

表 2007年の米国における狂犬病感染動物の報告⁷⁾

感染動物	報告数
アライグマ	2,659 (36.6%)
コウモリ	1,973 (27.2%)
スカンク	1,478 (20.4%)
キツネ	489 (6.7%)
ネコ	274 (3.8%)
イヌ	93 (1.3%)
ウシ	57 (0.8%)

流行に分けられる。都市型流行は、都市部の動物の間で流行するものであり、アジア、アフリカ、中南米などの途上国において認められ、主にイヌが媒介動物となる³⁾。インドでの臨床的検討では、①狂犬病患者は5～14歳に最も多い、②加害動物は、圧倒的にイヌが多い、③ほとんどの患者が適切な曝露後免疫を受けていない、④動物組織由来のワクチンが用いられていた、などの特徴が示されている⁴⁾⁵⁾。発展途上国において、いまだに狂犬病は大きな社会問題である。その対策として、①細胞培養ワクチンの生産供給体制の確立、②医療従事者および住民への啓蒙活動、③イヌへの狂犬病ワクチン接種の推進、④サーベイランスの強化、などが挙げられている⁶⁾。

森林型流行は、森林の野生動物に狂犬病が流行するものである。欧米での狂犬病患者の発生は、森林型流行によるものが主であり、アライグマ、コウモリ、スカンク、キツネなどが主な感染動物である⁷⁾ (表)。1980年代より米国では平均年間1～3例の狂犬病患者が報告されている⁸⁾。

2. 日本の状況

日本も古くから狂犬病の流行があり、江戸時代の1732年より海外との窓口であった長崎から、狂犬病の流行を認め、わずか4年後の1736年に江戸にその流行が及んだことが記されている。近年では太平洋戦争終結後に大規

模な流行がみられた。昭和25年に狂犬病予防法が施行され、イヌの登録・予防接種の推進、野犬の捕獲などの対策が講じられたことから狂犬病は激減した。ヒトの狂犬病の国内感染例は昭和29年、動物の感染例は昭和32年の1頭のネコを最後に報告されていない⁹⁾。

3. 感染症法との関連

感染症法では、4類感染症に分類されている。診断後ただちに、最寄りの保健所への届け出が必要である。また、狂犬病に感染した動物を診断した獣医師は、狂犬病予防法に基づき、ただちに最寄りの保健所に届け出る。

III. 病原体・感染経路

1. 病原体

リッサウイルスは、1本鎖RNAウイルスであり、ラブドウイルス科に属している。形態は、いわゆる“弾丸様”を呈し、脂質層および糖蛋白よりなるエンベロープが、らせん形のヌクレオカプシッドを覆っている。ヌクレオカプシッドに含まれるRNAゲノムは、少なくとも5つの構造蛋白がコードされている。リッサウイルスは、乾燥、紫外線、熱に対して不安定であり、乾燥した検体は感染性を有さない。

2. 感染源・伝播様式

狂犬病ウイルス (図1) は、ほとんどの哺乳類に感染しうるが、ウイルスを長期に保持しうる本来の宿主は、食肉目・翼種目の一部と考えられている。感染動物もヒトと同様に脳炎を発病する¹¹⁾。哺乳類の狂犬病ウイルスに対する感受性は多様であり、キツネ、コヨーテ、オオカミ、ジャッカルは感受性が高い。ハムスターなどの小げっ歯類から、ヒトへの感染は報告されていない。ヒトへの感染は、ほとんどが感染動物の咬傷によるものであるが、エアロゾルや、粘膜の汚染による感染も報告されている。臓器移植による感染も知られており、角膜移植によるものがこれま



図1 狂犬病ウイルス (文献10より引用)

で報告されていたが、2004年7月に、肺、腎臓、肝臓の移植による感染例が報告された。このため、原因不明の脳炎患者を、臓器移植のドナーとすることは禁忌とされている¹²⁾。

感染動物の唾液に含まれるウイルスは、咬傷部より筋肉内にある神経末端のアセチルコリンレセプターを介して神経内に侵入する。狂犬病ウイルスは求心性に軸索内を移動し神経節に侵入した後、脊髄から脳へ移動する。脳にてウイルスが増殖し、その後、軸索を遠心性に移動し、唾液腺をはじめとして各臓器に播種する⁸⁾。

IV. 診療上のポイント

1. 症状

病期は大きく、潜伏期、前駆期、急性神経症候期、昏睡期、に分けられる。

1) 潜伏期

多くの場合1～3カ月であるが、年余の場合もある。一般に、咬傷部位が脳に近くなるほど潜伏期が短くなる。そのため、体格が小さい小児や、咬傷部位が顔面・頸部の場合では、早期の処置が一層重要である。

2) 前駆期

全身倦怠感、食欲不振、焦燥感、咽頭痛、頭痛などの非特異的な症状が認められる。

3) 急性神経症状期

前駆症状の出現後より、1週間以内に急性神経症状期へ移行する。症状は、脳炎型(狂操型)と麻痺型に分類され、脳炎型の頻度が高い。脳炎型では、多動、発熱、意識の変容、有痛性の喉頭けいれん、流涎、けいれんなどの典型的な症状を認める。患者は、喉頭けいれんは飲水により誘発されるため、患者は飲水が困難になる。これが恐水発作であり、狂犬病に特異性の高い症状である。風や音の刺激によってもけいれんが誘発されることがある。麻痺型は、四肢麻痺が主症状であり、脳炎による症状は晩期まで認めないことから、ポリオ、ギランバレー症候群などとの鑑別を要し、診断は容易ではない。

4) 昏睡

急性神経症状期の後に、四肢の弛緩性麻痺、呼吸不全、循環不全を認める。昏睡から死亡までの経過は、おおむね2週間以内である⁸⁾。

2. 診断・検査

原因不明の神経症状、精神症状の患者を診療した際に、本疾患を鑑別疾患に挙げ、狂犬病流行地への渡航歴、野外活動歴、動物との接触歴などを聴取することが重要である。しかし、発生頻度が低い地域での曝露、あるいは無発生地域での輸入感染例において、狂犬病の診断は容易ではない。米国内で発生した狂犬病患者の統計からは、咬傷の既往が明らかでない患者も多く、生前に確定診断が得られない症例も少なくない¹³⁾。

生前診断には、唾液、血清、髄液、皮膚などの検体を用いて、抗体検出、ウイルス分離、PCR法などが行われる。採取された皮膚には、毛根が付着していることが望ましく、項部が採取部位に選択される。抗体が早

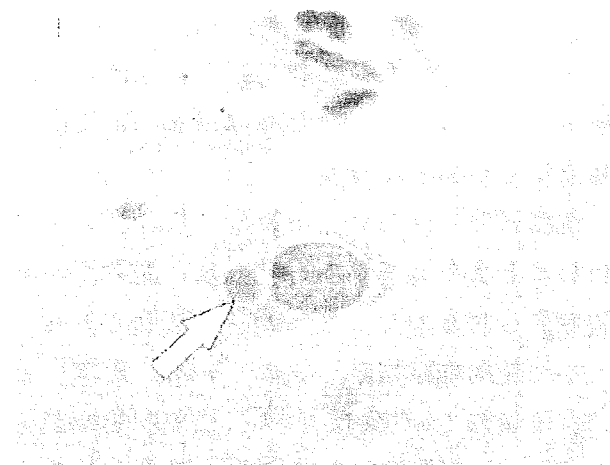


図2 神経細胞に認めたネグリ小体 (文献10より引用)

期に検出されない例や、ウイルスの排出が間欠的な例があるため、検体は経時的に複数回採取し、種々の検査を組み合わせたうえで診断する。患者の死亡後は、脳幹などから採取した神経組織に、免疫蛍光抗体法などを用いた組織学的検査が実施される。狂犬病に特異性が高い所見として、神経細胞内の好酸性封入体が知られ、ネグリ小体(図2)と呼ばれる⁸⁾。

