



日本獣医師会学会関係情報



日本産業動物獣医学会・日本小動物獣医学会・日本獣医公衆衛生学会

----- 日本獣医師会学会からのお知らせ -----

☆平成 28 年度 日本獣医師会獣医学術学会年次大会（石川）における発表演題の募集について

平成 28 年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会（石川）では、発表演題（地区学会長賞受賞講演、一般口演、研究報告）を募集します。

募集内容等は以下のとおりですので、奮ってお申し込みください。

○募集区分：

(1) 地区学会長賞受賞講演

- ・平成 28 年度獣医学術地区学会長賞を受賞された演題を募集します。
- ・発表時間……………12 分（発表 8 分，質疑 4 分）
- ・抄録（講演要旨）本文……………2,000 字以内

(2) 一般口演

- ・日本学術会議の協力学術研究団体が主催する学会等において発表されていない未発表の演題を募集します。
- ・発表時間……………10 分（発表 7 分，質疑 3 分）
- ・抄録（講演要旨）本文……………1,000 字以内

(3) 研究報告

- ・日本学術会議の協力学術研究団体が主催する学会等において既に発表された既発表の演題を募集します（各地区学会において発表された演題は研究報告となります）。
- ・発表時間……………10 分（発表 7 分，質疑 3 分）
- ・抄録（講演要旨）本文……………1,000 字以内
- ※地区学会長賞受賞講演の中から学会ごとに優秀な演題 1 題を選考して、平成 28 年度の日本獣医師会獣医学術賞「獣医学術学会賞」（本賞及び副賞として研究奨励金）を授与します。

※地区学会長賞受賞講演の講演者（発表者）の参加登録料については、学術奨励の関係から免除とします（各演題の発表者 1 名に限ります）。

○演題申込方法：

原則としてインターネットからの申し込みとします。「平成 28 年度 学会年次大会（石川）演題申込用ホームページ（<http://jvma2017.umin.jp/>）」の記載に従い申し込みを行ってください。また、インターネットを利用しない演題申し込みも可能ですので、希望される際は日本獣医師会事務局・学会担当（E-mail : jvma-gakkai@umin.net）までお問い合わせください。

(1) 演題申込用 HP (<http://jvma2017.umin.jp/>) の「演題申込」を選択し、リンクしている「演題申込画面」から指示に従って入力してください。

(2) 演題を申し込み際には、抄録（講演要旨）の登録が必要になります。抄録本文はあらかじめワープロソフト等で作成しておき、コピー・ペーストで貼り付けることをお勧めします。申し込みが完了すると、折り返し受け付けた旨のメールが申込者に届きますので必ずご確認ください（メールが届かない場合、申し込みが完了していない恐れがあります）。

(3) 抄録（講演要旨）に掲載可能な研究者数の上限は 6 名（発表者含む）です。

(4) 登録が完了した抄録は、修正受付期間内であれば登録番号とパスワードを入力することにより修正が可能です。

(5) 講演時間や講演順等のプログラムは、決定次第、演題申込用 HP 上に公開します（11 月下旬予定）。発表申込者は、発表日時、会場等に関する情報を演題申込用 HP から入手してください。

(6) 演題の申し込みと学会年次大会の参加登録とは異なります。発表者は演題の申し込みとは別途、必ず大会への参加登録の申し込みを行ってください。また、大会参加登録の方法については、平成 28 年度 日本獣医師会獣医学術学会年次大会（石川）広報用パンフレット（2nd Announcement）に掲載する予定です（日本獣医師会雑誌第 9 号に同封予定です）。

○募集期間：平成 28 年 10 月 31 日（月） 17:00 まで

（上記募集期間後の地区学会長賞受賞講演の申し込みについては事務局まで直接お問い合わせください）

○発表様式等：

(1) 発表様式は、パソコンを用いた液晶プロジェクターを使用する発表とします。

(2) 動画をご使用いただけますが、パソコンを持参いただく等の条件があります（詳細が決定次第、演題申込用 HP に掲載します）。

(3) 演題発表におけるデータフォーマットについては、プログラム及び演題申込用 HP に後日掲載しますので、発表者は必ず事前登録のうえご確認ください。

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

[日本産業動物獣医学会]

産地区—16

Actinobacillus pleuropneumoniae 12 型による豚胸膜肺炎
発生事例及び県内他分離株との薬剤感受性の比較

鈴木俊成

愛知県中央家畜保健衛生所

はじめに

Actinobacillus pleuropneumoniae (以下, App) は、豚胸膜肺炎の主要な原因菌であり、世界各国で発生し、養豚業に多大な経済損失をもたらしている。今回、県内で初めて非定型の App12 型による豚胸膜肺炎の発生事例に遭遇し、また県内他分離株との薬剤感受性を比較したので、その概要を報告する。

