

犬糸状虫の三尖弁腱索てん絡例

誌名	日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association
ISSN	04466454
著者	草地, 恒太 竹田, 誠
巻/号	41巻6号
掲載ページ	p. 429-432
発行年月	1988年6月

犬糸状虫の三尖弁腱索てん絡例

草地恒太*¹⁾ 竹田 誠*²⁾

(昭和 63 年 3 月 18 日受理)

Coiling of Canine Filariae around the Chordae Tendineae
TSUNETA KUSACHI (Practitioner, 268-128 Ohta, Iwatsuki, Saitama 339),
and MAKOTO TAKEDA

SUMMARY

Surgical removal of filariae from the jugular vein was performed on 151 dogs with vena cava syndrome. In 8 cases which died without improvement of the systolic regurgitant murmur either during or after surgery, postmortem examination of the thoracic organs was performed. Coiling of filariae around the chordae tendinae of the right ventricle was found in 6 of 8 hearts. This paper reports 3 cases. In all 3 cases, worms coiled around the chordae tendineae of the cuspid angularis. These cases suggest that filariae are accidentally trapped by the chordae tendineae and coiling occurs due to the regurgitant blood stream from the right atrium to the right ventricle caused by the resultant tricuspid failure. In spite of the small number of parasites, filarial coiling around the chordae tendineae causes severe congestive symptoms and has a poor prognosis.

要 約

151 例の犬糸状虫大静脈塞栓症に、頸静脈法による虫体摘出手術を行って治療したが、39 例が 1 年以内に心不全に関連して死亡した。そのうち、手術中または術後に三尖弁領域の収縮期心雑音が聴取される状態で死亡した 8 例で剖検を行った結果、6 例に犬糸状虫の三尖弁腱索へのてん絡が認められた。さらに、てん絡状態を詳細に観察した 3 例では、いずれも角尖腱索を中心にてん絡が認められた。偶然に生じたてん絡により三尖弁逸脱を生じ、そのために生じた異常血流は、時日経過とともにてん絡をより強固にする と推測された。寄生虫数が少ない場合でも、糸状虫の腱索へのてん絡が生ずると、顕著な三尖弁閉鎖不全を生じ、予後不良となるものと推測された。

犬糸状虫は、主に右心室から肺動脈にかけ寄生し^{4,6,12)}、多数寄生すると、心臓、肺、肝臓、腎臓などの機能障害を起こす¹⁹⁾。時に、大静脈から右心房付近に虫体が塞栓し、溶血や三尖弁閉鎖不全を起こす^{5,9)}。著者らの診療成績では、3才以上の犬 200 例の死亡原因のうち 96 例は犬糸状虫症で、大静脈塞栓症は 42 例であった。また、著者らは、犬糸状虫感染を疑う成犬で溶血(血色素尿)と三尖弁領域の収縮期心雑音を認める時、これを臨床的に大静脈塞栓症と診断しており、おもに頸静脈法によって収縮期心雑音の消退を目安とし糸状虫摘出手術^{2,7,13)}を行って治療している。

1980 年 8 月 1 日より 1987 年 8 月 31 日までに、臨床的に大静脈塞栓症と診断された 243 例(雄 190, 雌 53)のうち 52 例は治療を希望せず、40 例は対症療法を続けた。そのうち、36 例は治療 14 日以内に死亡し、3 例は 3 カ月以内に死亡、1 例は 4 年後に事故死した。151 例

に頸静脈法による犬糸状虫摘出手術を試み、78.8%で成功した。そのうち 10 例が手術中に死亡し、12 例は心雑音は消退したが、術後 20 日以内に死亡した。17 例は術後も心雑音が聴取され、7 日以内に 8 例が死亡、1 から 3 カ月後に 7 例が死亡し、2 例のみが 3 年以上生存した。

