

演 題 番 号 : 1

演 題 名 : 周産期疾病多発牛群に対するルーメンフィルスコアを用いた牛群検診の一事例

発 表 者 氏 名 : ○黒瀬智泰

発 表 者 所 属 : 広島県農共連家畜臨床研修所

1. はじめに：ルーメンフィルスコア（以下 RFS）は左臍部の張り具合をスコア 1 のほとんど飼料を食べていない状態からスコア 5 の十分に摂取している状態まで 5 段階評価するもので、およそ 12 時間以内の乾物摂取量の指標とされる。今回、周産期疾病多発牛群において RFS を用いた牛群検診を行い、成果を検証したので報告する。
2. 材料と方法：供試牛群は管内にある経産牛 72 頭、経産牛一頭当たり年間乳量 9,003kg、分離給与のタイストール形態で飼養されており、周産期疾病が 2011 年 3 月から増加し始め 2011 年 6～7 月に分娩した 11 頭中 6 頭が発症（第四胃左方変位 3 例、乳熱 2 例、ケトosis 1 例）したため、7 月 20 日に牛群診断を行った。診断材料は RFS、ボディコンディションスコア（以下 BCS）および飼料計算とした。その結果をもとに対策を開始し、およそ半年後の 2 月 28 日に再度牛群検診を行った。対策前後の効果検証として RFS、BCS、飼料計算、周産期疾病発生数、出荷乳量および血液検査を調査した。なお、調査期間を 2011 年 5 月から 2012 年 2 月までとし、対策実施開始の 8 月以降に乾乳された牛が分娩する 10 月から 5 ヶ月間を対策後、それ以前の 5 ヶ月間を対策前とした。
3. 成績：対策前は乾乳期 DM が後期 10.9kg と顕著な不足が見られ、RFS も 2.2 ± 0.4 と乾乳期の基準とされるスコア 4 を大きく下回っており、BCS は乾乳期 3.11 ± 0.38 から泌乳最盛期 2.70 ± 0.34 まで漸次低下していた。診断結果から乾乳期の DM 不足の改善と産後早期の多回給餌への移行を対策として実施した。対策後、乾乳期 DM が後期 14.4kg と改善され、周産期疾病発生率も対策前の 44.4% から 17.2% に減少したが、出荷乳量に差はなかった。また、乾乳期 RFS は 2.7 ± 0.5 とまだ基準以下であったものの有意に上昇し、BCS は泌乳最盛期で回復傾向が見られた。血液検査所見は乾乳期で Glu、Alb、Mg の上昇が見られ、泌乳初期では NEFA の上昇が軽減された。
4. 考察：本事例は牛群検定等のデータがない状況下であったが、RFS、BCS および飼料計算を利用して牛群検診を行うことで、検診目的であった周産期疾病の低減だけでなく、産後の回復を早めることができた。RFS は獣医師だけでなく、農家にも理解しやすく、牛群の状態にもすぐに反映するため迅速な対応が可能であり、本事例もスムーズに対策を立てることができた。今後も RFS を利用した牛群検診を有効に活用していきたいと考える。

演 題 番 号 : 2

演 題 名 : 過剰趾の摘出手術を実施したホルスタイン種子牛の多趾症

発 表 者 氏 名 : ○玉川朋治¹⁾ 酒井亮¹⁾ 伊藤暢彦¹⁾ 大下克史²⁾

発 表 者 所 属 : 1) 広島県農共連山県家畜診 2) 広島県農共連山県家畜診廿日市支所

1. はじめに：多趾症とは、趾の先天的形状異常の一つであり、趾（指）や趾（指）節の数の異常で 1 本またはそれ以上の過剰趾（過剰指）があるものをいう。今回、多趾症が認められたホルスタイン種子牛に遭遇し、過剰趾の摘出手術を実施したのでその概要について報告する。
2. 症例の概要：症例は、平成 23 年 7 月 14 日生まれのホルスタイン種の雌。母牛は平成 19 年 7 月 18 日生まれで、今回が 3 産目で前回までの産子に異常はなかった。子牛は、食欲・活力・等正常で体格も普通、起立・歩行にも特に問題はなかった。しかし、両前肢ともに内側の副蹄付近より過剰趾が伸びており、実際には退化するはずであった基節骨・中節骨・末節骨が存在しており、内側蹄と過剰趾の蹄の癒合も認められた。
3. 摘出手術及び経過：過剰趾は、第 2 中手骨の遺残から始まり、小さく扁平な基節骨・中節骨・末節骨の順で連なっていた。内側蹄と過剰趾の蹄は癒合していたが、末節骨は遊離していた。生後 21 日目に過剰趾の摘出手術を実施した。全身麻酔後、横臥位に保定、過剰趾の外側を切皮し基節骨以下を露出、基節骨以下を関節部分から切除し摘出後、整形し皮膚を縫合した。手術後、発育・起立・歩行等には問題はなかったが、左右趾骨とも内側に湾曲が認められたため、削蹄等で矯正を試みた。結果、両前肢蹄の負重安定が認められた。
4. まとめ：多趾症は、遺伝的要素が大きく作用すると言われている。本症例の母牛は、今回が 3 産目であり、前回までの産子に異常はなかった。今回の症例は、趾骨の発生過程で生理的消滅によって起こる第 1・2 及び 5 趾の退化が何らかの理由で阻害され、第 2 趾が遺残したものと推察されるが、遺伝的要素に起因するものかは不明である。前肢蹄の負重安定を目的として摘出手術を実施した。術後 6 ヶ月では、左前肢と比較して右前肢の内側蹄が骨格的に短く、湾曲が重度であったため右前肢の趾が伸張せず、蹄の負重に安定性を欠いていた。しかし、術後 8 ヶ月には、蹄の湾曲は認められるものの、ほぼ正常に蹄底を負重している。

今後、多趾症の摘出に関しては、骨格の変形や過剰趾の状態を正確に把握し、予後判定を含めて治療方針を決定すべきである。

演 題 番 号 : 3

演 題 名 : 交雑種肥育牛の前肢に断趾術を実施した蹄関節炎の一症例

発 表 者 氏 名 : ○大下克史 中谷啓二

発 表 者 所 属 : NOSAI 広島山県家畜診療所廿日市支所

1. はじめに:今回交雑種肥育牛の前肢外蹄に発生した蹄関節炎に対し断趾術を実施し、良好な治療経過を認め、食肉市場に出荷されたので概要をとりまとめ報告する。
2. 症例:E市80頭飼育肥育農家で飼養される12ヵ月齢交雑種雌。第1病日:右前肢負重嫌悪、蹄冠部腫脹、疼痛激しく、外蹄側の蹄冠皮膚および角質に6cmの切創あり、壊死組織を認めたため、ペニシリン系抗生物質およびステロイド剤を全身投与する。第15病日:傷口より悪性肉芽増生、漿液・膿排泄。深部感染症を疑いX線写真を撮影した結果、外蹄蹄関節の関節腔の拡大と関節液の増量が確認され蹄関節炎と診断する。第19病日:断趾術を実施する。術式は、キシラジン鎮静下で横臥させ、四肢をロープで保定、患肢に塩酸プロカインで神経ブロックを行い、皮膚を剥離後、趾間から副蹄の下に向かって線鋸で切断し、断端を止血後皮膚フラップを行い縫合した。断趾した外蹄蹄真皮の葉状層には激的な炎症反応を認めた。また傷口から蹄関節に向かってろう管が形成され、蹄関節での膿貯留も認めた。第32病日:抜糸。第55病日:術部良好、負重、歩行状態良好のため経過観察とし、その後治癒した。該牛は24ヵ月齢で広島市食肉市場に出荷され、等級:B-2(910円/kg)、枝肉重量:390.2kg、推定体重:629kg、推定取引価格:355,082円であった。一方、使用した共済点数は82,970円であった。
3. まとめおよび考察:抗生物質の全身投与に反応しない交雑種肥育牛の蹄関節炎に対して断趾術を行ったところ、生産寿命は術後12ヵ月だった。前肢外蹄を断趾したが起立に問題なく、発育はほぼ標準であり、該牛がすみやかに苦痛から解放されたこと、また前肢外蹄が欠如していることが発育に影響を与えなかったことを示している。断趾術は、簡便、迅速、安価であり、蹄関節炎を含む深部感染症による苦痛から牛をすみやかに解放する。体重が大きくなる肥育牛、体重が多くかかる前肢であっても適用は可能であることが今回確認され、積極的に実施することで農家の損失を最小限におさえることができるものと思われた。

演 題 番 号 : 4

演 題 名 : 学校等における動物飼育の現状と課題

発 表 者 氏 名 : ○河村美登里 坂田佳英 湯藤恵悟 山下和子 菊池和子 土井章三

発 表 者 所 属 : 広島県動物愛護センター

1. はじめに:我々は平成16年に、学校等における飼育動物の飼養実態調査を実施し、その結果を参考に教員等を対象とした学校飼育動物の適正飼養に関する研修会等を実施してきた。しかし、依然として学校等から“うさぎが増えすぎて困っている”等の飼養相談がよせられる現状がある。また近年、震災に伴う飼育動物の放置・死亡事例等により、飼育動物を取り巻く状況も刻々と変化している。そこで今回再度、学校等に対して動物飼養の実態調査を実施し、問題点の抽出と対策を検討した。
2. 調査方法:平成24年6月、管内4市の小学校・幼稚園・保育園・こども園の計272施設を対象にアンケート調査を実施した。
3. 結 果:動物の飼育状況は平成16年度の76.4%から50.4%と低下(以後平成16年→平成24年)していた。動物飼育していない施設では、その理由に”病気が心配”“アレルギーの子供がいるため”があげられていた。過去に飼育していたが飼育廃止した施設では、その理由に”感染症が心配”が多かった。飼育動物の健康管理及び疾病時の対応は、”特に何もしない”がそれぞれ7.4%→12.7%, 14.5%→39.2%と増加し、”予算がない””病気になったことがない””病気になってもわからない””昆虫・魚だから”が理由としてあげられた。動物の世話(清掃等)は、依然として職員が主の傾向であった。教育施設で動物を飼う必要性については、必要あるが91.6%→73.8%と減少しており、必要ない理由には”非常時に対応できない””飼養管理体制が整備できない””動物でなくても植物や昆虫でも良い”等があった。飼育上の不安は、”人への感染”や”休日の世話”が依然として多かった。災害等非常時の対応を検討している施設は7.8%で、その多くが職員対応としていた。その一方で、被害が甚大な場合は”動物愛護センターの対応を望む”が40.2%あった。大震災を経て”動物飼育の大変さを改めて感じ、昆虫や魚類の飼育で命を考える教育を行っている”とする施設もあった。
4. 考 察:学校等での動物飼育は多くの施設が肯定的に捉えていたが、感染症等の心配から実際の飼育は50%程度に留まっており、飼育施設でも疾病時対応を含めた健康管理については、はあまり考慮されていない傾向であった。このため、飼育動物の疾病や生態等について正しい知識の啓発が必要と考えられた。災害時非常時対応については、多くの施設で検討されていなかったが、大きな災害が起きた場合に備え、何処にどのような動物がどの程度飼養されているか早急に把握・対応できるシステムの構築が必要と考えられた。今回の調査を通し、子ども達への教育を目的として教育現場で動物を飼養するからには、なによりも、まず動物を適正に飼養できる体制の整備が必要と考えられ、これには教育機関や地域の獣医師会との連携が必要であると考えられた。