3. 入院および外来での二次感染拡大予防

狂犬病を発症したヒトの唾液中にも、狂犬病ウイルスが認められるため、理論的にはヒトからヒトへの感染はあり得る。しかし、これまでのところ、ヒト-ヒト感染の報告例はない。患者体液が正常皮膚に付着した場合は、感染は成立しない。しかし、患者の体液、組織により、傷を有する皮膚や粘膜が汚染された場合(または汚染された可能性がある場合)には、曝露後免疫が必要である¹⁴⁾。

● V. 治療法

治療

狂犬病発病後の確立された治療法はなく、ほぼ100%が死に至る。これまで、インターフェロン α 、リバビリン、ビダラビン、ケタミンなどを治療に用いた報告があるが、有効性が証明されたものはない。ステロイドの使

用は、動物実験から、死亡率の上昇と、潜伏期の短縮化につながることを示されており禁忌である⁸⁾。

気管内挿管、人工呼吸器などの集中治療により、狂犬病患者の生存期間延長は認められている(平均5日から3週間へ延長)。また、生存期間の延長により、経過中に様々な合併症の発現が確認されている¹⁵⁾¹⁶⁾。

発症後は、中枢神経にてウイルスの増殖が旺盛に行われているため、ワクチンの効果は期待し難い。2003年までに、狂犬病を発症した後に生存した症例は5例のみ報告されている。いずれも曝露前または曝露後にワクチンを接種している症例であり、かつ重篤な後遺症を残したものが多い。WHOの狂犬病専門家会議の検討では、各種治療薬の有効性は確立されておらず、狂犬病が確定した時点で、侵襲的治療を回避すべきであるとしている。診断確定後は、緩和的にバルビツール、モルヒネなどで鎮静を図り、気管内挿管、人工呼吸器管理などは行わない方針を示している。新たな治療法を模索するため、本人および家族の同意のもとに、専門的施設にて実験的治療が試みられる際には、患者への多大な経済的負担は避け、救命しえたとしても重篤な後遺症が残る可能性について家族の承諾が必要であるとしている¹⁴⁾。

2003年米国ウィスコンシン大学において、人工呼吸管理、抗けいれん薬に加え、特異的治療としてケタミン、リバビリン、アマンタジンを使用した狂犬病患者の救命例が報告された¹⁷⁾。この治療を基に、Milwaukee Rabies Protocol (MRP)¹⁸⁾が作成され、これに沿った治療が他の症例でも試みられているが、Warrellらは、生存期間の延長は認められたものの、全例が死亡し、MRPの有効性は確認されなかったと報告した¹⁹⁾²⁰⁾。しかし、2008年にブラジルおよびカンボジアからより、MRPに基づいた治療を受けた救命例が報告

された。残念ながら、現時点においては、2症例とも臨床経過、治療内容などが明らかではなく、詳細な報告が待たれる²¹⁾。

MRPの有効性についても、更なる議論が必要であるが、MRPを実行するうえでも問題点が認められる。それは、①多大なスタッフ、設備、費用を要することや、②一般に薬剤として認められていない神経伝達物質の前駆物質である hydroxybiopterin (BH4) の補充が勧められている点などである。これらが解決されなければ、実用的な治療プロトコールとはなり難いと考えられる。

VI. 予防法

曝露後免疫・曝露前免疫

曝露の分類が、WHOにより提唱されており、カテゴリーII、IIIが曝露後免疫の対象となる。

1) カテゴリーI

動物に触れたり、餌を与えたりした。皮膚をなめられた。

2) カテゴリーII

素肌を軽くかむ、出血を伴わない小さなひっかけ傷またはすり傷。

傷のある傷をなめられた。

3) カテゴリーIII

1カ所または複数の皮膚をつらぬく咬傷、または引っかかり傷。

なめられて唾液で粘膜が汚染された。

曝露後の予防を行うのは、カテゴリーII、IIIであり、流水と石鹼を用いてただちに洗浄し、カテゴリーIIであれば、ワクチンを開始し、カテゴリーIIIであれば抗狂犬病免疫グロブリンの投与が推奨されている²²⁾。

曝露後免疫は、①咬傷の洗浄、②抗狂犬病免疫グロブリン、③狂犬病ワクチンから成っている。

咬傷の洗浄は、流水と石鹼により十分に行い、可能ならば、ポピドンヨードなどの消毒

剤も用いる。現地では、傷口に薬草や、唐辛子などを皮膚にすり込むなどの民間療法が存在するが、このような処置は感染の可能性を増すため禁忌である⁴⁾。

免疫グロブリンは、ワクチンにより免疫されたヒトまたはウマから得られた血清抗体を製剤化したものである。非常に高価であり、入手可能な地域は限定されている。日本にも市販はされていない。ヒト抗狂犬病免疫グロブリンは、20IU/kgを咬傷部に浸潤させる。残った免疫グロブリンは、ワクチン接種部位と異なる部位に筋注する。

ワクチンは、現在は組織培養ワクチンが主流である。以前は、感染動物の神経組織由来のものが使用されていたが、組織培養ワクチンに比べ効果が劣り、かつ重篤な副作用の発現率が高いことから、現在は推奨されていない。しかし、安価であることから、発展途上国の一部の地域ではいまだに使用されている⁴⁾。

国産狂犬病ワクチンによる曝露後免疫は、曝露時を0日として、0、3、7、14、30、90日に接種が行われる。外国製ワクチンでは、0、3、7、14、30日が標準的なスケジュールである。曝露直後にワクチン接種を開始できなかった場合は、できる限り早期に初回接種を実施し、その時点を0日として、一連のワクチン接種を継続する。海外でワクチン接種を開始し、スケジュールの途中で帰国した場合は、国内産ワクチンを用いて継続する。

狂犬病の発症頻度が低い地域では、加害動物の観察が可能ならば（イヌ、ネコ、フェレットに限る）、10日間観察し、異常を認めなければ曝露後免疫を実施しない、あるいは中止が可能である。これは、これらの感染動物が発病直前になり、初めて狂犬病ウイルスを排出する事実に基づいている²³⁾。

曝露前免疫は、狂犬病に感染する可能性が

高いものに行われる。対象は、獣医・獣医学
生、狂犬病ウイルスを扱う研究者、狂犬病の
恐れのある動物を取り扱う可能性のある職業
(検疫所など)、流行地域にて感染動物と接
触する可能性がある者、などである。

曝露前免疫のスケジュールは、国内では、
0, 28, 210日の3回の接種が勧められてい
る。渡航までに時間的余裕がない場合は接種
医とスケジュールを調整する。海外では、曝
露前免疫を、WHOの推奨する方法に従い、
0日, 7日, 28日(または21日)に行ってい
る³⁾。

曝露前免疫を完遂したものが、狂犬病に曝
露された場合は、曝露後免疫としてワクチン
を2回接種すればよいとされている。この
際、抗体の産生は速やかであり、免疫グロブ
リンの投与は不要となる利点がある。免疫グ
ロブリンの入手が困難な狂犬病流行地域への
渡航に、曝露前免疫が有効と考えられる。狂
犬病ウイルスを扱う研究者などには、必要に
応じ、2年に1回の追加接種が推奨されてい
る¹³⁾。

ワクチンの副反応は、接種部位にみられる
腫脹、発赤、疼痛などの局所症状や、一過性
の発熱、全身倦怠感などの全身症状がほとん
どである。重篤な副反応は非常に稀である。
副反応を懸念して、曝露後免疫の適応となる
ものが、ワクチンを接種しないという事態は
避けなければならない。咬傷に対して、狂犬
病曝露後免疫に加えて破傷風曝露後免疫も考
慮されなければならない。破傷風トキソイド
と狂犬病ワクチンの同時接種は可能である。

VII. ペットを飼う患児・家族への アドバイス

先に述べたように、国内における狂犬病感
染動物の報告は50年以上ない。このため、ヒ
トが国内におけるイヌ、ネコなどにより受傷
した場合には、原則として狂犬病ワクチンを

