

# 臨床獸醫師를 爲한 小動物의 内部寄生虫에 對하여

張 斗 煥

서울大學校 獸醫科大學

## 緒 論

生物學의 눈부신 發展에 併行하여 寄生虫學의 研究도 深度를 거듭하여 未知의 自然界가 점점 그 正體를 드러 내고 있다. 特히 原生動物의 世界가 점차 明確하여졌고 尖復虫類(胞子虫類, Apicomplexa)에 屬하는 Toxoplasma, Sarcocystis, Besnoitia, Eimeria, Isospora 등에 관한 윤곽이 露出되기 시작하였다.

蠕虫類(扁形動物科 線形動物)에 있어서도 寄生虫免疫 學의 分野가 새로 開拓되어 왔으며 이제는 牛肺虫(Dictyocaulus viviparus)이나 犬鉤虫(Ancylostoma caninum)의 幼虫 vaccine이 實用化되었고 雙口吸虫(Paramphistomum spp.)의 免疫도 地域에 따라서 利用하고 있는 實情이다. 따라서 寄生虫生化學(Biochemistry of parasites)이라는 새로운 學問이 생기기도 하였다.

寄生虫症에 대한 治療面에서도 눈부신 發展이 이루어 졌고 有名한 製藥會社들이 앞을 다투어 새로운 藥品들을 開發하였기 때문에 값 싸고 効力있는 製品들을 使用하게 되었다. 그러나 이러한 藥品들이 있다고 하더라도 올바른 診斷을 前提로 하지 않고서는 所期의 目的을 達成할 수가 없다.

小動物의 寄生虫感染을 正確하게 알려면 于先 國內에서 報告된 種類에 대한 識見이 必要하며 그것들에 相關된 主症狀을 알고 있어야 한다. 그리고 單 疾病의 境遇와 마찬가지로 畜主의 稟告를 仔細하게 聽取하면서 焦點을 向한 反問으로 確診에 補充할 것이며 손쉬운 檢査方法도 實施하여야 할 것이다. 性急한 判定은 誤診을 自招할 뿐이다.

小動物의 内部寄生虫 중에서 가장 普偏의인 種類이던 서도 公衆衛生上 꼭 알고 있어야 할 몇 種類에 對하여 記述함으로써 診斷과 治療 그리고 豫防에 도움이 되게 하고자 한다.

## 原虫性疾病

原生動物(protista)은 動物界의 最下層에 [位置하면서 植物界와의 境遇에 屬하여 있으므로 光合性(葉綠素)을 營爲하기도 하는 生物群이다. 따라서 自然界에 自由롭게 살고 있는 種類도 있고 寄生生活에 適應하여 宿主(host)를 떠나면 죽는 原虫들도 많다.

都市의 개와 고양이에 感染率이 높아져 가는 기알디아 症, 새로이 알려지면서 公衆衛生上 甚 重要한 瘵시디 亞症과 毒素플라즈마病, 獵犬과 軍犬에 感染되어 貧血을 主症으로 하는 개진드기熱 등에 對하여 論하고자 한다.

### 1) 기알디아症(Giardiasis)

原虫名: Giardia duodenalis(G. canis 및 G. cati)

國內報告: 張(1975)

形態: 營養型(trophozoite) 12~17×7~11μm(길이×너비), 囊子(cyst) 7~13×7~9μm(길이×너비)

이 原虫은 鞭毛虫類에 속하며 8個의 鞭毛에 2~4個의 核을 갖고 있다. 營養型은 西洋에 모양이며 囊子는 隨圓形이며 核이 네개 4個 있다. (그림 1)

發育: 營養型으로 生活하며 膜을 쓴 囊子도 核分裂이

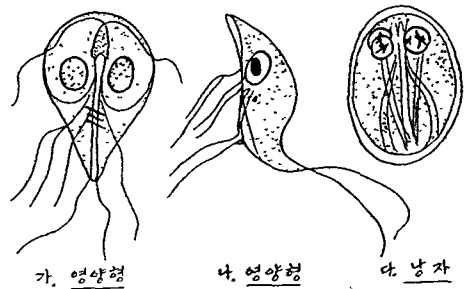


그림 1 기알디아.

있으며 個體가 크다. 傳播는 營養型에 依한 直接傳播과 囊子에 依한 間接傳播가 있다.

症狀: 衰弱, 裏急後重, 泄瀉(粘液 또는 血液混合)

診斷: 生理食鹽水를 使用한 直接塗抹法. (100 또는 400 배로 檢査) 囊子는 飽和黃酸亞鉛溶液을 使用한 浮游法으로 檢査한다.

治療: quinacrine hydrochloride 25~200mg/日, 2回, 2~3日間 投與.

## 2) 콕시디엄症(Coccidiosis)

原虫名 및 形態: 개와 고양이에 寄生하는 콕시디아는 각각 3種類가 있다. 그러나 이 콕시디아와 單 種類를 混同하여 왔으므로 숙주와 크기를 보면 다음과 같다.

Table 1 Coccidia and Related Species of Dog and Cat.

