

珍島犬의 心臟糸狀虫 感染率 調査

金子淑*, 金善興*, 李泰昱*, 李政吉**

緒 論

개의 血液內에 존재하는 糸狀虫의 仔虫에는 心臟糸狀虫 *Dirofilaria immitis*의 仔虫과 主로 皮下織에 기생하는 *Dipetalonema sp.*의 仔虫이 있다. *Dipetalonema sp.*는 病原性은 없는 것으로 알려져 있으나 仔虫이 心臟糸狀虫의 仔虫과 비슷하여 心臟糸狀虫症을 진단하려면 血液檢査時 이들 仔虫을 鑑別해야 하는 어려움을 겪게 한다.^{5,10)}

한편 개의 心臟糸狀虫症은 사육환경이 개선되어 감에도 不拘하고 發生率은 오히려 增加하고 있는 것으로 報告되고 있으며^{4,10)} 근래에는 野生哺乳類가 心臟糸狀虫의 새로운 宿主로 나타나고 있다.⁶⁾ 이러한 理由때문에 이 寄生虫의 分布를 알아보기 위하여 外國의 各地方에서 最近에도 感染率의 調査가 실시되고 있는 것이다.^{2,7,8,9)}

우리나라에서 飼育되고 있는 개의 心臟糸狀虫 感染率의 調査는 비교적 드문 편으로 朴과 李(1962)¹¹⁾의 晋州地方畜犬을 대상으로 檢査한 보고와 李(1966)¹²⁾의 全州地方畜犬을 대상으로 한 보고가 있다. 그 후 李와 林(1970)¹⁴⁾이 裡里地方畜犬의 蠕虫類 感染率 調査에서 心臟糸狀虫 感染率을 보고했으며 李(1971)¹²⁾가 珍島犬의 糸狀虫 感染率을 調査한 바 있다

珍島犬은 우리나라의 天然記念物로 指定되어 특별히 保護·育成되고 있으나 年間斃死率이 30%에 이르고 있고, 斃死例의 상당수가 急性의 癲癇樣發作을 보이고 있다. 本 調査는 珍島犬의 糸狀虫 感染

率의 推移를 알아보고 아울러 斃死의 原因을 究明하기 위한 연구의 一環으로 實施되었다.

材料 및 方法

實驗動物: 韓國天然記念物保護法에 의하여 登錄되어 金羅南道 珍島郡內에서 飼育되고 있는 珍島犬 155頭를 대상으로 調査를 실시했다. 모두 臨床上 건강한 畜犬이었는데 年齡은 2個月齡의 幼犬부터 8세까지 多樣한 分布를 보이고 있다.

檢査期間 및 採血時間: 검사기간은 1984年 7-11月이었고, 仔虫의 血液內出現性을 고려하여 가급적 午後 1時부터 5時 사이에 採血했다.

仔虫의 檢出 및 種의 同定: 仔虫의 檢出은 이미 보고된 改良Knott法³⁾으로, 種의 鑑別은 形態的인 특징에 力點을 두어 實施했다.⁸⁾

統計: 白色種과 黃色種의 珍島犬에서 나타난 感染率은 카이제곱檢定으로 有意差를 調査했다.

結果 및 考察

珍島犬 총155頭를 대상으로 調査한 仔虫檢出結果를 表1에 나타냈다. 面에 따라 感染率에 상당한 差異가 있으나 平均感染率은 12.3%로 나타났다. 心臟糸狀虫 感染率은 外國에서도 지역에 따라 큰 差異가 있는 것으로 보고되고 있는데^{2,7-9)}, 本 調査에서 나타난 感染率은 우리나라의 晋州(20%)¹¹⁾와 全州(23%)¹²⁾, 그리고 裡里(17.1%)¹⁴⁾에서 나타난 感染率보다 약간 낮은 것이었다. 그러나 1971年에

*全羅南道 家畜衛生試驗所 康津支所

**全南大學校 農科大學

Table 1. Prevalence of *Dirofilaria immitis* in Dogs from Jindo-gun by Myun.

