



Title	吉田肉腫の経気道性移植による実験的肺腫瘍のレ線学的研究
Author(s)	篠原, 照彦
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1964, 24(3), p. 267-274
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16347
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

吉田肉腫の経気道性移植による実験的肺腫瘍のレ線学的研究

東北大学医学部放射線医学教室 (指導 古賀良彦教授)

篠原照彦

(昭和39年4月28日受付)

The Radiological Examination of the Pernasally Inoculated Experimental Lung Tumors of Yoshida Sarcoma

By

Teruhiko Shinohara

Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tohoku University, Sendai Japan

(Director: Prof. Yoshihiko Koga)

The pernasally inoculated lung tumors of Yoshida sarcoma were studied radiologically and radiological findings were compared with histological features.

Methods :

Three tenth c.c of the Yoshida sarcoma ascites containing about five millions of tumor cells were inhaled pernasally into the lungs of Donryu-rats.

The animals were anesthetized by intraperitoneal injection of Nembutal (0.06 cc/100 g. body weight), and then were studied radiologically as follows :

- a) enlargement radiography
- b) enlargement perbronchial radiography.

The pictures were taken using a very small rotating focus, 75 kv., 1.5 ma., one fiftieth sec., focus-skin distances : 25 cm., focus-film distances : 50 cm., medical X-rays film.

Results :

1) At the one day after inoculations, the chest enlargement radiograms revealed veiling shadows in the right upper field and in the left middle field, and then that were confirmed pneumonia by histological examinations.

2) At the three days after inoculations, the abovementioned shadows enlarged in area and slightly increased in density, but bronchographically normal. The histological findings of the changes in those lesions were mostly pneumonia and partial infiltrations of tumor cells into the peribronchial regions.

3) At the five days after inoculations, confluent consolidations were showed in the lateral side of the right upper field, in the middle parts of the right lower field and in the left middle field. Narrowings of bronchus in the regions of bronchial deviations were observed in bronchograms. Histological features were showed tumor wachstums and inflammatory reactions in those lesions.

I. 緒言

肺癌の診断は胸部間接撮影法の普及¹⁾と共に読影能力の向上²⁾に依つて早期に診断される率が昂まつた³⁾⁴⁾。孤立性の末梢腫瘤型肺癌の診断は腫瘤の形成と云う点より先ず肺癌を念頭に置いて各種疾患と鑑別し得るので肺癌を見落すことは殆んどない。しかし末梢浸潤型肺癌の場合にはその初期の変化からは診断は難かしく、肺結核、肺炎、慢性気管支炎、気管支拡張症、肺線維症、Sarcoidosis、肺気腫、無気肺等の疾患と鑑別が困難であり、又かゝる疾患と併発する例も多く⁵⁾、レ線診断は困難であるのみならず、化学療法その他の内科的療法に依つて一時的にもせよ自覚症は改善される例が多く、そのために確定診断は尙難しい。

著者は初期の末梢型浸潤型肺腫瘍のレ線学的解明のために次の如き実験疑問を設定した。

動物実験において浸潤型肺腫瘍の早期レ線診断は可能なりや否や。

この目的のために次の実験を行つた。

浸潤型で転移を形成し易い吉田肉腫肺腫瘍のレ線学的研究並びにレ線像と組織像との比較研究。

本報告はレ線学的所見を主にして、レ線所見と組織所見とを対比し、その成績をまとめたものである。

II. 実験材料

- 1) 動物：体重約 120～150g の呑竜ラット
- 2) 腫瘍：吉田肉腫
- 3) 肺腫瘍の作成：佐藤⁶⁾—高橋⁷⁾の経鼻的方法によつた。即ち別報⁸⁾に報告した如く吉田肉腫腹水腫瘍細胞を予めエーテル吸入麻酔を施した呑竜ラットに経鼻的に吸入させて肺に移植した。

III. 実験方法

1) X線学的検査：X線写真の撮影は、移植前及び移植後毎日行なうことを原則とした。但し気管支造影を行なつた動物は短時間後に死亡するので、その動物についてのレ線検査は気管支造影を行なつた日まで継続した。

撮影は次の方法で行なつた。

a) 胸部直接2倍拡大撮影

撮影前処置：被写体プレを最少にするために、ネムブタール腹腔内注射 (0.06cc/100g 体重)