材料及び方法

2013 年 5 月に、母豚 360 頭を飼養する一貫経営農場の肉豚舎で 130～150 日齢の豚数頭が急死したため、150 日齢 1 頭の病性鑑定を実施した。病理解剖後、病理組織学的検査では、定法に従い HE 染色を実施した。細菌学的検査では、定法に従い菌分離検査を実施した。分離された App については各種遺伝子検査 (莢膜合成遺伝子, OmlA 遺伝子, Apx 毒素遺伝子)、寒天ゲル内沈降反応 (以下, ゲル沈) 及び抗 App12 型抗体を用いた免疫染色を実施した。また、14 薬剤について薬剤感受性試験 (一濃度ディスク法) を実施し、平成 16 年 4 月から平成 26 年 12 月までに分離された県内保存株 26 株 (2 型 19 株, 5 型 4 株, 1 型 2 株, 7 型 1 株) との感受性の違いについて比較検討した。

結 果

剖検所見では、胸膜の癒着や肺の充出血が認められ

た。病理組織学的検査では、肺に島状や帯状の壊死が多発し、病変部の辺縁には細菌塊及び燕麦様細胞が認められた。なお、間質性肺炎など、ウイルス感染を疑う所見は認められなかった。細菌学的検査では、肺から App が有意に分離され、ゲル沈、莢膜合成遺伝子検査及び免疫染色の結果から、血清型は 12 型と同定された。また、ゲル沈、OmlA の遺伝子型別検査及び Apx 毒素遺伝子検査では、今回の分離株が従来の K12:O12 株ではなく、3 型や 15 型の特徴を有する非定型の K12:O3 株であることを示唆する結果が得られた。薬剤感受性試験では、分離株は県内保存株とほぼ同様な傾向を示し、セファゾリン、エンロフロキサシン、オフロキサシンで特に高い感受性が認められた。

まとめ及び考察

今回、豚胸膜肺炎の事例から県内で初となる非定型の App12 型が分離された。しかし、本株はこれまで分離された他の型の App と同様の薬剤感受性を示したことから、今後県内で豚胸膜肺炎が発生した場合には、血清型に関わらずエンロフロキサシンは選択薬として有効であると考えられた。App12 型は国内での分離事例は少なく、主としてデンマークやカナダで報告されている。本農場でもカナダからの導入歴があることから、導入元から原因菌が侵入した可能性が示唆された。

産地区—20

母豚のボディコンディションの適正化による
生産性向上の取り組み

村山修吾, 権田寛子, 堀江香会, 丸山幹夫, 石田秀史

新潟県中央家畜保健衛生所

はじめに

これまで家保が行う生産性向上対策は疾病コントロ

ルが主体であったが、そもそも繁殖成績が悪く生産頭数が少ない農場も存在し、繁殖成績を高いレベルで安定させることが重要。母豚の繁殖成績の良否は、いかにボ

ボディコンディションを適正に保つかであることから、ボディコンディション管理による繁殖成績の向上、改善指導に取り組んだ。

農場概要

母豚150頭規模の一貫経営農場で、種豚は全て自家育成。当初の問題点として、出荷頭数が少ない、産子数が少なく圧死や下痢等による死亡で離乳頭数が伸びない、空胎日数が長く母豚回転率が悪い、母豚の廃用サイクルが短く3産での廃用が多いなどの問題点を抱えていた。立ち入り調査時、経産豚は全体的に痩せており、逆に未経産は過肥が目立つ状況であった。

取り組み方法

2013年10月から母豚全頭のP2点背脂肪厚を毎月1回定期測定し、その数値と妊娠ステージに合わせて個体毎に種付け後8日目から±0.5～1.0kgで給餌量の調整を開始した。調整期間は30日間を基本として個体によってはさらに30日間延長して、適正範囲と設定した15～20mmの範囲に揃えることに努めた。

効果

2013年10月の初回測定時平均P2点は16.6±6.69mm (n=155)、適正範囲内の母豚が28.4%、直近平均離乳頭数は9.40頭であったものが、1年を経過した2014年10月時点で平均P2点は16.6±3.48mm (n=156)、適正範囲内母豚も60.3%に改善、平均離乳頭数は10.23頭に増加。年間ベースで約300頭の離乳頭数の増加が見込まれ、生産者の意欲も向上し、新たに簡易離乳舎と子豚舎を増設した。

まとめ

繁殖成績が伸び悩んでいる農場では、P2点背脂肪厚測定を実施しボディコンディションの適正化を図ることが改善への第一歩である。ボディコンディションが揃うことで繁殖成績が改善することはもちろん、食いつまり、熱発、難産等が減ることにより、母豚管理も格段に楽になる。また、我々家保サイドからみると定期測定をすることで生産者とのコミュニケーション、家保との繋がりを強化でき、結果、農場に存在する様々な問題点を見つけやすく、生産者の改善意欲を引き出す有効なツールとなった。

