 20 免疫抑制治療中に合併した*Rgizopus microsporus*感染に伴う胃穿孔の犬の1例
那須香菜子（北大附属動物病院），他
- 21 ステロイド療法により肝膿瘍および播種性血管内凝固が発生した犬の1例
金野 弥（酪農大附属動物病院），他
- 22 大結節性肝硬変を呈した犬の1例
薦岡勇氣（帯畜大臨床獣医学），他
- 23 超低脂肪食で治療した犬慢性腸症18例の回顧的検討
横山 望（北大獣医内科学），他
- 24 ソマトトロピン産生性下垂体腫瘍によりインスリン抵抗性を呈した糖尿病の猫の1例
和泉雄介（北大獣医先端医療学），他
- 25 異所性副腎皮質腺癌により多飲多尿を認めた犬の1例
出口辰弥（北大獣医外科学），他
- 26 ビスフォスフォネート製剤により治療した骨軟骨異形成症の猫の1例
小坂由紀（酪農大伴侶動物医療学），他
- 27 犬における臨床症状を伴わないリパーゼ活性上昇に関する回顧的研究
安田知世（酪農大附属動物病院），他
- 28 犬の膀胱診断における客観的で簡便な指標による超音波検査の有用性の検討
竹内恭介（北大附属動物病院），他
- 29 測定系の違いが犬CRP濃度測定結果に与える影響
玉本隆司（酪農大伴侶動物医療学），他
- 30 猫慢性腎不全尿を用いた早期診断マーカーの探索
前田浩人（前田獣医科医院），他
- 31 犬尿中 $\alpha 1$ 酸性糖タンパク濃度に関する基礎的検討
杉村侑里奈（酪農大伴侶動物医療学），他
- 32 犬の膀胱病変に対する灌流，吸引および生検鉗子による生検法の病理診断精度に関する検討
石川茉莉奈（酪農大伴侶動物医療学），他
- 33 尺骨滑車切痕骨折の癒合不全に対して上腕三頭筋腱移植を行った犬1症例
武内 亮（北大附属動物病院），他
- 34 犬の上腕骨癒合不全症例に対してプレートロッド法および創外固定法あるいは同種骨移植を用いて骨癒合および機能回復が可能となった2治験例
樋口雅仁（動物整形外科病院・大分県），他
- 35 遠位橈尺骨骨折に対してテラーメイドプレートをを用いて整復を行った犬1症例
豊田一秀（北大獣医外科学），他
- 36 胸骨切開下ベントラルスロット術にて治療した頸胸椎移行部における椎間板ヘルニアの犬の3例
大脇 稜（北大獣医外科学），他
- 37 上顎両側吻側切除により生じる鼻部下垂を保持縫合で牽引した犬の1例
石崎友美（酪農大伴侶動物医療学），他
- 38 内視鏡併用下にて尿管側より腎結石摘出術を行った犬の1例
下出亜里咲（北大附属動物病院），他
- 39 積極的切除後，良化した再発性浸潤性脂肪腫の犬の1例
中島永実（帯畜大臨床獣医学），他
- 40 フェレットのインスリノーマ16症例の回顧的調査
大橋英二（あかしゃ動物病院）
- 41 Hydropulsion法により気道閉塞解除を実施した犬の1例
坂本英一（北大附属動物病院），他
- 42 胸腺腫に続発した後天性重症筋無力症の描の1例

- 早川小百合 (北大附属動物病院), 他
43 放射線治療により良好な経過が得られた大動脈小体癌の犬の1例
伊藤瑞季 (酪農大伴侶動物医療学), 他
44 犬の肥満細胞腫の *c-KIT* 変異部位による生物学的挙動とイマチニブに対する反応
伊藤暁史 (酪農大伴侶動物医療学), 他
45 肥満細胞腫罹患犬における血漿ヒスタミン濃度測定の有用性
丹羽昭博 (酪農大附属動物病院), 他

- 46 動物愛護フェスティバル来場者の飼い犬に対する意識調査と動物愛護への関心
中村鈴夏 (酪農大獣医保健看護学), 他
47 動物介在活動におけるセラピードッグの唾液中コルチゾールの濃度変化
黒野裕史 (酪農大獣医保健看護学), 他
48 天売島野生化家猫の避妊去勢後の譲渡に向けた効率的馴化方法の検討
吉原 楓 (酪農大獣医保健看護学), 他

[日本獣医公衆衛生学会]