犬糸状虫症に起因する三尖弁閉鎖不全例^{1,15,22,25,26)}、三尖弁腱索への糸状虫てん絡例^{16,20,23)}が報告され、大静脈塞栓症との関連を示唆する報告^{4,9,10,11,17,21)}もある。

そこで、頸静脈法による犬糸状虫摘出手術後に聴取される心雑音は、その主因がてん絡に基づく三尖弁閉鎖不全によるものと推測し、手術中または術後まもなく死亡した 8 例について剖検を行った。その結果、糸状虫摘出用鉗子の操作の誤りによる右心房壁穿孔 3 例、三尖弁腱索への糸状虫てん絡 6 例(1 例は穿孔例と重複)であった。そのうち、ホルマリン固定保存した 3 例で、糸状虫の腱索てん絡の病態を検討するため、てん絡状態を検索した。

*^{1,2)} 埼玉県 開業 (1) 岩槻市大字太田 268-128 (2) 久喜市吉羽 1854-1)

1. 検査成績

症例 1

本症例は、雑種、雄、6才で体重12kgであった。1987年5月27日、2日前より赤色尿との訴えで上診した。末梢血のMfは(-)であったが、収縮期心雑音が聴取され大静脈塞栓症と診断された症例である。呼吸困難はDigoxinによく反応し、浮腫も認められなかった。血液検査では、溶血、Htの減少(29%)、BUNの上昇(110mg/dL)、s-GOTの上昇(180IU/L)を認めた。頸静脈法により69隻の糸状虫を摘出したが、術中急死した。ただちに剖検した結果、右心室に近い右心房前壁に穿孔を認めた。右心房および右心室は拡張し、右心室中隔壁に連絡する角尖腱索に多数の糸状虫がてん絡し、フィブリン塊を付着させていた。前乳頭筋に連絡する角尖腱索にもゆるく糸状虫が絡んでいた。てん絡虫体の自由端は、三尖弁を通して右心房へ入っていた。中隔尖ならびに壁側尖は正常で、角尖は腱索の変形に伴って歪んでいた。肺動脈内に3隻の糸状虫を認めた(写真1)。

症例 2

雑種、雄、5才で体重は13kgであった。1986年9月30日、5日程前に元気を失い、嘔吐と下痢をし始めたと訴えて上診した。臨床検査の結果、鉤虫寄生、黄疸、血色素尿および収縮期心雑音を認め、大静脈塞栓症と診断した。血液検査で溶血、Mf(+), Htの減少(18%)、BUNの上昇(110mg/dl)、s-GOTの上昇(99IU/l)を認めた。頸静脈法により38隻の糸状虫を摘出したが、病態の好転は一過性で、3日後に再手術を行い、さらに4隻を摘出した。しかし、心雑音は消退せずに翌朝死亡

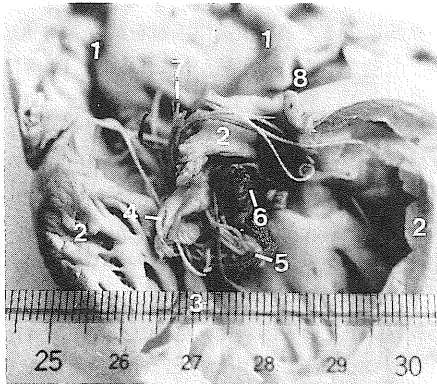


写真1 症例1：てん絡部位を観察しやすくするため、右心房①を切開し、左右に展開、右心室壁②の多くを切除している。③前乳頭筋、④角尖、⑤前乳頭筋角尖腱索に緩やかに絡む糸状虫、⑥中隔壁角尖腱索にてん絡する糸状虫、⑦右心房へ自由端を出し、虫体が引きちぎられている糸状虫、⑧鉗子による穿孔口。

した。ただちに剖検した結果、前例と同じ部位の腱索に多数の糸状虫がてん絡している状態が認められた。また、前乳頭筋の角尖腱索へのてん絡もやや強く、一隻は中隔壁腱索にも絡まっていた。そのため、角尖の歪は症例1

