

< 臨 床 >

X - 線 造 影 法

成 在 基

X-線 寫眞撮影은 大別하여 一般的인 X-線 寫眞撮影法 卽 Routine Radiography와 特殊 X-線 寫眞撮影法 卽 Special Radiography로 나누어 말할 수 있다.

前者는 X-線 撮影에 흔히 適用되고 있는 一般的인 方法 卽 單純 X-線寫眞撮影을 뜻하며 後者는 一般的인 X-線寫眞 撮影法으로서는 그 影像이 Film上에 잘 나타날 수 없는 어떤 特殊한 組織의 病巢라던가 또는 어떤 臟器(例를 들면 動物의 消化器管, 腸胱, 腎臟, 氣管支, 膽囊, 또는 血管等)의 影像을 얻고자 할 때 單純撮影法에서는 이들 影像이 Film上에 잘 나타나지 않기 때문에 特殊한 撮影法을 써서 얻고자 願하는 臟器 또는 組織의 影像을 Film 上에 나타나게 하는 撮影法을 特殊 X-線 寫眞撮影法이라 한다.

여기서 말하고자 하는 X-線 造影法은 이 特殊 X-線 寫眞撮影法 中의 한 方法에 屬하는 것이다. X-線 造影法에는 여러가지 方法들이 있으나 여기서는 主로 小動物 臨床에서 흔히 利用되고 있는 몇 가지 造影法에 關해 簡記하고자 한다.

X-線 造影法에는 寫眞을 撮影하기 前에 반드시 造影劑(Contrast Media)를 撮影하고자 하는 部位에 投與하여야만 된다. 造影劑란 말 그대로 Film上에 어떤 臟器나 組織의 影像을 鮮明하게 나타나게 하는 卽 X-線 造影寫眞 撮影時에 患畜에게 投與하는 어떤 物質을 뜻한다.

造影劑에는 여러가지 種類들이 있지만 造影劑의 性質에 따라 두가지 種類로 나눌 수 있다. 첫째는 Radiolncent Contrast Media 卽 放射線이 잘 透過할 수 있는 物質 例를 들면 空氣, 酸素(Oxygen), 헬륨(Helium), 二酸化炭素(Carbon Dioxide), 등과 같은 造影劑가 있고 다음은 前者와는 正反對의 性質을 지닌 Radiopaque Controst Media 卽 放射線이 잘 透過치 못하는

造影劑 例를 들면 消化器 X-線 造影時에 많이 使用되는 硫酸바륨(Barium Sulfate) 또는 腎臟, 血管, 心臟, 氣管支, 脊髓, 膽囊, 輸卵管, 尿道, 膀胱, 等等에 많이 適用되는 沃度化合物 製劑(例: Priodax, Telepaque, Teridax, Diodrast, Neo-iopax, Cholografin, Urokon-Sodium, Lipiodol, Iodochlorol, Pantopaque, Dionosil, 等等)를 들 수 있다.

以上과 같은 두가지 種類의 造影劑는 放射線의 透過性에 對해서 각己 正反對의 性質을 갖고 있기 때문에 撮影 部位에 따른 造影劑들의 選定은 各 臟器나 또는 生體組織들의 構造에 따라 또는 各 臟器들의 機能 및 組織의 成分 등에 依해서 달라질 것이며 特히 組織이나 臟器들의 放射線에 對한 透過性에 對해서도 잘 考慮해야 할 것이다.

1. 消化器系의 造影法

消化器系의 X-線 造影診斷에는 Barium Sulfate를 主로 使用한다. Barium Sulfate를 經口 投與하여 行하는 食道, 胃臟, 小腸 等の 檢査方法은 小動物臨床에 있어 매우 有用하고 價値 있는 것이며 操作이나 撮影方法도 매우 簡便하여 X-線 造影法 中에서 가장 많이 利用되고 있다.