〔参考〕平成27年度 日本産業動物獣医学会（中部地区）発表演題一覧

- | | |
|--|--|
| 1 黒毛和種受精卵牛における生体内卵子吸引・体外受精による体外受精胚生産の検討
林 みち子 (石川県農総研七畜試), 他 | 稲葉 真 (富山県東部家保), 他 |
| 2 核移植時のCytochalasin B添加によるクローン胚作製効率への効果
大竹正剛 (静岡県畜技研中小研セ), 他 | 13 牛における炎症指標物質の検討と抗炎症薬の効果
大場恵典 (岐阜大), 他 |
| 3 グリセリンを耐凍剤とした性判別胚の直接移植法の検討
山家 崇 (新潟県畜研), 他 | 14 肥育牛に認められた下垂体周囲膿瘍の3症例
廣井信人 (NOSAI魚沼家畜診), 他 |
| 4 受卵牛選定に有効な生化学的検査方法の検討
橋本淳一 (長野県松本家保), 他 | 15 繁殖豚の尾採血方法の手技について
稲垣達也 (富山県西部家保), 他 |
| 5 「長野県ET和子牛哺育マニュアル」の現地実証試験結果
佐藤 隆 (長野県畜試), 他 | 16 母豚のボディコンディションの適正化による生産性向上の取り組み
村山修吾 (新潟県中央家保), 他 |
| 6 超簡単な「車両底面の消毒方法」の提案
高島久幸 (岐阜県飛騨家保) | 17 管内で発生した豚流行性下痢の防疫対応
伊藤美加 (石川県北部家保), 他 |
| 7 ワークショップ「やぐら鶴」の防疫演習への応用
柴田正志 (静岡県中部家保), 他 | 18 愛知県で17年ぶりに発生した豚伝染性胃腸炎
奥村貴樹 (愛知県中央家保), 他 |
| 8 牛ウイルス性下痢ウイルス清浄化への取り組み及び適切なワクチン接種に対する一考察
長谷部文子 (岐阜県中央家保), 他 | 19 <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 12型による豚胸膜肺炎発生事例および県内他分離株との薬剤感受性の比較
鈴木俊成 (愛知県中央家保) |
| 9 一酪農家で発生したロタウイルスAによる搾乳牛の牛ロタウイルス病
岡田真紀 (福井県家保), 他 | 20 無線伝送式pHセンサーシステムを使用した乳牛の第一胃と第二胃液pHの変動状況調査
唐澤哲哉 (長野県畜試), 他 |
| 10 新潟県における牛白血病の発症状況と臨床検査成績
佐藤昭仁 (新潟県農共連), 他 | 21 黒毛和種繁殖雌牛における推定育種価および登録審査時の体測値に対する産肉品質関連遺伝子の効果
藤森祐紀 (長野県畜試), 他 |
| 11 大脳の低形成が認められた黒毛和種子牛における牛ウイルス性下痢ウイルス持続感染疑い事例
大桑由佳 (石川県南部家保), 他 | 22 反芻センサーを用いた牛の分娩および周産期疾患予測の試み
瀬戸隆弘 (静岡県畜技研), 他 |
| 12 導入牛の牛ヨーネ病摘発事例 | 23 遮光ネットと家庭向けミスト噴霧装置を用いた搾乳牛舎の暑熱対策の効果
江口朋義 (新潟県十日町地域家畜診), 他 |

M・ダックスフントの下顎 Locking open の 1 治療例からの診断治療法の検討

小川 高, 山田裕貴, 小川ひとみ

小川動物病院・静岡県

はじめに

顎関節に潜在的異常を認めず急性の下顎 Locking open 症状を呈する疾患は、従来の顎関節関連外科疾患分類である外傷性顎関節脱臼、顎関節及びその周囲組織の疾患に継発する Locked jaw syndrome そして顎関節形成不全や亜脱臼が潜在する非外傷性 Locking open とは異なる。本症は、急性の外力により片側下顎骨筋突起が頬骨弓外側へ逸脱・固定したことによる下顎 Locking open であるが、その臨床像の特徴は知られていない。特に本症の診断には CT 検査が最適であるものの、急性発症で緊急性を要する本疾患では、CT 検査装置の無い多くの臨床現場での診断法の確立が必要であった。今回、本症に対する単純 X 線検査条件設定に加え、発症状況及び身体検査上の特徴から臨床現場での診断法を確立する一助として研究を行い、さらに本病態に合致した最適な手術法も検討したのでその詳細を報告する。

材料及び方法

症例は M・ダックスフント、雄、1 歳 3 カ月齢で、飼主と遊んでいる最中に突然開口固定状態となり、紹介来院となったものである。身体検査及び単純 X 線検査を実施したのち、CT 検査で本症を確定診断し、手術を実施したものである。まず単純 X 線検査による本症の診断法を確立するため、症例の 3DCT 像から下顎骨筋突起の逸脱を確認しやすい方向を推測したのち、本症を再現した骨格標本を用いて、最適な撮影方向を仮定した。そして骨格標本と生体を用いて単純 X 線撮影時の最適な診断的ポジショニングを確定した。また、発症状況の詳細な聞き取り、身体検査から本症に特徴的な臨床像を特定した。さらに骨格標本を用いて今回の術式の再評価も行った。

