



# 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25年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会（千葉）における発表演題の募集について

平成25年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会（千葉）では、発表演題（一般口演，研究報告，地区学会長賞受賞講演）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) 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

#### (2) 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

#### (3) 地区学会長賞受賞講演

- ・平成25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（1地区・1学会につき4題まで。）
- ・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
- ※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25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25年度学会年次大会（千葉）演題申込用ホームページ（<http://jvma2014.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://jvma2014.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下さい。

(2) 演題を申し込む際には，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25年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会（千葉）広報用パンフレット（2nd Announcement）に掲載しています（日本獣医師会雑誌第9号に同封しました）。

### ○募集期間：平成25年10月31日（木） 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（地区学会長賞受賞講演の講演者を除く）ご確認ください。

平成24年度 日本獣医師会獣医学術学会年次大会（大阪市）  
地区学会長賞受賞講演（中国地区選出演題）

[日本産業動物獣医学会]

産地区—4

豚におけるアカバネウイルス感染症の発生例

本多俊次<sup>1)</sup>，秋山昌紀<sup>1)</sup>，清水 和<sup>2)</sup>，伊藤直美<sup>2)</sup>，藤田敦子<sup>2)</sup>，久保田泰徳<sup>1)</sup>

1) 1 広島県東部家畜保健衛生所，2) 広島県西部家畜保健衛生所

はじめに

平成23年9月以降，中国四国及び九州地方において，アカバネウイルス（以下，AKV）による牛の生後感染例が認められた。ほぼ同時期に，管内の養豚農家で，神経症状を呈した子豚からAKVを分離し，また，奇形を伴う豚の異常産でAKVの関与が疑われる症例が認められた。

材料及び方法

(1) 10月中旬，A農場の哺乳豚舎の1豚房において，生後18日齢の子豚10頭のうち5頭が，痙攣等を発症。起立不能を呈した2頭について病性鑑定（病理組織学的検査，ウイルス学的検査，細菌学的検査）を実施。

(2) 10月中旬から12月下旬にかけて，3農場で奇形を伴う異常産が発生。奇形胎子6頭と当該母豚5頭の血清（A農場：3腹3頭，B農場：1腹2頭，C農場：1腹1頭），さらに同時期に異常産を発症した同居母豚12頭の血清を用いて，病性鑑定（異常産関係ウイルス及びAKVの抗体検査）を実施。

成績

(1) A農場の子豚2頭に，非化膿性脳脊髄炎及び免疫

染色によりAKV抗原を確認。脳及び小脳について，AKVを対象としたPCR検査で陽性を確認。さらに，1頭の脳からAKVを分離。分離株は，genogroup1に属し，同時期に当所管内で発生した牛の生後感染例からの分離株に高い相同性を認めた。他の病原体は分離されなかった。なお，当該豚房以外の発症は認めず。

(2) 胎子の外貌所見では，全農場で頭部の膨大，四肢の屈曲あるいは伸展，発育不全，脊椎の湾曲等の体形異常を確認。剖検所見では，脳の欠損あるいは低形成，脊髄の低形成を確認。PCR検査及びウイルス分離は全頭陰性。B農場の2頭の脳及び脊髄に免疫染色によりAKV抗原を確認。各農場の胎子各1頭（体液），当該母豚全頭及び同居母豚10頭にAKVの抗体保有を確認。

考察

病性鑑定成績から，子豚の神経症状1例及び豚の異常産3例をAKV感染症と診断した。なお，農場へのAKVの侵入経路及び発生に至った経緯については不明であり，さらなる疫学情報の分析が必要であると考えられた。豚に対するAKVの病原性の発現及び豚からのAKV分離については，国内初となる症例と考えられる。

産地区—5

野生イノシシの豚サイトメガロウイルス感染症

入部 忠<sup>1)</sup>，大谷研文<sup>1)</sup>，宮崎綾子<sup>2)</sup>，芝原友幸<sup>2)</sup>，谷村信彦<sup>2)</sup>

1) 山口県中部家畜保健衛生所，2) 独農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所

はじめに

イノシシと豚は生物学的に近く，病原体の感受性もほぼ同様と考えられるがその実態は不明瞭な点が多い。ヘルペスウイルス科の豚サイトメガロウイルス（PCMV）は，哺乳豚に呼吸器病を引き起こし，鼻粘膜に特徴的な封入体を伴う病変を形成することが知られている。イノシシがPCMVのキャリアとなっているとの報告が海外

であるが，イノシシのPCMV感染症の詳細な報告は無い。今回，山口県中部で発見されたイノシシの病性鑑定を行ったところ，本病と診断されたため概要を報告する。

材料及び方法

本症例に病理解剖学的，寄生虫学的，病理組織学的及びウイルス学的検査を実施した。

## 成 績

本症例は被毛粗剛で削瘦しており、体表にカクマダニの寄生が多数みられた。肝臓では硬結及び胆管の重度拡張が認められた。肺では多発性小葉性に暗赤色を呈し、腹腔にはフィブリンの析出が認められた。胃ではドロレス顎口虫を伴う多発性の出血、潰瘍がみられた。病理組織学的に、肝臓では好塩基性の核内封入体を伴う肝細胞の孤在性及び巣状壊死がみられた。同様の封入体は、脾臓、腎臓及び肺の血管内皮細胞、マクロファージ及び単球でもみられ、透過型電子顕微鏡で検査した結果、ヘルペスウイルス様の形態的特徴を持つウイルス粒子が認められた。ウサギ抗PCMV J1株ポリクローナル抗体を用いた免疫組織化学的染色の結果、封入体を持つ細胞の細胞質に陽性反応が確認された。その他、肺では豚肺虫の寄生による閉塞性細気管支炎が認められた。ウイルス学

的検査では肝臓乳剤を用いたCPK細胞でのウイルス分離の結果は陰性であった。肝臓乳剤より抽出した核酸を用いたPCRの結果、PCMV及び豚サーコウイルス2型(genotype1)は陽性、豚アデノウイルス、豚バルボウイルス及びE型肝炎ウイルスは陰性であった。PCMV遺伝子(DNA polymerase: 478bp)の相同性解析の結果、イギリスで分離されたPCMV B6株と100%一致した。

## 考 察

以上の成績から本症例はPCMV感染症、並びにドロレス顎口虫症、豚肺虫症と診断された。イノシシで初めてPCMV感染が病理学的にも確認された。今後、さらに調査することにより豚への感染源となる可能性を明らかにする必要がある。

## 産地区—19

### シール用シリコーン樹脂剤の牛運動器疾患への応用

亀森泰之、村田一人、大谷香里、久田野歩、石井さやか

岡山県農業共済組合連合会 南部家畜診療所

## はじめに

牛の外科診療としては、蹄病、挫創及び関節炎等の運動器疾患治療が頻繁に行われていて、包帯やギブス包帯等がよく使用されている。しかし、包帯は熟練していない術者が巻くと脱落しやすく、ギブス包帯やキャストリングテープ等は除去に多大な労力を要することがある。そこで、今回運動器疾患治療に対し、建築用に用いられるシール用シリコーン樹脂系ボンドを患部保護等の目的に包帯内あるいはガーゼ内に巻き込んで用いたところ強度を増し、包帯の脱落防止、衝撃吸収性及び防水性を高めることができたので紹介する。

## 材料及び方法

供試牛は、管内で飼育されている牛で関節炎及び蹄疾患等を発症しているものを用いた。使用した基材は、建築用のガラスまわりや内装タイル等の目地のシールを施すシリコーン樹脂系ボンドで、耐熱・耐寒性に優れ-40~+150℃の範囲内で使用可能であり、耐薬品性に優れているという特徴を有するものを用いた。これを患部の治療を施した後包帯内あるいはガーゼ内に巻き込み使用した。この基材は未硬化の状態では、人の皮膚、粘膜に対して刺激があるため長時間皮膚に付着させた状態にしないことが使用上の注意として記載されており、メチルエチルケトオキシム(MEKO)を発するため小動物への長時間大量吸入実験においては障害も報告されている。そのため、試験牛の皮膚に直接塗布する安全性試験及び牛へのMEKO吸入試験を行った。また、材質

