

第 60 回
山口県獣医学会
講演抄録

と き 令和 6 年 8 月 25 日 (日) 9 : 30 ~ 17 : 00

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25日(日)

午前の部 産業動物部門(11題)・獣医公衆衛生部門(5題)

開会・学会長挨拶	9:30		
研究発表 (休憩)	9:40~11:00 (11:00~11:10)	8題	(演題番号1~8)
研究発表	11:10~12:30	8題	(演題番号9~16)
学会運営小委員会〔産・公〕	12:30~13:00		

午後の部 小動物部門(22題)

研究発表 (休憩)	13:00~14:00 (14:00~14:10)	6題	(演題番号17~22)
研究発表 (休憩)	14:10~15:40 (15:40~15:50)	9題	(演題番号23~31)
研究発表	15:50~17:00	7題	(演題番号32~38)
閉会	17:00		
学会運営小委員会〔小〕	17:00~17:30		

発表者の方へ

- 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。
- 発表はパソコンを用い、液晶モニター1面による発表とします。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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)
ア Microsoft PowerPoint(Windows版)で作成して下さい。当日は、PowerPoint 2016を使用します。
※Mac版での発表を希望する場合は、事前に事務局に申し出てください。
イ 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 学会運営の進行の妨げになるような行為(携帯電話の使用や着信音、会場内の録画や録音、過度な写真撮影など)はお断りします。

目 次

8月25日（日）午前の部 産業動物（11題）・獣医公衆衛生（5題）

座長 度会 雅 久 （9：40～10：00）

- 1 公衆衛生
発泡スチロール容器の保温効果について
米津 悟（山口県長門健康福祉センター）
- 2 公衆衛生
犬猫のマイクロチップ装着及び所有者情報登録に係る普及啓発について
福田 達也（山口県山口健康福祉センター防府保健部）

座長 下 田 宙 （10：00～10：30）

- 3 産業動物
乗用馬の背部筋肉痛を伴う胸椎棘突起衝突症に対する頭部下垂のストレッチの影響
豊田 隆文（山口大学共同獣医学部 大動物臨床学研究室）
- 4 産業動物
黒毛和種子牛の難治性中耳炎におけるDRナビゲーション下鼓室胞切開術の治療効果
田浦 保穂（山口大学動物医療センター）
- 5 産業動物
初診時から破傷風治療を開始し治癒した黒毛和種子牛の1症例
重本 志乃（山口県農業共済組合 西部地区家畜診療所）

座長 野 村 恭 晴 （10：30～11：00）

- 6 公衆衛生
ゾウリムシおよびテトラヒメナ宿主を用いたレジオネラ共生因子の比較解析
渡邊 健太（山口大学共同獣医学部 獣医公衆衛生学教室）
- 7 公衆衛生
ミーアキャットにおけるハリネズミアデノウイルスの感染病態の解析
下田 宙（山口大学共同獣医学部 獣医微生物学教室）
- 8 公衆衛生
培養細胞におけるハリネズミアデノウイルス1型の広域な宿主域の評価
後出 航汰（山口大学共同獣医学部）

座長 佐々木 直 樹 （11：10～11：40）

- 9 産業動物
尿管管および臍動脈膿瘍が併発した黒毛和種育成牛における外科一症例
小野 哲嗣（山口大学動物医療センター）

- 10 産業動物
黒毛和種肥育去勢牛における尿膜管遺残の関与が疑われた難治性膀胱炎および膀胱弛緩症に尿道造瘻術を実施した1症例
水田 妙子 (山口県農業共済組合)
- 11 産業動物
心外膜原発中皮腫により循環障害を呈したホルスタイン種乳牛の一症例
谷口 亜沙子 (山口県農業共済組合 中部地区家畜診療所)

座長 柳澤郁成 (11:40~12:00)

- 12 産業動物
ダイレクト移植可能なウシ胚ストロー内ガラス化凍結融解法の検討
伊豫岡 凌平 (山口大学共同獣医学部 獣医繁殖学研究室)
- 13 産業動物
流行性出血病ウイルス血清型6型の関与が疑われた黒毛和種の流産事例
鹿島 貴朗 (山口県中部家畜保健衛生所)

座長 大石大樹 (12:00~12:30)

- 14 産業動物
県内で発生した鶏コクシジウム病及び鶏クロストリジウム・パーフリンゲンス感染症
遠藤 泰治 (山口県中部家畜保健衛生所)
- 15 産業動物
*Enterococcus cecorum*を原因とするブロイラーの化膿性脊椎炎
福岡 恒 (山口県中部家畜保健衛生所)
- 16 産業動物
愛玩用家きんで発生した高病原性鳥インフルエンザ
柳澤 郁成 (山口県中部家畜保健衛生所)

8月25日(日)午後の部 小動物(22題)

座長 白永伸行 (13:00~13:30)

- 17 小動物
胆嚢摘出術後に胆汁漏が予測された犬に対する一治療例
原口 友也 (ファミリー動物医療センター・山口県)
- 18 小動物
イマチニブの単独投与を行った消化管間質腫瘍の犬の一例
三重野 優 (山口大学共同獣医学部 獣医内科学研究室)
- 19 小動物
複数のシャント血管が認められた先天性肝外門脈体循環シャントのイヌの1症例
神谷 真緒 (山口大学共同獣医学部 伴侶動物分野)

座長 砂原 央 (13:30~14:00)

- 20 小動物
神経刺激法による下歯槽神経ブロックの有用性に関する臨床的検討
伊藤 晴倫 (山口大学共同獣医学部 伴侶動物医療分野)
- 21 小動物
超音波ガイド法と神経刺激法を併用した頸部傍脊椎ブロックを実施したイヌの1例
藤澤 恒輔 (山口大学共同獣医学部 伴侶動物医療分野)
- 22 小動物
犬糸状虫症の駆虫後も拡張期肺高血圧症が持続した犬における肺機能の変化
二宮 祐美 (山口大学共同獣医学部 伴侶動物医療分野)

座長 上林 聡之 (14:10~14:40)

- 23 小動物
心膜横隔膜ヘルニアを整復後、閉塞性肥大型心筋症の左房拡大が改善した猫の1例
岩本 香実 (山口大学共同獣医学部 獣医放射線学講座)
- 24 小動物
鼻腔内腫瘍による呼吸器障害によって心筋肥大が認められた犬の1症例
吉田 葵 (山口大学共同獣医学部 獣医放射線分野)
- 25 小動物
門脈シャント治療後に肺動脈血流速度が低下した重度肺動脈狭窄の犬の1例
宮城 慎佑 (山口大学共同獣医学部 獣医放射線分野)

座長 馬場 健司 (14:40~15:10)

- 26 小動物
セミノーマ転移巣に対して緩和的寡分割放射線治療を行ったミューラー管遺残症候群のヨークシャーテリアの1例
根本 有希 (山口大学共同獣医学部 獣医放射線学)

- 27 小動物
上顎と舌の扁平上皮癌に対し X 線と電子線による放射線治療を行った犬の 1 例
根本 有希 (山口大学共同獣医学部 獣医放射線学)
- 28 小動物
切除困難な腰下リンパ節転移を伴う肛門嚢腺癌に対し放射線治療を行った犬の 6 症例
下永 満展 (山口大学共同獣医学部 伴侶動物医療分野)

座長 原 口 友 也 (15 : 10～15 : 40)

- 29 小動物
超音波スケーラーとダイヤモンドチップを使用した小型齧歯類臼歯不正咬合の咬合調整法
鐘ヶ江 晋也 (アミカペットクリニック・山口県)
- 30 小動物
若齢猫の歯肉炎および歯肉縁下細菌叢に対するイヌインターフェロン α 口腔内投与の効果
山木 誠也 (アミカペットクリニック・山口県)
- 31 小動物
2 歳齢以下 100 頭の小型犬における歯科 X 線検査による歯の解剖学的異常
網本 宏和 (アミカペットクリニック・山口県)

座長 伊 藤 晴 倫 (15 : 50～16 : 20)

- 32 小動物
両側前十字靭帯断裂を呈したアジリティー競技犬の 1 例
網本 宏和 (アミカペットクリニック・山口県)
- 33 小動物
仙腸関節の骨折離断にキャニュレイテッドドリルシステムを用いて整復した 7 症例
中村 流佳 (山口大学共同獣医学部 獣医外科学分野)
- 34 小動物
寛骨臼の変形した大腿骨頭すべり症の猫に対し股関節全置換術を実施した 1 症例
山崎 瑚太郎 (山口大学共同獣医学部 獣医外科分野)

座長 大 黒 屋 勉 (16 : 20～17 : 00)

- 35 小動物
アームド緑内障バルブを設置した原発性閉塞隅角緑内障の柴犬 2 症例
相津 絢子 (あくあ動物病院・山口県)
- 36 小動物
耳管機能障害を疑う中耳炎・外耳炎の犬の 1 例
菅野 瑞起 (山口大学共同獣医学部 獣医外科分野)
- 37 小動物
外陰部形成術およびエストリオールにより尿失禁が改善した犬の 1 例
板本 拓也 (山口大学共同獣医学部 伴侶動物医療分野)
- 38 小動物
インスリノーマが疑われたイヌにリン酸トセラニブを投与した一例
新田 直正 (ファミリー動物医療センター・山口県)

產業動物部門 11題

獸醫公衆衛生部門 5題

1 公衆衛生

発泡スチロール容器の保温効果について

○米津悟¹⁾ 柳谷泰夫²⁾ 古川勝也¹⁾ 金藤良一¹⁾ 大山昌志³⁾

- 1) 山口県長門健康福祉センター 2) 山口県山口健康福祉センター防府保健部
3) 山口県岩国健康福祉センター

1. はじめに：臨時出店者から、下焼きしたやきとりを発泡スチロールに保管し、再加熱後に提供したいとの相談があり、HACCP の概念に基づく衛生管理マニュアルに沿って冷蔵または温蔵による保管を指導した。しかし、電気式温蔵庫の設置が困難で、冷蔵では再加熱に時間がかかり目的が達せられなかった。そのため代替保温手段として、保温剤やカイロの利用を検討し、若干の知見を得たので報告する。

2. 方法：(1)使用器械；データロガーおんどとり、放射温度計、発泡スチロール容器、貼るカイロ、保温剤、加熱調理機、こんにやく(2)実験方法；エアコンで室内温度を 25℃前後に保った。加熱したこんにやくを発泡スチロール容器内に配置する。この容器の内部の底面及びこんにやくの間におんどとりを設置し、容器内温度と食品温度の変化を計測した。ア) 蓋の開け閉めがない時、計測は以下の 5 つの条件で行った。①こんにやくのみ、②容器内にカイロを計 4 個、③カイロを計 8 個、④保温剤を計 4 個、⑤保温剤を計 8 個。イ) 蓋の開け閉めがある時、保温材 8 個を用いて、容器内温度と食品温度に加えて食品の表面温度を放射温度計で計測した。計測は① 10 分毎に 30 秒間発泡スチロール容器の蓋を開ける、②常に蓋を開けるの 2 通りで行った。

3. 結果：ア) 容器内最高温度は①47.7℃②54.1℃③58.6℃④58.3℃⑤63.7℃、食品温度が 65℃以上継続する時間は①1 時間 50 分②3 時間③2 時間 30 分④3 時間 20 分⑤4 時間 20 分だった。イ) 容器内最高温度は①54.3℃②42.6℃、食品温度が 65℃以上継続する時間は①3 時間 55 分②2 時間、食品表面温度が 65℃以上継続する時間は①3 時間②1 時間だった。

4. 考察：加熱した食品をカイロや保温剤と共に容器に入れることで、食品温度が 65℃以上の状態を一定時間維持することができた。しかし最も保温効果の高かった「保温剤 8 個」使用時でさえ、容器内温度を 65℃以上に保つことはできず、食品の温度低下を緩やかにするだけの効果しかなかった。したがって、カイロや保温剤によって食品を安全な温度帯で長時間保温するのは難しいと考えられる。食中毒予防の観点から、温蔵の方法として電気式温蔵庫以外を用いる場合には具体的な温蔵方法を聞き取ったうえで適切な指導を行う必要がある。

2 公衆衛生

犬猫のマイクロチップ装着及び所有者情報登録に係る普及啓発について

○福田達也¹⁾ 竹内康人²⁾ 末永昌美²⁾ 堀切裕子³⁾

- 1) 山口県山口健福防府保健部 2) 山口県宇部健福 3) 山口県山口健福山口保健部

1. はじめに：「動物の愛護及び管理に関する法律」（以下「法」という。）の改正により、ブリーダーやペットショップ等の犬猫等販売業者に MC 装着等を義務づける一方、その他の業者や一般の飼養者については努力義務が課されている。今般、当所管内で開催されたイベント等において MC 装着等の普及啓発を行った。また、当所において MC を装着して譲渡した仔犬について、譲渡後の所有者情報の登録実施状況を調査したので、その概要を報告する。

2. 方法：犬猫への MC 装着等に係る普及啓発を年少者（4～5 歳児）向け、イベントの来場者（幼児から成人）向けとして計 2 回行った。年少者向けでは寸劇による MC 読取の実演を行い、イベント来場者向けでは、ぬいぐるみを用いた MC 読取の実演や MC の所有者情報検索の体験等の他、ペットへの MC 装着等に係るアンケート調査を実施した。また、当所において MC を装着して譲渡した仔犬 81 頭を対象とし、譲渡先における MC 所有者情報登録の実施状況を調査した。

3. 結果：イベントの来場者向けのアンケート調査では、MC を装着していない理由として、「健康上の不安がある」（19%）、「痛そう・かわいそう」（16%）が上位を占めていた。譲渡後の所有者情報の登録状況調査では、個人譲渡では所有者情報の登録が実施されていた。一方、一部の譲渡団体では変更登録を実施せずに新たな飼養者に譲渡している旨の発言があった。

4. 考察：MC を装着することに対し、飼養者は「健康上の不安」や「MC 装着時の侵襲性」を危惧しており、普及啓発に当たっては、これらの不安解消に努める必要がある。MC 所有者情報の登録状況調査では、一部の譲渡団体においては、MC 装着等に係る法改正以前のとおり、当該団体において変更登録を行わないまま新たな飼養者へ譲渡を行っている実態が明らかとなった。今後、法の規定及び MC 装着等が義務化された目的等を説明し、譲渡団体においても適切な法の運用が図られるよう指導を行っていく。

