

第 58 回  
山口県獣医学会  
講演抄録

と き 2021年8月29日（日）9：30～16：30

ところ 防長苑  
山口市熊野町4-29



公益社団法人 山口県獣医師会



# 日 程 等

8月29日(日)

午前の部 産業動物部門(8題)・獣医公衆衛生部門(2題)

開会・学会長挨拶	9:30		
研究発表	9:40~10:30	5題	(演題番号1~5)
(休憩)	(10:30~10:40)		
研究発表	10:40~11:30	5題	(演題番号6~10)
学会運営小委員会〔産・公〕	11:30~12:00		

午後の部 小動物部門(19題)

研究発表	13:00~14:20	8題	(演題番号11~18)
(休憩)	(14:20~14:30)		
研究発表	14:30~15:30	6題	(演題番号19~24)
(休憩)	(15:30~15:40)		
研究発表	15:40~16:30	5題	(演題番号25~29)
閉会	16:30		
学会運営小委員会〔小〕	16:30~17:00		

## 発表者の方へ

- 1 発表時間は1題8分(6分で青ランプ、8分で赤ランプ)以内とし、討論は2分以内とします。
- 2 発表はパソコン、液晶プロジェクターを用い、スクリーン1面による発表とします。
- 3 発表時は、演台上に設置しているキーボード・マウスでスライド操作を演者自身で行って下さい。
- 4 スライド映写機、ビデオデッキ、DVDプレーヤー等は使用できません。
- 5 原則として動画は受け付けません。アニメーションや動画を使用される場合は、事前に事務局まで連絡のうえ、各自でパソコンを持参し、備え付けのプロジェクターを使用し、責任をもって映写して下さい。
- 6 発表に関わる映写について  
(備え付けのパソコンを利用する場合)
  - A Microsoft PowerPoint (Windows版) で作成して下さい。Mac版は使用しないで下さい。  
当日は、PowerPoint 2016を使用します。
  - I 画像が多い場合には、映写に時間を要することが想定されますので、必ず発表時間内に終了できることを確認して下さい。
- 7 講演修了後は、送付されたメディアを速やかに受け取って下さい。
- 8 パソコンにコピーした発表用ファイルは、責任をもって消去します。
- 9 次演者は、前演者の講演開始とともに必ず次演者席に着席して下さい。
- 10 質問、討論をされる方は、発言に先立ち、所属、氏名を述べて下さい。
- 11 講演、質問、討論等で時間を超過する場合は、座長の権限により打ち切ることがあります。
- 12 会場内での携帯電話の使用、講演(発表)の録音・写真撮影等は禁止します。

# 目 次

8月29日(日) 午前の部 産業動物(8題)・獣医公衆衛生(2題)

## 座長 大谷研文 (9:40~10:10)

- 1 産業動物  
血尿を呈した豚から分離された *Actinobaculum suis* について  
大石 大樹 (山口県中部家畜保健衛生所)
- 2 産業動物  
2019年度に山口県で確認されたアルボウイルスの流行とその概要  
田代 久宗 (山口県中部家畜保健衛生所)
- 3 産業動物  
生菌製剤を用いた腸管出血性大腸菌 (EHEC) 低減効果  
中谷 幸穂 (山口県畜産試験場)

## 座長 野村恭晴 (10:10~10:30)

- 4 公衆衛生  
ゾウリムシ共生細菌間における比較ゲノム解析を用いた共生因子の同定  
渡邊 健太 (山口大学共同獣医学部 獣医公衆衛生学教室)
- 5 公衆衛生  
コロナ禍における動物愛護センター譲渡事業の見直しについて  
古川 勝也 (山口県岩国健康福祉センター)

## 座長 高木光博 (10:40~11:10)

- 6 産業動物  
子牛の中耳炎に対するデジタルレントゲン (DR) を用いた鼓室胞評価の検討  
藤原 優美 (山口大学共同獣医学部 大動物臨床学研究室)
- 7 産業動物  
多孔質ジルコニア 3次元細胞培養担体を用いたウマ硝子軟骨細胞塊に対する圧力の影響  
熊谷 駿太 (山口大学共同獣医学部 大動物臨床学研究室)
- 8 産業動物  
牛の潜在精巣ならびに臍帯炎に対して腹腔鏡を用いた2症例  
國貞 宥妃 (山口大学共同獣医学部 大動物臨床学研究室)

## 座長 柳澤郁成 (11:10~11:30)

- 9 産業動物  
肉用牛一貫農場における肝蛭清浄化への取組  
笠井 亨浩 (山口県北部家畜保健衛生所)
- 10 産業動物  
受胎率の異なる牛凍結精液の融解後の精液性状と精子内カルシウムイオンの動態  
渡邊 大寛 (山口大学共同獣医学部 獣医繁殖学研究室)

8月29日(日) 午後の部 小動物(19題)

座長 白永伸行 (13:00~13:20)

- 11 小動物  
膝蓋骨内包脱臼を伴う前十字靭帯断裂に対して、TPLO法とLSS法を併用した3症例  
木下 海 (山口大学共同獣医学部 獣医外科学分野)
- 12 小動物  
Elite TPLO Plateを用いて脛骨高平部水平化骨切り術を施術した6症例8膝関節  
網本 宏和 (アミカペットクリニック)

座長 伊藤晴倫 (13:20~13:50)

- 13 小動物  
犬の頭蓋における裂肉歯と犬歯の歯冠の大きさと歯根長の関係  
網本 昭輝 (アミカペットクリニック)
- 14 小動物  
フルオレセインナトリウムを利用した蛍光通水試験による口腔鼻腔瘻の検出  
小川 祐生 (アミカペットクリニック)
- 15 小動物  
若齢ネコに頻発する歯肉炎と口腔内スピロヘータの関連  
山本 誠也 (アミカペットクリニック)

座長 網本昭輝 (13:50~14:20)

- 16 小動物  
先端巨大症が疑われたインスリン抵抗性糖尿病の猫の一例  
稲永 咲耶 (山口大獣医臨床病理学研究室)
- 17 小動物  
CRH負荷試験によりACTH分泌不全に起因する二次性副腎皮質機能低下症と診断した犬の一例  
崎川 大輝 (山口大学共同獣医学部 獣医内科学研究室)
- 18 小動物  
ループス腸炎様の画像所見が認められた全身性エリテマトーデスを疑った犬の一例  
山本 浩加 (山口大学獣医臨床病理学研究室)

座長 上林聡之 (14:30~15:00)

- 19 小動物  
胆嚢亜全摘出術後に胆嚢-空腸吻合術を行った肝外胆道閉塞 (EHBO) の犬の一例  
原口 友也 (ファミリー動物病院)
- 20 小動物  
腹部CT検査により診断が可能であった結腸捻転の1症例  
樽田 萌 (山口大学共同獣医学部 伴侶動物医療分野)

21 小動物

膀胱内尿管瘤の犬の1症例

板本 拓也 (山口大学共同獣医学部 伴侶動物医療分野)

座長 伊賀瀬 雅也 (15:00~15:30)

22 小動物

フレンチブルドッグの脳腫瘍: 24症例

菅野 瑞起 (山口大学共同獣医学部 獣医放射線学講座)

23 小動物

大腿部に発生した巨大筋層間脂肪腫の犬の2例

木村 達也 (山口大学共同獣医学部 獣医放射線学分野)

24 小動物

ヨツユビハリネズミの甲状腺髄様癌 (C細胞癌) の一例

鐘ヶ江晋也 (アミカペットクリニック)

座長 大黒屋 勉 (15:40~16:10)

25 小動物

麻酔中に一過性の3度房室ブロックが認められたネコの1例

内藤 杏海 (山口大学共同獣医学部 獣医外科学分野)

26 小動物

一時ペースメーカーを用いて循環動態を維持したイヌの1例

山路 史弥 (山口大学共同獣医学部 獣医外科学分野)

27 小動物

左心室内のもやもやエコーを伴う動脈内血栓症の犬の一例

宮西 恭平 (山口大学共同獣医学部 獣医臨床病理学研究室)

座長 砂原 央 (16:10~16:30)

28 小動物

ピモベンダン投与により悪化と良化を認めた肺高血圧症を疑う犬の1例

田丸 精治 (マエダ動物病院)

29 小動物

高血圧を呈した犬の5症例

大黒屋 勉 (みさお動物病院)

產業動物部門 8題

獸醫公衆衛生部門 2題





## 1 産業動物

### 血尿を呈した豚から分離された *Actinobaculum suis* について

○大石大樹 入部忠

山口県中部家保

1. **はじめに**：*Actinobaculum suis* (*A. suis*) はグラム陽性嫌気性桿菌で、雌豚の膀胱炎や腎盂腎炎の原因菌とされている。令和3年5月、約90頭規模の養豚場において、繁殖雌豚1頭が体温低下、食欲不振、元気消失および重度の血尿を呈した。キノロン製剤等による治療が行われたが死亡したため、病性鑑定を実施した。

2. **材料および方法**：剖検実施後、豚熱およびアフリカ豚熱検査で陰性を確認した後、病理学的検査および細菌学的検査を実施した。分離された *A. suis* について、1濃度ディスク法により、8薬剤の薬剤感受性試験を実施した。また、農場の繁殖雄豚1頭の包皮スワブ、繁殖雌豚9頭の膣スワブおよび畜舎内6か所の床スワブを採材し、分離培養および *A. suis* に特異的なPCR検査による浸潤調査を実施した。

3. **成績**：剖検では腎臓内部に膿および炎症がみられた。膀胱は粘膜が肥厚し、出血および膿が確認された。病理学的検査では、腎盂腎炎、糸状桿菌を伴う化膿性出血性膀胱炎と診断された。細菌学的検査では、腎臓および膀胱から有意菌は分離されなかったが、尿からグラム陽性桿菌が  $10^3$ CFU/ml 以上分離された。分離された桿菌は 16SrRNA 遺伝子解析の結果、*A. suis* と99.6%一致し、PCR検査で陽性であった。以上から本菌は *A. suis* と同定された。また、腎臓におけるPCR検査も陽性であった。薬剤感受性試験ではストレプトマイシンに耐性、カナマイシンおよびエンロフロキサシンには中間であった。浸潤調査において、分離培養では夾雑菌の影響が大きく、*A. suis* を分離することができなかった。PCR検査では包皮スワブ、膣スワブ5頭、床スワブ3検体で陽性であった。

4. **考察**：今回死亡豚の腎臓および膀胱から有意菌が分離されず、原因の特定には至らなかったが、尿から *A. suis* が分離されたことおよびPCR検査の結果から、*A. suis* が病変形成および死亡に関与したと推察された。分離された *A. suis* はキノロン系薬剤への感受性は中間であり、投薬による治療効果が十分に得られなかったと推察された。浸潤調査の結果、*A. suis* が農場内に広く浸潤していることが確認された。本農場では今後も発症に注意するとともに、発症した場合には迅速な薬剤感受性試験により適切な抗生剤を選択する必要がある。

## 2 産業動物

### 2019年度に山口県で確認されたアルボウイルスの流行とその概要

○田代久宗 鹿島貴朗

山口県中部家保

1. **はじめに**：山口県では、全国的サーベイランスで指定されたアカバネウイルス (AKAV)、アイノウイルス、チュウザンウイルス、イバラキウイルス、牛流行熱ウイルスに、ピートンウイルス (PEAV)、サシュペリウイルス (SATV) を独自に加えて調査を実施している。これらアルボウイルスは、牛に異常産や発熱を引き起こすと考えられている。2019年度の調査において、本県でAKAVをはじめとする複数種のアルボウイルスの流行が確認されたので、概要を報告する。