で全身麻酔を行つた。

撮影装置：東芝廻陽極微小焦点管球 (Type: M 5118CX, Ser. No. 1782), 最大規格 125KV, 2.0mA, 焦点の大きさ50μ

撮影条件：F.S.D. 25cm, F.F.D. 50cm, 75KV, 1.5mA., $1/50$ 秒, 増感紙極光F S, 医療用フィルム

b) 直接2倍拡大気管支撮影

前処置を前者と同様にして、造影剤水性ディオノジュール 0.4ccを経皮的に気管内に注入し、注入直後に撮影装置、条件は前者と同じにして、背腹像、第1斜位像、側面像を撮影した。

2) 組織学的検査

気管支造影を行つた直後に屠殺し、肉眼的所見の観察の後に、ヘマトキリシンエオジン染色を行つて鏡検した。

IV. 実験成績

腫瘍を移植していない正常ラットの胸部直接2倍拡大写真を Fig. 5 に示し、又、ネムブタール腹腔内注射による麻酔例の気管支造影写真を Fig. 6 に、エーテル吸入麻酔で行つた気管支造影所見を Fig. 7 に示した。

移植例における変化

1) 早期における変化 (1日後—4日後)

移植後1日。動物1：右上肺野、左中肺野に淡いベール状の境界不鮮明の陰影を認める。気管支造影所見 (Fig. 8)：造影剤ディオノジュールは終末気管支、一部は肺泡にまで入っているが、気管、気管支に器質的な変化を認めない。動物4：右上肺野、右肺門部に境界不鮮明の淡いベール状陰影を認める。動物5：左下肺野外側に淡いベール状陰影、動物9：右上肺野に淡いベール状陰影を認める、動物2, 3, 6, 8, 11に異常所見なし。

移植後2日。動物2：右上肺野外側に淡いベール状陰影、動物3：右下肺野に淡い小陰影、動物4：右上肺野、中肺野、左中肺野にベール状陰影、動物5：右上肺野中肺野に淡いベール状陰影、動物6：ほぼ正常、動物7：右上肺野、左中肺野にベール状陰影、動物8：右上肺野、左下肺野に淡いベール状陰影、動物9：右上肺野、中肺野に淡い雲状陰影、動物10：右上野に淡い斑状影、右下肺野中央を下降する淡い帯状影、左中野にベール

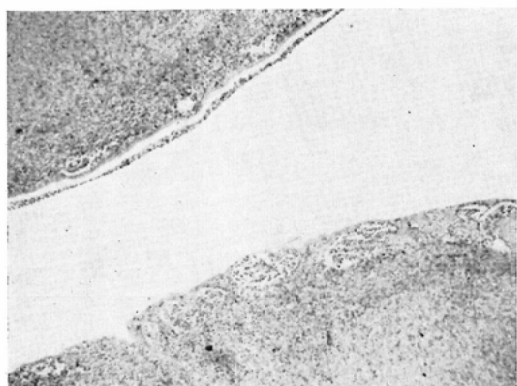


Fig. 1. Narrowing of bronchus by tumor infiltrations 6 days after inoculation.

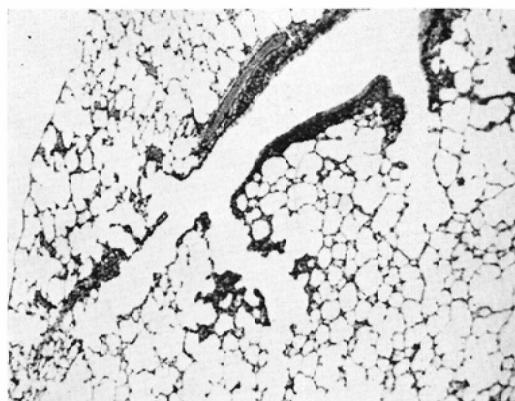


Fig. 2. Infiltrations of tumor cells in terminal bronchioles and in walls of alveoli 8 days after inoculation.

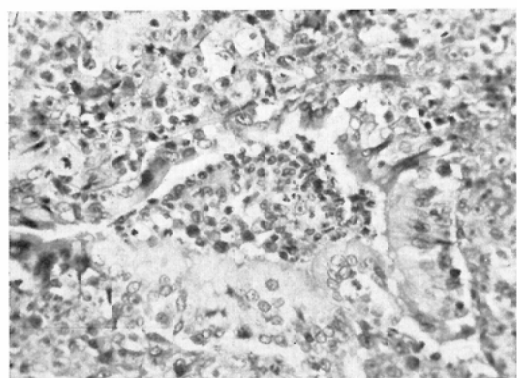


Fig. 3. Occlusion of bronchus by tumors 9 days after inoculation.

