



# HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	非結核性肺疾患の外科的治療：肺癌を中心として
Author(s)	青木, 高志
Citation	結核の研究, 21-22, 59-66
Issue Date	1965-03-25
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/26758">https://hdl.handle.net/2115/26758</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	21_22_P59-66.pdf



# 非結核性肺疾患の外科的治療

—— 肺癌を中心として ——

青 木 高 志

(北海道大学医学部第2外科教室)

(昭和40年2月1日受付)

近年、肺癌が著るしく増加の傾向にあることは御承知の如くでありまして、このことはその予後が今日尚極めて不良であるだけに由々しき問題であると思えます。

また我国の胸部外科で長足の進歩をとげ、癌の診断法が種々研究されているにかかわらず我々の外来を訪れた時には、既に手術が不可能なほど進展している症例がなお数多く見られることは誠に残念であります。

しかしそれにも増して初診時うっかり肺結核などと誤まれ、長期間化学療法下に放置されて遂に手術の時期を失したという症例が跡を絶たないことは大いに反省されなければならぬと思えます。

そこで多少綜説的になりますが、肺癌の問題につき、皆さまと改めて検討を加え、反省の資料にしたいと思えます。

肺癌の診断法として今日広く行なわれているX線診断法あるいは細胞診などの進歩は目覚ましいものがあるにかかわらず、手術成績は依然不良であります。このことは現在の診断法が治療を前提とした診断法におほほど遠いものであることを示しているともいえます。換言すれば、治療を度外視してその的中率のみを云々している段階でないかとも考えられるのであります。しかし反面、これら診断法も先ず肺癌と疑ってこそ、その真価を発揮しようということでありまして、初診に際し、どこでも行なえる一般検査所見から鑑別上の有力な手がかりを見出す基本的知識の修得が大切であります。

肺癌がどのような動機で発見されているかを調べて見ますと、殆んど90%が症状をもって受診したものであり、検診によるものは僅か10%にすぎません。しかも前者ではいわゆる肺門型が多く、その切除率は僅かに30%程度であり後者はいわゆる肺炎型で、その切除率も75%と比較的高率であります。この点検診の強化が叫ばれるゆえんともいえます。

肺癌がいわゆる癌年齢層に多いことは申すまでもありません。私共の症例でも92%が40才以上であります。そこで40才という年齢は一つの重要な点で、肺結核かも知

表1 発見の動機と切除率

	症 例 数	切除例数	切除率(%)
検 見 診 群	20	15	75
症 状 発 現 群	166	54	32

香月 (1960)

表2 発見の動機とX線病型

	検 見 診 群 (%)	症 状 発 現 群 (%)
肺野結節型	50	24
肺野浸潤型	5	15
肺門結節型	25	21
結門浸潤型	10	15
無 気 肺 型	10	19
肋 膜 炎 型	0	5

香月 (1960)

れないと思っても、「40才以上であるから一応肺癌と考えてみなければいけない。」と慎重を期すべきであります。

肺癌の症状としてあげられる咳嗽、咯痰、血痰、胸痛、呼吸困難、発熱あるいは体重減少などはまた肺結核の症状でもありますから、鑑別の役には立たない様にも思われますが、強さ、頻度、時期などその内容を詳細に分析して見ると案外鑑別の手がかりは得られるものであります。

一般に肺門型のものでは、咳嗽、血痰、胸痛などの症状が早くから強く現れ勝であり、肺野型では腫瘍が相当の大きさになるまで症状のないことが多く、また現われても軽い様です。一方治療の面から見れば、この肺野型が切除率も永久治癒率も高く、従ってより早期に診断されるのが望ましいわけで、その点症状の分析に遺漏が

あってはならないと思います。

表3 初発症状

症	状	頻度 %
咳	嗽	56.4
胸痛	痛	33.3
咯	痰	20.5
倦	怠	15.3
血	痰	12.8
X線検査	熱	12.8
発	熱	10.2
瘦	削	5.2
呼吸困難	難	2.5
嚥下障害	害	2.5
リンパ節腫大	大	2.5
その他の	他	7.6

