急性型犬糸状虫症 (Venae cavae syndrome) を呈した猫の1治験例

草地 恒太*

(昭和 62 年 1 月 30 日受理)

A Feline Case of the Venae Cavae Syndrome by *Dirofilaria immitis*
 TSUNETA KUSACHI (Practitioner, 268-128 Ohta, Iwatsuki, Saitama 339)

SUMMARY

A 4-year-old female cat was admitted to a veterinary clinic on May 10, 1986 in a state of acute respiratory distress. It showed anorexia, dyspnea, anemia, hemoglobinuria and systolic regurgitant murmur.

Microfilariae were seen in peripheral blood. The diagnosis of the venae cavae syndrome by *Dirofilaria immitis* was made. Surgically, 7 adult worms were removed from the jugular veins. Therefore, the cat recovered without complication. It had a few circulating microfilariae even 239 days after the surgery.

要 約

Venae cavae syndrome と診断された4才のネコから、頸静脈式糸状虫摘出法(頸静脈法)^{16,27)}によって7隻の成熟糸状虫を摘出し、治療に成功した。

術前に、呼吸困難、貧血、心収縮期雑音、血色素尿などを示していたが、虫体摘出によってこれらの症状は消失した。

末梢血液中の子虫(Mf)は、術前および術後52日で多数認められ、126日以降では少数となったが、239日後にも認められた。

ネコにおいても、イヌと同様に Venae cavae syndrome が発症し、外科的に治療できることが明らかにされた。

ネコにおける犬糸状虫 (*Dirofilaria immitis*) 感染に関する報告は近年多くなってきた^{3,5,8,13,14,19,22,23,38)}。

ネコへのこの感染率は1~16%と報告され^{1,4)}、また本邦では1970年以降、3~9%と報告されている^{17,30,22)}。*Dirofilaria immitis* に対する感受性は、イヌに比較しネコで低く^{15,33)}、末梢血液中に Mf が多数、長期間出現することは稀であり、occult filariasis となることが多い^{9,10,21,24,34,40)}。臨床症状および病理変化はイヌに類似しており、おもに右心系、呼吸器系に関与する^{16,20,36,37)}。時に大静脈^{11,19)}、左心室³¹⁾、中枢神経系^{2,7,12,18,29,35)}などへ異所寄生することが報告されている。

しかし、イヌで認められている Venae cavae syndrome^{25,26,28)}が、ネコで発症したとの報告はない。今回、ネコにおいて Venae cavae syndrome を示し、かつ多数の Mf が末梢血液中に長期にわたり出現した1症例に遭遇し、この治療に成功したのでその成績を報告する。

1. 症 例

雌、短毛、4才の雑種(いわゆる日本ネコ)で、屋外で飼育されていた。1986年5月10日に食欲不振・元氣消失の主訴で著者の診療所に上診した。避妊手術を受けているほか重大な病気の既往はなく、手術直前、手術126日後における血清の FeLV P 27 抗原の証明はできなかった(Leukassay F[®], Pitman-Moore)。

2. 初 診 時 の 所 見

一般臨床所見の異常は、消瘦、呼吸困難、可視粘膜の蒼白、血色素尿、心収縮期雑音、体温(39.3℃)、脈拍数(151回/分)、呼吸数(32回/分)であった。血液検査所見の異常は、溶血、Mf 検出、Ht の下降、S-GOT の上昇、BUN の上昇、CPK の上昇(表1)であった。

以上の所見から、Venae cavae syndrome と診断した。

* 埼玉県 開業 (岩槻市大字太田268-128)