結 果

単純 X 線検査による本症の診断に最適な撮影ポジションは、下顎骨先端が X 線管球方向に真上を向き、下顎骨が垂直に近くなるような姿勢で仮保定したのち、X 線管球方向から見て患側下顎骨と犬歯が重なるように患側へ軽度傾斜させた位置が最適であった。このポジションでの単純 X 線撮影により、患側下顎骨筋突起が頬骨弓外側へ逸脱している像が得られることが判明した。今回の発症状況が、ズボンの裾を噛みつきながら引っ張る動作後の急性発症であったことから、下顎骨への左右方向への強力な外力が本症の発症原因となりえるものと判断した。身体検査上の特徴は、患側の頬骨弓下の骨様腫脹の触知と他疾患ではみられない強固な開口固定状態で、下顎先端位置の前後左右方向への明瞭な変位は観察されないものと判断された。手術方法は、患側頬骨弓と下顎骨筋突起の隙間に金属匙を挿入し、金属匙先端部分に頬骨弓下縁をひっかけた状態で、この金属匙を押し下げることで、逸脱した下顎骨筋突起は容易に整復できることが確認された。

考 察

急性発症で緊急性を要する本疾患の診断には CT 検査が最適であるが、CT 検査装置の無い多くの臨床現場での診断法の確立が必要であった。今回の研究により CT 検査装置の無い臨床現場でもあっても、適切な単純 X 線撮影ポジションによる検査像と本症に特徴的な臨床経過及び身体検査所見により本症の診断が可能であると考えられた。また、今回の手術法は、特殊な機器や技術・経験を必要としない単純な術式であることから有用であると考えられた。最後に、M・ダックスフントの飼育頭数の著増した現況にあって、今後も同様の症例に遭遇することが予想される。その場合、今回の研究成果は臨床現場において直ちに利用可能であると考えられた。

異所性副腎腺腫による原発性アルドステロン症の猫の1例

國谷貴司, 渡辺直之

渡辺動物病院・静岡県

はじめに

原発性アルドステロン症 (Primary hyperaldosteronism: PHA) は、過剰産生されたアルドステロンにより低カリウム血症, 筋虚弱, 及び全身性高血圧などを呈する疾患である。臨床の現場においては, これらの特徴的な臨床徴候と, 画像診断における副腎の腫大がきっかけとなって PHA と診断されるケースが多い。小動物臨床における内分泌活性を有する副腎に関連した病態として, 正所性に存在する副腎がコルチゾールを過剰産生するクッシング症候群や, 副腎外に異所性に存在する副腎組織からカテコラミンが分泌される褐色細胞腫 (クロム親和性細胞腫) などが広く知られている。今回われわれは, これらの病態とは性質を異にする, 極めて稀な副腎外に異所性に生じたアルドステロン分泌活性を有する副腎腺腫の猫の1例について報告する。

症 例

症例は, 雑種猫, 15歳齢, 去勢雄。元気, 食欲の低下と消化器症状を主訴に来院した。身体検査では, 重度の消瘦, 脱水, 及び高血圧を認めた。血液検査では, 低カリウム血症, 高窒素血症, 及び多血症がみられ, 血中アルドステロン値は高値を示した。血中レニン活性値には異常を認めなかった。腹部超音波検査では左腎に腫瘤病変が確認された。両側の副腎のサイズ, 形態に特異所見はみられなかった。降圧を目的にアンギオテンシン変換酵素阻害薬, カルシウムチャンネル拮抗薬, 及び抗アルドステロン薬による内科治療を試みたものの, 十分な効果が得られなかったため, 腎臓腫瘍の摘出を行った。腹腔内精査の際, 下腹部の膀胱背側領域において, 腎臓腫瘍とは独立した腫瘤病変を発見し, 併せて切除した。術後, 臨床症状の改善が得られ, ヘマトクリット値, 血中アルドステロン値, 及び血圧は速やかに正常化した。摘出した腎臓腫瘍, 下腹部腹腔内腫瘤の病理組織学的検査では, それぞれ腎細胞癌, 異所性副腎腺腫と診断された。本症例を異所性副腎腺腫による PHA, 及び腎細胞癌に関連した多血症と診断した。

考 察

今回我々が経験した下腹部腹腔内腫瘤の組織像は, 副

腎腺腫のそれに一致する所見を有していたものの, 正常な副腎とは明らかに独立して膀胱の背側領域に存在していた。異所性副腎組織の発生は, 胎生期における発生異常と考えられており, 人では泌尿生殖器の近傍, 後腹膜, 骨盤腔内に形成されることが知られている。病理組織学的所見, 及び発生学的な観点より, 本症例の下腹部腹腔内腫瘤は通常的位置以外に発生した異所性副腎腺腫であると考えられた。また, 本来の副腎組織にいっさい手を加えることなく, 腫瘤の切除後には血中アルドステロン値が速やかに正常化した点より, 本症例の PHA の原因となったアルドステロンの分泌母地は異所性副腎腺腫であると考えられた。

本邦において, レニン産生性の腎臓腫瘍に関連する続発性アルドステロン症の猫が報告されているが, 本症例では血中レニン活性値の上昇を認めなかったことから, 腎臓腫瘍とアルドステロン症との関連性は無いと考えられる。なお, 本症例における腎臓腫瘍と異所性副腎腺腫との関連については, 病態生理学的, 病理組織学的にも不明である。

