

| | | | | |
|----------|---|---------|--------|---------|
| 氏 名 (本籍) | ふじ 藤 | わら 原 | ま 真 | すみ 澄 |
| 学位の種類 | 医 | 学 | 博 | 士 |
| 学位記番号 | 医 | 第 | 861 | 号 |
| 学位授与年月日 | 昭和49年2月20日 | | | |
| 学位授与の要件 | 学位規則第5条第2項該当 | | | |
| 最終学歴 | 昭和42年3月24日 東北大学医学部医学科卒業 | | | |
| 学位論文題目 | 小型肺癌切除例の病理学的検討にもとづく肺癌X線像の解析，特に腫瘤型陰影について | | | |

(主 査)

論文審査委員 教授 鈴木千賀志 教授 星野文彦

教授 松沢大樹

論文内容要旨

研究目的

肺癌の発見，特に早期発見のためX線検査は，重要な検査法であるが，その形態的特徴を病理学的根拠に立脚して把握することが肺癌の適確な診断を下す上に不可欠であると考え，小型肺癌のX線像の特徴を切除肺の病理解剖学的所見から検討した。

研究資料および研究方法

1952年9月より1973年12月末日までに東北大学抗酸菌病研究所および仙台厚生病院において切除した原発性肺癌380例のうち，切除標本の腫瘍主径が3cm以下の肺癌100例を主対象とし，それらの術前の単純X線像，断層像，気管支造影および肺動脈造影と10%ホルマリン液を気管内に注入し膨張固定した切除肺を切割し病巣およびその周辺を肉眼的に比較観察した。また切除直後に空気を注入再膨張させ，血管造影および軟線X線撮影を行なったものもあった。さらに病巣辺縁部から組織標本を作成し組織学的検索を行なった。

研究成績

切除肺癌380例の発生日占居部位は，中心型が100例，末梢型が280例で，末梢型が多く，径2cm以下の35例では，中心型が17例，末梢型が18例とほぼ同数であった。

肺癌の発育形態を切除肺の内眼的所見から(1)結節型，(2)結節浸潤型，(3)浸潤型，(4)管内型の4型に分類すると，中心型では，結節浸潤型が44%で最も多かったが，径2cm以下のものでは，浸潤型および管内型がともに30%で多く，末梢型では，結節型ないし結節浸潤型が96%で大半を占め，径2cm以下のものでも結節型が77.8%と多かった。

径3cm以下の肺癌100例のX線像を日本肺癌学会X線像分類案を参考にして分類すると，(1)無所見型が2例，(2)無気肺型が15例，(3)浸潤型が11例，(4)腫瘤型に浸潤影を伴う混合型が11例，(5)腫瘤型が61例あり，これら陰影について病理解剖学的解析を試みた。

(1)無所見型：2例とも腫瘍は主気管支に管内型発育を示し，気管支腔の閉塞が完全でなかったために所属肺域は含気性を保ち単純X線像で腫瘍自体ならびに二次変化を捉えることができなかった。組織型はいずれも扁平上皮癌であった。

(2)無気肺型：15例はすべて腫瘍が区域気管支より中枢側に発生し，結節浸潤型が7例で最も多く，管内型が5例，結節型が2例，浸潤型が1例で，組織型は扁平上皮癌が11例，大細胞型未分化癌が4例であった。閉塞末梢肺域は全例に閉塞性肺炎がみとめられた。

(3)浸潤型：中心型4例および末梢型7例の切除肺の肉眼的所見は，結節型が7例，結節浸潤型が4例あり，浸潤型発育を示したものは1例もなく，病理組織学的に検索すると，腫瘍周辺の滲出性変化，腫瘍により閉塞され拡張した気管支，うっ滞した血管などからなり，これらの交錯が

浸潤影として投影されたものと解された。

(4)混合型：中心型9例および末梢型2例の切除肺の肉眼的所見は，結節型が3例，結節浸潤型が2例，浸潤型が2例，管内型が4例あり，組織型は扁平上皮癌が多く，腫瘍周辺は閉塞性肺炎に陥っていた。