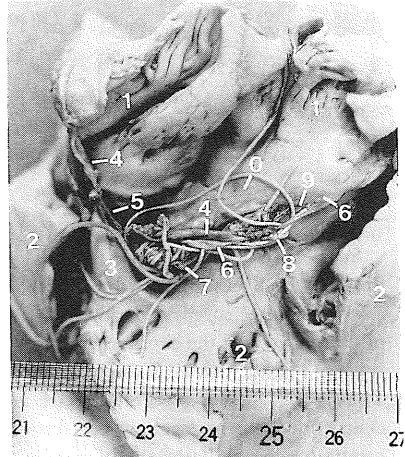


写真2 症例2：てん絡部位を観察しやすくするため、右心房①および右心室②を切開し左右に強く展開したので、前乳頭筋と連絡する壁側尖④、同腱索⑤および角尖⑥が引きさかれている。⑦前乳頭筋角尖腱索にてん絡する糸状虫、⑧中隔壁角尖腱索にてん絡する糸状虫、⑨中隔壁角尖腱索。

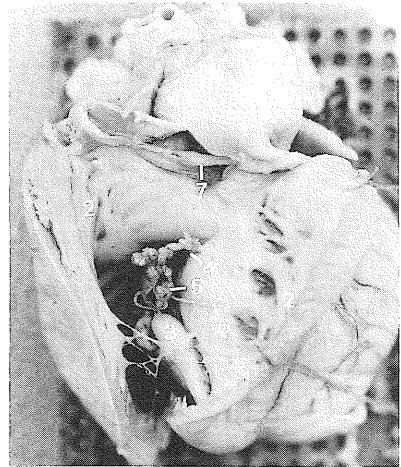


写真3 症例3：てん絡部位を観察するため、肺動脈①の一部、右心室②を切開している。③前乳頭筋、④中隔壁角尖腱索にてん絡する糸状虫、⑤前乳頭筋角尖腱索にてん絡する糸状虫、⑥一端が引きちぎられている糸状虫、⑦肺動脈弁、角孔腱索は虫体とともに捻転し角尖構造は完全に消失している。

より激しかった。虫体の緊張度は保たれているが、一部扁平化し、血栓如状物を付着していた。他に肺動脈内に8隻、右心室内に2隻の糸状虫を認めた(写真2)。

症例3

雑種、雄、5才で体重14kgであった。1986年1月8日、下痢を主訴として上診した。黄褐色尿、黄疸、可視粘膜の点状出血、軽度な腹水と肺水腫および収縮期心雑音を認めた。Mf(+)で、大静脈塞栓症と診断した。2日間の対症療法ののち、頸静脈法により15隻の虫体を摘出した時点で死亡した。剖検の結果、左右両心房と肺動脈の拡張を認め、前2者と同じ部位の角尖腱索および角尖に、1ないし2隻の糸状虫が幾重にも巻きついており、血栓如状物を付着させていた。虫体の一部は原形を失っていたが、器質化現象は軽度であった。右心室および肺動脈内の寄生は認められなかった(写真3)。