3 産業動物

乗用馬の背部筋肉痛を伴う胸椎棘突起衝突症に対する頭部下垂のストレッチの影響

○豊田隆文、國貞宥妃、外川智周、藤田梨瑚、Sangchan Lee、原田幸治、Mya Theingi Kyaw、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：競技用乗用馬では、調教や競技による背部筋肉の疲労や疼痛が生じる。筋肉疲労のある馬では筋肉の硬結が発生しており、触診による疼痛スケールや筋硬度計により、筋肉の緊張度を評価できると報告されている。また、筋硬度が高値を示す馬では、胸椎棘突起の衝突による骨硬化が進行している。本研究では、乗用馬の背部筋肉痛を伴う胸椎棘突起衝突症に対する頭部下垂のストレッチの影響について検討した。

2. 材料および方法：山口県及び島根県で飼養されている競技用乗用馬サラブレッド種 26 頭 [年齢 13±4 歳、体重 488±15kg、雌 9 頭と去勢雄 17 頭]を供試し、運動後のストレッチの有無により 2 群に分類した。すなわち、ストレッチなしの対照群 18 頭とストレッチ群 8 頭に分類して 1 年間実施した。また、運動後のストレッチ実施前 (pre) と実施後 (post) の圧痛スコアと筋硬度を比較検討した。また、Xray を用いて胸椎棘突起を左側方より撮影し、胸椎棘突起の衝突、石灰化ならびに辺縁不整をそれぞれ 4 段階 (1-4) で評価した。統計解析は One-way ANOVA ならびに多重比較検定を用いて行った。

3. 成績：ストレッチ実施前後の圧痛スコアでは、ストレッチ群実施後 (1.3±0.5、mean±SD) は、対照群実施前 (2.9±0.7)、ストレッチ群実施前 (2.8±0.5) および対照群実施後 (3.2±0.5) に対して有意 ($p<0.01$) に低値を示した。また、背最長筋の筋硬度では、ストレッチ群実施後 (1.0±0.0 N) は、ストレッチ群実施前 (1.1±0.0 N)、対照群実施後 (1.2±0.1 N) に比較して有意 ($p<0.01$) に低値を示した。また、胸椎 X 線画像において、対照群は棘突起衝突、石灰化ならびに骨辺縁不整に著明な変化がみられなかったのに対し、ストレッチ群では、棘突起の衝突、石灰化ならびに骨辺縁不整において改善が認められた。

4. 考察：頭部下垂のストレッチを行うことで、背部筋肉痛の圧痛スコアの低下、筋硬度の低下ならびに胸椎棘突起の衝突の改善が認められた。以上のことから、頭部の下垂を促すストレッチは、背部の胸椎棘突起の衝突を解消させることにより、背部周囲筋肉の筋硬度と疼痛を軽減したものと考えられた。

4 産業動物

黒毛和種子牛の難治性中耳炎における DR ナビゲーション下鼓室胞切開術の治療効果

○田浦保穂¹⁾ 小野哲嗣¹⁾ 谷口雅康¹⁾ 高木光博¹⁾ 富田耕作²⁾ 岡山 猛³⁾

1) 山口大学動物医療センター 2) 山口県農業共済組合 3) 山口県農業共済組合・山口大学臨床教授

1. はじめに：近年、蔓延し拡大が問題になっている子牛の中耳炎は難治性になる症例も多く、より効果的な治療が望まれている。その一つに手術ナビゲーション (ナビ) CT システムを用いた鼓室胞切開術がある。我々もナビ未搭載 CT を用いて切開術を行いその有効性は確認したが、ナビが無いと位置確認が難しく煩雑であった。最近、デジタルラジオグラフィ (DR) とポータブル X 線発生装置を用いることで牛馬の臨床現場でも診断可能な頭部や胸部の X 線画像が撮れるようになった。子牛の鼓室胞が DR で撮影可能ならば同切開術のナビとして有用と考え、難治性中耳炎症例に対して DR ナビ下での鼓室胞切開術を実施し治療する機会があったので報告する。

2. 材料および方法：2021 年 5 月から 2023 年 6 月山口県内 4 農場にて耳介下垂や斜頸などの症状を呈し、難治性中耳炎と診断された 2~4 ヶ月齢の黒毛和種 5 症例を DR ナビ下で鼓室胞切開術を行った。抗生剤治療や鼓膜切開及び耳道内洗浄は現場にて実施済みであり、山口大学搬入後に一般臨床検査や X 線検査・血液検査等を行った。DR 装置は DR-ID1200, LALNESD Smart S47 (FUJIFILM)、X 線発生装置はポータブル X-ray ユニット HF8015H, 80kV, 15mA, 2.00sec (MIKASA) で、頭部と胸部を 80kV, 0.3-0.5mAs/sec で撮影した。鼓室胞切開術は全身麻酔下で牛体を横臥位保定し頭部を刈毛消毒、治療側鼓室胞の位置に鉗子や注射針をマーカーとして留め、DR 二方向撮影した。マーカーを起点にまず 18G 注射針を鼓室胞に刺入し次に滅菌套管針先端を鼓室胞まで到達させ造孔、套管針外筒からカテーテルを鼓室胞内に挿入、滲出物をサクシオン (MinicS-II, SHIN-E) で吸引後に加圧し、外耳道や鼻腔からの排液を確認した。さらに抗生剤やヨード剤入り生食で十分に洗浄し手術終了とした。

3. 成績：鼓室胞切開術時間は 15 分以内で洗浄も含めても 60 分以内には終了した。全症例に肺炎罹患歴があるも術後経過は良好で、現在 2 頭出荷し肥育中が 3 頭である。手術の治療率は 100% (5/5) であった。

4. 考察：今回、黒毛和種子牛の難治性中耳炎に DR ナビ下での鼓室胞切開術の治療効果が確認された。本法は X 線画像診断が可能であれば比較的容易に応用でき、今後の獣医臨床における治療の一助となるものと考えられる。

5 産業動物

初診時から破傷風治療を開始し治癒した黒毛和種子牛の1症例

○重本志乃

山口県農業共済組合西部地区家畜診療所

1. **はじめに**：破傷風は破傷風菌(*Clostridium tetani*)が産生する神経毒素が運動ニューロンに不可逆的に結合し強直性痙攣を引き起こす届出伝染病である。治療には抗菌薬や破傷風抗毒素(血清)が用いられるが既にシナプス膜に結合した毒素に対しては効果がなく、治療が遅れた場合予後不良となるため早期診断と早期治療が重要である。破傷風には特異的な検査が存在せず病歴と所見から診断する必要があり、ヒトの医療においても初期段階での診断の困難さが示唆されている。今回、経過と症状から初診時に破傷風を疑い治療を実施、回復した症例に遭遇したので報告する。

2. **症例の概要**：繁殖肥育一貫経営農場で飼養されている黒毛和種、令和5年11月25日生。令和6年4月30日に捻転法による観血去勢を獣医師が実施。5月10日、食欲不振の稟告で求診。

3. **治療および経過**：初診時、T38.7℃、P100、R32、耳介が後方へ向き、目を見開き眼球上転傾向、顔面筋の緊張があり怯えて逃走。陰囊は軟らかく、去勢時の切開部は癒合し化膿や腫脹なし。特異な表情、不穏、観血去勢による嫌気環境下の創傷の存在、破傷風の平均的な潜伏期間との合致から破傷風を疑い治療を開始。PCG4万IU/kg筋肉内投与 BID、破傷風血清100mlの静脈内投与の他、チアミン製剤等の投与を行った。初診日午後瞬膜露出、第2病日に背筋と腰部筋の硬直を認めたが、第2病日午後から食欲回復、第3病日に反芻を確認した。第6病日に顔面筋の緊張が消失し採食量が増加したため治癒とした。

4. **考察**：本症例は歩様異常や開口困難、頸部筋の硬結は見られなかったが、瞬膜露出や体幹筋の硬直を認め臨床所見から破傷風を発症していたと診断した。集中治療室での人工呼吸管理が行われるヒトの医療でさえ「疑わしい症例には見切り発車で早期治療を推奨する」とのテキストがあり、産業動物医療では発症から治療開始までの時間的猶予が一層厳しい。初診時に外傷を伴う病歴の聴取を適切に行うことが破傷風の早期診断と治療に重要である。

6 公衆衛生

ゾウリムシおよびテトラヒメナ宿主を用いたレジオネラ共生因子の比較解析

○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**：ゾウリムシおよびテトラヒメナは、同じ繊毛虫類に属する淡水生の原生生物である。身近な自然環境中に広く存在しており、レジオネラを維持する宿主生物としての意義が示唆されている。レジオネラの病原性や細胞内寄生性は、こうした自然宿主との共生機構が起源であると考えられるが、その詳細な関連性はわかっていない。本研究では、この両宿主細胞を用いた比較解析により、原生生物宿主との共生の成立/非成立に関わるレジオネラ側の因子の解析を行った。

2. **材料および方法**：レジオネラは *Legionella pneumophila* Philadelphia-1 株と Ofk308 株、ならびにこれらを親株とした遺伝子欠損株を使用した。ゾウリムシは *Paramecium caudatum* RB-1 株、テトラヒメナは *Tetrahymena thermophile* CU427 株を使用した。1.5mL チューブ内で菌と宿主細胞を混合し、25℃および30℃の条件下で一定時間培養することで感染実験を行った。

3. **成績**：これまでの研究から、Ofk308 株に感染したゾウリムシは短時間で死滅し、共生関係が成立しないことがわかっている。この Ofk308 株をテトラヒメナに感染させたところ、同様の細胞死が観察された。両宿主細胞に対する傷害性を詳細に比較解析したところ、Ofk308 株を含む食胞の形態異常や、宿主細胞が死滅するのに要する時間は非常に類似していた。また、レジオネラの *IefA* はゾウリムシ宿主に対する細胞傷害性に関与する因子であるが、テトラヒメナ宿主に対する細胞傷害性因子としては機能しなかった。これとは逆に、IV型分泌装置はゾウリムシ宿主に対する細胞毒性には関与しなかったが、テトラヒメナ宿主においてはIV型分泌装置欠変異体で細胞傷害性の低下が観察された。

4. **考察**：以上の結果は、自然環境中においてレジオネラが多種多様な原生生物宿主と関係性を構築する上で、それを規定するメカニズムや因子は宿主ごとに異なる可能性を示唆するものである。今後は、他の原生生物種も含めた解析を行い、共生関係の全体像や、あるいはヒトへの病原性との関連を明らかにしていく必要がある。

7 公衆衛生

ミーアキャットにおけるハリネズミアデノウイルスの感染病態の解析

○下田宙¹⁾ 繁永智里¹⁾ 後出航汰¹⁾ 嘉手苺将²⁾ 早坂大輔¹⁾ 宇根有美³⁾

1) 山口大学・獣医微生物学教室 2) 岡山理科大学・獣医病理学研究室

3) どうぶつ疾病研究支援協会

1. はじめに：ハリネズミアデノウイルス (AhAdV-1) は国内では 2020 年に重篤な気管支肺炎により死亡したヨツコビハリネズミから初めて分離されたが、海外では食肉目、齧歯目、霊長目の多種類の動物から分離・検出されている。我々は 2022 年に壊死性気管支肺炎で死亡した国内飼育下ミーアキャットより AhAdV-1 を分離した。本研究では AhAdV-1 のミーアキャットにおける感染病態を解析することを目的として感染実験を実施した。

2. 材料および方法：感染実験に同一施設由来繁殖引退ミーアキャット 9 頭を供した。うち 7 頭を実験群として 3 群に分け、1 と 2 群にそれぞれミーアキャット由来 AhAdV-1 を腹腔内接種および鼻腔内接種し、1 頭を陰性対照として細胞培養液を腹腔内接種、残り 2 頭は別施設で同期飼育した。ウイルス接種前に血液および咽喉頭・直腸スワブを採取し、2 週間経過観察した。ウイルス接種後 2 週間で血液および咽喉頭・直腸スワブ、各臓器を採取した。採取したサンプルを用いて病理組織学的検査、ウイルス量および中和抗体価を測定した。

3. 成績：経過観察中、明らかな症状を示した個体はならず、病理組織学的にも感染と関連する所見は得られなかった。ウイルス検出の結果、肺、肝臓、腎臓、膀胱、脾臓からウイルスが検出され、咽喉頭より直腸スワブの方がウイルス量が多い傾向が認められた。また、陰性対照の個体においても肺、肝臓、腎臓および直腸スワブからウイルスが検出された。導入時にはすでに 9 頭中 8 頭が抗体 (20-2,560 倍) を有しており、感染後 2 週間で抗体価の顕著な上昇 (5, 120-81, 920 倍) が認められた一方で、別施設飼育個体では変化はみられなかった。

4. 考察：ウイルス検出状況をスワブ間で比較すると直腸スワブで検出率およびウイルス量が多かったことから、本ウイルスの排出状況把握には直腸スワブが適しており、そして、主な感染経路は糞口感染であることが示唆された。なお、陰性対照においてウイルスが検出された理由として実験室内感染/実験開始前感染が考えられたが、実験開始前のスワブからウイルスが検出されていないことから実験室内感染が強く示唆され、これは、AhAdV-1 の感染性および環境耐性が非常に高いことに基づくとした。よって、本ウイルスは、感染性が高く、多種類の動物に感染することから、感染対策には十分な注意が必要である。

8 公衆衛生

培養細胞におけるハリネズミアデノウイルス 1 型の広域な宿主域の評価

○後出航汰¹⁾ 繁永智里¹⁾ 小泉伊織^{2) 3)} 早坂大輔^{1) 2)} 下田宙^{1) 2)}

1) 山口大学共同獣医学部 2) 山口大学共同獣医学研究科 3) 小泉ネスト動物病院

1. はじめに：ハリネズミアデノウイルス 1 型 (AhAdV-1) は近縁のスカンクアデノウイルス 1 型とともに、主に呼吸器症状を示した霊長目のマーモセット、食肉目のミーアキャットやビントロング、真無盲腸目のハリネズミ、齧歯目のヤマアラシなど多種の動物から分離・検出例が報告されている。一般的にアデノウイルスは宿主特異性が高いとされるおり、同一のアデノウイルスが異なる動物種から検出されるのはまれである。本研究では AhAdV-1 の広域な宿主域を細胞レベルで評価することを目的とし、他のアデノウイルスと比較した。

