

神奈川県猫におけるサルモネラ保菌状況

誌名	日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association
ISSN	04466454
著者	川嶋, 和晴 菅谷, 通晃 勝部, 泰次
巻/号	43巻9号
掲載ページ	p. 679-681
発行年月	1990年9月

神奈川県におけるサルモネラ保菌状況

川嶋和晴¹⁾ 菅谷通晃¹⁾ 勝部泰次¹⁾丸山総一¹⁾ 田村和満²⁾

(平成2年7月20受付・平成2年8月24日受理)

Salmonella Carriers among Cats derived from Kanagawa Prefecture

KAZUHARU KAWASHIMA*, MICHIAKI SUGAYA, YASUJI KATSUBE, SOICHI MARUYAMA and KAZUMICHI TAMURA (* Laboratory of Veterinary Public Health, College of Agriculture and Veterinary Medicine, Nihon University, Fujisawa, Kanagawa 252)

SUMMARY

A total of 194 cats derived from Kanagawa Prefecture was examined for *Salmonella* during the summers in 1983 and 1984. Eleven cats (5.7%) harbored *Salmonella* in the mesenteric lymph node and/or intestinal mucosa harvested from the surrounding part of the *Ostium ileocaecocolicum*. Among the 7 serovars isolated, *S. choleraesuis* subsp. *choleraesuis* serovar typhimurium was found to be the most predominant one.

—Key Words: *salmonella*, carrier, cat, s. typhimurium.

—*J. Jpn. Vet. Med. Assoc.*, 43, 679~681 (1990)

要 約

1983年と1984年の夏季に、神奈川県下の猫194頭を対象としてサルモネラ保菌調査を行った結果、11頭(5.7%)の腸間膜リンパ節ならびに回盲結腸口前後の粘膜に、または何れか一方にサルモネラ保菌を認めた。さらに検出された7血清型のうち、とくに*S. choleraesuis* subsp. *choleraesuis* serovar typhimuriumの検出率が高かった。

サルモネラ症の疫学上、保菌動物は重要な働きをしているものと考えられている。わが国においては、犬、家畜などについての多くの保菌調査が報告されている。これに対して、日常、人との接触が極めて濃密であると考えられる猫に関する調査報告は少なく、東京都^{1,8)}、島根県⁹⁾あるいは神奈川県⁹⁾の猫についての調査報告が4報あるのみで、保菌率は1.1~3.1%とされている。外国においても猫についての調査成績は少なく、その保菌率は0.7~13.6%と示されている^{9-5, 11, 16)}。

上述のように、猫の保菌率は犬^{2, 8, 11, 19)}のそれと比較すると低い値ではあるが、猫が感染源となったと推定される人の*Salmonella typhimurium* 感染事例が島根県で発生している¹²⁾。また、米国では、同一家庭内でインコが感染源となったと推定される乳児と飼い猫の*S. typhimurium* var *copenhagen* の感染症例も発生して

いる¹⁵⁾。

著者らはサルモネラ症の疫学における猫の役割を明確にする目的で、猫におけるサルモネラ保菌の実態を調査した。

材料および方法

神奈川県動物保護センターに不用猫として収容された成猫を対象として調査した。1983年5月から9月までの間に121頭から、1984年6月から7月の間に73頭から、それぞれ腸間膜リンパ節と回盲結腸口前後の粘膜を検体として採取した。腸間膜リンパ節は滅菌した外科鉗で細切した。腸粘膜は腸内容物を除去後、軽く滅菌生理食塩液で粘膜表面を洗浄し滅菌したメスで粘膜を掻きとった。

各検体5gを50mlのハーナテトラチオン酸塩培地に移し、37°Cで24時間増菌培養した。増菌培養後、DHL寒天培地(栄研)およびMLCB寒天培地(日水)平板に移植し、37°C48時間分離培養を行った。分離培地上でサルモネラを疑う集落を可能な限り5個撮取り、リジン鉄寒天培地での性状の検査とO多価および因子血清

¹⁾ 日本大学農獣医学部(藤沢市亀井野1866)

²⁾ 国立予防衛生研究所(品川区上大崎2-10-35)

Key Words: サルモネラ, 保菌畜(キャリアー), 猫, s. typhimurium.