表1 頸静脈法による糸状虫摘出の治療効果

			糸 状 虫 摘 出 後 日 数					
			直前	4	52	126	204	239
血液化学的検査*	Crea.	mg/dl	1.0	0.7	0.9	1.0	0.9	0.8
	BUN	mg/dl	42.5	12.5	25.5	20.1	18.5	21.0
	S-GOT	IU/l	240	<20	<20	39	30	29
	T-Bil	mg/dl	0.6	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	Glu.	mg/dl	98	83	67	88	98	90
	CPK	IU/l	960	26	94	85	80	84
	Kion	mEq/l	3.94	4.00	4.30	4.20	4.10	4.00
血 液	Ht	%	21	24	32	33	34	33
	Mf	隻	5/ μ l	+	85/25 μ l	0/25 μ l	5/ml	2/ml
尿**	Hb		+	±	—	—	—	—
体 重			3.1	3.2	3.3	3.7	3.6	3.7

注) *: Seralyzer[®] reflectance photometer (Ames) により測定** : Maltisticks[®] SG (Ames) により測定

3. 治療および経過

この症例の治療方針は、大静脈に寄生している糸状虫を摘出し、心臓への静脈還流を正常化することである。

初診時、G-strophantin 0.01 mg/kg (sc), Flocemide 1 mg/kg (sc) を投与し、その後、30 分ごとに G-strophantin 0.005 mg/kg (sc) を投与した。約 2 時間後に強心剤の効果が現われたので、Buthylscopolamine bromide 0.2 mg/kg (sc), Chlorpromazine hydrochloride 0.5 mg/kg (sc) で前処置し、Ketamin hydrochloride 2.5 mg/kg (im) で前麻酔し、心電図をモニターしながら Flouthane 吸入麻酔を行った。気管に挿管し人工呼吸器に接続、呼吸停止に備えながらイヌにおける頸静脈法^{16,27)}に準じて手術した。

左頸静脈を露出後、剝離し、それに purse string を施して小切開を加えたのち、その開口部へ黒川式糸状虫鉗子を挿入して、右心房付近から 2 回の吊り出し操作によって雌虫 2 隻を摘出した。血管は、これらの刺激により内腔が確認できないほどに収縮したので、purse string を結紮し、型のごとく皮膚を縫合した。この時点で心雑音は消失していなかったもので、右頸静脈からも摘出を試みた。血管への刺激を最少限とするため、剝離は静脈外側面のみにとどめ、摘出手技をすずめた。鉗子を血管開口部から右心房方向に直線的に挿入することによって、目的部位にその先端を導くことができ、2 回目の操作時に雄虫 3 隻、雌虫 2 隻の虫塊を摘出した。この時点で心雑音が消失したので、血管切開部の両側を結紮し、皮膚縫合して摘出手技を終えた (写真 1)。

術後における麻酔の覚醒は順調で、20 分後には起立した。翌朝より採食を開始したので、術後 2 日後に退院を許可し、通院を指示した。術後 4 日目には一般臨床所見や血液検査所見がほぼ正常に復し、術後 9 日、52 日、126 日、204 日、239 日の検診では異常なく、体重は 0.6 kg

増加し、健康に復した。

末梢血液中の Mf 数は、手術前は 5 隻/ μ l であり、術後 52 日においても 66~85 隻/25 μ l を数え、126 日以降の検査では極めて少数となったが、239 日後でも認められた。

写真1 糸状虫摘出直後

写真2 成虫頭端

なお、126 日目の触診では、両側頸静脈の走行は確認できなかった。

摘出虫体の平均体長は、雌虫 23.6 cm, 雄虫 11.4 cm, Mf 265.4 μ で、成虫の頭端は鈍円で口唇は小さく、4 対の頭部乳頭を持っていた(写真 2)。雄虫の尾部はラセン状で、左右不对称の交接刺と、5 対の尾部乳頭を有していた(写真 3)。雌虫の尾部は鈍端で付属物はなく(写真 4)、子宮内に多数の Mf を含んでいた。Mf は無鞘で尾端は尖状であった(写真 5)。

