



困ったときのトラブルシューティング

Q & A

フトアゴヒゲトカゲのアデノウイルス感染症

文／岩崎雅和…岩崎動物病院 院長 写真／岩崎動物病院

病気のフトアゴヒゲトカゲを連れて当院に来院される方は意外と多く、このトカゲに愛情を注ぐ飼育者が多くいらっしゃることを嬉しく思っています。今回、フトアゴヒゲトカゲによく認められる病気と症状、簡単な対処法を表にしてみました。また、トピックとして、「アデノウイルス感染症」を紹介します。

アデノウイルス感染症は、「フトアゴといえばアデノウイルス」というぐらいメジャーで飼育歴の長い方であれば必ず知っている病気です。アデノウイルス科アデノウイルス属アデノウイルス (Agamid AdV1) によって起こる伝染性疾患（感染症）で、Julian AF (1985) らによって発表され、Mader, Douglas R (1996) らの書籍Reptile Medicine and Surgery.では、Adenovirus in Lizards (トカゲのアデノウイルス) として記述されています。この年代では、主な診断方法として電子顕微鏡が用いられていました。札幌医科大学 堤 裕幸ら(1999)はイムノクロマトグラフィーを用いた診断方法を発表し、迅速診断が可能となりました。現在ではさらに診断技術は向上し、PCRを用いた診断が、カリフォルニア大学やイリノイ大学のコマーシャルラボにて実施されています。また、獣医師であり爬虫類愛好家のDr. Daniel Wentz(1998) や Roger Klingenberg (2001) らは自ら執筆する飼育書のなかで、この病気について経験談を交えて紹介しています。これらの海外文献と当院での経験を基に、症状・診断方法・予後についてお話ししたいと思います。

アデノウイルス感染症は生後4~12週齢の幼弱個体における感染が主で、2歳以上ではまれのようです。2) このウイルスに感染したフトアゴヒゲトカゲは、度重なる食欲不振、下痢など非特異的な症状を呈し、発育障害に陥ります。そして、痩せ細り、死に至ります。

このような臨床症状はコクシジウム症あるいはその他の寄生虫症や代謝性疾患（低カルシウム

血症など）を持つ個体と類似し、また、それぞれの病気は複合・重複するため、病態はより複雑化します。すなわち、問題となっている症状がどの病原体（または代謝性疾患）によって引き起こされているもののかを判断することが難しくなるのです。事実、ある研究では、アデノウイルスに罹患したトカゲのほとんどが、コクシジウムとの重複感染を起こしていると報告しています。

現在の技術を用いれば、アデノウイルスを生前に診断することは可能です。しかしながら、日本において商業的な検査機関はなく、実際には困難です。「アデノウイルスに罹患しているかもしれないトカゲ」の確定診断を行なうには、死後解剖（剖検）による病理組織検査が最も現実的な方法と考えられます。死亡したトカゲの肝臓は、ほとんどの場合、肉眼的に明らかな病変を呈しています。そして、その肝臓の光学顕微鏡的検索では、核内封入体（ウイルス性疾患であるという物質的証拠）の存在が確認できることがあります。その封入体をアデノウイルス感染症によるものと仮診断し、臨床症状と併せて、確定的な診断と考えます（本当は確定していませんが・・・）。良心的な検査機関であれば（…請け負ってくれるだけで良心的）、電子顕微鏡的検索を行い（おそらく検査代は6万円以上）ウイルス粒子を同定し、確定診断を導いてくれます…しかし、現実的ではないと思われます。次に「どうしても生きている間に診断したい。」という方に外科的に肝臓組織を一部摘出し（肝生検）、病理組織検査を行うという方法をご提案します。事実、この肝生検はよく実施されています。死後の材料よりも、壊死した部位が少なく有用とされています。ただし、弱っているトカゲに麻酔をし、開腹手術を実施するということは、検査により死亡する危険性があるということを意味します。さらに、麻酔料・手術料・そして治療費・病理検査料金などの費用が

かかることも考慮したうえで、主治医と相談して治療方針を決定して頂けると幸いです。

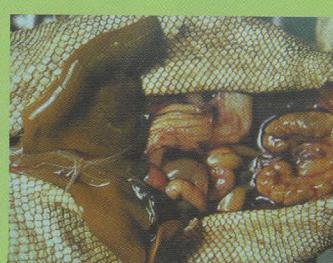
アデノウイルスは、罹患したトカゲの糞便を別のトカゲが経口摂取して感染すると考えられています。また、ウイルスは比較的長期間に渡り外界で生存します。罹患したトカゲ、もしくはその疑いのあるトカゲが使用した飼育ゲージなどを再利用する際には、塩素系消毒薬などで十分に消毒して使用することをお勧めします。また、多頭飼育の場合、病気が蔓延する可能性があるため、感染が疑われるトカゲは完全に隔離し、空気的な交流をも避けるべきです。感染雌を繁殖に用いた場合、すべての子供に感染するわけではありませんが、クロアカ部で卵がウイルスに接触するため、比較的高頻度に感染が成立するようです。

アデノウイルス感染症の治療法は、現在のところ報告されていません。死亡する個体がほとんどです。しかしながら、最終的に回復するものも存在します。死亡率や回復率、ウイルス保有期間など、解明されていない点も多く、明確な対応方法を言及するに至りませんが、生存率を増加させる看護テクニックとして、強制給餌、強制飲水、そして二次感染に対する抗生素の投与やコクシジウム症の治療の実施などが挙げられます。ウイルス保有期間やウイルス排泄経路が不明確なため、罹患したトカゲが回復したからといって、新しいコロニーへ搬入することは避けるべきです。