食道에 있어서의 病變들 卽 先天的 食道奇形, 食道擴張, 食道麻痺, 食道狹窄, 食道閉塞, 食道內異物, 食道瘻孔, 食道內의 新生腫瘍 또는 食道憩室, 等等의 異常에 關해서 Barium Sulfate의 投與 造彩法은 이들 病變들에 對해 別우 鮮明하고 正確한 影像을 나타내 주기 때문에 食道檢査에 있어 무엇보다 좋은 診斷法의 하나이다.

그리고 胃腸管에 있어서도 食道에서와 마찬가지로 胃腸內의 여러가지 病變을 例를 들면 胃腸內의 異物, 胃腸炎, 胃腸內의 新生腫瘍, 胃潰瘍, 胃腸破裂, 腸閉塞, 胃腸狹窄, 胃腸管轉位, 腸重

疊 等等的 여러가지 病變들의 異常 有無에 關해서 Barium Sulfate 造影法은 매우 正確한 診斷을 내릴 수 있다.

消化酸系の X-線 造影法을 行하기 爲한 患畜의 檢査前 處置로서는 食道造影時에는 別로 特別한 準備가 必要치 않으나 食道 以外の 部位即 胃腸管의 造影術을 目的으로 할 때는 胃腸管內에 飲食物이 차 있지 않겠끔 患畜을 撮影하기 24時間前 부터 一切의 飼料를 給與치 말 것이며 물도 最少限 12時間前 부터는 마시지 못하게 한다. 그리고 Barium Sulfate를 投與하기 直前에 반드시 非造影 X-線 寫眞(Plain or Non-Contrast Radiography) 即 單純撮影을 먼저 施行하여 胃腸管內의 飲食物의 存在 有無와 또 患畜自身의 腹腔內 여러 臟器의 構造가 正常的인가의 如否를 大體의으로 觀監해 보는 것이 매우 重要한 일이다.

萬一 患畜의 胃腸管이 造影劑를 投與하기에는 準備가 不適當하다고 生覺될 때는 完全히 準備가 될 때를 기다려서 造影劑를 投與하는 便이 鮮明하고 正確한 寫眞을 얻는 方法이 된다.

Barium Sulfate는 白色粉末로 되어 있기 때문에 患畜에다 投與할 때는 물과 混合液을 만들어서 給與시켜 준다. 食道나 胃臟의 檢査時에는 Barium Sulfate를 너무 묽게 混合하면 溶液이 빨리 食道를 通過하기 때문에 食道가 X-線 Film 上에 나타나지 않을 境遇가 가끔 생긴다. 그렇기 때문에 이 때의 混合濃度는 若干 짙게 하는 것이 좋다.

그리고 患畜에게 投與하기 便利하게 하는 方法으로서는 動物이 좋아하는 飲食物 例를 들면 牛乳 같은것을 조금 첨가해 주게 되면 造影劑 投與 操作上 매우 用意하다.

食道와 胃臟 檢査時 Barium Sulfate 溶液 投與量은 普通程度의 成大(體重 約 25 乃至 30 Lb)에 對해서 約 5 乃至 10 cc. 程度가 適當하며 特別히 食道撮影의 境遇는 患畜이 造影劑를 연하고난 直後에 撮影을 하여야만 食道의 影像이 잘 나타난다.

그리고 撮影位置는 普通 背腹位(Dorsoventral View) 및 側位(Lateral View)의 두번 撮影하

는 것이 常例이다.

그리고 胃臟造影法에 있어서는 Barium이 食道를 지나 腎內에 到達한 다음 患畜을 數回 回轉시켜준 後 撮影을 하게되면 正常胃에 있어서는 皺襞(Rugal Folds)을 明確하게 볼 수 있으며 또는 胃內에 여러가지 病變이나 어떤 異物等の 影像이 잘 나타나게 된다.