さて次にX線所見についてであります。切除材料を直接目で見て結核と診らわしいこともあって、X線写真から得られる情報には自ら限界のあることは明らかであります。しかし陰影は反面、肉眼では見逃がされる形態変化、随伴影も忠実に現わしますから、その基本を会得して客観的に推定を進めてゆくことが読影上必要なことであります。

肺癌症例を病巣の位置によって分類しますと、肺野型が約50%に、肺門型、特殊型が約50%に見られます。これに対して結核では概ね90%が肺野型で、肺門型は僅かに10%にすぎません。もう一つの特徴は結核では病巣が単発のことは少ないということでもあります。

肺癌のX線形態的分類としては、これを腫瘤型と非腫瘤型に分けることが出来ます。

腫瘤型は比較的明瞭に境された円形、楕円形で、いわゆる錢型陰影と称されているもので、増大するにつれて辺縁が不整となり、放射状の非結節性陰影を伴って来

表4：肺癌X線像の部位別分類 132例

肺門型	31	23.5%
肺野型	61	46.5%
二次的变化	無気肺24(18.2%) 片側不透明肺 3( 2.3%) 空洞形成 6( 4.5%) 肋膜炎 4( 3.0%)	37 28.0%
肺胞上皮癌	3	2.3%

中村(1961)

ます。特に肺門部に発生したものでは早期にこの傾向を示して来ます。周縁の浸潤影は主に細小気管支や肺実質の2次性病変によって起って来た無気肺の陰影で病巣の進展と共に変化します。またこの無気肺が広汎に起ってくると、腫瘍の実態が陰蔽され判断に迷うことがありますので注意を要します。

結核の場合は上述の放射状陰影を伴った腫瘍影というものはなく、全体が浸潤影の感じが強く、また肺紋理の増強を伴うことも多いかと思われます。しかし結核でない慢性の炎症性腫瘍例例えば Carnification の様なものでは鑑別は殆んど不可能であります。



図1：肺野型肺癌症例

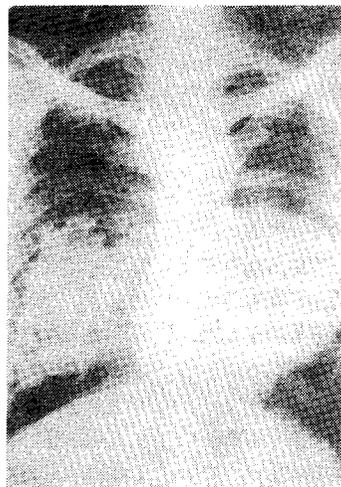


図2：肺門型肺癌症例



図3：特殊型肺癌症例

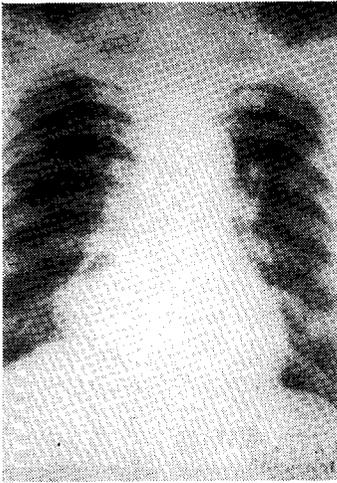


図4：腫瘍型肺癌症例



図5：非腫瘍型肺癌症例

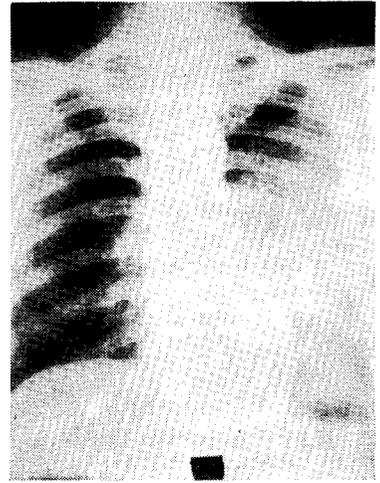


図6：無気肺を伴った肺癌症例

次に**非腫瘍型**はびまん性、雲架状、索状一部に融合像をもつ不鮮明な不規則影で、肺結核、肺炎などの鑑別が困難であります。しかし多くは肺門部に見られ**癌放射**と呼ばれる肺癌の特徴を示して参ります。