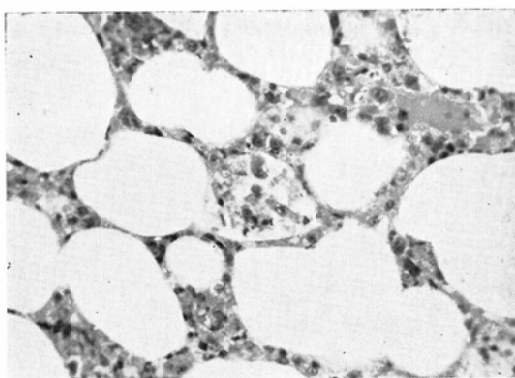


Fig. 4. Intraalveolar tumor cells and growths of tumor cells in walls of alveoli 8 days after inoculation.

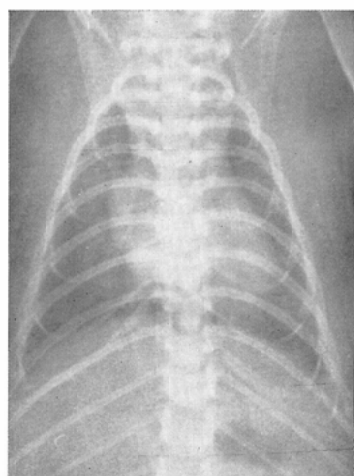


Fig. 5. Normal chest enlargement radiogram.

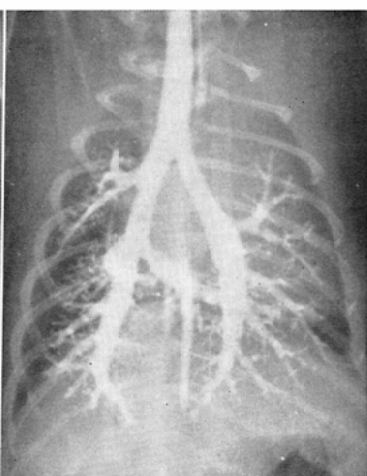


Fig. 6. Normal enlargement bronchogram. Animal was anesthetized by Nembutal.

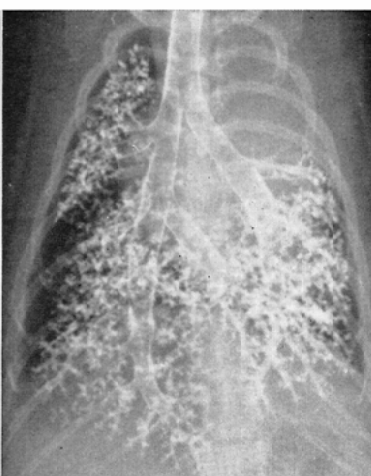


Fig. 7. Normal enlargement bronchogram. Anesthetized by ethyl ether.

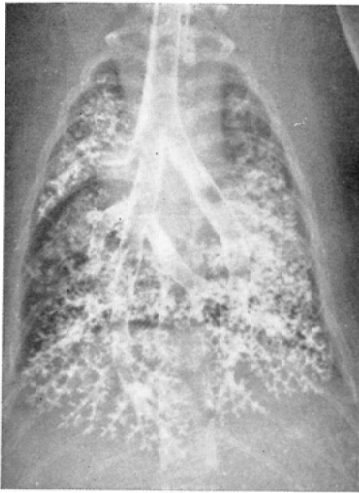


Fig. 8. Bronchogram 1 day after inoculation.

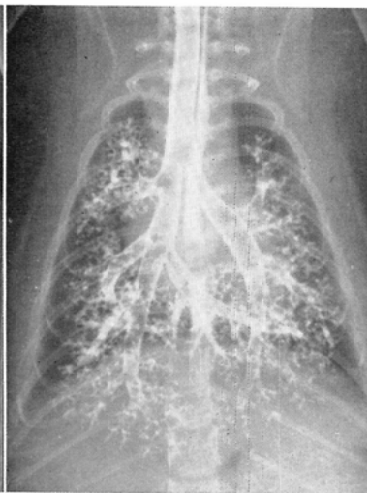


Fig. 9. Bronchogram 3 days after inoculation.