接種する必要はない。しかし、依然として日
本を取り囲むアジア地域は狂犬病常在地であ
り感染動物が国内に侵入する可能性は皆無で
はない。そのような場合の、イヌ狂犬病の流
行を未然に防ぐために、狂犬病予防法に基づ
いたイヌへの狂犬病ワクチン接種が、今後も
必要と考えられる。

文 献

- 1) Han Si et al : Rabies trend in China (1990-2007) and post exposure prophylaxis in the Guangdong province. BMC Infectious Diseases 8 : 113, 2008
- 2) CDC : Travelers health. Outbreak notice. Rabies in Bali, Indonesia. <http://www.cdc.gov/travel/content/Rabies-BaliIndonesia2008.aspx>
- 3) 高山直秀 : ヒトの狂犬病 : 忘れられた死の病. 時空出版, 東京, 2000
- 4) Chhabra N et al : Human rabies in Delhi. The Indian Journal of Pediatrics 71 : 217~220, 2004
- 5) Singh J et al : Epidemiological characteristics of rabies in Delhi and surrounding areas, 1998, Indian Pediatr 38 : 1~7, 2001
- 6) Strategies for the control and elimination of rabies in Asia WHO 2002 <http://www.who.int/emc>
- 7) Blanton JD et al : Rabies surveillance in the United States during 2007. J Am Vet Med Assoc 233 : 884~897, 2008
- 8) Micheal O'Reilly et al : Clinical manifestations, diagnosis, and treatment of rabies UpToDate online 2004
- 9) 上木英人 : 東京狂犬病流行誌. 時空出版, 東京, 2007
- 10) CDC : Home-Public Health Image Library <http://phil.cdc.gov/phil/home.asp>
- 11) Charles E et al : Prophylaxis against rabies. N Engl J Med 351 : 2626~2635, 2004
- 12) CDC : Rabies transmission from organ transplants. CDC Media Relations Press Release <http://www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/r040701.htm>
- 13) Krebs JW et al : Rabies surveillance in the United States during 2002. J Am Vet Med Assoc 223 : 1736, 2003
- 14) WHO expert consultation on rabies first report 2004. Management of rabies patients before and after death.
- 15) Richard W. Emmons et al : A case of human rabies with prolonged survival. Intervirology

- 1 : 60~72, 1973
- 16) Gode GR et al : Intensive care in rabies therapy. Lancet 2 : 6 ~ 8, 1976
 - 17) CDC : Recover of a Patients from Clinical Rabies - Wisconsin MMWR 53 : 1171~1173, 2004
 - 18) Milwaukee rabies protocol Version2.1 The Medical College of Wisconsin.
 - 19) MJ Warrel et al : Rabies and other lyssa virus diseases. Lancet 363 : 959~969, 2004
 - 20) MJ Warrell et al : Failure of interferon alfa and tribavirin in rabies encephalitis. BMJ 299 : 830~833, 1989
 - 21) Children's Hospital of Wisconsin
<http://www.chw.org/display/PPF/DocID/33223/Nav/1/router.asp>
 - 22) WHO : Guide for post-exposure prophylaxis
<http://www.who.int/rabies/human/postexp/en/print.html>
 - 23) Jenkins SR et al : Compendium of animal rabies prevention and control, 2004. J Am Vet Med Assoc 224 : 216~222, 2004



11. サルモネラ症と爬虫類

東京都立駒込病院 感染症科 やなぎさわなおき
柳澤如樹

KEY WORDS

サルモネラ, 爬虫類, ペット

🌀 はじめに

サルモネラは動物だけでなく、自然環境にも広く分布する代表的な人獣共通感染症の原因菌である。サルモネラに汚染された飲食物（特に鶏卵、肉類、乳製品など）を経口摂取することによって、ヒトでは主に胃腸炎症状を起こすことが知られている。しかし、近年のペット動物の多様化に伴い、犬や猫以外にも爬虫類をペットとして飼育する人が増えており、欧米では爬虫類から感染したと思われるサルモネラ症の報告が相次いでいる。

わが国でも最近、爬虫類をペットとして飼育している人の増加に伴い、欧米と同様に爬虫類から感染したと思われるサルモネラ症が報告されている。これらの報告では、胃腸炎症状のみならず、髄膜炎や敗血症など重篤な症状を呈した症例が含まれている。本稿では、実際に報告された症例を提示しながら、爬虫類から感染するサルモネラ症に焦点を当てて概説する。

🌀 I. 症例

[症例 1]¹⁾

2007年2月、生後3週間の女児が哺乳力低下および嗜眠状態のため、米国フロリダ州の病院を受診した。患児は敗血性ショックと診断され、ただちに第三次医療機関に搬送された。抗生剤の投与が行われたが、患児は翌月死亡した。髄液および血液の培養からは、*Salmonella Pomona* が検出された。自宅では小型のカメを同年1月から飼育していたため、当局がカメの糞便を採取したところ、同じ *Salmonella Pomona* が検出された。双方の検体のパルスフィールドゲル電気泳動（以下 PFGE）は同じ泳動パターンを示したため、このカメが感染源であったことが推定された。

[症例 2]²⁾

2004年7月、米国ワイオミング州在住の80歳の女性が、5日間持続する発熱、下痢、頻尿のため医療機関を受診した。尿、便、および血液の培養から、*Salmonella Typhimurium*

が検出された。入院後、患者は抗生剤を計10日間投与され、軽快退院した。その後の調査で、患者の自宅でカメを飼育していたことが判明した。当局がカメの飼育容器から検体を採取したところ、*Salmonella* Typhimurium が検出された。双方の検体の PFGE は同じ泳動パターンを示したため、このカメが感染源であったことが推定された。患者は飼育されていたカメと直接接触したことはなかったが、カメの飼育容器は台所の流し台で洗浄されていたことが判明した。

[症例3]³⁾

1998年3月、生後2週間の双子の乳児が哺乳力低下、発熱、下痢のため入院した。抗生剤の投与の後、患児の症状は改善した。同時期に、患児の母親および兄弟(3歳)も下痢症状を認めていた。その後の調査で、家族は最近イグアナの飼育を始めたことが判明した。イグアナは飼育かごから放されることはなく、直接触れたり飼育かごを洗浄したりするのは母親だけであった。当局が患者や家族の便およびイグアナの腸管内容物を検査したところ、同じ血清型の *Salmonella* が検出された。米国疾病管理センター (CDC) が更なる調査をしたところ、IV群の *Salmonella* 血清型48:g, z₅₁: -と判明した。

わが国においても、爬虫類に起因するヒトのサルモネラ症が報告されている。2006年には、7カ月の乳児がサルモネラ敗血症を発症し、その原因として患児の家庭で飼育していたケズメリクガメが感染源として疑われた事例が報告された⁴⁾。2005年には、ミドリガメとの関連が強く疑われた小児重症サルモネラ感染症の2症例(1例は髄膜炎、1例は急性腸炎と敗血症)が報告された⁵⁾。その他に、スッポンやイグアナがサルモネラ腸炎の感染源として考えられた症例も報告されている⁶⁾⁷⁾。

II. 病原体

サルモネラは、腸内細菌科に属するグラム陰性通性嫌気性桿菌で、大きさは0.5×2μm程度である(図1, 2)。2,400種類以上の血清型が存在することが知られているが、臨床的にはサルモネラ菌を全身症状が強い腸チフスの原因となる *Salmonella typhi* と *Salmonella paratyphi A* と、感染性腸炎の主な原因となる非チフス性サルモネラ症 (nontyphoidal *Salmonella*) に分類することが多い。前者はヒトのみが宿主であることに対して、後者は哺乳類だけでなく爬虫類、鳥類、昆虫類の腸管に保菌されている⁸⁾。