猫の PHA の診断は, 臨床徴候, 血液化学検査, 及び血中アルドステロン値と, 画像診断で腫大した副腎を確認することでおこなわれているのが現状である。本症例では本来の副腎が両側ともに正常に存在していた。これは画像診断だけでなく, 手術中に肉眼的にも確認されている。このことは, 画像診断で必ずしも PHA を除外することができないということを示唆している。

猫ではこれまでに副腎の過形成, 腺腫や腺癌による PHA が報告されているが, 異所性副腎腺腫による PHA は, われわれの知る限り報告されていない。人と同様, 異所性副腎腺腫による PHA が猫において存在することが, 本症例により明らかとなった。臨床の現場において猫の血圧管理の重要性に注目される昨今, 全身性高血圧を呈する高齢猫の鑑別診断のひとつとして PHA は重要な疾患であり, 今後も診断機会は増加することが予測される。臨床的に PHA が疑われる症例では, たとえ副腎が正常に存在する場合であっても, 体内のどこかに異所性の副腎腺腫が潜在しているかもしれないという点を, われわれ臨床医は認識しなければならない。

〔参考〕平成27年度 日本小動物獣医学会（中部地区）発表演題一覧

- 1 低用量カルボプラチン療法と活性化リンパ球療法を併用した悪性腫瘍罹患犬の5症例
永松航太（永松動物病院・新潟県），他
- 2 外科療法とカルボプラチンにより良好に管理できている卵巣腫瘍の1例
敦井雄士（草村動物病院・新潟県），他
- 3 猫の悪性末梢神経鞘腫瘍の1例
小嶋佳彦（小島動物病院アニマルウェルネスセンター・新潟県），他
- 4 尿検査により経過観察を行った尿道原発性移行上皮癌の犬1例
山我義則（エルム動物クリニック・新潟県），他
- 5 犬の肝臓腫瘍病変116例の臨床分析
井上 明（おおいし動物病院・長野県），他
- 6 犬の盲腸原発消化管間質腫瘍の1例
太田和美（小島動物病院アニマルウェルネスセンター・新潟県），他
- 7 舌に発生した肥満細胞腫の犬の1例
和田甲臣（ステラ動物病院・新潟県）
- 8 猫の睪臓腺癌の1例
増山浩一（さくら動物病院・長野県），他
- 9 腸重責を併発した消化管間質腫瘍の犬の1例
宮川篤史（宮川動物病院・新潟県），他
- 10 犬の血管中心性リンパ腫の1例
水野 累（水野動物病院・愛知県），他
- 11 猫の鼻咽頭型リンパ腫の1例
小嶋恭子（小島動物病院アニマルウェルネスセンター・新潟県），他
- 12 小動物臨床におけるフルオロキノロン耐性
永田矩之（湯木どうぶつ病院・名古屋市），他
- 13 腹壁外ヘルニア内に髄外造血巣を認めた犬の1例
小嶋大亮（小島動物病院アニマルウェルネスセンター・新潟県），他
- 14 獣医臨床の間葉系幹細胞療法の実際と猫慢性腎臓病に対する適応例
宮地すばる（さくら動物病院・長野県），他
- 15 異所性副腎腺腫による原発性アルドステロン症の猫の1例
國谷貴司（渡辺動物病院・静岡県），他
- 16 犬の原発性腎臓腫瘍9例の臨床的特徴と治療成績
小島健太郎（小島獣医院・名古屋市），他
- 17 外耳道に突出した猫の鼻咽頭ポリープの細胞学的特徴
大脇啓嗣（岐阜大），他
- 18 複数回輸血を行い長期生存を得られた非再生性貧血の犬の1例
新家俊樹（あらいえ動物病院・石川県），他
- 19 非再生性免疫介在性貧血が疑われた猫の1症例
長島奈歩（長島愛犬愛鳥病院・新潟県），他
- 20 ぶどう膜皮膚症候群の秋田犬における眼球と皮膚の免疫化学的検索
中原和人（中原動物病院・愛知県），他
- 21 猫の角膜黒色壊死症の対して低用量ファムシクロビルによる内服治療を行った1例
横山篤司（さくら動物病院・長野県），他
- 22 扁平上皮癌と軟骨形成を伴ったウサギの子宮腺癌
佐藤良彦（さとう動物病院・長野県）
- 23 ウサギの腹水2例を用いたセルパック法の検討
小嶋恭子（小島動物病院アニマルウェルネスセンター・新潟県），他
- 24 鼻腔内リンパ腫に対する化学放射線療法中に発症した猫のトキソプラズマ肺炎の1例
村上麻美（岐阜大），他
- 25 富山県にて発生したサンドホフ病の猫の2症例
坂大智洋（新潟動物画像診断センター・新潟県），他
- 26 脊髄空洞症における空洞—腹腔内シャント術について
草村正人（草村動物病院・新潟県），他
- 27 猫の手根関節の屈曲性拘縮に対して橈骨矯正骨切り術および屈筋腱切断を行った1例
佐藤晃大（草村動物病院・新潟県），他
- 28 M・ダックスフントの下顎Locking openの1治療例からの診断治療法の検討
小川 高（小川動物病院・静岡県），他
- 29 胸骨横切開法を用いて整復した猫の腹膜心膜横隔膜ヘルニアの2例
星 克一郎（見附動物病院・新潟県），他
- 30 認知機能障害による睡眠覚醒周期の変化が疑われた犬に段階的な薬物治療を行った1例
山口憂子（希望の丘どうぶつ病院・石川県），他
- 31 小動物獣医臨床におけるデジタル尿糖計の応用とその評価
土井公明（どいペットクリニック・静岡県），他
- 32 肉芽腫性好酸球性腸炎と診断された犬の1例
高木良平（高木動物病院・福井県），他
- 33 胆嚢破裂を起こした胆嚢粘液嚢腫の犬の1例
才田祐人（矢田獣医科病院・石川県），他
- 34 胆嚢無形成および低形成の犬の9例
酒川雄右（なりた犬猫病院・愛知県），他