の特性を確認するため硬化した状態でのシリコーン樹脂ボンドの強度を測るため牽引・圧迫試験も行ってみた。そして、蹄疾患及び関節周囲炎等に対して臨床試験を行った。

## 成 績

皮膚刺激に対する安全性試験の結果、基材を直接皮膚に塗布したが、24時間後においては発赤、疼痛等の症状は全く認めなかった。症例では、脱脂綿及び蹄病軟膏等の上に塗布するため全く問題は生じなかった。また、MEKOの発生による試験牛の吸引試験においても異常は全く認めなかった。そして、基材の牽引・圧迫試験に関しては、基材が硬化した時点で弾力性・強靱性があり、付着させたガーゼの剝離試験では人力での剝離は困難であった。そして、基材をチューブから押し出し直径1.2cmの棒状にした状態での牽引試験においても9.5kgの牽引に耐えることができ、車輻での圧迫にも耐えることができた。臨床応用では、折り畳んだガーゼ内に基材を塗り込み、それを何重にも重ね合わせて蹄底治療器具(下駄)を作成したが、強靱であり弾力性に富み加工がし易いことが分かった。疣状皮膚炎や蹄底潰瘍等への症例に対しては、治療後に包帯を巻く際、包帯内に塗り込んだところ包帯の患部からの脱落防止に最も効果的であり、防水性が高いことにより蹄病処置後の汚染防止にも役立ち、バンテージ使用時に認められる血行障害や蹄の変形等も認められなかった。また、蹄底潰瘍では患部の負重を回避することができ疼痛の緩和に役立った。内転筋損傷等で認められる成牛の重篤な球節のナックル姿勢

を呈する症例では、包帯とボンドのみでは固定が困難であるためキャストテープにて球節の前部に添木を作成し治療を施したところ、処置後の経過もよく治癒に至った。そして、飛節腫脹部への使用では弾力性があることで患部への衝撃吸収につながり、膿瘍の自潰部では蹄病軟膏の外側に塗り込むことで密閉することができ、湿潤療法としても効果が高いことも示された。

## 考 察

牛運動器病の治療において患部の固定は、体重が重い

ため完全固定が難しく、常に関節部が可働しているため強靱であり、弾力性に富んだものを使用することが要求される。今回使用したシール用シリコン樹脂系ボンドは安全性に関しても問題ないと思われ、処置が簡単で、患部の防水性を高めることで汚染防止に役立ち、包帯の脱落防止及び強度を増すことができ、衝撃吸収性が高く、治療後の除去が容易であることや安価で使用も簡単であることなどから、牛の臨床現場において有効なものであることが示唆された。

## 産地区—21

# 大規模肥育農家で発生したマイコプラズマ感染によると思われる 中耳炎治療の一考察

伊藤忠則<sup>1)</sup>，岡本 誠<sup>2)</sup>，原口麻子<sup>2)</sup>，伊藤暢彦<sup>2)</sup>

1) 広島県農業共済組合連合会府中家畜診療所 福山支所，2) 広島県農業共済組合連合会府中家畜診療所

## はじめに

管内の大型肥育農家でマイコプラズマによると思われる中耳炎が多発し、抗生剤の投与を継続しても難治性であった。本来であれば予防策が主になるべきではあるが、飼養形態等の制約もあり個々の治療法の考察を行った。従来の諸々の発表で耳内洗浄法は中耳炎に有効であるとしたが、実際に行ってみると連続投薬器ではかなりの薬剤を使用する上に労力負担が多いために、より簡易で有効な耳内洗浄法を検討した。

## 材料及び方法

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

## 成 績

実施した113頭の耳洗浄実施日数は平均生後70日(32～156日)であった。臨床ステージの軽度で早期に実施するほど1回で改善する傾向が見られた。重度で症状が悪化しているものほど、洗浄の難易度が増して成功率が下がるものと思われた。洗浄の道具として諸々試みたが、人体用胃カテーテル(16Fr)とカテーテルチップシリンジを利用したところ極めて簡便に洗浄することができて、内科療法単独よりも症状の好転が認められた。

## 考 察

極めて簡便に耳洗浄を行って中耳炎をかなり改善することができた。しかし両耳から鼻へ洗浄液が通じて、症状の軽減があまり認められない牛や再発する牛も存在して中耳付近の貯留滲出物が完全に排除できない個体もあると考えられ、洗浄回数やその量も検討の余地があると考えられる。

## 〔参考〕平成24年度 日本産業動物獣医学会(中国地区) 発表演題一覧

- |   |   |
|---|---|
| 1 ウシの後肢蹄において不整な蹄底角質—真皮ラインが生じる要因分析 柄 武志(鳥取大), 他      | 小田 亘(岡山県農水総セ 畜研), 他   |
| 2 蹄病の早期発見及び予後観察としての歩数計の利用 城谷歩惟(NOSAI岡山 北部基幹家畜診), 他  | 7 ホルスタイン種牛の過剰排卵処置における雌雄判別精液の有用性 高岡亜沙子(山口大), 他                                     |
| 3 シール用シリコン樹脂剤の牛運動器疾患治療への応用 亀森泰之(NOSAI岡山 南部家畜診), 他   | 8 黒毛和種経産牛への経膈採卵—体外受精技術の適用に関する検討 長谷川清寿(鳥根県畜技セ), 他                                  |
| 4 交雑種肥育牛の前肢に断趾術を実施した蹄関節炎の一症例 大下克史(NOSAI広島 山県家畜診), 他 | 9 基質特異性拡張型βラクタマーゼ(ESBL)産生性 <i>Klebsiella pneumoniae</i> による牛の乳房炎 最首信和(鳥取県倉吉家保), 他 |
| 5 過剰趾の摘出手術を実施したホルスタイン種子牛の多趾症 玉川朋治(NOSAI広島 山県家畜診), 他 | 10 牛白血病清浄化対策の取り組み状況と課題(第2報) 尾崎 優(鳥根県出雲家保), 他                                      |
| 6 黒毛和種における1ショット過剰排卵処理法                              | 11 肩甲部の血腫を疑った牛リンパ腫の一例   |