III. 疫学

米国では、1970年代にペットとして飼育されている小型のカメ類に起因するサルモネラ症が大きな社会問題となった。ニュージャージー州では、小児サルモネラ症のうち、ペットとして飼育されている小型カメが感染源として考えられた例が約23%であったと報告された⁹⁾。そのため、米国食品医薬品局 (FDA) は、1975年に背甲長が10cm未満のカメ類の流通・販売の禁止措置を講じた(図3)¹⁰⁾。この措置の結果、1976年には100,000件の小児サルモネラ症の発症が予防できたと報告された¹¹⁾。しかしながらこの措置には例外が設けてあり、小型のカメは科学、教育および展示目的であれば合法的に売却が可能であった。

1991~2001年の間、米国では爬虫類を飼育している家庭が850,000から1,700,000まで倍増した¹²⁾。これは、爬虫類がペットとしての人気が高いことを示唆しているが、これに伴い、爬虫類が感染源と考えられたサルモネラ症も増加した。1996~1997年の1年間に、約1,200,000人がサルモネラ症に罹患し、そのうち約74,000人(6%)が爬虫類や両生類に関連したサルモネラ症であったことが報告さ

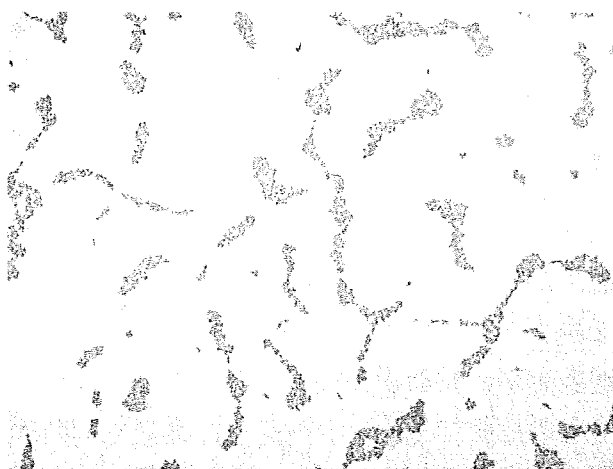


図1 サルモネラのグラム染色
(東京都立駒込病院臨床検査科 鈴木智一先生のご厚意)

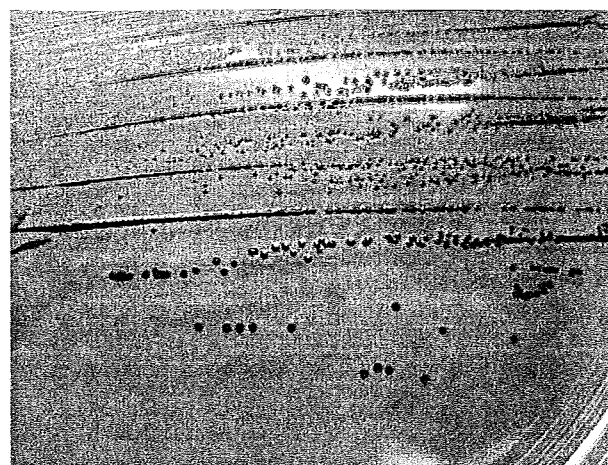


図2 サルモネラのコロニー (SS寒天培地)
(東京都立駒込病院臨床検査科 鈴木智一先生のご厚意)



図3 背甲長が10cm未満のカメ
(文献10より引用・改変)

れた¹³⁾。

一方、わが国におけるサルモネラの発生数は、食中毒統計によると2003～2005年の患者数は6,517人、3,788人、3,700人であった¹⁴⁾。これは、細菌の病因物質別患者数では第1位を占めている。この統計では、全発生数のどの程度が爬虫類に関連したものかは不明である。ヒト由来サルモネラの血清型は1989年以降、*Salmonella* Enteritidis が第1位であり、*Salmonella* Typhimurium と合わせて食中毒の2大起炎菌であることが知られている。しかし、食中毒では特定の血清型が多いのに対し、爬虫類が原因と考えられた症例で

は、*Salmonella* Braenderup, *Salmonella* Paratyphi B, *Salmonella* Schlessheim, *Salmonella* Poona など、様々な血清型が分離されることが多い。

IV. 爬虫類におけるサルモネラの保有状況

中臺らは2005～2006年に、わが国の一般家庭で飼育されていた爬虫類30種115検体からサルモネラの分離を行ったところ、32.2% (37/115) がサルモネラを保有していたと報告している¹⁵⁾。分離されたサルモネラは、爬虫類が感染源となったヒトのサルモネラ症の原因として報告されたものや、胃腸炎患者からの分離頻度の高いものが含まれていた。壁谷らは、全国23都道府県のペットのグリーンイグアナについてサルモネラの保菌状況を調べたところ、17.3% (17/98) が陽性であったと報告している¹⁶⁾。このなかには、わが国でイグアナが原因と思われる乳児サルモネラ症の原因となった血清型も分離されている。欧米諸国からも、同様な報告がされている。Pasmans らは、飼育されていたトカゲ類の62.5% (70/112) から、Ebani らはペットショップで販売されているカメ類、トカゲ類、ヘビ類の23.9% (73/305) からサルモネラが

分離されたことを報告している¹⁷⁾¹⁸⁾。

一方、野生ならびに輸入爬虫類においてもサルモネラは分離されている。林谷らは、2000～2004年に日本ならびにベトナム・メコンデルタに生息する野生爬虫類並びに輸入した直後の爬虫類、計977検体についてサルモネラの保有状況を調査した¹⁹⁾。この調査では、日本およびベトナムの野生爬虫類からはそれぞれ39.8%および38.2%、輸入直後の爬虫類からは56.0%と、高率にサルモネラが分離された。これらの調査結果から、ペットとして飼育されている爬虫類のみならず、野生の状態ですでにサルモネラを高率に保有していることが明らかとなった。

V. 感染経路

サルモネラは経口的に感染し、不適切に取り扱われた肉類や卵などが感染源となることが多い。しかし上述したように、爬虫類との接触が感染の原因と考えられている例が増加している。注目すべきは、感染が成立するためには必ずしも爬虫類との直接接触を必要としない点である。イグアナが感染源と考えられたサルモネラ症のうち、実際イグアナとの直接接触が確認できた例はわずか14%であったとの報告がある²⁰⁾。冒頭で提示した〔症例2〕も、患者はカメとの直接接触はなかった。そのほか、イグアナを飼育しているベビーシッター宅を訪問したことや、病室を共有している患者の母親がオオトカゲを飼育していることなど、爬虫類との間接触が原因でサルモネラ症に罹患したと考えられている症例が報告されている。

間接触で感染が成立する原因として、サルモネラが環境中でも長期間生存する点あげられる。爬虫類が移されて半年が経過した飼育かごの中に残された糞便や、カメが移されて6週間経過した水槽から、サルモネラが検出されたとの報告もある²¹⁾²²⁾。これらの事

例より、汚染された環境からの感染は十分考えられるので、注意が必要である。

VI. 臨床症状

サルモネラ症は、6～48時間の潜伏期間を経て、発熱、腹痛、嘔吐、下痢といった症状を呈することが多い。便は水様性であることが多いが、粘血便であることも珍しくない。多くの症例で下痢は3～7日、発熱は72時間以内に自然回復することが多い。稀に、虫垂炎(pseudoappendicitis)や炎症性腸疾患に類似した症状を呈することがある⁸⁾。

しかしサルモネラ症は、腸管内感染にとどまらず、全身に移行して重症化することがある。敗血症、髄膜炎、心内膜炎、骨髄炎、関節炎などを起こすことがあり、幼児や高齢者、また免疫低下患者(悪性腫瘍患者、HIV感染者、糖尿病患者など)では特に注意が必要である。さらに、爬虫類に関連したサルモネラ症は、重篤な症状を起こすリスクが高く、入院を必要とする率が上がることに加え、小児の罹患率が高いことが報告されている¹³⁾。

VII. 治療法

サルモネラ腸炎の治療の中心は、ほかのウイルス性や細菌性の腸炎と同様、下痢や嘔吐で失われた水分や電解質を補うことである。経口補液が基本であるが、困難である場合や脱水が強い場合は経静脈的に行う。