2. 材料および方法：1) ヒト、イヌ、ネコ、ハムスター、サル、ブタ、ハリネズミ、ミーアキャット、シカ、トラの各種動物由来培養細胞に AhAdV-1 を感染させ (MOI=0.01)、0, 1, 2, 3, 4, 5 日後に感染培養上清を回収した。回収後、イヌ腎臓由来 MDCK 細胞を用いてプラークアッセイを行い、各細胞におけるウイルスの増殖性を評価した。2) ヒト、イヌ、サル、ブタ、ハリネズミの各種培養細胞について、比較のため、イヌアデノウイルス 1 型 (CAAdV-1) とヒトアデノウイルス D 血清型 56 型 (HAdV-D56) を感染させ、同様にウイルスの増殖性を評価した。

3. 成績：イヌ、ブタ、ヒト、サルの各種培養細胞において顕著な AhAdV-1 の増殖が確認できた。一方、ネコ、ハムスター、シカの培養細胞における増殖性は有意に低かった。また、自然宿主と考えられるハリネズミとミーアキャットの培養細胞でもウイルスの増殖が確認された。ハリネズミとネコの培養細胞において、同じ動物種に由来する細胞でも由来組織により異なった増殖性が確認された。一方、CAAdV-1 はイヌの細胞、HAdV-D56 はヒトの細胞で顕著に増殖したが、他の細胞での増殖性は低い、または増殖が確認されなかった。

4. 考察：AhAdV-1 は CAAdV-1 及び HAdV-D56 と比較して多種の細胞で増殖がみられたことから、他のアデノウイルスよりも広域な宿主域をもつことが示唆された。また、イヌ腎臓由来細胞 (MDCK 細胞) とヒト肺胞基底上皮腺癌細胞 (A549 細胞) でそれぞれ CAAdV-1 と HAdV-D56 と同等の増殖性が確認されたことから、イヌとヒトにおける感染の可能性が示唆された。今後は他の動物における感染や病原性の評価に加えて、本研究で示唆された宿主域を決定づける因子の探索していく予定である。

9 産業動物

尿膜管および臍動脈膿瘍が併発した黒毛和種育成牛における外科一症例

○小野哲嗣¹⁾ 田浦保穂¹⁾ 谷口雅康¹⁾ 高木光博¹⁾ 壹岐真帆²⁾ 原殿花織²⁾ 水田妙子²⁾

1) 山口大学動物医療センター 2) 山口県農業共済組合

1. はじめに：尿膜管遺残などの牛の臍帯組織遺残は、出生時の臍帯の不正断裂や感染に伴い発生し、病態進行に伴い膿瘍形成を伴うことが多く、外科的摘出が必要となる。一方で、哺乳期での初期症状の見逃しや、増体不良、排尿障害などの徴候が乏しい症例は、診断が難しく、育成や肥育期に発見された膿瘍は、周囲組織との癒着進行や体格の制限を受け治療困難な例も認められる。今回、尿膜管膿瘍および臍動脈膿瘍を併発した黒毛和種育成牛において、段階的な摘出手術により良好な予後を得たので、その概要を報告する。

2. 症例：症例は、2023年11月30日出生の黒毛和種去勢牛で、初診までの既往歴を認めず、132日齢に陰毛に尿石付着の稟告（初診）であった。その後尿石症の改善を認めず、160日齢に、臍部に1cmの排膿孔を確認したため、腹部超音波検査を実施し、臍から膀胱に連結する尿膜管膿瘍を診断した。174日齢に、山口大学で吸入麻酔下での臍部および右傍正中切開による1回目の尿膜管膿瘍摘出および膀胱再建術を行った。その際、用手による腹腔精査で骨盤腔に膀胱左背側に癒着した腫瘤を発見したが、既存の術創から骨盤腔へのアプローチが困難だったため1回目手術を終了した。194日齢に経直腸超音波検査により腫瘤を左臍動脈膿瘍と診断し、207日齢に吸入麻酔下での左鼠径部切開による2回目の膿瘍摘出手術を行った。膿瘍は、骨盤腔で大網、直腸、膀胱左背側に重度癒着しており、大網切除と癒着直腸の剥離により創外露出可能となったが、膀胱背尾側の癒着面は目視できず、創外での膿瘍穿刺および膿吸引、被膜切除による摘出を行い、大量の抗生剤入り生理食塩水で腹腔洗浄し閉腹した。第1、2回目手術時の体重は、それぞれ190kg、217kgであり発育不良はなく、現在も育成中である。

3. 考察：牛の臍帯組織遺残や膿瘍形成は、出生時の臍離断後も腹壁に一時残存する性質を持つ臍静脈や尿膜管に発生することが多く、臍動脈への膿瘍形成は非常に稀である。従来、診断は腹部超音波検査、手術は臍部正中や腹部傍正中切開が選択され、本症例でも尿膜管膿瘍の診断と術式選択には有効であった。一方で、臍動脈膿瘍には従来法での骨盤腔アプローチは不十分であり、特に体格の大きい牛には、経直腸超音波診断および鼠径部切開が有効と考えられた。また、創外での膿吸引および被膜切除は、摘出困難な腹腔内膿瘍症例における外科手技の選択性を増やすと考えられた。

10 産業動物

黒毛和種肥育去勢牛における尿膜管遺残の関与が疑われた難治性膀胱炎および膀胱弛緩症に尿道造瘻術を実施した1症例

○水田妙子¹⁾ 田村英則¹⁾ 有馬俊和¹⁾ 小野哲嗣²⁾ 田浦保穂²⁾

1) 山口県農業共済組合 2) 山口大学・動物医療センター

1. はじめに：肥育牛における排尿障害は、一般的に尿石症による尿路閉塞が多く、BUNおよびCre上昇等特徴的な血液生化学所見を示す。今回、血液検査でBUNおよびCreに著変はなく、膀胱炎による強い疝痛症状および排尿障害、膀胱弛緩症を示した黒毛和種肥育去勢牛に尿道造瘻術を実施し治癒した症例に遭遇したので報告する。

2. 症例：症例は、令和4年6月30日生まれの黒毛和種肥育去勢牛で、令和6年5月9日（23ヶ月齢）に増体不良、便秘疑いと稟告で往診（初診）、その際直腸検査および血液検査での異常所見を認めず経過観察した。しかし、食欲不振が継続し、5月16日から排尿障害を認め、尿石症を疑いウラジログシエキス製剤および塩化アンモニウム製剤の経口投与を開始した。経過は不良で、5月21日に血尿、強い疝痛症状を認めたが、血液検査に異常所見は認められなかった。同日、膀胱炎を疑い抗生物質および鎮痙剤の全身投与を開始した。5月24日より顕著な排尿障害および疝痛症状、膀胱膨満が継続したため、5月27日にキシラジン鎮静および局所麻酔下で会陰部切開による尿道造瘻術を実施した。術後、翌日から尿道瘻口からの排尿障害が認められ、瘻口への膀胱カテーテル挿入および経直腸マッサージによる排尿を継続したところ、6月1日に瘻口から大量の白色膿性尿の排出が認められた。6月4日の経直腸超音波検査では、膀胱尖粘膜面の高エコー腫瘤と、その腫瘤から膀胱漿膜面に連続した管状組織が描出された。その後も抗生剤の全身投与およびカテーテルによる膀胱洗浄を継続したところ、尿色は正常に改善し、徐々に食欲回復と尿道瘻口からの自然排尿を認めた。6月22日に膀胱洗浄を終了したが、排尿は良好で、現在、肥育継続中である。

3. 考察：本症例では尿路閉塞の際、尿石症での特徴的血液生化学的所見が認められなかった点、経直腸超音波検査での所見などから、尿石症が主要因ではなく、尿膜管憩室（膿瘍）を持つ尿膜管遺残に起因した膀胱炎による排尿障害であったと推測された。本牛には臍帯炎罹患歴はないものの、子牛期に尿膜管遺残による臨床症状が見逃されたまま発育し、肥育期になり何らかの影響により症状として発現した可能性も考えられた。

11 産業動物

心外膜原発中皮腫により循環障害を呈したホルスタイン種乳牛の一症例

○谷口亜沙子¹⁾ 中常路子¹⁾ 直井愛¹⁾ 櫻井優²⁾ 森本将弘²⁾

1) 山口県農業共済組合中部地区家畜診療所 2) 山口大学獣医学部病理学研究室

1. はじめに：中皮腫は、胸膜・心外膜・腹膜などの中皮から発生する、牛においてまれな腫瘍であり、その報告のほとんどは腹膜原発である。今回、ホルスタイン種乳牛において心外膜原発中皮腫により循環障害を呈した症例に遭遇したため、報告する。

2. 症例の概要：症例はホルスタイン種、雌、4歳4ヵ月齢、分娩予定日を過ぎており元気がないとの稟告で往診した。第1病日、体温39.3度、心拍数124回/分と亢進、食欲不振、抗生剤および消炎剤等で連日加療を行った。第3病日に分娩するも食欲不振続き第6病日に下顎および胸垂の浮腫、頸静脈怒張、心音は微弱となったため、第7病日に超音波検査を行った。心タンポナーデおよび全身症状の悪化から予後不良と診断し、第11病日山口大学にて病理鑑定を行った。

3. 検査結果および病理検査所見：①血液検査：第1病日においてHt43.2%、AST179U/l、 γ -GTP31U/lと脱水および肝機能低下がみられ、A/G比は1.42と炎症を疑う所見はみられなかった。第7病日においてはAST507U/l、 γ -GTP62U/lと肝数値が更に上昇していた。②超音波検査：左右とも5~7cm以上の心嚢水貯留が認められ、フィブリンの析出は確認されなかった。心膜穿刺にて血様の心嚢水を回収、塗抹標本では赤血球および白血球のみ確認された。③病理検査：腹水、胸水、血様心嚢水の貯留が認められ、心耳を中心として心臓の漿膜面に約1cm大の暗赤色腫瘍が無数に確認された。他臓器への転移は確認されなかった。腫瘍は多角形および扁平な腫瘍細胞に覆われた乳頭状増殖で構成され、その間質結合組織に紡錘形および円形の腫瘍細胞が散見された。腫瘍細胞の異型性は強く、有糸分裂像は乏しかった。免疫組織学的に、管腔を形成している上皮様腫瘍細胞は抗サイトケラチン抗体に陽性、間質の腫瘍細胞の多くは抗ビメンチン抗体に陽性を示した。

4. 考察：本腫瘍は発生部位に加えて、組織学的および免疫組織学的に上皮様ならびに間葉様の性質を示す腫瘍細胞の二相性増殖がみられることから中皮腫と診断した。血様心嚢水は腫瘍組織からの出血によるものと考えられた。まれな症例ではあるが、他の心臓疾患との類症鑑別が臨床的に重要であると考えられた。

12 産業動物

ダイレクト移植可能なウシ胚ストロー内ガラス化凍結融解法の検討

○伊豫岡凌平¹⁾ 谷口雅康¹⁾ 渋谷周作²⁾ Topas Wicaksono Priyo Jr¹⁾ Nguyen Thi Suong¹⁾

土田悠梨¹⁾ 福永茅広¹⁾ 高木光博¹⁾

1) 山口大学共同獣医学部獣医繁殖学研究室 2) 同獣医衛生学研究室

1. はじめに：ガラス化凍結胚のワンステップ希釈における最適な希釈液を検討し、ダイレクト移植可能なガラス化凍結保存法について検討した。

2. 材料と方法：食肉処理場由来卵子を体外受精し、7,8日目の胚盤胞を供試した。実験1 ワンステップ融解希釈液のSucrose (Suc)濃度の検討：クライオトップ法でガラス化した胚を1)3step群、2)0.3M Suc群、3)0.5M Suc群に分けて融解希釈した。3step群では市販品で段階希釈し、0.3M Suc、0.5M Suc群は10分間融解液中に静置し希釈した。24時間培養後の生存率を評価した後胚を染色し、新鮮胚を対照としてアポトーシス率、ミトコンドリア活性を評価した。実験2 希釈後の胚の活性酸素種 (ROS)の経時的評価：DCFH-DAで染色した胚をガラス化液に暴露し、実験1と同様に3群で希釈した。ガラス化液に暴露しない新鮮胚を対照とした。新鮮胚と3step群はPBS中に、0.3M、0.5M Suc群は希釈液中に胚を静置しROS蛍光強度を30分間タイムラプス撮影し評価した。実験3 ストロー内ガラス化融解法とクライオトップ法の比較：0.5mLストロー管に0.3M Suc希釈液を0.4mL充填した後、胚を含むガラス化液1 μ lを端から10mmの位置に配置し凍結した。融解後、胚と希釈液をカテーテル式移植器に充填し10分間静置した後押し出した。回収した胚の6時間後の生存率、24時間後の発育率と脱出率を評価した。

3. 結果：実験1：3群間の生存率に有意差はみられなかった(90.3% vs 86.2% vs 82.9%)。新鮮胚と比較して3群全てでアポトーシス率が有意に高かった($p < 0.01$)が、ミトコンドリア活性に差はなかった。実験2：希釈後5分時点のROSは新鮮胚群、3step群と比較して0.3M、0.5M Suc群では有意に高く、0.5M Suc群は0.3M Suc群より有意に高かった($p < 0.01$)。各群で培養中にROSの上昇は見られなかった。実験3：胚の回収率はクライオトップ法100%に対し、ストロー内ガラス化融解法では91.5%と低かった($p < 0.05$)が、胚の生存率(93.3% vs 83.7%)、発育率(86.7% vs 76.8%)、脱出率(16.7% vs 11.6%)に差はなかった。

4. 考察：0.3M Sucを含む希釈液を用いることでガラス化ウシ胚のストロー内融解希釈を可能にし、移植時に顕微鏡下での操作を介さない新たなダイレクトガラス化凍結保存法として利用できることが示された。