演 題 番 号 : 5

演 題 名 : 麻疹が疑われた患者から検出されたウイルスについて (麻疹排除のための病原体診断の必要性)
発 表 者 氏 名 : ○高尾信一¹⁾ 重本直樹¹⁾ 永田康記²⁾ 西川英樹²⁾ 松岡俊彦²⁾ 島津幸枝¹⁾ 東久保 靖¹⁾
久常有里¹⁾ 松尾 健¹⁾

発 表 者 所 属 : 1) 広島県立総合技術研究所保健環境センター 2) 広島県健康福祉局健康対策課

1. はじめに 厚生労働省は2012年を我が国からの麻疹排除の目標年と設定し、そのため麻疹が疑われた患者については、検査診断によって麻疹の診断を確実なものとするよう各都道府県等に求めている。広島県においても、臨床的に麻疹が疑われた患者については、可能な限り全ての症例について遺伝子検査による検査診断を実施している。その結果、医師が臨床所見から麻疹を疑った症例中に、麻疹ウイルス (MeV) は検出されず、かつ MeV 以外のウイルスが検出された症例が多数確認された。これらの症例は、それらのウイルスが原因で麻疹様の症状を呈していたと考えられる。このことから、麻疹が疑われる患者については MeV だけでなくそれ以外のウイルスについて、併せて検査を実施する必要性が強く示唆されたので、その概要について報告する。

2. 材料と方法 2011年1月から2012年6月の間に、広島県内 (広島市を除く) の医療機関において臨床的に麻疹を疑われ、MeV 検査の目的で検体採取が行われた患者43名から採取された検体 (咽頭拭い液、尿、末梢血単核球) を対象とした。それらの検体は、RT-PCR 法による MeV 遺伝子検査を実施すると共に、昨年、本学会において報告した TaqMan アッセイパネル法を用い、MeV に加えて麻疹類似の発疹症状を呈する風疹ウイルス、パルボ V B19 型 (PVB19)、エンテロ V (EV)、ヒトヘルペス V6 型 (HHV6) および 7 型 (HHV7) についての遺伝子検出も試みた。なお、MeV 遺伝子検査が陽性となった検体については、Vero/SLAM 細胞によるウイルス分離も行った。

3. 結果および考察 検査対象とした臨床症状で麻疹を疑われた43名の患者のうち8名では、採取された患者検体から RT-PCR 法、TaqMan アッセイ パネル及びウイルス分離によって MeV が検出され、検査診断でも麻疹であることが確認された。一方、残りの35名では MeV は検出されなかったが、そのうち5名の患者検体からは HHV6 が検出された。当該患者の年齢も考慮すると (いずれも10ヶ月~1歳6ヶ月齢)、これらの5名は HHV6 を原因とする突発性発疹の患者と考えられた。別の4名の患者検体からは PVB19 型が検出されたことから伝染性紅斑の患者と、また、別の3名では EV が検出されたことから EV による発疹症と考えられた (ウイルス分離試験等により2名はコクサッキー A4 型、1名はエコーウイルス 9 型の感染と確認された)。なお、残りの23名については、今回の調査ではいずれのウイルスも検出されなかった。国内からの麻疹排除を確実なものとするためには、麻疹の患者を確実に把握する必要があるが、今回の成績が示すように臨床症状だけでは麻疹患者か否かの判別は出来ないことは明らかで、MeV に加えて鑑別の必要な他のウイルスについても併せて検査する必要があると考えられる。

演 題 番 号 : 6

演 題 名 : 大規模肥育農家で発生したマイコプラズマによると思われる中耳炎治療の一考察

発 表 者 氏 名 : ○伊藤忠則¹⁾ 岡本誠²⁾ 原口麻子²⁾ 伊藤暢彦³⁾

発 表 者 所 属 : 1) NOSAI 広島府中家畜診療所福山支所 2) 府中家畜診療所 3) 山形家畜診療所

1. はじめに: 管内の大型肥育農家でマイコプラズマによると思われる中耳炎が多発し、抗生剤の投与を継続しても難治性であった。従来発表されている耳内洗浄法は中耳炎に有効であるとされているが、実際に行なってみると連続投薬器ではかなりの薬剤を使用する上に労力負担が多いために、より簡易で有効な耳内洗浄法を検討した。

2. 材料と方法: 平成23年12月から平成24年2月中旬まで管内大型肥育農家でマイコプラズマによると思われる中耳炎を呈した子牛延べ130頭に耳洗浄を実施した。洗浄液は病原体の拡散を防ぐためにも、生理食塩水ではなく中性水を主に使用した。

3. 成績: 実施した113頭の耳洗浄実施日数は平均生後70日 (32日~156日) であった。臨床ステージの軽度で早期に実施するほど一回で改善する傾向が見られた。重度で症状が悪化しているものほど、洗浄の難易度が増して成功率が下がるものと思われた。洗浄の道具として諸々試みたが、人体用ストマック・チューブ (16Fr) を利用したところ極めて簡便に水圧によって洗浄することが出来て、内科療法単独よりも症状の好転が認められた。

4. 考察: 本来であれば予防策が主になるべきではあるが、飼養形態等の制約もあり個々の治療法の考察を行なった。極めて簡便に耳洗浄を行なって中耳炎をかなり改善することが出来た。しかし両耳から鼻へ洗浄液が通じても、症状の軽減があまり認められない牛や再発する牛も存在して中耳付近の貯留滲出物が完全に排除できない個体もあると考えられ、洗浄回数やその量も検討の余地があると考えられる。

演 題 番 号 : 7

演 題 名 : 高体細胞数牛群への乳質改善アプローチ

発 表 者 氏 名 : ○篠塚康典

発 表 者 所 属 : 広島県農共連三次家畜診

1. はじめに：乳房炎による酪農家の被害は甚大で、その発生件数は成乳牛の病傷事故のトップであり、増加傾向にある。また、治療に用いられる乳房炎軟膏の年間購入金額（NOSAI 広島）はおよそ 550 万円で、保険診療への影響も大きい。今回、酪農家および NOSAI 広島の損害防止を目的として、当家畜診療所管内でバルク乳体細胞数の高い牛群に対して乳質改善の取り組みを行ったのでその概要を報告する。
2. 材料と方法：搾乳牛 120 頭（平均乳量 9500Kg）フリーストール、バルク乳体細胞数 30 万/ml 前後の牛群が、夏場にかけて臨床型乳房炎が増えたため原因の分析と対策を講じ、その後の推移を分析した。バルク乳細菌検査、臨床型乳房炎の細菌検査を行い、堆肥および敷料の培養検査、ミルキングシステムのチェック、搾乳立会を実施した。これらの結果を踏まえ農場で勉強会を実施し、搾乳方法の見直しなどの対策を講じた。対策後のバルク乳体細胞数、乳房炎軟膏使用金額を調査し、バルク乳細菌検査を実施した。
3. 成績：バルク乳培養結果は環境性菌が多く分離された。臨床型乳房炎の原因菌は環境性連鎖球菌、大腸菌群が多く約半数は菌分離陰性であった。黄色ブドウ球菌などの伝染性菌やマイコプラズマ、プロトセカ、真菌などは分離されなかった。堆肥・敷料・ミルキングシステムに問題はなかった。搾乳方法はミルカーの早期装着傾向があり、乳頭ロススコアが高い傾向にあった。対策実施後バルク乳体細胞数・乳房炎軟膏使用量も漸減したが、群評価の指標として用いられるリニアスコアは変化がなかった。バルク乳培養検査の環境性菌は減少した。
4. 考察：バルク乳体細胞数 30 万/ml 以下という目標は達成されたが、リニアスコアは変化なく潜在性乳房炎の関与が疑われた。感染要因は乳頭先端の拭き取り不十分と、ミルカーの早期装着によって痛んだ乳頭口が細菌侵入しやすい状態となっていたためと推察した。潜在性乳房炎の治療は困難であることが多いため、新規感染予防により牛群全体のレベルを下げっていくことと、乳房炎新規感染時には細菌培養検査を実施し、原因菌別ガイドラインに沿った適切な治療を行い医原的に潜在化させないことが重要である。

演 題 番 号 : 8

演 題 名 : 管内一酪農家で発生した多剤耐性サルモネラニューポート感染症

発 表 者 氏 名 : ○桧山尚子¹⁾ 平田晴美¹⁾ 神岡康博¹⁾ 篠塚康典²⁾

発 表 者 所 属 : 1) 広島県農共連三次家畜診療所 2) 広島県農共連山県家畜診療所

1. はじめに：牛のサルモネラ感染症は発熱、腸炎、敗血症、流産、肺炎、脳炎、乳房炎などを引き起こし、農家に多大な損害を与える疾病である。人の食中毒菌でもあることから、発生すると牧場を清浄化させるために多くの労力と経費が必要となる。昨年 6 月に管内一酪農家において、多剤耐性サルモネラ感染症（*Salmonella* Newport）が発生したので概要を報告する。
2. 発生状況：6/6 2頭の牛が 40 度以上の発熱・下痢・呼吸器症状を発症。6/7 には牛群の 4 割の牛が発症し、1 頭が起立不能となる。出荷乳量は前日の 80%に低下。畜主と協議の上搾乳牛全頭にセファゾリンを投与開始。6/8 全 44 頭中 12 頭が 40 度以上の発熱。水様血便・偽膜を排泄を呈する牛が増加。6/10 夜に原因菌の感受性結果が判明。6/11 よりニューキノロン製剤の全頭投与を開始。6/14 下痢・発熱を呈する牛はなく終息。
3. 検査結果：細菌学的検査結果は 6/7 採材糞便 5 検体中 1 検体から *Salmonella* Newport 検出。6/9 採材糞便 4 検体中 3 検体から *Salmonella* Newport 検出。薬剤感受性結果はエンロフロキサシン他 4 薬剤に感受性を示したものの 1 3 薬剤に耐性を示した。11 月に清浄性確認を実施。成牛糞便中 1 頭でサルモネラ菌が検出され、自衛のため当牛は淘汰。飼料他の材料を検査し、全て陰性。被害額は ¥2,367,350 と算出。
4. 考察：感染の伝播状況からみて、経口的に原因菌が侵入したと考えられたが、特定はできなかった。特定のために速やかな検査と疫学的調査が必須と痛感した。サルモネラ菌は牛用飼料中で容易に増殖することが知られており、給与前の飼料を野生動物に汚染されないよう配慮する必要があると思われた。今回検出されたサルモネラ・ニューポートは多剤耐性菌であった。感受性のあるニューキノロン製剤の投与によって、症状は速やかに改善した。感受性のある薬剤をいかに早く投与するかが酪農家の損害に大きく影響するものと思われた。また、発生直後から防護服の着用、専用長靴の設置を行い、診療体制を整え他農家への感染の拡大防止に努めた。早期に感染症に対する診療体制を構築したことが有効に働いた。今後、人・環境への汚染拡大を防止するために消毒方法・廃棄乳および糞尿の処理方法等について農家への啓蒙が必要と思われる。

