



Title	實驗的肺ヂストマ症のX線解剖學的研究(第5報)(氣管支造影及び斷層撮影による研究)
Author(s)	三宅, 壽; 百瀬, 達夫; 天羽, 一夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1954, 14(3), p. 206-213
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/19896">https://hdl.handle.net/11094/19896</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# 實驗的肺ヂストマ症のX線解剖學的研究 (第5報)

## (氣管支造影及斷層撮影による研究)

附, 實驗的肺結核症との鑑別

徳島大學醫學部醫學放射線學教室

三宅 壽・百瀬 達夫・天羽 一夫

(本稿の要旨は昭和28年4月, 日本醫學放射線學會總會に於て報告した)

(昭和28年11月28日受付)

### 内容目次

- I 緒言
- II 實驗方法
- III 實驗成績
  - A 氣管支造影所見について
  - B 斷層撮影所見について
  - C 實驗的肺結核症との鑑別について
    - 1. 實驗方法
    - 2. 實驗成績
    - 3. 肺ヂストマ症とのX線所見の差異
- IV 考按
- V 結論
- VI 文獻

### I. 緒言

肺ヂストマ症の病巣がレントゲン學的に検出できることは大正2年に安藤, 山田が<sup>1)</sup>動物實驗と人肺ヂストマ症について報じた所であるが, 昭和7年氏家は<sup>2)</sup>肺結核と全く一致する所見であるとし, 昭和12年 Wang, S.H.<sup>3)</sup>及び Hsieh, C.K. は浸潤様陰影を現わすことを述べている. 昭和12年 Z. Bercovitz<sup>4)</sup>は39例の肺ヂストマ患者について氣管支造影術を併せ行つて, ウェステルマン肺吸蟲症には定型的なレントゲン所見が認められないと述べている. 實際肺ヂストマ病巣は普通レントゲン寫真では仲々認め難く, 陰影重疊と低い對照度のため極めて淡い陰影しか與えないものである. 著者の一人三宅は<sup>5)</sup>昭和15年に5例の肺ヂストマ患者に斷層撮影を行つて検討した結果, 病巣

は結節状又は輪狀陰影として検出できる點から本症のレントゲン診断は充分可能であるし, 斷層撮影は大きな價值を持つものであると結論し併せて我國のレントゲン教科書に記載すべきものであることを強調した. John A. Rossは<sup>6)</sup>は1952年に至つて肺ヂストマ症には斷層撮影を用ふべきであると唱えている.

本症は慢性に経過して死亡率も低く, 病理解剖を行つて之等の所見を比較するのは容易ではない. この點は動物實驗では比較的容易であるので犬についての實驗的肺ヂストマ症のレントゲン所見を種々の角度から検討して既に本報第一報から第四報まで報じて來たが<sup>7)</sup>, 肺ヂストマに特有と思われる蟲嚢胞を検出するため氣管支造影術及び斷層撮影術を行つて, 病巣と比較した結果, 斷層撮影に依ると病巣は良好な對照度で現われ, 剖見所見と良く一致しその形態を明かにし既述の肺ヂストマ症特有のX線所見を更に詳細とすることが出來た. 尙肺結核症も種々のレントゲン所見を呈し, 肺ヂストマ症と鑑別すべき疾患であるが, 實驗的肺結核症の數例を併せて, レントゲン所見を比較することが出來たので此處に報告して御批判を乞うものである.