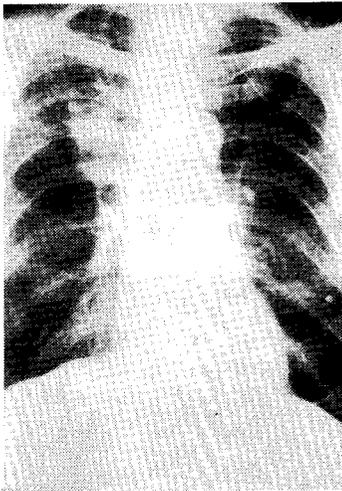


図7：所謂癌放射を伴った肺癌症例

末梢に向って癌放射を示す場合は誰もが癌を考えますが中葉症候群の場合ははっきり結核に結びつけて癌を忘れることがあります、この点注意すべきであります。

癌の経過中に見られる2次性病変としての無気肺と肺気腫が肺癌診断の根拠としてしばしば問題にされますがこの内後者は、より早期の所見であるに拘らず、読影が困難であります。これに対し無気肺は比較的読影が容易

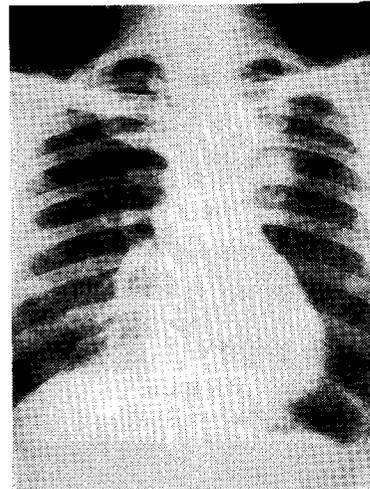


図8：所謂癌放射を伴った肺癌症例

で、反覆出現、消失する無気肺はそれ自身有力な診断的根拠となります。しかし反面、無気肺あるいは肺炎陰影により癌の35%が陰蔽されるという事実に鑑み、X線像による診断の限界を見極めて、決然試験開胸にふみきることが最良の手段である場合があります。

肺結核では、小さな病巣でも空洞として見られることは珍しいことではありませんが、癌では2~3cmの大きさまでは、空洞を認めることは先ずありません。なるほど理論的には中心壊死は比較的早期に起り得ますが、気管支が閉塞しているので壊死組織が排除されないためと思われれます。

