



Title	肺ヂストマ症のX線解剖學的研究(第6報)(特に人體症例及びその剖檢に就て)
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(6), p. 388-395
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/17517">https://hdl.handle.net/11094/17517</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

## 肺デストマ症のX線解剖學的研究 (第6報)

## (特に人體症例及びその剖檢に就て)

徳島大學醫學部放射線醫學教室(主任教授 三宅 壽)

三 宅 壽・百 瀬 達 夫・天 羽 一 夫

(昭和29年2月20日受付)

(本論文の要旨は昭和28年9月, 日本醫學放射線學會關西, 中四國合同部會で發表した.)

## 内容要旨

腦及び肺性肺デストマ症の患者を剖檢し, その生前の胸部X線像所見と剖檢の結果とがよく一致し, また吾々が動物實驗その他によつて從來發表した所説とも全く一致している事から, 吾々は肺デストマ症のX線診断の可能性を確立したのである. 併せて肺デストマ病巣の胸部X線像に與える種々の陰影について論及する.

## 緒 言

肺デストマ症のX線診断の可能性に関しては, 安藤<sup>1)</sup>, 山田<sup>1)</sup>, 王<sup>2)</sup>, 三宅<sup>5)6)8)9)10)11)</sup>の業績がある. 殊に三宅<sup>5)</sup>は昭和14年に斷層撮影をはじめて之に導入して, X線普通寫真では不明瞭な影でも, 斷層寫真に於てはいずれも明瞭に結節影又は輪影を證明し得ることを述べ, その輪影は蟲體が既に空虚な蟲囊であろうと結論した. ところが三宅<sup>8)</sup>は昭和25年以來動物實驗によつてその輪影は蟲體が1~2個存在する蟲囊胞でも出現することを確めた. 然し1例も人間の剖檢例を持たなかつた爲, また文獻にも生前胸部X線像を詳細に調べた剖檢例は皆無であるので, 吾々の動物實驗<sup>8)</sup>及びその後得た症例の胸部X線像の所見を確める事は不可能であつた.

今回, 腦腫瘍を疑つた腦性肺デストマ症の一女児が手術後死亡した1例に於て, 生前胸部X線像所見, 糞便中の蟲卵及びP.G.反應から肺性肺デストマ症との合併を疑つていた事を剖檢によつて確認し, また, かねて吾々の唱えていた肺デストマ症のX線所見<sup>8)</sup>と全く一致することを再確認した貴重な1例をここに報告する.

## 症 例

水○寺○ (♀) 9歳

住所: 徳島縣那賀郡羽浦町(那賀川下流)

主訴: 視力障碍, 頭痛

既往歴: ツ反應が數年前陽轉した外, 著患を知らない.

現病歴: 昭和28年4月中旬から, 視力障碍, 頭痛悪心, 嘔吐, 歩行蹣跚等を訴え, 某醫を訪れて胸部X線像で右鎖骨下に僅かな陰影のあることから結核性腦膜炎の診断の下にS.M.15gを使用した. その後も症状は悪化するので, 地方の開業醫の間を轉々としていたが, 昭和28年7月になつて左眼視力は殆ど消失し, 右眼も僅かに眼前手動を辨するのみになつたので, 7月6日に本院外來を訪れた.

## 現 症

患者の身長114.3cm, 體重21.5kg, 骨格及び皮下脂肪組織はよく發達, 頭, 胸, 腹, 外陰部, 四肢等に畸形的變化は見られない. 歩行蹣跚があり視力が高度に障碍される外は腦神經に異常は認められず, 瞳孔は正圓, 反射は正常に存在し眼震は認めない. その他四肢の運動, 知覺に障碍なく, 腱反射は低下しているが病的反射は認められない.

眼底所見: 兩眼共に乳頭の側頭側半分は萎縮し中心靜脈は蛇行擴張している.

胸部理學的所見: 心臟は正常濁音界を示し肺肝境界も正常である. 肺野は一般に打診音短, 聽診上呼吸音弱, 特に右鎖骨下部に於て粗弱, 他の副雜音は聽取出来ない.