### II. 實驗方法

肺ヂストマのメタセルカリア多數を含む「もくづがに」の鰓及筋を生食せしめてから1年前後の成犬を使用す. 一旦發生した自然氣胸治癒後のも

での、糞便中にデストマ卵陽性、胸部X線所見は数カ月ごとに検査し正面及側面像で陰影を認めてから気管支造影及断層撮影を行つた。造影剤には20~40%モルヨドール又はピラセトン70% (Carboxymethyl Cellulose 3%加入)溶液10~15ccを使用した。造影剤の蟲嚢胞内の侵入の有無を検し、更に一定時間経過後の残留状態を検した上剖見して、摘出肺のX線像に依り嚢内に造影剤が存在するかを検査した。断層撮影は後藤風雲堂製ブラニグラフ及廻轉横断層撮影装置を使用。断層撮影は矢状面及額面にて1~2cmごとに撮影する。断層撮影後に解剖して摘出肺のX線撮影を施行した。

III. 実験成績

A 気管支造影所見について

1. 第1例

(1)飼育経過

- 27, 5, 22, 「カ=食」
- 27, 9, 29, 兩下野に數個の結節状陰影を認める
- 27, 10, 24, デストマ皮内反應陽性
- 28, 1, 9, 左下野に嚢嚢胞數個を検出
- 28, 2, 13, 気管支造影施行
- 28, 2, 27, 全肺野にモルヨドールの残存を認む解剖

(2)レントゲン所見

27, 9, 29には兩下肺野に數個の大豆大の結節状陰影が認められ、側面像に依ると肺門より背下部に存在する。28, 1, 9には之等の陰影は明亮になつて、右下野の數個の陰影は内部に透亮が現われ、側面像では背下部に分布している。

(3)気管支造影所見

造影剤(20%モルヨドール15cc)は透視下にカニューレに注入された。各肺葉の気管支は明亮に觀察されたが、右第III, IV葉気管支は充盈が悪く中絶している。嚢胞状を呈する病巣、殊に右第III, IV葉の嚢嚢胞内にモルヨドールの侵入は認められない。注入後14日にはモルヨドールは全肺野に米粒乃至粟粒大の斑となつて残留するが嚢嚢内には認めることが出来ない。之は矢状面の断層撮影を施行して検したが矢張り検出できない。

(4)解剖所見

同日解剖し摘出肺のX線撮影を行つた。嚢嚢胞の分布は次表の通りである。

第1表

嚢嚢胞の分布 (第1例)		
肺葉	右 肺	左 肺
Lobus apicalis	0	0
Lobus cardiacus	0	1
Lobus diaphragmaticus	4	4
Lobus intermedia	8	
計	13	5

嚢嚢胞の存在部はモルヨドールの肺内分布が悪く、右第III葉、第IV葉、左第III葉に著しい。何れの嚢嚢胞も気管内に注入した空気によつて輪状に現われているが、嚢嚢内にモルヨドールの存在は認められない。

2. 第2例

(1)飼育経過

- 26, 10, 8 メタセルカリア30個注入
- 26, 11, 24 結節状陰影を検出
- 26, 12, 16 糞便中デストマ卵(卅)
- 27, 1, 8 気管支造影(第1回)
- 27, 2, 1 肺野にモルヨドール残留
- 27, 2, 17 気管支造影(第2回)
- 27, 2, 25 肺野にモルヨドール残留
- 27, 3, 1 解剖

(2)レントゲン所見

27, 11, 24に兩肺背下部に近く數個の大豆大の結節状陰影が認められた。この陰影は27, 1, 5には明亮化して兩下肺野に認められる様になり右下野では透亮を現わして嚢嚢胞状陰影を呈している。

(3)気管支造影所見

第1回気管支造影はカニューレで兩肺にモルヨドール(20% 10cc)を注入した。モルヨドールは兩上肺野に分布して大小不同の斑を形成した。一部は下野に分布した。この際病巣への造影剤の侵入の有無が明亮でないので24日後に撮影して残留状態を検した處右下野、左肺門部の嚢嚢胞にモルヨドールは侵入していない。依つて全肺野のモルヨドールの検出出来なくなるのを待ち27, 2, 27, 第2回気管支造影術を施行した。今回はモルヨドール