肺癌に見られる空洞は病巣に比して小さく、不整形と



図9：肺癌の場合透亮像を示すことが少ない



図10：同 左

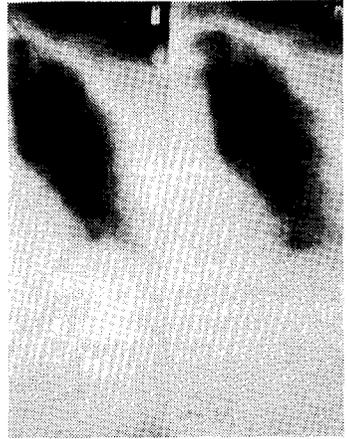


図11：同 左



図12：肺癌の場合透亮像を示すことが少ない



図13：透亮を示す場合は病巣に比して小さく不整形である

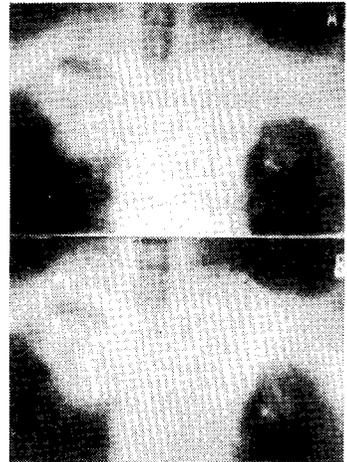


図14：同 左

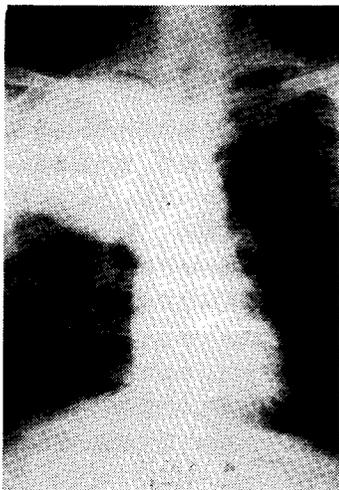


図15：転移性肺癌症例



図16：広汎な無気肺，浸出液貯溜を伴った肺癌症例

なる特徴があります。

特殊型肺癌が誤診されることは殆んどありません。それは症状が特異であり、X線像でも特異的なことが多く肺結核などとは考えられない所見があるからであります。

以上単純X線像に見られる陰影の基本型、2次病変について述べましたが、要はいかにして、より早く癌腫瘍を発見するかであり、疑わしい場合には、正面像のみに頼らず、側面、斜位、断層、高圧撮影、気管支造影、血管造影により多角的に検索を進めることであります。以上を要約すれば

40才以上の人X線写真に突然現われた陰影で、特にそれが結核の好発部位以外にあり、浸潤影の中に円形陰影を認め以前のX線所見に比べ、明らかに膨張的に大きくなっているもの、円形で石灰化がなく、辺縁不整で、周囲に放射状の線状影があるもの、肺門および縦隔リンパ腺の腫張を認め、あるいは造影で血管、気管支圧排像、断裂あるいはまた区域、肺葉性の膨張不全、または無気肺で陰影濃度の増す傾向があり、また肺炎部病変で肋骨の破壊が疑われる様な場合、肺癌の可能性は極めて濃厚であります。

X線病型別に診断過程をしらべて見ますと、結節型、特殊型は入院時確診が得られているものが多く、浸潤型では以後の精査を要したものが多様であります。

表5：X線病型別の診断過程

	症例数	入院時 診 症 (%)	入院後検 査で診定 (%)	開胸で 診 定 (%)
肺野結節型	51	82	14	4
肺門結節型	43	93	7	0
肺野浸潤型	26	23	73	4
肺門浸潤型	28	14	82	4
無 気 肺 型	31	77	23	0
肋 膜 炎 型	7	71	29	0

香月 (1960)

肺癌の細胞診についていえば、その理想とするところは早期癌と手術前に確診し、患者を救うことにあり、手術不能の大きな癌を診断して細胞診断の価値を云々する時代ではないはずであります。現状はなお理想に遠い様に思われます。

肺癌の手術適応決定に当っては年齢、病型、進展度、心肺機能、腎機能を充分把握する必要があります。肺癌

が老人に多く、比較的進展が早いことなどから合併症を考慮に入れた心肺機能判定が特に重要であります。しかし機能と共に進展度も考慮すべきで、検査成績に心を奪われて不徹底な手術に終ることはまた、真に検査を有効にする途とは申せません。

表6：肺癌における肺機能の特質

病 型	原因病理	機 能 障 害	
		本 質	頻 度
無 気 肺 型	気 管 支 閉塞狭窄	閉塞性 呼出障害	全 例
肺 野 型	呼 吸 容 積 の 喪 失	閉塞性障害 + 拘束性障害	大 腫 瘍 の み

石川, 林 (1960)

表7：肺癌における肺機能を規定する因子

- 1) 腫瘍の大きさ
- 2) 二次病変：無気肺, 肺気腫, 肺線維症, その他
- 3) リンパ腺転移の拡がり
- 4) 胸 水
- 5) 胸壁浸潤

石川, 林 (1960)

遠隔転移のあるもの、上大静脈圧迫症状のあるもの、血性胸水のあるもの、横隔膜神経、反回神経麻痺のあるもの、重複造影で気管分岐部の動きのないもの、血管造影で上幹分岐部近くで閉塞、不整のあるものは根治の希望が少なく、切除すら困難であります。また肺活量が少