13 産業動物

流行性出血病ウイルス血清型 6 型の関与が疑われた黒毛和種の流産事例

○鹿島貴朗 福岡恒

山口県中部家保

1. **はじめに**：流行性出血病ウイルス (EHDV) は、*Culicoides* 属ヌカカが媒介するアルボウイルスで、血清型 1, 2, 4~8 型の他、暫定血清型 9, 10 型が報告されており、日本では 1, 2, 5, 6, 7, 10 型の検出または分離の報告がある。今回、本県で初めて EHDV-6 の関与が疑われた流産が確認されたため、その概要を報告する。
2. **発生概要**：2023 年 8 月及び 9 月に県西部地域の乳肉混合農場において黒毛和種の流産が 2 件発生した (2 頭とも未経産、県外導入)。同年 10 月にも黒毛和種の流産が発生し (未経産、自家産)、病性鑑定を実施した。
3. **材料と方法**：流産胎子 (胎齢 190 日)、母牛血清について、病理組織学的検査として、HE 染色、特殊染色及び免疫組織化学的染色 (IHC; 牛ヘルペスウイルス 1 型 (BHV-1) 及び EHDV-6) を実施した。細菌学的検査として、一般細菌検査及びブルセラ症の検査を実施した。ウイルス学的検査として、遺伝子検査、ウイルス分離及び中和試験を実施した。また、疫学調査として、2023 年 9 月及び 11 月に採材した未越夏おとり牛の血清及び全血各 59 検体を用い、遺伝子検査、ウイルス分離及び中和試験を実施した。
4. **結果**：病理組織学的検査では、肝細胞のびまん性の変性、萎縮及び壊死等が確認された。IHC では、BHV-1 は肝臓等で実施し陰性で、EHDV-6 は肝細胞で 1 か所のみ陽性であった。細菌学的検査では、有意菌は分離されず、ブルセラ症の検査は陰性であった。ウイルス学的検査では、遺伝子検査において、主要臓器で EHDV-6 陽性、肝臓等で BHV-1 が陽性となった。また、肝臓から EHDV-6 が分離され、検査した材料から BHV-1 は分離されなかった。中和試験では、EHDV-6 分離株に対する中和抗体価は全て 256 倍以上であり、BHV-1 は 2 倍未満であった。疫学調査では、59 検体中 12 検体において、EHDV-6 に対する中和抗体価の有意な上昇が認められた。なお、遺伝子検査及びウイルス分離はいずれも陰性であった。
5. **考察**：以上から、EHDV-6 の流産への関与が疑われた。EHDV-6 の IHC の結果について、自己融解の進行や、ホルマリン固定状態の不良の影響が考えられた。肝臓等から BHV-1 遺伝子が検出されたが、流産に関与した可能性は低いと考えられた。疫学調査から、2023 年に EHDV-6 が広く県内に侵入していたと考えられた。

14 産業動物

県内で発生した鶏コクシジウム病及び鶏クロストリジウム・パーフリンゲンス感染症

○遠藤泰治 大岩本拓也

山口県中部家保

1. **はじめに**：鶏コクシジウム病は *Eimeria* 属の原虫感染による消化器疾患で、病原性等は種によって異なる。また、鶏クロストリジウム・パーフリンゲンス感染症はコクシジウム寄生等による腸粘膜傷害に伴い好発する。2023 年 10 月、県内肉用種鶏場の平飼鶏舎で死亡羽数が増加し、病性鑑定を実施した。
2. **材料および方法**：鶏 7 羽 (55 日齢、No. 1, 2 は生鶏) について剖検を行い、臓器及び血液 (No. 1, 2) を採材し、各種検査に供した。病理組織学的検査では、HE 染色、グラム染色を実施した。細菌学的検査では、主要臓器を用いた分離培養、空腸内容物を用いた定量培養、*Clostridium perfringens* (CP) の毒素型別 PCR 及びボツリヌス毒素の遺伝子検査を実施した。ウイルス学的検査では、発育鶏卵を用いたウイルス分離を実施した。生化学的検査では、血中グルコース濃度の測定を実施した。寄生虫学的検査では、糞便及び病変部粘膜を用いた直接鏡検、病変部のパラフィン切片を用いて鶏コクシジウム病で見られる主要な *Eimeria* 属 5 種の PCR を実施した。
3. **成績**：剖検では、全羽で小腸の著しい腫脹、粘膜の肥厚及び血様腸内容物等が認められた。病理組織学的検査では、全羽で小腸においてグラム陽性桿菌を伴う粘膜上皮の剥離、固有層における出血、炎症細胞浸潤を伴うコクシジウムシズントの集簇巣が認められた。細菌学的検査では、直接塗抹培養で有意菌は分離されなかった。定量培養では全羽で 10^6 CFU/g 以上の CP A 型が分離された。ボツリヌス毒素の遺伝子検査は陰性であった。ウイルス学的検査では、ウイルス分離は陰性であった。生化学的検査では、血中グルコース濃度は正常値であった。寄生虫学的検査では、糞便の直接鏡検で長桿菌が確認され、病変部粘膜の直接鏡検ではコクシジウムシズントが確認された。病変部のパラフィン切片からは *E. necatrix* 遺伝子が検出された。
4. **まとめ**：以上から、本症例は鶏コクシジウム病、鶏クロストリジウム・パーフリンゲンス感染症と診断された。鶏コクシジウム病は *E. necatrix* が原因と推察され、病変部粘膜の直接鏡検は迅速診断に、病変部パラフィン切片を用いたコクシジウムの PCR は種の同定に有効と考えられた。

15 産業動物

Enterococcus cecorum を原因とするブロイラーの化膿性脊椎炎

○福岡恒¹⁾ 遠藤泰治¹⁾ 大岩本拓也¹⁾ 大倉正捻²⁾

1) 山口県中部家保 2) 農研機構動物衛生研究部門 鹿児島研究拠点

1. はじめに：*Enterococcus cecorum* (EC) は腸球菌の一種であり、鶏の腸内細菌叢に存在している。しかし、本菌は肉用鶏における敗血症や化膿性脊椎炎等による運動障害の原因菌として、近年注目を受けている。海外では EC 感染の罹病率が増加傾向で、近年国内でも EC 感染による脚弱が発生している。今回、脚弱を示す個体が県内の肉用養鶏場で増加し、EC を原因とする化膿性脊椎炎と診断されたので報告する。

2. 発生状況：2023 年 4 月、複数の肉用養鶏場において、14～40 日齢の脚弱淘汰鶏が増加した。その後、脚弱の発生は 22 農場まで波及した。2023 年 7 月～11 月、経営者が異なる 3 農場 (A 農場 23～37 日齢、B 農場 37 日齢、C 農場 16 日齢) で病性鑑定を実施した。

3. 材料及び方法：A, C 農場において病理解剖後、病理組織学的検査、細菌学的検査及びウイルス学的検査、B 農場では病理解剖、細菌学的検査を定法に従い実施した。分離された EC について、一濃度ディスク法を用いて薬剤感受性試験を実施し、農研機構動物衛生研究部門でパルスフィールドゲル電気泳動 (PFGE) 解析を実施した。

4. 検査成績：病理解剖では A, B 農場で発育不良、心膜炎、第六胸椎付近の椎体膿瘍、化膿性関節炎等が認められ、C 農場では著変は認められなかった。病理組織学的検査では、A 農場で化膿性心外膜炎、化膿性脊椎炎等、C 農場で化膿性腱鞘炎等が認められた。細菌学的検査では、A 農場で主要臓器、膵臓、B 農場で脊椎病変部、心臓等、C 農場で腎臓から EC が分離された。分離された EC は、いずれの株もアンピシリンに対して感受性を示した。PFGE 解析では A, C 農場由来株は同一の PFGE 型を示したが、B 農場由来株の PFGE 型はこれらの株とは異なっていた。ウイルス学的検査では、脚弱に関与するウイルスは検出されなかった。

5. まとめ及び疾病への対応：以上の結果から、A 農場で脊椎膿瘍、EC 感染症 (敗血症)、B 農場で EC を原因とする化膿性脊椎炎、C 農場で細菌感染による脚弱と診断された。PFGE 解析の結果、A, C 農場間に疫学的な関連性があることが示唆されたが、EC の発症要因は不明な点が多く、発生原因や農場への侵入経路は特定困難であった。今後も安全な畜産物供給のため、発生症例データを蓄積し、発生要因解明の一助に繋げたい。

16 産業動物

愛玩用家きんで発生した高病原性鳥インフルエンザ

○柳澤郁成¹⁾ 西本孝志¹⁾ 川分敬子¹⁾ 遠藤泰治¹⁾ 鹿島貴朗¹⁾ 田代久宗²⁾ 坂田芳則²⁾

1) 山口県中部家保 2) 山口県東部家保

1. はじめに：2024 年 1 月 27 日、山口県防府市の愛玩用家きん飼養施設において、本県では 10 年ぶりとなる高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) が発生した。国内ではこれまで、養鶏場での発生が大半であり、愛玩用家きんでの発生は稀有な例であることから、その概要を報告する。

2. 発生概要：発生施設は開放・平飼い構造で、1 月 23 日時点で採卵鶏 17 羽、あひる 3 羽、あいがも 2 羽、がちょう 1 羽の合計 23 羽が混在して飼養されていた。鶏は 25～60 週令で、通常死亡することは無かったが、1 月 21 日から 25 日にかけて続けて死亡が確認され、26 日にも 1 羽の死亡が見られたことから県に通報があった。他の家きんでは死亡は確認されなかった。26 日に家保が緊急立入した結果、鶏 1 羽が沈うつ状態であり、鳥インフルエンザ (AIV) 簡易検査では、死亡鶏 3/3 羽、生存鶏 1/2 羽が陽性であった。剖検所見では、5 羽に共通して、肝臓の退色、脾臓の腫大がみられた。遺伝子検査 (qPCR) では、5 羽全てから A 型、H5 亜型の遺伝子が検出され、分離ウイルスは H5N1 亜型の HPAI と診断された (農研機構動物衛生研究部門が実施)。

また、並行して実施した疫学サンプル検査では、同居のあひる及びあいがもの全羽から AIV の抗体が、あひる 1 羽から HPAIV が分離された (ウイルス分離は鳥取大学が実施)。

3. 防疫対応：管轄農林水産事務所において現地対策本部を設置、1 月 27 日午前 7 時に疑似患者の殺処分と発生施設及び周辺の消毒を実施した。発生施設付近には、ブロイラー農場 2 戸 (①約 40,000 羽、②当時休業中) があり、国との協議の結果、養鶏場での発生に倣い、移動制限及び消毒ポイントの設置・運営を行った。また、制限区域内には多数の愛玩用家きんが飼養されていたことから、区域内の市の協力により、愛玩飼養者 56 戸に消石灰による緊急消毒を実施した。以上による防疫措置の結果、発生から 21 日後の 2 月 18 日に収束した。

4. 考察：発生施設には隣接してため池があり、野鳥の生息が確認された。加えて、当該飼養者は飼養衛生管理基準を認知しておらず、冬期にも家きんを屋外で放飼しており、適切な隔離や消毒が行われていなかった。そのため、野鳥等を介し環境からウイルスが侵入、感染を引き起こしたと考えられた。

小 動 物 部 門 22題

17 小動物

胆嚢摘出術後に胆汁漏が予測された犬に対する一治療例

○原口友也¹⁾ 西堀瑞穂¹⁾ 高橋圭²⁾ 伊藤嵩人¹⁾ 壹岐茜¹⁾ 板本朗代¹⁾ 沖汐恵¹⁾ 新田直正¹⁾
1) ファミリー動物医療センター・山口県 2) 株式会社サンリツセルコバ検査センター・東京都

1. はじめに：胆汁漏は腹膜炎を引き起こし、死に至る可能性のある疾患である。そのため、術後胆汁漏が予測される症例に対しては予防措置が非常に重要となる。今回、我々は胆道閉塞を繰り返す症例に対して分層剥離による胆嚢摘出術を実施し、胆汁漏の予防策として遺残胆嚢壁の縫合を行ったところ良好な経過が得られたため、その概要を報告する。

2. 症 例：14歳1カ月齢、避妊済み雌のトイ・プードルが嘔吐と食欲不振を主訴に来院した。血液生化学検査で肝酵素、ビリルビン、CRPの上昇を認め、腹部超音波検査より胆嚢粘液嚢腫が疑われた。内科療法に対する反応が乏しく、症状の改善-悪化を繰り返したため第12病日に胆嚢摘出術を実施した。

3. 治療および経過：開腹時に胆嚢は周辺組織と重度に癒着しており目視困難であった。そのため、最低限の癒着のみを剥離したのちに胆嚢の分層剥離を行った。順行性に総胆管の疎通を確認した後、胆嚢管周囲まで剥離を進め結紮し胆嚢を摘出した。結紮部位の組織は脆弱であり術後胆汁漏が予測されたため、結紮部を覆うように遺残胆嚢壁の縫合を行なった。術後に一時的な胆汁漏出が認められたものの順調に回復し、現在術後4カ月が経過するが症例の一般状態は良好である。

4. 考 察：本症例では肝葉側に残した遺残胆嚢組織を利用し胆汁漏の予防を試みた。胆嚢全摘出術は全層もしくは分層剥離で行われ、通常は分層剥離の際も胆嚢管周囲で全層剥離に切り替え胆嚢管を結紮する。しかし本症例では癒着が重度であったため胆嚢管周囲まで分層剥離を進め、そこで結紮・摘出を行った。その際に結紮部を遺残胆嚢組織で被覆したところ良好な経過が得られた。本症例においてこの術式は有用であった可能性が考えられた。しかし、遺残胆嚢壁を利用する際には癒合不全を生じる危険性を伴うため、手術の際にはその生存性の確認が最も重要となる。今後は症例を積み重ね遺残胆嚢組織の生存性の客観的な評価法を検討する必要がある、本術式の実施に際しては慎重な症例の選択が必要となると考えられた。