ル(40% 10cc)を使用右肺のみに透視下で注入した。右肺のすべての気管支は良く充盈して第 III, IV 葉気管支は軽度の擴張がある。中斷は認められず、病巢の存在する第 III, 第 IV 葉にはモルヨドールが分布しているが蟲囊胞の中に侵入した像を認めない。第 2 回注入後 8 日 27, 2, 25 には大部分が咯出されて右肺門部、背下部に小斑状の影をみとめる。27, 3, 1, 解剖す。

#### (4) 解剖所見

蟲囊胞の分布は次表の通りで、肺胞内に存在するモルヨドールは各所に小斑状影を形成しているが、何れの蟲囊胞にもモルヨドールの存在は認められない。気管から送入した空気は何れの蟲囊胞にも良く入って輪状の像を呈していて、中に存在する母蟲の形をうかがうことが出来る。摘出肺はヴァニール鑄型を作製して観察すると、蟲囊と気管支とは細い交通枝で結合されているのが明亮となつた。

第 2 表

蟲囊胞の分布 (第 2 例)

肺葉	右 肺	左 肺
Lobus apicalis	3	0
Lobus cardiacus	1	0
Lobus diaphragmaticus	4	5
Lobus intermedia	2	
計	10	5

### 3. 第 3 例

#### (1) 飼育経過

- 27, 5, 22 「カニ」生食  
 27, 10, 12 メタセルカリア 40 個注入  
 27, 10, 22 自然氣胸のため呼吸困難あり、脱氣  
 27, 10, 24 呼吸困難回復す。糞便中デストマ卵(+)  
 27, 12, 22 咳嗽多く囊胞状影明亮となる  
 28, 1, 12 斷層撮影  
 28, 1, 24 気管支造影  
 28, 3, 10 斷層撮影, 回轉斷層撮影  
 28, 3, 11 解剖  
 (2) レントゲン所見  
 27, 10, 11 には正面像で左横隔膜部から心臓に

向う、索状影及右上、中野に數個の浸潤影がみられるが之等の大部分は側面像で結節状影として現われ、肺門の近くでは透亮がある。更にメタセルカリア 40 個の感染のため 27, 10, 22 兩肺共中等度自然氣胸を呈し右第 2 葉は無氣肺となり均等濃厚影を呈す。左上中野には數個の囊胞状陰影と下野には浸潤及結節状陰影が數個認められる。27, 12, 22 咳嗽強く、兩肺は中等度氣胸に殆ど全野に大豆大乃至拇指頭大輪状影が多數認められ殊に右上野及左下野では大きい。之等所見は次第に強度となり、全病巢は輪状像を呈してあたかも Waben lunge 蜂窩肺状を呈した。

#### (3) 気管支造影所見

28, 1, 24 透視下にカニューレに依り、ピラセトン 70% (CMC 3% 加入) 15cc を注入。造影剤は右肺全體に分布し、數分後には全気管支の末梢に及んだ。下葉は比較的良く造影された。各気管支には壁の變化は軽度の擴張の他は中斷等を認めない。蟲囊胞は空気を含んで輪状を呈しているが、内部に造影剤の侵入は認められない。注入後 1 時間まで観察したが囊胞内の造影剤は侵入せず、次第に像は不鮮明となり消失した。

#### (4) 解剖所見

斷層撮影の項第 2 例参照のこと。

#### B 斷層撮影所見について

##### I 第 1 例

#### (1) 飼育経過

- 26, 8, 28 「カニ」生食  
 26, 11, 12 兩側自然氣胸  
 26, 11, 24 強度の自然氣胸と著明な結節状影を認める。  
 27, 2, 24 肺デストマ皮内反應陽性、咳嗽強し  
 27, 2, 29 蟲結節及蟲囊胞著明、  
 27, 4, 2 血痰、デストマ卵(++)  
 27, 5, 19 咳嗽頻發、著明な輪状影を呈す  
 27, 5, 24 斷層撮影及回轉斷層撮影 解剖  
 (2) レントゲン所見

