

## ●原 著

## 肺癌に合併した肺アスペルギルス症の臨床的検討

松浦 駿<sup>1)</sup> 菅沼 秀基<sup>1)</sup> 井上 裕介<sup>1)</sup> 伊藤 靖弘<sup>1)</sup>  
 岩嶋 大介<sup>1)</sup> 松井 潔<sup>1)</sup> 斉藤 好久<sup>1)</sup> 小清水直樹<sup>1)</sup>  
 小林 淳<sup>2)</sup> 高嶋 義光<sup>2)</sup> 須田 隆文<sup>3)</sup> 千田 金吾<sup>3)</sup>

要旨：肺癌と肺アスペルギルス症の合併例における臨床像について retrospective に検討を行った。対象は過去9年に当院で肺癌と肺アスペルギルス症を合併した19例。男性18例，女性1例で平均年齢69.5歳，全例に喫煙歴があった。診断時期に関しては，肺アスペルギルス症と肺癌の同時診断は2例，肺アスペルギルス症先行例は4例，肺癌先行例は13例であった。肺癌先行例のうち肺癌術後に肺アスペルギルス症が発症した症例は11例みられた。また非手術症例では同部位合併が5例，他部位合併が3例認め，肺癌術後症例では，10例が術側残存肺，1例は逆側肺に肺アスペルギルス症の合併がみられた。抗真菌薬による治療を要したのは13例であった。肺癌治療は，肺アスペルギルス症進行を促す危険があり，慎重な治療計画が必要であると考えられた。

キーワード：肺アスペルギルス症，肺癌，肺癌術後

Pulmonary aspergillosis, Lung cancer, Lung cancer post operation

## 緒 言

肺癌の診断時や治療過程において肺アスペルギルス症と診断されることが見受けられるようになった。人口動態統計よりみた侵襲性アスペルギルス症を除く肺アスペルギルス症（大部分はアスペルギローマと推定される）の死亡数は1980年には30人であったものが，1999年には212人へと増加している<sup>1)</sup>。

日和見感染症が増加している中で深在性真菌感染症の重要性も増してきた。また，その死亡率の高さや進行の速さより，迅速な診断および治療が重要と考えられる。今回我々は肺癌と肺アスペルギルス症が合併した症例の臨床像について検討した。また，合併例の特徴や推移を明確にするために肺癌と肺アスペルギルス症の診断時期を分けても比較検討した。肺癌と肺アスペルギルス症の合併例における臨床の特徴や両病態の推移を明らかにする。

## 対象及び方法

対象は1999年から2007年の間に当院で肺癌と診断された593例の内，肺癌に肺アスペルギルス症を合併した

19例（3.2%）について retrospective に検討した。肺アスペルギルス症の診断における臨床診断例（臨床経過，画像経過及び血清学的検査から診断）は12例/19例（63%），確定診断例（上記経過・所見に加え，真菌学的検査及び病理組織学的所見から診断）は7例/19例（37%）であった。

## 結 果

男性18例，女性1例で平均年齢67.1（±9.2）歳，全例に喫煙歴があった（平均Brinkmann index 842.6±387.8）。診断時期に関しては，肺アスペルギルス症と肺癌の同時診断は2例，肺アスペルギルス症先行例は4例，肺癌先行例は13例であった。肺癌先行例のうち肺癌術後に肺アスペルギルス症が発症した症例は11例みられた。肺癌の組織型は，扁平上皮癌8例，腺癌7例，小細胞癌2例，大細胞癌1例であった（Table 1）。

基礎疾患では慢性閉塞性肺疾患が10例と多く，陳旧性肺結核，非結核性抗酸菌症，間質性肺炎は1例ずつみられた。また，肺癌以外の癌（胃癌2例，肝細胞癌1例）を既往にみられる症例は3例認めた。

肺アスペルギルス症の確定診断例の根拠は検鏡2例，培養5例であった。臨床診断補助的に用いられる血清学的診断については，β-Dグルカンは15/19例（78.9%），アスペルギルス抗原は12/19例（63.1%）に陽性を認めた。肺アスペルギルス症の胸部CT所見は，胸膜肥厚が13例（68.4%），空洞が10例（52.6%），菌球が7例