다음 小腸 檢査에 있어서는 胃臟 檢査가 끝난 다음 約 30 cc. 程度의 묽은 Barium 水溶液을 더 投與하고 나서 2 時間 乃至 4 時間의 間격을 두고 投與된 Barium 溶液이 結腸까지 完全히 到達할 때까지 數回 撮影을 계속하여 觀察한다. 萬一 腸閉塞 또는 腸管內에 放射線이 잘 透過되는 異物(Radiolucent Foreign Bodies) 或은 腸의 先天的인 畸形 등이 있을 境遇는 鮮明하게 Film 上에 나타난다.

그러나 小腸 檢査時 適量 投與를 하지않고 過量의 Barium 溶液을 腸內에 役與하게 되면 全腸管은 너무 過多한 Barium 溶液의 充滿으로 因해 腸의 膨大되기 때문에 서로 그림자가 겹쳐 腸의 構造를 到底히 分別할 수 없게 되는 境遇가 흔히 있다. 그러므로 Barium 溶液의 適量 役與는 小腸造影法에 있어서 무엇보다 重要한 일이다.

그리고 食道와 胃의 檢査에 있어서 撮影만 하기 보다는 X-線 透視(Fluoroscopy)를 並行하는 便이 가장 理想的인 方法이며 特別히 食道檢査의 境遇는 透視와 並行하지 않으면 가끔 誤診을 하는 수가 흔히 생기게 된다. 그러나 透視는 撮影에 비해 放射線의 被暴을 많이 받기 때문에 透視할 때 꼭 유의할 일은 透視者 即 獸醫師 自身의 放射線 被暴을 最少限으로 줄여 주어야 한다. 그러기 爲해서는 반드시 放射線 防護用 着衣와 장갑等を 使用함은 勿論 透視 時間을 可能한 限 짧게 하는 것이 가장 좋은 防護法이라 하겠다.

2. 바리움 灌注法(Barium Euema)

Barium Enema는 大腸檢査時에 利用된다. 即 大腸內의 여러가지 新生肺瘍, 大腸狹窄, 大腸麻痺(Hirschspungs Disease), 또는 回腸結腸部 腸重疊(Ileo Colic Intussuception) 등의 診斷에는 매우 빠르고 正確한 方法이 된다. 大腸

內 Barium 溶液 觀注 時에도 胃腸檢査 때와 마찬가지로 檢査實施 24 時間前에 반드시 飲食物의 給與를 中止 시켜주고 또 Barium 灌注 直前에 溫水로서 灌腸을 하여 大腸內의 모든 內溶物을 깨끗이 除去하여 준다.

Bardex 灌注器로서는 "Bardex" 카다레를 使用하는데 이 灌注器는 肛門部位를 막아주기 때문에 Barium 溶液이 大腸內에 充滿해도 體外로 排泄되지 못하게하기 때문에 매우 使用하기 便利한 器具이다. 撮影은 Barium이 大腸內에 充滿했을 때와 또 "Bardex"카다레를 除去하여 內溶物은 排泄시킨 後 約 5乃至 10分만에 各各적이다.

특히 大腸內로 부터 Barium 溶液이 거의 排泄되고 난 다음 撮影해보는 것이 大腸의 新生腫瘍 또는 其他 여러가지 大腸 病變에 對해서 明確한 관찰이 될 수 있는 方法이다.

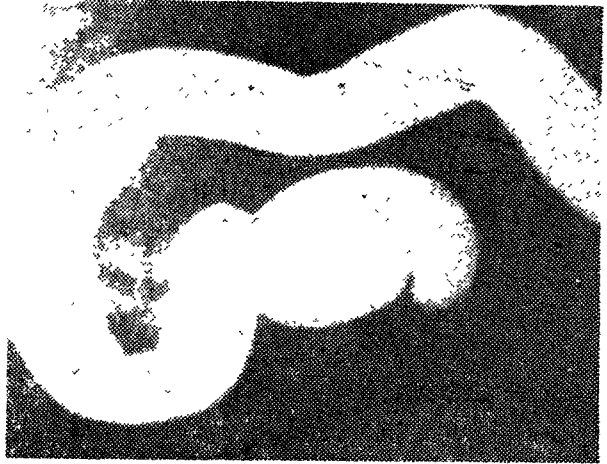


Fig. 3 Barium 灌注時의 常正大腸(犬)

3. 泌尿器系 造影法

a) 膀胱造影法(Cystography)

Cystography는 膀胱檢査의 가장 좋은 診斷方法의 한가지라고 할 수 있다.