図17：右肺上野の肺癌により上大静脈閉塞を来した症例の静脈造影像

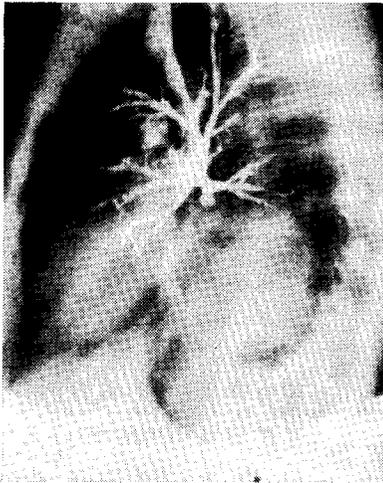


図18：右肺下野の肺癌により基底の気管支の閉塞を来した症例の気管支造影像

なく、循環障害のある老人では、多少希望はあっても手術は無意味と思います。

肺癌は高齢者に多いため、肺気腫、肺線維症、肋膜肥厚、気管支喘息など換気、血流におよぼす潜在性障害を常に伴っていることを念頭にし、術後営みうる代償機能の推断に誤りがあるてはなりません。また肺葉別転移経路、腫瘍の位置による根治率の相違組織型による術式を選定なども念頭におくべきであります。

表8：肺癌の術後死亡の原因

	%
窒 息	18
心 肺 不 全	27
出 血	11
肺 水 腫	18
膿 胸	10
気 管 支 瘻	13
対 側 気 胸	4

篠井 (1960)

肺癌治療法の本命である外科についていえば、切除可能率は根治、姑息を含め僅かに40%内外であり、その半分が根治可能であるにすぎません。しかも5年生存例は根治手術が行なわれた者のみに限られ、僅かにその10%であって肺癌の治療がいかに困難であるかと如実に物語

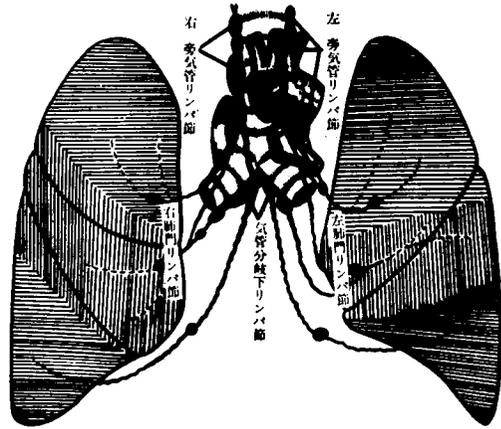


図19：肺葉別転移経路

っています。

表9：外国における肺癌切除可能率

著 者	総 数	切 除 率
Heinz	450	43.2
Münch. Klinik	248	40.3
Churchill	681	25.0
Seymour	241	59.5
Frey	248	40.3
Ochsner	548	44.1
Becker	237	27.5
Salzer	914	58.9
Jones	320	20.0
Frkovich	252	39.7
Thorek	185	60.0
Adams	182	30.8
Sorensen	732	37.6
Total	5,240	40.6

発症から手術までの期間は、発症時期の判定がむづかしく、しかも症状発現が部位によりまちまちのため、必ずしも切除可能率、予後と関係はない様に思われます。

肺浸潤型、無気肺型では予後悪く、左肺癌は Cross dissemination のため右よりも予後が悪く、未分化癌が扁平上皮癌よりも予後が悪いなどといわれていますが、病巣が肺内に限局して、根治手術の行ない得たものは、

表10：当科における切除可能率

		篠井(1960)	北大第二外科
根治切除	全 剔	12%	3.5%
	葉 切	8	31.0
姑息切除		21	24.0
試験開胸		21	0
拒 否		9	0
不 能		30	41.5*

