

# 개의 子宮蓄膿症에 대한 診斷과 治療 및 子宮內膜炎, 子宮腫瘍(I)

조 충 호\*

개의 子宮蓄膿症은 자궁내에 膿汁이 저류되고 자궁내막에 囊胞性增殖을 일으키게 되는 암개의 생식기질병중 가장 일반적인 질병의 하나이다. 그러나 아직도 臨床上 문제점이 있는 질병의 하나인 것만은 명백한 사실이다.

未經産 또는 經産의 개에서 오랫동안 不妊中에 있거나 나이가 많은 암개가 발정후 帶下症을 오랫동안 계속하고 교미한 적이 없는데도 腹部가 점점 부르게되고, 원기가 없고, 多飲을 하는 경향이 있고 때때로 구토를 한다든가 하는 臨床症狀이 나타날 때는 개의 자궁축농증을 한번쯤 의심해 보는 것도 좋겠다. 이와같은 개에는 난소에 黃體가 존재하며 자궁이 비후되어 腫大되어 있다. 子宮內的 膿은 의외로 적으며 內面은 小顆粒狀으로 두툼 두툼하다. 때로는 자궁이 확장되어 농이 5~6ℓ 이상 저류되고 자궁벽이 심하게 얇은 것도 있다고 한다. 그러나 일반적으로 개의 자궁축농증은 肥厚型을 나타내는 것이 많으며 이와같은 비후는 子宮腺이 囊胞狀으로 증식되기 때문에 일어나게 된다고 본다. 따라서 자궁선의 낭포상 증식은 개의 자궁축농증의 특징이기도 하다. 이와같은 점이 다른 가축의 자궁축농증과 다른 것이 되겠다.

개의 자궁축농증례에서는 子宮內에서 大腸菌

과 같은 세균이 검출되는 경우도 있으나 때로는 세균이 검출되지 않는 것도 존재한다.

일반적으로 개의 자궁축농증의 원인이 黃體호르몬인 progesterone의 과잉분비에 기인된다고 한다. 그러나 血中黃體호르몬량이 건강한 개의 정상치 범위보다 높지 않았다는 보고도 있다. 개의 자궁축농증은 人工的으로 세균을 접종한다 해도 유발되지 않을 때가 있으며, 자연적으로 발병된 예에서는 거의 난소에 黃體가 존재하고 치료의 목적으로 黃體호르몬을 사용한 것에서 잘 발생되는 경향이 있다고도 한다. 난소를 적출한 개에 高單位의 黃體호르몬을 장기간 투여함으로써 囊胞性增殖을 수반한 자궁축농증을 유발시켰다는 보고도 있다.

개 자궁축농증의 開放症例 및 定型的의 症狀을 동반하는 症例는 용이하게 판명되지만 양호한 결과를 얻기 위해서는 조기의 확인과 손쉬운 좋은 처치가 중요하기 때문에 非定型的인 症例에서는 문제가 된다고 본다.

## 1. 年齡的發症率

자궁축농증은 본래 나이가 든 未經産개의 병으로 생각되고 늙었을 때의 子宮疾患을 방지하기 위해서는 모든 암개는 한번은 分娩시키지 않으면 안되는 것으로 인식되고 있다.

자궁축농증은 中年이나 그 이상(5살~7살)에

\*서울대학교 수의과대학

서 보다 많이 발생되고 있으며 初回の 발정주기 후에서도 발병이 가능하며 사실 발병되고 있다고 본다.

## 2. 繁殖歴

번식력은 자궁축농증의 발증빈도와는 거의 관계가 없다. 규칙적으로 번식시킨 암캐에 있어서도 조차 발생할 수 있으며 이전의 性周期의 定期性和 기간에 약간의 이상병력이 있을 경우 때때로 발생할 때도 있다. 또한 분만시 자궁수축의 불완전한 병력이 있거나 확실히 血統的인 것의 암캐에서 자궁축농증의 발증빈도가 높다고 한다.

子宮蓄膿症은 보통 未經産 또는 번식횟수가 적은 것에서 보다 많이 발생되지만 반드시 그렇지는 않다고 본다. 따라서 전반적으로는 個個의 번식력은 별로 관계되지 않는 것으로 여겨진다.