이 X-線 造影法은 다른것에 比하면 操作方法도 매우 簡便할 뿐아니라 여러가지 膀胱疾患 即 膀胱內의 여러가지 新生腫瘍, 膀胱炎, 膀胱結石, 膀胱破損, 또는 膀胱外部 即 膀胱周圍의 腹腔內 어떤 病鬼로 因한 膀胱의 轉位 및 先天的인 畸形等에 對해서 容易하게 그리고 正確한 診斷을 할 수 있다는 것이 長點이라 하겠다.

Cystography에 使用되는 器具로서는 注射器 (100 cc. 乃至 50 cc) 尿道카다레 그리고 Three-way Valve 등 매우 簡單한 器具들이며 造影劑로는 沃度化合物製劑에 屬하는 것들로서 商品으로 나와있는 것이 Urokon, Hypaque, Diodrast 등의 Radiopaque Contrast Media가 있지만 이들은 比較的 高價藥品들이기 때문에 小動物臨床에서는 이들 藥品들과는 放射線의 透過性에 對해서 正反對되는 空氣나 酸素等の 造影劑를 主로 使用하고 있다. 空氣나 酸素等을 膀胱內에 注入하려면 먼저 膀胱內에 들어있는 尿를 完全히 排泄시켜준 다음 앞서 말한 器具들을 使用하여

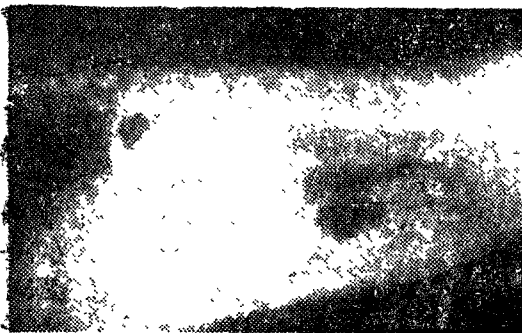


Fig. 1 Barium을 投與한 犬의 正常胃.



Fig. 2 Barium을 投與한 犬의 小腸常正.

空氣나 또는 酸素等の 造影劑를 注入시켜준다.

普通 成犬(體重 約 30 Lb 內外)에 있어서는 空氣 約 50 cc가 適量이며 撮影 位置는 다른데서와 마찬가지로 普通 背腹位 및 側位의 兩方向으로 撮影하면 된다.



Fig. 4 膀胱의 空氣造影寫眞(唯犬)

b) 腎盂 造影法(Pyelography)

Pyelography는 腎臟의 여러가지 病變들의 診斷과 또는 輸尿管 및 膀胱等の 異常有無를 觀察하기 위해서 施行하는 造影法으로서 여기에 사용되는 造影劑는 亦是 沃度化合物製劑의 一種인 Diodrast나 또는 Hypaque 등을 많이 利用한다. 役與方法은 主로 靜脈內注射를 하게되며 體重 約 30 Lb 程度의 成犬에 對해서 造影劑 約 10cc를 必要로 한다. 그리고 造影劑 投與 直前에 膀胱이 位置한 下腹部에다 壓迫봉대를 하여 檢查하는 동안 可及的 排尿가 되지않게 한다음 藥物을 投與한다. 撮影 時間은 造影劑 注射 後 5分, 10分, 15分の 3회를 施行한 다음 壓迫봉대를 풀어주고 約 5乃至 10分後 한번 더 撮影하여 준다. 正常的인 腎臟의 境遇는 遇劑 注射 後 約 5分부터 腎臟內에 造影劑가 到達하기 때문에 10分乃至 15分 後의 寫眞에서는 腎盂 및 輸尿管等の 影像을 上에서 매우 鮮明하게 觀監할 수 있다.