- 村上明美 (NOSAI山口 阿東地区家畜診), 他
- 12 15カ月齢の黒毛和種に発生した牛白血病の1例  
重本志乃 (山口県西部家畜診), 他
- 13 ホルスタイン種初産産子におけるBVDV持続感染  
牛の摘発率  
嶋田浩紀 (株益田大動物診療所・島根県), 他
- 14 生菌剤による*Klebsiella pneumoniae*性甚急性乳房  
炎予防が有効だった一農家  
藤井 蘭 (NOSAI岡山 蒜山家畜診), 他
- 15 高体細胞数牛群への乳質改善アプローチ  
篠塚康典 (NOSAI広島 山県家畜診)
- 16 搾乳実態調査からわかる乳質に関する管理要因  
金谷真澄 (岡山県津山家保), 他
- 17 肉用牛哺育育成農場で発生した牛ウイルス性下痢ウ  
イルスの急性感染事例  
増田恒幸 (鳥取県倉吉家保), 他
- 18 平成23年の島根県でのアカバネ病発生状況  
吉原久美子 (NOSAI島根 出雲家畜診)
- 19 岡山県で多発したアカバネウイルス生後感染事例  
別所理恵 (岡山県岡山家保), 他
- 20 管内で発生したアカバネ病の生後感染事例  
佐々木栄美子 (広島県東部家保), 他
- 21 2011～2012年に山口県において発生したアカバネ  
病  
大谷研文 (山口県中部家保), 他
- 22 豚におけるアカバネウイルス感染症の発生病  
本多俊次 (広島県東部家保), 他
- 23 当管内におけるアカバネ病ウイルス生後感染による  
脳脊髄炎  
原口麻子 (NOSAI広島 府中家畜診), 他
- 24 大脳皮質壊死症の牛1例におけるMRI画像所見及  
び組織学的所見の比較  
小林義実 (鳥取大), 他
- 25 二産連続発生した二分脊椎を伴うアーノルド・キア  
リ奇形の子牛の症例  
高山 寛 (NOSAI島根 出雲家畜診), 他
- 26 先天性痙攣症 (ダンス病) の発生事例  
田村和穂 (広島県西部家保), 他
- 27 白筋症を疑う子牛の症例と同居牛の血中セレン含有  
量  
横山明宏 (山口県西部家保), 他
- 28 周産期疾病多発牛群に対するルーメンフィルスコア  
を用いた牛群検診の一事例  
黒瀬智泰 (NOSAI広島 家畜臨床研修所)
- 29 輸入乾草による牛のエンドファイト中毒  
山下太郎 (山口県中部家保), 他
- 30 敷料における大腸菌群数調査  
堤 明理 (山口県農総技セ 畜産技術部), 他
- 31 ネット設置によるサシバエ対策効果の検証  
福島成紀 (岡山県農水総セ 畜研)
- 32 岡山県で発生した牛ボツリヌス症 (D型)  
田原鈴子 (岡山県岡山家保), 他
- 33 鶏から分離された大腸菌の系統発生解析と病型との  
関連について  
大谷新太郎 (MPアグロ(株)リサーチセンター・岡山県), 他
- 34 *Salmonella* Newportが分離された搾乳牛の下痢発  
症事例  
岸本加奈子 (広島県西部家保), 他
- 35 管内一酪農家で発生した多剤耐性サルモネラニュー  
ポート感染症  
松山尚子 (NOSAI広島 三次家畜診), 他
- 36 イノシシの*Salmonella* Choleraesuis感染症  
大石大樹 (山口県中部家保), 他
- 37 大規模肥育農家で発生したマイコプラズマ感染によ  
ると思われる中耳炎治療の一考察  
伊藤忠則 (NOSAI広島 府中家畜診), 他
- 38 ヨーネ病ELISA非特異反応が認められた農場にお  
ける抗酸菌分離と吸収ELISA試験  
船木博史 (島根県家畜病性鑑定室), 他
- 39 野生イノシシの豚サイトメガロウイルス感染症  
入部 忠 (山口県中部家保), 他
- 40 鶏大腸菌症を発症した肉用鶏における伝染性気管支  
炎ウイルス分離事例  
清水 和 (広島県西部家保), 他
- 41 管内におけるミツバチのサックブルード病の発生事  
例  
下出圭吾 (島根県益田家保), 他
- 42 口唇部に突出した鼻腔由来過誤腫の牛1例  
朱 夏希 (鳥取大), 他
- 43 悪性腹膜中皮腫の一症例  
上総亜由奈 (NOSAI岡山 生獣医療支援セ), 他
- 44 黒毛和種の臍内に形成された異物性肉芽腫  
桐木謙輔 (NOSAI島根 雲南家畜診), 他
- 45 非観血的に膀胱結石を摘出したサラブレッド牝馬の  
1治療例  
田浦保穂 (山口大), 他

小地区—3

肝動脈塞栓術を試みた犬の2例

仲澤 宏, 谷 健二, 井上 渚, 田村欣也, 土橋英理, 原口友也, 他

山口大学共同獣医学部

はじめに

動脈塞栓術 (TAE) は, 画像誘導下で針やカテーテルを用いて経皮的な診断及び治療行為を行う血管内手技・治療の一つであり, 人医療において切除不能を含め種々のステージの肝細胞癌に対して, 低侵襲かつ有効な治療法として普及している. 近年, 小動物臨床でもその有用性が注目されている. 今回, 臨床上有用と思われた2例に対してTAEを試みる機会を得たので, その概要を報告する.

材料及び方法

症例1; ビーグル, 14歳齢, 未去勢雄, 体重12.8kg. 症例1は, 下垂体腫瘍, 消化管間質腫瘍 (GIST) 再発及び肝細胞癌の同時腫瘍発生例であり, 慢性膵炎及び慢性腎不全を伴った症例であった. 食欲不振と体重減少を主訴に定期CT検査を実施したところ, 内側右葉の肝内腫瘍が増大 (85×68×57mm) した後大静脈の圧迫が認められた. 症例2; アメリカン・コッカースパニエル, 10歳齢, 未去勢雄, 体重13.7kg. 肝内腫瘍の精査のために紹介来院. CT検査にて内側左葉に動脈相にて増強される47×45×40mmの腫瘍が左肝静脈及び中肝静脈に隣接していた. 生検により高分化型肝細胞癌と診

断された. 飼い主との相談の結果, 肝葉切除術ではなく, TAEを適応した. 2例ともに大腿動脈にシースを設置し, カテーテルを腹腔動脈に誘導した後, マイクロカテーテルを支配肝動脈に誘導した. X線透視化で, 造影剤を混入したゼラチン粒子を逆流が認められるまで注入し治療終了とした.

成績

症例1の臨床症状は改善し, TAE実施5カ月後の検査では腫瘍は57×42×31mmに縮小していた. 症例2では, TAE実施4カ月後の検査で, 腫瘍は42×37×29mmに縮小していた. いずれの症例もTAEによる臨床的な副作用は認められなかった.

考察

2症例ともにTAEによって腫瘍の明らかな縮小が認められ, 重大な副作用は認められなかったことから, 臨床的有用性は高いことが確認された. 肝細胞癌に対する治療は肝葉切除術が原則であるが, 種々の理由から実施できない場合も少なくはない. 肝TAEは侵襲性が低く, 肝細胞癌に対する姑息的な治療法として非常に有効な方法であることが確認された.

小地区—12

動物の外傷に対する自家製アセチルグルコサミン軟膏の応用と効果

南 三郎<sup>1)</sup>, 大崎智弘<sup>1)</sup>, 柄 武志<sup>2)</sup>, 今川智敬<sup>2)</sup>, 岡本芳晴<sup>3)</sup>

1) 鳥取大学農学部獣医外科学, 2) 鳥取大学農学部獣医画像診断学, 3) 鳥取大学農学部獣医神経病・腫瘍学

はじめに

カニやエビなどの甲殻類や節足動物などの外骨格の主成分であるキチンを分解することで得られるオリゴマーをNACOS, モノマーをN-アセチル-D-グルコサミン (以下, GlcNAc) という. キチンを脱アセチル化して得られるキトサンを低分子化して得られるオリゴマーをCOS, モノマーをD-グルコサミン (GlcN) という. 表皮の欠損を伴う外傷の治療としてはWet-to-Dry法や有茎皮膚移植などが行われるのが一般的である. しかし, 時に癬痕の形成による皮毛の喪失や, 表皮の伸縮性の欠

損により可動域が制限されることがある. 今回, *in vitro* 実験において表皮角化細胞に対してGlcNAcを添加したところ, 有意な細胞増殖促進効果が認められた. また, 外傷を受けた動物に, 自家製GlcNAc軟膏を用いた治療を行ったところ, 良好な結果が得られたのでその概要を報告する.

材料及び方法

細胞増殖試験: 正常ヒト新生児包皮表皮角化細胞 (NHEK) を12時間培養した後, キチン系 (キチン, NACOS, GlcNAc) 及びキトサン系 (キトサン, COS,

GlcN) サンプルを0.1~100 µg/mlになるように添加した。48時間後にCell Counting Kit8 (株同仁化学研究所)を用いて、細胞増殖能を評価した。

**症例1**：雑種猫，4歳8カ月齢，雄，体重4.4kg。2日前に両前肢の重度な外傷をオーナーが発見し，他院を受診。本学動物医療センターを紹介され来院した。

**症例2**：柴犬，12歳6カ月，雄，体重11.2kg。既往症は，甲状腺機能低下症とクッシング症候群であるが未治療。トラックの荷台から走行中に転落し，両後肢中足部及び左臀部の重度な外傷を主訴に本学動物医療センターを受診した。自家製GlcNAc軟膏の調整：親水軟膏(局方)にGlcNAc(甲陽ケミカル株，大阪)を重量%で95：5になるように混合し，作製した。

## 結 果

**細胞増殖試験**：GlcNAcは，0.1~100 µg/mlにおいて対照群と比較して有意に増殖が認められた。しかし，キチン，NACOS，COS及びGlcNには増殖効果は認められなかった。一方，キトサンは，1~100 µg/mlにおいて対照群と比較して有意な細胞増殖抑制効果が認められた。