サルモネラ腸炎の軽症例では、抗生剤は通常不要である。抗生剤の投与は、再発率の増加や保菌長期化に関与するとの報告もある。症状が強い場合、成人では、シプロフロキサシンなどのニューキノロン系の抗生剤が用いられることが多い。小児では、ホスホマイシンが使いやすいが、薬剤感受性検査なども参考にしたい。敗血症や髄膜炎などの重篤な例では、セフトリアキソンなどセフェム系抗生

剤の経静脈的投与が有効である。

● VIII. 予防法

爬虫類からのサルモネラ症を防ぐため、保有するサルモネラの除菌療法が試みられたが、現状では有効な方法は確立されていない²³⁾。具体的な予防策としては、まず各個人が爬虫類からサルモネラ症が起こりうることを認識することが重要である。感受性が高い小児や高齢者がいる家庭ではなおさらである。小型のカメであるが故に、安全であると思ひ込み飼育することは、重大な結果を招く可能性がある。

米国では、爬虫類に起因するサルモネラ症の増加を受けて、以下に示すような予防策が発表されている¹³⁾。

- ペットショップオーナー、保険医療提供者および獣医は、爬虫類や両生類の飼い主や購入予定者に対し、ペットからサルモネラの感染が起こりうることについて情報提供すること。
- 爬虫類や両性類、またそれらの飼育容器に触れた後には、必ず石鹸で手洗いをする事。
- 5歳未満の小児や免疫不全者など、サルモネラによる重篤な合併症が起こりうる可能性が高い人は、爬虫類や両生類との接触を避けること。
- 5歳未満の小児や免疫不全者がいる家庭では、家の中で爬虫類や両生類の飼育を避けること。出産を控えている場合は、出産前に爬虫類や両生類を処分すること。
- 爬虫類や両生類を保育所で飼育しないこと。
- 爬虫類や両生類を家の中で放し飼いにしないこと。
- 爬虫類や両生類を、台所など食事を用意する場所には寄せ付けないこと。ペットの入浴および使用した皿、飼育容器、水槽を洗

浄する目的のために、台所の流し台を使用しないこと。浴室を同様の目的で使用した場合、使用後は徹底的に洗浄すること。

● おわりに

わが国では、ワシントン条約や外来生物法に基づき、一部の爬虫類が規制されているものの、多くは制限が設けられず輸入されているのが現状である。爬虫類に起因するサルモネラ症が相次いで報告されたことから、厚生労働省から2005年12月に注意喚起が出された。この問題の解決のためには、今後、爬虫類の輸入から販売の過程における規制や対策が必要と考えられる。同時に、市井レベルでの継続した啓発が、新規患者を防ぐためにも重要であると考えられる。

文 献

- 1) CDC : Turtle - Associated Salmonellosis in Humans—United States, 2006-2007. MMWR 56(26) : 649~652, 2007
- 2) CDC : Salmonellosis Associated with Pet Turtles—Wisconsin and Wyoming, 2004. MMWR 54(9) : 223~226, 2005
- 3) CDC : Reptile - Associated Salmonellosis — Selected States, 1998-2002. MMWR 52(49) : 1206~1209, 2003
- 4) 西脇京子他：乳児サルモネラ敗血症事例—新潟県. 病原体微生物情報 27 : 203~204, 2006
- 5) 長野則之他：ミシシッピーアカミミガメ（ミドリガメ）との関連が強く疑われた小児重症サルモネラ感染症の2症例. 病原体微生物情報 26 : 342~343, 2005
- 6) 福島浩一他：スッポンが原因と考えられるサルモネラ食中毒事例—川越市. 病原体微生物情報 29 : 20~22, 2008
- 7) 依田清江他：イグアナが感染源と推定された乳児下痢症患者から分離されたサルモネラ. 病原体微生物情報 26 : 344~345, 2005
- 8) Pegues DA et al : Salmonellosis. In : Harrison's Principles of Internal Medicine. 17th ed. McGraw-Hill, p. 956~962, 2008
- 9) Lamm SH et al : Turtle associated Salmonellosis. I. An estimation of the magnitude of the problem in the United States, 1970-1971. Am J Epidemiol 95 : 511~517, 1972
- 10) CDC : Multistate Outbreak of Human *Salmonella* Infections Associated with Exposure

- to Turtles—United States, 2007–2008. MMWR 57(3) : 69~72, 2008
- 11) Cohen ML et al : Turtle-associated salmonellosis in the United States ; effect of public health action, 1970 to 1976. JAMA 243 : 1247~1249, 1980
 - 12) Wise J et al : Results of the AVMA survey on companion animal ownership in the U.S. pet-owning households. J Am Vet Med Assoc 221 : 1572~1573, 2002
 - 13) Mermin J et al : Reptiles, Amphibians, and Human *Salmonella* Infection : A Population-Based, Case-Control Study. Clin Infect Dis 38 : S253~261, 2004
 - 14) 国立感染症研究所 : サルモネラ症2006年6月現在. 病原体微生物情報 27 : 191~192, 2006
 - 15) 中臺 文他 : 家庭で飼育されている爬虫類におけるサルモネラの保有状況. JVM 60(5) : 386~387, 2007
 - 16) 壁谷英則他 : ペットのグリーンイグアナにおける *Salmonella*, *Pasteurella*, および *Staphylococcus* の保菌状況. 日獣会誌 61 : 70~74, 2008
 - 17) Pasmans F et al : Characterization of *Salmonella* isolates from captive lizards. Vet Microbiol 110 : 285~291, 2005
 - 18) Ebani VV et al : *Salmonella enterica* isolates from faeces of domestic reptiles and a study of their antimicrobial in vitro sensitivity. Res Vet Sci 78 : 117~121, 2005
 - 19) 林谷秀樹他 : 野生ならびに輸入爬虫類におけるサルモネラの保有状況. JVM 58(4) : 329~330, 2005
 - 20) Mermin J et al : Iguanas and *Salmonella* Marina infection in children : a reflection of the increasing incidence of reptile-associated salmonellosis in the United States. Pediatrics 99 : 399~402, 1997
 - 21) Rosenstein BJ et al : A family outbreak of salmonellosis traced to a pet turtle. N Engl J Med 272 : 960~961, 1965
 - 22) Grier JW et al : Snakes and the *Salmonella* situation. Bull Chicago Herp Soc 28 : 3~59, 1993
 - 23) 林谷秀樹他 : 爬虫類とサルモネラ. モダンメディア 54(6) : 165~170, 2008

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

V. 飼育動物と健康に暮らすために

佐藤獣医科 さとう まさる 佐藤 克



KEY WORDS

ペット飼育, 適正飼育, 飼い主責任

● I. 動物を飼育する際の一般的注意

1. ペットを飼育することの意味すること
 ペットを飼育することは、楽しいことばかりではない。飼育する動物は生きているから当然であるが、摂食、排泄はもちろん、怪我や病気もする。飼育する前の心構えとして、以下の点に納得し、最後まで飼育を放棄しないと決断しておくことが必要である。

(1) 期待されること

動物は一般にかわいい外面を持ち、他愛のない遊びに熱中したり、だらしのない格好で寝ていたり、と見ているものを飽きさせない存在である。さらに触れてみると、人の肌触りとは違い、体毛がある場合はふわふわとした感触があり、恒温動物の場合は温かい。また、鳴き声が美しかったり、愛らしかったりするものもいる。このようなことにより、飼育者は心が和む。イヌやネコなどのようにペットとしての歴史が長い動物は、他の動物に比べ、人とのコミュニケーションをとることに長けているため、心の交流が可能である。

さらに飼育者が単家族であった場合には、飼育動物は飼育者を慰め、ともに喜ぶ生活のパートナーとなり、飼育者の生きる支えになっている場合もある。

(2) 心配されること

飼育動物のほとんどは飼い主である人間より寿命が短い。そのため、悲しくても命が尽きて死んでいくペットを見送らなければならない。自身が思い描いた死とは裏腹の死に方をした場合、飼育者は時としてその悲しみから立ち直ることができず、うつ状態が持続することがある。これを「ペトロス症候群」と呼び、飼育動物に対する執着の強い人ほど陥りやすいといわれている。