2. 考 察

臨床上、犬糸状虫の大静脈塞栓症と診断した243例の78%は雄犬であった。これは、野村らの調査結果¹⁸⁾と一致している。繁殖上や警備上の理由から雄犬が大切にされ、また、大静脈塞栓症の1症状である血色素尿が、雄犬で観察しやすいことと関係する²⁾かも知れない。大静脈塞栓症に対症療法を行っても予後不良であるが、塞栓している糸状虫を摘出すことによって治癒率が高くなる^{2,7)}。著者らは、頸静脈法によって糸状虫摘出手術を行った後にも収縮期心雑音が聴取される例では、治療成績が低いことを経験し、その原因を探索すべく8例について剖検を行った。その結果、手術失宜のあった2例を除き、6例で角尖腱索に糸状虫がてん絡した例であった。このことから、頸静脈法による犬糸状虫摘出手術後に残る収縮期心雑音の主な原因は、糸状虫の腱索てん絡に基づく三尖弁閉鎖不全であろうと考える。また、てん絡状態を観察した3例では、糸状虫が角尖腱索を中心にてん絡していた。大静脈塞栓症の発症まもない症例1では、糸状虫てん絡は、中隔壁角尖腱索で完成していたが、前乳頭筋角尖腱索ではてん絡が始まったばかりと思われる。また、症例2ではてん絡虫体は緊張度を保っているが、一部で扁平化し、血栓如状物の付着も認め、てん絡強度もより硬く、てん絡が生じてから若干の時日が経過したものと思われた。大静脈塞栓症を発症ののち、最も経過時日の長い症例3では、てん絡強度は最も強固で、虫体は構造の一部を失い始め、血栓如状物も多く、てん絡後の経過時日の長いことを示唆していた。

以上の所見は、てん絡発生時期が、大静脈塞栓症の発症と関連するようと思われる。3例とも中隔壁と壁側尖の形状はほぼ正常で、著明な変化は角尖に認められ、その変形は時日を経過し、てん絡強度が強まった例ほど強かった。しかし、3例とも角尖逸脱による三尖弁機能障

害は顕著であったと推測する。

以上の結果、おそらく、犬糸状虫が最初に中隔壁角尖腱索にてん絡し、その結果、角尖逸脱を生じ、それに基づく渦流状血流と大静脈塞栓症に基づく異常血流に乗って虫体が揺らく^{3,14)}うち、付近の前乳頭筋角尖腱索や中隔壁角尖腱索¹⁶⁾にてん絡が広がり、さらに、複雑で滞流する血流と虫体破壊や被てん絡組織の損傷によって血栓形成が促進され、てん絡が陳旧化するにもなって器質化が生じるもの¹⁶⁾と考える。

以上のことから、三尖弁腱索へ糸状虫がてん絡すると著明な三尖弁機能障害を生じ、寄生虫数の多少にかかわらず予後不良と推測される。

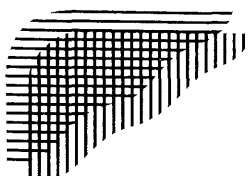
稿を終るにあたり、病理学上の所見に助言をいただきました東京農工大学家畜病理学教室の中村 孝先生に謝意を表します。

引用文献

- 1) 麻布獣医科大学家畜外科教室：日獣会誌, 19, 240~242 (1966).
- 2) FUJII, I.: *Bull. Azabu Vet. Coll.*, 30, 105~118 (1975).
- 3) 萩尾光美, 大塚宏光, 小川博之, ほか：日獣会誌, 37, 497~501 (1984).
- 4) 萩尾光美, 田中健太, 服巻滋之, ほか：日獣会誌, 39, 74~80 (1986).
- 5) JACKSON, R. F.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 154, 384~385 (1967).
- 6) JACKSON, R. F., OTTO, G. F., BAUMAN, P. M., et al.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 149, 515~518 (1966).
- 7) JACKSON, R. F., SEYMOUR, W. G., GREWNEY, P. J., et al.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 171, 1065~1069 (1977).
- 8) JACKSON, R. F., VON LICHTENBERG, F., OTTO, G. F.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 141, 117~121 (1962).
- 9) 金 伯時, 多川政弘：家心電, 13, 60~62 (1980).
- 10) 金 伯時, 多川政弘, 江島博美, ほか：日獣会誌(学), 34, 87 (1981).
- 11) 小暮一雄, 金井孝夫, 保永 茂, ほか：日獣会誌(学), 34, 86 (1981).
- 12) KUME, S. and ITAGAKI, S.: *Brit. J. Vet.* 111, 16~24 (1955).
- 13) 黒川和雄：日獣会誌, 29, 190~197 (1976).
- 14) 串間清隆, 山根義久：動物の循環器, 19, 11~17 (1986).
- 15) 桑原次郎, 原 崇, 若尾養人, ほか：家心電, 3, 30~35 (1970).
- 16) 中村 孝：日獣会誌, 24, 355~358 (1971).
- 17) 野村靖夫, 茨木二郎, 岡田孝志：日獣学会講演要旨, 83, 65 (1977).
- 18) 野村靖夫, 茨木二郎, 土屋新男, ほか：日獣学会講演要旨, 81, 87 (1976).
- 19) RAWLINGS, C. A.: *Heart worm disease in dog and Cats*, 第1版, 1~231, LLL セミナー, 兵庫 (1987).
- 20) 迫 梧, 小林関雄, 関 三郎, ほか：家心電,