福井県初の日本紅斑熱発生に係るマダニと
病原リケッチアの調査 (第1報)

石畝 史¹⁾, 藤田博己²⁾, 平野映子¹⁾, 大村勝彦¹⁾, 矢野泰弘³⁾, 高田伸弘³⁾

1) 福井県衛生環境研究センター, 2) 馬原アカリ医学研究所, 3) 福井大学

はじめに

日本紅斑熱は *Rickettsia japonica* を病原体とするマダニ媒介性疾患で, 千葉以西の太平洋岸を中心に日本海側では島根県と鳥取県で発生していたが, 2014年は従来発生していなかった兵庫県北部及び新潟県の日本海沿岸などで発生がみられた。そして, 同年9月中旬に若狭湾岸東部で2004年の *Rickettsia helvetica* 感染例を除き, 福井県では初の発生を確認した。そこで, 媒介マダニ種の確定をするために患者発生地においてマダニの分布相を調べ, さらにマダニから紅斑熱群リケッチア (Spotted fever group rickettsiae : SFGR) の分離を試みたのでその概要を報告する。

材料及び方法

2014年10~11月(以下, 秋季)及び2015年3月, 5月(以下, 春季)に, 患者発生地周辺(標高数m~約100m, 以下, A地点)の4~5箇所て延べ6回, 及び直線距離で約5km離れた地点(標高数m, 以下, B地点)で延べ3回, フランネル法により植生上からマダニを採集し, 実体顕微鏡などで種類の同定を行った。SFGRの分離は, 採集した4属10種の成虫, 若虫及び幼虫を合わせた872個体中712個体を用いた。まず, マダニ表面を0.01%イソジン加70%エタノールで消毒後, 1%牛胎児血清加0.01M PBS (pH7.2)で5分間洗浄した。その後, SPGで乳剤とした各内臓をL929細胞で培養し, 2~4週間観察した。分離株は4種類のモノクローナル抗体 (*R. japonica* 種特異的C3, 紅斑熱群特異的S3, X1, F8), 及び *Rickettsia tamurae* のマウス抗血清に対する反応性を調べ, 標準株の反応性と比較した。なお, 標準株は *R. japonica*, *R. helvetica* 及び *R. tamurae* の3株を使用した。

結 果

採集できたマダニは, 秋季のA地点ではキチマダニ(Hf)成虫3個体, 若虫94個体及び幼虫11個体, ヤマアラシチマダニ(Hh)若虫1個体及び幼虫14個体, フタトゲチマダニ(HI)幼虫12個体, タイワンカクマダニ(Dt)幼虫4個体, タカサゴキラマダニ(At)若虫2個体の他に, オオトゲチマダニ(Hm), タカサゴチマダニ(Hfo), ヒゲナガチマダニ及びアカコッコマダニの4属9種の243個体で, 成虫が2%, 若虫が51%及び幼虫が47%を占めた。B地点はHf若虫13個体及びHh

幼虫1個体など1属4種の16個体であった。

春季のA地点では, Hf成虫14個体及び若虫203個体, Hh成虫1個体, 若虫44個体及び幼虫38個体, HI若虫33個体, At若虫14個体及び幼虫64個体, Dt成虫1個体及び幼虫73個体など秋季と同じ4属9種の565個体で, 成虫が7%, 若虫が59%及び幼虫が34%を占めた。B地点はHf成虫5個体及び若虫24個体, HI若虫7個体及びヤマトマダニ成虫1個体など4属8種の48個体であった。A地点における主要分布種は秋季ではHf及びHmで計61.7%, 春季ではHf及びHhで計53.1%を占めた。*R. japonica* 媒介有力種とされるHhとHIについて発育段階別にみると, 成虫は5月のHhの1個体のみで, 若虫はHhとHIが5月に最も多く採集でき, 幼虫はHhが秋季及び春季に採集できた一方, HIは秋季のみの採集であった。SFGR分離に供したのは, 秋季はHfの104個体, Hfoの36個体, Hhの9個体及びHIの3個体など173個体, 春季はHfの241個体, Dtの66個体, Hhの67個体, Atの43個体, Hfoの41個体及びHIの39個体など539個体で, そのうち分離できたのはいずれもA地点で3月のDt幼虫59個体中1個体及びAt若虫8個体中1個体, 5月のAt幼虫29個体中2個体であった。分離株のDt由来株は4種類のモノクローナル抗体に陽性であったことから *R. japonica* と強く推定された。また, At由来3株はモノクローナル抗体の紅斑熱群特異的S3及びX1の2種類にのみ陽性であったこと, 及び *R. tamurae* のマウス抗血清に対する抗体価が10,240倍と, いずれも標準株と同じ結果を示したことから *R. tamurae* と推定された。