그리고 Pyelography 때의 患畜에 對한 檢查前 處置로서는 胃腸管 造影法 때와 같이 造影劑 投與 24 時間 前에 斷食 시킬것과 또 給水도 12

時間 前에는 中斷해 준다.

그리고 可及的이면 腸內容物을 完全除去 시켜 주기 위해서 約 2 온스程度의 피마자油(體重 約 30 Lb의 成犬)를 檢査 24 時間 前에 經口投與하면 더욱 좋은 結果를 얻을 수 있다.

이때도 造影劑 投與에 앞서 單純撮影을 해 봄으로서 腸內容物의 存在有無와 또는 腸內 Gas 등의 有無를 알아보는 것이 失手없는 일이라 하겠다.

萬一 腸內容物 또는 많은 腸內 Gas가 남아있게 되면 이것들이 腎臟이나 輸尿管等の 部位를 가리울 우려가 있기 때문에 반드시 事前 單純撮影을 施行한다는 것을 잊어서는 안된다.

4. 氣腹法(Pneumoperitonium)

氣腹 X-線 造影法이란 腹腔內에 空氣 또는 酸素等과 같은 氣體 即 放射線이 잘 透過하는 造影劑(Radiolucent Contrast Media)를 注入시켜 腹腔內에 있는 여러가지 臟器들을 觀察하는 方法으로서 小動物臨床에 있어서는 매우 有用하고 흔히 利用되고 있는 造影法이다. 特히 腹腔內 臟器中에서도 肝臟과 같은 臟器는 이런 造影法을 利用하지 않고서는 X-線 檢査가 거의 不可能하며 또 腎臟, 內部生殖器, 脾臟, 또는 胃臟等도 이 氣腹法을 併用하는 것이 여러가지 病變들의 診斷에 더욱 도움이 된다.

氣腹法의 前還處도 Pyelography 때의 前置處에서와 마찬가지로 撮影 24 時間 前에 피마자油를 經口投與하고 同時에 給食을 中止시켜주어야 한다. 그러나 氣腹時는 腹壓이 높아지기 때문에 患畜에게 若干의 苦痛을 주는 수가 흔히 있다. 그래서 患畜의 苦痛을 더러주고 安全한 氣腹撮影을 위해서는 檢査 開始 約 40分乃至 50分前에 Morphine을 注射하여 動物을 鎮靜시켜 주는 것이 좋다.

이때도 造影劑 注入 道前에 腹部의 單純撮影을하여 造影劑 注入 可否의 觀察을 하는것이 常例로 되어 있다.

造影劑로서는 흔히 酸素를 使用하며 注入部位는 臍上部 約 10 cm 內外의 部位이며 腹腔內의

汚染을 防止하기 위하여 注入部를 깨끗이 消毒한 後 Three-Way Valve를 連結한 注射器로서 約 800 乃至 1,000 cc. (約 30 Lb의 成大)의 空氣나 或은 酸素等을 注入한다.

이와같은 氣體는 比重이 매우 가벼워서 患畜의 位置에 따라 위쪽으로 잘 移動하기 때문에 檢査를 願하는 臟器部位를 可及的 늘여주고 水平 X-線 寫撮影(Horizontal Radiography)을 하거나 或은 撮影部位의 臟器構造에 따라 그때 그때 適當한 撮影位置를 定하는 것이 좋다.

撮影이 끝난 다음은 반드시 注入한 Gas를 體外部로 除去시켜 주는것을 잊지말아야 한다.