演 題 番 号 : 9

演 題 名 : *Salmonella* Newport が分離された搾乳牛の症例について

発 表 者 氏 名 : ○岸本加奈子¹⁾ 兼廣愛美¹⁾ 上川真希佳²⁾

発 表 者 所 属 : 1) 広島県西部家保 2) 広島県北部家保

1. はじめに : *Salmonella* Newport (SN) は、ヒトの食中毒や牛の下痢を引き起こす血清型であり、近年は、国内外で多剤耐性 SN の分離が報告されている。今回、下痢を呈した搾乳牛から SN を分離し、遺伝子解析等を行ったので、その概要を報告する。
2. 材料及び方法 : 平成 23 年 6 月、搾乳牛 44 頭を飼養する酪農家で、搾乳牛 2 頭に下痢、発熱及び呼吸器症状を認めた。翌日には発症牛が 17 頭に拡大し、初発の 2 頭が起立不能となる等、急激な臨床症状の悪化を認めた。病性鑑定材料として、臨床症状を呈した搾乳牛 9 頭の糞便、そのうちの 5 頭の鼻腔スワブとペア血清を採材し、細菌学的検査 (細菌分離同定、薬剤感受性試験、サルモネラ病原性遺伝子検査) 及びウイルス学的検査 (ウイルス分離、BCV 遺伝子検査、IBR-FA、抗体検査) を実施した。
3. 成績 : 細菌学的検査では、糞便全検体から SN が分離された。薬剤感受性試験では、ABPC、AMPC、CEZ、CXM、OTC、CP、SXT 及び SM で耐性を示した。サルモネラ病原性遺伝子検査では、組織侵入因子 *invA* 及び薬剤耐性因子 *int I* の保有を認めた。ウイルス学的検査では、分離、BCV 遺伝子検査及び IBR-FA は全検体陰性であった。抗体検査では、牛ウイルス性下痢ウイルス (BVD) が 5 頭中 3 頭、牛アデノウイルス 7 型 (BAd-7) が 5 頭中 1 頭で有意な抗体価の上昇を認めた。
4. 考察 : 本症例は、初発から 2 日間で牛群の約 40% が発症し、下痢が短期間で牛群全体にまん延した例であった。短期間でまん延したのは、SN に加え、BVD 及び BAd-7 の関与が考えられた。また、分離された SN は、多剤耐性を示し、薬剤耐性遺伝子の伝播に関与する *int I* を保有している株が認められたことから、耐性株が農場内に拡がる可能性が示唆された。

演 題 番 号 : 10

演 題 名 : 鶏大腸菌症を発症した肉用鶏における伝染性気管支炎ウイルス分離事例

発 表 者 氏 名 : ○清水 和¹⁾ 兼廣愛美¹⁾ 伊藤直美¹⁾ 部屋智子²⁾ 秋山昌紀²⁾

発 表 者 所 属 : 1) 広島県西部家保 2) 広島県東部家保

1. はじめに : 伝染性気管支炎ウイルス (IBV) は、鶏の複合感染症の原因となり、特に大腸菌との合併症が頻発することが知られている。その予防にはワクチンが用いられる一方、IBV の抗原性は多様であることから、予防対策には野外における流行株の抗原検索が重要である。今回、鶏大腸菌症を発症した肉用鶏から IBV を分離し、その抗原性と関連のある遺伝子型について精査したので、概要を報告する。
2. 材料と方法 : 平成 23 年 3 月下旬に 67,000 羽飼養の肉用鶏飼養農場 (ウィンドレス、平飼) において、6 鶏舎中 1 鶏舎 (7,000 羽、43 日齢) の死亡率が上昇 (1.5%)。発症鶏には沈うつと鶏体の著しい汚染を認めた。鑑定殺鶏 1 羽 (No.1)、死亡鶏 2 羽 (No.2, 3) を病理解剖し、各種検査を実施した。分離 IBV について、制限酵素断片長多型 (RFLP) による遺伝子型別検査、ダイレクトシーケンス法による遺伝子解析を実施した。
3. 成績 : (1) 病理組織学的検査 : 脾臓の濾胞壊死 (No.1, 2)、化膿性肉芽腫性肺炎 (No.1)、線維素性心外膜炎及び肝包膜炎 (No.2)、喉頭炎及び気管炎 (No.1, 2, 3)、軽度の間質性腎炎 (No.1, 3) を確認した。(2) 細菌学的検査 : No.1~3 の主要臓器から *Escherichia coli* を有意に分離した。(3) ウイルス学的検査 : 気管、肺 (No.1, 2) 及び腎臓 (No.1~3) 乳剤を接種した鶏腎細胞で円形化を示す CPE を認め、発育鶏卵で鶏胚の矮小化を確認。細胞培養上清及び発育鶏卵尿腔液の赤血球凝集性は陰性であった。(4) 遺伝子検査 : S1 及び S2 蛋白領域を標的とした IBV-PCR で、上記の細胞培養上清及び発育鶏卵尿腔液に、特異的遺伝子の増幅を確認した。S1 蛋白領域の遺伝子型別検査で、制限酵素 *Hae* II により切断、*Eco* R I により切断されず、JP-II 遺伝子型特有の切断パターンを示した。両領域の遺伝子解析の結果、いずれもワクチン株宮崎株 (JP-II 遺伝子型) と塩基配列が 100% 一致した。
4. まとめ : 本事例は鶏大腸菌症と診断されたが、喉頭、気管及び腎臓の病変に IBV の関与が疑われた。分離 IBV は、当該農場で使用のワクチン株 (H120 株、Massachusetts 遺伝子型、14 日齢で接種) と異なっており、当該農場におけるワクチンプログラムで十分な免疫が得られていなかったと推測された。また、感染経路は特定できなかったが、外部からの侵入と推察され、農場における病原体の侵入防止対策の重要性が示唆された。

演 題 番 号 : 11

演 題 名 : 先天性痙攣症 (ダンス病) の発生事例

発 表 者 氏 名 : ○田村和穂 山中文子

発 表 者 所 属 : 広島県西部家保

1. はじめに: 先天性痙攣症(ダンス病)は哺乳豚が振せんを呈し、重症例では発育不良になり死亡する先天異常で、発生原因は遺伝的要因、感染症等が挙げられているが、未だ解明されていない。平成22年10月下旬、繁殖母豚約110頭を飼養する一貫経営農家で、出生直後から全身の振せんを呈する子豚が多数認められ、病性鑑定の結果ダンス病と診断したので、その概要について報告する。

2. 材料と方法:(1)疫学調査:聞取り及び繁殖記録から、当該母豚の産歴、ワクチン接種歴等を調査した。(2)病性鑑定:発症豚3頭を鑑定殺し、細菌学的検査、ウイルス学的検査及び病理組織学的検査の実施と、発症豚5頭と当該母豚2頭、未発症豚3頭とその母豚2頭について、一般血液検査及び豚コレラ、オーエスキー病等の抗体検査を実施した。(3)追跡調査:発症豚の経過観察と、当該母豚についてその後の繁殖記録等を調査した。

3. 成績:(1)疫学調査:初回立入時点で分娩豚舎内に飼養されていた母豚28頭の内、4頭から生まれた哺乳豚42頭中25頭に、全身の振せんを認めた。4頭の当該母豚は、全て県外導入したLWで、同一の豚舎で育成されていた。一方で、同じ農場から導入し、異なる育成豚舎で育成されたL及びLWの初産豚では、産子に異常を認めなかった。(2)病性鑑定:鑑定殺した3頭について、病理解剖所見で腎臓に微細な点状出血を認め、病理組織学的検査では、全頭に脊髄髄鞘の低形成を認めた。細菌検査、ウイルス学的検査及び同居豚の抗体検査では有意な病原体の関与は認められなかった。これら結果を総合的に判断し、ダンス病と診断した。(3)追跡調査:発症豚については経過観察を続け、必要に応じて隔離飼育するよう指導した。その後、成長に伴い症状が消失し、順調に発育した。当該母豚は2産目以降、全頭が正常な産子を分娩した。

4. 考察:今回の症例では、導入母豚の初産産子での発生で、当該母豚も2産目以降正常な子豚を分娩しており、原因の特定には至らなかった。しかし、疫学調査において、経歴が同じ母豚でも特定の育成豚舎で育成された母豚のみで発生する等、育成時の飼養環境が関与した可能性が示唆された。再発防止のため、今後これらの要因についても調査を続ける必要があると考えられた。

演 題 番 号 : 12

演 題 名 : と畜場におけるデハイダーの汚染状況調査と消毒法の検討

発 表 者 氏 名 : ○森中重雄 増田加奈子 勝部由起子 正岡亮太 大原佳世子

発 表 者 所 属 : 広島県食肉衛検

1. はじめに: 昨年、生食用食肉の規格基準が制定され、消費者の食肉の安全性に対する関心が高まり、と畜場においても引き続き衛生対策の推進が求められている。今回、構造が複雑で、枝肉の広範囲に接触するデハイダー(動力付はく皮ナイフ)に注目し、その汚染状況を調査し、消毒方法を検討したので報告する。

2. 調査方法:平成24年5月~7月に当所管内のAと畜場における牛の解体処理工程において、はく皮直後の枝肉及びデハイダー(作業前、作業直後、85℃温湯で1秒消毒後、7秒消毒後)の拭き取りを行い、一般細菌数を測定した。また、デハイダーの消毒温度(83℃、85℃、90℃)と消毒時間(1秒、2秒、3秒)ごとの消毒効果、使用後のデハイダー内部の汚染状況及び85℃の消毒効果(15秒~5分)についても同様に調査した。

3. 成績:以下、一般細菌の検査結果を示す。(1)枝肉のデハイダー接触部位からは検出され、未接触部位からは検出されなかった。(2)はく皮作業時のデハイダーからは、作業直後及び1秒消毒後で $10^1 \sim 10^3$ オ-ガ-、7秒消毒後で $10^0 \sim 10^1$ オ-ガ-検出された。(3)デハイダーの消毒温度と時間の検討において、温度に関わらず1秒及び2秒で 10^2 オ-ガ-、3秒で 10^1 オ-ガ-検出された。(4)使用後のデハイダー内部からは、全4検体から $10^4 \sim 10^6$ オ-ガ-検出された。(5)85℃1分以上の消毒後、デハイダー内部からは検出されなかった。

4. 考察:(1)枝肉のデハイダー接触部位から一般細菌が検出されたことから、デハイダーは汚染要因の一つと推察された。(2)作業には迅速性が要求されるため、デハイダーの消毒温度と時間の検討は、作業者に負担感が少ない条件について行った。その結果、消毒前に 10^4 オ-ガ-であった一般細菌数が、3秒の消毒後は 10^1 オ-ガ-まで減少したことから、83℃3秒の消毒が現実的かつ効果的と考えられた。(3)デハイダーの内面からは 10^6 オ-ガ-の一般細菌が検出された。デハイダー内面の汚染は塗布してあるグリースと共に作業中に少しずつにじみ出ている可能性が高く、定期的な分解洗浄と毎日の消毒が重要と考えられた。(4)今回の結果から、作業中に3秒、毎日の作業終了後に1分以上の温湯消毒及び定期的な分解洗浄を行うことが、デハイダーから枝肉への細菌汚染の防止に効果があると考えられた。