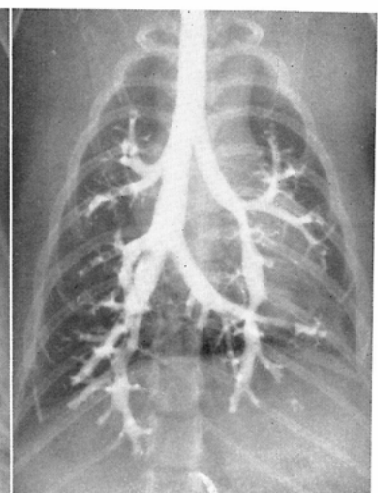


Fig. 10. Bronchogram 5 days after inoculation.

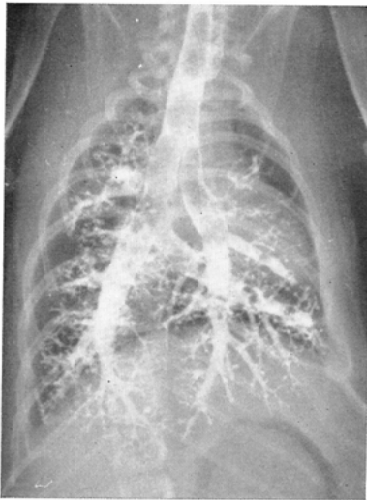


Fig. 11. 1000 R were irradiated 5 days after inoculation and bronchography was performed 3 days after irradiation.

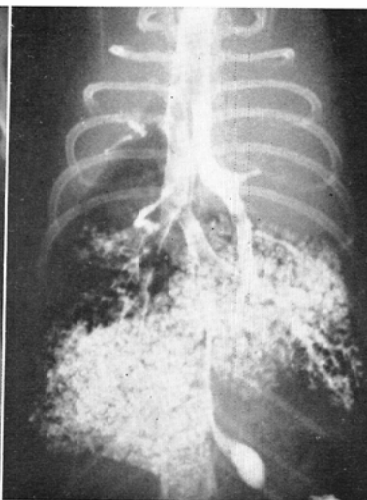


Fig. 12. Bronchogram 15 days after inoculation. Anesthetized by ethyl ether.

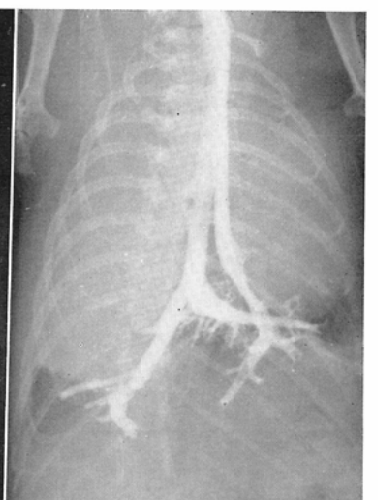


Fig. 13. Bronchogram 50 days after inoculation

状陰影あり，気管支造影所見：気管支の走行に異常なく，壁の変化も認められない。動物11：右上肺野に斑状陰影あり，左中肺野内側にベール状陰影を認める。

移植後3日。動物2：右上肺野，左中肺野に淡い斑状影，動物3：右下肺野に小斑状影，左中肺野にベール状陰影，動物4：右上肺野外側，右肺

門部にベール状陰影，両側下肺野に雲状陰影を認める。動物5：右肺門部より上肺野外側にかけて，淡いベール状陰影の中に濃度を増した部分が混在する，左中肺野，下肺野にベール状陰影，動物6：右上野に淡いベール状陰影，動物7：右上肺野にやゝ広汎に広がった雲状陰影，動物8：右上肺野，下肺野にベール状陰影，左中肺野に雲状影，

動物9：右肺はゞ全体に淡いベール状陰影，左中肺野雲状陰影，動物11：右上肺野外側斑状陰影，右下肺野に淡い帯状陰影左中肺野ベール状陰影，気管支造影所見 (Fig. 9)：右上葉気管支第1枝終末に，閉鎖あり，右下葉気管支幹第2枝分岐部に軽度の狭窄を認める。組織所見，右上葉終末気管枝内に白血球浸潤あり，完全閉鎖の像を認める。太い気管支の間質内に腫瘍の増殖を認める。