26, 11, 12 兩肺野に中等度の自然氣胸が見られ  
 兩下肺野には數個宛淡い小豆大乃至大豆大の結節

状陰影がある。これは側面像では背下部から肺門部に存在する。之等の陰影は周縁部が比較的明亮で一様の濃度を示し透亮は認めがたい。26, 11, 24には両側の氣胸は高度となり下部の肺葉(横隔膜葉)は強く萎縮している。中下野に小指乃至拇指頭大の結節影が散在し右下野のものは一部に透亮がある。側面像では更に明亮に認められ肺門、心臓部、背下部に散在する。27, 2, 29には自然氣胸は殆ど回復し結節状影は大部分が囊胞状となり大豆大乃至蚕豆大の圓形又は橢圓形の透亮を形成している。28, 3, 25及28, 4, 19にはこの囊胞状影は著しく大きく明亮となり分布は殆ど全肺野に及んだ。氣管支は一般に擴張して圓柱状に太くなっている。28, 5, 19頃には咳嗽頻發のため囊胞状態は著明となつて氣管支擴張も強い。正面像及側面像から蟲囊胞の分布は中下部に多く20個前後存在するものと考えられた。(第1a圖参照)

### (3) 斷層撮影所見

矢狀面に於て側方から各2cm及3cmの深さで撮影し併せて正中面を撮影した。右から2cmの斷面では直徑1cm乃至2cmの圓形輪狀の陰影が6個認められ病巣が重疊しないのでその輪廓は良く觀察出来る。壁は非常に薄く厚さは略々一様で周囲には若干の不規則な擴りを持つた暈が存在しこの部を介して、健全な肺部に移る。各肺葉の主氣管支には氣管支擴張がある。之等の病巣は孤立して存在し氣管支との間には著明な結合は認め難く、結核の際に存在する誘導氣管支に相當するものは明かでない。(第1b圖参照)

額斷面に於る斷層撮影も略同様の所見を示した本例は廻轉斷層撮影中に死亡したので廻轉斷層寫眞は不完全で肺野に分布した結節状影が認められるが詳細な觀察が出来なかつた。

### (4) 解剖所見

各肺葉には表面に突出した小指頭大乃至拇指頭大の蟲囊胞が散在し、その分布は第3表の通りである。蟲囊胞の表面は灰白色又は暗赤褐色、周囲に出血及浸潤を伴うものがある。蟲囊胞は肺組織とは薄い結合織の膜で境されて中には1~2個の母蟲を含む。左横隔膜葉の後方横隔膜面に4個の

囊胞が集つていて何れも長徑10~12mmに達する大なるものばかりである。

第3表

蟲囊胞の分布 (第1例)		
肺葉	右 肺	左 肺
Lobus apicalis	6	2
Lobus cardiacus	4	2
Lobus diaphragmaticus	10	10
Lobus intermedia	5	
計	25	14

氣管から空氣を送入して肺を原形に復し撮影すると、蟲囊は空氣が入つて何れも圓形輪狀像を現わし内部に母蟲が認められる。蟲囊と氣管との交通枝は一般に細く肉眼的に殆ど認め難いことが多いが、左横隔膜葉の蟲囊は比較的太い交通枝を持ち、その蟲囊胞への開口部が肉眼的によく觀察出来る。

## II. 第2例

### (1) 飼育經過

### (2) レントゲン所見

### (3) 氣管支造影所見

以上は氣管支造影の項第3例に記載したので省略する。

### (4) 斷層撮影所見

斷層撮影は矢狀面及び前額面について施行した。前額面、腹面より4cmに於ては3個の輪影が互に相接して存在し、周囲の肺とは鋭に境界されている。左上野には2個の不規則な多房性の陰影があつて周囲に比較的濃い暈を伴つている。このような影は左中野にも認められる。腹面から6cmに於ても左下野の3個の影は尙明亮に認められ左上野では浸潤影と透亮を認める。