演 題 番 号 : 13

演 題 名 : 馬の T 細胞性リンパ腫の一例について

発 表 者 氏 名 : ○堀敬太 兼重裕美子 太田垣寧 田原彰敏 鈴木裕子

発 表 者 所 属 : 広島市食肉衛生検査所

1. はじめに：馬のリンパ腫は、馬に発生する腫瘍の中で最も一般的な病変のひとつとされる。わが国でも散発するが、報告数は少ない。今回、本所で発見した一症例を報告する。
2. 材料及び方法：検査材料は平成 23 年 10 月 17 日に一般畜として搬入された 15 歳の去勢のサラブレッドで、内臓及び枝肉検査を実施した。各病変部には HE 染色を行い、また、CD3 抗体及び CD79 α 抗体を用いた免疫組織化学的染色を行った。
3. 成績：1) 生体及び肉眼所見：生体検査では異常を認めなかったが、解体検査時の肉眼所見は次のとおりであった。①実質臓器：著変を認めなかった。②枝肉のリンパ節：そ径リンパ節、咽頭後リンパ節、深頸リンパ節及び肋間リンパ節は、腫脹し、断面は膨隆、一部に出血を認めた。坐骨リンパ節と深そ径リンパ節は癒合し、腫脹していた。③胸腔・腹腔のリンパ節：肺門リンパ節、胃リンパ節及び腎リンパ節は腫脹し、断面は膨隆、一部に出血を認めた。腸間膜リンパ節は複数のリンパ節が癒合かつ腫脹し、空腸リンパ節は暗赤色を呈し、ソーセージ状に連なり腫脹していた。脾リンパ節は脾動脈に沿って腫脹し、暗赤色を呈していた。腹大動脈に付属するリンパ節及び腎動脈に付属するリンパ節はそれぞれ血管を取り囲むように複数のリンパ節が癒合かつ腫脹していた。
- 2) 組織学的所見：①HE 染色：各リンパ節では、腫瘍細胞のび慢性増殖により正常構造が破壊されていた。一部で腫瘍細胞の浸潤増殖による被膜の肥厚を認めた。腫瘍細胞はリンパ球様細胞が主体で、核仁明瞭であった。核濃縮、核分裂像も散見され、ホジキン様細胞やリード・ステルベルグ様細胞、多核巨細胞もわずかに認めた。馬蹄形やくびれのある核を有する細胞も散見された。②免疫組織化学的染色：リンパ球様細胞は CD3 が陽性を示した。
- 3) 診断：T 細胞性リンパ腫
4. 考察：馬の悪性リンパ腫は、品種、性別に関係なく発生する。多中心型が多く、次いで消化器型が多いとされる。本症例も腫瘍病変が全身に認められたため、多中心型であると考えられる。また、本症例の腫瘍細胞は CD3 陽性の T 細胞で構成されていた。さらに、比較的大型で 1~3 個の明瞭な核小体を有し、ホジキン様細胞やリード・ステルベルグ様細胞が出現している。本症例に、ヒトの新 WHO 分類を適用すると、未分化大細胞型 T 細胞性リンパ腫が最も近いと考えられたが、第一要件となる CD30 の検討が出来ておらず、確定には至っていない。

演 題 番 号 : 14

演 題 名 : 当管内におけるアカバネ病ウイルス生後感染による脳脊髄炎

発 表 者 氏 名 : ○原口麻子¹⁾ 片山孝¹⁾ 市場聖治¹⁾ 片山征洋¹⁾ 竹内泰造¹⁾ 伊集院潔¹⁾
岡本誠¹⁾ 伊藤暢彦²⁾

発 表 者 所 属 : 1) 広島県農共連府中家畜診療所 2) 広島県農共連山県家畜診療所

1. はじめに：アカバネ病は、主にウシヌカカにより媒介され、胎子の流死産、関節彎曲症などを引き起こす。母牛ではほぼ無症状とされていたが、近年アカバネ病ウイルス（以下AKAV）の生後感染による脳脊髄炎が西日本を中心に報告されている。昨年度、広島県においてもAKAVの生後感染と考えられる脳脊髄炎症状を呈した症例が多数報告され、府中家畜診療所管内においても発生がみられたのでその概要を報告する。
2. 材料及び方法：調査は、平成23年8月26日から平成23年11月8日までの期間、160戸の農家（総頭数6,396頭）を対象に行った。AKAVの病性鑑定は、東部及び北部家畜保健衛生所に依頼した。
3. 成績：脳脊髄炎症状を示した39頭のうち15頭で病性鑑定を行い11頭が陽性、4頭が陰性であった。また6頭は治癒した。臨床症状は、①後肢ナックル、②起立時間の短縮、③起立不能、④神経症状、⑤呼吸器症状を呈した症例が多かった。陽性牛は①～③と④の併発が多く、非鑑定牛も同様の傾向を示し、治癒牛は④が全頭に認められた。陰性牛は④が認められなかった。発生は平成23年8月26日から11月8日までの期間認められた。発症月齢は陽性牛は39か月齢、非鑑定牛は203か月齢までで、特に若齢牛が多かった。
4. 考察：病性鑑定をした15頭のうち11頭でAKAVが検出され、陽性牛と非鑑定牛で臨床症状が一致していることから、非鑑定牛24頭においてもAKAV感染の可能性が示唆された。6頭は治癒し、非化膿性脳炎の起こる部位によっては感染が進行せず治癒するなどの可能性が考えられた。ただし、今回の病性鑑定では、脳材料の採材が必須であり治癒した症例では鑑定できておらず、他の疾病の可能性も考えられる。発生は夏から秋にかけてみられ媒介動物の発生時期と一致した。若齢牛での発生が特に多く、調査対象区域内ではワクチン接種率が低いことから、AKAV感染の防除には、成牛に加え若齢牛へのワクチン接種が必要であると考えられた。さらに、今回調査したワクチン未接種農家では、現在まで胎子感染による異常産が確認されていない。これより、今回確認された生後感染を引き起こすウイルス株と過去に発生した胎子感染を引き起こすウイルス株では病原性の異なるグループに属している可能性が考えられた。

演 題 番 号 : 15

演 題 名 : 豚におけるアカバネウイルス感染症の発生例

発 表 者 氏 名 : ○本多俊次

発 表 者 所 属 : 広島県東部畜産事務所

1. はじめに：アカバネ病は、アカバネウイルス（ブニヤウイルス属、以下、AKV）が蚊などの吸血昆虫によって媒介され、異常産等を引き起こす牛の届出伝染病である。今回、管内の養豚農家で、起立不能となった哺乳豚の病性鑑定材料からAKVを分離し、管内3戸で発生した異常産の症例でAKVの関与が疑われる所見が得られた。
2. 材料及び方法：(1)A農場の哺乳豚舎の1豚房において、正常産子として哺乳中の10頭のうち5頭が、生後18日齢で痙攣等の臨床症状を発症。起立不能を呈した重篤例2頭について病性鑑定を実施した。(2)管内農場3戸で奇形を伴う異常産が発生し、病性鑑定を実施した（A農場：3腹3頭、B農場：1腹2頭、C農場：1腹1頭）。
3. 成績：(1)起立不能を呈した哺乳豚2頭の共通所見として、病理学的検査で非化膿性脳脊髄炎、免疫組織化学的検査で病変部にAKV陽性抗原が確認され、遺伝子検査（PCR検査）で脳及び小脳の材料についてAKV遺伝子が検出された。さらに、2頭中1頭の脳からAKVが分離された。日本脳炎ウイルス及び細菌学的検査による他の病原体は分離されなかった。なお、哺乳豚舎において、当該豚房以外での発症は認められなかった。(2)胎子の外貌所見で、頭蓋の膨大、四肢の屈曲あるいは伸展、後躯の發育不全、脊椎の湾曲等が認められた。剖検所見で、脳の欠損あるいは大脳の皮膜化、頭蓋腔内の脊髄液の貯留（水頭症）、脊髄の發育不全等が認められた。遺伝子検査及びウイルス分離は全頭陰性であったが、免疫組織学的検査でB農場の2頭の脳脊髄における病変部にAKV陽性抗原が確認された。抗体検査で、胎子（胸水および腹水材料）6頭中3頭および母豚全頭でAKVの抗体保有が認められた。また、同時期に3戸において異常産を発症した同居母豚の抗体検査を実施したところ、12頭中10頭においてAKVの抗体保有が認められた。
4. 考察：病性鑑定成績から、起立不能を呈した哺乳豚及び奇形を伴う異常産の症例について、AKVの関与が疑われた。特に、臨床症状を示した個体の材料からAKVを分離したことは非常に特異であると考えられる。

演 題 番 号 : 16

演 題 名 : 管内で発生したアカバネ病の生後感染事例

発 表 者 氏 名 : ○佐々木栄美子¹⁾ 小林弘明²⁾ 三浦萌³⁾ 秋山昌紀¹⁾ 伊藤直美²⁾ 藤田敦子²⁾ 清水和²⁾

発 表 者 所 属 : 1) 広島県東部畜産事務所 2) 広島県西部畜産事務所 3) 元広島県東部畜産事務所

1. はじめに：平成 23 年 8 月下旬から、島根県においてアカバネ病の生後感染が発生し、広島県内でも 9 月中旬以降、島根県の事例と同様の症状を示す症例が続発した。当所管内では 22 戸 36 頭において本病を疑う届出があり、このうち 9 戸 11 頭を遺伝子検査及び病理学的検査によりアカバネ病と診断した。今回、疑い例を含めたこれらの事例について、発生状況及びワクチン接種状況を整理・分析したので報告する。
2. 材料及び方法：平成 23 年 9 月以降に起立不能及びナックル等の症状を呈し当所に届出のあった事例について、月齢・用途・飼養地域別等に整理し分析した。また、牛異常産ワクチンの接種状況を調査し、アカバネ病発生状況との関連を考察した。
3. 成績：36 頭の月齢別内訳は、6 ヶ月齢未満 4 頭(11%)、6～11 ヶ月齢 11 頭(31%)、12～23 ヶ月齢 6 頭(17%)、24 ヶ月齢以上 15 頭(42%)であった。用途別では乳用牛での発生が届出の 78%(28 頭)を占め、地域別では酪農家が比較的集中する府中市が最も多く、届出の 58%を占めており、届出牛は全てアカバネ病ワクチン未接種であった。また、病性鑑定を実施した 14 例中 11 例で非化膿性脳炎が認められ、1 例から **genogroup I** に属するアカバネウイルスが分離された。
管内 6 市町の牛飼養農家における平成 23 年度の牛異常産ワクチンの戸数ベースでの接種率は、尾道市で 9%、三原市、福山市及び府中市で 29%、世羅町で 73%、神石高原町で 84%であった。
4. 考察：子牛・育成牛及びワクチン未接種の成牛で発生が多かったことから、6 ヶ月齢以上の子牛では移行抗体の消失により、24 ヶ月齢以上の成牛ではワクチン未接種により発症したものと考えられた。また、飼養農家が密集し、ワクチン接種率が低い地域では発症数が多かったのに対し、周囲市町ではワクチン接種率が高く、発症数が少なかったことから、免疫防御帯となり、感染の拡大を抑制したと考えられた。このことから、牛飼養農家が集中する地域では本病流行のリスクが高く、地域の牛群全体で高い抗体価を維持することが本病の防疫上重要と考えられた。

演 題 番 号 : 1

演 題 名 : 発作の原因鑑別に苦慮した犬の1例

発 表 者 氏 名 : ○園田康広 鈴木知行

発 表 者 所 属 : そのだ動物病院 (広島県)