小括

移植後初期の変化は上記の如くであるが，肺移植1日後にはレ線学的に所見の認められた例は11例中6例であり，それらのいずれも淡いベール状の陰影として認められ，1側肺の $\frac{1}{3}$ を越した例はない。気管支造影上では器質的な変化は認められないが，造影剤は末梢まで入り易い。組織学的には，上記ベール状陰影は肺炎の像である。2日後にはベール状陰影はやゝ濃度を増し，拡がりも広範となり，1日後には異常の認められなかつた例に淡いベール状陰影を証明した。レ線学的に腫瘍の診断は不可能である。3日後，肺における変化が明瞭となりベール状に見えた陰影内に濃淡の部分を示す例も出現し，又一側肺の $\frac{1}{2}$ に陰影の拡がりを有する例も認められた。気管支造影上，一部の太い気管支に極く軽度の狭窄像が認められた。

2) 中期における変化 (5日後—8日後)

移植後5日。動物2：右上野に境界不鮮明のやゝ広範囲に拡がった斑状雲状陰影，右下肺野に下方に伸びた帯状の淡い陰影あり，心陰影内に認められる左気管支幹の一部が細くなっている。両側横隔膜の走行異常あり，所謂，tenting が認められる。動物3：右下野斑状影あり，左上野及び中央陰影と重り合うベール状陰影あり。動物4：全肺野特に両側下野に斑状雲状影を認める。気管支造影所見 (Fig. 10)：右上葉気管支の第1枝に狭窄及び閉鎖あり，右中葉の気管支腔内に凸に滑らかに膨隆した壁欠損像あり。中間葉の気管支分岐部に軽度の狭窄及び分枝の部分的閉鎖所見あり。下葉気管支の壁より腔内に凸に円弧状に膨隆した欠損像を認め，特に気管支幹より分枝を出すその分岐部の狭窄が特徴的である。該隆起は気管支腔内

に凸で，その表面は凹凸なく消らかな円弧状を示す。動物5：右肺門部より第5肋間腔に沿って胸壁にまで及ぶ均等な陰影を認め，左肺中野及び心陰影に重った部分に斑状雲状陰影あり，左横隔膜に tenting，左下肺野外側肋膜癒着を認める。動物7：右上肺野に2肋骨に亘る雲状陰影あり，その中の一部に索状に走る陰影を認める。右下野中央に下方に伸びた帯状の陰影あり，濃淡を示す部分が混在する。動物8：右上野及び下野に濃淡の差の少い均等な陰影あり，左中野に斑状陰影あり，気管支は全体に細くなっている。動物9：全肺野に粗ではあるが斑状陰影を認める。

移植後6日

動物2：右肺門部より上野及び中野外側にかけ斑状塊状陰影，右下野，気管支幹の周囲に斑状雲状陰影増加し，濃い陰影が認められる，左上野及び中野肺門部よりに斑状陰影あり，左横隔膜走行不正あり。

動物3：右上野縦に長い帯状の均等は陰影あり右下野気管支幹に沿った均等な境界不鮮明の陰影あり，左肺上野及び中野下部までかなり密な陰影あり，心陰影の境界不鮮明，左肺では明瞭な空気の像は下野にのみ認める。

動物5 (移植5日後に1000r 照射し照射後1日の所見) 両側肺門部を中心に全肺の約 $\frac{4}{5}$ に及ぶ斑状影，右横隔膜走行不正あり。動物6：右上野に均等な斑状影あり。動物7：上縦隔洞の中が広く，右上野に塊状陰影，右下野内側均等な濃度を増した陰影，左全肺に小斑状影散在す。気管支造影所見：右上葉の第1枝狭窄あり末梢枝に閉鎖所見，塊状影の部分は気管支の集束が見られ又造影剤の入り不均等である。腫瘍浸潤と無気肺との併存と思はれた。他の気管支幹も壁から腔内への膨隆が認められるがさほど高度ではない。下葉気管支に壁不整像，造影剤の入り悪い枝 (3枝) あり，気管支幹も末梢では造影剤の散っている像が認められる。

動物8：右上野に濃厚な塊状を呈する陰影あり下方は中野の中部まで及び，下方に凹の明瞭な境界を作る。下野中央を縦に下降する帯状陰影あり，左中野に淡い斑状影を認める。気管支造影所