公地区—11

乳廃牛のと畜検査における第四胃変位整復手術所見

平下俊治¹⁾, 上林亜紀子²⁾, 瀬戸萌未²⁾, 一戸佳奈²⁾, 高橋 守³⁾

1) 北海道日高食肉衛生検査所, 2) 北海道八雲食肉衛生検査所, 3) 北海道岩見沢食肉衛生検査所

はじめに

搾乳牛は一般に飼養価値喪失と判断されると乳廃牛としてと畜場へ搬入され、と畜検査に合格したものが食肉として市場に流通される。飼養期間中、搾乳牛は様々な疾病に罹患するが、開腹手術の大多数は第四胃変位整復手術（以下、AD）であると言われ、と畜検査では手術用縫合糸の食肉残存は重大な問題になる。Nと畜場では年間約7,000頭の牛を処理し、その約80%が乳廃牛であり、と畜検査で腹壁と消化管の廃棄が多い傾向にあることから、廃棄原因がADと関連があるのではないかと仮説を立て、AD歴の有無の探索を加えたと畜検査所見を記録した結果、「乳廃牛のと畜検査」及び「AD」について若干の知見を得たので報告する。

材料及び方法

2014年9月16日～11月14日にNと畜場に搬入されたホルスタイン種、雌、25カ月齢以上の1,020頭を用いた。消化管病変と腹壁手術痕により、「AD牛と非AD牛」及び「術式」を区分し、搬出地区、年齢、皮下脂肪、枝肉重量、消化管所見（第四胃等に手術目的程度の癒着痕を認めたものを（-）、固定部などに炎症性水腫や第二胃・第四胃の漿膜面に炎症や肥厚を認めたものを（+）、固定部などに膿瘍を形成しているものや第一胃、第二胃、第四胃、腸管の漿膜面や大網に炎症、癒着、フィブリンの析出などを認めたものを（++））、及び各消化管廃棄率について比較検討するとともに腹壁手術痕の細菌及び病理検索を実施した。消化管所見（-）を病変軽度、（+）及び（++）を病変重度として、消化管病変の重篤度に関連する要因を検討した。また、AD牛とした牛の搬出地区NOSAIに手術年月日、手術環境、手術方法、第四胃変位方向についてアンケート調査を行い「と畜検査によるAD牛区分の適正」を確認し、調査項目と

と畜検査所見を比較検討した。

成 績

調査対象牛1,020頭中、210頭（20.6%）がAD牛と判定された。術式は3種類に区分でき、開腹手術の傍正中切開法（129頭、61.4%）は剣状軟骨後方の正中右側に約25cmの縫合痕と第四胃体噴門側に固定痕を、右けん部切開法（54頭、25.7%）は右けん部中央縦方向に約15cmの縫合痕と幽門近くの大網に固定痕を認め、非開腹手術のピン吊り法（27頭、12.9%）は腹壁手術痕の確認は困難であり第四胃体噴門側にトグルによる圧迫痕が認められた。アンケート調査では、と畜検査でAD牛とした210頭のうちデータが存在した116頭（55.2%）でAD実施が確認でき、術式も「と畜検査による区分」と一致した。搬出地区、皮下脂肪、枝肉重量で、AD牛と非AD牛の頭数に有意差は認めず、年齢も特徴的な差がなかったことから、生体検査時点でのAD牛の発見は困難であると考えた。手術方法別の消化管所見を開腹手術と非開腹手術で比較すると、開腹手術牛の半数以上に病変を認め、ピン吊り法と比べ傍正中切開法は4.03倍、右けん部切開法は3.55倍、「消化管病変が重度になる」という結果になった。AD牛の消化管廃棄率は非AD牛より有意に高く、消化管別の比較においても大腸を除く全てで有意に高く、これは乳廃牛のと畜検査所見の特徴と言える。腹壁の縫合痕や第四胃固定痕の細菌検査では環境性細菌を認め、第四胃固定糸周囲の病理検索では絹糸を肉芽組織及び弾性繊維が包囲し、絹糸辺縁に細菌塊や真菌様の像を認めた例もあり、腹壁手術痕の廃棄が不可欠である事の根拠となった。消化管評価と手術条件では、病変（++）が手術環境「農場内」と術式「右けん部切開法」で高い傾向を認めた。術後農場在籍日数では、消化管評価で病変（++）の約50%が、AD牛全体でも約30%が術後300日以内に淘汰されていた。