胸部X線像所見,

(A) X線普通寫眞所見: (Fig I 参照) 右鎖骨、下部に拇指頭大の結節影があり、その内部に不明、瞭ながらも小指頭大の略と圓形の透亮を認める。右肺門部には下葉に屬するリンパ腺の小石灰化巢を認め、左側横隔膜や、擧上。左側肺野は一般に含氣性に乏しい様相を呈し胸膜の廣範性の肥厚を疑わしめる。

(B) X線斷層寫眞所見: (Fig. II 参照) 前記右鎖骨下陰影部斷層撮影を施行するに、背面から7cmの斷面で前記陰影部に一致して周圍との境界比較的明瞭な拇指頭大の結節影があり、その中心部には小指頭大略と圓形の明確な透亮を認めた。

頭部X線像所見: 頭蓋骨は異常に薄く、頭蓋結合は開裂し、楔狀洞は扁平化している。頭蓋には指壓痕著明、トルコ鞍は幾分か扁平になつてゐるがその周邊には特別な所見は見當らず、寧ろ鞍よりも更に後方に周圍部より僅かに濃厚な小鶏卵大略圓形の實質性陰影を認める。

#### 検査成績

尿: 色、量、比重共に正常、弱酸性、多量の尿酸鹽沈析をみる他、反應、沈渣にも著變はない。

糞便: 暗緑黑色、硬、良く消化され、潛血反應陰性。顯微鏡的に蛔蟲、鞭蟲卵と共に多數の肺デストマ卵をみる。

喀痰: 全く咯出されない。

血液: 赤血球數415萬、白血球數6500、血色素80% (ザーリ)、白血球百分率は桿狀核7%、分葉核53%、リンパ球38%、好酸球1%、單核球1%であつた。

ツ反應: ツ液0.1cc 前膊皮内注射後48時間に24×16mmの發赤を示した。

P.G. 反應: 蟲體抽出液0.1cc 前膊皮内注射後10分には局所に17×19mmの腫脹及びその周圍に69×39mmの發赤を示し、その發赤は蜘蛛の巢の如く前膊全體に擴がり、此の反應は48時間後まで殘存して強度の癢痒感を訴えた。

ワ氏反應: 血清、腦脊髄液共に陰性。

腦脊髄液: 液壓280~450mmH<sub>2</sub>O、水様透明、細胞數<sup>5</sup>/<sub>3</sub>、其の他に著變はなかつた。

基礎代謝: 1日基礎代謝量は590Calと判定し、

高比良標準と比較して-37%となる。

#### 腦室造影(沃度油使用)及び手術所見

右後頭部に設けられた孔から側腦室に向つて約7cm 穿刺針を刺入して得た少量の暗赤褐色汚穢の粘稠な液體中に多數の肺デストマ卵を發見している。その後腦造影を行い、更に開頭して右後頭葉から灰白赤色拇指頭大の囊腫數個を別出した。この所見は外科醫誌<sup>12)</sup>に詳述してあるので此處では省略する。

#### 摘出肺X線像所見

患者の剖檢に際し、兩肺を損傷せぬ様に氣管、心臟と共に摘出し、そのまゝ氣管から空氣を送入して生前と略と同容積に膨脹せしめて後撮影したX線像をみると、右肺尖部に無氣肺様の浸潤影があり、その中心部に略と圓形の透亮を明瞭に認め之は生前の胸部X線像と、よく一致するものである。

#### 剖檢所見

體格中等、榮養可良、眼瞼結膜に著しい充血なく、球結膜に黄染は認められない。角膜は溷濁せず瞳孔散大、左右同大である。皮膚に發疹、浮腫なく、皮下リンパ腺の腫大をふれない。

#### 胸部

開胸すると胸腺は脂肪化し、兩側胸膜は全面に互つて胸壁及び横隔膜と線維性に癒着、兩側胸腔内に異常液體の溜溜は認めず心囊内面にも著變はない。

左肺: 二葉に分れ、全表面に纖弱な線維性物質の附着を認め、葉間も線維性癒着輕度、内部に特殊の病巢を觸知出來ず、肺内リンパ腺に著變を認めない。

右肺: 表面は左肺と同様に全面に互つて線維性物質の附着がある。三葉に分れ、各葉間にも左肺同様輕度の癒着がある。上葉の肺尖區前面は暗赤色斑を呈し、特に線維性物質の附着が著しい(Fig III 参照)。剖面をみると中葉には著變なく、下葉に屬する肺門リンパ腺に2個の小豆大の石灰化巢を認める他に著變はないが、上葉の肺尖區で暗赤色を呈する部の剖面は拇指頭大楔形で暗紅色を呈し充實性である。その内方の小氣管支の壁は厚く1