以上の特徴から、この寄生虫を *Dirofilaria immitis* と同

定した。

4. 考 察

ネコにおける *Dirofilaria immitis* の感染では occult infection の場合が多い。DONAHOE¹¹⁾ の実験感染結果では、感染成功ネコの 53% に末梢血 Mf が出現し、その 75% のネコでは 2~10 隻/ml と極めて少数であり、2 週間以内に消失した。

今回の Venae cavae syndrome では術後 239 日以上にわたり Mf が末梢血液中に検出できた特異な例であった。ネコにおける犬糸状虫症の病態は、イヌのそれと類似していることが知られている。しかし、Venae cavae syndrome がネコで発見されたとの報告はない。本症は、貧血、血色素尿、急性呼吸器症状を呈していたが、頸静脈法により虫体が摘出されると、その直後よりすべての異常所見が改善された。この事実は、糸状虫が右心房付近の大静脈に寄生していたことを意味し、また術後 239 日においても健常であったことは、この手術でほぼすべての虫体が摘出できたものと考ええる。なお、術後 126 日における Mf 陰転は、検査血液量不足によるものと考ええる。

術中の刺激による両側頸静脈の収縮が著しかった。それゆえ、その血行確保のための処置がとれなかったため、術後、両側頸静脈の血管閉塞を招いた。しかし、それに伴う影響は、検診時に何も観察されなかった。推骨静脈などの側副路により、十分な頭部静脈灌流が補償されたものと考ええる。

この 1 例報告は、ネコにおいてもイヌと同様に *Dirofilaria immitis* の多数寄生によって Venae cavae syndrome が発現すること、およびこれに対して頸静脈法が適応できることを示した点で臨床的意義は高いといえよう。

稿を終えるにあたり、摘出寄生虫および Mf の同定にご協力いただいた東京農工大学の早崎峯夫助教授に厚く感謝いたします。

引用文献

- 1) ABBOTT, P. K.: *Aust. Vet. J.*, 42, 247~249 (1966).
- 2) ADER, P.: *Calf. Vet.*, 33, 23 (1979).
- 3) ADCOCK, J. L.: *Am. J. Vet. Res.*, 22, 655~662 (1961).
- 4) ASH, L. R.: *J. Parasitol.*, 48, 63~65 (1962).
- 5) BERNARD, M. A.: *Can. Vet. J.*, 11, 190~191 (1970).
- 6) CALVERT, C. A., MANDELL, C. P.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 180, 550~552 (1982).
- 7) CUSICK, P. K., TODD, K. S., BLAKE, J. A., et al.: *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 12, 490~491 (1976).
- 8) DESOWITZ, R. S., UNA, S. R.: *J. Helminthol.*, 50, 53~57 (1976).
- 9) DILLON, R., SAKAS, P. S., BUXON, B. A.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 180, 80~82 (1982).
- 10) DOI, K., FUJINAMI, F., YOSOSHIMA, A., et al.:

写真 3 雄虫の尾端

写真 4 雌虫の尾端

写真 5 末梢血液中の Mf

- Jpn. J. Vet. Sci.*, 44, 23~29 (1982).
- 11) DONAHOE, J. M. R.: *J. Parasitol.*, 61, 599~605 (1975).
 - 12) DONAHOE, J. M. R., HOLZINGER, E. A.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 164, 518~519 (1974).
 - 13) DONAHOE, J. M. R., KNELLER, S. K., LEWIS, R. E.: *J. Am. Vet. Radiol. Soc.*, 17, 147~151 (1976).
 - 14) FARIES, F. C., MAINSTER, M. E., MARTIN, P. W.: *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, 69, 599~600 (1974).
 - 15) FOWLER, J. L., MATSUDA, K., FERNAU, R. C.: *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 8, 79~80 (1972).
 - 16) FUJII, I.: *Bull. Azabu. Vet. Coll.*, 30, 105~118 (1975).
 - 17) FUJINAMI, F., TANAKA, H., OHSHIMA, S.: *Exp. Anim.*, 32, 133~137 (1983).
 - 18) FUKUSHIMA, K., HUTSELL, D., PATTON, S.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 184, 199~201 (1984).
 - 19) GRIFFITHS, H. J., SCHLOTTHAUER, J. C., GEHRMAN, F. W.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 140, 61 (1962).
 - 20) HARLTON, B. W.: *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, 69, 1440~1441 (1974).
 - 21) HAWE, R. S.: *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 15, 577~582 (1979).
 - 22) 堀岡えり子, 多川政弘, 中西章男, ほか: *日獣会誌*, 37, 451~455 (1984).
 - 23) HOSKIN, J. D.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 179, 489~490 (1981).
 - 24) 井関基弘, 田辺和祐, 宇仁茂彦, ほか: *寄生虫誌*, 23, 317~322 (1974).
 - 25) JACKSON, R. F., LICHTENBERG, F., OTTO, G. F.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 141, 117~121 (1962).
 - 26) JACKSON, R. E., OTTO, G. F., BAUMAN, P. M., et al.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 149, 515~519 (1966).
 - 27) 黒川和雄: *日獣会誌*, 29, 190~197 (1976).
 - 28) LICHTENBERG, F., JACKSON, R. F., OTTO, G. F.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 141, 121~128 (1962).
 - 29) MANDELKER, L., BRUTUS, R. L.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 159, 776 (1971).
 - 30) 武藤 健, 小沢広恭, 今泉 清: 第81回日本獣医学会講演要旨, 88 (1976).
 - 31) 岡本 敬, 赤尾信明: *日獣会誌*, 33, 83 (1980).
 - 32) 大石 勇, 小林茂雄, 久米清治: *寄生虫誌*, 14, 610 (1965).
 - 33) 大石 勇, 小林茂雄, 久米清治: *寄生虫誌*, 14, 610 (1965).
 - 34) 大石 勇, 小林茂雄, 久米清治: *日獣会誌*, 26, 543~546 (1973).
 - 35) PATTON, C. S., GARNER, F. M.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 156, 600~605 (1970).
 - 36) SEYMORE, D. N.: *Mod. Vet. Pract.*, 61, 251~245 (1980).
 - 37) STACKHOUSE, L. L., CLOUGH, E.: *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, 67, 1309~1310 (1972).
 - 38) TESKE, R. H., CARTER, G. G.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 159, 891 (1971).
 - 39) TODD, K. S., BYERLY, C. S., SMALL, E., et al.: *Feline Pract.*, 6, 41~44 (1976).
 - 40) WONG, M. M., SUTER, P. F.: *Am. J. Vet. Res.*, 40, 414~420 (1979).

《海外文献要録》

猫の皮膚肥満細胞腫の形態学と性状

The Morphology and Behavior of Feline Cutaneous Mastocytomas

B. P. WILCOCK, J. A. VAGER and M. C. ZINK: *Vet. Pathol.*, 23, 320~324 (1986).

85頭の猫における皮膚肥満細胞腫の性状と病理組織像の関係から、生物学的性状に基づく2種類の組織学的型が明らかとなった。第1の型には65頭のさまざまな品種の猫が含まれ、孤在性、散在性の皮膚腫瘍であり、組織学的にもその性状としても良性であった。しかし、顕著な細胞の不同性および細胞分裂像が観察された7例の孤在性腫瘍は2~3カ月のうちに再発あるいは転移が起きた。18頭で観察された第2の型はトルイジン青で染まり、不明瞭な細胞質顆粒を有する組織球様細胞を主とす

る散在性皮膚結節であった。電顕によってこれらの細胞は肥満細胞と同定された。18頭中17頭はシャム猫であった。組織球性肥満細胞腫は4歳以下の若齢猫に多くみられ、通常多発性であった。追跡調査をしたこのグループの中の4例において、最初の発見から2年以内に腫瘍の明らかな自然退行がみられた。残りの2頭の猫の腫瘍は肥満細胞と組織球の混合形態を示した。

(日本獣医師会雑誌編集委員会)