2. **材料および方法**：(1) 抗体調査：年4回 (6月、8月、9月、11月)、14戸60頭の未越冬おとり牛の血清について、各ウイルス株を用いて中和試験を実施した。(2) ウイルス分離：抗体陽転が認められた個体の血漿42検体について、HmLu-1細胞を用いて37°C回転培養を盲継代にて3代実施した。分離されたウイルスについて、RT-PCRにより同定した。(3) 遺伝子解析：分離・同定されたウイルスについて、S遺伝子領域のシーケンス解析と分子系統樹解析を実施した。

3. **成績**：(1) 各ウイルスの抗体陽転状況を時期と管轄家保別にまとめた。AKAVは、9月に中部1頭、11月に東部1頭、中部2戸3頭、北部2戸3頭が抗体陽転した。PEAVについて、8月に中部1頭、9月に東部2戸4頭、中部1頭、西部1戸3頭、11月に東部1戸3頭、中部1頭、西部2戸6頭が抗体陽転した。SATVについて、8月に中部1戸4頭、9月に東部4戸9頭、西部2戸2頭、北部1戸3頭、11月に東部2戸5頭、中部2戸3頭が抗体陽転した。また、複数ウイルスの抗体陽転が認められた個体が6戸14頭確認された。AKAV、PEAV、SATV以外のウイルスについて、抗体陽転は確認されなかった。(2) 中部家保管内の8月血漿1検体からPEAVが分離された。(3) 分離されたPEAVのS遺伝子を解析した結果、過去に九州地方で分離された株と近縁であり、高い相同性 (96.9~98.6%) を有していた。また、2016年に本県においておとり牛血漿から分離されたPEAVと高い相同性 (98.7%) が確認された。

4. **考察**：今回の調査で、年間を通して延べ53頭ものアルボウイルスの抗体陽転が確認された。特にSATVについては、広範囲で陽転が確認され、県全体に浸潤したことが示唆された。遺伝子解析の結果、分離されたPEAVは過去の国内分離株と相同性が高く、遺伝学的に近縁なPEAVが繰り返し国内に侵入していると考えられた。2019年度に県内で流行のあったウイルスが関与した異常産は確認されなかったが、これらアルボウイルスの流行や異常産の発生状況を今後も把握していく必要がある。

### 3 産業動物

#### 生菌製剤を用いた腸管出血性大腸菌（EHEC）低減効果

○中谷幸穂<sup>1)</sup> 大石大樹<sup>2)</sup>

1) 山口県畜産試験場 2) 山口県中部家保

1. はじめに：山口県ではH16年から山口県畜産振興協会が主催するふれあい体験学習事業用に子牛を貸し出している。子供が対象となる本事業では、糞便由来の EHEC0157 の感染が危惧され、事業開始当初から事前検査により陰性確認をしてきた。途中、検査は血清型を問わない EHEC に拡充され、さらに検査の簡略化のため EHEC 用選択培地が採用されたが、この選択培地の感度が高く陰性牛がない状況が度々発生した。一方、本選択培地の検出菌は遺伝子検査により志賀毒素（ST）非産生菌が多いことが分かってきた。今回、検査に時間を要しても EHEC 陰性の牛を事業に供するため、生菌製剤投与による EHEC 低減効果について実験を行ったので報告する。

2. 材料および方法：黒毛和種子牛 5 頭（58～135 日齢）を用いて、生菌製剤として A 動物用医薬品（A 区）または B 混合飼料（B 区）を 2 頭ずつ 2 週間毎日経口投与し、4、5 日毎に糞便を採取した。1 頭は対照とした。投与終了から 2 週間後そのうち 3 頭を用いて A と B の混合剤を（混合区）3 日間投与し、投与前後の糞便を採取した。糞便は mEC 増菌培地により 37°C20 時間増菌培養後、クロモアガー-STEC 培地へ塗抹し 37°C20 時間培養後、藤色コロニーを検出した。検出された藤色コロニーは普通寒天培地にそれぞれ 8 株純培養し、ST 産生遺伝子（*stx*）をターゲットとした遺伝子検査を実施した。また全材料において大腸菌数の測定を実施した。

3. 成績：A、B 区とも藤色コロニーが検出されない検体はわずかだったが、当初検出されていた *stx* が検出されなくなった。両区に差は認められず、EHEC の低減効果は投与およそ 5 日後から現れ、投与中持続した。また投与を中止した 2 週間後に行った混合区では混合剤投与前後ともに *stx* が検出されなかった。大腸菌数の増減に一定の法則は認められなかった。

4. 考察：EHEC はヒトに感染した場合、重篤な食中毒症状を呈するが、牛に対してはさほど病原性を示さず、健康な牛でも保菌していることが知られている。採材日からふれあいへ供するまでの日数が長くなると検査時点では陰性でもふれあい当日には、保菌している状況も考えられる。今回、生菌製剤を 5 日以上投与することで、EHEC 保菌の可能性が低減、持続することが示唆された。獣医師として、日頃の飼養管理により、健康な子牛をふれあい事業に供することが、教育の現場における目的達成のために必要と考えられ、あわせて感染予防のための消毒について、教育機関への衛生教育が重要であると考えられた。

### 4 公衆衛生

#### ゾウリムシ共生細菌間における比較ゲノム解析を用いた共生因子の同定

○渡邊健太、度会雅久

山口大学共同獣医学部 獣医公衆衛生学教室

1. はじめに：レジオネラはヒトで重篤な肺炎を引き起こす病原細菌である。身近な環境中に広く存在しており、自然環境においては原生生物を宿主とした共生関係を構築することが知られている。我々はこれまでの研究において、淡水性の原生生物であるゾウリムシがレジオネラの共生宿主になり得ることを示してきた。しかしながら、その詳細な共生機序については不明な点もまだ多い。そこで、同じくゾウリムシの共生細菌であるホロスボラ属菌との比較ゲノム解析を行うことで共生因子の探索と同定を試みた。

2. 材料および方法：候補となるレジオネラの共生因子については、ホロスボラ属菌とのクレード解析と相同性解析により選別した。挙げられた候補遺伝子については、*Legionella pneumophila* Lp02 株を親株として、相同組換えによりそれぞれの欠損株と、その相補株を作製した。各欠損株および相補株は、ゾウリムシでの感染実験に供試し、細胞内菌数や宿主細胞への影響を比較することで共生成立の可否を検討した。

3. 成績：作製した 5 個の候補遺伝子（lpg0492, lpg0522, lpg0523, lpg2141, lpg2398）の欠損株を用いた感染実験では、いずれにおいてもゾウリムシ内菌数の有意な減少が認められた。また、各欠損株とホロスボラとの共感染実験を行ったが、細胞内菌数の回復は認められなかった。さらに、これら各欠損株はいずれも感染の早期に消化・排泄されており、その要因の一つとしてゾウリムシ食胞内での消化酵素に対する耐性の低下が示唆された。

4. 考察：ゾウリムシとの共生に関与するレジオネラの因子を同定する方法として、本研究で用いた手法が有用であることが示された。マクロファージなどの哺乳類細胞における細胞内寄生性に関与するレジオネラの遺伝子およびその作用機序については既に多くの報告があるが、原生生物との共生関係に関与する因子についての研究報告は少ない。本研究で用いた手法や結果を応用することで、新規共生因子の同定とその機能解析の進展が期待できる。

## 5 公衆衛生

### コロナ禍における動物愛護センター譲渡事業の見直しについて

○古川勝也

山口県岩国健康福祉センター

1. **はじめに**：動物愛護センターでは、譲渡前講習（以下「講習」）の受講等を前提とし、地域の模範的な飼主として動物の適正飼養等が可能な県民に犬や猫の譲渡を行っている。これまで当該事業は、予め決められた日程に沿って多数の者が参加する方法で開催していたが、令和2年度以降は、新型コロナウイルス感染症対策の観点から従前の方法による開催が困難となり、感染対策を講じながら個別対応により事業を継続している。今回、新たな開催方法と従前の開催方法による開催状況を比較し、今後の事業のあり方について検討を行った。

2. **材料および方法**：対策前の講習は原則として月5回開催していた。また譲渡会は原則として月2回の開催とし、譲渡会で譲渡先が決定しなかった場合はそれ以降、講習受講済みの方に随時に譲渡を行っていた。対策後は、「3密」回避の観点から、講習及び譲渡ともに開催日程を予め決めず、完全予約制の個別対応とし、参加者数の上限を設け、参加者にマスクの着用や検温等、感染対策への協力依頼を行ったうえで開催している。

3. **結果**：講習については、対策前（平成29年度～令和元年度（以下同様））は年間39～61回開催し、196～264人が受講したが、対策後（令和2年度11月末現在（以下同様））は、50回の開催で92人が受講した。講習1回あたりの参加者数は、対策前が4.1～6.8人であったのに対し、対策後は1.8人と大幅に減少した。譲渡については、対策前には年間69～81頭・匹の犬猫を年間34～45回譲渡していたが、対策後においては42頭・匹の犬猫を42回譲渡した。譲渡対象としてから譲渡されるまでの期間（以下「譲渡までの収容期間」）の中央値は、対策前が犬27～45日、猫18～23日であったが、対策後は犬18日、猫14日と、いずれも短縮した。

4. **考察**：講習や譲渡の個別実施による、著しい実務上の負担は認められなかった。さらに個別対応により、譲渡までの収容期間の短縮などのメリットが認められた。半面「県民の動物愛護の意識を高め、動物の適正飼養についての理解を深める」という動物愛護センターの目的を鑑みると、イベントとしての譲渡会を定期的に開催することにも意義があることから、個別譲渡のメリットも考慮した譲渡会のあり方について検討する必要がある。

## 6 産業動物

### 子牛の中耳炎に対するデジタルレントゲン(DR)を用いた鼓室胞評価の検討

○藤原優美 竹山哲矢 熊谷駿太 國貞宥妃 西康暢 田浦保穂 佐々木直樹

山口大学共同獣医学部大動物臨床学研究室

1. **はじめに**：中耳炎は、通常側頭骨内の鼓室の炎症を意味し、微生物が耳管を経て鼓室に侵入することにより生じることが多い。一般に、小動物領域では中耳炎の診断にCTが応用されているが、大動物ではCTの利用が限られているためデジタルレントゲン(DR)を用いた診断が期待される。今回、子牛においてDRを用いて中耳炎の診断として鼓室胞の評価を行ったので、その概要を報告する。

2. **材料と方法**：供試動物は、山口県内2農場で飼育されている子牛10頭中、健康牛5頭(ホルスタイン5頭、平均日齢94±40、雄4頭、雌1頭)ならびに中耳炎罹患牛5頭(黒毛2頭、ホルスタイン3頭、平均日齢94±13、雄5頭)とした。中耳炎罹患牛は、耳介下垂、肺音粗励、発熱などの臨床症状がみられた。ポータブルX線発生装置(70kV、2mAs)を用いて頭部側方像、腹内-背外斜位像(20°、45°)および背内-腹外斜位像(45°)の撮影を実施し、鼓室胞を描出の評価を行った。

3. **結果**：20°腹内-背外斜位像において、輪郭明瞭、内部透過性、網目状紋様を呈する鼓室胞を明瞭に描出することが可能であった。また、患耳側における鼓室胞においては、輪郭不明瞭、内部透過性亢進、網目状紋様の消失が確認された。

4. **考察**：今回、撮影方法を検討することで20°腹内-背外斜位像で鼓室胞の描出が明瞭となり、中耳炎の診断が可能であることが明らかとなった。今後、大動物の診療施設においても中耳炎の確定診断を行える方法としてDRによる鼓室胞の描出が有効と考えられた。