考 察

福井県の日本紅斑熱患者発生地において, *R. japonica* 及び *R. tamurae* と推定された株がDt幼虫及びAt幼若虫からそれぞれ分離でき, 北陸初記録と思われた。南西日本を中心に *R. japonica* の分離報告があるHh, HI, Hf, Dt及びツノチマダニのうち, 今回はDtのみから分離された。Dtは人体寄生例もあることから無視できない存在と思われた。また, 2009年に島根県において *R. tamurae* 感染があったことから, ヒト嗜好性が強いAtにも注意を要したい。

今回のマダニの分布相及び成虫が少なく幼若虫が多いという発育段階別の採集状況については患者多発地の南西日本と似ている。そして, 日本紅斑熱は幼虫が媒介し, 発症時にはマダニは脱落している可能性が高いとの報告

があることから、刺症に気付きにくい幼虫には特に留意したい。また、Hh及びHlからは*R.japonica*が分離で

きていないが、検査個体数が少ないこともあり、夏以降の調査を通してさらなる疫学的背景を明らかにしたい。

公地区—7

リケッチア感染症（つつが虫病，紅斑熱）の 迅速検査法体系の構築

川森文彦¹⁾，池ヶ谷朝香¹⁾，荒畑沙織¹⁾，佐原啓二¹⁾，安藤秀二²⁾，大橋典男³⁾

1) 静岡県環境衛生科学研究所，2) 国立感染症研究所，3) 静岡県立大学

はじめに

我が国では、つつが虫病（病原体：*Orientia tsutsugamushi*）と日本紅斑熱（病原体：*Rickettsia japonica*）の2種類のリケッチア感染症が毎年発生しており、2014年には全国で、それぞれ320症例及び241症例が四類感染症として報告されている。これらの疾患は、感染初期であればテトラサイクリン系の抗生物質が著効を示すので、早期迅速診断は非常に重要である。迅速診断法としてはPCRが有効であり、つつが虫病についてはnested PCRが、紅斑熱についてはsingle PCR（陰性の場合には、同一プライマーを用いたdouble PCR）が国立感染症研究所編集／発行の「リケッチア感染症診断マニュアル」に掲載されている。しかし、前者については検査方法が煩雑で長時間を要すること、後者については検出感度が低いことが欠点としてあげられる。今回は、これらの欠点を補うことができるMultiplex real-time PCRとone-tube nested PCR（1つのチューブに2回分のprimerを入れ、1st PCRと2nd PCRを連続して行う方法）を用いたリケッチア感染症の迅速検査法体系の構築を試みたので報告する。

材料及び方法

つつが虫病と紅斑熱を短時間で同時に診断できる検査法として、*O. tsutsugamushi*と紅斑熱群リケッチアの16S rRNA遺伝子を標的としたMultiplex real-time PCR（*O. tsutsugamushi*用probe：Ot-FAM，紅斑熱群リケッチア用probe：Rj-VIC）を開発した。また、通常nested PCRに比べ、検査時間が短くコンタミネーションの危険性も低いOne-tube nested PCRについて、*O. tsutsugamushi*検出用（標的遺伝子：56kDa外膜蛋白遺伝子）と紅斑熱群リケッチア検出用（*ompB*遺伝子）の2種類のPCRを構築した。それぞれのPCR系について*O. tsutsugamushi*の8血清型株（Karp, Gilliam, Kato, Kawasaki, Kuroki, Shimokoshi, JG:Kaisei, JP-2:Sato），紅斑熱群リケッチアの7菌種（*R. japonica*, *R. asiatica*, *R. conorii*, *R. helvetica*, *R. honei*, *R. sibirica*, *R. tamurae*）及び*R. typhi*（発疹チフス群リケッチア）の抽出DNAを用いて特異性を解析した。さらに、One-tube nested PCRの増幅産物については、制限酵素処理後の切断パターンから血清型

や菌種を推測する方法（PCR-RFLP）を検討した。また、抗体検査で確定したつつが虫病14症例と日本紅斑熱11症例の32検体（血液22，刺し口痂皮10）を供試し、診断マニュアルの方法も含め、各PCR系での検出を試みた。なお、各検体のDNA抽出には、QIAamp DNA Mini Kit（QIAGEN）を用いた。

