

コトリハナダニ寄生によるカナリヤの呼吸器ダニ症

誌名	日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association
ISSN	04466454
巻/号	365
掲載ページ	p. 267-270
発行年月	1983年5月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



コトリハナダニ寄生によるカナリヤの呼吸器ダニ症

岩崎正幸*¹⁾ 阿部民也*²⁾ 吉田欣哉*³⁾ 吉川恵郷*¹⁾

(昭和 58 年 1 月 21 日受理)

Respiratory Acariasis Due to *Sternostoma tracheacolum* in Caged Canaries

MASAYUKI IWASAKI (Morioka Livestock Hygiene Service

Center, Prefecture of Iwate, Iwate 020-01) et al.

SUMMARY

Since March, 1981, a chronic respiratory disease occurred in caged canaries on a farm keeping about 600 birds in Iwate Prefecture. Although no birds died, approximately one-third of 400 birds in breeding flocks showed a disturbance of chirping, moist rale and gasping. Histologic examination were performed on 9 birds, including 7 affected ones. Mites were found in the trachea and the bronchi of the lungs from 7 birds. There were hypersecretion, hyperplasia and desquamation of the epithelial cells. Hyperemia and round cell infiltration were also seen in the respiratory tract and air sacs.

No antibody was detected against *Mycoplasma gallisepticum*, *M. synoviae* or Newcastle disease virus. Extensive cultural examinations gave no significant isolates. Many mites, which were dark-brown and 0.6mm in length, were collected from the trachea of 3 birds in the flocks. They were identified as *Sternostoma tracheacolum* Lawrence 1948, Mesotiguata, Phnongssidae, and named "kotori-hanadani" in Japanese by Kitaoka. The affected birds were given freeaccess to water containing about 0.1 mg/ml trichlorophon for 4 hours. After that the signs disappeared.

要 約

約 600 羽のカナリヤを飼育する繁殖場で、群飼されていた約 400 羽のうち約 30% に、さえずり障害、その他慢性的呼吸器障害を示す疾病が発生した。病理学的検査をした 9 羽のうち 6 羽の肺の血液加寒天ローソク培養では細菌の発育はなく、血清ニューカッスル抗体価は 10 倍以下、マイコプラズマ (Mg および Ms) 抗体は陰性であった。

共通した組織病変は上部気道、気管、肺気管支粘膜に上皮の腫大増生、分泌活性、粘膜の皺襞形成、固有層の線維性増生、円形細胞浸潤および気管支腔内への肉芽組織の侵入突出など、慢性炎症が認められた。粘膜病変は気道内に寄生するダニの認められる部位でより強調された。

病巣から採取したダニは中気門類、ハナダニ科、*Sternostoma tracheacolum* と同定され、わが国での分布が初めて確認され、和名をコトリハナダニと新称された。

約 600 羽のカナリヤを飼育している岩手県下の 1 繁殖場で、1981 年 5 月頃から、群飼のカナリヤ約 400 羽に慢性呼吸器病が発生した。周辺養鶏場に飼育される鶏の疾病との関連も無視し得ないことから、9 月 21 日に病性鑑定を行った。その結果、気管および気管支腔内に明

らかなクチクラを持つダニの寄生が認められた。その後 10 月 26 日、別の発症カナリヤの気管から得たダニについて検査したところ、このダニは *Sternostoma tracheacolum* と同定され、和名をコトリハナダニと新称された。

本報告では組織学的検索成績を中心に、その概要を報告する。

1. 研究材料および研究方法

1) 研究材料

群飼中のカナリヤの成鳥 9 羽を用いた。そのうち 2 羽 (Nos. 1~2) は無症状であったが、7 羽 (Nos. 3~9) は

*¹⁾ 岩手県盛岡家畜保健衛生所 (岩手県岩手郡滝沢村砂込 20-389-7)

*²⁾ 岩手県久慈家畜保健衛生所 (岩手県久慈市天神堂 37-194)

*³⁾ 岩手県花巻家畜保健衛生所 (岩手県花巻市十二丁目 577)

発症中のものであった。

2) 研究方法

(1) カナリヤは放血殺後、病理解剖に付した。全身各所より得た材料を10% 中性ホルマリン液に固定し、パラフィン包埋切片とした。とくに上部気道については1ブロックから断続的に数枚の切片を作製した。ヘマトキシリン・エオジン (HE), PAS, Gram の各染色を施し鏡検した。

(2) マイコプラズマ抗体検査は、市販のマイコプラズマ・ガリセプチカム (Mg) およびマイコプラズマ・シノビエ (Ms) 急速凝集反応用菌液を用い、全血小板凝集反応を実施した。