1. はじめに：発作を主訴に来院する症例は犬に多いと思われる。この発作はある症例では大脳の興奮によるてんかん発作であったり、また別な症例では心疾患による失神・虚脱であったりと、その主体はさまざまである。今回、繰り返し発作を呈する犬の原因として、徴候性てんかんと心疾患の鑑別に苦慮した犬の症例に遭遇したので、その概要を報告する。
2. 症例：シーザー、避妊済み雌、12歳で、2ヶ月前より吠え・発咳のあとに意識を失い倒れる事が多くなっているとのことで来院された。体重4.2kg BCS3で、心拍140で左室胸壁よりLevine2/6の収縮期心雑音が聴診された。胸部レントゲン・心エコー検査よりACVIMステージDの僧帽弁閉鎖不全症 (MR) と診断した。心電図検査中に、突如26bpmの心室性期外収縮が認められたにもかかわらず、倒れるなどの臨床症状はなかった。それゆえ、心疾患以外の発作原因を疑い倒れる様子をもう一度伺ったところ、発作の前後の不安、強直性痙攣 (四肢硬直、後弓反張) も見られたとの事であった。以上、心疾患を伴う徴候性てんかん発作と仮診断し、第1病日より、テモカプリル5mgを1錠SID、ジピリダモール25mgを1錠SID、フェノバルビタール2mg/kg BID処方した。第3病日より3日間入院させホルター心電図を装着し、解析したところ不整脈が認められたが、咳の後に倒れるなどの発作は一切認められなかった。第6病日の自宅での様子は、以前と比べ発作は減少し発咳時のみに虚脱が認められるとの事であった。また、薬を飲ませる事が困難になったとの事で、心臓病治療薬のみとし、フェノバルビタールを中止した。フェノバルビタールを中止後、徴候性てんかんに疑う発作はなく、4年たった現在、多少の咳・不整脈はあるものの、心臓病治療薬のみで虚脱も認められない。
3. 考察：今回の症例では、発作の原因を鑑別するに問診の重要性を感じた。また、人では中枢神経性疾患がある場合、心臓の交感・副交感神経の活動バランスが崩れ、不整脈が生じる事があると報告があることから、今回の症例でも同様に、心疾患性の虚脱に原因不明であるが頭蓋内疾患からの痙攣が一時的に重なったのではないかと考えられた。今後、同様の事が起こりえるケースがある事を考慮しMRIによる診断、頭蓋内疾患を想定した治療も考慮すべきではないかと考えられた。

演 題 番 号 : 2

演 題 名 : 猫において心電図解析ソフトが示した解析結果と心機能検査結果の比較

発 表 者 氏 名 : ○荒蒔義隆¹⁾ 谷浦督規²⁾ 上岡尚民³⁾ 長谷川孝寿⁴⁾ 川野悦生⁵⁾ 谷浦直美²⁾ 荒蒔すぐれ¹⁾

発 表 者 所 属 : 1) ペイ動物病院 (広島県) 2) 谷浦動物病院 (広島県) 3) うえおか動物病院 (広島県)

4) 三篠動物病院 (広島県) 5) 川野獣医科 (広島県)

1. はじめに：猫においては肥大型心筋症 (HCM) や拘束型心筋症 (RCM) のように、心筋異状による心疾患が犬と比較して多い。しかし、猫の心筋症の多くは無症状であったり、心雑音が聴取されないことが多い。このため、心疾患の発見が遅れ、重症 (胸水貯留、肺水腫、血栓症など) になって初めて心疾患に気づくことが多い。また、猫は犬と比較して心拍数が早く、心臓が小さいことから猫の心エコー検査を苦手としている先生が多く、心疾患の検出が遅れがちであると感じている。我々は、術前検査ならびに外来時に心電図検査を行い、心電図解析ソフトが示した解析結果が、どの程度心疾患を検出できるかを検証したのでその概要を報告する。
2. 方法：2011年8月から2012年6月までの間で、心電図検査 (D700/FUKUDA M.E) により解析結果異常 (+~+++) を示した24頭において、レントゲン検査ならびに心エコー検査を実施した。年齢は3ヵ月齢~12歳齢で、性別はオス13頭、メス11頭であった。
3. 結果：解析結果のコメントと正しい心電図解析の表現に多少の違いは生じたが、21/24頭で整合性が認められた。心雑音は11/24頭で聴取された。心機能検査の結果において心疾患は19/24頭、心疾患以外の胸部異常 (肺腫瘍、心膜横隔膜ヘルニア) は2/24頭であった。RCMは7/24頭、HCMは2/24頭、心房中隔欠損 (ASD) は一次孔型2/24頭、二次孔型1/24頭、心室中隔欠損 (VSD) は2/24頭であった。
4. 考察：今回用いた解析ソフトは、心拍数210bpm以上を頻脈として表現しているため、心疾患でなくても検査や環境によるストレスで心拍数が上昇している症例においては、解析結果異常 (+) を示すことがわかった。しかし、頻脈または上室頻拍を示した8頭中6頭で心疾患または胸部異常が検出されたことから、心疾患により頻脈を呈している症例も多いと考えた。不妊手術等の術前検査で心電図検査を行い解析結果異常 (+~) が検出されれば軽視せず、追加の心機能検査を実施することで、早期の心疾患の検出につながるのではないかと考えた。

演 題 番 号 : 3

演 題 名 : 犬におけるプラバスタチンの循環パラメータにおよぼす影響とスタチン併用療法を実施した 1 症例

発 表 者 氏 名 : ○有田申二¹⁾ 有田昇¹⁾ 日笠喜朗²⁾

発 表 者 所 属 : 1) 有田総合動物病院 (広島県) 2) 鳥取大学獣医内科

- はじめに: プラバスタチン(PS)は HMG-CoA 還元酵素阻害薬(スタチン)であり、コレステロール合成経路であるメバロン酸の反応を阻害することによりコレステロール値を低下させる。人医療域ではスタチンによる冠動脈疾患の予防効果が明らかになっており、コレステロール低下に依存しないスタチンの多面的作用が注目されている。そのひとつに内皮型一酸化窒素(eNOS)を活性化させ、一酸化窒素(NO)の産生増加が報告されている。一方、心不全犬への PS 投与による効果はほとんど報告されていない。本研究では、健康犬における PS 投与の各種循環パラメータに及ぼす影響および僧帽弁閉鎖不全症(MR)犬における PS 投与の治療効果を検討した。
- 材料および方法: 8~15 ヶ月齢の健康な避妊済み雌ビーグル犬 5 頭を用いた。PS 投与量は 0.5 mg/kg 群 (0.5 群)、1.0 mg/kg 群(1.0 群)、2.0 mg/kg 群 (2.0 群)にて行い、1 日 1 回経口投与した。各群とも投与前を pre とし、投与 1 週間後、2 週間後、4 週間後の一般身体検査および血圧測定、一般血液検査、血液生化学検査、心エコー検査を実施した。心エコー検査ではパルスドプラ法と組織ドプラ法を用いた各種循環パラメータを評価した。統計解析は、一元配置分散分析法・Tukey の多重比較を行った。症例 (雑種犬、雄、15 歳) は、発咳、運動不耐性、食欲低下を主訴に来院し、各種検査にて MR、三尖弁閉鎖不全症、肺動脈弁閉鎖不全症と診断し、ISACHCⅢa を呈していた。ANP は 74.2 pg/ml、NT-proBNP 5840 pmol/L、E/Em(左室流入拡張早期波と僧帽弁輪運動速度拡張早期波の比)は 9.00、左室 Tei index 0.727 であった。アラセプリル、ピモベンダン、フロセミドにて治療中の患犬に PS 0.9mg/kg を追加投与した。PS 投与前と投与 8 週間後の一般身体検査および血圧測定、一般血液検査、血液生化学検査、心エコー検査を実施した。また、投与前と投与中における併用薬は、用法用量とも全く変更しないで投与した。
- 結果: IVSs(収縮末期心室中隔壁厚)は 0.5 群で、E 波は 2.0 群で、E/A 比(E 波と左室流入心房収縮期波の比)は 1.0 群で、E/Em は 2.0 群で、左室 Tei index は 1.0 群で、収縮中期 Vend-Vepi(心内膜と心外膜の速度差)は各群で、MVGs(収縮中期心筋速度勾配)も各群で pre に対して有意に低下した ($p < 0.05 \sim 0.001$)。DcT(E 波減速時間)は 0.5 群と 2.0 群で有意に延長した($p < 0.05 \sim 0.01$)。FS (左室内径短縮率)、CO (心拍出量)、SV (1 回拍出量)、MAP (平均血圧)および LDL コレステロールは低下傾向を示したが、有意差はみられなかった。拡張早期 Vend-Vepi、MVGe (拡張早期心筋速度勾配)は上昇傾向を示したが、有意差はみられなかった。NO は 2.0 群にて増加傾向を示したが、有意差はみられなかった。症例では ANP 57.6 pg/ml、NT-proBNP 5520 pmol/L、E/Em 5.83、左室 Tei index 0.538 に低下し、心不全の改善がみられた。尚、健康犬と症例において、PS 投与中にその副作用と思われる所見は認められなかった。
- 考察: 健康犬における E 波、E/A 比および E/Em の低下と拡張早期 Vend-Vepi、MVGe の上昇傾向は、左室拡張能の亢進と左房圧の低下を示唆する。これはスタチンの血管内皮機能改善作用である NO 産生増加に起因すると考えられた。MR の病態を考慮すると、左室拡張能障害の改善と左房圧の上昇を抑える治療がとても重要となる。本症例においても循環パラメータと症状の改善がみられたことは、従来治療薬を投与中の MR 犬に PS を追加した場合、さらなる改善効果が期待できると思われた。また、健康犬での IVSs 減少もスタチンの多面的効果のひとつである心臓リモデリング抑制作用が示唆された。一方、健康犬において収縮中期 Vend-Vepi と MVGs の低下がみられたことから、心収縮力の低下した症例には注意が必要である。さらにスタチンの副作用として、人医療域では横紋筋融解症が知られているが、本研究においては CPK の悪化や痛みは表れなかった。しかし PS 投与中は CPK をモニターした方が安全と思われる。

演 題 番 号 : 4

演 題 名 : ぶどう膜炎と無菌性脂肪織炎を併発したイヌの一例

発 表 者 氏 名 : ○柴崎桃子^{1) 2)} 上岡尚民³⁾ 伊藤良樹⁴⁾ 板本和仁⁵⁾ 柴崎祐也¹⁾ 柴崎文男¹⁾

発 表 者 所 属 : 1) 柴崎動物病院 (広島県) 2) 広島大学医学部視覚病態学講座 3) うえおか動物病院 (広島県) 4) 山口大学共同獣医学部獣医放射線学研究室 5) 山口大学共同獣医学部動物医療センター

1. はじめに: ぶどう膜炎は虹彩、毛様体および脈絡膜の単独、もしくは複合した炎症であり、イヌにおいては特に水晶体脱臼や白内障に起因して発症する事がよく知られている。また、本疾患は眼局所の他疾患や全身性疾患に随伴して発症することも知られている。一方、無菌性脂肪織炎は皮下脂肪に起こる非感染性の炎症であり、特発性の場合もあるが、体内の異物に反応して起こる事がよく知られている。両疾患を関連づけた症例や研究は今までに報告がないが、今回これらの疾患の関連性が強く疑われる症例に遭遇したので、その概要を報告する。
2. 症例: 3歳齢避妊雌、雑種犬で臀部の腫脹を主訴に来院した。既往歴として、幼少期より両眼に白内障と角膜ジストロフィーがみられていた。また、避妊手術後に絹糸反応性無菌性脂肪織炎を発症したため、他院にて絹糸摘出手術を行っていた。一般血液検査、患部のFNAとその培養結果、および既往歴より無菌性脂肪織炎と診断し、全身投与によるステロイド治療を開始した。その後臀部の腫脹は軽化したが、ステロイド漸減中に左眼の眼瞼痙攣がみられた。眼科検査において、両眼に虹彩の腫脹、前房フレアおよび前房へのフィブリン沈着をみとめ、ぶどう膜炎と診断した。脂肪織炎とぶどう膜炎の原疾患を調べるため、山口大学にて全身のCT検査と眼科精密検査を行ったが、CT検査では特に異常は認められず、水晶体起因性ブドウ膜炎(LIU)および特発性無菌性脂肪織炎と診断された。LIUの治療のために水晶体超音波乳化吸引術を検討したが、患畜の体質や予後を考慮し、また飼い主の希望もあり内科療法のみを実施した。
3. 経過: 全身性のステロイド、およびジクロフェナク Na 点眼により現在まで良好に維持できている。
4. 考察: 本症例はLIUと無菌性脂肪織炎の併発と診断したが、無菌性脂肪織炎によってLIUが惹起された可能性は否定できない。ヒトではぶどう膜炎の危険因子として血清中の α -1antitrypsin 欠損が知られており、この遺伝子の欠損から脂肪織炎が起こることも報告されている。イヌにおいて両疾患を関連づける因子は調べられてはいないが、両疾患が関連して発症する可能性も考えられた。