\* 試験開胸を含む

表11：発症より手術までの期間

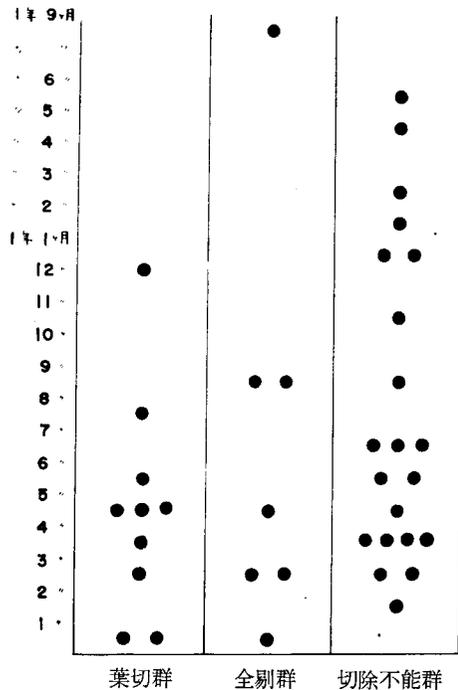


表12：当科における肺癌手術治療成績（青木：1963）

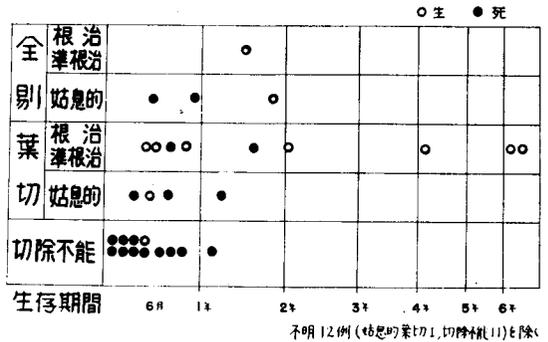


表13：肺癌の手術治療成績

報告者(年次)	切除例数	手術死亡率	術後5年生存率	全症例に対する術後5年生存率
Churchill (1950)	69	19.9%	14.5%	
Orerholt (1956)	234	15.0	22.0	7.6%
Ochsner (1956)		19.2	15.0	5.5
Watson (1956)				
{ 根治的切除 非根治的切除	74	5.5	27.0	
	42	11.0	23.8	
Gibbon (1956)	145	23.0	21.0	8.4
Johnson (1958)	116	7.7	26.7	9.0
Nohl (1962)	211	10.4	32.8	
抗 研 (1963)	100	11.0	16.7*	11.3*

\* life table 法による。

あらゆる条件に優先して予後がよいといえます。

肺癌の手術は1933年 Graham, Rienhoff らによって始められましたが、罹患肺のみを剔除する単純肺剔除術の治療成績が意外に良くなかったので1948年 Brock らは他の臓器癌の根治手術の原則に従って、罹患肺を全剔除するとともに縦隔リンパ組織系との連絡を絶たぬ様に肺に附着させて切除する根治的肺剔除術を提唱し、これが今日世界で広く行なわれる様になりました。

ここでいう根治手術とは：

- 1) 原発巣が肺に限局し、肺肋膜表面に浸潤がなく、

- 2) リンパ節転移は、肺門部リンパ節を越えず、
- 3) 遠隔転移、気管支断端の浸潤がない場合に、
- 4) 縦隔リンパ節の十分な廓清が行ないえたものをいいます。

しかし例え肺外まで進展しているものでもそれを含めて切除することが可能であれば、とにかく多少の危険をおかしても他組織を含めて切除する以外肺癌救済の途はないことも銘記すべきであります。

このほか両側を開胸してリンパ節廓清を行なう「超根治的肺切除術」もありますが、これは侵襲が過大であり直接危険率も高く、5年生存率では普通の肺剔除術と差

がないことが明らかにされ、必ずしも必要ではないとする意見もあります。

さらに最近では次の理由から根治的肺葉切除術を採用しているものも増加しています。

即ち：

1) 高齢者で心肺予備能が乏しく、多少とも悪液質のあるものでは別除が過大負担となり、直接死亡の危険が高い。

2) 5年治癒率は別除のそれに比べて優るとも劣らない。

3) 肺葉別リンパ流路の検索で、他肺葉リンパ節への転移は起り得ない。

以上の理由から「根治的」肺葉切除術が積極的適応として、漸く広く行われる様になって参りました。しかし肺葉切除は別除に比べて、多少縦隔リンパ節廓清が行ない難いうらみがあります。