(3) ニューカッスル病 (ND) ウイルス抗体検査はI型の採血用ろ紙に採血した材料について、市販のニューカッスル病診断用抗原を用い、トレー法により実施した。

(4) 細菌培養は肺病巣について、チョコレート寒天および Fildes の消化血液加寒天培地を用い、37℃ ローズク培養法を行った。

(5) ダニの検索は気管から採取した虫体を70% アルコール固定し観察した。

2. 成績

1) 飼養と発症状況および症状

飼養されていたカナリヤはすべて自家繁殖のものであり、育成段階のものは約50羽の4群と約100羽の2群に群飼され、単飼により仕上げが行われていた。したがって、飼養区分は年齢別というよりも商品化とのかわりでなされていた。雛はふ化後8~10日で親鳥から分離し、約10日間人工餌付けを行い、その後群飼に移された。子取りは通常年6回程度行っていた。

発生の時期は3月頃からと思われ、5月以降群飼中のカナリヤに症状を示すものが認められるようになり、次第に発生数も増加した。9月の調査時においては発症例を的確に指摘することは困難であったが、各群飼群に発生し、約30% が罹患していると思われ、大群飼の方に症状を示すものが多かった。

症状は湿性呼吸音、持続ないし断続的な開口呼吸、時にはあくびをするような開口動作を示し、地鳴きはするが、さえずり障害をきたしていた。産卵や抱卵の目立った低下はなく、とくに衰弱するものも見られなかった。個別の臨床経過記録はないが、発症した例で自然回復するものは見られなかった。

2) 病理学的検査成績

肉眼的には各例とも、肺に充血が見られ、上部気道粘膜は粘稠液におおわれ、気管では粘膜の充血と粘稠液の増量が認められた。気管粘膜の塗抹標本を作製した3羽 (Nos. 7~9) から、黒褐色の小型のダニを検出し、1羽 (No. 9) から得た長さ約5mmの気管断端に6頭の寄

表1 組織学的検査成績

部位	組織病変	例別検査成績								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
上部気道	虫体寄生	-	-	-	-	-	-	+	-	+
	上皮の増生剥離、分泌活性	++	+	++	++	+	++	+++	++	+++
	円形細胞浸潤	++	+	+	++	+	+	+	++	++
	偽好酸球浸潤 粘膜下の細胞集簇	+	+	+	+	+	+	+	+	+
気管	虫体寄生	+	-	-	+	++	-	-	+	+
	上皮の増生剥離、皺形成	++	-	+	+++	+++	++	++	+++	+++
	円形細胞浸潤	+	-	+	++	+	+	+	++	+++
	粘膜の線維性肥厚	-	-	+	++	++	+	-	++	++
肺	気管支腔内虫体寄生	+	-	-	+	+++	++	++	+	+
	気管支上皮腫大増生剥離と皺の形成	++	+	+++	+++	+++	+++	+++	++	++
	円形細胞浸潤	+	+	++	+++	++	++	+++	+++	++
	偽好酸球浸潤	+	-	+	+	+	+	++	+	+
	限局性ろ胞増生	+	-	+	+	+	+	++	+	+
	粘膜の巨細胞反応と肉芽増生	-	-	+	+	+	++	+	+	+
気嚢	上皮の増生と円形細胞浸潤	+	+	++	+++	+++	++	++	+	+++
脾	ろ胞リンパ球の変性	++	++	。	-	。	-	-	-	-
	プラズマ細胞の増生	+	+	。	+++	。	+++	+++	++	+++

注) 数字は検査症例 - : 病変なし + : 軽度 ++ : 中度 +++ : 重度 。 : 未検査

生が認められた。

組織学的病変の概要を表1に示す。多列線毛上皮からなる鼻甲介の粘膜では主として、上皮細胞の腫大増生と剥離が見られ、固有層における円形細胞のびまん性浸潤や水腫および偽好酸球の軽い浸潤が処々に観察された。また固有層における軽い線維性増生が散見された。また角化層を有する扁平上皮からなる鼻甲介粘膜の表層の角化層ではグラム陽性細菌の繁殖像がみられた。副鼻腔粘膜では、円形細胞の浸潤と上皮細胞の増殖剥離が見られ、腔内には滲出物を貯留し、粘膜下では充血、水腫、円形細胞の集簇や閉管性浸潤が指摘された。切片上で2羽 (Nos. 7, 9) の後鼻腔内にダニの寄生が認められた。気管では皺形成域の固有層に軽い水腫と線維性増生が見られ(図1)、下級血管は充血し、切片上でしばしば見出されたダニの寄生部位に一致して上皮の剥離が認められた。肺は充血し、気管支腔を塞ぐようにして上皮に密着して寄生するダニが認められた。粘膜上皮は著しく増殖し粘液分泌亢進を示し、皺形成が認められた(図2)。旁気管支に比し、気管支病変は第一次気管支に強く見られ、拡張した気管支腔内には、しばしば肉芽組織の新生が見られ、粘膜における類上皮細胞の増殖と巨細胞の参加を伴い(図3)、病巣内にはしばしば遺残虫体を包埋し