個の小指頭大囊腫を形成，その剖面は滑澤單房性に少量の暗赤褐色汚穢粘稠な液體と共に1個の肺吸蟲を容れていた。なおこの病巣から下方に約1cm離れて肋膜直下に豌豆大灰白黄色均質の結節が存在して弾力性硬度を有し，被膜はないが周圍健康部との境界は明瞭である(Fig IV参照)。その他の部の氣管支粘膜面に著變はなく，蟲體の遊離したものも發見しなかつた。

心臓：大きさは當該屍手拳大で重量90g，心尖は左室からなり，圓形である。左心室前面の心外膜下に冠狀血管下行枝に沿つて小溢血斑十數個を認めている。その他心筋，心内膜，各瓣膜，大動脈起始部に變化は認められず，卵圓孔は閉鎖している。

#### 頭部

頭蓋骨を除くと，頭頂骨は骨質が菲薄となり，内面からみるとやゝ陥凹している。泉門は何れも完全に閉鎖し，縫合は軽度開裂，硬腦膜に變化なく，硬腦膜下腔に著しい血液の滯溜なく，パヒオ=氏顆粒にも著變はない。頭蓋底にも靜脈洞の血栓形成，膿瘍形成等は認めず，トルコ鞍は多少壓平されているが下垂體の腫大は認められない。大脳の重量は1400gで軟腦膜は一般に軽度充血狀であるが潤濁は殆ど認められない。腦廻はやゝ腫張して扁平化し右後頭葉の灰白質内に拇指頭大の境界比較的明瞭な病巣3個を認め，それは汚穢灰白黄色のゼリー狀物質から出來ている。なお腦底部に近い部分にも同様の囊腫數個を認めている。左

カラー寫眞模式圖

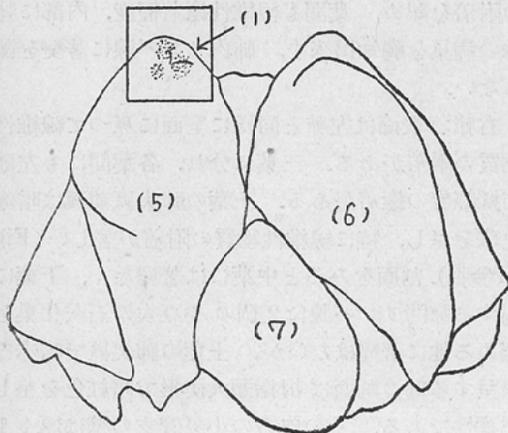


Fig. III/ 摘出肺全景(前面)

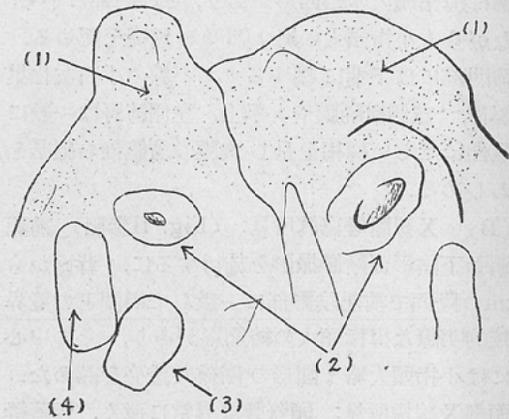


Fig. IV/ 右肺尖區病巣剖面(2×)

- (1) 出血部
- (2) 肺ヂストマ囊胞剖面
- (3) 蟲體
- (4) 灰白黄色結節
- (5) 右肺
- (6) 左肺
- (7) 心臓

半球，左右内包及びその附近の腦實質に著變はない。側腦室は兩室共に擴張し，内に中等量のやゝ赤味を帯びた稀薄な液體を容れている。そのほか小腦，第四腦室には著變なく，腦下垂體の外形はやゝ扁平となつているが剖面に著變は認められない。

#### 腹部

平坦，皮下脂肪組織及び骨格筋の發育良好。大網は腸管全體を被い，腹腔内に異常液體の滯溜なく，臓器の位置，大きさに異常はない。腸間膜の脂肪組織は中等度で著變なく，肝の下縁は右肋弓下約2横指，左右横隔膜の高さは第III肋間腔にある。