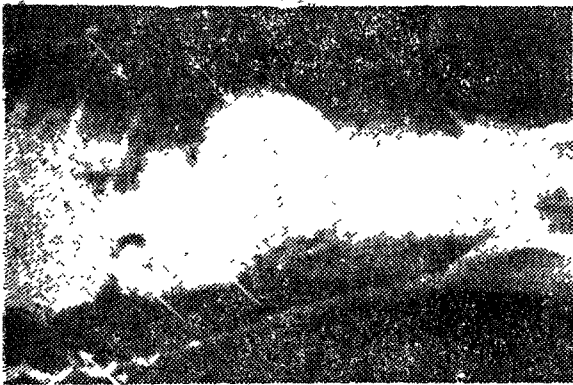


Fig. 5 氣腹造影寫眞(犬)

- 1. 右側腎臟
- 2. 左側腎臟
- 3. 肝臟
- 4. 腹腔內空氣

5. 瘻孔 造影法(Sinns Tract Injection)

이 瘻孔 또는 空洞 造影法은 大動物이나 小動物의 慢性化膿性腫瘍 部位에다 造影劑를 直接患部에 注入 함으로서 그 腫瘍의 起始部나 全擴張範圍를 鮮明하게 撮影하여 고질적인 慢性化膿性腫瘍을 完治시키기 爲해 施行되는 造影法의 一 種이다. 이 方法은 主로 外科的인 切除나 處置에 앞서 行하는 것으로서 造影劑 投與前 患畜에 對한 아무런 前置置도 必要로 하지않는 매우 簡單한 檢査方法이다.

그러나 이 造影法에서도 造影劑를 注入하기

前에 患部の 單純撮影을 하여 患部に 或은 放射線이 잘 透過치 않는 異物等이 有無를 보는것이 좋다. 여기에 使用되는 造影劑도 亦是 Racliopaque Contast Media에 屬하는 Hypaque, Diodrast, Urokon, 等이며 患部に 適用하는 注射針은 끝이 鈍한것을 使用하거나 或은 乳頭管(Teat tube) 等を 使用하는 것이 便利하다. 造影劑가 患部の 起始部 까지 到達할 수 있게 많은 壓迫을 加하여 注入하여야 한다.

藥液 用量은 患部の 大小에 따라 多少 差異가 있기는 하나 大略 5 乃至 10 cc. 程度면 充分하다.

그리고 이 때 한가지 注意할 點은 注入時 많은 壓力을 加하기 때문에 藥液을 注入한 다음 注射器를 除去할때 多少의 藥液이 體表部로 새어나와 皮膚에 묻게되면 目的하는 患部の 影像이 不鮮明하여질 우려가 있으므로 撮影할 때는 반드시 그 周圍의 皮膚을 깨끗이 닦아 주어야 한다.



Fig. 6 腹壁의 瘻孔造影寫眞(犬)

6. 氣管支 造影法(Bronchography)

氣管支는 單純撮影으로서 잘 나타나지 않기에 문에 氣管支 擴張症(Bronchiectasis) 같은 疾病을 診斷하는데는 氣管支內에 造影劑를 注入하여 鮮명한 氣管支影像을 얻을 수 있다.

그러나 이 方法은 사람에게는 많이 適用되고 있으나 獸醫臨床分野에는 別로 用이 쓰이는 方

法은 아니다.

氣管支 內에 造影劑를 役與하기 前에 患畜은 반드시 輕한 麻醉를 시켜야 한다. 造影劑는 氣管支 카다레를 通하여 注入시키며 役與量은 約 5cc 程度(30 Lb 成犬)면 安全하다. 造影劑는 이것도 亦是 Raoliopague Contrast Media의 一種인 Dionosil을 使用하며 撮影은 役藥後 1 乃至 2分 以內에 行한다.