最近のペットは室内飼育が多い。また、ペットとキスをしたり、一緒に寝たりと、濃厚な接触をする飼育者も増加している。合わせて、以前の日本家屋に比べ、最近の建物はコンクリート化や窓のサッシ化など気密性が高くなったほか、エアコンの普及により、通気のために窓をあける時間が少なくなった。これらのことにより、Zoonosis (ヒトと動物

の間に往来する感染症)に罹患する機会が増加している。

(3) 飼育に伴う飼い主の果たすべき責任
無償の愛を飼い主にささげる動物に対して、飼い主がとるべき責任は、最後まで責任を持って飼養することである。ある程度の知能を持つ動物は、飼い主から虐待を受けたり、放棄されたりすることで心に傷を負う。動物愛護管理法には「所有者は家庭動物などを終生飼養するよう努めること」という条項もあるとおり、動物にも守られるべき福祉がある。もし飼い主としての責任を果たせない可能性がある場合には、最初から飼育しないという勇気も必要である。

動物は生きているので、人と同じように怪我也病気もする。なかにはその動物特有の病気もある。また、動物の生態を無視した飼養に起因する疾病もある。

これから飼い主になる人は、飼おうと思う動物がどのような生態を持つのか、どんな病気が多いのか、ワクチンはないのかなどをあらかじめ知っておくべきである。また、飼育開始時にはペットを動物病院に連れて行き、健康診断を受けたり、適正飼養のための指導を受けるべきである。

飼養するうえでは、周囲の人に対する配慮も必要である。排泄物、あるいはその臭い、鳴き声などはすぐにトラブルの原因になる。

2. どんなペットを選ぶか

(1) 一般的注意

ペットの選択は非常に大切である。間違えると苦労は動物の寿命が来るまで続く。例えば、高齢の家庭で、運動がたくさん必要な種類のイヌを飼うことが無理であることは誰もが容易に想像できることである。本来温暖な地方に暮らす動物を冬の戸外で飼育することもその逆も無理があり、動物に無用なストレスを与えることになる。結果としてその動物は肉体的にも精神的にも負担が大きくなり、

疾病や咬傷事故の一因となる。これから飼育しようとする動物の生態に合った環境を作れるかどうかを事前に考えてみるべきであろう。

これから妊娠出産を控えた方がいる家庭では、動物を新たに飼育するべきではない。動物を飼うことは一人家族が増えることであるから、飼い主側の負担が大きくなり、飼育動物にしわ寄せがいく可能性があるからである。

自身の能力や環境に合った動物を選ぶことが、ペットと楽しく暮らす第一歩となるであろう。

(2) 主なペットとその特性

ペットはいずれもかわいいものだが、それぞれ特色がある。好みに合う動物を飼うことは動物を大切に作る心をより大きく育てることにつながる。

①イヌ

イヌは人類が最も古くから付き合っている友人である。あるときには狩猟の手伝いをし、敵から飼い主を守ってきた。最近では使役目的でイヌを飼うのではなく、純粋にペットとして飼う人が圧倒的になってきた。イヌという生物は、飼う人やその地域での改良が施され、独特の進化を遂げている。このため、世界公認種だけでも100種類を超え、体格も手のひらに乗りそうなチワワから、体高が1mを超え、体重も100kgに届きそうなセントバーナードなどがいるほか、被毛も短毛から長毛、耳も立ったり垂れたり、鼻梁も長かったり短かったりと実に多くのバリエーションがある。また、牧羊に由来するイヌは吠え声がよく通るイヌが多く、狩猟に使われてきたイヌは、元々の狩猟対象の動物を見ると身構えるなど、イヌ種に共通した性格や行動もみられる。

イヌにももちろん感情がある。「笑う」イヌもいるとされるが、多くは飼い主の笑顔を

模倣しているようである。イヌは喜怒哀楽を体中で表現し、その様子は人と共感することが多い。また、一般にイヌは飼い主に対して従順である。しかし、時には自分が一番偉いと誤認して飼い主の言うことをきかないイヌもいる。子イヌの時期に適切な教育を受けさせることで、様々な問題行動（飼い主にとって好ましくない行動）を回避することができる。

寿命は平均11.9歳¹⁾で、一般に大型犬より小型犬の方が長寿である。

なお狂犬病予防法により、生後91日以降のイヌは飼育を始めたなら30日以内に役所に登録し、狂犬病ワクチンを接種させなければならない。その後も年1回の接種が求められている。

②ネコ

ネコもペットとしての歴史は古く、1万年ほど前にすでに飼い猫として存在していたらしい。もともとネズミを捕るために飼い始められたと聞いているが詳細は不明である。ネコは体重2 kg程度から8 kgを超える個体もいる。種類はイヌほど多くはなく、70種程度とされている。ネコは非常に体が柔らかく、敏捷である。また爪は自在に出し入れができて、先端は鋭い。これらは、長い犬歯とともに攻撃の際の武器となる。ネコの寿命は平均9.9歳¹⁾で、室内飼育ネコの寿命は室外飼育に比べると約2倍長寿とされている。ネコにも感情はあるが、表情には乏しい。一般にうれしいときには目を細め、喉を鳴らし、尾を垂直に立て、体を擦りつける。しかし、名を呼んでも、走り寄って飼い主に親愛の情を示すネコは少ない。寄って来るのはネコ自身に用事があるときだけのように見える。そのため飼い主の目にはネコが「気まぐれ」な動物に映ってしまうことが多い。イヌ好きの人には「許し難い」部分であるが、ネコ好きの人にとってはその飄々とした様がたまらない

「魅力」となっている。ネコはその気まぐれに見える行動に同調して屋内と屋外を自由に行動できるような飼い方をする人もまだまだ多く見られるが、地方公共自治体の共通した考えは「屋内飼育」である。これは寄せられる苦情の多くがネコが外で引き起こす問題に起因すると思われるが、外に出るネコの死因のトップが交通事故であることを考えても、今後のネコの飼育形態は屋内が望ましい。

なおネコは平素狂犬病予防接種の対象外になっているが、いったん狂犬病が国内発生した際には、接種を求められる可能性がある。

③ウサギ

一般に飼育されるウサギはノウサギとアナウサギに大別されるが、家庭で飼育されるウサギはほとんどアナウサギである。ウサギは、「鳴かない」動物であるので、近隣に迷惑をかけない印象のためか、最近集合住宅で暮らす人たちに受け入れられている。

ウサギの特徴は大きな耳と左右横についた眼、短い前肢と発達した後肢などである。また、穴を掘る習性から爪は発達して鋭い。イヌやネコなどに見られる掌球（足の裏の無毛部）はなく、毛で覆われる。肺はあまり発達せず、体温調節は耳介に負うところが多いことから、暑さに弱い動物である。

一般にウサギはおとなしい印象があるが、まれに攻撃性の強い個体がいる。特にオスにその傾向がみられ、気に入らないと床を後肢で叩いて威嚇し、飛びかかって咬みついたりする。また、発達した後肢でけられたり引っかかれたりすると思わぬ怪我をするので注意が必要である。しかし、多くの場合、去勢手術をすることにより解決する。

ウサギは偏性の草食で非常にたくさんの食物繊維を必要とする動物なので、飼育の際には小さな「牛」を飼うつもりでいるとよい。すなわち、餌はチモシー（オオアワガエリ）などの牧草やペレット（ラビットフード）を

中心に置くべきで、食べるからといってパンやビスケットを与えるべきではない。間違った飼養管理によってウサギは消化障害を起したり、逆に過剰な栄養摂取によって肥満傾向となり、様々な疾病の原因になる。