結 果

Multiplex real-time PCRでは、*O. tsutsugamushi* 8血清型株がOt-FAM probeに、紅斑熱群リケッチア7菌種がRj-VIC probeに特異的に反応した。また、*O. tsutsugamushi* 検出用 one-tube nested PCRでは*O. tsutsugamushi* 8血清型株が、紅斑熱群リケッチア検出用 one-tube nested PCRでは紅斑熱群リケッチア7菌種と*R. typhi*が陽性となった。

患者検体からの検出を試みたところ、つつが虫病患者血液14検体すべてが*O. tsutsugamushi* 検出用 one-tube nested PCRで、11検体がmultiplex real-time PCR（Ot-FAM probe）で、9検体がnested PCRで陽性となった。一方、日本紅斑熱患者血液8検体中7検体がmultiplex real-time PCR（Rj-VIC probe）で、6検体が紅斑熱群リケッチア検出用 one-tube nested PCRで、1検体がdouble PCRで遺伝子増幅が確認された。刺し口痂皮10検体（つつが虫病4検体，日本紅斑熱6検体）については、日本紅斑熱患者の1検体がdouble PCRで陰性となったが、それ以外はいずれの方法においても標的遺伝子の増幅が確認された。

One-tube nested PCRの*O. tsutsugamushi* 増幅産物は*Hha* Iあるいは*Rsa* I処理後の切断パターンで感染株の血清型別が可能であることが解明された。また、紅斑熱群リケッチア増幅産物は*Fnu* 4HI処理で*R. japonica*が識別できることが示唆された。つつが虫病14症例の検体について、PCR-RFLPによる血清型別法を実施したところ、11検体がIrie/Kawasaki型，2検体がHirano/Kroki型，1検体がKarp型に分類された。一方、日本紅斑熱10症例の検体は、PCR-RFLPにより、全て*R. japonica*であることが確認された。

考 察

今回開発したPCR法はいずれも検出感度が高く、一般のnested PCRに比べ検査時間が短いので迅速診断法

として有用であると思われる。特に multiplex real-time PCRは、反応時間が約1時間と短く、両リケッチア感染症を識別できるので、早期迅速診断法としての有効利用が期待できる。一方、one-tube nested PCRは、multiplex real-time PCRに比べ検査時間が2時間程度

増加するが、リアルタイムPCR機器が配備されていない医療機関等でも検査が可能である点とPCR-RFLPにより *O. tsutsugamushi* の血清型別や *R. japonica* の確認ができる点で優れており、利用価値は高いと考えられる。

[参考] 平成27年度 日本獣医公衆衛生学会（中部地区）発表演題一覧

- | | |
|--|--|
| <p>1 豚丹毒の検査にPCRを用いることの有効性について
金井良三（新潟県長岡食肉衛検），他</p> <p>2 食肉検査情報のフィードバックのあり方について
清水和宏（金沢市食肉衛検），他</p> <p>3 と畜検査データ還元へ向けて—肺肉眼病変別の豚サーコウイルス2型遺伝子定量—
浅野美穂（岐阜県食肉衛検），他</p> <p>4 牛と畜解体工程における衛生対策について
植木智隆（新潟市食肉衛検），他</p> <p>5 豚枝肉における頸部膿瘍の実態調査
岩田 航（新潟市食肉衛検），他</p> <p>6 牛白血病に関する疫学調査～生産性に与える影響について～
野崎恵子（岐阜県食肉衛検），他</p> <p>7 と畜場における豚のストレス評価法の検討
加藤靖子（新潟県新発田食肉衛検）</p> <p>8 ジビエ（イノシシ・シカ）のE型肝炎ウイルス保有状況
春日井昭豊（岡崎市保），他</p> <p>9 ウェルシュ菌が高率に分離された有症事例におけるウェルシュ菌新型毒素（BEC）の検索
猪又明日香（新潟県衛研），他</p> <p>10 O157食中毒の予防に向けたキュウリの消毒方法の</p> | <p>検討について 都築秀明（愛知県一宮保），他</p> <p>11 福井県初の日本紅斑熱発生に係るマダニと病原リケッチアの調査（第1報）
石畝 史（福井県衛環研），他</p> <p>12 リケッチア感染症の迅速検査法体系の構築
川森文彦（静岡県環衛科研），他</p> <p>13 新世界ザルにおける <i>Mycobacterium kansasii</i> の病態解析：非結核性抗酸菌症のヒトにおけるワンヘルス・モデルとして
柳井徳磨（岐阜大・獣医病理），他</p> <p>14 静岡県の野生動物におけるレプトスピラ保菌状況
牧田幸久（静岡県環衛科研），他</p> <p>15 唾液アミラーゼによるストレス評価を活用した不登校支援
松澤淑美（長野県動物愛護セ），他</p> <p>16 動物愛護センター収容猫の猫カゼ等の感染について
上杉 晶（新潟県動物愛護セ），他</p> <p>17 犬多頭飼育解消に向けた取り組みについて
松浦秀昭（静岡県富士保），他</p> <p>18 学校飼養動物支援事業について～豊かな人間性を育てる動物飼育～
高橋 葵（長野県動物愛護セ），他</p> |
|--|--|