矢狀面左側より2cm, 3cmに於て肺門後方に拇指頭大囊胞2個があり多少の浸潤を伴い、薄い壁は圓形及橢圓形を呈する。心臓上部、肺門部及背下部にも小囊胞の集合した塊状影がある。右側より2cm, 3cmのものでも心臓上部、肺門部、背下部に大豆大囊胞が多く分布し、殊に心臓下部では蜂窩状をなして集合している。

廻轉斷層像では第3胸椎から第9胸椎迄各椎體の高さで7枚撮影したが、第2斷面では大動脈弓

左方に1個の囊胞，第3断面では右肺門部に3個の結節，第5断面では左肺全體に大豆大乃至小指頭大の斑狀影があり側胸部に近く3個の囊胞狀影の集合がある。(第2a,b 圖參照)右肺には心臟右方に數個の結節狀影の集合が認められる。第6，第7断面では殆ど全肺に小斑狀影が集合して居り，囊胞狀影が混在している。以上から蟲胞の分布は右肺に多く，下肺ほど密で左下野(横隔膜葉)に大きな蟲胞が存在するものと思われる。

#### (4)解剖所見

全肺葉表面には大豆大乃至小指頭大の灰白色の結締織性の蟲囊胞が存在し，肺の表面から突出している。周圍には多少の硬結と出血が認められる。蟲胞の表面に近い肋膜は眞珠様光澤をもつ肝脈狀で右肺尖葉先端及右横隔膜葉下面前方に各1個の膜様癒着がある。之は蟲囊胞の附近に存在するが，蟲囊と關係が少い。氣管から空氣を送入して復元してX線撮影をすると各蟲囊胞は氣管支と交通があつて，すべて圓形又は橢圓形の輪狀像として現われ母蟲はその中に不透明な小塊として認められる。各肺葉の氣管支には擴張がある。蟲囊胞は次表の通りの分布で全肺葉に略々一様に存在し合計80個，蟲囊の内容は汚穢褐色粘液狀で1~2個の母蟲を含む。氣管支との小交通枝は肉眼的にみとめ難い。

第4表

蟲囊胞の分布 (第2例)

肺葉	肺	
	右肺	左肺
Lobus apicalis	10	14
Lobus Cardiacus	8	11
Lobus diaphragmaticus	10	12
Lobus intermedia	15	
計	43	37

### C 實驗的肺結核症との鑑別について

#### 1. 實驗方法

體重10~20kgの成犬を使用し，100×舊ツベルクリン0.1cc皮内注射を行つて感染の有無を調べた後，經氣管又は血行性に感染せしめた。

經氣管感染には藤原<sup>1)</sup>に従つて牛型II株を，10~20mgを20%モルヨードル1ccに浮遊せしめカニューレに依り透視下に所定の肺葉に注入する。

血行性感染には下肢靜脈より牛型II株5mgを生理的食鹽水1ccに浮遊せしめて注入した。感染後3~5日毎に胸部X線撮影を施行し，病巣が一定の形態を示す様になつてからは2~3週間毎に施行した<sup>9)</sup>。

#### 2. 實驗成績

##### (1)第1例

經氣管感染。感染部位は右肺第三葉側後部。注入後2日右肺下野は濃厚均等の雲狀影が出現し，1週後にも略々同様の所見である。27日後陰影は次第に薄く範圍も狭くなつて，中央に小指頭大の空洞を形成した。兩横隔膜には索狀の肋膜の癒着が認められる。この空洞は周圍に著明な浸潤様陰影を伴い，次第に大きくなり，57日後には胡桃大132日後には鶏卵大に達した。空洞は右肺の後方胸壁に近く存在し壁は厚く不整形多房性で矢狀面斷層像では右より5cmに於て誘導氣管支と思われる陰影をみとめる。解剖所見は，右肺第三葉に壁の厚い大空洞があつて，多房性，内部は乾酪性物質で覆われ少量の膿様液體を有す。空洞周圍には多くの結核結節を認める。(第3圖參照)