ウサギは知能が比較的高く、トイレの場所を覚え、飼い主とそうではない人を見分ける。そのため、しつけができた個体は環境を排泄物で汚染しないので、ケージから出して飼育することも可能となる。なかにはひもをつけて「散歩」をしている個体もいる。寿命は6～7年くらいだが、なかには10年を超える個体もみられる。

④愛玩鳥としての小鳥

愛玩鳥としての小鳥には、ジュウシマツ、カナリヤ、文鳥、セキセイインコ、ボタンインコ、コザクラインコ、キュウカンチョウなどが挙げられ、大きさや種類も様々である。カナリヤや文鳥のようにさえずりがきれいな種類、体色がきれいな種類、人の言葉や物音のものまねをする種類など特徴も多様である。鳥類はくちばしを有し、脚やくちばし以外が羽毛で覆われる。空を飛ぶために、体を軽くしておく必要があるため、骨は中空であり、常に摂食と排泄をしている。そのため、トイレのしつけは事実上できない。したがって室内での放し飼いには不向きである。また、体の大きさに比較して大量の排泄をするので、かごの掃除を怠るとすぐに不衛生になるため注意が必要である。食性は肉食から草食までと様々であるが、愛玩鳥として一般に飼育されているものには穀類を中心とした草食が多い。体温は40℃以上あり、摂取したカロリーの多くが体温の維持に消費される。前述の通り体を軽くするために栄養の備蓄は最小限であることから、食欲が廃絶した小鳥は速やかに落鳥（死亡）する。小鳥の寿命は種類や飼育環境によって違うが、家庭で飼育するセキセイインコの場合、6年から8年であ

る。

⑤小型げっ歯類

A. ハムスター

ハムスターは体重が100～200gあるようなゴールデンハムスター属（ゴールデンハムスター）と体重が30g程度のキヌゲネズミ属（ジャンガリアンハムスターやロボロフスキーハムスターなど）に分けられる。ゴールデンハムスターは原則として単独で飼育しないと、交尾以外の時には激しくけんかをしてしまう。特にメスは性格がきつい個体が多く、人に対しても咬みつくなどの攻撃を示す。一方のジャンガリアンハムスターなどは温和な個体も多く、多頭での飼育も可能である。ハムスターは草食に近い雑食なので、餌は穀類、野菜のほか、卵、チーズなどの動物性たんぱく質も好む。水はボトルタイプの給水機から上手に飲む。ハムスターは夜行性であり、夜になるとケージの中で活発に活動する。脱走が得意なので、ケージの扉には鍵をつけたほうがよい。ゴールデンハムスターは気温が約5℃以下になると「冬眠（疑似冬眠）」を始める。これは完全な冬眠ではなく、7日くらいで目を覚まし、餌を食べる。ジャンガリアンハムスターなどの種類は、温度が低いと朝方から眠り始め、夕方に目を覚ます。これを日内休眠と呼ぶ。これらの行動は異常ではない。

寿命はゴールデンハムスター属もキヌゲネズミ属も2～3年程度である。

B. モルモット

モルモットは体重が1kgを超える個体もいるような比較的大型のげっ歯類である。もともと集団で生活をしているので、複数飼育が可能である。また、性格は温和であり、他の個体や人を攻撃することはまずない。むしろ臆病で、怖い思いをすると「キューキュー」と鳴く。また、跳躍したり何かに登ったりすることはないので、屋根付きのケージは不要

である。食性は草食であり、自身でアスコルビン酸を合成できないので、野菜を多給するか、モルモット用のドライフード（ペレット）を与えるようにする。寿命は大体6年程度である。

3. 飼育するために何を準備するか

動物の生態により違いがあるが、ケージ（かご）、食器（飲水用と食餌用）、ペット用トイレ、運動に使う首輪やリード（ひも）が必要である。

できれば移動の際に動物を収容するキャリーボックスも用意したい。

4. どのように手に入れるか

飼育しようとする動物をどのように選ぶかは、その後の動物との生活の質におおいにかかわるので大変重要である。以下に動物を手に入れられる施設をいくつか挙げた。大切なことは「衝動買いをしてはならない」ということである。何度も足を運び、その動物だけではなく、売り手や譲り手の人柄などもよく観察して慎重に決めたほうがよい。特に初めて動物を飼育する人は「健康な幼少動物」を手に入れるべきである。捨てられてかわいそうだからとか、病気で売れ残ったなんてかわいそうだというような「一時的な同情」は多くの場合長続きせず、もし続いても「愛情」に変わるのには時間がかかる。動物飼育はいわばマラソンのようなものだから、最初から病気がちで動物病院に毎日通うなど、飼育へのエネルギーをたくさん使うと疲弊が早いのではないだろうか。健康な動物は多少飼育方法に間違いがあってもすくすく育つものである。飼育初心者の方は、できればすくすく育つ健康な動物を選び、飼育本来の楽しみを味わってほしい。

(1) ペットショップ

現在では、動物を手に入れるのに最も多く利用される施設である。大手のチェーン店から、個人経営の小さな店まで様々であるが、

大手の方が信頼度が高いとは限らない。健康な動物を手に入れるためには、まず信頼できる店を見つけることである。決して移動販売所や時々開催される動物の「市場」で購いせず、常設の店で購入したい。動物の入ったかごが雑に積み上げてあったり、店内が臭っていたり、動物が汚れていてもそのまま放置されていたり、見たこともないような珍しい動物や、輸入や飼育を禁止されている動物を販売している店は敬遠したほうがよい。店員や店主が親切に接してくれて、こちらの質問には丁寧に答えてくれる所がよい。一般に健康な子イヌや子ネコはよく遊ぶ。何度見に行っても一匹だけ離れて寝ている個体は健康ではないことが多い。肛門のあたりが汚れている場合、その個体は下痢をしている可能性がある。子イヌや子ネコは健康であれば咳をしたり、くしゃみをしたり、鼻水をたらしていることはない。複数の動物に同様の症状がみられた場合、その店では感染症が流行している可能性があるため、その店で動物を手に入れることはやめたほうがよい。

(2) 知人や友人の家

直接知っている人のお宅で飼育されている動物から生まれた動物は、感染症に侵されていることは少なく健康であることが多い。しかし、親の動物の素性が知れない場合にはこの限りではない。例えば、野良猫がやってきて子どもを産んだ場合、その動物ははじめから感染症に侵されている可能性がある。また、先天性疾患を持っていたことがあとになって判明した場合、対応方法によっては後々の人間関係に影響することがあるので、正式に飼育を始める前に動物病院で健康診断を受けさせるとよい。

(3) 繁殖家（ブリーダー）

繁殖家は文字通り、動物を繁殖して生計を立てている人たちである。通常繁殖家は1～3種類の動物を繁殖するので、どんな動物

を繁殖しているのかを聞いておく必要がある。自家繁殖しているので、比較的安価で良い動物を手に入れられる可能性がある。しかし、最近では自身の施設で繁殖せずに幼少動物を「仕入れ」ている繁殖家もいると聞く。実際に施設を訪ねて、その方に話を聞くのがよい。

(4) 愛護センター、ボランティアグループ

愛護センターは放浪している動物や路上で怪我をして倒れている動物を保護したり、飼いきれなくなった動物を引き取ったりする施設である。愛護センターではそうした動物のうち、飼育に適した個体を譲渡している。もちろん無料だが、飼育希望者は適正飼育方法の講習を受けたり、適性検査を受けたりして飼い主としてふさわしいと評価をされて初めて動物を手に入れることができる。ボランティアグループも基本的に同じであるが、飼い主になる方に対して求める基準が愛護センターより厳しいこともある。それだけ譲渡する動物の幸せを心配しているからかもしれない。最近では譲渡の際にその動物への不妊去勢手術を強く求めることも多くなった。これは動物愛護管理法の家庭動物への基準にある「飼育者は特に動物が増加しても環境や管理に支障がきたさないことが明らかである以外は原則として飼育動物に去勢不妊手術を施すことや、雌雄の別飼育などで無用な繁殖を避ける。」という条文に基づく。