개	고양이
<i>Isospora canis</i> 39 ×32μm	<i>Isospora felis</i> 41.9 ×30.9μm
<i>I. ohioensis</i> 23×19μm	<i>I. rivolta</i> 24.3×22.8μm
<i>I. bigemina canis</i> 11.9×11.0μm	<i>I. bigemina cati</i> 15.9 ×13.0μm
※ <i>Sarcocystis</i> spp. (住肉孢子虫)은 개와 고양이 똥에 Sporocyst로 排泄된 다.	※ <i>Toxoplasma gondii</i> 12.3×10.1μm
	※ <i>Hammondia hammon-</i> <i>dia</i> 13.2×10.6μm
	※ <i>Besnoitia wallacei</i> 16×13μm

※ Coccidia에 속하지 않음.

國內報告: 張(1975).

發育과 傳播: 개와 고양이의 콕시디아의 發育은 中間宿主가 必要하다. 즉 齧齒動物을 中間宿主로 삼고 있다. 만약 中間宿主가 牛, 羊, 豚 등이고 이들 고기를 먹은 고양이나 개가 Oöcyst가 아닌 sporocyst를 똥에 排泄할 때는 콕시디아가 아니고 住肉孢子虫類의 어느 種類에 해당한다. (그림 2의 A, B, C群 참고)

고양이나 개의 콕시디아는 쥐의 몸 속에 형성된 cyst (囊子)나 被刺原虫으로 感染되며 때로는 自體가 排泄한 孢子形成한 Oöcyst에 直接感染되기도 한다. (그림 2의 A群)

症狀: 모든 콕시디엄症과 같이 水樣性 및 粘液性 설사를 한다. 간혹 血便도 있으며 發熱과 食慾不振, 貧血과 衰弱이 뒤 따른다.

診斷: oöcyst를 똥에서 檢査한다. 飽和食鹽水나 黃酸亞鉛溶液으로 浮游시킨다.

治療: sulfamethoxine 50mg/kg/日, 7日間 投藥하고

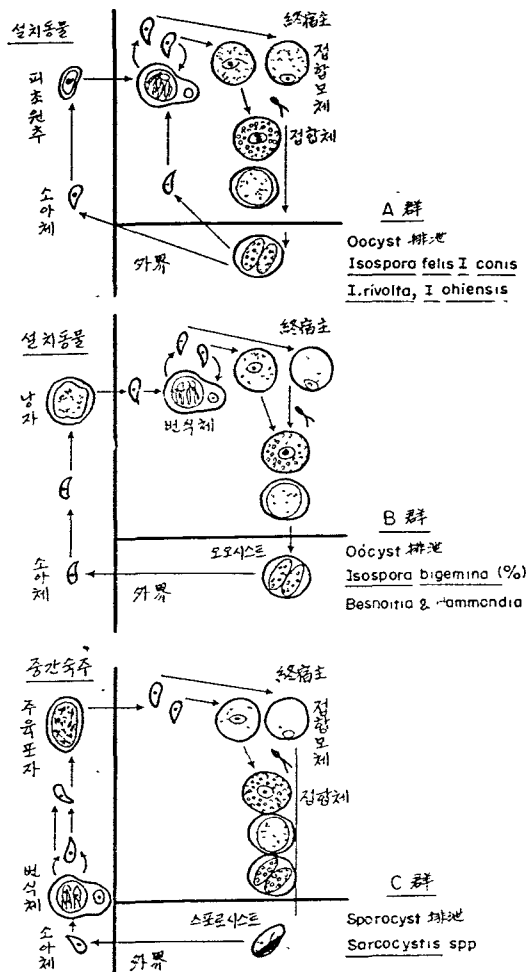


그림 2 개와 고양이의 콕시디아 發育.

對症療法으로서 抗生劑의 注射를 投與한다.

## 3) 톡소플라스마症(Toxoplasmosis)

原虫名: *Toxoplasma gondii* (過去 *Isospora bigemina* (小型)과 同一한 것임)

國內報告: Soh(1960), 文(1974), 李 등(1967), 徐 및 張(1972), 金(1973), 徐(1979) 등이 있다.

發育: 톡소플라스마의 發育은 中間宿主인 齧齒動物 (쥐)를 비롯하여 모든 溫血動物이 包含된다. 고양이 以外의 動物이나 사람이 Cyst나 Oöcyst를 먹게 되면 시스트 小芽體나 sporozoite (小芽體)가 細胞로 侵入하여 增殖하기 때문에 發病된다.

症狀: 健康하고 成長한 고양이나 개는 發病하지 않는다. 虛弱한 境遇와 강아지, 공아지 (새끼 고양이)에 發病한다.

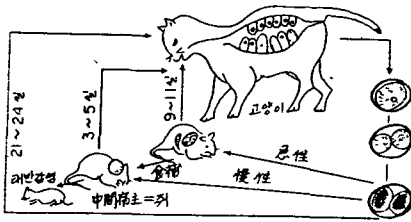


그림 3 톡소플라스마의 生活史

(1) 고양이

外國의 例에 依하면 30~50%의 感染率이 報告되었으 며 6月齡~1歲 때에 많이 感染된다.