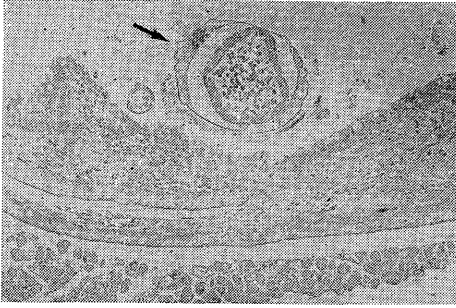


図1 症例 No. 6 気管粘膜上皮の増生と固有層における線維性増生 (矢印は虫体, HE 染色 中拡大)

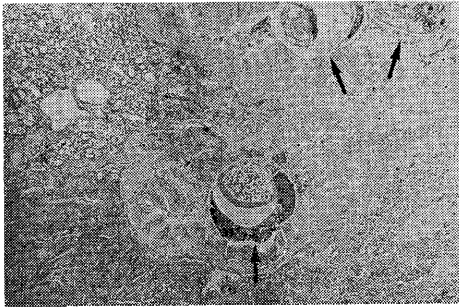


図2 症例 No. 5 気管上皮の腫大増生, 剝離と離壊形成 (矢印は虫体, HE 染色 中拡大)



図3 症例 No. 5 気管支腔内に突出した肉芽巣 (矢印)と粘膜の巨細胞反応 (HE 染色 中拡大)

ていた。肺胞には時に円形細胞の浸潤と線維性増生を伴う無気肺巣や円形細胞の濾胞集簇をみることもあった。気嚢には上皮の増殖と円形細胞のびまん性および巣状浸潤がみられた。その他、赤脾髄におけるプラズマ細胞の増殖が目立ち、Nos. 1, 2 ではプラズマ細胞の浸潤は乏しかったが、濾胞リンパ球の核濃縮、崩壊が目立った。

3) 血清抗体および細菌学的検査

Mg および Ms の急速凝集反応用菌液に対する血清抗体は全例について検査したが、いずれも陰性であった。ND ウイルス抗体価は検査された 6 例 (Nos. 1~6) に

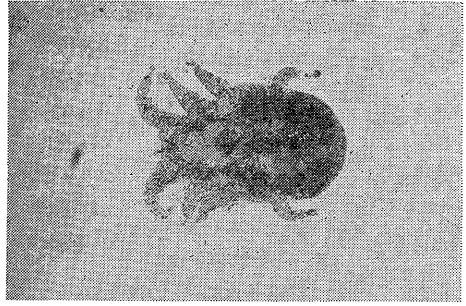


図4 気管から採取したコトリハナダニの雌虫体 (体長 0.6 mm, 透徹無染色)

おいて、いずれも 10 倍以下であった。細菌培養は 6 例 (Nos. 1~6) の肺について行われたが、いずれも細菌の発育を認めなかった。

4) ダニの同定

採取したアルコール固定ダニの固定を農林水産省家畜衛生試験場の北岡博士に依頼した結果、中気門類、ハナダニ科、*Sternostoma tracheacolum* と同定され、和名をコトリハナダニと新称された⁷⁾ (図4)。

5) 治療経過

病原が明らかになるまでの間に使用したスピラマイシンの断続的飲水投与で、症状は軽減したが消失しなかった。ハナダニによる肺ダニ症の診断が確定した後、trichloro-hydroxyethyl-dimethyl-phosphonate 97% 含有製剤の約 1 万倍水溶液の時間制限 (約 4 時間以内) 飲水投与で症状は短時日のうちに消失した。

3. 考 察

ハナダニ科のダニは、体内寄生のダニの中では最も種類が多く、約 150 種におよび、300 種以上の鳥での寄生が報告されているという⁷⁾。わが国では、カモ、ハトなどについて数種のハナダニの記録がなされているが、コトリハナダニの寄生の確認は今回が最初である。このダニは野鳥、飼い鳥の 24 種に寄生していることが知られ、野鳥に寄生した例では、ほとんど症状が現われないが、飼い鳥の場合、比較的顕著な症状を示すことから、飼い鳥は本来の宿主ではなく、二次的宿主であろうと述べられている⁷⁾。ハナダニ類の詳細な生態はほとんど明らかにされていないが、今回の発生状況から群飼形態では比較的容易に同居感染が成立するものと考えられた。