による凝集反応を実施した。両者あるいはいずれか一方が陽性の場合には、微生物検査必携に記載された方法¹⁸⁾に準じて生化学性状を検査し、同定した。なお、1984年の猫については、サルモネラの分離された検体のみを対象としてMPN法により定量培養を行った。すなわち、4℃に保存してあった検体1gにPBS 9mlを加えて十分にすりつぶした。これをもとにして10⁻³までPBSで10倍階段希釈し、各希釈を5本のハーナテトラチオン酸塩培地に移植(1ml/9ml)し、37℃で24時間増菌後、定性培養における手順と同じ方法で分離、同定を行った。

血清型の同定は以下のようにして行った。各検体由来の菌株の生化学性状、O群別成績をもとにして代表株を選び、国立予防衛生研究所サルモネラ・シゲラセンターにおいて実施した。

成 績

1983年においては121頭中8頭(6.6%)、1984年に

表1 神奈川県における猫のサルモネラ保菌状況

調査年	月	検査頭数	陽性数(%)
1983	5	21	1 (4.7)
	6	45	5 (11.1)
	7	19	1 (5.2)
	8	30	1 (3.3)
	9	6	0
	小計	121	8 (6.6)
1984	6	43	2 (4.6)
	7	30	1 (3.3)
	小計	73	3 (4.1)
	計	194	11 (5.6)

表2 猫より分離されたサルモネラの血清型と分布

調査年	個体番号	分離部位	
		腸管粘膜 ¹⁾	腸間膜リンパ節
1983	1	typhimurium	typhimurium
	2	london	london
	3	typhimurium	thompson
	4	typhimurium	typhimurium
	5	agona	cerro
	6	cerro	cerro
	7	—	typhimurium
	8	—	typhimurium
1984	9	typhimurium (4.9×10 ³ /g) ²⁾	typhimurium (1.6×10 ³ /g)
	10	infantis (4.5×10 ³ /g)	infantis (4.9×10 ³ /g)
	11	—	IV40:Z4, Z24:— ³⁾

- 1) 回盲結腸口前後の粘膜。
- 2) ()の数字は菌量。
- 3) *Salmonella choleraesuis* subsp. *houtenae* (亜種IV), 定性培養でのみ検出。

は73頭中3頭(4.1%)、総計194頭中11頭(5.6%)からサルモネラが検出された(表1)。6月と7月に限ってみると、1983年は64頭中6頭(9.4%)が保菌しており、1984年の成績の2倍の保菌率であった。

腸粘膜と腸間膜リンパ節の両者から検出されたもの8頭、腸間膜リンパ節のみから検出されたもの3頭であり、腸間膜リンパ節からの検出率がやや高かった。

検出された血清型は7血清型で、とくに *S. typhimurium* の検出率が高かった。腸粘膜と腸間膜リンパ節の両者より検出された8頭中6頭では同じ血清型が検出された(表2)。

定量培養は1984年の検体についてのみ実施したが、腸粘膜で4.5~4.9×10³/g、腸間膜リンパ節では1例がやや高い菌数(1.6×10³/g)を示したが、他は腸粘膜と同じかそれ以下であった。

検査対象とした194頭の主要臓器の剖検所見では、とくにサルモネラ症を疑うような病変は認められなかった。

考 察

夏季を中心に、神奈川県下で飼育されていた成猫を対象としてサルモネラ保菌調査を行った。対象とした猫は、病気のために手離されたものでなく、単に飼い主の都合により不用とされたいわゆる健康な成猫であった。

1983年における保菌率は6.6%、1984年のそれは4.1%、両年の成績を総合すると5.6%の保菌率であった。この成績は同じ地域の猫について調査した成績⁹⁾のみならず、東京都^{1,8)}あるいは島根県⁶⁾の猫における保菌率よりも高率である。福島、保科⁹⁾の行った調査では秋から冬にかけて保菌猫が見出されている。しかしながら、夏季に人、動物などからのサルモネラ検出率が高まることは良く知られている^{7,8,17)}。今回の調査で陽性率が高かったことには、調査時期を夏季に限定したこと、ならびに犬¹⁹⁾、豚¹⁰⁾のサルモネラ保菌調査成績および犬での感染実験の成績²⁰⁾をもとにして、腸間膜リンパ節と回盲結腸口前後の粘膜を検体としたことなどが関係しているものと考えられる。なお、今回の調査対象とした猫は、収容当日または翌日に安楽死させていることから、収容中の交叉感染の発生は否定できるものとする。

検出されたサルモネラの血清型は過去における諸報告^{1~6,8,9,11,15,16)}と同様に、人、動物に対して病原的意義を有する亜種I¹⁴⁾(Bergey's Manualでは亜属I¹³⁾)であったことは注目すべきことであろう。事実、猫から人が感染したと思われる事例¹²⁾が発生している。