**症例1**：第1病日，右前肢は背側から掌側にかけて大きく皮膚が欠損し，左前肢掌側にも同様の皮膚欠損が認められた。創傷部は，筋肉及び腱などが露出し，化膿していた。X線検査では骨に異常は認められなかった。酒石酸ブトルフェノール(Vetorephale, Meiji Seikaファルマ株，東京)で鎮静(0.4mg/kg, s.c.)後，患部を生理食塩水で洗浄し，壊死組織を最小限に除去した。ポケットを形成している深部創にアルギン酸カルシウム繊維(Algoderma, Smith & Nephew株，東京)を少量投与した。ガーゼに5%GlcNAc含有親水軟膏をやや厚く塗布し，患部全体を被覆した。第5病日，患部に膿性浸出液がみられたが，患部の洗浄で，肉芽増生が確認され，皮膚欠損面積も縮小しており，経過は良好と判断した。再び5%GlcNAc含有親水軟膏を塗布したガーゼで

患部を被覆した。第14病日及び第22病日にも同様に包帯交換を行ったが，左右前肢ともに化膿することもなく，皮膚欠損部は著しく縮小しており，左前肢掌側は発毛を伴った皮膚再生がみられた。第50病日，両前肢ともに癬痕は認められず，皮膚は完全に治癒し，縞模様を伴った発毛が確認された。

**症例2**：第1病日，両後肢の中足部の挫傷，熱傷，骨の露出，及び皮膚欠損，左臀部の挫傷及び熱傷が認められた。症例1と同様に，創部を洗浄した後，第1，3，10，17，26病日に5%GlcNAc含有親水軟膏を塗布したガーゼで患部を被覆したところ，受傷後約1カ月で発毛を伴った皮膚再生がみられた。

## 考 察

GlcNAcは，細胞内のタンパク質を多く修飾し，細胞機能に重要な役割を果たしている。近年，GlcNAcは細胞と細胞外マトリックスとの相互作用に重要であることが解明されて来ている。また，我々の細胞増殖試験からも，GlcNAcは表皮細胞の増殖活性を促進していることが示された。これらのデータから，GlcNAcは皮膚再生に非常に重要な役割を果たしていることが示唆された。今回の治療の基本は，患部の洗浄とこのような皮膚再生能力の高い5%GlcNAc含有軟膏を塗布するだけという，非常に簡便かつ低侵襲な方法であった。治療初期において，患部で良好な肉芽が形成され，その後，化膿は認められず順調に皮膚が再生した。さらに，皮膚欠損部には癬痕は認められず，縞模様を伴った発毛が認められた。以上のことから，外傷に対する自家製GlcNAc軟膏を用いた創傷治療法は簡単に調整できること，創傷治療の最終目的である表皮の再生を極めて容易に達成できることから，小動物に対する創傷治療の有効な選択肢の一つであることが示唆された。なお，GlcNAcの表皮増殖効果の証明を含めた本治療法の確立と皮膚損傷に対する治療効果の証明は世界初である。

## 小地区—15

# Aortico-Right Ventricular Tunnel と 診 断 した 犬 の 1 例

高島一昭，山根 剛，小笠原淳子，水谷雄一郎，才田佑人，山根義久，他

公益財団法人 動物臨床医学研究所

## はじめに

Aortico-Right Ventricular Tunnel (ARVT) は，大動脈と右心室が交通している先天性心奇形であり，演者が調べる限り獣医科領域では報告がない。今回本疾患と診断し，2年に亘る経過観察の末，アイゼンメンジャー症候群に移行した症例に遭遇したためその概要を報告する。

## 症 例

トイプードル，雄，2カ月齢，体重700g。運動時にしんどそうになるとの主訴により来院した。BCSは2と栄養状態が悪く，聴診にて左側心基底部領域で連続性雑音を聴取した。胸部X線検査では心拡大を認め，心エコー検査では，大動脈壁に欠損孔が認められ，大動脈から右心室に向かう連続性のシャント血流が認められた。各種検査によりARVTと診断し，心臓カテーテル検査並びに

根治術を提示したが、飼い主が希望しなかったため、ACE阻害薬及び $\beta$ ブロッカーを処方した。第113病日の来院時には体重は2.1kgまで成長していたが、運動不耐性が時折認められていた。近医にて肺水腫を指摘され、利尿剤を追加処方されていた。胸部X線検査では右心系並びに主肺動脈領域の拡大が認められた。心エコー検査では、短絡血流は、収縮期に大動脈から右心室へかろうじて観察された程度であり、心室中隔の扁平化や顕著な肺動脈拡張、肺動脈弁逆流などが認められ、すでに肺高血圧を呈していた。ベラプロストナトリウムを追加処方した。第660病日(2歳時)に来院したが、排尿時などに呼吸が悪くなるなど運動不耐性が悪化しており、また、月に1度瀉血をしているとのことであった。診察時には、チアノーゼが認められ、血液検査ではPCVが73%であり、胸部X線検査ではさらなる肺動脈の拡張が認められた。心エコーでは右心系及び肺動脈の著明な拡大、奇異性運動が認められた。シャント血流は、右心室から大動脈方向へ流れており、右-左短絡、アイゼン

メンジャー症候群に陥っていた。

## 考 察

本疾患は、大動脈と右心室に交通性を認める心奇形であるが、人医領域でも非常に希な先天性心疾患である。人の報告によれば、右冠動脈の上部から起り右心室に続くトンネル状を有する奇形とされ、外科的に治療されている。本症は、初診時には、連続性の波形が認められる左右短絡であったが、その約4カ月後の来院時にはすでに肺高血圧所見を呈し、2歳時の検査ではアイゼンメンジャー化を呈するなど、非常に速い病態の悪化が認められた。同じシャント性の疾患である動脈管開存症でも無治療であれば1年までに70%近くが死亡するとの報告もあるように、本症も速やかな体外循環を用いるなどした外科的な治療が必要であったと思われる。演者が知る限り、獣医科領域でのAVRTの報告は本報告が世界で初めてであり、大変貴重な症例である。

## 小地区—20

# 犬猫における基質特異性拡張型 $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌とメタロ- $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌の検出状況と薬剤感受性

嶋田恵理子, 宮本 忠

みやもと動物病院・山口県

## はじめに

$\beta$ -ラクタム系薬は殺菌的に作用する抗菌薬で、犬猫において最も汎用される抗菌薬である。近年、人医領域において $\beta$ -ラクタム系薬に耐性を示す病原菌が増えてきており、この $\beta$ -ラクタム耐性機序の中で最も重要なものは $\beta$ -ラクタマーゼの産生である。今回、犬猫における基質特異性拡張型 $\beta$ -ラクタマーゼ(ESBL)産生菌とメタロ- $\beta$ -ラクタマーゼ(MBL)産生菌の検出状況とその薬剤感受性を調べたので報告する。

## 方 法

2011年4月~2012年11月の間に細菌感染症で当院に来院した犬と猫から膿を採取し、細菌の分離・同定及び薬剤感受性試験を実施した。ESBL産生菌の検出はClinical and Laboratory Standards Instituteが推奨するスクリーニング試験と確認試験を用いて行った。MBL産生菌の検出はメルカプト酢酸ナトリウムによる阻害試験を用いて行った。

## 結 果

研究期間中、ESBL産生*Escherichia coli*が犬から11株と猫から1株、ESBL産生*Klebsiella pneumoniae*が

犬から1株、MBL産生*Acinetobacter lwoffii*が犬から4株と猫から2株分離された。分離された*E. coli*株のうちESBL産生*E. coli*株の占める割合は24%(50株中12株)で、分離された*K. pneumoniae*株のうちESBL産生*K. pneumoniae*株の占める割合は11%(9株中1株)であった。また、分離された*A. lwoffii*株のうちMBL産生*A. lwoffii*株の占める割合は35%(17株中6株)であった。ESBL産生*E. coli*株は、ラタモキシセフとメロペネムを除く $\beta$ -ラクタム系に耐性化を示したが、アミカシンとホスホマイシンに感受性を示した。ESBL産生*K. pneumoniae*はセフメタゾール、ラタモキシセフ及びメロペネムを除く $\beta$ -ラクタム系に耐性化を示したが、ゲンタマイシン、アミカシン、スルファメトキサゾール・トリメトプリムに感受性を示した。MBL産生*A. lwoffii*は、すべての $\beta$ -ラクタム系に耐性化を示したが、ミノサイクリンとアミカシンには感受性を示した。

## 考 察

犬猫からもESBL産生菌やMBL産生菌が分離されることがわかった。 $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌は公衆衛生上も重要であり、動物病院における $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌の存在に留意する必要があると考える。