18 小動物

イマチニブの単独投与を行った消化管間質腫瘍の犬の一例

○三重野優¹⁾ 富重由唯¹⁾ 青山亜未²⁾ 西堀翔真²⁾ 上林聡之¹⁾ 板本和仁³⁾ 馬場健司¹⁾

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
3) 同伴侶動物医療研究室

1. はじめに：消化管間質腫瘍(Gastrointestinal stromal tumor, GIST)は、消化管の筋層神経叢に存在するカハール介在細胞由来の悪性腫瘍である。治療は外科的切除が推奨されており、切除後のアジュバント療法や手術不適応の病変に対しては、GISTに発現するKITを標的とした分子標的薬(イマチニブやトセラニブ)が用いられる。しかし、これらの分子標的薬により治療した肉眼的病変を有するGIST症例の報告は少なく、その有効性および忍容性に関する詳細は不明である。この度、腫瘍を切除せずにイマチニブの単独投与を行ったGISTの症例を経験したのでその概要を報告する。

2. 症 例：15歳1か月齢、避妊雌のカニヘンダックスフンド。元気食欲の低下および嘔吐を呈し近医を受診したところ、触診および腹部超音波検査にて腹腔内に腫瘍が認められ、精査のために山口大学動物医療センター外科に来院した。当院にて胸部・腹部のX線CT検査を行ったところ、発生部位の同定が困難な腫瘍(7.1cm×5.0cm)が認められた。ツルーカット生検組織の病理組織検査では悪性紡錘形腫瘍と判断され、免疫組織化学染色にて腫瘍細胞はKIT陽性であったため、GISTと診断した。また、同組織においてc-kit遺伝子のエクソン11領域に縦列重複(Internal tandem duplication, ITD)変異が検出された。

3. 治療と経過：飼い主が腫瘍の切除手術を希望しなかったため当院内科に転科し、イマチニブ(8.5mg/kg SID)の投与を開始した(第1病日)。第1病日には7.7cm×5.1cmであった腫瘍は、第148病日には3.4cm×1.8cmまで縮小し、部分奏効が認められた。イマチニブの投与期間中は無症状で経過しているが、第36病日にALTの軽度上昇(129U/L)が認められ、以降は300U/L程度で推移している。イマチニブ投与開始からの生存期間は155日であり、現在も初期投与量のまま治療を継続し、経過観察中である。

4. 考 察：本症例ではイマチニブの投与により部分奏効が認められ、副作用も少なく無症状で経過しており、高いQOLが得られている。イマチニブは切除不能の肉眼的GIST病変を有する犬において臨床的有用性が期待できるが、適用や治療全体における役割についてはさらなる症例の蓄積によって検討する必要がある。

19 小動物

複数のシャント血管が認められた先天性肝外門脈体循環シャントのイヌの1症例

○神谷真緒¹⁾ 伊藤晴倫¹⁾ 板本拓也¹⁾ 板本和仁¹⁾ 中市統三²⁾ 根本有希²⁾ 谷健二³⁾
砂原央³⁾

1) 山口大学共同獣医学部・伴侶動物分野 2) 同・獣医放射線分野 3) 同・獣医外科分野

1. はじめに：先天性肝外門脈体循環シャント (Congenital extrahepatic portosystemic shunt : 以下 CEPSS) は、門脈と体循環の間に異常なシャント血管が存在する疾患で、多くは単一のシャント血管が認められる。今回、我々は計5本のシャント血管を有する症例に遭遇し、外科的治療を行い、良好な結果を得たので報告する。

2. 症例：症例は1歳5ヵ月の去勢雄の雑種犬で、体重は5.1kgであった。高アンモニア血症を主訴に本学を紹介来院した。初診時の腹部血管造影CT検査にて、左胃静脈-奇静脈シャント、脾静脈-奇静脈シャント、脾静脈-奇静脈シャントから分岐して後大静脈に流入する脾静脈-後大静脈シャント、前腸管膜静脈-後大静脈シャント、左結腸静脈-後大静脈シャントの計5本のシャント血管を認めた。2回に分けて手術を計画し、1回目は左胃静脈-奇静脈シャントと脾静脈-後大静脈シャントを完全結紮したのち、脾静脈-奇静脈シャントはアメロイドコンストラクターを設置することにより、奇静脈に流入するシャント血管をすべて閉鎖した。左胃静脈-奇静脈シャントと脾静脈-奇静脈シャントの完全結紮後の門脈圧は9 mmHgで、脾静脈-奇静脈シャントを仮遮断した際の門脈圧は11mmHgであった。仮遮断を行った際の門脈造影にて前腸管膜静脈-後大静脈シャント、左結腸静脈-後大静脈シャントの残存を確認した。1か月後に2回目の手術を実施した。残存した前腸管膜静脈-後大静脈シャントの完全結紮後の門脈圧は10mmHgで、左結腸静脈-後大静脈シャントの仮遮断時の門脈圧は8 mmHgであり、門脈造影にてシャント血管の完全な閉鎖を確認したため、左結腸静脈-後大静脈シャントを完全結紮した。1か月後の血管造影CT検査にて、すべてのシャント血管の閉鎖を確認し、臨床徴候の改善も認められたため治療を終了した。

3. 考察：本症例は、複数の CEPSS を有する稀な症例であったが、血管造影CT検査の読影と、綿密な手術計画により良好な結果が得られた。また、血管造影CTでは描出されにくいシャント血管が存在する可能性を考慮し、術中に門脈造影を行うことでシャント血管の見落としや残存を予防することができた。複数のシャント血管を持つ CEPSS は稀であるが、治療の際には術前の血管造影CT検査と術中の門脈造影の両方を実施することが望ましいと考えられた。

20 小動物

神経刺激法による下歯槽神経ブロックの有用性に関する臨床的検討

○伊藤晴倫¹⁾ 板本拓也¹⁾ 板本和仁¹⁾ 砂原央²⁾ 谷健二²⁾ 根本有希³⁾ 中市統三³⁾

1) 山口大学・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：下歯槽神経ブロックは下顎への外科的処置の際に実施される局所麻酔法である。成書には解剖学的位置関係を目印にしたランドマーク法での投与方法が記載されており、特殊な器具を必要とせず、簡便に実施可能であるといった利点がある。一方で、ランドマーク法では手技の失敗や、種々の合併症の可能性があるため、手技の安全性と成功率を高める工夫が求められている。今回、神経刺激装置を用いた神経刺激法による下歯槽神経ブロックの手技を新たに確立したため、その概要について報告する。

2. 材料および方法：局所麻酔薬として0.75%レボブピバカイン (ポプスカイン®0.75%、丸石製薬株式会社、大阪) を一部位あたり0.2ml/kg (1.5mg/kg) の用量で用いた。神経刺激針の刺入は口腔外アプローチによるランドマーク法と同様に、下顎垂直枝内側の角突起を触知し、下顎枝の腹側縁に添わせながら頬骨弓に向かって針を進めた。この時点で1mA、0.1msec、1Hzの設定で神経刺激を開始し、顎舌骨筋神経が支配している顎二腹筋の収縮を認めたのちに徐々に刺激電流を下げ、0.2mAで収縮が認められないこと、血液の逆流が認められないことを確認して薬剤を投与した。

3. 結果：2023年から2024年までに神経刺激法による下歯槽神経ブロックを実施し、完全な麻酔記録を有するイヌ4頭を抽出した。術式の内訳は片側全摘出が2頭、片側部分摘出術が1頭、吻側摘出術が1頭であった。全ての症例で周術期の低血圧や不整脈等の合併症は認められず、良好な周術期疼痛管理を行うことができた。また、舌損傷などの術後合併症についても全ての症例で確認されなかった。

4. 考察：下歯槽神経は三叉神経より分枝し、下顎孔を通り下顎体の内部に分布する。下歯槽神経ブロックは下顎孔付近に局所麻酔薬を分布させるが、その付近には顎舌骨筋神経と舌神経が存在する。このうち顎舌骨筋神経は顎二腹筋を支配する運動神経であることから、神経刺激法による神経の同定が可能であった。また、下歯槽神経ブロックの合併症の一つに舌神経の損傷に伴う舌の運動機能障害が挙げられるが、今回の症例では全例においてそのような合併症は認められなかった。今後はより安全かつ効果的な局所麻酔法を模索したい。

21 小動物

超音波ガイド法と神経刺激法を併用した頸部傍脊椎ブロックを実施したイヌの1例

○藤澤恒輔¹⁾ 伊藤晴倫¹⁾ 板本拓也¹⁾ 板本和仁¹⁾ 砂原央²⁾ 谷健二²⁾ 根本有希³⁾
中市統三³⁾

1) 山口大学・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：前肢断脚術に対する局所麻酔法として頸部傍脊椎ブロックが報告されているが、横隔神経麻痺等の合併症も存在し、その成功率も高くないことが知られている。今回、超音波ガイド法と神経刺激法を併用して頸部傍脊椎ブロックを行い、良好な周術期疼痛管理を得たので報告する。

2. 症 例：11歳1か月のゴールデンレトリバーが左前肢の挙上を主訴に本学を紹介来院した。初診時に実施したCT検査では左上腕骨近位に骨破壊を伴う腫瘍性病変が認められた。また、第一腰椎の脊柱起立筋内に腫瘍性病変が認められ、組織検査を実施したところ非上皮系の悪性腫瘍と診断された。以上のことから、遠隔転移を伴う左上腕骨由来の骨肉腫と診断した。オーナーと相談し、疼痛緩和を目的とした左前肢の断脚術を実施することとした。麻酔導入後、超音波を用いて第五-六頸椎の椎間孔と、そこから分枝する第六頸神経を描出したのちに、神経刺激法を用いて目的の神経が同定されているかを確認し、0.75%のレボブピバカインを0.1ml/kgの用量で投与した。同様の手法を用いて、第七頸神経のブロックを実施した。術中の血圧や心拍数、ならびに術後の一般状態は安定し、頸部傍脊椎ブロックに関連する合併症は認められなかった。術後12時間後より食欲が認められ、20時間後には自力歩行も可能であったことから術後3日に退院した。

3. 考 察：本症例は初診時にすでに遠隔転移を有する症例であり、今回実施した断脚術の主な目的は疼痛緩和であったが、術式から重度の疼痛が予想された。本症例に対して、周術期疼痛管理として頸部傍脊椎ブロックを実施したことで、前肢断脚術における術中ならびに術後の疼痛を軽減し、早期退院を可能にした。また、超音波ガイド法と神経刺激法を併用することで、頸部傍脊椎ブロックによる明らかな合併症を引き起こすことなく、鎮痛と早期の運動を両立することが可能であった。今後はより成功率が高く、合併症のリスクの低いアプローチの模索や局所麻酔薬の投与量の検討を行っていく必要があると考えられた。

22 小動物

犬糸状虫症の駆虫後も拡張期肺高血圧症が持続した犬における肺機能の変化

○二宮祐美¹⁾ 砂原央²⁾ 谷健二²⁾ 伊藤晴倫¹⁾ 中市統三³⁾ 根本有希³⁾ 板本和仁¹⁾

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

1. はじめに：犬糸状虫症は蚊を媒介して犬の右心室や肺動脈に犬糸状虫が寄生する循環器疾患であり、重度の場合、肺動脈の炎症や肥厚に続発して肺機能の低下や肺高血圧症(PH)が生じる。成虫の死亡による肺動脈塞栓でも肺機能低下やPHが生じることが知られている。今回、我々は犬糸状虫症の成虫を成虫殺滅療法で駆虫したにも関わらず、一過性の肺機能低下と持続性の拡張期PHが認められた症例に遭遇したため、その概要を報告する。

2. 症 例：症例は初診時9ヵ月齢の雌のポメラニアンで、両側膝蓋骨内方脱臼を主訴に当院を受診したが、身体検査で心雑音が聴取されたため、心エコー検査が行われた。心エコー検査で主肺動脈内にイコールサインを認めたが、その他の重度な器質的な異常は認められなかった。犬糸状虫症の抗原検査で陽性を示したため、犬糸状虫症と診断した。そのため、ガイドラインに基づく成虫殺滅療法に則り、ドキシサイクリンの4週投与後、メラルソミンを計3回腰筋群に筋肉内投与を行った。第315病日に抗原検査では陰性となり、駆虫に成功したと判断した。しかし、同病日に2.43m/sの肺動脈弁閉鎖不全(PI)が認められ、拡張期PHが発症していた。第356病日の右後肢手術時の動脈血液ガス分析の結果、肺泡気動脈血酸素分圧較差(AaD02)が209.625と高値であり、肺機能低下が認められた。また、第361病日の心エコー検査でPI(2.52m/s)が認められた。第377病日の左後肢手術時のAaD02は384.5と肺機能はさらに悪化し、第434病日の心エコー検査でもPI(2.47m/s)が認められた。しかし、第454病日の手術時のAaD02は85.5と肺機能の改善がみられた。経過追跡中は咳や活動性低下などは認められず、一般状態は良好であった。

3. 考 察：本症例は駆虫後に拡張期PHが持続しているにも関わらず、時間経過とともに肺機能の改善がみられた。駆虫後に拡張期PHが発生したことから肺機能の低下は駆虫後に成虫の崩壊による炎症や肺動脈塞栓によって生じたと思われた。拡張期PHが持続しているにも関わらず、肺機能が改善していることから、犬糸状虫の寄生が短期間である場合、肺動脈の伸展性には持続的な影響が生じるが、肺機能障害は一過性であると考えられた。

23 小動物

心膜横隔膜ヘルニアを整復後、閉塞性肥大型心筋症の左房拡大が改善した猫の1例

○岩本香実¹⁾ 砂原央²⁾ 根本有希¹⁾ 板本和仁³⁾ 伊藤晴倫³⁾ 板本拓也³⁾ 谷健二²⁾ 中市統三¹⁾
1) 山口大学共同獣医学部獣医放射線学講座 2) 同獣医外科学講座 3) 同伴侶動物医療学講座

1. はじめに：閉塞性肥大型心筋症（HOCM）は左室流出路心筋が肥厚することで、左室流出路が狭窄する肥大型心筋症の1つである。HOCMは心機能障害によって左房拡大、うっ血性心不全を呈することが知られている。そのため、左房拡大した症例では麻酔が避けられる傾向にある。今回、我々は心膜横隔膜ヘルニア（PPDH）と左房拡大したHOCMが併発した症例においてPPDH整復後に左房拡大の改善が認められ、PPDHによる心機能障害が左房拡大に寄与していることが疑われた症例と遭遇したため、その概要を報告する。