## 7 産業動物

### 多孔質ジルコニア 3次元細胞培養担体を用いたウマ硝子軟骨細胞塊に対する圧力の影響

○熊谷駿太<sup>1)</sup> 竹山哲矢<sup>1)</sup> 藤原優美<sup>1)</sup> 國貞宥妃<sup>1)</sup> 西康暢<sup>1)</sup> 谷健二<sup>2)</sup> 馬場健司<sup>3)</sup> 田浦保穂<sup>1)</sup> 佐々木直樹<sup>1)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部大動物臨床学研究室 2) 同獣医外科学研究室 3) 同獣医内科学研究室

1. はじめに：我々はウマ間葉系幹細胞を多孔質ジルコニアマイクロウェル3次元細胞培養担体上で培養することで3次元細胞塊の作成が可能となり、軟骨分化を誘導することで硝子軟骨細胞塊が作成されることを報告した。関節を構成する硝子軟骨は、重力の影響があり、細胞培養時に圧力を加えることで、関節内に近い条件で細胞塊を分化誘導できると推測される。近年、CO<sub>2</sub>インキュベーター内に設置でき、培養液の圧力を制御監視できる自動細胞培養装置が開発された。本研究では、ウマ間葉系幹細胞を用いて自動培養装置による硝子軟骨様細胞塊に対する圧力の影響を調べた。

2. 材料と方法：サラブレット種5頭の間葉系幹細胞を用い、 $5 \times 10^6$  cellsの幹細胞をジルコニア担体(500 $\mu$ m、クアーズテック株式会社、Japan)に接種し、培養液圧力制御監視可能な自動培養装置(積進、Japan)で7日間培養を行った後、軟骨誘導培地に交換し7日間軟骨分化培養を実施した。また、200mmHgの圧力を与えた圧力群(N=5)と圧力を与えないコントロール群(N=5)において細胞塊を採取後、リアルタイムPCRを実施し、硝子軟骨細胞特異的遺伝子であるタイプIIコラーゲンの発現量を $\Delta$ Ct法を用いて検討した。

3. 結果：圧力群ではコントロール群と比較し、タイプIIコラーゲン遺伝子のより高い発現が確認された。

4. 考察：本研究では、限られた空間のウェル内に細胞が収まるため細胞同士が密着しやすく、多孔質構造をもつジルコニア担体は担体底部より培養液の供給が可能となり、軟骨分化が促進されると考えられた。また細胞塊を圧力下で分化誘導することで、軟骨分化が促進したと考えられた。本研究では圧力を200 mmHgに制御し、ジルコニア担体上でタイプIIコラーゲンの発現の多い馬硝子軟骨細胞塊を作成ができた。

## 8 産業動物

### 牛の潜在精巣ならびに臍帯炎に対して腹腔鏡を用いた2症例

○國貞宥妃<sup>1)</sup> 藤原優美<sup>1)</sup> 竹山哲矢<sup>1)</sup> 熊谷駿太<sup>1)</sup> 西康暢<sup>1)</sup> 田浦保穂<sup>1)</sup> 佐々木直樹<sup>1)</sup> 水田妙子<sup>2)</sup> 田村英則<sup>2)</sup> 杉山弘樹<sup>3)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部大動物臨床学研究室 2) NOSAI 山口東部家畜診 3) NOSAI 山口西部家畜診

1. はじめに：牛の潜在精巣は、全身麻酔下において鼠径部もしくは傍鼠径部アプローチにより固有精巣間膜を牽引し摘出するが、精巣関連構造の確認が困難である場合には、切開創を大きく広げる必要がある。近年、馬では潜在精巣に対して小さな傷と拡大視・近接視効果を有する腹腔鏡視を用いて実施されている。今回、黒毛和種において潜在精巣ならびに臍帯炎の2症例に対して仰臥位で腹腔鏡下手術を行ったので、その概要を報告する。

2. 症例：症例1は、左側の潜在精巣を有する黒毛和種1頭(雄、体重148kg)であり、症例2は臍帯膿瘍を有する黒毛和種1頭(雄、体重118kg)であった。それぞれ全身吸入麻酔下での腹腔鏡下摘出手術を実施した。仰臥位骨盤部挙上保定にし、臍部に15mmの小切開を行い、腹腔鏡カメラポートを挿入した。CO<sub>2</sub>ガスにて気腹を行い、症例1では鼠経輪の尾外側に位置する左潜在精巣を確認し、鼠経輪と並行に30 mmほど切開した。次に、腹腔鏡鉗子を用いて左潜在精巣を引き出して摘出した。また、症例2では腹腔鏡により腹腔の内部に膿瘍が波及していないことが確認され、定法に従い感染創のみ除去した。術前、術後3日間はベンジルペニシリンプロカイン(20,000IU/kg, im)およびフルニキシンメグルミン(1.0mg/kg, iv)の投与を実施した。

3. 考察：精巣関連構造の確認が困難である場合には、切開創を大きく広げる必要があるが、本症例では30mmほどの小切開により潜在精巣の引き出しが可能であった。これは、腹腔鏡を用いることで潜在精巣が容易に確認されたためであり、摘出時の切開創を最小にすることが可能であった。また、臍帯炎では、尿管の遺残など外観や超音波による診断が困難な症例が存在するが、腹腔鏡を用いることで膿瘍の存在有無を確認することが可能であった。以上のことから、牛の潜在精巣ならびに臍帯炎に対して腹腔鏡下摘出手術を実施することで、低侵襲性かつ容易に手術を行うことが可能であった。今後、牛の潜在精巣ならびに臍帯炎に対して腹腔鏡下摘出手術が有効と考えられた。

## 9 産業動物

### 肉用牛一貫農場における肝蛭清浄化への取組

○笠井亨浩<sup>1)</sup> 小南直司<sup>2)</sup> 原田恒<sup>1)</sup>

1) 山口県北部家保 2) 山口県東部家保

- 1. はじめに:** 令和2年6月、管内の肉用牛一貫経営農家で繁殖雌牛1頭が下痢を呈し、糞便検査で多数の線虫卵を検出した。同居牛検査の結果、複数の牛に線虫卵の他肝蛭卵が認められたため、感染状況及び汚染源の調査と対策を実施した。
- 2. 材料及び方法:** 寄生虫検査は、繁殖雌牛61頭の糞便について、吸虫卵は渡辺法、その他の虫卵はシヨ糖遠心浮遊法で検査した。寄生虫感染の有無と飼養環境等の関係について比較検討した。さらに中間宿主であるヒメモノアラガイの生息状況を放牧地3か所と牛舎内水槽11か所で調査した。採取したヒメモノアラガイは、押しつぶし法でレジア、セルカリアの確認と計数を行った。
- 3. 結果:** 牛群61頭の内、肝蛭陽性牛は25頭認められ、うち6頭が放牧未経験牛（過去5年間）であった。6か月後に再検査した結果、14頭が陽性に転じ、うち7頭が放牧未経験だった。また、陽性牛の72%が、双口吸虫も陽性であった。ヒメモノアラガイは、放牧地1か所と牛舎内水槽3か所で生息が確認された。水槽周囲の水溜まりにはオランダガラシ(クレソン)やセリが繁茂し、牛が採食できる状態にあった。
- 4. 対策と成果:** 分娩後2週間の母牛全てに肝蛭駆虫薬を投与するよう駆虫プログラムを修正した。また、中間宿主を除去するため、8月には水槽の清掃と水槽周囲への石灰散布や除草を指示した。対策の結果、駆虫薬投与後の検査では、肝蛭陽性牛は全頭陰性となった。ヒメモノアラガイ根絶のため水槽を清掃したが、3か月後及び5か月後の調査でも生息が確認された。また、冬期にも関わらず、ヒメモノアラガイにはレジアが確認された。
- 5. 考察:** 肝蛭感染と放牧経験の有無には関連性が認められた。しかし、放牧未経験牛の感染や、牛舎内水槽のヒメモノアラガイにレジアを確認したことから、水槽が感染源となり、牛舎内でも感染環が成立していることが示唆された。ヒメモノアラガイの駆除は清掃だけでは困難で、水槽改善等の対応策を飼養者と今後協議する必要がある。今後も定期的な駆虫と検査を行い、牛群の清浄化に取り組んでいきたい。また、春から初夏にかけての牛の肝蛭感染の原因として越冬した感染員の関与が疑われているが、越冬中のヒメモノアラガイからレジアを確認した報告は過去に無く、今後も調査を続けて感染環の解明につなげたい。

## 10 産業動物

### 受胎率の異なる牛凍結精液の融解後の精液性状と精子内カルシウムイオンの動態

○渡邊大寛<sup>1)</sup> 江戸絢音<sup>1)</sup> 高木光博<sup>1)</sup> 谷口雅康<sup>1)</sup> 上野優太<sup>2)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部獣医繁殖学研究室 2) 山口県農林総合技術センター

- 1. 背景:** 現在、牛の繁殖は凍結精液を用いた人工授精が一般的である。しかし、各種検査で正常であっても受胎率の低い凍結精液が存在する。本実験では、3頭の種雄牛由来の精液を比較し、受胎性に影響する要因の解明を目的とした。
- 2. 材料及び方法:** 低受胎を示す種雄牛（種雄牛A、B）と十分な受胎実績のある種雄牛（種雄牛C）の3頭の種雄牛由来の凍結精液ストローを使用した。実験1：融解精液は受精能獲得誘起物質を含むIVF液（I液）と、含まないBO/BSA液（BB液）で培養し、融解直後に精子運動性、細胞膜正常率、先体膜正常率を、培養1時間後に再び運動性を評価した。実験2：精子細胞内Ca<sup>2+</sup>を評価する目的でFluo3-AMをBB液に添加し、蛍光顕微鏡を用いて融解後（15、30分）に精子の蛍光部位を評価した。実験3：Fluo3-AMに加え、生存精子を評価するためPIによる二重染色を行い、フローサイトメトリー法を用いて融解後（10、20、30分）に生存精子における細胞内Ca<sup>2+</sup>濃度を評価した。
- 3. 結果:** 実験1においてI液では、1時間後に種雄牛A、Bで運動性の全ての項目で有意な低下が見られたのに対し（p<0.05）、BB液では、種雄牛Aの前進運動性にのみ有意な低下が見られた（p<0.05）。細胞膜正常率においては3頭それぞれに有意な差が見られ、その値は種雄牛Bが最も低くなった（A:69.7±4.7%、B:45.2±8.6%、C:83±3.4%、p<0.05）。実験2では種雄牛Aは融解後15分で他2頭よりも精子頭部が染色されている割合が有意に高くなった（p<0.05）。実験3では種雄牛Aは他2頭よりも生存率が有意に低く（38%±1.2、p<0.05）、生存精子における細胞内Ca<sup>2+</sup>濃度を示す蛍光強度は全ての時点で種雄牛Aが他2頭よりも有意に高かった（p<0.05）。
- 4. 考察:** 低受胎を示す牛凍結精液をI液で1時間培養すると運動性が低下するのに対し、BB液では運動性が維持された。種雄牛AではFluo3-AM染色により融解後に細胞内Ca<sup>2+</sup>濃度が高かったことから、精子頭部への多量のCa<sup>2+</sup>の流入が早期の精子運動性の低下を引き起こす可能性が示唆された。一方で種雄牛Bにおいては種雄牛Aとは異なる理由で運動性低下が引き起こされていると考えられ、さらなる研究が必要であると考えられた。