## 3. 性周期의 stage와 관련된 發症頻度

자궁축농증은 보통 발정후기의 10일에서 42일 사이에 또는 2~3개월간에 발생하는 경향이 많으나 季節性없이 年中 발생된다고도 본다. 따라서 발정후기의 계속되는 出血과 같은 속발증이 없어도 즉, 膣로부터의 지속성 출혈이 없을 경우에도 臨床症狀이 발정후에 일어날 가능성이 있으며 또한 실제로 인정되는 일이 있다. 또 틀림없이 無發情期(발정후 16週)에 그 이전에 子宮疾患을 의심할만한 症狀이 없음에도 발생하는 症例도 있다.

## 4. 子宮蓄膿症의 臨床症狀

자궁축농증의 임상증상으로서는 식욕결핍, 구토, 口渴(갈증), 多尿 등과 같은 定型的症狀에서부터 骨痛을 일으키는 기묘한 不關連症狀을 나타내는 경우까지 있어 폭이 넓고 다양하다. 일반적으로 發熱은 관찰되지 않는다.

### 1) 閉鎖症

어느 암캐라할지라도 발정후기에 일어나는 식욕결핍, 구토(음수직후에 일어나기 쉽다), 갈증과 같은 증상이 있을 경우에는 무엇보다도 제일 먼저 子宮蓄膿症을 의심하고 진단하는 것이 좋을 것이다.

자궁축농증의 발병 가능성은 피임수술(난소자궁적출술)을 받은 개에서도 수술시 남아있게된 子宮體遺殘物이 자궁축농증을 일으키게 될 가능성이 있다고 본다. 따라서 암캐가 피임되었다는 사실만으로서 자궁축농증에 이환되지 않는다는 보장은 없다.

**多飲多尿:** 특히 주목해야 할 증상으로서 多飲은 분명히 多尿의 二次性的의 결과이며 多尿自體腎機能의 二次性障害의 결과라 할 수 있다. 몇가지의 腎機能은 子宮疾患의 독성영향을 받기가 쉽고 본다.

多尿를 일으키는 糸球體 및 尿管疾患은 免疫複合體의 축적의 결과로 여겨지며 毒性源이 제거되면 약 14일 이내에 회복되는 일시적인 것이 된다.

**運動不耐性:** 運動不耐性은 때때로 자궁축농증의 특성이기도하나 대부분의 암캐는 발정후기에는 不活發하기 때문에 그다지 큰 의의는 없다고 본다.

**腹部膨滿:** 자궁축농증에서는 복부팽만이 여러 가지 상태로 일어난다. 그것은 어느정도 子宮腫大의 정도와 이환된 개의 복강내구조에 기인된다. 觸診시 때때로 중대된 자궁을 확인할 수 있으나 그렇다고 그것이 확인되지 않는다고해서 診斷에서 제외될 수는 없다고 본다. 작은 암캐는 양 뒷다리를 접지시키고 양 앞다리를 잡아 올린 자세에서 直腸檢査를 하여보면 때때로 腫大된 자궁을 확인할 수 있다. 또는 비대된 子宮이 下腹部로 이동되므로 하복부가 下垂膨隆될 때도 있다.

液體에 의한 확장의 정도는 극도로 각양각색이며 촉진과 X선사진의 방법으로 그 문제점을 해석함에 있어 문제가 되고 있다. 늘 자궁의 현저한

종대가 있다. 자궁벽이 비박하여 파열될 것 같으며 X선사진에 잘 묘사되기 곤란한 증례에서는 液體貯留가 고려될 수 있다. 이와같은 것에서는 복부팽만이 보통 명백하다고 본다. 한편 대부분의 증례에서는 子宮角의 종대가 전체적으로 균일하나 증례에 따라서는 굴곡(小房形成)이 있는 것도 있다. 이와같은 증례는 자궁각에 보다 크기가 다를 가능성이 있으며 임신 32일에서 40일정도 경과된 것과 잘 혼동될 때가 있다. 비교적 肥厚된 벽과 비교적 대량의 액체가 있는 자궁은 축진이 용이하며 X선은 透過되지 않는다. 때로는 乳腺靜脈이 노장되거나 乳腺이 종대된 경우도 관찰된다.