2. 症例：症例は初診時1歳8カ月の去勢雄のマンチカンで、PPDHとHOCMの治療のため当院を受診した。本症例は来院時に運動時の呼吸促拍が認められた。身体検査では左側胸骨縁でGrade3/6の収縮期雑音が聴取された。心エコー検査では左房拡大（LA/Ao:1.6）が認められ、左室心筋壁6.5mmと肥厚していた。左室流出路速度（LOVTF）は4.18m/sであり、その他左室肥大を起こす疾患が認められなかったため、HOCMと診断した。また、心エコー検査中に心膜内に肝臓と思われる構造物が認められた。CT検査において、胆嚢、肝臓一部の心膜内への脱出が認められたため、PPDHと診断した。本症例はPPDHによる呼吸促拍と心機能障害の可能性が考えられ、PPDHの整復が実施された。術中に異常は見られず、覚醒は良好であった。入院中経過は良好であったため、8日後に退院した。術後約1ヵ月後の検査では、LA/Ao:1.29と左房拡大が改善したが、LOVTFは5.62m/sと上昇していた。その後も左房拡大が認められていない。後方視的に左心機能を評価するTei-indexを術前後で評価したところ、術後に改善が認められたため（術前:0.88、術直後:0.55）、PPDHによる左室の心機能障害があることが疑われた。

3. 考察：左房拡大が認められたHOCMでは一般的に抗血栓療法による内科療法が選択される。しかし、本症例ではPPDHが併発しており、肝臓と胆嚢が胸腔内を圧迫しており、整復が必要であった。そのため、本症例は内科療法の麻酔や手術への悪影響を考慮して投薬を行わず、PPDHの整復術を実施した。その結果、左房拡大と左室Tei-indexが改善したことから、心筋症による左室流出路障害に加えてPPDHによる左室機能障害が生じたことで、左房拡大が生じたと推察された。そのため、PPDHはHOCMの左室心機能障害を助長する危険性が示された。

24 小動物

鼻腔内腫瘍による呼吸器障害によって心筋肥大が認められた犬の1症例

○吉田葵¹⁾ 砂原央²⁾ 根本有希¹⁾ 谷健二²⁾ 板本和仁³⁾ 伊藤晴倫³⁾ 板本拓也³⁾
下永満展³⁾ 中市統三¹⁾

1) 山口大学・獣医放射線分野 2) 同・獣医外科学分野 3) 同・伴侶動物医療分野

1. はじめに：左室肥大は心臓に圧負荷がかかる慢性的な高血圧や大動脈弁狭窄、甲状腺機能亢進症、副腎皮質機能亢進症、肥大型心筋症などが原因で生じる病態である。左室肥大は心拍出量の低下、不整脈、運動不耐性、失神、突然死を起こすリスクがある。睡眠時無呼吸症候群の人において、左室肥大が認められることが報告されているが、動物においては同様の現象に関する報告は少ない。今回、我々は鼻腔内腫瘍に罹患した犬に対し、放射線治療実施後に呼吸器障害の改善とともに、左室肥大が改善した症例に遭遇したので、その概要について報告する。

2. 症例：症例は12歳2ヵ月、避妊雌のチワワで、紹介病院の検査で鼻腔内腺癌と診断され、放射線治療を目的とし、当院に来院した。来院時に鼻出血と上部気道症状とそれに伴う睡眠障害が認められていた。放射線治療を5週実施した時点で心雑音の精査を希望されたため、心エコー検査を実施したところ、ごく軽度の慢性変性性僧帽弁疾患と主観的な左室肥大（中隔壁厚0.68cm）、左室内腔の狭小化（標準化左室拡張末期径；LVRDDN1.25）が認められた。放射線治療終了から88日後の検査において、鼻腔内腫瘍は縮小傾向にあり、稟告でも上部気道症状が改善された。同日の心エコー検査でも心室中隔壁の肥厚（0.49cm）と左室内腔の狭小化（LVEDDN1.4）が改善していた。さらに放射線治療終了から203日後には、慢性変性性僧帽弁疾患の悪化によって左房拡大が認められたが、左室内腔の狭小化はなく心室中隔の肥大（0.54cm）は改善していた。

3. 考察：本症例では放射線治療によって鼻腔内腺癌が縮小することで上部気道症状が改善した。症状が改善するにつれて左室肥大と左室内腔の狭小化も改善されたため、人における睡眠時無呼吸症候群と同様の機序で鼻腔内腫瘍による上部気道閉塞が左室肥大の原因であると考えられた。そのため、鼻腔内の腫瘍などによる上部気道障害を持つ症例では、左室肥大のリスクを把握するために心エコー検査を実施し、その状態を把握することが重要と考えられた。

25 小動物

門脈シャント治療後に肺動脈血流速度が低下した重度肺動脈狭窄の犬の1例

○宮城慎佑¹⁾ 砂原央²⁾ 板本拓也³⁾ 下永満展³⁾ 伊藤晴倫³⁾ 谷健二²⁾ 板本和仁³⁾
根本有希¹⁾ 中市統三¹⁾

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

1. はじめに：肺動脈弁狭窄症(以下 PS)は右室流出路から主肺動脈にかけてのどこかに狭窄が認められる疾病であり、犬では比較的一般的に認められる先天性心疾患である。無治療の場合、虚脱や突然死、右心不全を起こす可能性がある。門脈体循環シャント(以下 PSS)は、先天性血管奇形により門脈血が肝臓を経由せず全身循環に流入する疾病である無治療の場合、肝性脳症による神経症状や肝不全によって死亡することがある。今回、我々は重度弁性 PS と PSS が併発した 1 例に遭遇し、肺動脈バルーン弁口拡大術(BV)を実施後、PS を良性化したのち、門脈シャントの結紮を行うと、さらに肺動脈血流速度が低下した症例が見られたため、その概要を報告する。

2. 症 例：症例は 3 歳 5 ヶ月齢、体重 3.48kg の雄のチワワであった。尿道結石により排尿困難を呈し、近医で治療を行っていたところ血液検査で PSS が疑われたため、精査および治療を目的に当院へ紹介来院した。当院での胸部 X 線検査では右心系の拡大が認められ、心エコー検査では心室中隔の扁平化および右室の心筋肥大が認められた。また、弁性狭窄が認められ、肺動脈血流速度(PAV)は 6.41m/s であり、重度の弁性 PS と診断された。両疾患の麻酔と死亡リスクの高さを検討した結果、重度 PS の方が高いと判断し、第 11 病日に BV による PS の手術を行った。第 12 病日に行った心エコー検査では PAV が 3.45m/s に改善した。第 54 病日の再診では PAV が 3.11m/s と PS の経過が良好であったため、麻酔下 CT 検査を行ったところ、左胃静脈後大静脈シャントおよび膀胱結石が認められた。第 62 病日にシャント血管の結紮と膀胱結石の摘出が行われた。術後経過は良好であり、第 103 病日の心エコー検査では PAV が 2.41m/s まで低下した。さらに第 285 病日の心エコー検査では PAV が 2.01m/s とさらに低下した。現在、第 348 病日経過し、経過は良好である。

3. 考 察：本症例は重度弁性 PS に対する BV を実施後、PAV が低下した後に PSS を結紮したところ、さらに PAV の低下が認められた 1 例である。本症例は PSS に PS を併発していたことで、後大静脈からの静脈還流量が増加し、フランクスターリングの法則によって肺動脈血流速度が上昇した可能性がある。このことから、PSS が PS の重症度に寄与する可能性があり、注意が必要であると考えられた。

26 小動物

セミノーマ転移巣に対して緩和的寡分割放射線治療を行ったミューラー管遺残症候群のヨークシャーテリアの1例

○根本有希¹⁾ 青木きらら¹⁾ 中市統三¹⁾ 板本和仁²⁾ 伊藤晴倫²⁾ 谷健二³⁾ 砂原央³⁾

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

1. はじめに：セミノーマは高齢の未去勢雄に多く、発生率は潜在精巣において上昇する。稀に転移を起こし局所的な転移巣に対して放射線治療(RT)が有効で感受性は高いと報告される。ミューラー管遺残症候群(PDMS)は雄の遺伝性先天疾患でありミニチュアシュナウザーで報告されるが、本犬種での報告はない。

2. 症 例：13 歳齢ヨークシャーテリアが腹腔内腫瘍の精査のため当院を紹介受診した。12 歳齢時に両側性潜在精巣を摘出し、病理組織検査ではセミノーマであり、本来あるべき精管が子宮組織であったため PDMS と診断された。初診時(第 0 病日)の CT 検査では、9.5×8.3×5 cm の腫瘍が腹腔内臓器や大動静脈を圧迫する像を認めた。病理組織検査でセミノーマと診断され、リンパ節転移が疑われた。局所制御を目的とした RT を行うこととした。

3. 治 療：第 6 病日、1 日 2 回連日照射(15.2 Gy)を行った。第 32 病日、腫瘍は 4.4×3.2×2.4 cm まで縮小し、第 34 病日に 1 日 2 回の照射(7.6 Gy)を行った。第 209 病日に 4×2.5×2.1 cm の二峰性腫瘍に左尿管が圧迫された左腎の水腎症を認めた。第 215、216 病日に初回と同様の照射(15.2 Gy)を実施し、第 249 病日には腫瘍は 1.3×1×1.4 cm まで縮小し水腎症も改善した。症例は現在も生存中である。

4. 考 察：本症例は雄型外部生殖器、潜在精巣、腹腔内の子宮組織といった PDMS の特徴を示し、本犬種で初めての報告である。潜在精巣はセミノーマの発生率を上昇させる要因であり、本症例も該当した。セミノーマの転移は 10%未満と稀であり治療報告も少ない。本症例では、RT 感受性が高く治療中に腫瘍の形が変化すると予測し、少線量を 1 日 2 回連日照射する QUAD-SHOT*を導入した。今回本方法は完遂せず総線量が低い状態であったにも関わらず、腫瘍は縮小し症例の生活の質を改善した。1 例報告ではあるが、RT が手術困難な局所転移病巣に対し有効であること、さらに本プロトコルが放射線感受性の高いセミノーマに対しても有効である可能性が示唆された。しかし腫瘍の場所によっては、その大きさに関わらず尿管のような重要臓器に影響を与え予後にも関与することには注視する必要がある。 * 1 日 2 回連日小線量の照射を 3-6 週間おきに 3 サイクル繰り返す方法

27 小動物

上顎と舌の扁平上皮癌に対し X 線と電子線による放射線治療を行った犬の 1 例

○根本有希¹⁾ 谷健二²⁾ 中市統三¹⁾ 砂原央²⁾ 板本和仁³⁾ 伊藤晴倫³⁾ 板本拓也³⁾
下永満展³⁾

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

1. はじめに：扁平上皮癌 (SCC) は犬の口腔腫瘍では 2 番目に多い腫瘍として知られる。犬の舌の腫瘍は稀とされているが、SCC が占める割合は半分以上を占め、最も多い。歯科処置後、同部位に SCC を認めた報告はあるが、舌にも認められた報告はない。口腔、舌においても治療法は外科手術が第一選択であるが、場所や大きさ、転移の有無により手術が困難な場合は放射線治療 (RT) が選択される。

2. 症 例：14 歳齢の雑種犬が右上顎と舌に発生した SCC に対する RT を希望され本院を紹介受診した。数年前に歯科処置をした部位の発赤が治らず、半年前に同部位の鼻梁部が腫脹し紹介病院を受診した。病変は舌にも認められ両病変が SCC と診断された。鼻梁部が自壊し、感染、疼痛を伴うことから当院を受診した。CT では右上顎の腫瘍は 2cm 大で鼻梁部へ増大し、骨融解を伴い一部鼻腔内へ浸潤していた。左右の下顎リンパ節、右内側咽頭後リンパ節の腫脹を認めた。肺転移は認められなかった。肉眼所見として、舌腫瘍は長径 1.5cm 大の潰瘍部位を中心に 3.5cm の炎症領域を認めた。

3. 治 療：第 9 病日から週 1 回合計 4 回の緩和的 RT を行った。上顎、リンパ節に対しては X 線を、舌に対しては電子線を照射した。治療終了時には、疼痛は緩和し、上顎と舌の腫瘍共に、部分退縮を認めた。第 303 病日に疼痛はないものの、上顎 SCC の再増大を認めた。第 313 病日より上顎 SCC に週 1 回合計 2 回の再照射を行った。症例は舌の短縮化による食べづらさを認めるものの、疼痛はなく生活の質を維持している (現在第 427 病日)。

4. 考 察：歯科処置後、創傷の治癒が遅れる場合は腫瘍疾患を疑うべきであるとの報告がある。本症例における歯科処置と SCC の関連は明らかではないが、同様な状況では経過に注視する必要があると考えられる。今回舌への RT は固定が不安定であること、CT 画像において病変の特定が困難であったことから電子線を選択した。それにより舌の裏側正常部位に対する線量を制御することができた。骨融解を呈する上顎腫瘍の RT は腫瘍縮小に伴う口腔鼻腔瘻の可能性、舌の照射は舌の短縮、脱落のリスクもあるためインフォームが重要である。

28 小動物

切除困難な腰下リンパ節転移を伴う肛門囊腺癌に対し放射線治療を行った犬の 6 症例

○下永満展¹⁾ 板本拓也¹⁾ 伊藤晴倫¹⁾ 砂原央²⁾ 谷健二²⁾ 板本和仁¹⁾ 根本有希³⁾
中市統三³⁾

1) 山口大学・伴侶動物医療分野 2) 同・獣医外科学分野 3) 同・放射線分野

1. はじめに：肛門囊アポクリン腺癌 (anal sac adenocarcinoma : ASAC) は腰下リンパ節群への局所転移が高率に発生する。一般的に切除不能なほど進行したリンパ節転移巣を伴う症例に対する治療は困難である。今回この様な ASAC の 6 症例に対して放射線治療を中心とした治療を行ったので、その治療成績を報告する。

