

臨床レポート

北盛岡地区における犬糸状虫感染率の現状

千馬 智

要 約

岩手県盛岡市の北部に位置する一病院に来院した犬における犬糸状虫症の感染の実態を調査し、感染率と飼育環境および感染率と予防歴の関連を比較検討した。感染犬に占めるオカルト感染（末梢血からミクロフィラリアが検出できない状況）の比率を他の報告と比較し、感染犬分布を調査した。感染犬の室内飼育群は感染犬全体の3.1%を占め、不完全予防下で感染した群は同13.8%を占めた。57.4%がオカルト感染であった。感染犬は調査地区内全域でほぼ均一に分布し、オカルト感染の分布に特徴は認められなかった。

キーワード：犬糸状虫症，オカルト感染，ミクロフィラリア検査。

犬糸状虫症はフィラリアの一種である犬糸状虫 (*Dirofilaria immitis*) 感染が原因で、多種の蚊の吸血によって伝搬し、犬のほかにネコ科、クマ科、フェレットなどにも感染する [1, 2]。ミクロフィラリアー白血球複合体に起因する肉芽腫性病変と、成虫の肺動脈あるいは右心室への寄生を原因とする肺病変および循環障害を特徴とする [1]。肺動脈寄生ではその2/3は無症状であるが、軽度では咳、中等度では可視粘膜の蒼白、運動不耐性、呼吸困難がみられ、重度では腹水、皮下浮腫、収縮期雑音、頸動脈拍動が認められる [2]。

犬糸状虫症の感染判断はミクロフィラリアを検出するか、犬糸状虫成虫抗原を検出する免疫学的診断キットを用いる。濃感染地域や逆に予防が浸透している地域では、ミクロフィラ

が検出されないオカルト感染の比率が高くなり、そのような地域では免疫学的診断が必要である [3]。

材料および方法

1998年9月から2007年1月までに当院に来院した犬817頭に対し、ミクロフィラリア検査、市販検査キット（ソロステップCH）を用いた犬糸状虫成虫抗原検査を行った。飼育環境の評価は、完全に室内で飼育している群に1日の大半を室内で過ごし、散歩で屋外に出る群も室内飼育群とし、それ以外を室外飼育群とした。予防歴の評価は、過去に予防を行っていない群を非予防群とし、過去に予防歴があるものの一時期予防が断たれた群と、毎月予防薬を投与していない群も不完全予防群とした。ミクロフィラ

リア検出法と抗原検査方法による犬糸状虫検出率の相違を比較検討した。感染犬の分布の特徴はマイクロフィラリア検査、抗原検査ともに陽性であるパテント感染犬と抗原検査のみ陽性のオカルト感染犬を地図上に描出し、分布の特徴を比較検討した。

成 績

血液検査を実施した817頭中94頭が抗原検査陽性となり、抗原検査陽性率を元にした感染率は11.5%であった。飼育環境の内訳は、室内飼育群が8.1%、室外飼育群が91.9%であった。飼育環境と感染率の関係は、室内飼育群の感染率が3.1%に対し、室外飼育群は96.8%であった(図1)。予防歴と感染率の関係は、非予防群の感染率が86.2%に対し、不完全予防群は13.8%であった(図2)。検査法の違いと感染率の関係は、マイクロフィラリア検査で検出された感染率が3.6% (54頭) に対し、抗原検査による検

出は6.2% (94頭) となり、57.4% (54/94) がオカルト感染であった(図3)。オカルト感染の比率、予防歴と感染率の比率は、他の報告よりも高い結果となった(図4)。今回調査した地域での感染犬の分布に特徴はなく、調査地区内全域で人家のある場所に均一に分布していた。パテント感染とオカルト感染の分布の違いにも特徴は認められなかった(図5)。