小 動 物 部 門 19題





## 11 小動物

### 膝蓋骨内包脱臼を伴う前十字靭帯断裂に対して、TPLO 法と LSS 法を併用した 3 症例

○木下海<sup>1)</sup> 伊藤晴倫<sup>2)</sup> 谷健二<sup>1)</sup> 砂原央<sup>1)</sup> 根元有希<sup>1)</sup> 中市統三<sup>3)</sup> 井芹俊恵<sup>3)</sup> 堀切園裕<sup>3)</sup> 板本和仁<sup>2)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部獣医外科学分野 2) 同伴侶動物医療分野 3) 同獣医放射線分野

1. はじめに：犬の膝蓋骨内包脱臼(MPL)と前十時靭帯断裂(CrCL)は、頻回に見られる整形外科的疾患であり、これら二つの病態は関係性が高いと考えられている。通常、MPL に対する治療法は、滑車溝造溝術や脛骨粗面転移術などが用いられ、CrCL においては TTA 法や TPLO 法等が広く用いられている。今回、両疾患を発症した 3 症例に対して TPLO 法にソフトアンカーを用いた LSS 法 (Lateral Suture Stabilization) を併用し、良好な経過をえられたので報告する。

2. 材料と方法：症例は MPL と CrCL が合併した犬の 3 症例で、①8 歳 8 か月齢、避妊雌、13.2 kg の柴犬、遊んでいた際に右後肢挙上。右側 MPL グレード 3/4。②11 歳 1 か月齢、去勢雄、6.5 kg のポメラニアン、半年ほどで徐々に両後肢のふらつきが悪化、腰が立たなくなる。右側 MPL グレード 3/4。③4 歳 9 か月齢、避妊雌、5.4 kg のボストンテリア、抱き上げた際に落下し左後肢跛行。両側 MPL グレード 2/4 であった。全症例でレントゲン検査にて患肢の fat pad sign とドロワーサインが確認された。②の症例に関しては両側の CrCL が疑われたが MPL は右側のみであった。それぞれの術前の TPA は①21.5° ②24.0° ③28.0° であった。術式については全ての症例において関節内のデブリッドをおこない、TPLO 法を定法通り実施した後、LSS を実施した。LSS 法は Jugger Knot 1.4MM ソフトアンカーシステム (BIOMET JAPAN 社製) をプレート固定された脛骨近位の骨片に対して設置し、外側種子骨に縫合糸を結紮固定し、ドロワーサインの消失を確認し、術式を終了した。②の症例では反対側も二週間後に TPLO 法のみ実施した。

3. 成績：それぞれの症例において術後の TPA は①7.4° ②8.0° ③7.2° と術前と比べて改善し、退院時には主徴である患肢の跛行や挙上、ふらつきは解消された。また術後は用手にて膝蓋骨が脱臼しないことを確認している。

4. 考察：前十字靭帯の生理的機能として、膝関節の脛骨の前脱臼/脛骨の内旋/膝関節過伸展の抑制などがあり、CrCL に対する LSS 法の適応は、これらの機能を補完するために従来よりおこなわれた術式である。一方で MPL の治療法として近年、LSS の適応が報告されている。これは脛骨の内旋制御をおこなうことで膝蓋骨の内方変位を抑制するものである。TPLO は CrCL の手術法として広く用いられているものの、脛骨近位の骨切りをおこなうため LSS の併用が困難である。今回ソフトアンカーを用いることで TPLO 法に LSS 法を併用でき良好な経過を得ることができた。今後は本術式の有用性をさらに検証していきたい。

## 12 小動物

### Elite TPLO Plate を用いて脛骨高平部水平化骨切り術を施術した 6 症例 8 膝関節

○網本宏和 八村寿恵 小川祐生 山木誠也 鐘ヶ江晋也 網本昭輝

アマカペットクリニック・山口県

1. はじめに：脛骨高平部水平化骨切り術 (Tibial Plateau Leveling Osteotomy: TPLO) は前十字靭帯断裂に対する機能的安定化術であり、優れた成績が報告されている。現在、TPLO に使用されるインプラントの大部分はロッキングプレートであり、各社から様々な形状のプレートが利用可能である。本研究では 2018 年 3 月に Veterinary Orthopedic Implants 社から発売された Elite TPLO Plate を用いて TPLO を施術し、インプラントの有効性について調査した。

2. 症例：対象は 2019 年 6 月から 2021 年 5 月の間に後肢跛行を主訴に来院し、前十字靭帯断裂と診断し Elite TPLO Plate を用いて TPLO を施術し、術後 3 ヶ月まで定期的な追跡調査が可能であった症例とした。調査項目は術前、術後 1、2 および 3 ヶ月における X 線学的評価 (Tibial Plateau Angle: TPA, mechanical Medial Proximal Tibial Angle: mMPPTA および骨癒合スコア)、跛行スコア、Canine Orthopedic Index および術後合併症とした。

3. 成績：研究基準を満たした犬は 6 頭 8 膝関節であり、平均年齢は 7.1±2.3 歳齢、平均体重は 21.4±12.7kg、犬種はウェルシュ・コーギー 2 頭 2 関節、ゴールデン・レトリバー 1 頭 2 関節、シベリアン・ハスキー 1 頭 2 関節、ジャック・ラッセル・テリア 1 頭 1 関節および雑種 1 頭 1 関節であった。術前、手術直後および術後 3 ヶ月の TPA はそれぞれ、25.4±4.0°、5.8±2.1° および 6.1±2.0° であり、mMPPTA はそれぞれ 94.2±3.3°、93.2±2.4° および 92.6±3.3° であった。術前および術後 3 ヶ月の跛行スコアは 4.0±0.6 から 0.3±0.6 と顕著な改善が認められた。また、全症例においてインプラントに関連する術後合併症は認められず、術後 3 ヶ月までに骨癒合が確認された。

4. 考察：本研究に使用した Elite TPLO Plate はプレート近位が尾側に後傾した形状、仮固定用のホールや遠位スクリューホールがコンビホールになっており骨片間を圧迫固定が可能など様々な利点があげられる。また、術後各期間における TPA および mMPPTA の変化は認められず骨癒合していることから十分な固定強度を有していると考えられた。以上より Elite TPLO Plate は TPLO の固定プレートとして有用な選択肢の一つとなることが示唆される。しかしながら、本研究では症例数が限られているため、今後症例数の蓄積が必要である。

## 13 小動物

### 犬の頭蓋における裂肉歯と犬歯の歯冠の大きさと歯根長の関係

○網本昭輝<sup>1)</sup> 藤田桂一<sup>2)</sup> 本田洋<sup>3)</sup> 江口徳洋<sup>4)</sup> 加藤郁<sup>5)</sup> 倉田大樹<sup>6)</sup> 大場茂夫<sup>7)</sup> 幅田功<sup>8)</sup>

1) アミカペットクリニック・山口県 2) フジタ動物病院・埼玉県 3) 本田動物病院・鹿児島県 4) Vets Dental & Oral surgery Office・愛知県 5) 加藤どうぶつ病院・鳥取県 6) ワールド動物病院・大阪府 7) 元日本大学特任教授 8) センターヴィル動物病院・東京都

1. はじめに：裂肉歯や犬歯は歯根が長いことが知られており、抜歯時に歯根の長さを想像しにくく、歯槽骨切削の程度に苦慮することがある。歯冠の大きさから歯根の長さを推測できれば歯槽骨切削程度の指標になるため、頭蓋を用いて歯冠の大きさと歯根の長さの関係などの調査を行った。

2. 材料および方法：材料は犬の頭蓋 30 個を使用し、その大きさから小型、中型、大型に分類した。裂肉歯（上顎第 4 前臼歯と下顎第 1 後臼歯）と上下顎犬歯を対象に歯科 X 線検査を行い、歯冠の大きさと歯根の長さの関係などを調査した。X 線撮影は歯科用 X 線装置を使用し、左右上顎第 4 前臼歯は咬合位による二等分法、左右下顎第 1 後臼歯は平行法、左右上下顎犬歯は口腔外近平行法にて撮影した。得られた X 線画像から裂肉歯は歯冠幅、歯根長などを測定し、歯冠幅に対する歯根長の比率などを算出した。犬歯は歯冠長と歯根長を測定し歯冠長に対する歯根長の比率などを算出した。数値は平均値で示した。

3. 成績：上顎第 4 前臼歯の歯冠幅に対する近心頬側根長の比率（歯根長÷歯冠幅）は小型：0.70±0.08、中型：0.78±0.10、大型：0.89±0.09 であり、頭蓋の大きさに比例して値が増加した。また、遠心根は小型：0.78±0.11、中型：0.85±0.08、大型：0.99±0.09、であった。下顎第 1 後臼歯の歯冠幅に対する近心根長比率（歯根長÷歯冠幅）は小型：0.69±0.07、中型：0.71±0.05、大型：0.81±0.06 であった。また、遠心根は小型：0.57±0.04、中型：0.58±0.04、大型：0.67±0.05 であった。上顎犬歯の歯冠長に対する歯根長比率（歯根長÷歯冠長）は小型：1.37±0.14、中型：1.53±0.12、大型：1.66±0.12 であり、頭蓋の大きさに比例して値が大きくなった。下顎犬歯の歯冠長に対する歯根長の比率（歯根長÷歯冠長）は小型：1.46±0.10、中型：1.55±0.13、大型：1.70±0.12 であり、頭蓋の大きさに比例し値が大きくなった。

4. 考察：裂肉歯の歯冠幅と歯根長、また、犬歯の歯冠長と歯根長の比率は一定した傾向がみられた。上顎第 4 前臼歯における近心頬側根長は歯冠幅の約 0.7-0.9 倍、下顎第 1 後臼歯における近心根長は歯冠幅の約 0.7-0.8 倍、上顎犬歯における歯根長は歯冠長の約 1.4-1.7 倍、下顎犬歯における歯根長は歯冠長の約 1.5-1.7 倍という参考値が得られ、裂肉歯では歯冠幅、犬歯では歯冠長の測定値から歯根長の概略を推測することができ、この結果は臨床に応用できると思われた。

## 14 小動物

### フルオレセインナトリウムを利用した蛍光通水試験による口腔鼻腔瘻の検出

○小川祐生<sup>1,2)</sup> 八村寿恵<sup>1)</sup> 山木誠也<sup>1)</sup> 鐘ヶ江晋也<sup>1)</sup> 網本宏和<sup>1)</sup> 岡本芳晴<sup>2)</sup> 網本昭輝<sup>1)</sup>

1) アミカペットクリニック・山口県 2) 鳥取大学

1. はじめに：口腔鼻腔瘻の疑いのある症例に対する通水試験は歯周ポケットに生理食塩水を注入し、外鼻孔からの排液を確認することで、口腔から鼻腔への瘻管の存在を調べる検査である。しかし、瘻管の小さい症例では排液量が少なく、また少量の排液は鼻汁との判別が困難な場合がある。歯垢・歯石検査用ライトが発する 405nm の波長は、歯周病原細菌が産生するポルフィリン以外に、フルオレセインナトリウムについても明瞭な蛍光を発生させる。今回、フルオレセインナトリウムを用いて視認性を高めた蛍光通水試験を考案したため、代表的な症例とともにその概要を報告する。