**膈의 腫大:** 膈腫大는 정상발정후기에서 일어나는 것보다도 현저할 때가 있으며 외음부도 두텁게되어 종대되는 것도 있다. 그러나 자궁축농증을 의심하게 될 경우 이와같은 증상이 없고 정상 크기의 膈所見이라해서 자궁축농증의 진단을 부정할 수는 없다고 본다.

**膈에서의 出血:** 자궁축농증에서는 膈에서의 出血을 관찰하게 될 때가 있다. 이것은 분명히 발정기의 연장인 것으로 여겨지지만 病歷을 주의깊게 관찰하여 보면 때때로 두가지 型이 있다는 것을 알게 된다. 그 하나는 發情期를 나타내게되는 血樣의 배설물이 數日間內에 얇게 되다가 다시 발정기보다도 더욱 다량의 진한 血樣의 배설물이 지속하게 되는 경우이며 다른 하나의 型은 발정기간에는 정상으로 보이지만 7일~10일후에 다시 진한 血樣의 배설물이 보이게 되는 경우이다. 이와같은 두가지 型은 모두 아무 病的상태를 나타내지 않거나 또는 나타내더라도 극히 경한 정도가 된다. 이와같은 예는 항상 閉鎖型이며 頸管은 開通되어 있지 않는 상태가 수술시에 관찰할 수 있다. 따라서 이와같은 상태에서의 出血은 확실히 膈底部의 조직에서 유래된 것으로 여겨진다.

**中毒症:** 中毒症이 자궁축농증의 많은 예에서 속발되고 있으나 開始期의 진행도와 축농증의 경중의 정도에 약간의 차가 있다고 본다. 체중감

소등이 그 후에 일어난다. 그러나 일반적으로 중독증상이 진행되는 증례는 별로 없으며 만일 있을 경우에는 어떠한 이유가 있거나 또는 초기 진단을 받을 기회를 놓치게된 예가 될 것이다.

**骨痛:** 骨痛의 증상이 왜 일어나는지에 대해서는 아직 확실하지 않다. 四肢麻痺가 있는 것에서 확실히 그 증상이 관찰되며 만일의 경우 椎間板疾患을 일으키기 쉬운 개에서는 처음에는 椎間板에 원인이 있는 증상처럼 보이게 된다. 다른 예에서는 운동을 싫어하거나 또는 運動不能을 동반하는 多發性關節炎으로 갑자기 진전될 때가 있다. 또는 관절질환을 동반하지 않는 筋肉痛이 관찰될 때도 있다.

病歷聽取에서 개가 發情後期일 때는 가령 증상이 뚜렷하지 않더라도 자궁축농증을 염두에 두고 진단하는 것이 좋을 것이다. 手術後 골통증상이 완전히 소실될 때는 그 원인은 細菌感染보다는 中毒性일 것이다.

## 2) 開放症

자궁축농증의 개방증이라 함은 子宮起源의 膈 出血과는 구별되는 膈排泄物이 지속적으로 또는 간헐적으로 존재하는 것을 의미한다. 閉鎖症은 언젠가는 開放症으로될 가능성이 있다. 그러나 지속적으로 배설되는 개방증은 좀처럼 폐쇄증으로 되는 것이라고 본다.

배설물의 색은 매우 다양하나 典型的 子宮蓄膿症의 배설물은 크림색에서 갈색(灰白色~黃褐色)이며 다시 眞의 出血性으로 되는 변화가 관찰된다. 따라서 子宮內膜炎일 경우에는 漿液血液狀의 배설물이 존재하게 되지만 자궁축농증에서는 일관하여 배설물은 진하고 惡臭있는 膿性(白帶下, leucorrhea)이며 좀처럼 장액성이나 점액성으로 되지 않는다.