演 題 番 号 : 5

演 題 名 : 緑内障濾過手術及びチューブシャント手術術後の癒痕化における分子生物学的解析

発 表 者 氏 名 : ○柴崎桃子^{1) 2)} 柴崎祐也¹⁾ 柴崎文男¹⁾ 高知愛²⁾ 木内良明²⁾

発 表 者 所 属 : 1) 柴崎動物病院 (広島県) 2) 広島大学医学部視覚病態学講座

1. はじめに: 緑内障手術において術後癒痕化は手術成績に大きく影響する。そこで、代表的な術式であるマイトマイシンC(MMC)を用いた濾過手術及びチューブシャント手術において癒痕化にどのような因子が関与しているか、ラットを手術モデルとして調べた。
2. 材料及び方法: Sprague-Dawley ラット3頭6眼を用いた。一方の眼に濾過手術としてMMCを併用した強膜穿刺術を施し、僚眼にインプラントチューブ(BG101-350, Advanced Medical Optics, Irvine, CA)の先端とプレートの一部を結膜下に設置して、7~10日目(形態的観察により濾過胞が消失し始める時期)に安楽処置を施し結膜組織を採取した。この組織からの線維芽細胞を用い、一定期間内に培養を行った。その後、MMPsのmRNA、あるいは蛋白質の発現をRT-PCR, Western Blot法で、また、培養上清中に分泌されるサイトカインを、マルチプレックス法を用いて調べた。次に、MMC併用濾過手術眼より得られた検体の培養細胞にIL-6 siRNAを導入し、IL-6の発現に伴ったMMP発現の変化も検討した。
3. 結果: MMP-1, 3の発現量がMMC併用濾過手術眼に比べインプラント手術眼において有意に上昇していることがRT-PCR, Western Blot法によって明らかになった。しかし、MMP-2, 9, 13では発現の変化は認められなかった。一方、細胞上清のサイトカインにおいてIL-6のみがインプラント手術眼に比べMMC併用濾過手術眼において有意に上昇していた。IL-6 siRNAを導入させた培養細胞では、コントロール siRNAに比べIL-6の発現抑制が確認され、IL-6の発現を抑制することでMMP-1, 3の上昇がみとめられた。
4. 考察: MMP1, 3が緑内障手術の術後癒痕化に関与していることが示唆された。また、これらの発現にはIL-6の関与が考えられた。

演 題 番 号：6

演 題 名：細菌感染により重篤な実質融解を起こした感染性角膜潰瘍の治療に関する一考察

発 表 者 氏 名：○上岡尚民 上岡孝子 金岡めぐみ

発 表 者 所 属：うえおか動物病院

1. はじめに：角膜潰瘍は様々な原因により実質コラーゲンの過剰分解により引き起こされ、時に急速な融解をおこす場合がある。今回、細菌感染が原因で実質融解を伴う角膜潰瘍を起こした症例から得た知見をもとに治療の方向性を考察したので報告する。
2. 方法：対象は、2011年12月から2012年6月までの半年間、実質融解を伴う角膜潰瘍をおこした犬18頭（18眼）である。病歴の聴取や眼科一般検査を行い、潰瘍部分の細菌同定および感受性試験を行った。治療は点眼、内科、外科療法を状況に応じて行った。
3. 成績：犬種はシーザーが全体の44%と多く、平均年齢は 9.7 ± 3.9 歳と高齢犬に多かった。基礎疾患に涙液膜異常、歯周病、アレルギー性皮膚炎などが存在し、来院時までの治療で感受性の無い抗生物質や消炎剤の点眼をしているものが52%あった。潰瘍部分から検出された細菌はグラム陽性菌 VS 陰性菌が8:2の割合で、MRSA、緑膿菌がそれぞれ約1割検出された。複数の菌種が検出された症例で劇症化する傾向にあった。薬剤感受性試験では概ね6~7割は有効であったが、同じ菌種でも効果のあるもの、無いものが存在し、グラム陽性菌ではβラクタム系が、陰性菌ではキノロン系が効く傾向にあった。コリスチンは他の薬剤に比べ有意に有効率が低かった。
4. 考察：犬の実質融解を起こした角膜潰瘍は、眼瞼周囲の不潔な皮膚環境や涙液性状の異常などの基礎疾患が存在している場合に起こりやすいと言え、同時に誤った初期治療が悪化要因になる場合が多い。治療に関しては、眼周囲の環境の正常化に努め、抗生物質とコラゲナーゼインヒビターの点眼を主体とし、全身的な抗生物質も投与すべきである。この際、細胞由来コラゲナーゼインヒビターであるドキシサイクリンは、感受性の有無にかかわらず、初期から投与を考慮してもよいかもしれない。初期治療の評価は1~2日後には必ずチェックすべきであり、漫然とした治療は厳に慎むべきであり、場合によっては積極的な外科的治療を行うべきである。

演 題 番 号：7

演 題 名：犬の肺腫瘍に対するマイルドレーザーサーミアの治療効果

発 表 者 氏 名：○伊藤 宏泰 佐々木 雄祐

発 表 者 所 属：かも動物病院（広島県）

1. はじめに：肺腫瘍に対して再現性の有る有効な治療法が無いのが現状である。マイルドレーザーサーミアは免疫機能やアポトーシスの亢進があると言われている腫瘍に対するレーザー温熱療法である。我々は犬の原発性肺腫瘍にマイルドレーザーサーミアを試みQOL上昇・延命効果を認めたので報告する。
2. 材料および方法：半導体レーザー {DVL-15 飛鳥メディカル (株) 京都} にロータリーハンドピースを接続する。出力10Wで胸壁よりハイパーG法を行いながら30分オリンピックマーク様にレーザー照射した。一週間に2回より治療開始し、臨床症状を確認しながら2週間に1回まで間隔を延長した。
3. 成績：症例1. 雑種18歳雄 交通事故後のX線検査にて腫瘍確認。起立不能状態であったが食欲旺盛 治療開始12カ月延命出来た。症例2. M・ダックス14歳雄 他院にて心臓の治療を受けていたが咳が止まらなると来院。治療開始1カ月で咳が止まり体重増加 治療開始16カ月延命出来た。症例3. バグ13才雌 咳が止まらなると来院。咳が除々に止まり15か月目に治療薬休止 治療開始19カ月延命出来た。
4. 考察：マイルドレーザーサーミアは、低温領域のレーザーサーミアで体腔深部領域腫瘍も適応となる事が特徴の温熱療法である。X線検査で原発性肺腫瘍を確認した3症例にマイルドレーザーサーミアを行い食欲増進など臨床症状の改善が認められた。何れの症例も治療開始後1年以上生存し明らかな延命を認めた。またマイルドレーザーサーミアは飼い主の精神的負担を軽減する治療法である事も確認出来た。

演 題 番 号 : 8

演 題 名 : ジャクソン法による結紮術を実施したイヌの動脈管開存症の1例

発 表 者 氏 名 : ○國澤博之¹⁾ 竹中雅彦²⁾

発 表 者 所 属 : 1) かなべ動物病院 (広島県) 2) 竹中動物病院 (広島県)

1. はじめに: 動脈管開存症 (PDA) とは、胎生期に大動脈と肺動脈を結ぶ動脈管が開存している疾患である。病態として動脈管の開存により心不全及び肺高血圧症をきたすため、速やかに閉塞術を行うべきである。手術法として開胸による直接結紮法や経皮カテーテルコイル塞栓術などがある。しかし、右左短絡および肺高血圧症があると手術不適となるため術前の検査は重要となる。また動脈管の径および形態によって手術法が選択される。今回我々は、動脈管径の大きな症例に対してジャクソン法による手術を実施したところ良好な結果が得られたのでその概要を報告する。

2. 症例: コーギー、4ヶ月齢、メス、体重 4.5kg、ワクチン接種の来院時に肺動脈領域より連続性心雑音を聴取した。臨床症状もなく発育も正常であった。胸部レントゲン写真において著明な左心房と大動脈弓の拡大がみられた。心エコーにおいて左房の拡大ならびにPDA血流が確認された。心電図では、R波の増高がみられた。これらの所見から、PDAと診断した。また、肺高血圧症が認められず、動脈管の太さと形状から、結紮術が適応と判断した。手術は、左側第4肋間から開胸し、ジャクソン法にてアプローチし、臍帯テープ1本にて動脈管を結紮した。術後の回復は良好で、術後4日目のレントゲン所見では心陰影が縮小しており退院となった。

3. 考察: イヌのPDAは平均4mm程度と人に比べて少し太いと言われている。またコイルの適応は3.5mm以下とも言われている。今回の症例では、PDAの径が7mmと太かったため、結紮術を選択した。PDA結紮術において懸念されることはPDAの損傷による出血死と術後の再疎通である。そこで今回、ジャクソン法によるアプローチをとり、さらに、通常は絹糸2号を用いるところを臍帯テープ1本で結紮することで術後良好に経過したこと、今回のような症例では再疎通を予防する選択肢として本法が有効である可能性が示唆された。

演 題 番 号 : 9

演 題 名 : 外科手術と化学療法で治療した頭蓋内組織球性肉腫の犬の1例

発 表 者 氏 名 : ○田村慎司¹⁾ 田村由美子¹⁾ 土井翔子¹⁾ 堀由布子²⁾ 鎌倉啓次³⁾ 長谷川孝寿⁴⁾ 内田和幸⁵⁾

発 表 者 所 属 : 1) たむら動物病院 (広島県) 2) たお動物病院 (広島県) 3) K動物病院 (広島県) 4) 三篠動物病院 (広島県) 5) 東京大学獣医病理学教室

1. はじめに: 頭蓋内組織球性肉腫は、近年国内のウエルシュコーギーに好発している。その治療に関しては報告例が少なく十分検討されているとは言えないが、術後2年以上の生存が期待できる髄膜腫とは異なり脳実質に浸潤性に発育する悪性脳腫瘍であるためその予後は不良と考えられている。今回、頭蓋内組織球性肉腫のウエルシュコーギーに対して外科手術と術後化学療法で治療したので報告する。

2. 症例: 12歳、メス避妊済みのウエルシュコーギーが群発発作を主訴に紹介来院した。MRIで左前頭葉にT2WIおよびFLAIRで等～低信号、T1WIで低信号、強く不均一に増強される大脳鎌に接した腫瘤が認められた。頭蓋内圧下降療法を施した後、第15病日に経前頭洞開頭術でアプローチし、髄膜腫の摘出法に準じて腫瘤附着部の大脳鎌を含めて摘出した。術後は翌日から食欲があり歩行可能であった。摘出腫瘤は病理組織検査の結果、組織球性肉腫と診断された。術後は対症療法としてゾニサミドの投与と、3週間目からは補助療法としてCCNUの6週間毎の投与を開始し術後9か月目まで計7回投与した。散発的なてんかん発作が3回認められたが、術後12か月目のMRIでも腫瘍の再発は認められなかった。術後19か月目に慢性腎臓病の悪化で死亡した。死後のMRIで初発部位とは離れた位置に再発の可能性がある小病変が認められたが、病理解剖は実施できなかった。