2. 材料および方法：生理食塩水 1 mL にフローレス眼検査用試験紙を 1/2 本溶解させた液を蛍光検査液とし、上顎犬歯口蓋側歯周ポケットが深く、口腔鼻腔瘻の確認が必要と判断された犬 8 症例に対して、麻酔下でポケット内に検査液を注入し、外鼻孔に歯垢・歯石検査用ライトを照射して検査した。蛍光検査液が外鼻孔から排液されたものを陽性と判定した。口腔鼻腔瘻を疑う症例のうち 2 症例で通常通水試験との比較を行なった。口腔鼻腔瘻を否定する目的で蛍光通水試験を実施した別の 2 症例については、蛍光検査液の排液がないことを確認したのち、3 mL の生理食塩水を改めて注入し、排液が認められないものについて陰性と判定した。

3. 成績：他検査にて口腔鼻腔瘻が確定している犬 1 例で良好に蛍光が観察された。蛍光通水試験で排液のなかった 2 症例は通常通水試験でも陰性であった。瘻管の大きい 2 症例については通常通水試験でも十分に診断が可能であった。1 症例において他検査で口腔鼻腔瘻と診断できなかったが蛍光通水試験で陽性となった。1 症例で口腔鼻腔瘻以外に、肉眼的に目立たない内歯瘻からの蛍光検査液の排液が確認された。1 症例で歯周ポケットが深く鼻汁やくしゃみなどの症状が顕著であった症例は陰性であった。瘻管の大きな症例の必要検査液量は 0.3~0.5 mL であったが、瘻管の小さな症例や排液のない症例では 1 mL 全量を注入した。

4. 考察：検査液の視認性を高めることにより、陽性症例においては判別しやすい明瞭な結果が得られた。また、他検査で診断できなかった瘻管の小さい症例についても口腔鼻腔瘻の診断が可能であった。鼻汁やくしゃみなどの症状があり、歯周ポケットが深いもので他検査にて判別の難しい症例については蛍光通水試験が極めて有用であると考えられた。

## 15 小動物

### 若齢ネコに頻発する歯肉炎と口腔内スピロヘータの関連

○山木誠也<sup>1,2)</sup> 橘理人<sup>2)</sup> 八村寿恵<sup>1)</sup> 小川祐生<sup>1)</sup> 鐘ヶ江晋也<sup>1)</sup> 網本宏和<sup>1)</sup> 度会雅久<sup>2)</sup> 網本昭輝<sup>1)</sup>

1) アミカペットクリニック・山口県 2) 山口大学大学院共同獣医学研究科獣医公衆衛生学研究室

1. はじめに：ネコでは若齢時から歯肉炎の発症が多いことが報告されている。また、イヌやネコでは歯周病に関連する口腔内細菌として *Porphyromonas gulae* が注目されているが、その他の細菌についての詳細な報告は少ない。今回、ヒトの歯周病関連細菌である *Treponema denticola* を含むスピロヘータに着目して、若齢ネコにおける歯肉炎発症との関連を調査した。

2. 材料と方法：アミカペットクリニックに来院したイヌ・ネコのうち、若齢（1歳以下）で避妊・去勢手術などを目的に麻酔をかける症例を対象とした。麻酔下で左右の上顎第4前臼歯（一部は下顎第1後臼歯）のうち一歯について肉眼的に歯肉炎の有無を確認し、マイクロブラシを用いて歯肉溝より歯垢を採取した。歯垢はスライドガラス上に塗布後、ヘマカラー染色を行い、光学顕微鏡下でスピロヘータの有無を確認した。残った歯垢は滅菌蒸留水に懸濁し、DNAの抽出・精製を行った。DNAサンプルについては、スピロヘータ門または *P. gulae* に特異的なプライマーを用いてPCR法を実施し、歯垢中の各細菌の存在を評価した。

3. 結果：若齢ネコ51頭、若齢イヌ30頭について調査を実施した。歯肉炎有病率は、若齢ネコで94.1% (48/51)、若齢イヌで43.3% (13/30)であった。鏡検とPCR法によるスピロヘータの陽性率は、若齢ネコのうち歯肉炎症例でそれぞれ77.1% (37/48)、85.4% (41/48)、非歯肉炎症例でそれぞれ33.3% (1/3)、33.3% (1/3)、若齢イヌのうち歯肉炎症例でそれぞれ15.4% (2/13)、15.4% (2/13)、非歯肉炎症例でそれぞれ5.9% (1/17)、17.6% (3/17)であった。歯肉炎の発症に対するスピロヘータと *P. gulae* のオッズ比を比較したところ、若齢ネコにおいてはスピロヘータでより高値を示し(11.7 vs 4.0)、若齢イヌにおいては差が認められなかった(0.9 vs 0.6)。

4. 考察：若齢ネコでは若齢イヌと比較して歯肉炎有病率が有意に高かった。歯肉炎を有する若齢ネコでは歯肉炎を有する若齢イヌと比較してスピロヘータの陽性率が有意に高いことから、若齢ネコの歯肉炎にスピロヘータが関連していることが示唆された。加えてオッズ比の比較から、若齢ネコの歯肉炎については *P. gulae* よりもスピロヘータがより強く関連している可能性が、若齢イヌの歯肉炎についてはどちらも関連しない可能性がそれぞれ示された。以上より、若齢ネコの歯肉炎発症にはスピロヘータが重要な因子として影響していると考えられた。

## 16 小動物

### 先端巨大症が疑われたインスリン抵抗性糖尿病の猫の一例

○稲永咲耶<sup>1)</sup> 伊賀瀬雅也<sup>1)</sup> 東弥生<sup>2)</sup> 砂原央<sup>3)</sup> 井芹俊恵<sup>4)</sup> 中市統三<sup>4)</sup> 上林聡之<sup>2)</sup> 馬場健司<sup>2)</sup> 奥田優<sup>2)</sup> 水野拓也<sup>1)</sup>

1) 山口大獣医臨床病理学研究室 2) 同獣医内科学研究室 3) 同獣医外科学研究室 4) 同獣医放射線学研究室

1. はじめに：先端巨大症とは下垂体前葉の成長ホルモン（GH）産生細胞由来の機能性腫瘍による内分泌性疾患である。本疾患では、腫瘍細胞からGHが過剰に分泌され、GHのグリコーゲン分解作用とインスリン抵抗性により糖尿病が併発する。また、GHにより肝臓での産生が促進されるインスリン様成長因子-1（IGF-1）の同化作用により骨や内臓の肥大が認められる。欧米ではインスリン抵抗性糖尿病の猫のおよそ25%において本疾患の併発が認められているが、本邦における報告は少ない。今回、我々はインスリン抵抗性糖尿病の猫において先端巨大症と診断し治療を行なったため、その概要を報告する。

2. 症例：推定10歳8ヶ月齢、雌の雑種猫で、来院3年前に他院にて糖尿病と診断されインスリン治療を開始したが、インスリングルルギン12 Unit/Headでも血糖値のコントロールができなかった。さらに下顎の腫脹も認められたため、精査を目的に山口大学動物医療センターを受診した。当院の検査にて内臓や四肢の肥大は認められなかったが、下顎骨増生と重度のインスリン抵抗性が認められることから先端巨大症を疑い、血中IGF-1濃度の測定と頭部のMRI検査を行った。その結果、IGF-1濃度は高値を示し、MRI検査では下垂体腫大が認められたことから、本症例を先端巨大症およびそれに伴うインスリン抵抗性糖尿病と診断した。

3. 治療および経過：下垂体腫瘍に対してはリニアックにより3.8Gy x 10回の放射線治療を実施した。放射線治療終了後のMRI検査では下垂体の縮小が認められ、糖化アルブミン値が低下し血糖コントロールの改善が認められた。一方で、血中IGF-1濃度に変化は認められなかった。その後糖尿病は寛解には至らないものの良好に維持されていたが、慢性膵炎と慢性腎臓病の悪化により第336病日に死亡した。

4. 考察：リニアックによる放射線治療は、先端巨大症に続発するインスリン抵抗性の改善に有効である可能性が示唆された。本症例と同様に、先端巨大症の猫においてIGF-1濃度の変化が血糖コントロールの改善と一致しなかった報告もあることから、血中IGF-1濃度は先端巨大症の診断マーカーとしては有用であってもインスリン抵抗性の程度は反映しない可能性が考えられた。

## 17 小動物

### CRH 負荷試験により ACTH 分泌不全に起因する二次性副腎皮質機能低下症と診断した犬の一例

○崎川大輝<sup>1)</sup> 上林聡之<sup>2)</sup> 植田源太<sup>1)</sup> 酒井耕平<sup>1)</sup> 伊賀瀬雅也<sup>2)</sup> 馬場健司<sup>1)</sup> 水野拓也<sup>2)</sup> 奥田優<sup>1)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部獣医内科学研究室 2) 同獣医臨床病理学研究室

1. **はじめに**：副腎皮質機能低下症は副腎皮質から分泌されるステロイドホルモンが不足することで起こる疾患である。犬の副腎皮質機能低下症は原発性と二次性に区別され、原発性のものが大部分を占める。今回我々は、下垂体での副腎皮質刺激ホルモン (ACTH) 分泌不全による二次性副腎皮質機能低下症の犬を経験したため、その概要を報告する。
2. **症例**：6 ヶ月齢、未避妊雌、雑種犬。3 ヶ月齢頃から発熱・元気消失を繰り返し、発熱が認められる期間と一致して消化器症状や後肢の跛行を呈することがあるとの主訴で、原因精査のために山口大学動物医療センターを紹介来院した。初診時にはプレドニゾロンが投与されており全身状態良好であったため、診断には至らなかった。したがってプレドニゾロンを一度休薬し、症状がある状態で再検査を行うこととした。9 ヶ月齢での再来院時には体温 40.8℃、血液検査では CRP 高値であったが、電解質を含めその他の異常値は認められなかった。また、腹部超音波検査にて左右両副腎の萎縮を認めた。ACTH 刺激試験の結果、コルチゾールは刺激前後とも検出限界未満であり、同時に測定した内因性 ACTH も検出限界未満であった。以上より二次性副腎皮質機能低下症と診断した。原因の特定のためにコルチコトロピン放出ホルモン (CRH) 負荷試験を実施したところ、CRH 投与後にも内因性 ACTH およびコルチゾールのいずれも変動が認められなかった。また、頭部 MRI 検査を行ったが、下垂体を含め中枢神経系に異常は認められなかった。さらに、甲状腺刺激ホルモンおよびインスリン様成長因子-1 の測定を行ったところ、いずれも基準範囲内であった。
3. **診断と経過**：本症例は内因性 ACTH が常に低値であり、ACTH 刺激試験と CRH 負荷試験でもコルチゾールが低値であったこと、画像検査で左右両副腎の萎縮が確認されたことより、下垂体からの ACTH 分泌不全に起因する二次性副腎皮質機能低下症と診断された。現在はプレドニゾロン 0.25mg/kg/day による治療を実施し、良好に経過している。
4. **考察**：本症例では視床下部の CRH 分泌不全と下垂体の ACTH 分泌不全を鑑別する上で CRH 負荷試験が有効であった。また、本症例における発症年齢、画像および内分泌検査の所見から、人の新生児期に発症する ACTH 単独欠損症と類似した、何らかの先天性遺伝子異常が原因である可能性が考えられた。

## 18 小動物

### ループス腸炎様の画像所見が認められた全身性エリテマトーデスを疑った犬の一例

○山本浩加<sup>1)</sup> 伊賀瀬雅也<sup>1)</sup> 宮西恭平<sup>1)</sup> 安部愛里<sup>2)</sup> 砂原央<sup>3)</sup> 上林聡之<sup>4)</sup> 馬場健司<sup>4)</sup> 奥田優<sup>4)</sup> 水野拓也<sup>1)</sup>