때때로 主人의 품고에도 불구하고 臨床檢査에서 질배설물이 관찰되지 않을 때가 있으나 그것은 그보다 이전의 排尿時에 前庭部分에 있는 것이 세척되어 내려갔기 때문인지도 모른다. 이와

같은 경우에는 會陰陰部分을 서서히 맞사아지해서 확증있는 재료를 얻는 것이 좋을 것이다.

開放症例中에는 子宮壓이 내려감에 따라 頸管閉鎖가 일어나게 되며 다시 子宮壓이 올라감으로 인하여 數時間 또는 數日에서 다시 배설되기 때문에 간헐성의 배설이 있게 된다고 본다. 간혹 開放症例中에는 처음부터 그와 같은 상태가 나타나는 수도 있다. 따라서 그와 같은 병력이 있는 것에서는 앞서의 폐쇄시기에 대해서는 모르게 된다. 閉鎖症例中 경관이 자궁내압에 의해 이완이 일어남으로써 개방증으로 되는 대부분의 예에서는 배설물이 많을 때는 그후 일반적인 건강상태의 개선이 보일 때도 있다. 그러나 드문 예에서는 배설물의 개시와 관련해서 허탈이 일어나는 경우도 관찰된다. 이러한 예의 예후는 나쁘다고 본다. 배설물개시에 앞서 일어나는 경관이완은 별다른 증상이 관찰되지 않으나 간혹 분만초기의 증상과 비슷한 不快感을 표시할 때가 있다.

開放症例는 閉鎖症例보다 보통 中毒性이 낮으며 오염된 腔을 통한 外科的切開時에도 그 위험성이 적다고 본다.

수술 후 증상이 경감된 開放으로한 폐쇄증례는 그대로는 영구적으로 치유되지 못함으로 外科的再處置가 필요하다고 본다. 간혹 개방치료가 불가능한 예에서 內科治療에 잘 反應하여 재발되지 않는 것도 있다.

## 5. 診 斷

먼저 암개의 번식전체에 대한 병력에 관해 주의깊게 청취할 필요가 있으며 진단을 위해서는 완전한 신체의 일반적검사가 가장 중요하다고 본다. 併發症 특히 糖尿病, 자궁축농증일 때의 腎臟에 대한 영향과는 별도로 일어나는 腎疾患 그리고 心不全의 평가 등이 가능한 한 필요하다. 보통 定型的인 증례의 진단은 거의 곤란하지 않으나 잘 알 수 없는 증례에서는 다음과 같은 방법을 보조적으로 실시하게 된다.

### 1) X線寫眞

숙달된 방법으로 X선촬영을 하게되면 많은 증례를 X선사진에 나타낼 수 있다고 본다. 그러나 윤곽이 잡히지 않는 심하게 확장된 얇은 벽의 자궁은 다른 원인에 의한 복강내저류액과 구별되기 어렵다. 이와같은 증례에서는 小腸이 때때로 복부상방 및 전방 1/4쪽으로 變化됨으로써 腸管變位를 의심하게 된다. 腹腔內의 공기주입은 대부분의 경우 膿汁으로 충만된 자궁의 과열로 죽게 될 위험성이 높기 때문에 실시해서는 안된다고 본다. 또한 小房形成이 있는 자궁축농증은 임신과의 구별이 곤란할 때가 있다.

### 2) 血液檢査

대부분의 예에서는 白血球(好中球增多症)가 일반적으로 증가되고 核의 左方移動을 나타낸다. 백혈구수는 때로는 10萬/mm<sup>3</sup>을 초과할 경우도 있으나 평균 27,000~33,400~40,000/mm<sup>3</sup>이다. 그러나 백혈구수의 증가는 感染 및 炎症에서도 같은 결과를 나타내기 때문에 本症의 확정적 진단가치는 크게 없다고 본다. 또한 매우 진전된 증례에서는 백혈구수의 증가도 없으며 때로는 드물기는하나 好中球減少症이 인정될 때도 있기 때문이다.

### 3) 子宮液의 細胞檢査

腔 또는 子宮에서 채취된 자궁액의 세포학적검사는 毒性의 정도와 예후판정에 가치가 있는 보고가 있다. 주로 정상인 好中球增多症이면 독성 정도가 낮은 비독성점액자궁이며 好中球의 核溶解, 核崩壞 및 核濃縮 등과 같은 괴사용해성의 변화가 있는 것은 독성과 관련된다고 본다.