3. 考察: 頭蓋内組織球性肉腫の治療法は確立していないが、腫瘍細胞が髄膜のマクروفージ由来と考えられていることから附着部髄膜を含めた摘出手術とCCNUによる化学療法を併用した。術後は、19か月後に慢性腎臓病で死亡するまで脳腫瘍に関連した症状もほとんどなく非常に良好に経過したが、死後のMRIで再発の可能性を示唆する所見が認められ、根治に至っていたかどうかは不明である。本症例は最近の治療報告 (生存期間: 2-13か月) と比較して最長の生存期間であり腫瘍の再発以外の原因で死亡したため、附着部髄膜を含めた摘出手術とCCNUによる化学療法の組み合わせが早期再発を防ぎ生存期間の延長につながる可能性が示唆された。

演 題 番 号 : 10

演 題 名 : 犬・猫の仙骨翼骨折の 9 症例

発 表 者 氏 名 : ○櫻田晃¹⁾ 上垣内俊輔²⁾ 大村琴枝³⁾ 大村斉³⁾

発 表 者 所 属 : 1) さくらだ動物病院 (広島県) 2) かみがいち動物病院 (広島県) 3) パル動物病院 (広島県)

はじめに：仙腸関節離断に類似した骨盤骨折として（仙骨関節突起におよぶ）仙骨翼骨折がある。これらの骨折タイプは大変に類似しているが、仙骨翼骨折は「耳状面を利用して腸骨体を仙骨体にラグスクリュー法を用いて固定することが出来ない。」という点で大きく異なり、手術の難易度も格段に上がる。仙骨翼骨折整復については成書にも有効な整復固定法の記載は少なく、仙骨翼の骨折状態により手術方法の選択にはしばしば悩まされる。今回、我々は仙骨翼骨折の犬 5 症例・猫 4 症例の計 9 症例について術式に改良を加えながら 4 つの異なった整復固定法を実施し、それぞれの固定法について比較検討を行ったのでその概要を報告する。

症例：【術式 A】猫 2 症例：仙骨体貫通ピンとティビアボルト併用、【術式 B】パグ 1 症例・猫 2 症例：ティビアボルトと第 7 腰椎ピン併用、【術式 C】W・コーギー 2 症例・シーザー 1 症例：仙骨体貫通ピン・ティビアボルトと第 7 腰椎ピン併用、【術式 D】パピヨン 1 症例：腰仙関節突起固定・ティビアボルトと第 7 腰椎ピン併用の 4 つの術式にて整復固定を実施した。全症例において機能回復は達成できた。【術式 A・C】で用いた仙骨体貫通ピンは透視下でエイミングデバイスを用いて刺入したが「刺入点－刺出点」に幅（距離）があり、ピンの直進性に欠けるため神経や血管の損傷を懸念しながらの操作になり、手術時間が大変に延長した。【術式 C】は【術式 A・B】の改良型であり、体重の重い動物にも対応できる固定強度を期待した。【術式 D】は【術式 C】に改良型で手術時間が短く十分な固定強度があるうえ、腰仙関節突起のスクリュー固定により唯一解剖学的整復を達成できた。

考察：強固な固定には仙骨体貫通ピンの使用は大変に有効であるが、透視装置が必要なうえ技術的に難易度が高い。目視下で腰仙関節突起の整復とスクリュー固定をする【術式 D】は、透視装置と仙骨体貫通ピンを使用しないため術式が簡素であり、強固な解剖学的整復が可能な優れた仙骨翼骨折整復術の 1 つであると考えられた。但し、変位した状態でも神経学的に問題が無く結合織の増生等で解剖学的整復が困難な場合、無理をせず変位した状態での固定も考慮すべきである。変位した状態で固定する時【術式 A・B・C】も有効な術式になると考えている。今後は【術式 D】の症例を集積すると共に更に改良を加えながらより簡素で安定した固定方法を検討したい。

演 題 番 号 : 11

演 題 名 : ワークステーションを用いたサブトラクションの有用性

発 表 者 氏 名 : ○谷浦督規 谷浦直美

発 表 者 所 属 : 谷浦動物病院 (広島県)

1. はじめに：サブトラクションとは引き算を意味するが、CT では造影 CT から単純 CT を引くことで血管を抽出する事を言う。医療分野では脳動脈瘤などへの血管撮影から非侵襲の CTA に移行、脳腫瘍など術前の血管構築、術後の評価など様々に利用されている。特に脳底部などでは頭蓋骨と血管が隣接しているのでこの方法でなければ正確に抽出する事は困難である。現在の獣医療でこの様な疾患に対しての活用は疑問であるが、血管を抽出する点においては動物全身での利用が可能である。当院使用の MDCT では、大型犬全身の thin slice で 10 秒程度で撮像するため、これまで簡単に腹部の血管抽出ができていた事が困難になってきている。これまで CTA としても評価できなかった椎骨動脈・肋間動脈など細血管がルーチンで描出されるためである。そこで今回、Vertual Place の自動処理ソフトであるサブトラクションを利用することで、血管抽出が正確にできるかと操作性について報告する。

2. 材料および方法：装置は GE 社製 128 スライス CT, 造影剤注入装置は Nemoto A-300, ネットワークワークステーション AZE 雷神を使用した。造影剤は 650-720mgI/Kg 15 秒注入で、ROI は頭部は内頸動脈、腹部は心臓と横隔膜の間に設定した。トリガーは 150HU としているが目視で造影剤の流入後直ちにスキュンを開始した。単純 CT 撮像後、CTA を実施した。VP のソフトで造影 CT 像から単純 CT 像をサブトラクションすることで、骨や血管だけを抽出した

3. 成績：造影前後の画像を選択し、自動位置合わせと血管抽出の 2 クリックで血管のみが自動的に抽出された。頭部では呼吸による移動が少ないためあまり問題ないが、胸部では若干の肋骨の移動で肋間動脈との分離が不十分になる症例があった。腰部では特に問題は発生しなかった。

4. 考察：MDCT では特別な画像を作成する為でなく、最適なダイナミック CT では椎骨に隣接する細血管による血管抽出が困難になっているため利用価値はある。これまで必要な血管が消えた場合、不必要な血管は人間の手での作業が必要であったが、サブトラクションのソフトである程度の作業までは自動抽出するため、続いて 3D 処理をすることで通常のマルチレイヤを使用した 3DCT が使用できた。実際に演者とソフトでの比較をしたが、臨床上十分な精度であると思われた。

演 題 番 号 : 12

演 題 名 : 犬の鼻咽頭部腫瘍における CT 装置を利用した生検アプローチ方法の検討

発 表 者 氏 名 : ○谷浦督規¹⁾ 谷浦直美¹⁾ 高木伸哉²⁾ 利田堯史³⁾ 川野悦生⁴⁾ 上岡尚民⁵⁾ 大村 斉⁶⁾
日笠喜朗⁷⁾

発 表 者 所 属 : 1)谷浦動物病院 (広島県) 2)あさ動物病院 (広島県) 3)利田動物病院 (広島県) 4)川野獣医
科 (広島県) 5)うえおか動物病院 (広島県) 6)パル動物病院 (広島県) 7)鳥取大学

1. はじめに: 鼻腔内腫瘍が疑われた場合, 病理検査の採材方法には鼻汁塗抹, 鼻孔生検, 顔面や口腔内の膨隆部分の生検等があるが, 特に変形がない場合は盲目的な鼻孔生検となる. しかし, 鼻孔生検材料の病理検査では非腫瘍と診断されることも多い. 今回, 最終的に鼻腔内腫瘍と確定された犬 47 症例について, CT 検査による腫瘍性病変の検出と画像解析に基づいた生検アプローチ方法を検討したので報告する.

2. 材料および方法: 鼻腔内腫瘍が疑われた犬 47 症例. CT 検査後, 診断支援画像を作成し腫瘍性病変部に鼻孔, 膨隆部位, 骨吸収部, CT 下 FNA の中の最適方法で採取した. 一般的な生検手技として, まず鼻孔生検を実施した. 次に CT 画像解析結果に基づき, 眼病顔面変形, 位置および骨吸収 (鼻中隔壁, 鼻骨背側・側面, 口腔蓋) 等で判断したアプローチ法で生検を実施した.

3. 結果: CT 画像解析結果に基づいたアプローチは鼻孔 9 例, 膨隆部 9 例, 骨吸収部 27 例および CT 下 FNA 2 例であった. 最初の鼻孔生検による腫瘍診断率は 19 % で, それ以外では 100 % を示し, 盲目的鼻孔生検は極めて診断率が低かった ($P < 0.001$). 顔面変形のない 32 例では鼻孔アプローチ 7 例, 鼻孔以外が 25 例であり, 顔面変形を呈した 15 例では鼻孔 2 例, 鼻孔以外が 13 例であった. 鼻中隔異常の認められた 22 例の内, 3 例は鼻孔, 18 例は鼻孔以外であった. 骨吸収の触診不可能症例では鼻骨背側 1 例, 鼻骨側面 7 例中 6 例, 口腔蓋 22 例中 21 例が骨吸収部アプローチであった.

4. まとめ: 造影 CT では膿性鼻汁は増強されず, 腫瘍等軟部組織は増強され, 腫瘍性病変の存在診断, 解剖学的な位置や浸潤度の評価に有用である. 鼻孔からでは腫瘍の距離判断だけで鼻腔内の空間的位置が把握できず, 血液と膿性鼻汁も採取されるため, 腫瘍を的確に採取できないと思われた. 骨吸収部 FNA は 3DCT を用いて触診不可能な骨密度低下の病変部の口腔蓋や骨吸収部を経皮・粘膜から最短距離で採取可能なため, 鼻孔と比べ検出精度が高く, CT 下 FNA は針の位置を画像で確認しながら実施可能である. 侵襲度は鼻孔生検に比べその他は FNA のため出血量も少なく安全な方法である. 以上, 鼻腔内腫瘍は生検アプローチと採材部位の特定が極めて重要であり, 正確に描出できる CT 装置を利用した採材は, 鼻孔アプローチの盲目的生検と比べ検出精度の高い方法である.

演 題 番 号 : 13

演 題 名 : 初期の慢性腎臓病に対して脂肪幹細胞移植を実施した犬の 1 例

発 表 者 氏 名 : ○佐々木雄祐 伊藤宏泰

発 表 者 所 属 : かも動物病院 (広島県)

1. はじめに: 幹細胞とは, 自己複製能, 多分化能を併せ持つ細胞である. 脂肪幹細胞 (ADSC) は, 脂肪組織中に存在し, 脂肪細胞だけでなく他の組織に分化することができ, ADSC 移植によって治療が期待される疾患として骨折癒合不全, 脊髄損傷, 腎不全などが挙げられる. 我々は今回, 初期の慢性腎臓病 (CKD) と考えられた犬に ADSC 移植を行う機会を得たので, その概要を報告する.

2. 材料および方法: 症例は 10 歳 7 カ月齢, 未避妊雌, パピヨン. 同居犬と比べると多飲多尿の傾向あり. 健康検査を目的に検査を行った. 血液検査・尿検査において顕著な異常は認められず, イオヘキソール血漿クリアランス測定 (PCio) を実施したところ正常の 38% であった. 11y7m 時に再測定したところ正常の 39% であり, IRIS の CKD ステージ 1 と診断し, ADSC 移植を計画した. 局所麻酔下で腹部皮下脂肪を採取し, (株) J-ARM の ADSC プロトコールに従って培養を行い, 末梢静脈から 1 週間毎に計 3 回点滴投与した.