1) 山口大学獣医臨床病理学研究室 2) 同動物医療センター 3) 同獣医外科学研究室 4) 同内科学研究室

1. **はじめに**：全身性エリテマトーデス (SLE) は、自己抗体の産生とそれに続発する免疫複体の組織への沈着によって生じる複数臓器を標的とした自己免疫疾患である。犬での発症は少なく、その病態は不明な点も多い。医学分野において、ループス腸炎は SLE の 0.2~5.8% に認められ、血管炎あるいは小腸の炎症を伴う病態として定義されている。典型的な画像所見として、腸管壁の肥厚や拡張、ターゲットサイン、腸間膜血管の拡張、腹水等が挙げられる。今回我々は、SLE を疑う症例においてループス腸炎様の画像所見を認めたため、その概要を報告する。
2. **症例**：1 歳 9 か月齢、雌のオーストラリアン・シェパードで、右後肢の腫脹と跛行を主訴に近医を受診した。抗菌薬やステロイドにて治療を行うも反応は悪く、口唇の潰瘍や抗核抗体陽性を認めたため、自己免疫疾患を疑い免疫抑制療法を開始した。しかし、四肢の浮腫や慢性的な下痢、腹部圧痛などの症状が認められたため、本学動物医療センターに紹介来院した。皮膚症状として臀部や肢端における痂皮や鱗屑、紅斑、水腫様の腫脹が認められた。また再生性貧血があり、免疫介在性溶血性貧血が疑われた。以上の検査結果より、本症例は SLE が疑われた。消化器症状の精査のため CT 検査を実施したところ、小腸内腔の軽度拡張と液体貯留が認められ、腸間膜では血管拡張が認められた。エコー検査で重度のコルゲートサインを呈した部位では腸管壁の肥厚が顕著であった。また、一部の空腸と空腸動静脈および回腸動静脈は反時計回りに回転していたが、血流障害は認められなかった。内視鏡病理組織検査では、十二指腸にてリンパ管拡張症とリンパ球形質細胞性腸炎が認められたが、空回腸病変の組織学的検査を行うことはできなかった。本症例は、SLE に対して免疫抑制療法を継続し経過観察中である。現在、臨床症状は軽度に改善したものの、画像所見に変化は認められていない。
3. **考察**：SLE は多様な臨床症状を呈するが、犬において消化器症状に関する報告はほとんどない。本症例では、消化管に血管炎と炎症を示唆する画像所見が認められ、消化管を標的とした SLE の一病態であるループス腸炎と類似していた。今後症例を蓄積し、犬の SLE にループス腸炎が関与するかを検討することが必要と考えられた。

## 19 小動物

### 胆嚢全摘出術後に胆嚢-空腸吻合術を行った肝外胆道閉塞 (EHBO) の犬の一例

○原口友也<sup>1)</sup> 大橋真治<sup>1)</sup> 伊藤嵩人<sup>1)</sup> 辻加奈子<sup>1)</sup> 脇本美保<sup>1)</sup> 板本朗代<sup>1)</sup> 山下祐里<sup>1)</sup> 壹岐茜<sup>1)</sup>  
大草朋子<sup>1,2)</sup> 沖汐恵<sup>1)</sup> 新田直正<sup>1)</sup>

1) ファミー動物病院・山口県 2) 山口大学大学院連合獣医学研究科

**1. はじめに:** 内科療法に反応しない肝外胆道閉塞 (EHBO) を併発した胆嚢粘液嚢腫 (GBM) の症例には、胆嚢摘出および胆道閉塞解除が必要となる。閉塞解除が困難な場合、救済処置として胆道変更術が実施される。一般的な胆道変更術は胆嚢-小腸吻合術であるが、この術式では胆嚢の温存が必須となる。今回、我々は胆嚢の温存が困難な EHBO を併発した GBM の症例と遭遇し、胆嚢全摘出術および胆嚢-空腸吻合術を実施したところ良好な経過が得られているため、その概要を報告する。

**2. 症例:** ビーグル犬、10歳8カ月齢、未去勢雄。嘔吐と食欲廃絶を主訴に来院した。一般身体検査で可視粘膜の黄染が認められ、血液生化学検査および腹部超音波検査より GBM・EHBO と診断した。内科療法に対する反応が乏しかったため、第3病日に試験開腹術を実施した。開腹時には、顕著な胆嚢・総胆管・肝外胆管の拡張が認められた。胆嚢切開を行い、内容物を除去した後に順行性および逆行性に総胆管洗浄を実施したが閉塞解除は困難であった。また、胆嚢は肝臓と強固に癒着しており、胆嚢管までの剥離が困難であったため、胆嚢頸部で切除する胆嚢全摘出術を実施した。残った胆嚢頸部は縫合し胆嚢を再建し、遺残胆嚢を近位空腸と吻合し胆汁迂回路を形成した。術後は、速やかに血漿ビリルビン値は低下し臨床症状は改善した。現在、術後6ヶ月が経過するが全身状態は良好である。

**3. 考察:** 胆嚢全摘出術は犬において一般的な術式ではないが、人では安全性・有用性が高い術式である。人の胆嚢炎と犬の胆嚢粘液嚢腫は病態が異なる別疾患であること・本報告が1例報告であることから胆嚢全摘出術が犬に適応となるかは、今後更なる検討が必要であると考えられた。また、本症例は本来ならば総胆管移設術や総胆管-小腸吻合術が適応となるが、経過が長く脆くなった総胆管の縫合は離開のリスクが高く手術を正確に行うには手術用顕微鏡など特殊な機器が必要となる。一方、遺残胆嚢を再建し空腸と吻合する本術式は一般的な手術器具で実施可能であり、厚みのある胆嚢壁の縫合は被薄化した総胆管の縫合と比較して離開のリスクは低くなると予想され、本症例に適した術式であったと考えられた。しかし、本術式では遺残胆嚢の生存性や GBM の再発など不安要素が残るため、今後も長期的な経過観察が必要であると考えられた。

## 20 小動物

### 腹部 CT 検査により診断が可能であった結腸捻転の1症例

○樽田萌<sup>1)</sup> 木下海<sup>2)</sup> 伊藤晴倫<sup>1)</sup> 安部愛里<sup>1)</sup> 谷健二<sup>2)</sup> 砂原央<sup>2)</sup> 中市統三<sup>3)</sup> 井芹俊恵<sup>3)</sup> 堀切園裕<sup>3)</sup>  
板本和仁<sup>1)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部伴侶動物医療分野 2) 同獣医外科学分野 3) 同獣医放射線分野

**1. はじめに:** 結腸捻転は、腸閉塞の原因となり、血管の遮断により、腸管壊死、穿孔をもたらす、生命を脅かす状態となり得る。犬の結腸捻転はまれであるが、胃拡張捻転症候群と同様、G. シェパードやグレートデンなどの大型犬で発症が多く、一般的には臨床症状と腹部X線検査の評価を中心に、時にはバリウムの浣腸を用いて暫定的に診断を行う。今回、食欲不振を主訴に来院した症例に対し、腹部CT検査により結腸捻転を診断し、外科的治療を実施した症例を経験したため、報告する。

**2. 材料および方法:** G. シェパード、5歳2カ月齢、未去勢雄、体重29kg。1カ月前より嘔吐、食欲不振、下痢を間欠的に認め、しぶりや粘液便を呈した。血液検査で異常値はなく対症療法で大きな改善が見られなかったため、精査を目的に本学を受診した。

**3. 成績:** 症例は気性が荒く、全検査を麻酔下で行った。血液検査に大きな異常は認められず、腹部X線検査では胃から結腸までガス貯留により顕著に拡張していた。ガス貯留の原因精査のため、CT検査を実施したところ、消化管全域のガス貯留と、一部大量の消化管内容物の貯留が認められた。下行結腸から横行結腸と回盲部は変位し、下行結腸とその周囲の血管が回転する whirl sign が認められたことから結腸捻転が疑われた。大腸内視鏡検査を実施したところ、脾湾曲部から横行結腸付近で消化管内腔の捻転を認めた。飼い主と相談の上、即日外科整復を行った。術中所見では、結腸および腸管の大部分が顕著に拡張、充血していたが、壊死は認められなかった。結腸は反時計回りに回転/狭窄し、下行結腸は右側へ変位、結腸腸間膜が一部裂開し、空腸が入り込んでいた。これらを整復後、結腸固定を行い、閉腹した。その後、経過は良好で、第8病日に退院した。

**4. 考察:** 通常、腹部X線検査で見られる結腸捻転の所見としては、下行結腸の重度の変位/消失、狭窄、盲腸の変位、腸管へのガスや液体の貯留などがある。ほとんどの場合、腹部X線検査のみでの確定診断は困難であるとされる一方で、この疾患の死亡率と術後の予後は外科的介入までの時間に大きく依存すること報告されている。今回、CT検査で特徴的な所見が得られたことから、早期診断、迅速な外科手術が可能であった。本疾患の確定診断に対するCT検査の有用性、迅速性があらためて確認された。

## 21 小動物

### 膀胱内尿管瘤の犬の1症例

○板本拓也<sup>1)</sup> 伊藤晴倫<sup>1)</sup> 内藤杏海<sup>2)</sup> 砂原央<sup>3)</sup> 谷健二<sup>3)</sup> 堀切園裕<sup>2)</sup> 井芹俊恵<sup>2)</sup> 中市統三<sup>2)</sup> 板本和仁<sup>1)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部伴侶動物医療分野 2) 同獣医放射線分野 3) 同獣医外科学分野

1. はじめに：尿管瘤は尿管末端が嚢胞状に拡張する尿管の発生異常である。これは尿管瘤下端が膀胱内に存在する膀胱内尿管瘤と尿管瘤下端が膀胱頸部を越えて尿道へ存在する異所性尿管瘤に分類される。人では尿路感染や排尿障害、水腎水尿管による腎機能低下などを起こすことが報告されているが犬の尿管瘤に関する報告は少ない。今回、膀胱内尿管瘤と診断し治療した症例に遭遇したので報告する。

2. 症例：ボーダーコリー、8歳、去勢雄、体重15.2kg。3-4年前から尿失禁を認め、4カ月前から悪化。近医を受診したところ超音波検査にて左右腎盂及び尿管拡張、膀胱三角部に嚢胞状の構造物を認めたため、精査を目的に当院へ紹介来院した。来院時に血液検査にて腎数値の上昇および超音波検査にて紹介元病院の検査結果と同様の所見を認めた。続いて麻酔下にてCT検査を実施したところ左右腎盂及び尿管拡張、膀胱三角部に嚢胞状の構造物を認めた。また嚢胞状の構造物が尿道内まで入り込み尿道拡張を認めた。以上より尿失禁の原因は膀胱内尿管瘤であると診断しこれに対する手術を行った。開腹下にて尿管を確認したところ尿管の拡張を認めたが尿管開口部は正常な位置に認めた。膀胱を切開すると膀胱三角部の尿管開口部に2つ嚢胞を認めた。その後嚢胞の全切除を行った。切除後尿管からの尿の排泄は良好であることを確認し、膀胱腹壁を定法通り閉鎖し終了とした。術後24日目にCT検査にて軽度の左右腎盂及び尿管拡張を認めたが尿失禁は改善し、経過は良好である。

3. 考察：本症例の超音波検査から尿管瘤を疑ったがより詳細な解剖学的な位置関係の確認のためにCT検査を実施した。CT検査によって膀胱内腔および膀胱尿管移行部の詳細な評価や超音波検査では描出が困難であった尿道内の評価が可能であった。本症例のような複雑な解剖学的な位置関係の把握にCT検査は有用であると考えられた。今回は1症例のみのため、今後、症例を重ね検討していきたいと考えている。