考 察

乳廃牛のと畜検査では、と畜場に搬入される牛の約20%にAD牛が存在する事を念頭に置き、消化管廃棄が多い牛はAD牛の可能性が高く、AD牛は術式の違いにより特有の手術痕が形成されること、第四胃固定に用いられている絹糸は「食肉への異物混入」になり、腹壁手術痕は全て一部廃棄に該当するなど、AD牛の特徴的所見や残糸の蓋然性を意識して検査を行い、適切な措置を講じることで、と畜検査の精度向上が図られ、食肉の安全

性の確保に繋がるものとする。また、ビン吊り法では開腹手術と比べて消化管廃棄率が低く、腹壁の廃棄や残糸を認めないことから、食肉の安全性の観点からはビン吊り法が適応できる症例には非開腹手術が推奨されることや、開腹手術牛の腹壁第四胃固定部周囲の所見より第四胃固定に絹糸の使用は好ましくないなど、臨床獣医師とと畜検査員で双方に関わる様々な情報を共有することによりお互いの技術向上が図られ、ひいては「搾乳牛の有効利用」、「酪農家や消費者の保護」につながると考え、臨床獣医師に本調査研究の情報提供を行っていきたい。

〔参考〕平成27年度 日本獣医公衆衛生学会（北海道地区）発表演題一覧

- | | |
|--|---|
| 1 と畜検査員資質向上のための取り組みについて
～所内向け資料集の作成～
根本卓弥（帯広食肉衛検），他 | 10 と畜場搬入豚より分離されたメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）の分子疫学的特徴
佐藤友美（酪農大衛生・環境学），他 |
| 2 と畜場で発見された豚丹毒菌 <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> に関する分子疫学調査
大野祐太（早来食肉衛検），他 | 11 農場間における薬剤耐性大腸菌伝播の実態調査
若尾英之（酪農大衛生・環境学），他 |
| 3 乳廃牛のと畜検査における第四胃変位手術の所見
平下俊治（日高食肉衛検），他 | 12 ブロイラーから分離したサルモネラの薬剤感受性および分子疫学的解析
柳沢梨沙（早来食肉衛検），他 |
| 4 牛にみられた紡錘形細胞肉腫の1例
秋山貴洋（帯広食肉衛検），他 | 13 外国人従事者に対する衛生講習会の効果について
伊藤直人（帯広食肉衛検），他 |
| 5 <i>Streptococcus suis</i> による豚の疣贅性心内膜炎多発例と分離株の解析
小林亜由美（石狩家保），他 | 14 脂肪注入加工した牛ステーキ肉の実態調査および加熱方法の検証
水野文子（江別保健所），他 |
| 6 と畜検査で見られた人獣共通感染症の効果的な情報提供のための時系列分析の利用
足立泰基（釧路保健所），他 | 15 オホーツク管内で食肉処理されたエゾシカの衛生実態調査
黒澤拓也（東藻琴食肉衛検），他 |
| 7 犬猫業務に関する住民の理解度調査と理解向上への取り組み
藤川しのぶ（江別保健所），他 | 16 2015年における酪農学園大学野生動物医学センター WAMC の活動報告
浅川満彦（酪農大感染・病理学），他 |
| 8 MALDI-TOF 質量分析システムによるイヌ口腔内からの <i>Bergeyella zoohelcum</i> の検出
原谷那美（酪農大衛生・環境学），他 | 17 アマミノクロウサギの消化管寄生蠕虫相調査
松本亮祐（酪農大感染・病理学），他 |
| 9 犬由来大腸菌における 16S-RMTase 遺伝子の保有状況
昆 道葉（酪農大衛生・環境学），他 | 18 カンガルー病（Lumpy Jaw Disease）を罹患した飼育下オオカンガルーの血漿エンドトキシン活性値
佐々木春香（酪農大獣医学），他 |

電子投稿・審査システムの導入と 日本獣医師会学会学術誌投稿規程等の一部改正について

このたび日本獣医師会学会学術誌について、原稿の投稿及び審査の簡素化による投稿の推進等を図ることを目的に、4月より電子投稿・審査システム（ScholarOne（株）杏林舎）を導入いたしました。

本システムの導入に伴い、「日本獣医師会学会学術誌投稿規程」及び「日本獣医師会学会学術誌 投稿の手引き」が一部改正されましたので、お知らせします（平成28年2月26日制定）。

本規程等は、平成28年4月1日より施行いたしましたので、新規原稿投稿の際は、本誌第69巻第4号（207～222頁）を参照の上、投稿くださいますようお願い申し上げます。

なお、システムや操作についてのご質問は「ScholarOne」の日本代理店である（株）杏林舎のSIMサポートセンター（03-3910-4311）へお願いします。