Myuns in Jindo-gun	No. of dogs examined	No. positive (%)
Jindo-eup	13	0
Gunnae	38	2 (5.3)
Imhoe	15	3 (20.0)
Chisan	18	1 (5.6)
Eishin	71	13 (18.3)
Total(av)	155	19 (12.3)

같은 방법으로 거의 동일한 지역의 珍島犬을 대상으로 조사한 결과 (3.1%)¹²⁾보다는 월등하게 높은 감염률이었으며, 1971년의 결과가 6 個面 가운데 1 個面の 珍島犬에서만 糸狀虫의 仔虫이 檢出되었음에 비추어 본 調査에서는 5 個面中 4 個面の 珍島犬에서 仔虫이 檢出되었다. 이러한 결과는 外國에서의 보고^{1,4,10)}와 같이 감염률의 증가와 함께 分布地域도 擴大되었음을 나타내 준다.

義新面の 珍島犬에 心臟糸狀虫感染률이 가장 높고(表 1), 表에는 나타나있지 않으나 의신면의 3 個面中 接島里에서는 34%라는 높은 감염률을 나타냈는데 이러한 결과는 1971년의 조사결과(36%)¹²⁾와 相應한 것이어서 心臟糸狀虫症이 珍島犬의 사육에 큰 영향을 미쳐온 것으로 생각된다.

黃色種과 白色種의 珍島犬에서 나타난 감염률을 비교해 본 바(表 2) 黃色種이 白色種보다 월등히 높은 감염률을 나타냈다($P < 0.01$). 黃色의 珍島犬數가 白色犬보다 적으면서도 斃死率은 높은것(金子淑, 未發表資料)을 감안하면 이러한 差異가 중요한 것으로 생각되지만 본 調査의 결과만을 가지고 類推해 볼때 種間의 차이라기 보다 어느地域에 어떤 毛色을 가진 珍島犬이 많이 飼育되고 있는가에 따라 나타난 현상으로 보인다.

本 調査에서는 *Dipetalonema sp.*의 仔虫은 檢出

Table 2. Comparison of Prevalence of *Dirofilaria immitis* between White and Yellow Colored Jindo Dogs.

Color	Sample size (n=No. of dogs)	No. positive (%)
Yellow dogs	n=100	16 (16.0*)
White dogs	n=55	3 (5.5*)

* $P < 0.01$.

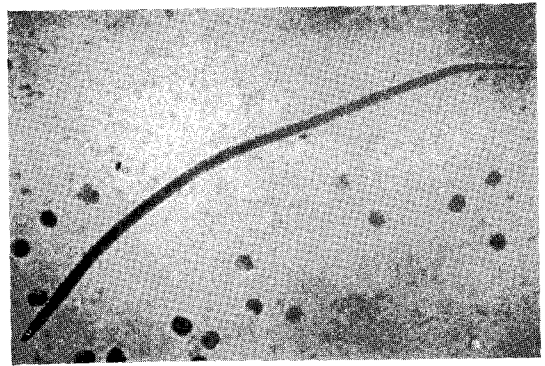


Fig. 1. Microfilariae of *Dirofilaria immitis* in a modified Knott's preparation. Note the characteristic cephalic taper. (x400)

되지 않았다. 鑑別에는 仔虫의 形態의인 특징¹²⁾이 主眼點이었는데 (Fig. 1), 頭部의 形態가 가장 믿을 만한 鑑別點이라는 최근의 보고⁸⁾를 감안할 때 珍島犬의 *Dipetalonema sp.* 감염은 희귀한 것으로 생각된다.