見：右上葉気管支第1枝に狭窄あり，第2枝完全閉鎖あり，中葉，中間葉，下葉の各気管支より分枝した気管支は分岐部より直ちに細く，走行が乱れ，萎縮している，左肺の気管支は第1枝第2枝共に不完全閉鎖あり又気管支幹は第2枝分岐部より急に細くなっている．側面像で右上葉第2枝の閉鎖あり．動物9：右上野外側に均等，濃厚な陰影，右下野中央に帯状の濃厚な陰影，心陰影内左気管支幹の走行不整あり．

移植後7日

動物2：上縦隔洞は巾広くその右側縁は凹凸不整を認め，右上中野外側に均等，濃厚な陰影を認める，該陰影の下内側は比較的境界鮮明である．右肺門部より濃厚な帯状の陰影が下方に延びている．左肺尖部より斜下方に伸びる境界鮮明な陰影あり，その内側は斑状雲状影．心陰影不明，横隔膜走行不明．気管支造影所見：右上葉の気管支は狭窄が高度で造影剤は細い糸状を呈し，末梢では線香花火の様な像を示す．上葉第2枝は末梢で集束し造影剤が散っている．中葉気管支は細く蛇行し，中間葉は分岐部でやゝ細いが末梢では著変なし．下葉気管支幹の腔内への隆起著明，分枝の狭窄著明．左肺気管支幹は第1枝分岐部より狭小となり，分枝を出す部位の狭窄が顕著である．30分後に第2回目の気管支造影を行ったが造影所見は同じであつた．斜位像にても同様の所見である．動物3：右上野肺尖部均等濃厚陰影，右下野下方に帯状の濃淡を混えた陰影，左上中野に濃厚陰影，左下野斑状陰影あり，動物5，6日後の変化と著変なし．動物6：両側上野に均等な中等度濃厚な陰影あり．動物9：右上野に濃厚な境界不鮮明の陰影，右下野帯状陰影，上縦隔洞左方に広く左中野にボタ雪状の濃淡を示す陰影あり．

移植後8日

動物12（移植後8日にのみX線写真撮影例）：右肺上野中央部に濃厚な塊状陰影あり周辺に淡い濃淡を示す陰影があり境界は不鮮明である．中野には境界鮮明な下方に凹の濃厚な陰影あり，下野には濃淡混在する斑状陰影あり，気管支造影所見：右上葉気管支第1枝は気管支より分れて直ぐに狭小となり，第2枝は完全に閉塞している．右

中葉気管支も閉塞し，中間葉では側枝を分岐した後，細くなり，下葉気管支はかなり急激に細くなっている．

動物5（移植後5日に1000r照射，その後3日目）：右中野べール状均等な陰影，右下方に延びる帯状陰影，左中野雲状影あり，中野内側及び中央陰影に重つて均等は淡い陰影があり前日に比して陰影はわずかに淡い．気管支造影所見（Fig.11）：右上葉気管支第1枝起始部に気管支の乱れ，中葉気管支は起始部より造影されず，中間葉，気管支幹よりの分岐部に円弧状の腔内隆起あり，末梢部で閉鎖している．下葉気管支は第1第2枝分岐部より末梢は急に細くなっているが，閉鎖は無く，良く末梢まで造影されている．左肺気管支第1枝全体的に細く，部分的にも尚狭窄あり第2枝異常分岐あり，末梢で閉鎖，第4枝を出した後に腔内隆起を認む．

c) 末期における変化（9日以後）

動物13（移植後9日にのみ撮影）：上縦隔洞巾広く，又下方は濃厚な陰影と心陰影とにより胸椎の7,8,9,10の輪郭不明，右上野内側小斑状影の集合像あり，肺門部より右中野に濃い塊状陰影，下野下方はやゝ淡いが，横隔膜走行不整，不明，左下野索状斑状影，動物9：前夜死亡．

移植後10日，動物3：右肺尖上野外側に均等濃厚陰影内下方境界鮮明，右下野中央より下方に帯状陰影，その周辺ボタ雪状のまだらな陰影，胸椎6,7,8,9輪郭不鮮明左中野斑状陰影，気管支造影所見：右上葉気管支に造影剤入らず，中葉気管支は第1分岐部まで造影されたが末梢は造影されず，下葉の気管支幹には末梢部まで造影が入っているが分岐には入っていない．左肺気管支第1枝は比較的良く造影されている．左気管支幹は終末まで造影されているが，分枝は非常に細く造影されている．