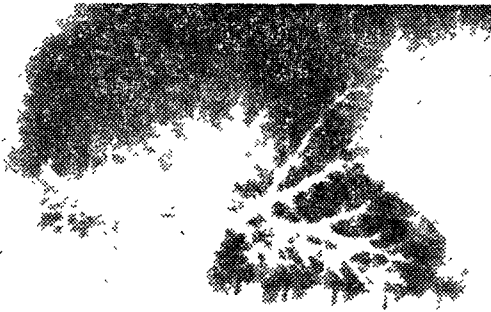


Fig. 7 正常氣管支 造影寫眞(犬)

7. 動脈造影法 및 心臟造影法 (Angiography and Angiocardiography)

動脈 造影法은 造影劑를 直接動脈內에 注入함으로써 動脈이나 心臟의 影像을 나타나게 하는 撮影法이다. 이 方法은 主로 大動脈을 觀察하거나 或은 大腦의 異常 有無를 觀察할 目的으로 利用되며 大腦의 어떤 腫瘍診斷을 爲한 撮影方法으로는 造影劑를 頸動脈을 通하여 注射함으로써 大腦에 分布되고 있는 動脈의 位置等の 보아 鑑別이 可能하다. 그러나 이 造影法은 獸醫臨床에서 보다 人醫臨床에서 널리 쓰여지고 있다. 心臟 造影法은 小動物에 있어서 主로 개의 心臟 絲狀虫(Heart Worms)을 診斷하는데 가끔 利用되고 있다.

Angiography나 Angiocardiography는 動脈內의 血流 速度가 매우 빠르기 때문에 造影劑注入과 同時에 高速 X-線 撮影을 하여야만 動脈의 깨끗한 影像을 얻을 수 있기 때문에 撮影時

細心한 注意를 要한다.

여기에 使用되고 있는 造影劑들은 主로 Hypaque, Diodrast, Urokon 等이다.

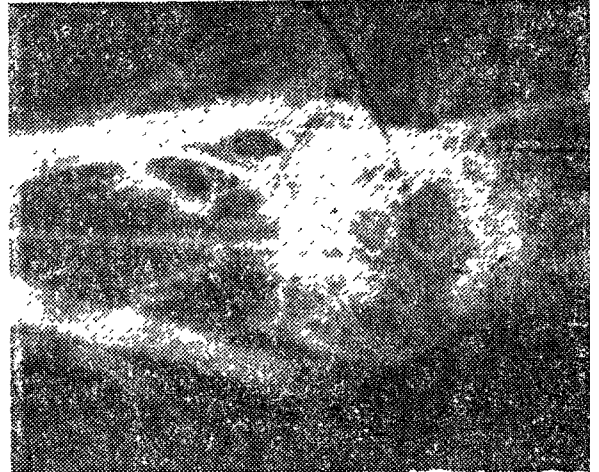


Fig. 8 正常動脈 造影寫眞(犬의 頭部)

8. 膽囊 X-線 造影法 (Cholecystography)

膽囊 造影術은 動物에 있어서는 事實上 實用性은 적고 다만 實驗的으로 해 볼만한 方法이라 하였다.

그러나 經濟性을 起越한 人醫分野에서는 大端히 많이 適用되는 方法으로서 여러가지 種類의 膽石이나 또는 膽囊癌等の 診斷에 있어 絶對的인 方法이라고 할 수 있다.

造影劑로는 Priodax를 使用한다. 普通 成犬(體重 30 Lb 內外)에 對한 役與量은 Priodax 2錠을 撮影前 12 時間 乃至 24 時間 前에 徑口的으로 役與하면 이것은 大部分 膽囊內에 集中的으로 濃縮되기 때문에 매우 鮮明한 膽囊의 影像을 觀察할 수가 있다.

9. 腦室 造影法과 氣腦法 (Ventriculography and Pneumoencephalography)

Ventriculography란 腦室內에 直接 造影物質
<100頁에 계속>

되고 成虫으로서 越冬하는 것은 우리나라 기후로 보아 거의 없다고 보겠으며 幼虫은 成虫이 發生되지 않는 11월부터 그 이듬해 4월까지 濕潤地帶의 表土에 生存하고 있다 5月 下旬에 成虫으로 되는 것이다.