〒427-8502 静岡県島田市野田1200番地の5

<sup>1)</sup>市立島田市民病院呼吸器内科

<sup>2)</sup>市立島田市民病院呼吸器外科

<sup>3)</sup>浜松医科大学第二内科呼吸器内科

（受付日平成20年9月17日）

Table 1 Clinical features

Factors		Lung cancer concurrently detected with aspergillosis	Lung cancer sequentially detected to aspergillosis	Aspergillosis sequentially detected to lung cancer	
				Non operation	Post operation
Sex (male/female)		2/0	3/1	2/0	11/0
Age (years)		76.0	68.8	78.0	68.0
Smoking history		2/0	4/0	2/0	11/0
Brinkman index		740.0	930.0	700.0	855.4
Lung cancer	adeno	1	2	1	5
Histological	squa	1	1	0	5
Subclassification	small	0	1	1	0
	large	0	0	0	1
Stage(I/II/III/IV)		1/0/1/0	1/1/1/0	1/0/1/0	8/2/1/0

(36.8%), 浸潤影が12例(63.1%)であった。

肺アスペルギルス症と肺癌の同時診断症例では、1例は結節影診断目的の肺部分切除が行われ、組織学的に両疾患の共存が確認されアスペルギルスの感染が発癌に何らかの影響を及ぼしたと考えられた症例(症例2)、もう1例は癌表面の壊死組織にアスペルギルスが感染したと推定され、高齢・Performance status (PS) から肺癌に関しては積極的な治療は行われず経過観察された。肺アスペルギルス症先行例4例では、アスペルギルスの炎症部位から発癌したと考えられるものは2例、肺アスペルギルス症と診断されていた経過で、別部位に肺癌が発生した症例が2例であった。年齢・PS・進行度から根治術は行わず、放射線治療や化学療法が行われた。化学療法中に肺アスペルギルス症の進行が1例にみられた(症例6)。肺癌先行例は化学療法による全身の免疫低下が肺アスペルギルス症を併発した症例は3例(術後再発症例2例を含む)認め、肺癌術後に肺アスペルギルス症を合併した症例は9例であった。11例で根治術が行われ、術後からの肺アスペルギルス症の発現時期は3.9年であった(Table 2)。

肺癌と肺アスペルギルス症の発症した部位について非根治術症例には、同部位合併が5例、他部位合併が3例に認められた。根治術施行症例では、10例が術側残存肺、1例は逆側肺に肺アスペルギルス症の合併がみられ、肺アスペルギルス症の発症部位は右葉に10例みられた。抗真菌薬による治療を要したのは14例であった。治療効果については有効が5例、変化がみられなかった症例が4例、悪化した症例が5例、変化が見られない症例と悪化した症例のなかで抗真菌薬を変更した症例は5例であった。

以下に、同時診断例、肺アスペルギルス症先行例、肺癌先行例を1例ずつ呈示する。

## 症 例

症例2: 69歳, 男性。

現病歴: 2003年3月 右上葉に結節影指摘され、気管支鏡施行するも異常所見みられず、外来にて経過観察していたが著変認めなかった。しかし、2006年6月から9月にかけて結節影が増大したため、再度精査目的にて入院。胸部X線写真にて全肺野の透過性亢進。右上肺野結節影あり。胸部CTでは全肺に気腫性変化認め、右上葉にφ6×3cmの腫瘍影を認めた(Fig. 1A)。検査所見: CEA 11.2U/ml, CYFRA 3.8ng/ml, β-Dグルカン 5.0pg/ml, アスペルギルス抗原 陰性。入院後経過: 確定診断を含めて、10月手術とした。迅速病理の結果、病理学的診断では悪性所見なく、膿瘍であると診断され、肺葉切除は行わず、部分切除にて閉胸。術後標本から病巣は20mm×8mmの大きさで陳旧性の線維化病変が含まれており、内部に凝固壊死巣を認めた(Fig. 1B)。Grocott染色にてaspergillous菌体が菌塊状となって多量に存在した(Fig. 1C)。しかし、線維化巣に隣接する肺実質内に3mm×1.5mmの中分化型の腺癌病変が認められた(pT1N0M0)(Fig. 1D)。本人・家族に説明したが、肺葉切除は希望されず、外来にて経過観察としている。