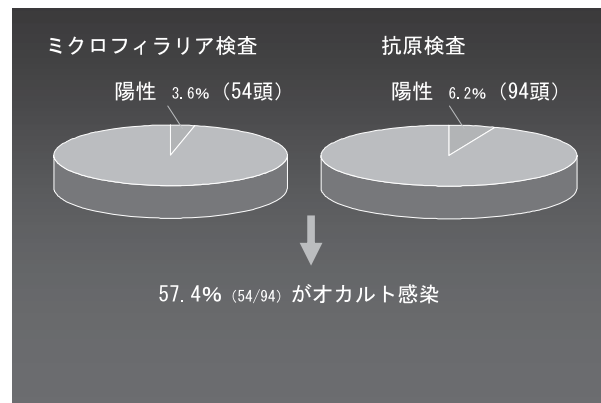


図3 検査法と感染率

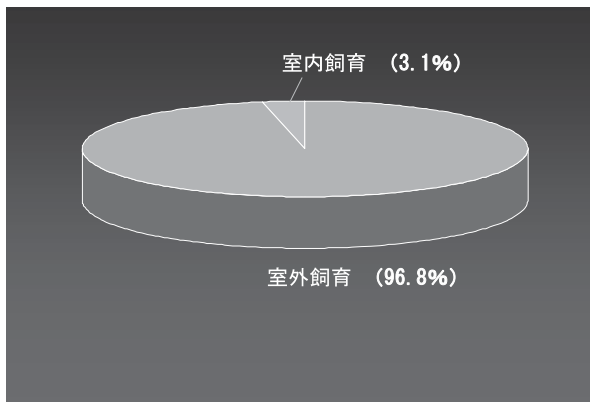


図1 飼育環境と感染率

	今回	他の報告
オカルト感染率	57.4%	47.2% 1995.5~2000.7 宮崎県
予防歴と感染率		
非予防	86.2%	64.4%
不完全予防	13.8%	35.6% 1999 全国

図4 他の報告との比較

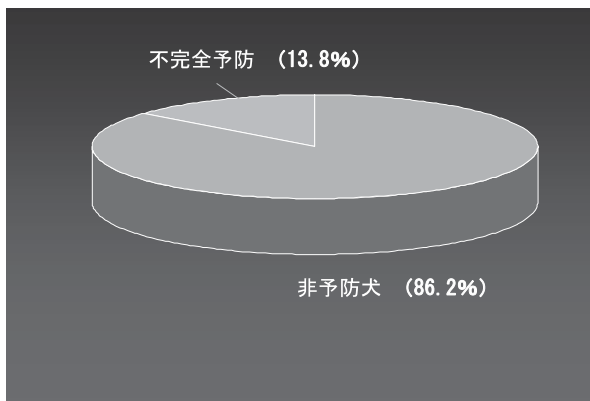


図2 予防歴と感染率



図5 感染犬の分布

考 察

犬糸状虫症は世界中に分布し、日本では北海道の名寄以南、沖縄まで分布する。地域別で犬糸状虫症の疫学調査は幾つかの国の年で行われているが [4, 5]、日本では企業団体による報告書や学会講演要旨等では報告されているもののみである。月1回の予防薬が普及するようになって20年が経ち、予防の普及が進んでいるにもかかわらず、フィラリアの感染率は全国で30%を超えており、微増の傾向にさえある [3]。今回の調査では、感染率は11.5%と全国平均よりも低かった。調査した地区は一部予防率の低い地域を含むものの多くは都市部で、比較的予防が浸透した地区であったため感染率が全国平均よりも低かったものと考えられる。不完全予防下での感染が13.8%を占め、1999年に全国で行われた調査よりも低いものの、予防の必要性は変わらない。今回の調査では、他のどの報告よりもオカルト感染の確率は高かった。オカルト感染になる理由は、免疫機序によるマイクロフィラリア排除、単性寄生、未成熟虫雌虫寄生、マクロライド系予防薬投与による殺マイクロフィラリア効果と雌成虫の不妊化、雌虫の老化性不妊 [6, 7]、などが挙げられる。予防の普及が進む状況下では寄生犬での少数寄生が増え続け、オカルト感染の占める割合は進むと思われ、現時点で最も検出率の高い抗原検査の必要性が再確認された。今回感染犬の分布に特徴がなく、予防の普及の程度の地域差にかかわらず、一病院に来院される犬に対しての感染のリスクや予防の必要性は均一であると考えられる。

引用文献

[1] Nelson CT, McCall JW, Rubin SB : 2005 Guidelines for the diagnosis, prevention

and management of heartworm (*Dirofilaria immitis*) infection in dogs, *Vet Parasitol*, 133, 255–266 (2005)

[2] Stephen JB, Robert GS : Heartworm Disease, *Saunders Manual of Small Animal Practice* 2nd ed 557–567 (2000)

[3] 萩尾光美 : 犬糸状虫症の抗原検査の重要性, *Journal of Modern Veterinary Medicine*, 62, 5–13 (2002)

[4] Yildiz K, Duru SY, Yagci BB : The Prevalence of *Dirofilaria immitis* in Dogs in Kirikkale, *Turkiye Parazitoloj Derg*, 32, 225–228 (2008)

[5] Niwetpathomwat A, Kaewthamasorn M, Tiawsirisup S : A retrospective study of the clinical hematology and the serum biochemistry tests made on canine dirofilariasis cases in an animal hospital population in Bangkok, Thailand, *Res Vet Sci*, 82, 364–369 (2007)

[6] Morchon R, Lopez-Belmonte J, Bazzocchi C : Dogs with patent *Dirofilaria immitis* infection have higher expression of circulating IL-4, IL-10 and iNOS mRNA than those with occult infection, *Vet Immunol Immunopathol*, 115, 184–188 (2007)

[7] Thilsted JP, Whorton J, Hibbs CM : Comparison of four serotests for the detection of *Dirofilaria immitis* infection in dogs, *Am J Vet Res*, 48, 837–841 (1987)