##### (2)第2例

經氣管感染。右肺第三葉に注入。注入後3日には右肺中野に拇指頭大の雲影が出現し該部の肺紋理は著しく増強している。2週後に陰影は次第に薄く限局されて來た。その後経過を追ふに感染後9週には該部に小指頭大で不整形の空洞を形成し，その壁は厚く周圍に瀰漫性の浸潤影がある。空洞は多房性で小豆大のものが數個集合して出來ている。之等のレ線所見は剖檢によつて確めた。

##### (3)第3例

經氣管感染。右肺下部に注入。注入後1週には右肺下野は雲絮狀陰影を現わして部位は背下部で第3葉と思われる。この陰影は次第に吸収されたが46日後には右下肺野に小指頭大の不整形の透亮が現われた。80日後には，肺門下部，右背下部に數個の拇指頭大壁の薄い橢圓形の影が認められるが何れも不整の邊緣を示す。129日後には著しく膨大した之等の輪狀影は肺門下部及背下部に，相接して存在している。大小不同，壁は非常に薄い

不整形。周囲には小斑状影が認められる。之等のレ線所見は解剖に依り確かめられた。

#### (4) 第4例

血行感染。感染後第3週までは殆ど変化を認められない。第4週目には全肺野に小斑状粟粒乃至米粒大一部には小透亮をみる。第9週には全肺野に米粒大の陰影となつて兩下野、右上野では濃厚に集合している。解剖所見では肺は灰白色に腫大し、小豆大の結節が至る所に存在し、殆ど健全な肺組織をみない。各結節は内部が乾酪化し、一部に小空洞を形成す。

### 3. 肺デストマ症とのX線所見の差異.

#### (イ) 病巣の大きさについて.

結核の病巣は粟粒大から全肺葉を占る位大きい空洞まであつて、レントゲン所見も之に相應して變るが、肺デストマの際には1個の蟲結節は小豆大から拇指頭大までで、著しく小さいもの、著しく大きいものは少く、同一の感染時期のものでは病巣も大小の差が少いものである。デストマ病巣は數個集合することもあるが、通常は孤立する。

#### (ロ) 空洞について.

肺デストマの病巣は早期には浸潤性の陰影として認められるが、普通結節状又は囊胞状の影として認められることが多い。囊胞状の陰影は小透亮を現わすが、この影は通常には打抜空洞様であつて、斷層撮影で容易に検出出来る。

#### (ニ) 淋巴腺腫大

今回は淋巴腺腫大を明亮に検出出来なかつたため比較は困難であつた。

## IV. 考 按

肺デストマ犬の肺内に形成された病巣は大豆大乃至拇指頭大の囊胞で、比較的薄い結締織性の壁で周囲肺組織と境されている。蟲胞の中には普通2個の母蟲が多數の卵を含む汚穢液様物質と共に存在していて、氣管支との間には細い交通枝で連絡して卵はこれから喀痰中に排泄されるが、解剖時數個の母蟲が氣管内に認められることから之等の交通枝は母蟲の極めて強い伸縮性によつて通過出来るものと思われる。この交通枝については既

報の通り空氣、モルヨドール、ヴィニール鑄型で證明した處であるが、今回の1例には蟲胞内の開口部が大きく肉眼的觀察が可能なものがあつた。之等の交通枝は蟲卵のみならずかなりの空氣を通過させるので、蟲囊胞が相當量の空氣を含むときは打抜空洞様の輪状影としてX線寫眞で検出できるが、輪影は母蟲が脱出して小空洞を形成したものであると考へられていたが、解剖例でも判る通り何れも母蟲2~3個を含むとともに空氣が存在している。摘出肺を空氣で復元したX線寫眞で蟲囊胞の周邊に母蟲が認められ残りの大部分は空氣で占められている。従つて蟲囊胞の含氣量の大小によりその大きさの變化が起り、X線寫眞上にも影の大きさと濃度が變化するものであつて極めて注意すべき點である。