肝：14×17×5cm，重量615g。表面は右葉横隔膜面の一部に線維性物質の附着があるが，全般に帶黄褐色を呈し平滑。剖面はやゝ黄色調に富み小葉肝紋理明瞭で血量に富み，硬度は略々尋常で限局性病巣を認めない。膽嚢及び膽管に著變なく肝門部リンパ腺の小指頭大のもの2個を認め，その剖面は灰白色髓様である。

脾：大きさ9×4×1.2cm，重量50g。表面に著

附圖(1)

前頁の模式圖参照されたい。



Fig. III 摘出肺全景(前面)

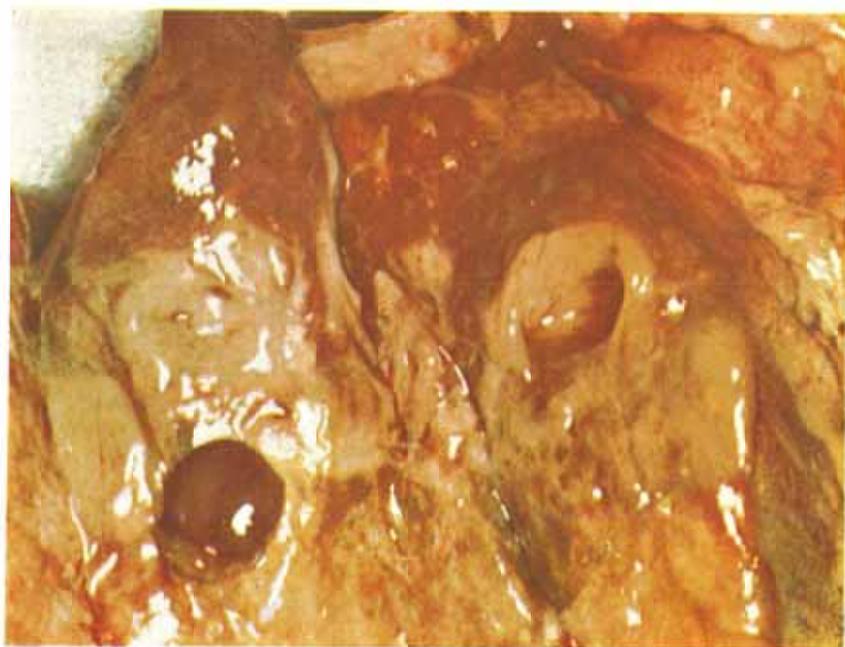


Fig. IV 右肺尖區病巣剖面

附圖(2)