2. 材料および方法：症例の既往や生検結果から ASAC と診断し、腹部 X 線 CT 検査で外科的切除が困難と判断された腰下リンパ節群への転移巣を有する犬 6 症例を対象とした。6 症例中 3 症例は来院前に ASAC の摘出術の既往があった。これらの症例の腰下リンパ節群に対してリニアックによる放射線治療を実施した (総線量 30.4~42Gy, 1~2 回/週, 5~10 回)。以上の症例の放射線治療の治療成績、合併症および生存期間について検討した。

3. 成 績：6 症例の品種はミニチュア・ダックス 3 例、チワワ 1 例、ラブラドル・レトリバー 1 例、雑種 1 例、性別は雄 4 例、雌 2 例、平均年齢は 11 歳 10 ヶ月 (8 歳 3 ヶ月~15 歳 1 ヶ月齢)、臨床症状は食欲低下 3 例、排便障害 2 例、消化器症状 1 例であった。臨床ステージ分類では、ステージ 3a:1 例、3b:2 例、4:3 例であった。放射線治療終了後に 4 症例で、CT 画像上リンパ節の縮小が認められ、また臨床症状も改善した。複数のリンパ節病変の短径の径和が 30% 以上縮小した症例 (PR) は 2 症例で、残りの 4 症例は SD と判断された。しかし治療終了 6 ヶ月後までに実施した CT 検査ではさらに縮小が進み、4 症例が PR と判断された。しかし SD の 1 例では排便困難が持続した。生存期間は、ステージ 3a が 467 日以上、ステージ 3b が 167、897 日以上、ステージ 4 が 356、504、535 日であった。また放射線の副作用として尿管の線維化による水腎症が 1 例で認められた。

3. 考 察：今回の症例では放射線治療により、腰下リンパ節群の縮小と臨床症状の改善が確認された。以上のことから、外科的切除が困難な腰下リンパ節群への転移を伴う ASAC に対する治療法として、放射線治療は一手段として考慮すべきと考えられた。その一方で、今回の 6 症例のうち 1 症例は放射線障害と考えられる尿管の線維化、およびそれに起因する水腎症を発症して死亡した。今後はリスク臓器に対して十分に配慮しながら放射線治療を計画し、遂行すること、副作用に関する十分なインフォームドコンセントが重要と考えられた。

29 小動物

超音波スケーラーとダイヤモンドチップを使用した小型齧歯類臼歯不正咬合の咬合調整法

○鐘ヶ江晋也 八村寿恵 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：齧歯類にはデグー、チンチラ、モルモットなど切歯に加え臼歯にも常生歯をもつものがある。これらの齧歯類は飼育下において臼歯の不正咬合を生じる場合があり、食欲の低下や削瘦などの症状を呈し、しばしば生命に関わる問題となることがある。不正咬合の治療法としては臼歯の切断や切削による咬合調整が行われる。咬合調整の方法には臼歯カッターやロンジュールを用いた切断やマイクロエンジンとバーを用いた切削などが知られている。今回我々は超音波スケーラーとダイヤモンドチップを用いた臼歯切削を実施し若干の知見を得たためその概要を報告する。

2. 材料・方法：食欲不振などの症状を呈し不正咬合と診断したデグー3例に対し麻酔下にて咬合調整を行った。咬合調整は超音波スケーラーのハンドピースにダイヤモンドチップを装着し使用した。また、適宜マイクロエンジンとバーを併用した。超音波スケーラーは Varios970 (株式会社ナカニシ) を使用し、術中は注水しないように調整した。パワーは General10 で行った。ダイヤモンドチップはう蝕除去用ラウンドタイプ G61D(φ1.2 mm)および G62D(φ1.6 mm) (株式会社ナカニシ) を使用した。

3. 結果・考察：今回使用したダイヤモンドチップは先端が細く曲がっており小回りが利くため、局所的な伸長などの細かい作業や上顎臼歯の頬側や尾側方向への伸長に対しては有効であると思われた。軟部組織に接触した場合の侵襲はマイクロエンジンと比較し軽度であると思われた。しかし、注水していないため切削時に熱が産生され歯髄へ影響を及ぼす可能性があり、1カ所への長時間使用はなるべく避けるべきと思われた。また、マイクロエンジンと比較し切削力は劣るため、歯列の全体的な過剰伸長など切削量の多い不正咬合では麻酔が長時間になる可能性があるため他の方法との併用が望ましいと思われた。デグーの歯は小さく全体的な切削量も少ないためダイヤモンドチップでの切削は有用であると思われた。他の齧歯類においても同様に使用可能であると思われるが、デグーと比較し切削量が多く使用する場面が限られる可能性がある。齧歯類における不正咬合は一律ではなく種類、個体によって様々であるため、状況に応じた道具を選んで使用することが重要であると思われた。

30 小動物

若齢猫の歯肉炎および歯肉縁下細菌叢に対するイヌインターフェロンα口腔内投与の効果

○山木誠也¹⁾ 八村寿恵¹⁾ 小川祐生¹⁾ 鐘ヶ江晋也¹⁾ 網本宏和¹⁾ 五反田亨²⁾ 田林紀子²⁾

網本昭輝¹⁾

1) アミカペットクリニック・山口県 2) ホクサン株式会社

1. はじめに：イヌインターフェロンα (CaIFN-α)の口腔内投与は、猫において歯肉炎軽減効果が確認されているが、細菌に対する影響は不明である。本研究では、歯肉炎の有病率が高い若齢猫において、歯肉炎と歯肉縁下細菌叢の関連と双方に対する CaIFN-α の効果を検証した。

2. 材料と方法：健康、歯肉炎、歯周炎の猫から歯垢を採取した。歯肉炎の程度は Modified Gingival Index (MGI) に基づいて評価した。歯肉炎群に対して、CaIFN-α もしくはプラセボ薬を 1 ヶ月間投与しする介入試験を実施し、1、2 ヶ月目に MGI 評価と歯垢採取を行った。歯垢サンプルより細菌叢解析が実施され、細菌属の相対存在量(relative abundance; RA)をデータ解析対象とした。得られたデータを統計学的に解析した。

3. 結果：歯肉炎群と比較した歯周炎群と MGI スコアの増加に共通して RA が有意に増加した細菌属は *Treponema*、*Fretibacterium* 等の 6 属、減少した細菌属は [*Anaerorhabdus*]*_furcosa_group* 等の 4 属で、それぞれを歯周病関連細菌、健康関連細菌とみなした。介入試験における MGI スコアの変化に有意差は認められなかったが、細菌属 RA の経時的な変化について、CaIFN-α 群においては *Fretibacterium* の減少、プラセボ群においては *Treponema* の増加、 [*Anaerorhabdus*]*_furcosa_group* の減少に有意性が認められた。

4. 考察：歯周健康状態または歯肉炎の程度に関連した歯肉縁下細菌の共通性は、歯周病全体の進行に伴い特定の細菌が一方向的に増加または減少することを示した。これは生態学的プラーク仮説(炎症や免疫応答に伴う歯肉縁下の環境変化が細菌の選択的増殖を招くという病因論)を支持し、細菌叢の変化は原因ではなく結果として成立すると考えられた。本研究では、CaIFN-α 口腔内投与により歯肉炎症状の変化は認められなかったが、歯周病関連細菌の減少と増加抑制、健康関連細菌の減少抑制が認められたことから、歯肉縁下環境が改善され、ひいては内因的に炎症や免疫応答が調整されたことが示唆された。

31 小動物

2 歳齢以下 100 頭の小型犬における歯科 X 線検査による歯の解剖学的異常

○網本宏和 八村寿恵 山木誠也 鐘ヶ江晋也 網本昭輝
アミカペットクリニック・山口県

1. **はじめに**：小型犬では解剖学的欠歯や歯根癒合などは一般的な歯の解剖学的異常として報告されており、歯根の湾曲や下顎第 1 後臼歯根尖が下顎骨の深い部分に位置することなど临床上注意すべき特徴がある。しかし、比較的若齢な犬を対象に解剖学的異常を調査した報告はない。今回、2 歳齢以下の小型犬に対して、口腔内全体の歯科 X 線検査を実施し歯の解剖学的異常の有病率と発生の特徴を調査することを目的に研究を行なった。

2. **材料と方法**：2 歳齢以下で体重 8kg 未満の犬で、何らかの理由で全身麻酔下において口腔内肉眼検査および口腔全体の歯科 X 線検査を実施した症例を対象とした。歯科 X 線検査は歯科用 X 線検査装置を用いて二等分面法または平行法で撮影し、歯数、歯冠、歯根や歯髓の異常を評価した。

3. **結果**：100 頭（4200 歯）の犬が対象となり、体重と年齢の中央値はそれぞれ 3.0kg（1.3-7.7）および 7.1 ヶ月齢（5.7-34.0）であった。X 線検査での異常所見では解剖学的欠歯が 89%（89/100 頭）、歯根湾曲 42%、歯根癒合 25%、埋伏歯 15%、歯根収束 12%、過剰根 5%、髓石 4%、過剰歯 3%などであり、94%（94/100 頭）で何らかの異常が確認された。解剖学的欠歯は下顎第 3 後臼歯で最も発生頻度が高く、その他の部位では前臼歯部に集中していた。埋伏歯は 84%（21/25 歯）が下顎第 1 前臼歯で発生しており、正常に萌出した歯と比較して埋伏歯は有意に近心傾斜していた。さらに埋伏歯の 12%（3/25 歯）で嚢胞を形成していた。歯根の湾曲は下顎第 1 後臼歯が最も多く（28.3%:43/152 歯）、下顎での発生が多かった（上顎:20.4%、下顎:79.6%）。

4. **考察**：最も頻度が高かった解剖学的欠歯は临床上問題とならないが、埋伏歯との鑑別の観点からは非常に重要であり X 線検査をしなければ診断することが出来ない。特に下顎第 1 前臼歯は解剖学的欠歯および埋伏歯の発生頻度が高い部分であり特に注意すべき部位であると考えられる。また、歯根の湾曲は大部分が根尖付近で湾曲しているため、抜歯時には歯科 X 線検査による歯根の評価が重要である。小型犬の歯列は高頻度で異常があることを認識し、丁寧な口腔内検査と歯科 X 線検査を実施する必要があると考えられる。

32 小動物

両側前十字靭帯断裂を呈したアジリティー競技犬の 1 例

○網本宏和 八村寿恵 山木誠也 鐘ヶ江晋也 網本昭輝
アミカペットクリニック・山口県

1. **はじめに**：アジリティーは設置された障害物をクリアしそのタイムを競う競技であり、スピード走行、ジャンプや急旋回などの激しい運動を伴う。アジリティー競技犬におけるスポーツ外傷は肩関節での発生が最も多い。しかし、膝関節はスポーツ外傷の中でもより重度の損傷を受ける部位であることが知られている。今回、両側前十字靭帯断裂を呈したアジリティー競技犬を治療する機会を得たためその概要を報告する。

2. **症例**：ラブラドル・レトリバー、6 歳 11 ヶ月齢、24kg、未去勢雄。アジリティーの練習中にジャンプした後から右後肢の完全挙上を主訴に来院した。触診にて右膝関節において Drower と CrTT 陽性、左膝関節の腫脹が確認された。膝関節 X 線検査にて両側膝関節における関節液の増量、右膝関節では脛骨の前方変位が確認され、両側性前十字靭帯断裂（右：完全断裂、左：部分断裂）と診断した。治療は右膝関節の TPL0（TPA:27° →6°）を施術し（前十字靭帯部分断裂、半月板損傷なし）、術後翌日より患肢の着地を認めた。しかし、術後 4 日目に負重の中心が右後肢にシフトし、左後肢の間欠的挙上が見られた。各種検査にて左前十字靭帯完全断裂と診断した。右膝関節の TPL0 から 73 日後に左膝関節に対して TPL0（TPA:25° →4°）を施術した（前十字靭帯完全断裂、半月板損傷なし）。術後翌日より着地し術後 3 ヶ月目には肉眼的な跛行は消失した。初回手術から 455 日時点で跛行はなく左右大腿部の筋肉量は増加しており、アジリティーに復帰している。

3. **考察**：アスリート犬における前十字靭帯断裂では、家庭犬と比較して高い機能回復が要求される。本症例は両側 TPL0 を施術したことによりアジリティーに復帰することが可能となった。本症例は初回手術後 4 日目に對側肢の前十字靭帯が完全に断裂した。本症例のように両側性前十字靭帯断裂は比較的よく遭遇するが、初回診断時および定期検診時に対側肢の評価は非常に重要であると考えられる。また、競技犬では運動強度が高く、反復性の微小な外傷に加え、加齢に伴う前十字靭帯の変性も前十字靭帯断裂を引き起こす要因と考えられる。そのため、定期的に運動器の評価をすることで、早期の治療介入やパフォーマンスの維持ができると考えられる。

33 小動物

仙腸関節の骨折離断にキャニュレイテッドドリルシステムを用いて整復した7症例

○中村流佳¹⁾ 伊藤晴倫²⁾ 板本拓也²⁾ 下永満展²⁾ 根本有希³⁾ 砂原央¹⁾ 中市統三³⁾
谷健二¹⁾ 板本和仁²⁾

1) 山口大学・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：仙腸関節の骨折離断は、交通事故などの高エネルギー外傷で発生し、治療はラグスクリュー法(以下LS)による仙腸関節の整復が一般的である。仙腸関節を強固に固定するためには、仙骨幅の60%にスクリュー長が達する必要があるが、長いスクリューの仙腸関節への挿入は、その不適切な設置により、医原性脊髄損傷のリスクがあることが問題点とされる。今回、我々は透視下でキャニュレイテッドドリルシステムを用いることで、安全なスクリュー設置と仙腸関節の有効な固定を得ることができたため、その概要を報告する。

2. 症例：2020年から2023年の間に当院に来院した7症例(犬4頭、猫3頭)に本術式を実施した。症例は、問診、X線検査およびX線CT検査により診断された。原因は7症例すべて、交通事故によるものであった。