### 4) 血糖의 測定

血糖의 測定은 長, 短期의 예후에 영향을 미치게 될 初期糖尿病을 확인하기 위해서 실시되고 있다. 短期的으로 미치는 영향은 수술부위의 치유가 지연되거나 이차감염일 것이다.

## 5) 血液尿素 또는 BUN

혈당의 측정과 마찬가지로 BUN의 측정도 중요한 사항이다. 자궁축농증에서는 측정치가 腎臟의 併發症으로 항상 거의 정상치보다 상승되고 있다. 한편 腎機能의 몇가지 다른 검사도 유익할 때가 있다. 血中尿素窒素量이 45~60mg/dl 또는 그 이상으로 높은 것에서 예후가 불량하였다는 보고가 있다.

## 6) 尿檢査分析

尿檢査의 가치는 매우 한정되어 있다. 회석된 尿는 多飲多喝에 의한 것이며 血糖의 腎閾値는 당뇨병의 그것에 도달되지 못한다. 蛋白質은 질 배설물로부터 오염되어 있기 때문에 때때로 陽性으로 된다. 그러나 때때로 開放症例에서 깨끗한 재료채취를 위해 catheter導尿를 실시할 경우에는 膀胱內에 감염을 일으킬 위험성이 있다고 본다.

## 7) 心機能

心臟機能은 주로 임상적으로 평가되고 있다. 心電圖(ECG)의 가치도 한정되어 있으나 心搏數가 보통 상승되고 빠르다고도 한다. 만일의 경우 자궁축농증개시전에 개의 運動耐性이 정상일 것 같으면 예후에 영향을 미칠만한 心疾患은 우선 존재하지 않는다고 볼 수 있다.

## 8) 閉鎖症例의 배설물재료를 얻기 위한 子宮에의 catheter사용법

이 방법은 보통 症例에서는 잘 응용되지 않고 있다. 즉, 암개의 腔은 매우 길기 때문에 catheter의 선단을 정확하게 조작하기가 용이하지 않으며 또한 外口가 頭側의 腔床上에서 腹側方向으로 향해서 開口되어 있어 頸管內통과를 위한 catheter의 유도가 극히 곤란하기 때문이며 또한 거의 대부분의 예에서는 子宮液의 性狀(子宮分泌液)이 너무 진하기 때문에 가령 가능한 한 子宮內로 깊이 삽입한다해도 잘 통과되지 못하기 때

문인 것이다.

## 6. 子宮蓄膿症의 腎疾患發現

자궁축농증의 대부분이 腎不全을 일으키게 되는 것은 아니지만 어느정도까지는 진전된다고 본다. 그러나 항상 잠재적위험성은 지니고 있다. 不全이라함은 기능성네프론의 75%이상을 소실해버린 것을 의미하게 된다. 症例에 따라서는 腎不全이 合併되어 있지만 病因學的으로 자궁축농증과는 관련되어 있지않는다고 한다.

### 1) 腎前性高尿素血症

이것은 장애를 받지않고 있는 糸球體의 불충분한 관류결과이다. 자궁축농증에서는 극심한 구토와 설사 그리고 飲水量의 감소로 인한 탈수 또는 쇼크에 기인되어 일어난다. 또한 수술후의 毒血症과 같은 쇼크因子, 마취와 수술 및 術野에서의 體液의 심한 상실에서도 마찬가지로 일어나고 있다. 短期일 때는 腎前性高尿素血症은 灌流에 반응하나 長期로 될 때는 虛血性尿細管疾患으로 진전된다. 진단시의 특색은 尿比重이 1.025이상을 표시하며 血漿尿素窒素의 농도가 높다는 것이다.