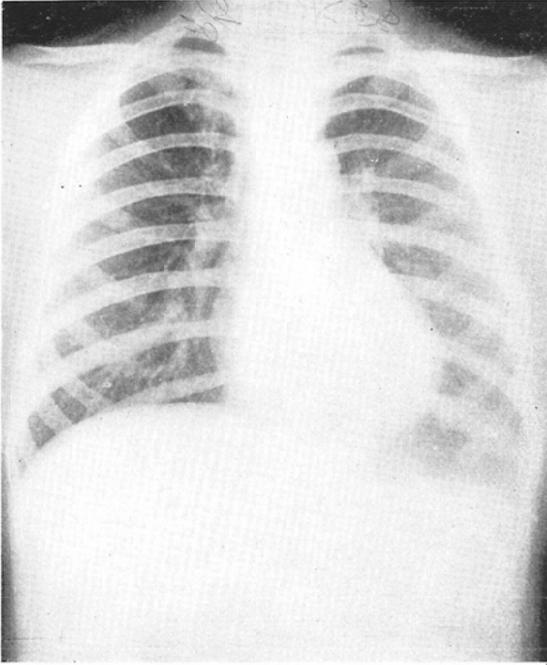


Fig. I 胸部背腹像



Fig. II 右肺尖野斷層像

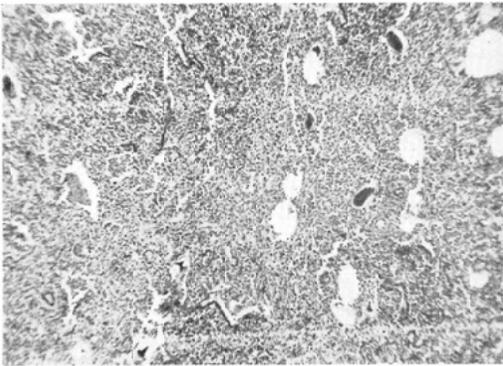


Fig. V 出血性病巢部

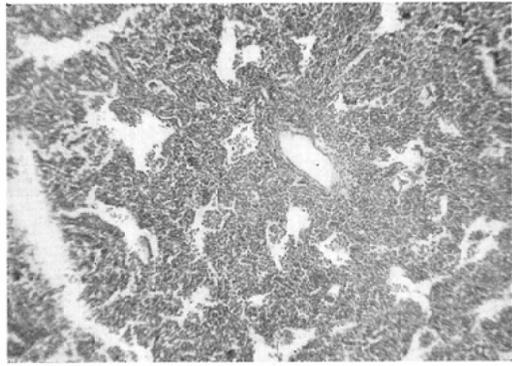


Fig. VI 遺殘病巢部

變なく形態尋常。剖面をみると、脾材及び赤、白色脾髄は尋常で硬度はやゝ柔軟である。

左腎：大きさ8×5.5×2.8cm、重量90g。被膜の剝離は容易である。表面は平滑、星芒靜脈像明瞭。剖面は一般に灰白色を帯び、皮質及び髓質の境界はやゝ不明瞭であるが、血量及び硬度は略々尋常で、何處にも限局性病巣なく腎盂粘膜に著變はない。

右腎：大きさ、重量、表面、剖面ともに左腎とは同様である。

腎上體：兩側ともに超拇指頭大で扁平三角形を呈し、剖面は肉眼的に著變はない。

脾：表面、剖面ともに肉眼的に著變はない。その他、食道、胃、十二指腸、空腸、廻腸、蟲垂、結腸、直腸等の消化管に異常は認められない。

#### 組織學的所見

著變のない臓器は除いて、肺及び脳に就て述べる。

#### 肺

(A) 右肺尖區の肉眼的に暗赤色を呈する部では(Fig V参照)、肺肋膜は肥厚し肺胞内は赤血球及び小圓形細胞で充盈されるほかに大單核細胞も認められ、組織中には黄染した卵膜を有する蟲卵を多數認める。小血管は充血擴張し血管壁及び細氣管支壁はやゝ肥厚増殖し、主にそれに接して小圓形細胞集團が存在する、周囲健康組織との境界は結合織で劃然たる區別をされている。之等のことから此の病巣は限局性出血性肺炎と云える。

(B) 蟲嚢胞より更に下方の灰白黄色の部は、(Fig V参照)主に小圓形細胞浸潤が著しく、正常肺構造は殆ど失われ組織中には多數の肺吸蟲卵を認め、シャルコライデン氏結晶をみるほかエオジン嗜好細胞の浸潤が著明である。此の部分は肺組織の軟化したものであるが結核病巣でないことは明白で、おそらく蟲體脱出後の遺殘病巣であろう。

(C) 蟲嚢胞の壁は小氣管支壁が増殖した様に結合織の増殖が著しく、小圓形細胞、エオジン嗜好細胞の浸潤強く、處々に肺デストマ卵が散在するのを見るほかに、誘導氣管支中には多數の蟲卵及びシャルコライデン氏結晶がみられる。外面は

結合組織をもつて健康肺部と區別されているが、内面は滑澤で多數の蟲卵を附着せしめている。

(D) 右肺門リンパ腺の石灰化したものは大部分が全くリンパ腺構造を失い石灰化しているが、一部には結合組織で圍まれた小乾酪化巢があつて之が肺内唯一の結核性病巣である。

#### 脳

右後頭葉病巣部は結合組織及びグリヤ組織の増殖した壁で圍まれ、その壁には小圓形細胞浸潤が諸所にみられるほかに、こゝに於てもエオジン嗜好細胞、シャルコライデン氏結晶が多數認められる。嚢腫の内容は全く壞死に陥つた細胞から出来ていて、その周邊には多數の蟲卵を認め、その蟲卵の石灰化したものも存在するが、母蟲は何處にも存在していない。