交通枝が細いため分泌物による閉鎖又は瓣狀の狭窄を起すことは考えられることで、不完全に閉鎖された交通枝は Check valve として働いて呼吸時に空氣の脱出を阻げ、同時に存する強い咳嗽が肺胞壓を上昇させて蟲囊胞は緊張性空洞様となる<sup>10)</sup>。之等の事は本例に相當し、何れの蟲囊胞も圓形で極めて大きく正圓形輪狀を呈することは以上の様な諸點によるものであろう。之等の病巣の性質はレントゲン所見にも大きな變化をあたえるものである。普通の場合蟲囊胞の陰影は淡い不明亮な影で、コントラスト低く、同一の大きさの肺結核、肺腫瘍と比較すると極めて検出し難く増強した肺紋理、氣管支擴張症と區別し難いことの多いのは蟲囊胞の中に相當量の空氣を含んでいるため周囲肺との對照度が低下するためである。このため肺デストマ病巣のレントゲン所見が區々であつて特徴の少いものであるとされている。然しながら之等の病巣は色々のレントゲンの考慮を配ることによつて充分検出可能である。第一考えられる事は Bercovitz の如く氣管支造影の利用であるが、前述の如く氣管支との交通枝が細いため吾々の人體並に實驗的肺デストマ症でも蟲囊胞の検出は毎常失敗に終つた。結局残された方法は斷層撮影であつて、陰影の重疊を除去することで病巣の位置形態は明かに示すことが出来、特有な蟲囊胞