### 2) 糸球體疾患

內膜과 孤管膜細胞가 인정되는 종창, 基底膜 등의 肥厚 및 여러 정도의 虛血性尿細管損傷 등이 可逆性으로 보이는 糸球體疾患의 모든 徵候이다. 이와같은 상태는 免疫複合體의 축적과 분명히 관련되어 있다. 子宮蓄膿症의 糸球體疾患과 관련되는 蛋白尿의 정도는 다양각색으로서 그 측정은 질배설물에 의한 오염으로 복잡하게 된다. 대부분의 증례에서 그정도는 경한 것으로 여겨진다. 血清BUN의 상승은 腎前性尿素血症과 관련되어서 일어나는 것과의 감별이 곤란하다. 灌流에 의한 급속한 개선이 있을것 같으면 腎前性高尿素血症을 암시하는 것으로 여겨진다.

애원동물 판매상이나 번식가의 개장으로부터 접촉감염되기도 하고 무증상의 모견으로부터 포유종의 동복자 또 종종 가족내에 동거하는 다른 동물이나 사람에게 접촉감염되기도, 감염하는 예가 많다. 혹은 동물병원 진료시설로부터 이병이 오염되기도 한다.

한편 *M. gypseum*(석고상소포자균)은 토양균이며 토양중에서 오래 생존증식되기도 한다. 특히 동물을 사육하고 있는 장소의 토양중에 풍부하게 존재하며 동물의 감염원이 된다. 동물에서 동물로 동물에서 사람에게 접촉감염하는 일은 적다.

**C. 유인과 소인** : 피부의 손상은 균침입의 통로가 되는데 종종 상처가 병소로 되기도 한다.

어린개에 있어서는 번식가나 또는 애원동물 판매상에서 이환동물과 접촉하는 기회가 많은데 감염에 대한 방어기능의 약화로 인하여 성견에 비교해서 이환율이 높다. 그외에 노약견, 병견 등은 피부손질의 불량 또는 항생물질이나 부신피질ホルモン제제를 연용하는 것도 감염을 쉽게 일으키기도 하고 악화시키는 요인으로 생각할 수 있으나 확실하지 않은점이 많다. 또 면역부전이나 유전적소인 등이 어떻게 관여하고 있는가도 앞으로 과제이다.

## 2) 증 상

임상증상은 일반적으로 건강부위와 병소부위와 경계가 명확한 원형내지 원형 비슷한 모양의 홍반성 낙설성 탈모반을 나타내거나 또는 홍반과 구진이 환상으로 배열하여 원형병소를 이룬다. 종종 병소의 중심부는 중심성치유를 나타내어 소량의 인설과 더불어 색소침착을 볼 수 있다. 한편 병소에 세균으로 인한 2차감염이 되면 염증증상이 심하며 종창, 삼출, 출혈, 미란, 가피형성 또는 농양 등으로 나타나기도 한다. 그러나 병소가 전신성으로 확대융합된 것은 반드시 경계가 명확한 원형탈모반으로 형성하지 않거나 또 탈모가 일어나지 않는 감염초기에는 모근부에 다량의

중층인설이 집적할뿐더러 털을 깎아보면 비표시홍반과 인설을 동반하는 원형병소로 발견되는 때도 많다. 병기가 만성형으로 진행되면 색소침착, 피부의 비후, 추벽형성, 태선화 등을 보이며 상피병 양상으로 되는 때도 있다.

소양은 일반적으로 경도내지 중등도이지만 2차감염이 있으면 현저하다. 병소의 호발부위는 안면, 두부, 전지, 경부, 배면, 꼬리, 후지 및 복부이다. 특히 눈 주변, 코, 입술부위, 귀, 전완부 혹은 지단 등에 발병하는 일이 많다.

병소는 한두군데에 국한하는 경우와 체표면에 다발하는 경우가 있다. *M. canis*(개소포자증)와 *T. mentagrophytes*의 감염 때에는 전신으로 감염될 때는 국한성으로 특히 토양에 접촉하기 쉬운 지단, 코끝, 꼬리 등에 발생하는 일이 많다.

## 3) 진 단

**A. 임상증상의 관찰** : *M. canis*의 감염은 애원동물판매상이나 번식가의 접촉감염이 많으며 또 동거하는 타 동물이나 사육주에 용이하게 감염된다. 따라서 실내사육하는 고양이, 소형견종간에 유행하며 오늘날은 전국적으로 번져있다. 개의 증례로선 70~80%이상, 고양이의 증례로선 대부분이 이에 원인이 되고 있다.