之等の所見を綜合した病理解剖學的診斷は次の通りである。

- 1) 廣範性線維性癒着性胸膜炎
- 2) 右肺門リンパ腺の陳舊性リンパ腺結核
- 3) 右上葉肺尖區の肺吸蟲症
- 4) 大脳後頭葉の非定型的肺吸蟲性肉芽腫症
- 5) 心外膜出血斑

#### 考 按

##### I. X線診斷技術の進歩と無所見說に就て

1916年、安藤<sup>1)</sup>、山田<sup>2)</sup>によつて肺デストマ症のX線診斷の可能性が唱えられてから37年、その間X線技術の進歩はめざましいものがあつた。1937年、Bercovitz<sup>3)</sup>は氣管支造影法をもつて39例を精査して、肺デストマ症には數例に氣管支擴張症を認めた以外、現在のX線装置の段階では所見がないと結論した。

1939年、三宅<sup>4)</sup>は斷層撮影をはじめて利用して、X線普通寫真ではつきりしない影も之によつて結節影(蟲結節)と輪影(蟲嚢胞)とから成立つことを認めた。

從來、肺デストマ症にはX線所見乏し或は皆無と唱える人々は、多くの場合一枚の正面像から歸納した結果であつて、一枚の正面像に出現する肺野は限られた部分であつて吾々もポータブルコンデンサー型をもつて昭和25年、本邦ではじめて集

團檢診<sup>9)</sup>を実施したのであるが全く $\frac{1}{3}$ は無見所であつた。しかし入院或は外来で多方向撮影及び斷層撮影を利用したものでは必ず所見を探し出すことに成功している。また吾々の動物實驗からわかる様に肺デストマ病巣は肺の各部分に出現することを思い合せると當然の結果と云わねばならぬ。たとえ Bercovitz<sup>10)</sup>の様に、蟲嚢胞と気管支の間に交通があるから気管支造影術で確認しようとしても、その交通枝は細小である爲に造影剤が入らないのは當然である。

また蟲嚢胞の周囲に出血または肺炎様浸潤を伴わない場合には、気管支擴張症とも考えられる影しか與えないだろうし、人間の場合に様に肺内深く存在する1個の蟲嚢胞の如きは寫眞に投影し難いのが普通であろう。

か様に、肺デストマ症のX線診断は、著明な浸潤を伴う即ち暈影を持つ病巣は普通寫眞でもわかるが、斷層寫眞によれば、その影の内に打抜空洞様の影を持つことがわかる。この事は蟲嚢胞の内に母蟲が1~2個あつても出現するもので、三宅その他<sup>9)</sup>が證明した通りである。

1952年になつて、John A. Ross<sup>7)</sup>が斷層寫眞によらねば肺デストマ症のX線診断は不可能であるとして、1例の剖檢例を共に追加報告した。

今回の吾々の1例は、生前胸部X線普通寫眞及び斷層寫眞がとられてあり、剖檢の結果とよく一致し、しかも吾々が從來動物實驗によつて、肺デストマ症の蟲嚢胞は内に蟲體があつても空洞様の影を與えると云う所見と、全く一致した好例と思う。

X線装置及び技術の進歩と共に肺デストマ症のX線診断の可能性は最早動かぬ事實となつたと云える。

## II 結節影について

之は蟲結節の影であるが、未だ蟲嚢胞が完成されない時期の出血性肺炎の様な隨伴影と蟲結節の總和を意味する。感染後3カ月もすれば母蟲になり、蟲嚢胞が完成すると蟲體が内にあつても空氣が入つて來て結節影の中に透亮が出来る。本例の場合はその1例である。また本例で蟲嚢胞と少し

離れて白色無構造の小結節があるが、之は蟲體が逸脱したか死滅したかいずれにしても遺殘蟲結節である。

## III 輪影について

之は蟲嚢胞の完成されたものが與える影で、隨伴性の影は消退して、蟲嚢胞の薄い壁の影が輪影として出現するのであつて、普通は1~2個の蟲體が内容として存在する。蟲體が脱出、咯出又は死滅すれば、遺殘空洞として見られるわけであるが、やがてこの空洞は萎縮して結合組織の多い結節様(上記の如し)のものとなる運命にある。このもの内に含まれている多數の蟲卵が興味あるところで、本例の腦内から出たグラヌローム様の結節<sup>12)</sup>の周邊部にも同様な蟲卵の集積がみられて、蟲體は見られなかつた。蟲卵は石灰化しているものもあるので相當期間経過したものに違いないがこれが蟲卵の刺戟によるグラヌローム形成であるか否かは、今後の研究課題として興味ある點と思う。