保菌されている菌量については調査の都合上、限られた検体についてのみ実施した。1例の腸間膜リンパ節を除き、検体1g当たりの菌量は50個またはそれ以下であった。サルモネラは少量であっても犬に保菌(不顕性感染)させることが可能であることが示されている²⁰⁾。

したがって、排菌量が少なくても感受性のある宿主に対する感染源として無視できないものと考えられる。

以上に述べた保菌調査成績ならびに猫の習性、とくに人家内に居住し、かつ屋外での行動も活発であり、また屋内にしつらえられた砂箱などに排便することなどを総合して考えると、猫は人に対する感染源の一つとして重視すべき存在と思われる。

本稿を終えるにあたって、サルモネラの血清型別について、ご援助いただいた国立予防衛生研究所サルモネラシゲラセンターの坂崎利一博士に深謝いたします。

引用文献

- 1) 新井養老, 川路利順, 辺野喜正夫, ほか: 日伝会誌, 29, 237 (1955).
- 2) BALL, M. R.: *J. Amer. Vet. Med. Assoc.*, 118, 164~166 (1951).
- 3) BRUNER, D. W.: *Cornell Vet.*, 63, 138~143 (1973).
- 4) CRUICKSHANK, J. C. and SMITH, H. W.: *Brit. Med. J.*, Dec. 3, 1254~1258 (1949).
- 5) FOX, J. G. and BEAUCAGE, C. M.: *J. Infect. Dis.*, 139, 362~365 (1979).
- 6) 福島 博, 保科 健: 島根衛公研所報, 20, 78~79 (1978).
- 7) 保科 健, 福島 博, 杉原久雄, ほか: 島根衛公研所報, 20, 103~106 (1978).
- 8) 伊藤 武, 斎藤香彦, 稲葉美佐子, ほか: 東京衛研

- 年報, 28, 5~10 (1977).
- 9) KANEUCHI, C., SHISHIDO, K., SHIBUYA, M., et al.: *Jpn. J. Vet. Sci.*, 49, 499~506 (1987).
- 10) KATSUBE, Y., TANAKA, Y. and IMAIZUMI, K.: *Jpn. J. Vet. Sci.*, 35, 25~31 (1973).
- 11) KHAN, A. Q.: *Brit. Vet. J.*, 126, 607~612 (1970).
- 12) 小谷 勉, 福田 充, 内田敦雄, ほか: 日獣会誌, 30, Suppl., 119~120 (1977).
- 13) LE MINOR, L.: *Salmonella, Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*, Vol. 1, Krieg, N. R.編, 447~453, Williams and Wilkins, Baltimore/London (1984).
- 14) LE MINOR, L., VÉRON, M. et POPOFF, M.: *Ann. Microbiol.* Paris, 133B, 245~254 (1982).
- 15) MADEWEL, B. R. and McCHESNEY, A. E.: *J. Amer. Vet. Med. Assoc.*, 167, 1089~1090 (1975).
- 16) SHIMI, A. and BARIN, A.: *J. Comp. Pathol.*, 87, 315~318 (1977).
- 17) 坂井千三, 伊藤 武, 丸山 務, ほか: 東京衛研年報, 27, 16~23 (1976).
- 18) 田村和満: サルモネラ, 細菌真菌検査, 微生物検査必携, 第3版, D43~54, 日本公衆衛生協会, 東京 (1987).
- 19) TANAKA, Y., KATSUBE, Y. and IMAIZUMI, K.: *Jpn. J. Vet. Sci.*, 38, 215~224 (1976).
- 20) TANAKA, Y., KATSUBE, Y. and IMAIZUMI, K.: *Jpn. J. Vet. Sci.*, 38, 569~578 (1976).

新発売

豚・馬・牛・犬の消化管内線虫 肺虫駆除に!!

広範囲駆虫剤〈フルベンダゾール製剤〉

フルベキサル® 散 5%

フルベキサル® 散 50%

フルベキサル® 錠

特長

- 広範囲で優れた駆虫効果。● 作用は殺虫的。
- 安全性が高く、嗜好性が良い。



藤沢薬品工業株式会社
特薬事業部

東京都中央区日本橋本町3-4-6 ニューカワイビル 〒103
TEL(03)279-0649(ダイヤルイン)
大阪市中央区道修町3-4-7 〒541
TEL(06)201-4613(ダイヤルイン)