〔参考〕平成24年度 日本小動物獣医学会（中国地区）発表演題一覧

〔第1会場〕

- 1 腎臓に発生した血管肉腫の犬の1例  
小野高宏（まつかわ動物病院・岡山県），他
- 2 胸膜に発生した血管肉腫の犬の1例  
羽迫広人（シラナガ動物病院・山口県），他
- 3 甲状腺濾胞腺癌の犬の1例  
木本有美（春名動物病院・岡山県），他
- 4 インスリノーマの犬の1例  
宮下克志（みやした動物病院・広島県），他
- 5 骨盤腔内に平滑筋腫を認めた犬一例  
塩津諒一（春名動物病院・岡山県），他
- 6 肝動脈塞栓術を試みた犬の2例  
井上 渚（山口大），他
- 7 腫瘍に対して光線力学療法及び動注化学療法を試みた犬2例  
大崎智弘（鳥取大），他
- 8 犬の肺腫瘍に対するマイルドレーザーサーミアの治療効果  
伊藤宏泰（かも動物病院・広島県），他
- 9 長期観察を行った脳梗塞が疑う犬一例  
今川智敬（鳥取大），他
- 10 重度の先天性水頭症の脳室腹腔短絡術後に尿管症様の症状を呈した猫の1例  
田村欣也（山口大），他
- 11 環椎軸椎不安定症を伴った後頭骨後部形成不全症候群の犬の1例  
袈裟丸雄大（山口大），他
- 12 過去2年間で遭遇した脊椎軟化症を疑う犬6例  
岡本芳晴（鳥取大），他
- 13 ワークステーションを用いたサブトラクションの有用性  
谷浦督規（谷浦動物病院・広島県），他
- 14 犬の鼻咽頭部腫瘍におけるCT装置を利用した生検アプローチ方法の検討  
谷浦督規（谷浦動物病院・広島県），他
- 15 小動物臨床における3Dプリンターの応用  
神田鉄平（倉敷芸術科学大），他
- 16 当院での犬におけるMRI実施状況と疾患分析  
長井 新（アイビー動物クリニック・岡山県），他
- 17 犬の肝硬変の診断における超音波エラストグラフィの有用性  
井口愛子（鳥取大），他
- 18 病理解剖により大理石骨病が疑われた猫の一例  
浜地雄大（山口大），他
- 19 タンパク漏出性腸症により低アルブミン血症を呈した犬の1例  
北川弘樹（春名動物病院・岡山県），他
- 20 毛細線虫寄生を認めた慢性胃炎の猫の一例  
中西 淳（なかにし動物病院・岡山県），他
- 21 免疫介在性溶血性貧血（IMHA）と診断した猫の1例  
塚根悦子（アスリー動物病院・島根県），他
- 22 脾摘が有効であった非再生性免疫介在性貧血（NRIMA）が疑われた犬の3例  
白永伸行（シラナガ動物病院・山口県），他
- 23 ジャクソン法による結紮術を実施したイヌの動脈管開存症の1例  
國澤博之（かんなべ動物病院・広島県），他
- 24 Aortico-Right Ventricular Tunnelと診断した犬の1例

高島一昭（公財動物臨床医学研究所），他

- 25 体外循環下にて右室流出路拡大形成術を実施した肺動脈弁性・弁下部狭窄の犬の1例  
和田優子（公財動物臨床医学研究所），他
- 26 腹大動脈に異所寄生した犬糸状虫の摘出を実施した犬の1例  
山下未来（山口大），他
- 27 細菌感染により重篤な実質融解を起こした感染性角膜潰瘍の治療に関する一考察  
上岡尚民（うえおか動物病院・広島県），他
- 28 ネコの難治性表層性角膜潰瘍15例についての回顧的研究  
瀧本良幸（タキモト動物病院・岡山県），他
- 29 穿孔性角膜潰瘍を併発した表層性点状角膜炎の犬の一例  
北浦悠太郎（山口大），他
- 30 外側鼓室胞骨切り術に超音波手術器を使用した慢性化膿性中耳炎のイヌの1例  
前田憲孝（倉敷芸術科学大），他

〔第2会場〕

- 31 猫において心電図解析ソフトが示した解析結果と心機能検査結果の比較  
荒蒔義隆（ベイ動物病院・広島県），他
- 32 発作の原因鑑別に苦慮した犬の1例  
園田康広（そのだ動物病院・広島県），他
- 33 若齢で肥大型心筋症を発症したラグドールの一家系におけるミオシン結合蛋白C（MYBPC3）の遺伝子変異  
伊賀瀬雅也（山口大），他
- 34 犬におけるプラバスタチンの循環パラメータに及ぼす影響とスタチン併用療法を実施した1症例  
有田申二（有田総合動物病院・広島県），他
- 35 セロファン結紮術後に再疎通を起こした先天性門脈体循環短絡症（PSS）の猫の1例  
福田達也（山口大），他
- 36 門脈体循環シャント整復後に結紮後発作症候群が疑われた猫の2例  
瀬戸林政宜（アイビー動物クリニック・岡山県），他
- 37 門脈体循環短絡症を伴った肝左葉無形成の犬の1例  
河瀬良亮（山口大），他
- 38 肝臓アミロイド症により腹腔内出血をおこした猫の1例  
山岡佳代（アマカベットクリニック・山口県），他
- 39 副腎皮質機能亢進症を基礎疾患に有する犬2頭に認められた胆嚢破裂を伴う胆嚢粘液嚢腫の外科的治験例  
矢部摩耶（小出動物病院・岡山県），他
- 40 猫の外傷に対するN-アセチルグルコサミンを用いた創傷治療効果  
南 三郎（鳥取大），他
- 41 腰背部穿刺創から気胸及び胸腔内出血を生じたチワワの1例  
大黒屋 勉（みさお動物病院・山口県），他
- 42 長期経過した外傷性横隔膜ヘルニアに腹横筋一内腹斜筋フラップで再建した猫の一例  
宮下勝幸（みやした動物病院・広島県），他

- 43 十二指腸重複症の猫の1例  
佐川涼子 (公財動物臨床医学研究所), 他
- 44 骨盤腔の拡張術を自己の恥骨を用いて行った猫の1例  
杉原奈央子 (山口大), 他
- 45 橈尺骨骨折の治療にイリザロフ型創外固定装置を用いた犬の2症例  
黒河内健太郎 (山口大), 他
- 46 犬・猫の仙骨翼骨折の9症例  
櫻田 晃 (さくらだ動物病院・広島県), 他
- 47 術前にMRI検査を実施した前十字靭帯断裂の犬の1例  
江畑健二 (アイビー動物クリニック・岡山県), 他
- 48 外科手術と化学療法で治療した頭蓋内組織球形肉腫の犬の1例  
田村慎司 (たむら動物病院・広島県), 他
- 49 後駆麻痺を呈した組織球形肉腫のフラットコートド・レトリバー2症例  
森寄寛規 (山口大), 他
- 50 子宮蓄膿症と蛋白漏出性腎症の併発が認められた消化器型リンパ腫の犬の1例  
毛利 崇 (もうり動物病院・島根県)
- 51 腎リンパ腫の猫1例  
谷 啓輔 (春名動物病院・岡山県), 他
- 52 血尿を主訴に来院した皮膚型リンパ腫のイヌの1例  
新田直正 (ファミリー動物病院・山口県), 他
- 53 尿管結石摘出術を行ったウサギの一例  
白石加南 (アミカペットクリニック・山口県), 他
- 54 尿道閉塞に対し尿道ステント設置術後に再狭窄を起こした猫の1例  
土橋英理 (山口大), 他
- 55 初期の慢性腎臓病に対して脂肪幹細胞移植を実施した犬の1例  
佐々木雄祐 (かも動物病院・広島県), 他
- 56 ネコにおけるキシラジンの利尿作用に対するアチパメゾール, ヨヒンビン及びプラゾシンの拮抗効果  
村端悠介 (鳥取大), 他
- 57 口腔領域に嚢胞がみられた犬の11症例  
和田慎太郎 (アミカペットクリニック・山口県), 他
- 58 歯周囲炎からの感染の波及が疑われた頭蓋内膿瘍の犬の1例  
土井翔子 (たむら動物病院・広島県), 他
- 59 犬猫における基質特異性拡張型 $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌とメタロ- $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌の検出状況と薬剤感受性  
嶋田恵理子 (みやもと動物病院・山口県), 他
- 60 長期間にわたる犬卵巣自家移植後の生存性の評価  
秋山紘平 (山口大), 他
- 61 合成プロジェステロン徐放性製剤を長期間移植したアカゲザルで見られた子宮出血  
野々上範之 (広島市安佐動物公園), 他