コトリハナダニがカナリヤにどの程度の致命的影響を与えるものか否かは、今後の検討をまたねばならないが、気道寄生に伴う粘膜の出血病変が見当たらず、偽好酸球の浸潤程度や病巣の肺胞への波及が比較的軽かったこと、脾臓以外の実質臓器に病変が見当たらなかったこと、および臨床的に衰弱鳥がなかったことなどから、コトリハナダニは幼鳥は別として成熟カナリヤに対し、急性の病

原性をあらわすものではなさそうである。しかし、呼吸器系全般にわたって寄生し進行性の慢性炎症巣を形成していたことから、かなり健康を阻害していることは明らかであり、とくにさえずりを生命とするカナリヤにあっては致命的欠陥を与える結果になることは明らかであろう。

今回治療に用いた薬剤はカナリヤに対する毒性が強く、十分な検討を行うには至らなかったが、薬用量の算定と投与方法には細心の注意が要求され、薬液の長時間放置投与は急性中毒死の危険を伴った。

ダニの侵入経路については、同業者間の小鳥の交流によるものか、スズメなどの野鳥によってもたらされたものかは不明であった。しかし今後、類似の条件下での小鳥の被害発生が予測され、家禽間にも汚染範囲が拡大するおそれもあり、注意が必要と思われる。

なお今日、家畜と野生動物およびペットとの相関が論ぜられており、これらの関連を明らかにすることは、家畜家禽の健康維持に不可欠の要素と考えられ、この方面の検索にも十分留意する必要があると思われる。

[本報告の要旨は第94回日本獣医学会に報告した。]

おわりに当たり、ご指導をいただいた岩手大学家畜病理学教室の大島教授、ならびに農林水産省家畜衛生試験場寄生虫第一研究室長の北岡博士に深甚なる謝意を表します。

文 献

- 1) BYGRAVE, A. C.: *Vet. Rec.*, 107, 331 (1980).
- 2) LAWRENCE, R. F.: *J. Parasit.*, 34, 364~379 (1948).
- 3) LOOMIS, E. C.: *External Parasites, In Diseases of Poultry*, HOFSTOD, M. S., CALNEK, B. W., HELMBOLDT, C. F., et al., editors, 7th ed., 697~698, Iowa State Univ. Press, Ames. (1978).
- 4) 金子, 松平, 正仁親王: 衛生動物, 29, 147~154, (1978).
- 5) 金子: 動物体内寄生ダニの分類と生態, ダニ学の進歩, 佐々木, 青木編, 345~370, 図鑑の北隆館 (1978).
- 6) KEYMER, I. F.: 寄生虫性疾患, 飼鳥の医学, 病気の診断とその治療, PETRAK, M. L. 編, 加藤, 岩村監訳, 491~493, 文永堂 (1974).
- 7) 北岡: 畜産の研究, 36, 551~552 (1982).

日本脳炎ウイルス自然感染豚の造精機能障害

福元守衛*1) 東 正利*1) 橋村兼次*2) 上宮田正己*2) 奥藺義美*3)

赤崎正武*3) 米丸 清*3) 大園正道*4)

(昭和 58 年 2 月 18 日受理)

Spermatogenic Disturbance in Boars Infected Spontaneously
with Japanese Encephalitis Virus

MORIE FUKUMOTO (Animal Husbandry Experiment Station,
Prefecture of Kagoshima, Kokubu, Kagoshima 899-44)

SUMMARY

Five young boars manifested pyrexia and oscheal enlargement when they showed an increase in titer of HI antibody against Japanese encephalitis. As a result, dysspermia or aspermia, a decrease in count of viable sperms, and an increase in number of abnormal sperms were noticed. The testis was atrophic and had spoke-like foci on its cut surface. Spermatogenesis was not observed in these foci, but was in the normal part of the testis.

要 約

日本脳炎の HI 抗体上昇時に発熱と陰嚢腫大を示した若雄豚 5 頭について、精液性状および生殖器の観察を行った。

*1) 鹿児島県畜産試験場 (鹿児島県国分市上之段 2440)

*2) 鹿児島県中央家畜保健衛生所徳之島支所 (鹿児島県大島群徳之島町亀津 913)

*3) 鹿児島県肝付家畜保健衛生所 (鹿児島県屋市札元 1-18-20)

*4) 鹿児島県鹿児島中央家畜保健衛生所 (鹿児島市下福元町 5500)