移植後15日，動物6：右肺尖部より中野外側にかけて濃厚な陰影あり，肺門部濃淡陰影，左上中野に濃厚均等な陰影あり空気の像を全く認めず．気管支造影所見：右上葉及び中葉の狭窄，閉鎖著明，中間葉及び下葉には異常所見を認めず，左肺主気管支は気管より分岐して下内方に圧排され，

又左気管支第1枝は起始部で閉鎖され、第2枝も細く、所々狭窄部位を認める。尚本例は麻酔にエチルエーテルを使用した。造影剤注入直後に肺胞像を形成した (Fig.12)。

移植後50日 (異常経過例：本日のみX線写真撮影) 両側肺の約 $\frac{3}{4}$ は濃厚な全く均等な陰影で認められる。気管支造影所見 (Fig.13)：右上葉中葉は起始部より全く造影されず、中間葉には異常所見なく、下葉気管支は走行不整、終末に閉鎖を認む、左肺気管支、第1枝第2枝は起始部で閉塞、第3枝は非常に細い、第3枝分岐の中樞部位に狭窄を認める。

V. 総括

1) 肺腫瘍の作成

腫瘍細胞を1回だけ吸入させて観察した動物は全例腫瘍死を遂げ、平均生存日数⁸⁾は13.6日 (最短8日, 最長17日)であった。

吸入された腫瘍細胞は、吸入30分後屠殺し組織標本を鏡検してみると全肺葉に散布されており、肺胞内にも認められる部分がある。又造影剤を経皮的に気管内に注入すると Fig. 6, 7 に観られる如く、造影剤はほぼ均等に分布されるのであるが、腫瘍の発育は肺内で同時に一樣には起らない。

早期の腫瘍の発育は、右上葉、左肺門部に比較的多く、又概して気管支の分岐部の間質内増殖が多く、一部には肺胞内増殖も認められた。

2) エーテル吸入麻酔で気管支造影を行うとネムブタール腹腔内麻酔で行うよりも肺胞像を作り易い。

3) 肺における初期の変化は、右上葉及び左第1枝気管支分岐部の部分に淡いボール状の陰影として造影され、気管支造影所見では著変なく、組織学的にその本態は浸出細胞反応を示す肺炎が主である。日が経るにつれ上記陰影は範囲を増し、又濃度も高くなる。しかしレ線学的に腫瘍の確定診断は得られない。

4) 中期入り、右上肺野外側 (右上葉部)、右下肺野 (右下葉部) の陰影は全体的に濃度を増し、又濃淡混在し、特に右下肺野は右肺門部より下野の中央を下方に伸びる帯状の陰影として認められる様になり、気管支造影では、気管支幹より気管

支の分かれる部分の狭窄及び末梢の小気管支の閉鎖が認められ、腫瘍の疑が持たれる。

更に進行すると右上野及び中野外側、左中野に濃厚均等な陰影を認め、心陰影の識別が困難となる。右下野中央を下行する濃度を増した帯状の陰影を認める。組織学的には気管支周囲の間質内に盛んな増殖を示す腫瘍を認める。

5) 非定型的な例に、長期間生存する動物があり、レ線学的に (Fig.13) 又組織学的に検査をするとかかる例は或る肺葉にだけ限局して腫瘍を形成した動物である。

6) 移植5日後に1000r 照射した動物 (動物5, 7) についてのレ線像の観察では非照射例の所見よりも軽度の変化であり、特に Fig.11 に観る動物5はその病変は他の同じ日数を経た動物の変化よりも軽度であった。

VI 考按

1) 肺腫瘍の実験的形成について

佐藤⁶⁾は悪性腫瘍としての本質的な性格すなわち増殖、組織破壊、転移形成等を具備した腫瘍細胞をもつて肺において増殖を起させる事が出来れば、肺腫瘍の実験的形成とみなすことが出来るかと思うと述べている。本実験では手技が簡単で移植率の高い方法すなわち、佐藤⁶⁾、高橋⁷⁾の経気道性に腫瘍細胞を肺に送り込む方法で、吉田内腫肺腫瘍を作成した。此の肺腫瘍は増殖、組織破壊、転移形成等典型的な悪性腫瘍の性格を具備し、浸潤型肺腫瘍のレ線診断の基礎実験には良い材料と思われた。本腫瘍の組織像等については別報に報告した⁸⁾。