肺癌の治療には手術以外に、放射線治療、化学療法などが行われていますが、正直なところ、これらはいずれも手術治療に対する補助的手段あるいは手術不能例に対する保存的、姑息的治療にすぎないといえます。

しかし癌が多分に全身性の疾患としての傾向を帯びるとする今日の概念に従うとき、転移を起し易い癌組織を術前増殖不能にしておき、個体の抗癌性を増し、取り残し癌細胞の再発を防止し、分裂増殖をおさえ、血中転移を防ぐため X線<sup>60</sup>Coあるいは化学療法剤の合併治療法が一層の合理性をもつとも考えられます。

以上手術成績向上のための対策を要約すれば：

- 1) 術前放射線治療と平行して、
- 2) 心肺機能の把握につとめ、
- 3) 術中充分な麻酔管理を行ないつつ、
- 4) 開胸後、直ちに肺静脈を結紮し、中心側へ抗癌剤を注入する。
- 5) 肋膜への癒着があれば胸壁の合併切除を行ない
- 6) 術後気管切開により呼吸効率の改善をはかるとともに
- 7) 気道を確保し、以後
- 8) 併用療法を継続するにあります。

手術前の患者の状態から、どの様な患者が長期生存しうるか、またどの様な患者が再発して早く死亡するかということを実測することは頗る困難、ないし不可能ですから、早期の患者は勿論のこと、心肺機能面および技術的な面から切除が可能と見られるものは、かなり進行し

た肺癌患者でも手術を行なうことが合理的であると考えます。

しかし現段階において肺癌患者を確実に救う道は、早期診断、早期手術以外にはあり得ないわけで、

- 1) 片肺あるいは限局性の喘鳴のある時、
- 2) X線上、腫瘍様陰影のある時、
- 3) 2～3週間以内に消失しない肺炎の場合、
- 4) 症状の有無にかかわらず肺の異常影のある時、
- 5) 40才以上の男で、慢性の咳嗽のある時、
- 6) 咯血の経験あるもの、
- 7) 原因不明の血性胸水の証明されるもの、
- 8) 肺門影拡大の見られるもの、

は肺癌の疑診の下に積極的検索を進めるとともに、診断の限界を直視して試験開胸にふみきることが最良の手段と考えます。

## 文 献

- 1) T.J. Kinsella: Tumors of the chest, Thomas, p 110 (1963)
- 2) 香月秀雄: 日外会誌 64, 884 (1963)
- 3) 井上権治: 日外会誌 64, 886 (1963)
- 4) 立入弘: 胸疾, 6, 8 (1962)
- 5) 宝来善次: 胸疾, 6 (1963)
- 6) 田崎勇三: 胸外, 14, 282 (1961)
- 7) 岩村頭三: 胸外, 13, 1034 (1960)
- 8) 篠井金吾: 日胸外会誌, 8, 568 (1960)
- 9) 香月秀雄: 日胸外会誌, 8, 553 (1960)
- 10) 石川七郎: 日胸外会誌, 8, 558 (1960)
- 11) 檜林和之: 胸外, 14, 291 (1961)
- 12) 中村隆: 胸外, 14, 294 (1961)
- 13) 檜林和之: 胸外, 14, 298 (1961)
- 14) 鈴木千賀志: 胸外, 14, 314 (1961)
- 15) 卜部美代志: 胸外, 14, 317 (1961)
- 16) 金田弘: 胸外, 14, 327 (1961)
- 17) 滝沢延次郎: 胸外, 14, 333 (1961)
- 18) 遠藤三郎: Medical postgraduate, 1(9) 17 (1963)
- 19) 鈴木千賀志: Medical postgraduate, 1, (4) 1 (1963)
- 20) 鈴木千賀志: Ibid, 1, (7) 1 (1963)
- 21) 宮本忍: 胸外, 16, (3) 169 (1963)
- 22) 鈴木千賀志: 胸外, 14, 733 (1961)
- 23) 水上哲次: 日胸外会誌, 11(6) 10 (1963)
- 24) Taylor, R.R.: Ann. Surg. 147, 197 (1958)
- 25) 島田信勝: 日医新, 1863, 60 (1960)