## 22 小動物

### フレンチブルドッグの脳腫瘍：24症例

○菅野瑞起<sup>1)</sup> 堀切園裕<sup>1)</sup> 井芹俊恵<sup>1)</sup> 伊藤晴倫<sup>2)</sup> 板本和仁<sup>2)</sup> 砂原央<sup>3)</sup> 谷健二<sup>3)</sup> 中市統三<sup>1)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部獣医放射線学講座 2) 同伴侶動物医療学講座 3) 同獣医外科学講座

1. はじめに：フレンチブルドッグ(以下FB)の飼育頭数は近年増加しており、脳腫瘍のFBの症例が増えている。2004~2016年に当院で放射線治療を行ったFBの脳腫瘍症例は8症例のみであったが、2017~2021年の5年間に放射線治療が行われたFBの症例は24症例であった。今回これらの24症例の臨床的背景、MRI画像の特徴、放射線治療の成績、予後について検討した。

2. 症例：今回検討した24症例の平均年齢は8.8歳、雄：雌=6:18であり、てんかん発作(54.2%)、ふらつき(50.0%)、斜頸(16.7%)、無目的歩行(16.7%)、顔面神経麻痺(15.0%)などの神経症状の精査を目的として来院した。これらの症例はMRI検査ですべて脳腫瘍と診断され、その画像上の特徴から髄膜腫5例、下垂体腫瘍2例、グリア系腫瘍15例、脈絡叢腫瘍2例と考えられ、グリア系腫瘍が全体の63%を占めた。また1例は生検により乏突起細胞腫と診断された。以上の24症例すべてで放射線治療を実施した(総線量42Gy)。その結果、ほとんどの症例で臨床症状、MRI画像において治療効果が確認された。特にグリア系腫瘍の症例では、ほとんどで腫瘍組織が著しく退縮し、それに伴い臨床症状も改善した。しかしグリア系腫瘍(N=15)とそれ以外の腫瘍(非グリア系腫瘍、N=9)のMedian Survival Time(MST)を比較検討したところ、グリア系腫瘍では282日、非グリア系腫瘍で458日であり、グリア系腫瘍の方がMSTは短い傾向にあった。しかし両群に有意差は認められなかった。グリア系腫瘍の症例で臨床症状が悪化した際にMRI検査を行った5症例の画像を検討したところ、脳幹部周辺の髄膜における増強効果(N=5)、脊髄内における腫瘍形成(N=2)、著しい閉塞性水頭症(N=1)などが認められ、これらは近年小動物のグリア系脳腫瘍において報告されている、脳脊髄液(CSF)を介して腫瘍細胞が播種するCSF drop metastasisの画像上の特徴と一致した。

3. 考察：今回の検討から、近年FBの脳腫瘍症例が増加しており、様々な病理組織型が含まれていると考えられた。中でもグリア系腫瘍が半数以上を占めることが特徴の一つと考えられたが、その放射線治療への反応は良好であり、原発巣はほぼ完全に退縮した。しかしグリア系腫瘍では非グリア系腫瘍に比較してMSTが短い傾向にあり、その原因としてCSF drop metastasisと呼ばれる髄腔内への腫瘍細胞の播種による腫瘍の進展が、臨床症状の増悪と関連していると考えられた。これまでにFBの乏突起細胞腫におけるCSF drop metastasisの症例は散発的に報告されているが、今回の検討から、FBにおいてこのような臨床経過をたどる脳腫瘍症例は稀ではない可能性が示唆された。

## 23 小動物

### 大腿部に発生した巨大筋層間脂肪腫の犬の2例

○木村達也<sup>1)</sup> 谷健二<sup>2)</sup> 砂原央<sup>2)</sup> 根本有希<sup>2)</sup> 堀切園裕<sup>1)</sup> 井芹俊恵<sup>1)</sup> 中市統三<sup>1)</sup> 安部愛理<sup>3)</sup> 伊藤晴倫<sup>3)</sup>  
板本和仁<sup>3)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部獣医放射線学分野 2) 同獣医外科学分野 3) 同伴侶動物医療分野

1. はじめに：四肢に発生した巨大軟部組織腫瘍では断脚術が選択されることがあるが、飼主にとって断脚の選択は過酷である。脂肪腫は遠隔転移の無い良性腫瘍であるものの、正常組織との境界が明らかではなく外科的切除後の再発率が高いことから、断脚が選択されることがある。今回、大腿部に発生した巨大腫瘍に対して CT 検査を実施し、周囲組織への浸潤性が少ない深在性脂肪腫と術前診断した犬の2例に遭遇し、筋層間脂肪腫に対する患肢温存を実施したのでその概要を報告する。

2. 症例(1) ビーグル、12歳11ヵ月齢、未去勢雄、体重14.8kg。右大腿部の皮下腫瘍病変が増大し歩きにくいとの主訴で当センターに紹介来院。CT検査にて右大腿に造影効果のない脂肪様の巨大腫瘍病変が確認された。腫瘍病変は均一な低CT値であり、周囲筋肉群を圧排していた。症例(2) M.ダックスフンド、12歳3ヵ月齢、去勢雄、体重6.8kg。右大腿部に腫瘍病変を認め、よちよち歩くとのことで当センターに紹介来院。CT検査にて右大腿部に境界明瞭な造影効果のない脂肪様の巨大腫瘍病変が確認された。症例(1)および(2)共に腫瘍の大部分は均一な病変であり周囲組織を圧排するのみで浸潤性の低い深在性脂肪腫であることが示唆され、腫瘍摘出による患肢温存を提案した。

3. 治療および経過：CT検査所見から筋層間脂肪腫である可能性が高く患肢温存を試みた。術前評価にて座骨神経との関係が確認できなかったことから術中に術式を断脚術に切り替える可能性があることをインフォームしたが、実際には坐骨神経から腫瘍を分離できた。術後は圧迫包帯で管理した。病理組織学的診断はいずれも脂肪腫であった。

4. 考察：深在性脂肪腫のうち、筋肉内脂肪腫では正常筋肉を含めた摘出が必要であり患肢の温存は容易ではないが、筋層間脂肪腫は周囲筋肉を圧排しているだけであり、その両者間では外科的アプローチが著しく異なる。巨大な軟部組織腫瘍が疑われた場合にはCT検査での精査が診断に有用であるだけでなく、手術計画の決定に有用であることが再確認された。過去の浸潤性脂肪腫の報告の中には周囲組織との境界が明瞭な型も多く含まれており、必ずしも筋肉内と筋層間の発生の違いが区別できていない例もあることから、術前のCT検査の必要性が増すであろうことが考えられた。

## 24 小動物

### ヨツユビハリネズミの甲状腺髄様癌(C細胞癌)の一例

○鐘ヶ江晋也 八村寿恵 小川祐生 山木誠也 網本宏和 網本昭輝

アミカペットクリニック・山口県

1. はじめに：ヨツユビハリネズミ(*Atelerix albiventris*)は近年コンパニオンアニマルとして人気があり、動物病院での診察件数が増加している動物種である。しかし、犬や猫と比較して飼育の歴史が浅くその疾病に関しては未だ知られていない部分も多い。ヨツユビハリネズミには腫瘍が好発することが分かっているが、甲状腺腫瘍の報告は少ない。今回、ヨツユビハリネズミの甲状腺髄様癌(C細胞癌)の1例に遭遇したのでその概要を報告する。

2. 症例および経過：ヨツユビハリネズミ、4歳5ヵ月齢、未去勢雄、体重625g。頸部の腫脹と発赤を主訴に当院を受診。右頸部に可動性のあるやや硬い腫瘍を触知したためエコー検査を行った。20~30mm大の血流豊富な腫瘍を認めたため針生検を行った。塗抹標本の外注検査にて円形細胞腫瘍(組織球性肉腫の疑い)との診断を受けたため、第7病日に術前検査を行った。一般状態良好、血液検査所見に大きな異常はなく腹部エコー検査にて精嚢腺の軽度な腫大がみられたが、全身麻酔には支障ないと思われたため、第25病日に摘出手術を実施した。麻酔はミダゾラムとブトルファノールを前投与し、イソフルランにて導入、維持した。病理組織検査では甲状腺髄様癌(C細胞癌)と診断された。術後は抗生剤、NSAIDsの内服を行った。第32病日(術後1週間)に体重減少(546g)と食欲低下がみられた。第59病日(術後1ヵ月)に呼吸器症状を主訴に来院。食欲は改善したものの、体重減少(484g)、ふらつきや歩きにくさがみられた。第68病日自宅にて斃死した。死亡原因は不明であり、剖検は実施されなかった。

3. 考察：ヨツユビハリネズミの甲状腺腫瘍は甲状腺濾胞腺癌、甲状腺濾胞腺腫、甲状腺癌、甲状腺髄様癌(C細胞癌)の発生が報告されているが特異的な臨床症状を呈することがなく、その多くが剖検時に偶発的に発見されているものである。本症例は甲状腺腫瘍を生前診断できた貴重な1例であるといえる。しかし、経過観察の頻度、転移や合併症の確認検査など術後管理については今後検討すべきところがあると思われた。

## 25 小動物

### 麻酔中に一過性の3度房室ブロックが認められたネコの1例

○内藤杏海<sup>3)</sup> 砂原央<sup>1)</sup> 根本有希<sup>1)</sup> 板本和仁<sup>2)</sup> 伊藤晴倫<sup>2)</sup> 中市統三<sup>3)</sup> 井芹俊恵<sup>3)</sup> 堀切園裕<sup>3)</sup>  
安部愛里<sup>3)</sup> 谷健二<sup>1)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部獣医外科学分野 2) 同僚動物医療 3) 同獣医放射線学分野

1. **はじめに:** 3度房室ブロックは心房と心室の伝導が完全に遮断されているものであり、虚脱や突然死を起こすことで知られている。3度房室ブロックは通常永続的であるため、洞調律に回復することはないが、我々は麻酔中に3度房室ブロックと診断し、麻酔からの覚醒時に1度房室ブロックに移行したネコの1例に遭遇したので、その概要を報告する。

2. **症例:** 9歳3ヵ月、去勢雄、体重 4.59kg の雑種猫で、本症例は1か月前から続く眼振と斜頸の精査のため、山口大学動物医療センターに来院した。

3. **当院における経過:** 術前の心拍数は100回/分と徐脈であったが、心雑音は認められなかった。レントゲン検査にて、心陰影の拡大が認められたため、心エコー検査を実施したところ、分類不能型心筋症または徐脈性の左心拡大が認められた。CTおよびMRI検査のために麻酔導入をしたところ、生体モニターでの心拍数が75回/分と明らかな徐脈が認められた。そのため、心電図計での検査を行ったところQRS群がwideQRSであり、P波とQRS群は連動していなかった。これらのことから、本症例は3度房室ブロックと診断された。本症例はイソプロテレノールの微量持続点滴で心拍数を維持し、CT、MRI検査を行った。麻酔覚醒中にP波とQRS群が徐々に連動するのが認められ、最終的には心拍数85回/分の1度房室ブロックまで移行した。

4. **考察:** 本症例は麻酔中に3度房室ブロックが認められたものの、覚醒時に1度房室ブロックに移行したため、一過性の3度房室ブロックであると診断された。一過性の3度房室ブロックはイヌおよびヒトにおいてライム病による心筋炎によって起きることが報告されているが、本症例は麻酔覚醒時に徐々にP波とQRSの連動がみられ覚醒時に1度房室ブロックになったことから、麻酔薬が原因であると考えられた。また、本症例はネコにおいて3度房室ブロックが1度房室ブロックに移行する経緯を詳細に観察した初の1例である。