- | | |
|---|---|
| 3, 114 (1970). | 1, 43 (1968). |
| 21) 武富和夫, 長岡勝好, 福沢 允, ほか: 日獣会誌 (学), 24, 11, 611 (1971). | 24) 若尾義人, 諸岡健一, 菅沼常德, ほか: 家心電, 3, 114~115 (1970). |
| 22) 若尾義人, 高橋 貢, 鈴木立雄, ほか: 日獣会誌 (学), 23, 3, 193 (1970). | 25) 鷲津 誠, 内野富弥, 福島龍博, ほか: 家心電, 4, 57~58 (1971). |
| 23) 若尾義人, 高橋 貢, 鈴木 宏, ほか: 家心電, | 26) 米倉督雄: 家心電, 5, 84~85 (1972). |

健保適用



慢性肝疾患の

肝機能異常を改善する...

●適応症 「慢性肝疾患における肝機能異常の改善」

●用法・用量 1日1回, 40mlを静脈内に注射する。
年齢, 症状により適宜増減する。

■グリチルリチン製剤

強力ネオミノファーゲンシ-

包装 20ml 5管・30管, 5ml 5管・50管, 2ml 10管・100管

→使用上の注意などについては, 添付文書をご参照下さい。

〒107 東京都港区赤坂8-10-22 TEL(402)6201

健保略称 強ミノC

ネオミノファーゲンシ製薬本舗 営業本部




KITASATO

北里の

鶏・豚用製剤

TO-31
1988.5

■鶏用各種ワクチン

- ニューカッスル病TCND乾燥予防液
- ニューカッスル病不活化予防液
- ニューカッスル病生ウイルス予防液(B1株)
- ND-IC混合不活化ワクチン
- 鶏伝染性コリザ2価ワクチン「北研」
- コリザワクチン「北研」
- コリザワクチン「北研」C型
- 穿刺用液状鶏痘予防液
- 穿刺用鶏痘乾燥予防液
- 鶏診断用製剤
- ニューカッスル病ウイルス赤血球凝集素「北研」
- MS急速凝集反応用菌液
- グルタルアルデヒド固定鶏赤血球浮遊液「北研」

■豚用各種ワクチン

- 豚Hpn2型ワクチン「北研」
- TGE生ワクチン子豚用「北研」
- ARワクチン(豚ボルデテラ感染症予防液)
- 豚丹毒生ワクチン「北研」
- 豚コレラ生ウイルス乾燥予防液
- 日本脳炎生ウイルスワクチン(1ml用)
- 豚診断用製剤
- 豚Hpn2型CF抗原「北研」
- AR抗原「北研」
- AR抗原参考抗血清「北研」
- Bb. I 相菌免疫家兔血清

●印は要指示医薬品

■動物用消毒剤 動物用医薬品

「北研」ゼットコンク

製造 北里研究所(社団法人)

販売 北里薬品産業株式会社

本社 〒108 東京都港区白金5丁目-1 ☎03(444)1616 代
大阪支店 ☎06(202)7658 代 東北出張所 ☎0236(45)1011 代
南九州連絡所 ☎0982(94)8070 北関東連絡所 ☎0272(32)10381



1914