(5) その他

最近ではインターネットで動物を販売している人がいる。また、公の掲示板を利用して動物を渡すと書き込んでいる人もいる。このような動物譲渡の形態は、その後様々なトラブルを引き起こしているため、利用するべきではない。

5. どのように飼育（管理）するか

(1) 手に入れた直後

新しい環境に連れてこられた動物は、精神的にも肉体的にも非常に不安定になっている。輸送のストレスもあり、下痢を起こしやすい。下痢を回避するため手に入れた先で与えていた餌を少し分けてもらい、引き続きその餌でしばらく管理するようにするとよい。手に入れた動物が健康であるか、先天性な問題はないかなどを把握するために動物病院に連れて行き、健康診断を受けさせることを勧める。糞便を採取したら、ビニール袋などに入れて検便をお願いするとよい。幼少動物には回虫などの寄生虫が感染していることが少なくない。

(2) 7日～10日以降

飼育を始めた動物が新しい環境になじむのには大体7～10日ほどかかり、何か問題を抱えている場合、この間に顕在化することも多い。問題が見つかったり、疑問が生じたりしたら、まず動物病院に相談をするとよい。幼少動物は体力がないため、あまり様子を見てみると病気が進行して手遅れになる可能性がある。何事もなければ、ワクチンプログラムを終了させるために動物病院に相談するとよい。

(3) 定期健診

飼育している動物が健康かどうかは、外から眺めるばかりでは不明なことが多い。多くの動物は毛や羽で覆われるため、体表の異常さえ発見しにくい。子イヌや子ネコでは繰り返し駆虫をする必要がある。また、イヌやネコでは5歳を過ぎたら定期的な健康診断を受けさせることで、隠れている疾病を発見し、結果として長寿につながることも多い。このように定期的な健康診断は受けさせておいた方がよい。

(4) 飼育頭数

イヌやネコは3頭以上飼育しない方がよい。2頭まではそうでもないが、3頭となると突然飼育が大変になる。4頭以上になると

動物飼育を中心に飼育者の一日のスケジュールが決められるような生活となってしまう。

6. 飼い主側が自身の健康を維持するために気をつけること

飼い主が健康でないと、飼育する動物の世話ができない。その意味で飼い主の病気や怪我は飼育する動物の不健康につながる。その他、最近では Zoonosis が問題となってきた。この背景として、①動物を室内で飼育するようになった ②動物と濃厚に接触するようになった ③部屋の気密性が高くなり、エアコンの普及により、換気の手がなくなった ④易感染性宿主が増加している ⑤一部のマニアがこれまで飼育されていなかったような珍しい動物を好んで飼育するようになったことなどが考えられる。こうした感染症を防止するための策を以下に列挙する。

(1) 感染源対策

①野生動物など、リスクが不明な動物を飼育しない。

②温和な個体を選んだり、しつけをしたりして無用な怪我を負わないようにしておく。

③動物の爪を切っておく。

④飼育する動物の定期健診を受ける。

⑤予防できる疾病については予防しておく。

⑥飼育する動物に生肉を与えたり、拾い食いをさせたり、野生動物と接触させないようにする。

⑦被毛や羽毛の手入れをし、体を清潔に保つ。

(2) 感染経路対策

①キスをしたり、口移しでモノを与えたりしない。

②一緒に寝たり、入浴したりしない。

③動物に接触した後は石鹸などを使用して手を洗う。

④必要に応じてうがいをする。

⑤排泄物は速やかに適切に処理して、トイ

レを清潔に保つ。

⑥トイレや水槽などを台所の流しで洗わない。

(3) ヒト側の対策

①健康で体力を充実させておく。

②糖尿病患者やがん治療中の患者、臓器移植患者、そのほか免疫が低下している患者は、動物との接触頻度を上げないようにするほか、必要に応じて長袖、手袋、マスク、メガネなどの使用を考慮する。

II. 赤ちゃんがいる家庭でペットを飼う心構え



赤ちゃんは体力もなく、無防備である。赤ちゃんの無遠慮な行動は飼育する動物を刺激する結果、攻撃されて受傷したり、感染を受けたりする可能性がある。逆に動物が親愛の行動として赤ちゃんの皮膚を舐めたり、ふざけて咬んだり引っかけたりすることで、皮膚がかぶれたり、病原体が感染したりする可能性もある。また、赤ちゃんが動物から受ける問題としては前述の直接的なかわりだけではない。動物のトイレに赤ちゃんが侵入することもあるだろうし、動物のおもちゃを口に入れ、誤嚥したり、窒息したりする可能性もある。ペットの食器に食餌が残っていれば、それを食べてしまう可能性もある。動物に投与するための薬剤を赤ちゃんが食べてしまうことも想定できる。こうした事故や怪我や感染症から赤ちゃんを守るためには、大人がいつも注意を怠らないようにするしかない。赤ちゃんが動物と接触する場に必ず大人がいるだけで問題の多くは解決する。もちろん大人が、動物が赤ちゃんにもたらす不利益について無頓着であれば解決には程遠い話となるので、赤ちゃんやペット動物の行動とリスクの関係について理解しておくべきである。例えば、冬季、寝ている赤ちゃんの上に暖かさを求めて動物が乗れば、赤ちゃんは払いのける

こともできずに窒息するだろう。ネコは高いところに上る習性があるので、登ってタンスの上に置いてあるものを落としてしまい、赤ちゃんが怪我をすることもあり得る。

筆者は赤ちゃんのいる家庭で子ネコを飼育することには賛成しない。理由は以下のとおりである。

●子ネコは何でも仮想の敵とみなして戦いを挑むという遊びをするので、赤ちゃんを敵とみなして攻撃し、怪我をさせる可能性が高い。赤ちゃんの目に爪を立てる行動も想定される。

●子ネコは真菌や回虫などを保有していることが少なくなく、赤ちゃんがこうした病原体に感染する可能性がある。

動物に触れた赤ちゃんの手を洗い、皮膚をきれいにすることは感染症対策として大切であろう。

☯ III. 妊婦とペットのかかわり方

妊娠中にペットから感染して問題となるのは、ネコからトキソプラズマ原虫が感染することであろう。抗体を持っていない妊婦が妊娠中トキソプラズマに初感染すると、流産をしたり、奇形児を娩出する原因になるといわれている。トキソプラズマに感染したネコがオーシストを排泄する期間は短く、約1週間といわれているが、この間に大量のオーシストを排泄するとされているので、感染リスク

は無視できない。また、豚肉や羊の肉には比較的シストが多く含まれているといわれているので、妊娠中にこうした肉を素手で扱い、その後の手洗いを怠るとやはり感染の機会となる。また豚肉や羊の肉をネコに生食をさせると、ネコはトキソプラズマに感染し、前述のようにオーシストを排泄して飼い主に感染する機会を作ってしまうことにつながるため、絶対に避けるべきである。これから妊娠の予定がある人や妊娠中の人はずっとトキソプラズマの抗体検査を受け、もし陰性だった場合には、妊娠中に感染しないよう注意をするべきである。ネコのトイレ掃除はできるだけ家族の人にお願ひし、もし自身が行う際には手袋などを着用するべきである。また豚肉や羊肉の調理の際にも手袋を着用するべきではないだろうか。

参考文献

- 1) 林谷秀樹：イヌと猫の平均寿命と死因の変化、愛玩動物，p. 10～11, No. 181, 2005

参考図書

- ・高山直秀編，人獣共通感染症勉強会著：ペットとあなたの健康—人獣共通感染症ハンドブック，初版第2刷，株式会社メディカ出版，1994
- ・高山直秀編，人獣共通感染症勉強会著：子どもと育てる飼育動物—学校での動物飼育ガイド，第1版第2刷，株式会社メディカ出版，2001
- ・神山恒夫・高山直秀編：なぜうつる？ どう防ぐ!! 子供にうつる動物の病気 ペットから学校飼育動物，都市型野生動物まで，第1版第1刷，真興交易（株）医書出版部，2005

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