2) 撮影法について

高橋⁹⁾は拡大撮影法の一連の研究で、試作 Bais 方式微小焦点廻転陽極レ線管に由る直接拡大撮影は、普通單純写真と比較してその構造組織の微細な処まで観察が明瞭且つ豊富な写真が得られたと述べ、吉田¹⁰⁾はそれの微細陰影の識別について報告している。

著者はラットについて普通單純写真 (蓄放式、75KV、波尾切断 $\frac{1}{500}$ 秒、F.S.D. 200cm増感紙極光SF、医療用フィルム) のルーベによる拡大しての観察と前記直接2倍拡大写真とを肉眼的に比

較検討した。その結果直接2倍拡大写真が観察し易く、得られた所見も豊富であつたので動物のレ線検査は拡大撮影で行つた。

3) 移植後経日的なレ線所見と組織所見について

楢林²⁾は人間の肺癌と肺炎の鑑別に、肺炎は均等びまん性陰影を呈することが最も多く、また散在性不整形斑状影を示す。この像は浸潤型肺癌像ともよく似ている場合が多いが、後者は早期に肺門リンパ節転移を現わすのと、樹枝状影に粒状、小斑状影が混在しているのでその点注意すれば両者を区別出来ると述べている。しかし、鑑別は必ずしも容易ではなく又二次感染も起し易く、Guiss⁴⁾は成人に肺炎を観た際は肺癌に合併した肺炎を考慮する必要があると考えている。

本実験の腫瘍細胞移植後早期に見られるレ線写真上の所見、すなわち淡いびまん性のペール状の陰影は腫瘍の増殖は殆んどなく、著明な浸出性細胞反応がその本態であつた。

移植後5日目に行なつた気管支造影で明瞭に認められる気管支の狭窄については、人間の慢性気管支炎患者に気管支造影を行なう際に造影剤或いは検査手技の刺激によつて痙攣を誘発し気管支の狭窄を起すことがある¹¹⁾¹²⁾ので動物に現われた気管支狭窄は機能的なものか、器質的な変化かを特に観察した。レ線学的には移植後7日目の動物で、造影剤注入直後及び30分後と撮影に時間を置いての検査では、狭窄部位及びその他はいずれも同じ像を示したので器質的な変化と考えられ、かかる部位の組織標本を作製して鏡検するとFig. 1

に見る如く気管支周囲の間質内に腫瘍増殖の認められる器質的な変化である事が確かめられた。

VII 結語

1) 気管支造影に際しエーテル吸入麻酔はネムブータル腹腔内注射法よりも肺胞像を作り易い。

2) レ縮学上、初期に見られた淡いペール状陰影は、気管支造影では著変なく、組織学的には肺炎の像であつた。

3) 移植後5日頃に観られる変化は、主に右上下野外側、右下野中央部、左中野のペール状陰影の中に濃度の異なる陰影が混在する像で、気管支造影では気管支の分岐部分の狭窄像であり、組織学的には腫瘍の増殖と炎症性反応である。

4) 右上中野外側に現われる均等びまん性濃厚陰影は無気肺と腫瘍増殖像であり、右下野中央の帯状陰影は気管支壁の腫瘍増殖と肺の浸出性細胞反応とである。

5) 長期間生存例は或る肺葉に限局して腫瘤を形成した動物である様に思われた。

文 献

- 1) 古賀：日本結核全著，4/2，173頁，昭31。—2) 楢林：日本臨牀，18：252，昭35。—3) Boucot, K.R., et al.: Amer. J. Publ. Health. 49: 783, 1959。—4) Guiss, L.W.: Cancer 8: 212, 1955。—5) Blank, N.: Med. Clin. North Amer. 43: 297, 1959。—6) 佐藤：日胸疾会誌，1：21，昭38。—7) Takahashi, T.: Gann Vol. 54 (will be published)。—8) 篠原：日医放誌，24巻4号，昭39。—9) 高橋：日医放誌，17：77，昭32。—10) 吉田：日医放誌，17：1418，昭33。—11) Frtimanis, A. K.: Radiology 74: 194, 1960。—12) Di Rienzo, S.: Fortschr. Röntgenstr., 78: 1, 1953。