最後になりますが、現在のところ、この病気が存在すること、そして蔓延する病気であることまた死に至らない個体も存在することは解っていますが、特定の治療法やワクチンの開発などの報告はありません。基礎研究が行われていけば、将来的には、完全に治すことのできる病気になると期待し、本稿を引かせて頂きます。



線虫症およびコクシジウム症…糞便の顕微鏡学的検索により認められた線虫卵およびコクシジウムオースト



アデノウイルス感染症…肝臓の広範な壊死と腫大が認められる

フトアゴヒゲトカゲに認められる症状ともっとも考えられる原因

器官	症状	原因	治療
眼	腫脹・眼脂	異物(床材の砂粒に関連)	床材を新聞紙に変える。人工涙液や2次感染を防ぐための抗生素入り眼軟膏の使用。
鼻孔	開口呼吸 鼻先の潰瘍化・腫脹・擦傷	鼻腔からの分泌物が固まり 鼻腔を閉鎖 鼻先への物理的な刺激(擦傷)	栓塞物に軟膏を塗布し柔らかくします。先端の丸まつたプローブなどで柔らかくなった栓塞物を除去します。取り除いたあと症状の有無を確認します。症状が認められる場合は重篤な呼吸器感染を疑います。 そのほかのトカゲと同居させているときも多いようです。飼育スペース、尖った構造物、シェルター使用方法が適切か見直してみます。軽い擦傷であれば適切な抗生素質の軟膏のみで治療可能です。
口腔	口唇のゆがみ、出血、粘張性分泌物、乾酪様膿汁・大量の流涎	感染性口内炎(マウスロッド)	飼育環境の見直しとカルシウム低下症の可能性を探ってみて下さい。熱源を増やします; 適切なバスキングを実施(設置)します。口腔内の壊死組織を希ポビヨンヨードを用いて優しく除去します。みるからに軽症なもの以外はすべて、獣医師の診断を仰ぎ、基礎疾患の有無や適切な抗生素の投与を行います。
咽喉 (咽頭・食道・喉頭・気管)	腫脹した喉および外觀	通常は呼吸器感染症に 関連して起る	熱源を増やします(温度を適切化して下さい)。もしもトカゲの呼吸が苦しそうならば、優しく口を開け、口腔内や咽喉部に存在する壊死組織や膿を除去します。軽症などを除いて、すべて獣医師の診断を仰ぎましょう。
呼吸器	口を大きく開けている、開口呼吸、努力性呼吸、ぱっちゃんとした外貌、泡と過剰な唾液	呼吸器感染症。設定温度が高いときや恐怖で威嚇する際にも一時的な開口姿勢が認められます。	呼吸器感染症の場合、ほぼすべてのトカゲは診察が必要です。適切な抗生素や除痰剤、乾燥剤、噴霧治療が必要と考えられます。
神経系	沈鬱、食欲不振、活動性低下 斜頸、平衡感覚麻痺、歩様の変化、四肢をびくびくさせる 振戦、運動機能障害、痙攣	非特異的なトカゲの病氣 内耳炎。頭部外傷や熱中症、細菌性髄膜炎、中毒症やウイルス疾患でも時折認められます。	トカゲが寄生虫感染やウイルス感染、栄養失調、細菌感染などに冒されていないかどうか獣医師に診察を依頼します。最低限、糞便検査は実施します。病気から救ってあげることができる機会を逃さないようにします。 獣医師の診察を受け、内耳炎の治療として抗生素の投与と中枢神経障害の治療として抗炎症剤ステロイドの投与が必要です。正確な診断と積極的な支援(治療)が必須です。
皮膚	全身的な過乾燥の外皮 部分的なかさぶた、瘢痕、脱皮不全 膿瘍・胞	様々な潜在的病因: 低カルシウム血症、低血糖症、外傷性、細菌あるいはウイルス性感染症、中毒症などがあります。	低カルシウム血症なのか低血糖症のかを鑑別診断します。また低カルシウム血症を持つトカゲでは、中枢神経発性の発作とは異なる、ゆるやかな筋肉の痙攣やひきつけが認められます。幼若期では低カルシウム血症が一般的な原因。この低カルシウム血症は治療により、多くの場合、改善されます。潜在的に生命の危険性が存在します。 乾燥地域に生息するトカゲにとって、乾燥環境 자체が問題となることはまれです。乾燥部位を湿らせ、優しく擦り剥がします。もしも強固に付着しているようであれば、皮膚が痛みますので力任せに剥がさないようになります。シェルター用のタッパー/エアーの中に湿らせた水苔を敷き、脱皮するのを待ちます。脱皮する間、飼育ゲージ内に少し霧吹きをすることも良い方法です。 注意深くマダニがないか確認します。見つけた場合はイベルメクチン製剤のスプレーなどにより駆除すると同時に、衛生的な環境を保つため飼育ゲージ内の岩や床材などすべてを撤去します。スルファジアジン銀製剤やネオスボリン製剤などの抗生素軟膏を改善するまで一日2回塗布します。軟膏やクリームを使用している間は新聞紙の床材にすることをお勧めします。症状の改善が認められない場合は獣医師へ相談します。