3. 手術方法：患部を上にして側臥位に固定。定法にて仙腸関節にアプローチし、離断した腸骨を整復位置まで移動させ、キルシュナー鋼線で仙骨体に仮固定した。LSのパイロットホールの作成は、まずC-アームを椎体-仙椎に対し垂直方向に設置し、ガイドピンとして、キルシュナー鋼線を透視下で腸骨から仙腸関節面/仙骨椎体に刺入した。脊柱管へのガイドピンの刺入がないことを確認し、アズニスマイクロキャニュレイテッドスクリュー(日本ストライカー)またはメイラキャニュレイテッドドリル(メイラ)を用い、設置したガイドピン越しにキャニュレイテッドドリルでパイロットホールの作成を実施した。腸骨にガイドホールを作成したのちに、適切なサイズのワッシャーとフルスレッドの皮質骨スクリューを設置し、締結した。用いたスクリュー径は、動物の体の大きさに応じて、猫(3)はφ2.4、犬(1)はφ2.7(シンセス)、犬(3)はφ3.0のスクリュー(メイラ)を使用した。

4. 結果・考察：7症例の術後のScrewPurchaseは仙骨幅の91.7%で、2症例ではほぼ100%までスクリューが設置された。いずれの症例も脊柱管へのスクリューの誤刺入は認められなかった。本術式は医原性脊髄損傷のリスクを小さくし、仙骨のより深い位置までスクリューを挿入することができたことから有用な術式であることが確認された。今後、本術式について症例を蓄積するとともに、これらの症例の長期予後についても調査を継続していきたい。

34 小動物

寛骨臼の変形した大腿骨頭すべり症の猫に対し股関節全置換術を実施した1症例

○山崎瑚太郎¹⁾ 板本拓也²⁾ 伊藤晴倫²⁾ 下永満展²⁾ 谷健二¹⁾ 砂原央¹⁾ 中市統三³⁾
根本有希³⁾ 板本和仁²⁾

1) 山口大学共同獣医学部獣医外科分野 2) 同・伴侶動物分野 3) 同・放射線分野

1. はじめに：股関節全置換術(THR)は、種々の股関節疾患の終末的狀態に対して行われる救済的手術で、セメントシステムおよびセメントレスシステムに大別される。セメントレス股関節全置換システムの寛骨臼インプラント(カップ)の骨盤への固定は、寛骨臼および寛骨臼縁の骨構造に把持されることで達成される。今回、我々は長期経過の大腿骨頭すべり症に伴う骨変形により、寛骨臼縁の骨構造の破綻した症例に対し、カップを深く設置することでカップの安定性を確保し、良好な結果が得られたため、その概要について報告する。

2. 症例：雑種猫10ヵ月、去勢雄、4.1kg。当院受診の約2ヵ月前から左後肢の跛行と、高所に上りたがらないといった症状がみられた。近医を受診しレントゲン検査で大腿骨頭すべり症(SCFE)と診断され、精査及び治療のため当院を受診。レントゲン検査、CT検査にて同様にSCFEと診断された。

3. 治療および経過：治療にはセメントレス式人工関節であるKYON社の6th Generation Zurich Mini Cementless THRを用いた。術前計画にはアプリケーションソフトを用い、適切なインプラントサイズを選択し、実施した。寛骨臼のリーミングは寛骨臼内側皮質骨を貫通するまで行い、カップを軽度前傾してプレスフィットで固定した。ステムはロッキングスクリューで固定し、大転子・大腿骨近位の骨折の予防として外側にチタン製プレート(Matrix Mandible Plate)を設置した。術後はケージレストで安静にし、第19病日に退院した。退院後はケージレストから徐々に運動負荷を増やしていき、現在術後90日経過するが歩行状態や運動機能は良好である。

4. 考察：本症例に用いたセメントレス股関節全置換システムのカップの固定は、寛骨臼縁の頭・尾側にそれぞれ存在するPillarとよばれる骨構造に把持されることで、強固なプレスフィットが達成される。本症例は、大腿骨の骨折部が、寛骨臼に干渉したことによると思われるCranial Pillarの欠損が認められ、寛骨臼の骨盤腔側の内側皮質骨を削りカップを深く設置することで、カップの逸脱のリスクを軽減できた。今後は長期的なカップのずれや逸脱が生じないか注視するとともに、類似の症例に対し、重ねて検討する必要があると考えられた。

35 小動物

アームド緑内障バルブを設置した原発性閉塞隅角緑内障の柴犬2症例

○相津絢子 相津康宏

あくあ動物病院・山口県

1. はじめに：犬の原発性閉塞隅角緑内障（PACG）は視覚障害を引き起こす原因として比較的よく遭遇するが、点眼などの内科治療への反応は限定的な場合も多く、治療に苦慮する病態である。今回我々は、原発性閉塞隅角緑内障と診断した柴犬2症例に対し、内科療法に併用してアームド緑内障バルブ（AGV）を設置したのでその概要を報告する。

2. 症例および経過：〈症例1〉柴犬10歳3ヶ月齢、避妊雌。右眼の高眼圧で紹介来院し、PACGと診断。前房穿刺や点眼などの内科治療を試みるも高眼圧が続き強膜内シリコン義眼挿入術を実施。その4ヶ月後に左眼も高眼圧を呈し、内科治療を行ったが眼圧が不安定なためAGVを設置。術後は点眼を併用しながら視覚を維持していたが、徐々に眼圧が不安定となり術後5ヶ月で視覚喪失のため強膜内シリコン義眼挿入術を実施した。病理組織検査で3mmの黒色細胞腫が認められた。〈症例2〉柴犬8歳5ヶ月齢、未避妊雌。右眼の高眼圧で紹介来院し、PACGと診断。左眼は2年前に他院にて強膜内シリコン義眼挿入術実施済み。点眼治療では5時間で眼圧の再上昇が認められたためAGVを設置。術後7ヶ月まで徐々に眼圧が高くなり、視覚が落ちてきたため濾過胞内を確認したところ、被膜の形成を認めた。被膜を破ると眼圧を良好に維持できるようになり、術後8ヶ月現在視覚を維持している。

3. 考察：PACGで数日で視覚喪失するような症例でもAGVは眼圧を下降させ、視覚予後を延長させることができた。一方で、設置後数ヶ月でその眼圧下降効果が限定的になった。症例1では視覚喪失後に黒色細胞腫が認められた。腫瘍による続発緑内障でなくとも、眼圧上昇によるダメージが蓄積された眼は腫瘍性変化を起こす可能性を考え定期的なエコー検査を実施すべきである。また、症例2では被膜を切開することでAGVの効果が回復した。早い段階で被膜切除をすることで長期的に視覚を維持できる可能性がある。PACGを発症した症例にAGVの設置を積極的に行うことでQOLの向上につながることを示唆された。今後はレーザー治療との併用などを検討して、眼圧の改善効果をより向上したい。

36 小動物

耳管機能障害を疑う中耳炎・外耳炎の犬の1例

○菅野瑞起¹⁾ 板本拓也¹⁾ 下永満展¹⁾ 伊藤晴倫¹⁾ 砂原央²⁾ 谷健二²⁾ 根本有希³⁾

中市統三³⁾ 板本和仁¹⁾

1) 山口大学共同獣医学部獣医外科分野 2) 同・伴侶動物分野 3) 同・放射線分野

1. はじめに：小動物臨床領域の耳管機能障害による合併症についてほとんど報告がない。今回、慢性中耳炎および前庭障害を呈した犬に対して全耳道切除/鼓室胞切開（TECA-LBO）を行ったが、術後に広範な頭部皮下気腫が形成された。これに対して鼓室胞に向けて経皮的な空気孔を設置することで改善されたことから、本症例の臨床症状の原因は耳管機能障害が疑われたことから、その概要を報告する。

2. 症例と臨床経過：症例は6歳、雄のチワワであり、半月前から顔面神経麻痺および斜頸を呈し、精査のため山口大学動物医療センターに来院した。CT、MRI および内視鏡検査から両側外耳道狭窄、および外耳炎と診断され、抗生剤による外耳炎治療後、第1病日に左耳、第8病日に右耳に対してTECA-LBOを行った。術後から術創周辺の腫れが認められ、第14病日には、頭部の皮下気腫が確認されたため、その翌日以降術創部の穿刺によるガス抜去および術創圧迫を行なった。しかしながら改善が認められず、第23病日にCTで、皮下気腫の範囲を確認後、下顎部にアクティブドレーンを設置したが改善しなかった。第28病日にCT下で鼓室胞に向けて両耳下から経皮的にペンローズドレーンを設置したところ、その翌日から改善がみられ、第42病日にドレーンを抜去し空気孔を開放させた。その後も術創が腫れることがなかったため第48病日に退院した。

3. 結果・考察：耳管は咽頭鼻部と鼓室胞を結ぶ裂隙状の管で、通常は閉鎖されているが嚥下などの際に一時的に開口することで鼓膜内外の気圧を調節する役割を持つ。ヒト医療での耳管開放症の報告は多いが、小動物臨床領域での報告は極端に少なく、慢性中耳炎を呈した軟口蓋形成不全の犬で、その原因が耳管開放症であったとされ、TECA-LBO および耳管の一部切除を行うことで回復した1症例が報告されている。本症例は、初診時の画像所見で水平耳道の含気と著しい拡張が認められていたことから、耳管機能障害による中耳炎・外耳炎を発症した可能性があり、術後形成された皮下気腫は耳管から流入した空気が鼓室胞を通して閉鎖された皮下に迷入したためと考えられた。このような画像所見および臨床症状を呈した症例に対して耳管機能障害を疑う必要があると考えられるが、小動物領域における耳管機能障害の報告はまだ少なく、今後も検討が必要と考えられた。

37 小動物

外陰部形成術およびエストリオールにより尿失禁が改善した犬の1例

○板本拓也¹⁾ 下永満展¹⁾ 伊藤晴倫¹⁾ 砂原央²⁾ 谷健二²⁾ 根本有希³⁾ 中市統三³⁾ 板本和仁¹⁾

1) 山口大学・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：尿失禁は、受動的で不随意的な尿漏れを特徴とする排尿障害である。原因として神経障害や流出路尿路閉塞、尿道括約筋機能不全、排尿筋不安定症、泌尿生殖器形態異常などが挙げられる。またこれらが複数併発していることもあり、診断および治療に苦慮することがある。今回、我々は尿失禁を呈した犬に対し、外陰部形成術およびエストリオールの投与により臨床症状の改善が認められた症例を経験したのでその概要を報告する。

2. 症 例：トイプードル、5歳6カ月、避妊雌、体重3.7kg。来宅時から尿失禁を認めたが原因不明で、近医にて異所性尿管の可能性を指摘され当院へ紹介来院した。身体検査で外陰部の低形成や外陰部上部皮膚のたるみなどの形態異常および膣への尿貯留を認めた。麻酔下でのCT検査および膀胱鏡検査を実施したが異所性尿管や骨盤膀胱などは認められなかった。以上より外陰部の形態異常による尿失禁と診断し、第6病日外陰部形成術を実施した。尿失禁は以前よりも少なくなったが依然として認められ、再度膀胱鏡検査を実施したが異所性尿管は認められなかった。このことから尿道括約筋機能不全の可能性を考え、第163病日試験的にエストリオールの投与を開始したところ尿失禁は改善した。第392病日現在尿失禁は認められず、良好な経過が得られている。

3. 考 察：本症例は異所性尿管を疑う病歴であったが、明らかな異所性尿管は認められなかった。外陰部の形態異常から外陰部開口部が狭小化していた。そのため正常に排尿できず尿が膣内に逆流することによって貯留し、その後貯留した尿が漏れ出ている状態であったと考えられた。尿道括約筋機能不全は、人では尿流動態検査によって診断されるが獣医療において一般的ではなく、病歴と試験的治療の反応によって診断される。本症例もエストリオールの投与で尿失禁が改善したことから尿道括約筋機能不全が併発していたと考えられた。犬の解剖学的な尿管の位置や尿道形態、尿道機能の評価は、犬においては十分になされておらず、本症例の尿失禁にいたる発生機序については、さらなる検討の余地があるが、膀胱鏡検査を用いた慎重な評価が重要であると考えられた。

38 小動物

インスリノーマが疑われたイヌにリン酸トセラニブを投与した一例

○新田直正 原口友也 沖汐恵 板本朗代 伊藤嵩人 西堀瑞穂 壹岐茜

ファミリー動物医療センター・山口県

1. はじめに：インスリノーマは膵臓のβ細胞由来の腫瘍で、過剰なインスリンの分泌のため低血糖による発作を引き起こし、イヌではそのほとんどが転移する悪性腫瘍と考えられている。今回我々はインスリノーマが疑われたイヌに外科的摘出を行わずに、分子標的薬であるリン酸トセラニブとプレドニゾロンの併用により良好な経過を辿っている症例に遭遇したので、その概要を報告する。

2. 症 例：トイプードル、8歳8ヶ月、オス、1か月前よりの歩行時のふらつきとケイレン発作を主訴に他院を受診、インスリノーマの疑いありと言われ、ブドウ糖液の内服を行っているが、毎日発作が続くとの主訴で来院。画像での確認はできなかったものの、低血糖時のインスリン濃度が高値を示していたため、インスリノーマと仮診断し、プレドニゾロンの投与を開始した。その後、発作は治まったものの、プレドニゾロンの副作用と思われるALTの上昇が認められたため、プレドニゾロンの用量を下げるとともに、リン酸トセラニブの投与を開始した。

3. 経 過：血糖値は徐々に安定し、プレドニゾロンの薬用量を下げても、100mg/d 1前後を約1年間維持している。

4. 考 察：インスリノーマの治療はまず外科的摘出を行って血糖値の安定をはかるのがより長い生存期間を得るために最良と思われる。しかし、診断時には30%~50%がすでに転移を起こしているとの報告もあり、再び低血糖状態が起きた時は、プレドニゾロンや抗がん剤であるストレプトゾトシン投与が必要となってくるが、副作用が強いため使いづらいケースもある。今回の症例は外科的手術を行わず、リン酸トセラニブと低用量のプレドニゾロン併用で良好な血糖値を維持しており、今後のインスリノーマの治療の選択肢の一つになると考えている。

第 60 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	長門農林水産事務所畜産部	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	下 田 宙	山口大学共同獣医学部	産 業 動 物
委 員	柳 澤 郁 成	山口農林水産事務所畜産部	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	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	馬 場 健 司	山口大学共同獣医学部	小 動 物
委 員	野 村 恭 晴	山口県動物愛護センター	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]