(5)腫瘤型：中心型2例および末梢型59例の切除肺の肉眼的所見は，全例が結節型および結節浸潤型発育を示しX線像の形態と略一致していた。さらに末梢型肺癌で腫瘤型陰影を示す59例について，辺縁の性状，陰影内部構造，および随伴陰影を病理組織学的に検索した。辺縁の性状は，結節型で肺胞内充満性または圧排性発育を示したもののX線像は，境界が鮮明でかつ平滑なものが多く，結節浸潤型で肺胞壁浸潤性発育を示したものは境界が不鮮明でかつ不整なものが多かった。陰影内部構造は，不均等性なものが均等性のものの約2倍を占め，均等性のものは扁平上皮癌に多く，不均等性のものは腺癌が多かった。随伴陰影を索状影，線状影，および放射状影に分けると，腫瘤型陰影の90%がこれらを随伴し，索状影を呈した33例(55.8%)のうち結節浸潤型は68.2%で，肺胞壁浸潤性発育が75%を占め，腺癌が60%あった。線状影を呈した34例(56.1%)のうち結節型は67.6%で，肺胞壁浸潤性のものが83.3%，腺癌が65%あった。放射状影を伴ったものは14例(12%)で，他の随伴陰影に比べて少なかったが，結節浸潤型が45.5%あり，肺胞壁浸潤性のものが41.7%あった。

総 括

径3cm以下の中心型肺癌32例のX線像は，無気肺型が15例で最も多く，腫瘤型に浸潤影を伴ったものが9例，浸潤型が4例，腫瘤型および無所見型が各2例あった。これらの切除肺では，腫瘍発生気管支の末梢肺域が多少とも無気肺に陥り，無気肺型では全例に閉塞性肺炎が合併し，無所見型では腫瘍による気管支の閉塞が不完全で，含気性が保たれていたものであった。

径3cm以下の末梢型肺癌68例のX線像は，腫瘤型が59例で最も多く，浸潤型が7例，腫瘤型に浸潤影を伴ったものが2例あり，またこれらのうち洞化例が4例あった。切除肺の肉眼的所見では，全例が結節型または結節浸潤型発育を示し，それらのX線像は大部分が腫瘤型陰影で，腫瘍自体を示現していた。また腫瘤型陰影を呈したもののうち切除肺で41例に胸膜の陥凹があり，そのうち30例にX線像で胸膜陥入像が認められた。

腫瘤型陰影について辺縁の性状，陰影内部構造，および随伴陰影に分け，これらを病理組織学的所見と対比すると，辺縁の性状は，癌巣自体の発育形態と癌巣周辺肺組織の反応によって規制され，陰影内部構造は，癌胞巣の細胞密度，癌組織中の間質反応や含気性などにより左右され，随伴陰影は，分泌物を貯留して拡張した気管支，うっ滞した血管，胸膜の陥入，癌の簇出性増殖や線維化肥厚した間質などにより構成され，これらの諸因子が索状影，線状影，または放射状影を呈することを明らかにし，肺癌診断上の有力な手懸りと思惟した。

審 査 結 果 の 要 旨

肺癌のX線像に関する研究は、既に数多くみられるが、大多数は進行肺癌を対象としたものであり、初期像を窺い知るには今日まだ未解決の点が多い。肺癌の初期ないし早期のX線像を解説するには、その形態的特徴を病理学的根拠に立脚して解析することが不可欠であるが、著者は、この点に着目して切除肺癌のうち主径が3 cm以下の小型肺癌100例のX線像と病理解剖学的所見との比較検討を試み、径3 cm以下の中心型肺癌32例のX線像は、無気肺型が15例で最も多く、腫瘤型に浸潤影を伴ったものが9例、浸潤型が4例、腫瘤型および正常像類似のものが各2例であり、これらの切除肺の病理学的所見では腫瘍発生気管支の所属肺域が多少とも無気肺に陥り、無気肺型では全例が閉塞性肺炎を合併し、正常像類似型は腫瘍による気管支の閉塞がまだ不完全で、含気性が保たれていることによることを認め、また径3 cm以下の末梢型肺癌68例のX線像は、腫瘤型が59例で最も多く、浸潤型が7例、腫瘤型に浸潤影を伴ったものが2例あり、これら切除肺の肉眼的所見では、全例が結節型または結節浸潤型発育を示し、それらのX線像は大部分が腫瘤型陰影を示し、腫瘍自体の示現であったとしている。さらに腫瘤型陰影における辺縁の性状、陰影内部構造、および随伴陰影について切除肺の病理組織学的所見と対比し、辺縁の性状は、癌巣自体の発育形態と癌巣周辺肺組織の反応によって規定され、陰影内部構造は、癌胞巣の細胞密度、癌組織中の間質反応や含気性などに左右され、随伴陰影は、分泌物を貯留して拡張した気管支、うっ滞した血管、胸膜の陥入、癌の簇出性増殖や線維化肥厚した間質などにより構成され、これらの諸因子が索状影、線状影、または放射状影を呈することを明らかにした。

本研究により、小型肺癌のX線像の把握が可能となり、肺癌X線診断に一つの有力な手懸りを与えたものであり、本論文は学位を授与するに値するものと認める。