中間宿主의 生活史를 疫學的으로 볼 때 本病의 終息은 우리나라 現與件으로서는 不可能하며 앞으로 多發하리라는 것은 疑心할 바 없다고 보겠다.

本病 發生時의 治療 또는 豫防對策은 重症鷄는 殺處分하고 輕症鷄는 隔離시켜 Furazolidone 0.01%나 Salfadimethoxine 0.2%를 2-4週 投與하던지 또는 Fyrimethamine 0.00025% 投與로서 完全豫防되며 殺虫劑 또는 기피제로서 鷄

舎에 撒布하여 吸血昆蟲을 除去하고 病鷄는 燒却 또는 매몰하여 Culicoides arakawae가 吸血할 機會를 주지 말아야 한다.

參考文獻

1. AKIBA KAZUO外：鷄의 Leucocytozoon에 關する研究 Bull. N. I. A. H. 34. 163-180 (1958)
2. 秋葉和温：鷄의 病氣 44(1964)
3. 李起豊：第4回大韓獸醫學會發表(1960)
4. 李起豊：第6回大韓獸醫學會發表(1962)
5. 朴應鎮外：第6回大韓獸醫學會發表(1962)
6. 朴鳳祚外：第10回大韓獸醫學會發表(1966)

<筆者=家畜衛生研究所檢定化學科長>

<89頁에서 계속>

을 注入시킴으로써 大腦腫瘍等의 病變有無를 觀察하는 方法으로서 앞서말한 Angiography와 併用하는 때가 많다. 小動物臨床에서는 개의 腦水腫症(Hydrocephalus)의 診斷에 흔히 利用되고 있다. 그리고 Pneumoencephalography亦是 大腦의 診斷에 利用되는 方法으로서 Ventriculography와 같은 目的으로 適用되지만 다만 造影劑 注入部位가 患畜의 脊椎腔內를 通하여 腦室內에 注入시키는 것이 다른 뿐이다.

小動物 臨床에서는 前者 보다 더 많이 利用되고 있는 檢査法의 하나이다.

10. 脊髓 造影法(Myelography)

脊髓 造影法은 小動物臨床에서 흔히 利用되고 있는 撮影方法의 一種으로서 脊椎腔 內에 어떤 異物이 있다던가 또는 Intervertebral Disc의 突出等의 有無를 診斷하는데 좋은 方法이 되고 있다. Myelography에 있어서의 前處置는 患畜의 全身麻醉를 要한다. 注入方法은 注射器로서 直接 造影劑를 脊椎腔內에 注入시켜 준다.

여기에 쓰이는 造影劑는 脊髓液보다 若干比

重이 무겁기 때문에 患畜의 앞쪽을 約 60度 程度 높여주는 것이 좋다.

그리고 萬一 造影劑가 大腦에 들어가게 되면 動物이 直死하기 때문에 머리 의 角度는 항상 90度로 굽혀 주어야 한다.

여기에 使用되는 造影劑도亦是 Radiopaque Contrast Media에 屬하는 Pantopaque이며 必要量은 約 3 cc 程度(體重 約 30 Lb 成犬)면 充分하다.

撮影 時期는 造影劑 注入後 約 10分만에 施行한다. Myelography는 사람들의 神經外科 分野에서도 第一 많이 利用되고 있는 造影法이다.

11. 唾液腺 造影法(Sialography)

Sialography다 다른 造影法과 마찬가지로 造影劑를 直接 唾液腺內에 注入시켜 唾液結石 또는 唾液腺瘻孔等의 異常을 診斷할 目的으로 利用되고 있는 方法으로서 造影劑로는 Hypaque, Urokon, Diodiast 등이 있고 注入時 若干의 壓力을 加하여 주면 鮮명한 寫眞을 얻을 수 있다, 投與前 處置는 患畜의 轉麻醉를 要한다.

<筆者=서울大獸醫學科 助教授>