3. 成 績: ADSC 投与後, 多飲多尿は減少し, 活動性の増加が認められた. 投与開始 2 ヶ月後の PCio は正常の 35% であった. 投与期間中, その後において有害な副作用等は認められなかった.

4. 考 察: 脂肪幹細胞移植では, ①幹細胞の産生する液性因子が傷害を受けた組織を温存すること, ②投与された細胞の一部が組織に生着し, さらにその組織の細胞に分化して修復に関わっていることが考えられている. 進行した CKD では組織の傷害が大きいため, できるだけ早期に再生医療を使っていくことが重要と思われる. 今回の移植では PCio での改善は認められなかったが, 安全に実施でき, 臨床症状の改善が認められた. 今後適応となる症例と, その適応時期等について検討が必要だと考えられる.

演 題 番 号 : 14

演 題 名 : 合成プロゲステロン徐放性製剤を長期間移植したアカゲザルで見られた子宮出血

発 表 者 氏 名 : ○野々上範之 渡邊舞菜弥 野田亜矢子 森田不二子 南心司

発 表 者 所 属 : 広島市安佐動物公園

1. はじめに：飼育動物の繁殖管理には、雌雄の隔離飼育や手術による不妊化などが行なわれる。動物園では隔離飼育する場所の問題や、将来の繁殖能力のために合成プロゲステロン徐放性製剤（インプラント）の移植がしばしば行なわれる。今回、1回の出産を挟んで2年おきに計4回インプラントの移植を行なったアカゲザルで子宮からの出血が観察され、最終的に子宮摘出を行なったのでその経過を報告する。
2. 症例個体：2000年7月24日生まれのメスで、2003年10月から2007年12月にかけて、計3回インプラント（ジース®インプラント、あすか製薬株式会社）の移植および更新を行なった。2009年5月にインプラントを移植された状態で出産し、授乳が終わった2010年2月にインプラントの更新を行なった。
3. 経過：2011年4月1日に飼育舎内で血痕が確認され、その後も陰部からの出血が続いてたため同月13日に麻酔下でインプラントを摘出した。その後も出血が止まらなかったため止血剤を投与したところ、5月1日に出血が止まった。その後17～30日周期の生理と思われる出血の間に異常出血が見られることがあったが、9月7日の交尾確認以降69日間は出血が見られなかった。11月15日に再度出血が確認され、床に血痕と伴に皮膚様の組織の付着が見られた。麻酔下の診察では悪露が見られ、塗抹検査で細菌と角化上皮が確認された。その後一時的に出血が止まったが、11月30日に出血が再発した。出血及び悪露からの細菌検出で子宮内感染が疑われたこと、当園飼育の雄個体は当該個体の全兄弟であり、血統管理上この個体とは繁殖させることができないことから12月1日に子宮及び卵巣を摘出した。摘出子宮内には胎盤が見られたが、胎子は確認できなかった。摘出後の病理検査では子宮に異常は見られなかった。
4. 考察：摘出後の病理検査およびホルモン検査から、症例個体は妊娠しており、摘出前に流産していたと考えられた。4月に最初に見られた出血とインプラントの因果関係は明らかではないが、他の動物種でインプラント移植の副作用として子宮疾患が報告されていること、ヒトにおいても別種の合成プロゲステロン徐放性製剤で不正性器出血が報告されていることから、インプラント原因であった可能性が考えられる。

演 題 番 号 : 15

演 題 名 : 歯周囲炎からの感染の波及が疑われた頭蓋内膿瘍の犬の1例

発 表 者 氏 名 : ○土井翔子¹⁾ 田村慎司¹⁾ 田村由美子¹⁾ 和田安弘²⁾

発 表 者 所 属 : 1) たむら動物病院 (広島県) 2) 広島夜間救急動物病院

1. はじめに：頭蓋内膿瘍には硬膜外膿瘍、硬膜下膿瘍、脳膿瘍などがあり、その原因の多くは中耳炎、副鼻腔炎など局所感染巣からの二次性の炎症の波及であるとされている。治療には、穿頭ドレナージ術や開頭術による排膿と抗生剤の投与が推奨されている。頭蓋内膿瘍は医学領域でも稀な疾患であり、犬猫では病態や治療についての詳細なデータはほとんど見当たらない。今回我々は歯周囲炎からの感染の波及が疑われた頭蓋内膿瘍の症例に遭遇し、治療したところ良好な経過が得られたので概要を報告する。
2. 症例：症例はヨークシャーテリア、4歳4か月齢、雄。一週間程前からの元気減退、食欲不振の後、急激に状態が悪化し、発熱、頭部下垂、背湾姿勢、頸部痛、てんかん発作、四肢の硬直、起立不能を呈した。口腔内に膿汁が存在し、重度の歯石の沈着が認められた。除脈であり頭蓋内圧の上昇が疑われた。血液検査では白血球数およびCRPの著しい上昇が認められた。MRIでは左頭蓋骨内外にT2強調像、FLAIR像、T2*強調像で高信号、T1強調像で低信号、リング状の増強効果をもつ病変が認められ、膿瘍が疑われた。また歯周囲の炎症からの波及を示唆する画像所見が得られた。脳回が不明瞭であり、頭蓋内圧の上昇が示唆されたため脳脊髄液の採取は実施しなかった。頭蓋骨外の病変にFNAを実施したところ、多数の好中球が採取され、 γ -Streptococcusが分離された。外科的排膿が計画されたが、グリセリンおよび抗生剤の投与で臨床症状が著しく改善したため、抗生剤と抗てんかん薬による内科治療を継続した。第5病日に実施したMRI検査で病変の縮小が確認され、同時に感染源と考えられた歯周囲炎の治療のため、抜歯および歯石除去を実施した。その後症例は順調に回復し、第50病日のMRI検査で病変は完全に消失しており、約一年経過した現在も症状の再発は認められていない。
3. 考察：頭蓋内膿瘍は発生頻度の高い疾患ではないものの、本症例では原疾患に歯周囲炎が疑われたため、歯石予防の重要性が示唆された。治療には基本的に穿頭ドレナージ術や開頭術による排膿が必要とされているが、医学領域でも保存療法のみで成功した治療報告もある。本症例は外科的処置を考慮しながら、結果的に保存療法のみで完治となった。このことから犬の頭蓋内膿瘍でも保存療法で治療する症例が存在することが示された。

演 題 番 号 : 16

演 題 名 : 長期経過した外傷性横隔膜ヘルニアに腹横筋-内腹斜筋フラップで再建した猫の一例

発 表 者 氏 名 : ○宮下勝幸 村川大輔 前田克志 宮下聡子

発 表 者 所 属 : みやした動物病院 (広島県)

1. はじめに : 外傷性横隔膜ヘルニアは、临床上よく遭遇する疾患でありほとんどの場合診断し病態の安定が得られ次第外科的な整復が必要となる。しかし、早期に来院する場合もあれば慢性経過をとって来院するものまで病態は様々であり、その病態を把握し適切な処置を必要とする。そのため手術適応の是非や手術適期および術式の選択に苦慮する場合がある。今回受傷後約4カ月経過した外傷性横隔膜ヘルニアに遭遇し開腹手術にて横隔膜の広範囲な欠損を確認し、それに対し腹横筋-内腹斜筋フラップを用いて再建した症例の概要を報告する。
2. 症例 : 雑種猫、雄、約1歳齢、体重3.6kg、未去勢、室外飼育、ワクチン未接種。約4カ月前からの呼吸様式の異常を主訴に来院。食欲(+)。胸部単純レントゲンおよび消化管バリウム検査にて胃、十二指腸および小腸の胸腔内への脱出が認められた。以上より外傷性横隔膜ヘルニアと診断した。
3. 治療経過 : 第5病日に開腹手術を実施したところ横隔膜左脚のほぼ全域にわたる欠損が認められ、脾臓、肝内外側左葉、胃、十二指腸、空腸および膀胱が胸腔内に脱出していた。破損した左脚は萎縮し左側胸壁に剥離不可能な癒着が認められたため腹腔臓器を整復した後、左側腹横筋および内腹斜筋を扇状に大きく切開剥離し胸腔側に反転し残存した右脚とPDS IIを用いて単純マットレス縫合にて整復を行った。術後はICUにて酸素吸入を実施し良好に経過した。採食後に左腹壁の菲薄化による突出が見られたが、第111病日には腹壁の菲薄化は改善していた。
4. 考察 : 本症例のような横隔膜の広範囲な欠損を再建するための術式として犬心膜や馬心膜、シリコンラバー、腹横筋や内腹斜筋を利用した術式が選択できる。本症例で腹横筋-内腹斜筋フラップを選択した理由は、横隔膜欠損部が左脚全域にわたる広範囲であったため単純な再建が不可能であったこと。左脚が背側起始部から欠損しており今回の術式を利用した方が背側および外側の縫合も必要なくより迅速な手術が可能であり、強度のある横隔膜の再建が可能だと判断したことであった。本術式の問題点は、フラップ作成部分の腹壁が菲薄化してしまうことであるが経過とともに腹壁の強度は増すため大きな問題にはならない。

演 題 番 号 : 17

演 題 名 : インスリノーマの犬の1例

発 表 者 氏 名 : ○前田克志 村川大輔 宮下聡子 宮下勝幸

発 表 者 所 属 : みやした動物病院 (広島県)

1. はじめに : インスリノーマは機能的なインスリン分泌性の膵臓β細胞の腫瘍である。腫瘍細胞による過剰なインスリン分泌が低血糖症の臨床症状の原因となる。低血糖症の臨床症状はアドレナリン分泌に由来するものか、神経系の低血糖症状による。また、インスリノーマによる長期の低血糖症は、末梢性多発性神経障害を引き起こすことがある。今回我々は、著しい低血糖症状を呈するインスリノーマの犬の1症例において、部分切除および内科療法を行うことでQOLが改善できた症例に遭遇したため、その概要について報告する。
2. 症例 : 12歳齢、雄、体重16.4kgのシェットランドシープドックが失禁を主訴に来院した。一般身体検査所見では、左前肢CP低下、会陰反射の低下、後脚のLMNsおよび右膝の疼痛が認められた。血液生化学検査では、Glu 29mg/dl、糖化アルブミン 6.1%、Tcho >450mg/dl、FT₄ 0.8ng/dl、インスリン 4.50ng/dlが認められ、修正インスリン:グルコース比(AIGR)は30以上であった。また超音波検査では膵臓右葉にて比較的境界明瞭で混在パターンを示す腫瘍が認められた。
3. 治療と経過 : 静脈内輸液、プレドニゾロンの投与および少量頻回の給餌を行い一時的な改善が認められたが、再び低血糖症状を呈したためジアゾキシドを併用した。しかし、改善が認められなかったため、開腹手術を実施した。膵臓右葉の遠位に硬結腫瘤状病巣が認められたため、右葉遠位の3分の1を部分切除した。また、肝臓全域に白色小結節が形成されていたため生検を実施した。病理検査組織の結果、インスリノーマ(ステージIII)と診断した。術後から術後3日目まで低血糖症状が起こっていたが、術後4日目には臨床症状はなくなり状態が改善した。術後15日目には血糖値も上昇し改善した。また、QOLも維持できていたため、プレドニゾロンおよびジアゾキシドの投与量を漸減した。その後、良好なQOLを維持し術後112病日に死亡した。
4. 考察 : 術後に低血糖を示した症例の生存期間が90日であったという文献もある中で本症例は、術後112日生存しQOLも改善することができた。このことからステージIIIであっても膵臓に明らかな腫瘤病変を認める症例に対して部分切除と内科療法を併用することで、十分なQOLを期待できることが示唆された。