急性症: 食慾不振, 發熱, 기침, 軟便, 下痢, 神經症 狀, 肺炎症狀, 腸間膜淋巴節의 腫脹, 虹彩炎, 嘔吐, 貧 血, 黃疸, 流産, 中樞神經系의 障碍, 咽喉炎, 顎下腺腫 不妊, 心臟障碍, 肝臟障碍, 呼吸困難, 視力障碍, 網膜 炎 등 複雜한 症狀을 보인다.

(2) 개

개의 톡소플라스마症은 10~30%의 感染率이며 고양 이보다 낮다. 개도 고양이와 유사한 症狀을 보이며 특 히 distemper樣症狀도 보인다. (강아지)

成犬의 症狀은 강아지보다 慢性經過를 取하며 神經型 인 경우 攻撃性, 興奮性, 전간발작, 痙攣, 運動失調, 後肢痲痺 등의 症狀이 더 追加된다.

診斷: 本症은 症狀이 多樣하고 또 合併症이 있을 때 는 確診이 不可能하다. 眼톡소플라스마症은 網膜病變이 特徵이 되므로 眼底所見으로 診斷이 可能하다.

1. Oöcyst檢査(고양이 똥)
2. 血清抗體價의 測定(赤血球凝集反應, 血素試驗)
3. Toxoplasma의 分離(血液, 腦脊髓液, 腹水, 胸水)

治療: 1. Pyrimethamine 및 sulfonamides 2. Spir- omycin 및 Glyndamycin(抗生劑)

追加: 本症은 溫血動物에 있어서 廣範圍하게 發病하 고 있으나 束手無策으로 放置되어 있는 實情이다. 사람 에게 感染되더라도 고양이나 개에서 나타나는 모든 症 狀이 發現하는 무서운 人獸共通疾病이므로 國家的으로 抗原을 製造하여 本病의 發生狀況을 把握하는 同時에 그 豫防에 힘써야 할 것이다.

4) 개진드기熱

原虫名: *Babesia gibsoni*

國內報告: 孫(1964), Scottetal(1972).

形態: 4.5~5.0μm(赤血球의 1/5크기)

發育: 中間宿主인 가시돌 피참진드기 (*Haemaphysalis longicornis*)가 原虫(바베시아)을 媒介한다. 終宿主에

있어서는 母犬이 原虫에 感染되면 胎盤傳播에 依하여 강아지에게 옮는다.

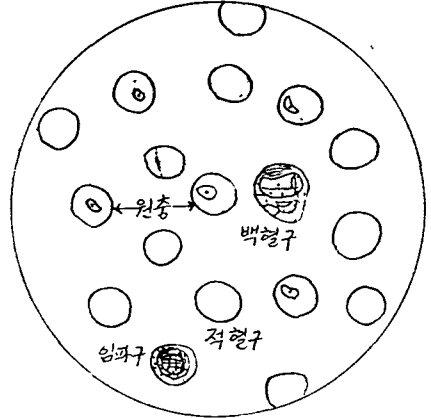


그림 4 개진드기熱原虫 *Babesia gibsoni*.

症狀: 貧血, 發熱, 血尿, 脾腫, 黃疸, 痲痺 등의 症狀 이 있으며 貧血은 輕症에 赤血球數가 280萬~370萬, 中症時에는 140萬~240萬, 重症時에는 19萬~70萬台로 떨어진다.

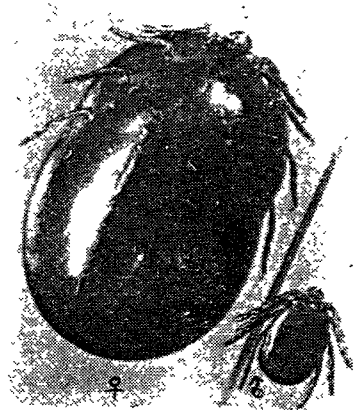


그림 5 가시돌피참진드기.

診斷: ① 血液檢査(Giemsa 染色) ② 血清學的診斷 (FA法)

治療: ① ganaseg(diminazine diaceturate) ② phe- namidine isothionate ③ 輸血, 輸液, 犬 plasma, 免疫 血清, 造血劑, 強肝劑, vitamine B<sub>12</sub>.

## 參 考 文 獻

1. 獸醫臨床寄生蟲學 編輯委員會：獸醫臨床寄生蟲學，文永堂，東京 (1979) p. 781.
2. Leviné, N.D. : Protozoan parasites of domestic animals and of man. 2nd ed., Burgess Publishing Co., Mimesota (1973) p. 406.
3. 張斗煥：家畜과 家禽의 原蟲感染實態調查. 大韓寄生蟲學會誌 (1975) 13 (1) : 1—6.
4. 張斗煥：國內家畜의 寄生蟲性疾病과 그 豫防 및 治療藥品에 관한 考察. 大韓獸醫師會誌 (1976)12 : 53 ~56.

(1979年 11月 27日 서울特別市獸醫師會 주최로 개최된 研修會 敎材임. 著者 敎授, 獸醫學博士)