## [日本獣医公衆衛生学会]

### 公地区—8

### 糞便に含まれる食中毒原因菌のDNA抽出法に関する検討

川瀬 遵, 川上優太, 樫本孝史, 角森ヨシエ, 黒崎守人, 佐藤浩二, 他

島根県保健環境科学研究所

#### はじめに

福島らは病因物質の早期推定による細菌培養検査の効率化と迅速な情報提供等を目的として, 食中毒原因菌の24標的遺伝子を一斉検出する迅速スクリーニング法(RFBS24 II)を報告した [1]。これは急性期の患者糞便DNA試料について, 8セットのMultiplexリアルタイムSYBR Green PCR法を96穴PCRプレート上でを行い, 食中毒原因菌の24標的遺伝子を網羅的に検査する方法である。しかし, サルモネラなどで検出感度不足による細菌培養結果との不一致や従来から使用している界面活性剤を利用したDNA抽出法はグラム陽性菌のDNA回収率が低いことが課題となっている。そこで, DNA試料の作製法として, 従来法とビーズ破砕法を比較検討したところ, ビーズ破砕法はRFBS24の検出感度向上に有用であることが明らかになったのでその概要を報告する。

#### 材料及び方法

- 1 ウェルシュ菌, 黄色ブドウ球菌, サルモネラ, カンピロバクターを添加した模擬糞便試料から界面活性剤を利用した方法(QIAamp DNA Stool mini kit: 以下Q kit)とビーズ破砕を利用した方法(Mobio UltraClean Fecal DNA Isolation Kit: 以下M kit)によりDNAを抽出した。Q kitは溶菌ステップを70℃と95℃5分間の2つ条件(n=3)で行い, M Kitはボルテックスによる破砕(10分間)と細胞破砕機(Fastprep24)によるビーズ破砕を検討し, Fastprep24については破砕スピード(4.0m/s, 5.0m/s, 6.5m/s)と時間(20~60秒)について条件設定を行った(各条件につきn=3)。
- 2 1のDNA試料について, 上記4菌種を検出するリアルタイムSYBR Green PCR法を行い, 条件ごとにCt値の平均と標準偏差を求めた。さらに, Q kit(溶菌70℃と95℃, 70℃5分間の溶菌後にビーズ破砕)とM Kit(Fastprep24 4.0m/s 60秒による

破碎)により抽出されたDNA試料を用いて、Taqman ProbeによるリアルタイムPCR法を行い、4菌種の標的遺伝子copy数を算出した。プライマーとプローブは既報で特異性が確認されたものを使用した。

- 3 サルモネラ食中毒 (4事例, 患者等20名)とカンピロバクター食中毒 (7事例, 患者24名)の患者などの糞便からQ kitとM kitを用いてDNA試料を作製し、RFBS24 II及びRFBS24 V (RFBS24 IIの改良版)により検査を行った。RFBS24 II及びRFBS24 Vの結果と直接分離培養法の結果を比較検討した。

### 成 績

- 1 リアルタイムSYBR Green PCR法によるCt値測定：4菌種のM kitのCt値はQ kitより小さい傾向を示した。黄色ブドウ球菌のM kitのFastprep24処理 (4.0m/s 60秒処理)はボルテックス処理よりCt値が小さい傾向を示したが、他の菌種ではほぼ同程度のCt値であった。
- 2 リアルタイムPCR法による標的遺伝子の定量：4菌種のM kitのcopy数はQ kitより大きい値を示した。その差はウェルシュ菌で234倍、黄色ブドウ球菌で36倍、サルモネラで79倍、カンピロバクターで8倍であった。Q kitにおいて70℃5分間の溶菌ステップ後にビーズ破碎を行った条件では、4菌種ともcopy数が約2～7倍増加した。
- 3 サルモネラ食中毒：Q kit DNA試料を用いたRFBS24 IIの結果は1名からサルモネラを検出し、

M kit DNA試料の場合は6名から検出した。RFBS24 VとM kitを併用した結果では11名から検出し、直接分離培養法とほぼ同等の結果を得た。

- 4 カンピロバクター食中毒：Q kit DNA試料を用いたRFBS24 Vの結果は16名からカンピロバクターを検出し、M kit DNA試料の場合は19名から検出した。M kitは直接分離培養法よりも検出率が向上した。なお、直接分離培養法で陰性、RFBS24 Vでカンピロバクターが検出された患者2名について増菌培養を行ったところ、カンピロバクターが分離された。

### 考 察

ウェルシュ菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、カンピロバクターについて検討した結果、ビーズ破碎法 (M kit)は界面活性剤を利用した方法 (Q kit)より標的遺伝子量が大きく、グラム陽性菌だけでなくグラム陰性菌のDNA抽出についても有用な方法であることが確認された。一部の菌種のみでの検討結果であるが、ビーズ破碎法 (M kit)はRFBS24の検出感度向上に有用である可能性が示唆された。RFBS24は、検出感度の改善により細菌培養結果との不一致が改善され、病因物質の早期推定、さらに抗生剤を服用した患者についても病因物質の推定が可能と考えられた。

### 引 用 文 献

- [1] Fukushima H, et al : Inter J Microbiol, volume 2010, article ID864817, 18 pages (2010)

## 公地区—12

### 「あずきぱっとう」によるボツリヌス食中毒について

松村 毅, 大下幸子

鳥取県西部総合事務所生活環境局

#### はじめに

平成24年3月、鳥取県内で初めての事例となるボツリヌス食中毒が発生した。この事案は患者が発症により意識不明となり、未だ詳細な調査が十分できない状況ではあるが、これまでの対応状況等について報告を行い、今後の食中毒予防の一助としたい。

#### 初期対応

平成24年3月24日、米子市内の医療機関からボツリヌス食中毒様の症状を呈する患者が2名搬送され、意識不明の重体となった旨の電話連絡があり探知した。患者は60歳代の夫婦で二人暮らしであったため、原因食品の早期特定により危害拡大を防止する目的で、患者親族の立ち会いのもとで患者宅を調査し、原因となる可能性

のある食品を持ち帰り検査した。また、医療機関搬入時の患者から医師への口述情報より、原因食品として、あずきぱっとう (ぜんざいの餅の代わりに平打ちのうどんが入った食品：岩手県内の業者が製造：真空包装品：要冷蔵：賞味期限30日：内容量700g)を疑い、その流通状況及び製造施設の調査を行った。なお、当該品を確認した監視員は異臭を感じた。また、残された当該品の袋に貼られた賞味期限の表示シールは表面が剥離損失していたため判別できなかった。

#### 検査結果

検査の結果、あずきぱっとう及び患者の血清、便からA型ボツリヌス毒素及びボツリヌス菌が検出されたため、あずきぱっとうを原因食品としたボツリヌス食中毒と断定した。毒素量としては、体重70kgの人間があず

きばつとうを約28g喫食すると死に至る量であった。なお、他の食中毒菌は検出されなかった。

#### 被害拡大防止対応

製造施設の衛生状態及び従業員の健康状態に問題はなく、他の有症苦情もなかった。製造施設では当該品及び製造商品の自主回収を行い、検査をしたが菌は検出されなかった。また、流通状況については当所において管内の食品販売業者等を調査したが、流通は確認できなかった。なお、入手経路については未だ判明していない。また、鳥取県では食中毒発生当日及び26日に報道機関への情報提供を行い、県民等へ注意喚起を行った。厚生労働省、消費者庁等も各々報道機関への情報提供を行い、ボツリヌス食中毒の被害拡大防止の対策について周知を行った。ちなみにボツリヌス症は第4類感染症であるため、患者親族に対し説明を行い不安軽減に努めるとともに、食中毒調査の状況を説明するなど行った。