結 論

珍島郡內에서 飼育되고 있는 珍島犬 155頭를 대상으로 改良Knott法에 의한 犬糸狀虫의 仔虫을 檢査한 결과 19頭(12.3%)에서 仔虫이 檢出되었다. 陽性犬 19頭는 모두 *Dirofilaria immitis*에 의한 감염이었고 *Dipetalonema sp.*는 檢出되지 않았다. 본 調査의 結果를 1971년의 조사결과에 비추어 볼때 珍島犬의 糸狀虫은 감염률의 증가와 함께 分布地域도 擴大되었음을 나타내 준다.

參 考 文 獻

1. Butts, D. W. : *Dirofilaria immitis* in military dogs-diagnosis, incidence and treatment. VM/SAC (1970)65:48-53.
2. Falls, R. K. and Platt, T. R. : Survey for heartworm, *Dirofilaria immitis*, and *Dipetalonema reconditum* (Nematoda: Filarioidea) in dogs from Virginia and North Carolina. Am. J. Vet. Res. (1982) 738-739.
3. Griffiths, H. J. and Schlotthauer, J. C. : Laboratory diagnosis of *Dirofilaria immitis* and *Dipetalonema sp.* in the peripheral blood of the dog in the United States. VM/SAC (1964) 59 : 264-267.
4. McGreevy, P. B., Conrad, R. D., Bulgin, M. S. and Stitzel, K. A. : Canine filariasis in northern California. Am. J. Vet. Res. (1970) 31 : 1325-1328.

5. Newton, W. L. and Wright, W. H. : A reevaluation of the canine filariasis problem in the United States. *Vet. Med.* (1957) 52 : 75~78.
6. Okada, R., Imai, S. and Ishii, T. : Clouded leopard, *Neofelis nebulosa*, new host for *Dirofilaria immitis* *Jpn. J. vet. Sci.* (1983) 849~8
7. Pratt, S. E. and Corwin, R. M. : *Dirofilaria immitis* and *Dipetalanema reconditum* in Nebraska and Missouri (1981). *VM/SAC* (1984) 79 : 180~181
8. Pratt, S. E., Corwin, R. M., Selby, L. A. and Rhoades, J. D. : Prevalence of *Dirofilaria immitis* and *Dipetalanema reconditum* infections in Missouri dogs. *J. A. V. M. A.* (1981) 592~58 593.
9. Retnasapathy, A. and San, K. T. : Incidence of canine heartworm (*Dirofilaria immitis*) in Malaysia. *Vet. Rec.* (1976) 68~69.
10. Soulsby, E. J. L. : *Helm'nth's, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals.* 7th ed. Bailliere Tindall, London, (1982) pp. 307~311 and 319~320.
11. 朴應復, 李熙碩 : 晉州地方畜犬의 犬糸狀虫調査. 晉州農大研究報告 (1962) 1 : 54~58.
12. 李政吉 : 韓國珍島犬에 있어서의 犬糸狀虫感染에 관한 研究. 全南大學校 論文集 (1971) 17 : 373~381.
13. 李宰求 : 아세톤集虫法에 의한 全州地方畜犬의 犬糸狀虫感染率 調査. 大韓獸醫學會誌 (1966) 6 : 42~44.
14. 李宰求, 林秉武 : 韓國産 畜犬의 蠕虫類 感染率 調査. 全北大學校 論文集 (1970) 12 : 27~38.

Survey for Heartworm, *Dirofilaria immitis*, in Jindo Dogs.

Cha-suk Kim, D. V. M., Son-hung Kim, D. V. M., Tae-uk Lee, D. V. M.

Kangjin Branch, Chonnam Animal Health Station

Chung-gil Lee, D. V. M., Ph. D.

College of Agriculture, Chonnam National University

Abstract

Blood sample from 155 Korean Jindo dogs were examined for canine filariae, using the modified Knott test. Most of the blood samples were collected between 1 : 00 and 5 : 00 p.m. from July to November, 1984. *Dirofilaria immitis* was found in 19 (12.3%) of the 155 Jindo dogs. The findings of this study substantiate the belief that the prevalence and distribution of heartworm in Jindo area are increasing.