

ノミの生態と媒介性疾患

ノミは節足動物門昆虫綱隠翅目(ノミ目)に属し、その名称の通り翅をもたない昆虫です。約2,000種が知られていますが、小動物臨床で重要なのはネコノミとイヌノミです。過去の調査で動物病院に来院した犬から採取したノミの75.6%、猫から採取したノミの96.0%がネコノミであったとの報告があります。日本においてネコノミが優勢種となった理由は明らかではありませんが、ペットの飼養形態が室外から室内へ変化し、ネコノミが室内環境に良く順応できたからとも考えられます。ネコノミとイヌノミでは頭部の形態が異なり、イヌノミは頭が丸く、ネコノミは頭が前に突出しています。

ノミの成虫は褐色または暗褐色で翅はなく、体は扁平で体表に多数の剛毛を有しています(図1)。雌は雄よりも大きく、体内に受精嚢が存在するのに対し、雄では発達した生殖器が存在します。虫体を顕微鏡で観察するとこれらの構造が確認でき、雌雄を鑑別することができます。雌の吸血量は1日13.6μLにもなり、計算上、宿主動物に雌ノミが73匹寄生していると1mLの血液を失うことになります。ノミの成虫は翅をもっていないため、原始的な昆虫と思われがちですが、卵、幼虫、サナギ、成虫の4つの発育ステージ(図2)をもつ完全変態をする進化した昆虫で、アブや蚊などの双翅目と近縁と考えられています。ノミは温度13~32℃、湿度50~92%であれば発育可能で、一年中環境条件が安定している室内や冬の室外でも縁の下や草むらなどでは繁殖することができます。

雌ノミは1日で平均27個、最大40~50個の卵を産みます。ノミの卵は真珠色で楕円、表面はなめらかなので、動物の体表からすぐに落下します。卵は環境条件により1~6日で孵化し、幼虫になります。幼虫は乾燥したノミ成虫の糞や周囲の有機物をエサとし、1齢幼虫→2齢幼虫→3齢幼虫へと発育します。サナギは成虫とほぼ同じ形をしていますが、周囲のゴミをつけて繭を形成しているため、室内などで発見するのは困難です。サナギは乾燥に強く、好適



図1. 雌のネコノミ

条件下(温度24℃、湿度78%)では8~13日で羽化しますが、環境条件によっては約半年間も休眠状態を保つこともあります。ノミ成虫は繭の中で羽化しますが、通常ノミは羽化してもすぐには繭を破って外には出ず、動物が近づくまで繭の中で待機します。動物が歩いてくる振動や外圧、体温による熱、吐く息に含まれる二酸化炭素などを感知し、繭を破って動物に飛び移り、ただちに吸血行動に入ります。

ノミは様々な感染症を動物やヒトに伝播する重要な外部寄生虫の1つです。ノミにより犬や猫に伝播する可能性のある感染症には猫白血病やバルトネラ症、瓜実条虫症などがあります(表1)。

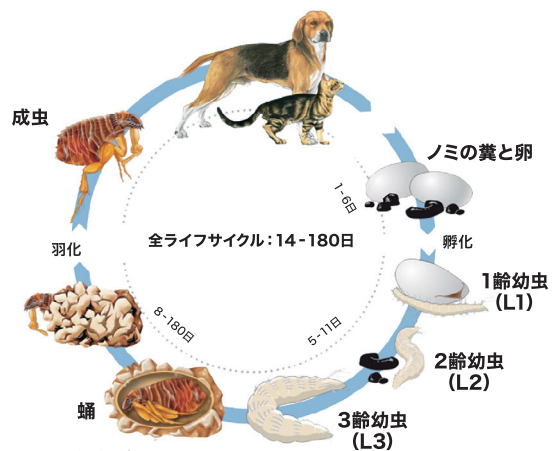


図2. ノミのライフサイクル

病原体の種類		疾病	分布
ウイルス	レトロウイルス科	猫白血病	世界的
細菌	<i>Bartonella</i> spp.	バルトネラ症(猫ひっかき病)	世界的
寄生虫	<i>Dipylidium caninum</i>	瓜実条虫症	世界的

表1. 日本国内でもよくみられるノミが犬と猫に伝播する可能性のある感染症

猫白血病

猫白血病ウイルス(FeLV)はレトロウイルス科オルソレトロウイルス亜科ガンマレトロウイルス属に分類され、C型レトロウイルスとも呼ばれる。FeLVに感染している猫の唾液や血液を介して咬傷などにより感染、母猫が感染している場合、経胎盤感染により胎児に伝播したり、分娩時や哺乳により子猫に感染することもある。免疫不全、重度の血球減少症、リンパ・造血系腫瘍などを発症することもあるが、発症せずにウイルスキャリアとして寿命を全うすることもある。治療により体内からウイルスを完全に排除することは困難なため、ワクチン接種や室内飼育等の感染予防が重要である。FeLV感染猫の血を吸ったノミでは、ノミと糞からウイルスが検出されることが確認されているため、ノミ駆除対策を行うことも重要である。

ノミの対策にはノミの駆除を行うことが最も重要ですが、動物に寄生しているノミを駆除するだけでなく、周囲環境中の卵や幼虫、サナギの駆除対策を行うことが重要です。ノミの幼虫やサナギが生息しているような場所の掃除、カーペットやペットが使用しているタオル、ベッドなどを洗濯、乾燥し、環境対策を行います。ノミの生態について再考し、適切な対策を行うことで、ヒトやペットへのノミの被害と媒介性疾患の感染リスクを低減することができます。

参考: 「外部寄生虫」今井社一ら J-VET SPECIAL ISSUE 2004. 「ネコノミの生活環とノミが媒介する感染症」佐伯英治 CLINIC NOTE 2003 Jun. 猫感染症研究会ホームページ 猫の感染症「猫白血病ウイルス感染症」「猫ひっかき病」

バルトネラ症(猫ひっかき病)

*Bartonella henselae*が主な病原体で、赤血球中に存在している。猫-猫間の感染伝播にはネコノミが重要なベクターとなっていて、掻傷、咬傷により感染する。猫に寄生したノミの糞中に排泄された菌をグルーミングの際に歯や爪に付着・汚染させ、ヒトへ創傷感染する。日本での猫における保菌率は南の地方や都市部の猫、3歳以下の若い猫で高いとの報告がある。ヒトの感染においては初期に丘疹や水疱、潰瘍などの症状がみられ、その後リンパ節の腫脹と発熱、悪寒、倦怠、食欲不振、頭痛等の症状がみられる。猫においては通常臨床症状を示さない。猫のノミ駆除、定期的な爪切り、猫との接触後の手指の洗浄などの衛生対策を行う。

瓜実条虫症

ノミの幼虫が瓜実条虫の虫卵を摂取し、ノミの腸管で六鉤幼虫が孵化、擬糞尾虫へと発育する。糞虫が寄生したノミは運動性が低下し、犬や猫のグルーミングの際に安易に経口摂取され、瓜実条虫は宿主動物に感染する。ヒトも誤ってノミを誤食すると感染する。猫において、少数寄生の場合はほとんど無症状であるが、多数寄生すると腸炎などが引き起こされる場合もある。便に片節が排泄されるため、飼い主が感染に気づきやすい。ヒトにおいても通常、無症状の場合が多い。中間宿主であるノミの駆除を行うことが重要である。