#### その他対応

調査開始時に医療機関から国有ワクチン（抗毒素）の提供要請があったため、生命に係ることを最優先に対応した。これは、発症後24時間以内に治療を行わなければならないが、県内に抗毒素ワクチンはなく、県では抗毒素を保有している研究機関と直接連絡をとり、四国の研究機関から即時抗毒素が搬送された。さらに、県警が事件性の有無を確認するために、鳥取県衛生環境研究所で殺菌した包装容器を科学捜査研究所に送付してピンホール等の検査を行った。科学捜査研究所の検査において

もピンホール等の事件性が考えられるような痕跡は発見できず、ロットの手掛かりとなる賞味期限表示シールの解析も不可能であった。

#### まとめ及び考察

ボツリヌス食中毒は、ボツリヌス菌が産生する毒素によって起こる食中毒で、神経機能が障害され弛緩性麻痺が生じ、嚥下困難、呼吸麻痺などの症状を呈する。また、毒性は非常に強く、死者が出るなど健康に重篤な被害を引き起こす。ボツリヌス菌は芽胞を形成するため、殺菌には120度で4分間又は100度で360分間の加熱を要する。この事件では、患者2名以外に被害が確認されなかったことから、製造・流通時ではなく購入後の保管等に問題があった可能性が示唆された。ただし、この商品は、冷蔵であることを容器包装のおもて面に分かりやすい大きさで消費者等に明確に分かるように工夫をして記載することが行われておらず、裏面の一括表示欄に要冷蔵である旨の記載が行われているのみであったこと。また、賞味期限表示シールが温湯等ではがれやすい紙シールによる表示であったことなど、消費者保護の観点から問題があったと思われた。また、行政としては事故予防のため、製造者への指導だけでなく、消費者に対し製品の保存方法、賞味期限の確認及び開封した商品の異常の確認等、衛生知識の普及を図るべきである。今後、患者の回復を待ち、さらに詳細な状況の分析を行い、再度このような事故が起こらないように衛生指導に役立てることが重要と思われた。

### 公地区—15

## 岡山県で初めて確認された日本紅斑熱リケッチアの媒介マダニ

木田浩司<sup>1)</sup>、中本 敦<sup>2)</sup>、溝口嘉範<sup>1)</sup>、森光亮太<sup>3)</sup>、藤井理津志<sup>1)</sup>、岸本壽男<sup>1)</sup>、他

1) 岡山県環境保健センター、2) 琉球大学、3) 岡山理科大学

### はじめに

日本紅斑熱は、紅斑熱群リケッチア（spotted fever group rickettsia : SFGR）に属する *Rickettsia japonica* を保有するマダニによって媒介され、感染症法では四類感染症に分類される重篤な熱性発疹性感染症である。現在、西日本を中心とした地域で拡大傾向にあるが、同種のマダニであっても *R. japonica* の保有率は地域ごとに異なるため、患者の発生には地理的な偏りや集見が見られることが特徴である。患者の届出は、血清診断のみで行われているケースが多いが、SFGRに属するリケッチアの抗原性は *R. japonica* と大きく交差するため、類似の病原性を持つとされる *R. heilongjiangensis*、*R. helvetica*、*R. tamurae* 等の感染例と区別されていないのが現状であり、これらの感染実態を正確に把握する

には遺伝子診断が必要である。2009年10月、岡山県南部に位置する倉敷市保健所管内において、県内で初めて日本紅斑熱患者（患者1）が報告された。2010年は患者の報告が無かったものの、2011年5月に県東部の備前保健所東備支所管内で（患者2）、9月に県南部の備中保健所管内で（患者3）相次いで報告された。いずれの患者も血中抗体の上昇が見られ、患者1及び3からは *R. japonica* の遺伝子が検出されたが、患者2からは検出されず、病因種が不明であった。そこで我々は、患者2の居住地域における *R. japonica* を含むSFGRの侵淫実態を明らかにし、感染源を特定することを目的として調査を行った。

### 方 法

感染推定時期である5月頃に活発に活動するマダニを

捕獲するため、調査は2011年6月、7月、2012年5月、6月及び7月の5回実施した。患者居住地を中心として、半径10kmにA（患者2の居住地）～Eの計5地点を設定してマダニを捕獲し、形態観察によって種を同定した。生存個体の一部についてはL929細胞及びVERO細胞を用いてリケッチアの分離を試みた。また、マダニからDNAを抽出し、リケッチアの種特異抗原である17kDa領域についてPCRによる遺伝子検索を行った。陽性検体については遺伝子配列を決定し、系統解析を実施した。このうち、既知種と一致したものは、クエン酸合成酵素 (*gluA*) 領域についても遺伝子配列を決定し、既知種との比較を行った。

## 結 果

捕獲したマダニは11種695匹で、検査に供した391匹のうち39匹から17kDa遺伝子が検出された。系統解析の結果、これらはすべてSFGRに属しており、既知種との比較の結果、地点A（患者2の居住地）のヤマアラシチマダニから検出された1株は*R. japonica* YH株、地点Bのヤマトマダニから検出された1株は*R. asiatica* IO-1株、地点Eのタカサゴキララマダニから検出された2株は*R. tamurae* AT-1株とそれぞれ100%の相同性を示した。*gluA*領域における既知種との相同性は、ヤマトマダニから検出された株が99%であったが、他の株は100%であった。また、ヤマアラシチマダニ及びタカサゴキララマダニからL929細胞及びVERO細胞による分離株も得られ、これらの遺伝子配列はPCR検出株と100%一致していた。

## 考 察

本調査では、岡山県内で初めてマダニから*R. japonica*、*R. asiatica*及び*R. tamurae*が検出された。患者2の居住地で*R. japonica*が検出・分離されたこと、*R. asiatica*は患者宅の近隣である地点Bで検出されたものの病原性が不明であること、*R. tamurae*が検出された地点Eは患者宅から10km離れていること等を勘案すると、患者2の病因は*R. japonica*であることが強く示唆された。また、ヤマアラシチマダニから*R. japonica*が分離されたことで、県内における媒介種が初めて明らかになった。*R. japonica*の媒介種は地域によって異なり、他にもフタトゲチマダニやキチマダニなどが知られているが、その活動期は種によって異なり、ヤマアラシチマダニは夏場に活動する。今回、患者発生地周辺の媒介種が明らかになったことで、その活動期に重点を置いた効果的な予防啓発が可能となった。リケッチアは培養に抗生物質が使用できない偏性細胞内寄生性グラム陰性短桿菌であるため、マダニからの分離が困難であり、国内での分離例は少ない。今回の調査では*R. japonica*及び*R. tamurae*の分離株を得たが、特に*R. tamurae*は過去に四国及び九州でしか分離されておらず、今回は本州での初分離となった。これらの株を得たことは大きな成果であり、将来的には病原性解析等への応用が期待される。今後も患者発生地域の調査を実施することで、SFGRの侵淫実態を明らかにし、適切な治療・予防啓発へ繋げたい。

## 公地区—17

### 介 護 現 場 に お け る 食 事 提 供

常松基子<sup>1)</sup>、加戸 彰<sup>1)</sup>、狩野綾子<sup>1)</sup>、廬原美鈴<sup>2)</sup>

1) 島根県浜田保健所、2) 島根県出雲保健所

#### は じ め に

社会保障が見直される中、高齢者の医療・介護については在宅重視の方針が打ち出され、在宅サービスの充実と施設の重点化が進められている。従来の施設ケアだけでは対応できないという背景もあるが、介護の多様性が求められているといえる。介護施設も現状様々な形態が存在し、その性格によってサービスが異なる。多様化する介護現場で、食事提供形態にも当然のごとく変化が生じている。介護施設は施設の性格による調理主体者の違い、ユニット制導入によるハード面の変化により食事提供方法に違いが生じている。一方、在宅重視の施策が進むと施設で提供されていたような介護食が在宅要介護者に対しても提供される必要性が生じる。介護食は調整に大変手間がかかり、不慣れな人には負担の大きなもので

ある。食品製造業者、給食業者などが介護食の販売を行っているが、高齢者からは身近な施設に介護食の提供を求める声も上がっている。高齢者介護の場では、食事提供の対象が高齢者、いわゆるハイリスク層であり、食事提供での危害を最小限にする必要があることは言うまでもない。保健所としては、食事提供形態の変化により生じる危害を調査・把握し、衛生管理の向上に向けた取り組みを行う必要があると考える。本報では施設のユニット化に伴う食事提供方法の変化と、セントラル-サテライトシステムの導入事例を報告する。

#### 調 査 方 法

(1) 島根県浜田保健所、益田保健所管内の特別養護老人ホーム（以下、特養とする）におけるユニット導入状況、食事提供形態、そこでの衛生管理の状況につ

いての実態調査.