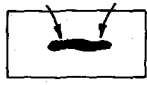
*M. gypseum*의 감염은 동물로부터 동물이나 사람에게 접촉감염되는 것은 드물며 대개는 토양이 감염원이 된다. 따라서 발증은 유행되는 것이 아니고 산발적으로 일어나며 토양에 접촉하기 쉬운 옥외사육동물에서 많이 볼 수 있다. 따라서 꼬리끝, 사지끝 등 토양에 접촉하기 쉬운 부분에서 국한된 병소를 만드는 일이 많다. 그리하여 청결한 것을 좋아하여 토양에 접할 기회가 적은 고양이에 있어서는 발병은 드물다.

*M. gypseum*의 감염증의 예는 가을에 다발하는 것도 특징이다.

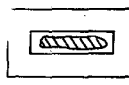
**B. Wood등 검사** : *Microporum*속의 감염에서 Wood등 검사는 진단에 큰 도움이 된다. Wood등은 자외선 등으로 파장 360nm만이 여과된다.

## 1. 직접 검출법

병소~주변의 피모  
인설, 가피를  
메스로 따서 적하한다.



카바글라스를 덮어서  
눌러 재료를 투명화  
한다. 먼불에서 10분가운



균 요소의 검출균사.  
대분생자, 소분생자,  
포자등을 경검한다.

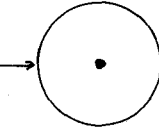


10~20% KOH액  
1~2방울

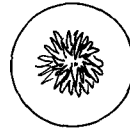
(슬라이드  
그라스)

## 2. 배양법

항생물질, 크로람페니콜  
첨가. 살브로 포도당 배지  
70% 알콜로 피부를  
적신다.



20°C 혹은 37°C  
1~4주간 항온기속에



발생상태  
집락의 형태 및 색조등을  
경검하여 형태를 보고 판단한다.

### M. nanum

집락 { 백용모상 담갈색 분모상

형태 { 다수의 대분생자와 소분생자  
대분생자와 이자상으로 타원형의 13.5~22.5μ×7.0~10μ.  
소분생자는 곤봉상태로 길이는 2μ.

### T. metagrophytes(모창백선균)

집락에 의하여 T. asteroides, T. quincheanum, T. interdigtale의 분류. Tesqsteroides가 주다.

집락 { •편평한 상태로, 중앙은 움기  
•선상 또는 분상으로 파립상  
•크림 담갈색  
•하면엔 빨간색소

형태 { •다수의 다세포성으로 원형은 소분생자  
•소분생자는 균사에 따라서 포도상 부착  
대분생자는 가늘고 길며 곤봉상으로  
길이는 30~60μ, 폭은 5~10μ.

그림 1. 직접 배양법 및 배양법

암실에서 선명한 황녹색 형광을 발한다.

개의 피부사상균증의 70~80% 나타나므로 진단의 보조수단으로서 가치는 크다. 특히 임상적으로 놓치기 쉬운 적은 병소나 초기병소 또는 외견상 무증상의 것도 용이하게 발견되기 때문에 극히 유용하다. 고양이의 78%에서 M. canis가 원인인데 그들의 70~80%에서 형광양성으로 나타난다.

**C. 직접경검(그림 1. 직접검사법):** 직접경검은 진균이 피부각질층이나 피모에 기생하여 증식되고 있는 상태 즉, 감염상의 확인을 위한 가장 중요한 검사이다. 피부사상균증의 진단에 있어서는 이 검사는 필수불가결한 것이다.

피모, 인설, 가피, 피부 또는 발톱부위, 소파물 등을 병소로 부터 채취한 검사재료를 슬라이

드 글라스에 올려놓고 DMSO(Dimethyl sulfoxide) 등을 가한 KOH용액(20% KOH액 75ml와 DMSO 25ml를 혼합조제 한다.)을 적하한후 카바글라스를 덮는다. 수분내지 수습분 방치한뒤 재료가 연화, 투명화 될때를 기다려 경검한다. 이때에 가볍게 가습하거나 카바글라스를 눌러서 필립상태로 신장시키면 경검가능한 시간을 단축할수 있으나 균과 털과의 관계가 파괴되어 불명확하게 되는 일이 있기 때문에 주의를 요한다.