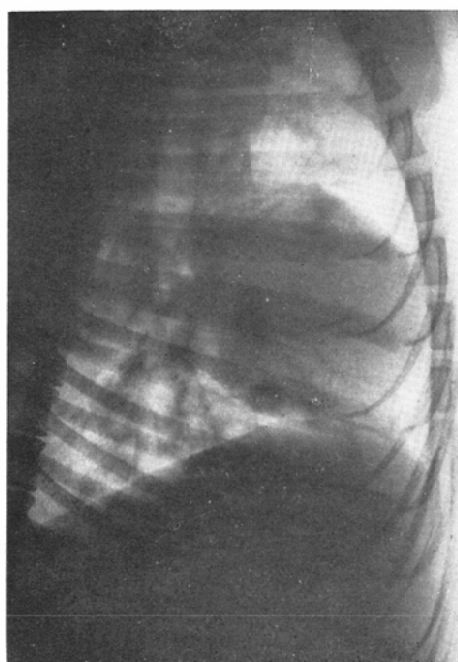


Fig. I a

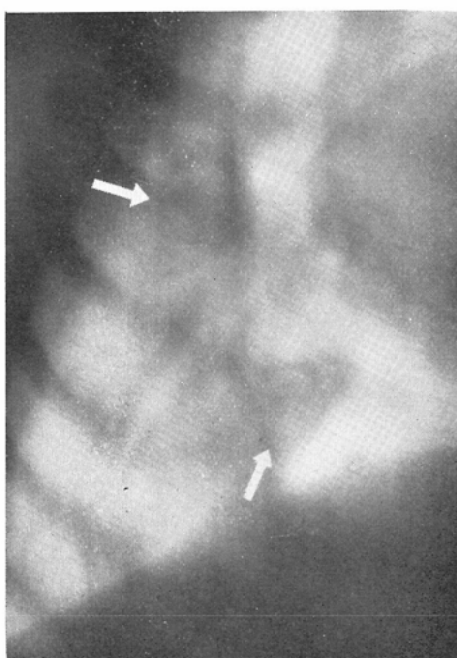


Fig. I b



Fig. II a

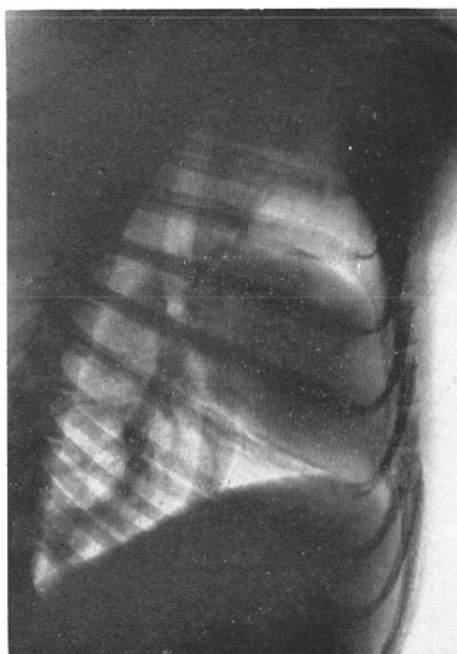


Fig. II b



の小空洞様像を検出することは診断上大切な事である。

実験的肺結核症と肺デストマ症のレ線所見の比較は例数も少い事であるから正確な比較は行えないが、参考に供するものである。

### V. 結論

肺デストマに感染させた犬について、気管支造影、断層撮影を行つて次記の通りの知見を得た。

1. 完成された肺デストマ病巣のX線所見は結節状又は囊胞状陰影で、断層撮影によつて検出することが可能である。
2. 虫囊胞と気管支との間には小交通枝があつて空気を通過させる、囊胞の含気量の多少に依りレントゲン像が變り、空気の存在により病巣の對照度を低いものとする。
3. 小交通枝の狭窄により緊張性空洞様の像を

呈した2例について報告し、Bercovitzの示した気管支造影の不能な理由を明にした。尙實驗的肺結核症4例について、そのX線所見を觀察して肺デストマの所見と比較を行つた。

### VI. 文獻

- 1) 安藤亮, 山田亮(1916)東京醫事新誌 1917號 2371頁.—2) 氏家孝次郎(1932)日本レントゲン學會雜誌 10, 262.—3) Wang S.H. Hsieh C.K (1937) China Med J. No. 52 p. 829.—4) Z, Bercovitz(1937) The American Journal of tropical Medicine Vol. 17, 101—5) 三宅壽(1939)日本放射線醫學會誌, 第7卷, 第4號,—6) John A. Ross (1952) British Journal of Radiology, Vol. XXV. No. 299.—7) 三宅壽, 尾池喜代司, 百瀬達夫(1952)日本醫學放射線學會雜誌, 第12卷, 3號, 7號.—8) 三宅壽(1952)日本臨床結核, 第11卷, 5號.—9) 日下部英之(1950)醫學研究, 第20卷, 3號.—10) 三宅壽, 百瀬達夫(1953)日本臨床結核, 第12卷, 4號.—11) 藤原藤雄, 胸部外科, 第5卷, 3號。

### The roentgenological-anatomical studies of the experimental lung fluke disease(Rep. 5) (Studies with Bronchography and Tomogram)

Department of Radiology, Tokushima university, School of medicine  
Hisashi Miyake M.D. Tatsuo Momose Kazuo Amoo

In four cases of experimental lung fluke disease (dog), wormcysts in the lung were observed by routine X-ray examination, bronchography and tomogram. X-ray findings were confirmed by autopsy.

The results were as follows:

1. Bronchography failed to reveal the wormcyst, as Bercovitz already mentioned.
2. Tomogram in the postero-anterior and lateral planes reveal clearly several cystic shadows, shown as small rounded transparent shadows with a little surrounding densities. We consider that tomogram is an essential method of examination of the lung fluke disease.
3. The full developed wormcyst has a small communication with bronchus and permits some amount of air in it. With the amount of air of the cyst, radiographic feature of the lesion changes variously, and the air content decreases the contrast of the image.

This is the reason why the routine X-ray fails to reveal the lesion as a clear image,

4. In the cases reported here, characteristic ringshadows were observed which assumed to be formed by stenosis of the bronchial-communication, namely as tension cavities. On account of the stenosis bronchography was not successful.
5. The difference of radiographic appearance between lung fluke disease and tuberculosis was briefly mentioned.