- (2) セントラル-サテライトシステムを採用した法人での食事提供形態についての実態調査.

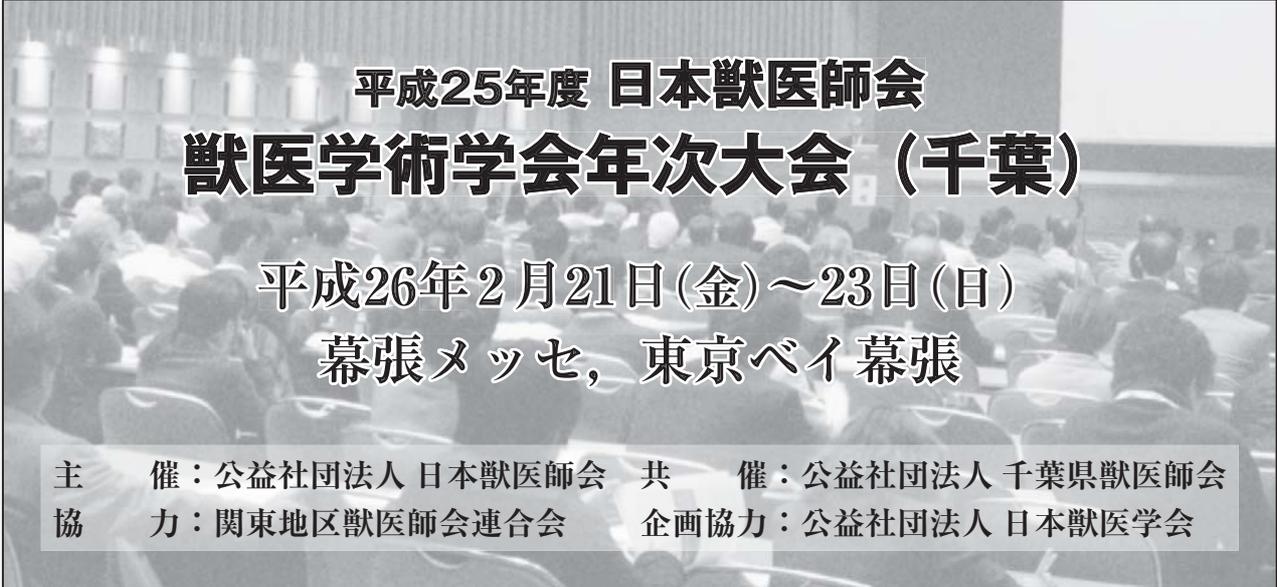
### 結果と考察

管内の特養18施設のうちユニット導入施設は6施設。その内、ユニットキッチンで調理を行っているのは3施設であった。ユニットでは簡単な再加熱のみを行う施設と、施設に設置されたセントラルキッチンで製造した食材の加工を行う施設があった。施設の厨房は大量調理マニュアルに則った管理が行われているが、ユニットキッチンでの衛生管理については施設ごとに基準がまちまちであった。調理を行うのも介護スタッフであり、介護業務と兼務で行っている施設もあった。セントラル-サテライトシステムを導入している法人は系列の施設全体で

効率的な運営を行っていた。ユニットキッチンをサテライトキッチンとしてセントラルキッチンから供給された半調理品の仕上げ調理を行い、セントラルキッチンでは系列全体の食事を一括して製造することで人件費、材料費等のコスト削減を図っていた。さらに、セントラルキッチンを導入したことにより保存性のある調理済み品、半調理品を製造することができるようになり、この法人は在宅向け介護食についても検討を開始している。系列の施設に入居していた高齢者や、デイサービス利用者などから家でも施設と同様の食事が利用できるようにとの要望がある。実際には様々な課題があり、実現はまだ先になるが、施設がこのような食品の製造工場として機能することは在宅介護を支えるうえで大事なことであり、安全な食品の提供に保健所としても指導を徹底する必要を感じた。

### 〔参考〕平成24年度 日本獣医公衆衛生学会（中国地区）発表演題一覧

- |  |  |
|--|--|
| 1 麻疹が疑われた患者から検出されたウイルスについて（麻疹排除のための病原体診断の必要性）<br>高尾信一（広島県立総技研 保環セ），他 | 14 と畜場搬入子牛の志賀毒素産生性大腸菌保菌状況<br>近藤 真（岡山県食肉衛検）                     |
| 2 2011年岡山県における手足口病の大規模流行<br>濱野雅子（岡山県環保セ），他                           | 15 糞便に含まれる食中毒原因菌のDNA抽出法に関する検討<br>川瀬 遵（鳥根県保環研），他                |
| 3 鳥取県におけるA群ロタウイルス感染症の流行<br>佐倉千尋（鳥取県衛環研），他                            | 16 マウスを用いたリステリア感染による流産モデルの検討<br>度会雅久（山口大）                      |
| 4 日本紅斑熱の感染源調査で検出された紅斑熱群リケッチア<br>木田浩司（岡山県環保セ），他                       | 17 腸管出血性大腸菌O157・O26のリアルタイムPCR法によるスクリーニングの検討<br>山本由紀（岡山市食肉衛検），他 |
| 5 ナベヅルから分離されたH5N1亜型高病原性鳥インフルエンザウイルスの遺伝子解析<br>永井泰子（鳥取大），他             | 18 豚のと畜検査における尿毒症事例<br>橋本真紀子（鳥根県食肉衛検），他                         |
| 6 学校欠席者情報収集システムによる新型インフルエンザ2009の罹患率<br>石田 茂（鳥取赤十字病院），他               | 19 馬のT細胞性リンパ腫の一例について<br>堀 敬太（広島市食肉衛検），他                        |
| 7 動物愛護ボランティアとの協働による犬の殺処分減少に向けた取組<br>竹信早和（岡山市保健所），他                   | 20 と畜場で認められた豚のリンパ腫の一例<br>山本裕子（鳥根県食肉衛検）                         |
| 8 猫の処分数減少に向けての取り組み<br>小林 牧（岡山県動愛セ），他                                 | 21 と畜場における牛枝肉の汚染防止の取組とその効果の検証<br>間狩明美（岡山県食肉衛検）                 |
| 9 学校等における動物飼育の現状と課題<br>河村美登里（広島県動愛セ），他                               | 22 と畜場におけるデハイダーの汚染状況調査と消毒法の検討<br>森中重雄（広島県食肉衛検），他               |
| 10 福島第一原発警戒区域内における犬・ねこの保護活動について<br>林原健吉（鳥取県中部総合事務所 生活環境局），他          | 23 牛枝肉の拭き取り検査を活用したと畜場の衛生管理<br>水谷恵子（鳥取県食肉衛検），他                  |
| 11 鳥根県動物愛護棟の役割<br>角森丈俊（鳥根県出雲保）                                       | 24 介護現場における食事提供<br>狩野綾子（鳥根県浜田保），他                              |
| 12 雲南保健所における動物愛護啓発事業<br>廣江純一郎（鳥根県雲南保），他                              | 25 「あずきばっとう」によるボツリヌス食中毒について<br>松村 毅（鳥取県西部総合事務所 生活環境局），他        |
| 13 プロイラー農場におけるESBL, AmpC型β-ラクタマーゼ産生大腸菌の分布<br>亀山光博（山口県環保セ），他          | 26 集団給食施設におけるヒスタミン食中毒<br>長谷川利寿（鳥根県松江保）                         |
|  | 27 アイスクリーム類の乳脂肪分の定量法について<br>直原良子（岡山市保健所 検査課），他                 |
|  | 28 営業施設における自家用水の安全性確保<br>安藤鈴子（鳥根県出雲保），他                        |



平成25年度 日本獣医師会  
**獣医学術学会年次大会（千葉）**

平成26年2月21日(金)～23日(日)

幕張メッセ，東京ベイ幕張

主 催：公益社団法人 日本獣医師会 共 催：公益社団法人 千葉県獣医師会  
協 力：関東地区獣医師会連合会 企画協力：公益社団法人 日本獣医学会