M. canis 감염은 유원형의 소포자(3μ내외) 둘담상태의 모질이 말려서 포자초를 형성하는 소견(소포자균성 기생 Microporie)을 볼 수 있는 것이 많다. T. mentagrophytes 감염은 포자초와 털의 장축에 의해서 소포자 연쇄(유소포자균성기생 Ecotothrix microides)가 보이는 것이 특징이다.

M. gypseum감염은 포자초의 형성보다 털내의 균사와 분절포자를 보는 일이 많다. 이러한 균요소는 어느것이나 각질내의 균사나 분절포자와 같은 모양의 경검상의 색조 및 콘트라스트를 나타낸다.

요크샤테리아같이 피모가 검은 종류에서는 그 색소때문에 정상구조를 확인하기가 곤란하기 때문에 표본이 충분히 투명하도록 장시간 방치하였다가 주의 하여 관찰할 필요가 있다.

**D. 배양검사 :** 항생물질을 첨가하여 포도당한천배지에서 24℃에 약 2시간 배양하여 발육한 colony에 대하여 검토하고 병원진균을 분리동정한다.

**E. 기타 검사법 :** 그외의 검사법으로는 병리조직학적검사, 면역학적검사, 혈액생화학적검사 또 분리균의 병원성을 확실히 하기위한 동물접종 시험 등이 실시되나 임상가가 일상 행할수 있는 진단법은 아니다.

#### 4) 치료

**A. 털깎기 및 병소세척 :** 상피부병변의 보이지 않는곳도 피모에 균을 보유하고 있는 경우가 있기 때문에 병소 및 그 주변 가능한 한 전신의 피모를 깎고 소독살균제로 병소를 세척하는 것이 바람직하다. 특히 2차감염이 있는 것이나 전신성인것 및 장모종에서는 털을 깎는 것이 필요하다.

요오드포름, 포비돈요도, 역성비누, 양성 계면활성제 등으로 몸을 씻겨주면 치유를 촉진시킨다.

**B. 외용요법 :** 종래에는 요오드제, Salicylic acid 등이 사용되었으나 최근에는 항생물질, 이미다졸계통의 약물을 주로 사용하고 있다. 특히

이미다졸계의 약은 피부사상균증 외에 Candida증에도 유효하다.

① 홍반, 구진 등의 건조한 병소에는 2% miconazole cream제가 좋다. 농포, 미란, 가피 등의 종류에 있어서는 연고기제 5% undecylenic acid 크림, 3% 살리칠산을 병소에 도포하며, 5% benzoic acid, selenium sulfide를 사용한다.

② 피부사상균증으로 보이는 병소이외에도 약을 도포해야 한다.

③ Kopertox(Veterinary aerosol)를 병소부위에 살포하고 정상적인 부위에도 살포하는 것이 좋다.

**C. 내복요법 :** 개나 고양이의 피부사상균증 치료법으로서 griseofulvin을 내복시키는 것이 일반적으로 통용된다. 통상 20~30mg/kg, 때로는 40~60mg/kg을 1일 1회~2회 나누어 내복시킨다. 임상증상이 개선되더라도 더 2주간 또는 계속 복용시키는 것이 완치하는데에 필요하다. 또는 ketoconazol을 내복용으로 사용한다.

#### 맺 음 말

이상 피부사상균증의 진단과 치료에 대하여 총론적으로 논술하였는데 이중 가장 중요한 것은 피부사상균을 정확히 진단하는데 있다. 따라서 임상가들은 직접검검법을 익혀 피부사상균을 확인하는 것이 필요할 것이다.

한편 일단 사상균증에 걸린개는 변식용으로 사용하는 것은 권장할 것이 못되며 오히려 불임케 하는 것이 바람직하다고 본다. 만약 강아지에서 사상균증이 발생되었을 때는 치료하기도 어려우므로 제거시키는 것이 좋다.