## IV 鑑別診断について

結節影及び輪影を與える他の肺疾患と鑑別<sup>6)</sup>する必要がある。それは最も多い肺結核の浸潤、小空洞、結核腫及び気管支擴張との鑑別であろう。本例の如くツ反應陽性、肺門リンパ腺の石灰化像、左肺野の肋膜肥厚を伴い、且つ右肺尖野に結節空洞様の影をみれば誰しも肺結核と診断するのは當然であろう(然も血痰も咳もない場合)。幸い檢便中に蟲卵を發見し、P.G.反應陽性となつて肺デストマ症の合併が有力となつた例である。また從來、肺尖野に肺デストマ症の病巣は少いとされていたが必ずしもそうでないことは吾々の集團檢診で屢々見付けたことである。

稿を終るにあつて本學外科橋本教授、江本講師、眼科水川教授、病理森川教授の御援助を深く感謝致します。

## 主要文献

- 1) 安藤亮, 山田亮 (1916), 肺デストマ病のレントゲン診断, 東京醫事新誌, 1997號, 2371頁. — 2) 氏家孝次郎 (1932), 日本レントゲン學會雜誌, 10.262. — 3) Z. Bercovitz (1937), Clinical Studies On Human Lung Fluke Disease. The Amer. jour. of trop.

med. Vol 17, 101. —4) Wang S.H. Hsieh C.K. (1937), *China med. Jour.* 52, 829. —5) 三宅壽 (1939) 肺デストマ症のX線診断知見補遺 (特にそのトモグラムに就て), *日本放射線醫學會誌*, 7巻, 4號. —6) 三宅壽 (1952), 肺デストマ症のX線診断. *日本臨床結核*, 11巻, 5號. —7) John A. Ross (1952), *Brit. Jour. of Rad.* Vol XXV No. 299. —8) 三宅壽, 他 (1952) 實驗的肺デストマ症のX線解剖學的研究 (1報—5

報, *日本醫學放射線學會雜誌*, 12巻, 3號, 7號. —9) 三宅壽, 他 (1952), 肺デストマ症の集團檢診 (1報—2報), *四國醫學雜誌*, 2巻, 5號, 6號. —10) 三宅壽, 他 (1953), 無氣肺のX線診断, *日本臨床結核*, 12巻, 4號. —11) 三宅壽, 他 (1954), 肺吸蟲症のX線診断に關する知見, *醫學と生物學*, 31巻, 3號. —12) 江本, 木津, 天羽, 他 (1954), 腦内肺デストマ症の1例, *外科醫誌*, (印刷中).

The Roentgenological-anatomical Studies of the Experimental Lung Fluke Disease. (6. Report)

(With an Autopsy of a Human Case)

Department of Radiology, Tokushima University, School of Medicine.

(Director: Prof. H. Miyake)

Hisashi Miyake M.D., Tatsuo Momose, Kazuo Amoo

A female child, aged 9, who had disturbance of vision, nausea, and headaches for 3 month and under diagnosis of tuberculous meningitis several injection of streptomycin, was transferred to our clinic on July 6, 1953. Increasing of intracranial pressure was evident. A small cavitylike shadow was found x-ray examination of her chest, but no tubercle bacilli in her sputum. Fluke eggs recognized in faeces. Some cysts were excised from her occipital lobe. The patients postoperative course was fatal. Postmortem examination was performed on August 25, 1953. In the apical segment of right lung a bean sized wormcyst was discovered. (Fig. 3, 4.)

It was confirmed that the wormcysts developed in the lung present cystic shadows by x-ray, in spite of co-existence of worms and secreting fluid. Thus, the results of our experimental observation (Report 1—5) was confirmed with human autopsy case.

Fig. 3'. Removed lung (ventral view)

Fig. 4'. A section of wormnod in right apical segment.

- (1) haemorrhagic part
- (2) a section of wormcyst
- (3) worm
- (4) wormnod perhaps the remain alteration of wormcyst
- (5) right lung
- (6) left lung
- (7) heart