## 26 小動物

### 一時ペースメーカーを用いて循環動態を維持したイヌの1例

○山路史弥<sup>1)</sup> 砂原央<sup>1)</sup> 根本有希<sup>1)</sup> 板本和仁<sup>2)</sup> 伊藤晴倫<sup>2)</sup> 中市統三<sup>3)</sup> 井芹俊恵<sup>3)</sup> 堀切園裕<sup>3)</sup>  
谷健二<sup>1)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部獣医外科学分野 2) 同僚動物医療 3) 同獣医放射線学分野

1. **はじめに:** 一時ペーシングは、刺激装置を体外に出した状態でリードを接続し、心臓に刺激を与え一時的に心拍動させる装置である。獣医療において、恒久的ペースメーカーの植込みまでに同手術中で短時間使用されるのみであるが、我々は麻酔によって心停止の既往歴がある潜在性洞不全症候群の症例に一時ペーシングを使用することで、循環動態を安定させ、外耳道切除術を実施したので、その概要を報告する。

2. **症例:** アメリカン・コッカー・スパニエル、13歳0ヶ月、去勢雄、体重10.25kg。紹介医にて外耳道切除を行うために麻酔をかけたところ、心停止したため、本学での手術を希望され来院した。本症例は活動性の低下や失神などの既往歴は認められなかった。

3. **当院における経過:** 本症例は右外耳道内に液体貯留が認められ、両外耳道において外耳道の肥厚、腫瘍、石灰化が認められた。心電図検査では洞停止を疑う所見が認められたことに加え、本症例は洞不全症候群の好発犬種であることから無徴候性の洞不全症候群が潜在していると診断した。外耳道切除の実施において、長時間の麻酔では、心停止のリスクがあること、アトロピンの複数回投与による安全性が保障されないこと、イソプロテレノールでは血圧低下が起こるリスクがあることから、低血圧の心配なく心拍数を上昇させる一時ペーシングを用いて心拍数をコントロールした状態で外耳道切除を行うこととした。本症例は麻酔導入前にアトロピンを筋注し、心拍数を上昇させてから導入した。外耳道切除前に右頸静脈から一時ペーシングリードを挿入し、VIモード、ペーシングレートは100回/分で一時ペーシングを開始した。一時ペーシング下で心停止および低血圧などの異常は認められず、覚醒は良好であった。入院中および退院後も心原性の臨床徴候は認められなかった。

4. **考察:** 潜在性洞不全症候群による麻酔中の心停止の対策として、従来法であるアトロピンやイソプロテレノールによる心拍数維持は、手術時間、副作用や作用時間の理由から心拍数や血圧の維持が不十分になり、心停止や低血圧が生じると考えられる。本症例では一時ペースメーカーを入れたことで、これらの薬剤を多用することなく心拍数および血圧を維持できたことから、無徴候性の洞不全症候群患者に対する手術中の循環動態の維持には、一時ペーシングによって心拍数を維持することが有用であることが示された。



## 27 小動物

### 左心室内のもやもやエコーを伴う動脈内血栓症の犬の一例

○宮西恭平<sup>1)</sup> 上林聡之<sup>2)</sup> 山本浩加<sup>1)</sup> 伊賀瀬雅也<sup>1)</sup> 砂原央<sup>3)</sup> 馬場健司<sup>2)</sup> 水野拓也<sup>1)</sup> 奥田優<sup>2)</sup> 岸本彦生<sup>4)</sup>

1) 山口大学共同獣医学部獣医臨床病理学研究室 2) 同獣医内科学研究室 3) 同獣医外科学研究室

4) 桑の山獣医科・山口県

1. **はじめに**：犬では動脈内血栓症は血栓傾向により局所で直接血栓が生じる大動脈血栓症 (Ath) と、形成された血栓が血流性に下流の動脈内に塞栓する動脈血栓塞栓症 (ATE) が発生する。犬ではATEはまれな病態であり、動脈塞栓の多くがAthである。今回我々は、左心室の運動性の顕著な低下と心腔内のもやもやエコーを呈した動脈内血栓症の症例を経験したため、その概要を報告する。

2. **症例**：14歳齢、雑種犬、避妊雌。当院来院約2ヶ月前から両後肢の跛行が始まり、3週間前に両後肢の間欠的なナックリングを呈し、4日前から急性の起立困難と食欲不振、自力排尿不能となった。初診時の身体検査では、後肢末端は冷感を呈し、股動脈触知不能であった。血液検査ではALP、ALT、AST、CPKの顕著な高値、BUN、LIP、CRPの軽度の上昇が認められた。血液凝固線溶系検査では、フィブリノーゲン、D-dimerの高値が認められた。心電図検査ではII誘導にてST部分の下降が見られ、心外膜の虚血が示唆された。腹部エコー検査では腹大動脈における膜状塞栓物が確認された。心エコー検査では左室内径短縮率の低下に加えて、心室中隔の一部に運動性が低下した領域が認められた。また、左心室内にて顕著なもやもやエコーが検出された。以上の所見より動脈内血栓症による動脈塞栓が示唆された。

3. **治療および経過**：血栓の形成の抑制ともやもやエコーの改善を目的にクロピドグレル1mg/kg q24hで治療を開始した。凝固傾向の改善が見られなかったため、用量を3mg/kgまで増量した。第12病日にはもやもやエコーは消失した。第28病日には元気食欲の改善、左後肢を動かそうとする様子が見られた。第47病日には起立可能となり、左後肢で踏ん張る様子が見られるようになったものの、右後肢は麻痺が持続し、廃用性萎縮が認められた。本症例はその後慢性腎臓病を発症し、現在まで継続治療中である。

4. **考察**：本症例における血栓は、血栓傾向によりAthの急性増悪および心筋梗塞等による心筋虚血が起こった可能性と、心筋虚血が原因で左心室内に形成された血栓によるATEの可能性のいずれかが考えられる。左心室内のもやもやエコーは犬において極めて稀な病態であり、PDAの手術後の合併症等として報告されている。もやもやエコーは血栓形成につながる可能性があるため、臨床上警戒が必要な病態であると考えられる。

## 28 小動物

### ピモベンダン投与により悪化と良化を認めた肺高血圧症を疑う犬の1例

○田丸精治

マエダ動物病院・山口県

1. **はじめに**：肺高血圧症(以下PH)は、肺の血管抵抗や血流量の増加により肺動脈圧が上昇している状態と定義されている。医学領域においてPHは原因に応じて分類がされており、左心疾患に伴うPHはニース分類における第2群に分類される。今回PHを伴う粘液腫様変性性僧帽弁疾患(以下MMVD)を疑って治療した犬において、肺動脈拡張薬投与の前後でピモベンダンの投与による悪化と良化を経験したため、ここに報告する。

2. **症例**：症例は雑種犬、15歳齢、未避妊雌、4.3kg。食欲不振、散歩中の虚脱を主訴に当院を受診した。第1病日の検査では、胸部X線検査からVHS12.0、また心エコー検査からLA/Ao=2.12、LVIDDN=1.75と心拡大を認め、僧帽弁逆流(逆流速=6.23m/s)、三尖弁逆流(逆流速=4.5m/s)を認めたため、post-capillary PHを伴うMMVDと診断し、強心薬(ピモベンダン0.29mg/kg/BID)による治療を開始した。第5病日からPHの悪化とLA/Aoの低下が認められたため、ピモベンダンの中止と利尿剤の開始、また第6病日からは肺動脈拡張薬(タダラフィル2.3mg/kg/SID)の投与を開始したところ、第12病日から改善が見られ第18病日には臨床症状は消失した。その後第32病日に腹水の貯留と三尖弁逆流速の上昇、LA/Aoの上昇が認められたため、第40病日からピモベンダンを0.15mg/kg/BIDで再開したところ、第48病日には腹水が消失した。その後第104病日現在も経過良好で維持している。

3. **考察**：第2群PHは肺静脈圧の上昇が肺毛細血管を介して肺動脈圧を上昇させることで起こるが、この段階ではまだ肺高血圧は可逆的であり肺動脈圧もさほど高くはない(post-capillary PH)。この状態が長期にわたって持続することで肺動脈の反応性収縮、およびリモデリングが起こると肺動脈圧のさらなる上昇と可逆性の消失が起きる(combined pre-and postcapillary PH)。治療経過から本症例におけるPHは単純なpost-capillary PHではなく、combined pre-and postcapillary PH、または左心疾患とは独立のpre-capillary PHとMMVDの併発であると考えられた。また第32病日以降の腹水貯留については、肺動脈拡張薬により肺動脈が拡張したため左心への血流量が増加し、肺静脈圧が上昇したこととpost-capillary PHのような状態になった可能性を考えた。

## 29 小動物

### 高血圧を呈した犬の5症例

○大黒屋勉 大黒屋有美

みさお動物病院・山口県

- 1. はじめに：**高血圧症は一時性および二次性に分類され、犬では二次性が多いとされている。犬で高血圧を生じる疾患としては腎疾患、副腎皮質機能亢進症および糖尿病などが挙げられる。今回、各種疾患で当院を受診し血圧測定を行った犬のうち5症例において高い数値が認められたため、その概要を報告する。
- 2. 症例：**ドップラー超音波法を用いて非観血的に血圧を測定した。前腕部で3回の測定を行い、収縮期血圧が160 mm Hgを超えた症例を高血圧症とした。なお、異常な興奮や動揺などによる数値の異常が疑われた症例については除外した。
- 3. 結果：**検査を行った21症例のうち5症例において高血圧が認められた。犬種の内訳はチワワ3頭、Mダックスフンドとオールドイングリッシュシープドッグが各1頭であった。性別は去勢オス4頭、無避妊メス1頭であった。年齢は10～15才で平均年齢は12.2才であった。原因疾患としては2例において腎疾患が疑われた。併発疾患としては心疾患4例、腹部塊状病変1例、子宮疾患1例、アジソン病1例が認められた。
- 4. 考察：**慢性的な高血圧は毛細血管を損傷する原因となるため、臓器の機能障害により様々な合併症を引き起こすことが知られている。ドップラー超音波測定法で測定できるのは収縮期血圧のみであるが、オシロメトリック法では測定が難しかった、多少動きのある動物や体格の小さい動物においても比較的容易に血圧を測定することが可能であった。今回の報告では基礎疾患のある症例で血圧測定を行っており、降圧剤投与中の症例も含まれている。今後はより幅広い症例において血圧の測定を行い、治験を集積して行きたい。

## 第 58 回山口県獣医学会

学会長 田中 尚秋

副学会長 白永 伸行

### 学 会 運 営 委 員

役 職	氏 名	所 属 等	部 門
委員長	中 市 統 三	山口大学共同獣医学部	小 動 物
副委員長	度 会 雅 久	山口大学共同獣医学部	獣医公衆衛生
委 員	大 石 大 樹	山口農林水産事務所畜産部	産 業 動 物
委 員	大 谷 研 文	農林総合技術センター畜産技術部	産 業 動 物
委 員	佐々木 直 樹	山口大学共同獣医学部	産 業 動 物
委 員	柳 澤 郁 成	下関農林事務所畜産部	産 業 動 物
委 員	網 本 昭 輝	アミカペットクリニック	小 動 物
委 員	奥 田 優	山口大学共同獣医学部	小 動 物
委 員	白 永 伸 行	シラナガ動物病院	小 動 物
委 員	谷 健 二	山口大学共同獣医学部	小 動 物
委 員	野 村 恭 晴	山口健康福祉センター	獣医公衆衛生
委 員	山 縣 宏	防府看護専門学校	獣医公衆衛生

[委員は部門ごとに五十音順]