症例6: 53歳, 男性。

現病歴: 30歳のときに右上葉の結節影を指摘され、肺アスペルギローマと診断。2007年8月血痰を自覚した際に左頸部リンパ節腫張に気づき、近医で血清CEAの上昇を指摘され、当科紹介受診。入院時検査所見: CEA 11.2, CYFRA 3.8, β-Dグルカン 5.26, アスペルギルス抗原 1.7, 胸部CTでは左鎖骨リンパ節、縦隔リンパ節腫大認め、右上葉にair meniscus signを伴うアスペルギローマとその周囲に気管支壁肥厚かつ浸潤影がみられた(Fig. 2A)。左下S6に胸膜陥入像を伴う結節影を認めた(Fig. 2B)。入院後経過: 気管支鏡検査と全身検索から左S6結節と頸部リンパ節からadenocarci-

**Table 2** Features of lung cancer and pulmonary aspergillosis

Case	age	TNM stage	Histologic Subclassification	Localization of lung cancer	Localization of aspergillosis	Therapy for lung cancer	Therapy for aspergillosis	Duration after operation
Lung cancer concurrently detected with aspergillosis								
1	83	cT4N2M0 IV	Squa	LLL	LLL	observation	ITCZ	
2	69	T1N0M0 IA	Adeno	RUL	RUL	Partial resection	Partial resection	
Lung cancer sequentially detected to aspergillosis								
3	78	T2N1M0 LD	Small	RUL	RUL	Radiation	Observation	
4	65	cT1N0M0 IA	Squa	LLL	RLL	Radiation	Observation	
5	79	cT2N0M0 IA	Adeno	LUL	LLL	Gefitinib	MCFG	
6	53	cT1N3M0 IIIB	Adeno	LLL	RUL	CBDCA + PTX + Radiation	VRCZ	
Aspergillosis sequentially detected to lung cancer (non operation)								
7	82	cT1N0M0 IA	Adeno	RLL	LLL	observation	Observation	
8	76	cT4N2M0 LD	Small	RUL	RUL	CBDCA + CPT-11	MCFG	
Aspergillosis sequentially detected to lung cancer (post operation)								
9	74	pT3N0M0 IIB	Adeno	LUL	LLL	Lobectomy	FLCZ	1 year
10	67	pT2N2M0 IIIA	Squa	RLL	RUL	Lobectomy	ITCZ	1week
11	78	pT1N0M0 IA	Squa	RLL	RUL	Lobectomy	ITCZ	3 year
12	67	pT2N0M0 IB	Squa	RML	RUL	Lobectomy	ITCZ	7 year
13	65	pT2N0M0 IB	Squa	RML	RUL	Lobectomy	MCFG	2 year
14	46	pT3N0M0 IIB	Large	RUL	RML	Lobectomy	ITCZ	1 year
15	70	pT2N0M0 IB	Squa	LLL	RLL	Lobectomy	MCFG	1 year
16	74	pT1N0M0 IA	Adeno	RLL	RUL	Lobectomy	Observation	5 year
17	68	pT1N0M0 IA	Adeno	RLL	RUL	Lobectomy	VRCZ	11 year
18	71	pT1N0M0 IA	Adeno	RLL	RUL	Lobectomy	MCFG	5 year
19	68	pT1N0M0 IA	Adeno	RUL	RLL	Lobectomy	ITCZ	7 year

LLL: left lower lobe, RUL: right upper lobe, RLL: right lower lobe, LUL: left upper lobe, RML: Right middle lobe, CBDCA: carboplatin, PTX: paclitaxel  
 CPT-11: irinotecan, ITCZ: itraconazole, MCFG: micafungin, VRCZ: voriconazole, FLCZ: fluconazole

noma, cT1N3M0 stageIIIBと診断し、放射線治療併用化学療法施行した。また、肺アスペルギローマに対してはポリコナゾールを先行して治療し、画像経過では縮小傾向であったが、薬剤性胆汁うっ帯型肝障害が生じたため、イトラコナゾール内服へ変更した。肺癌化学療法中に悪化認め、アムホテリシンBリボソーム製剤やミカファンギンの併用治療を行うも、病状のコントロールは困難であった。肺癌においても一時縮小認めるも病変の悪化を繰り返し、適宜化学療法を行ったが、治療開始後8カ月で永眠した。

症例 14 : 46 歳, 男性.

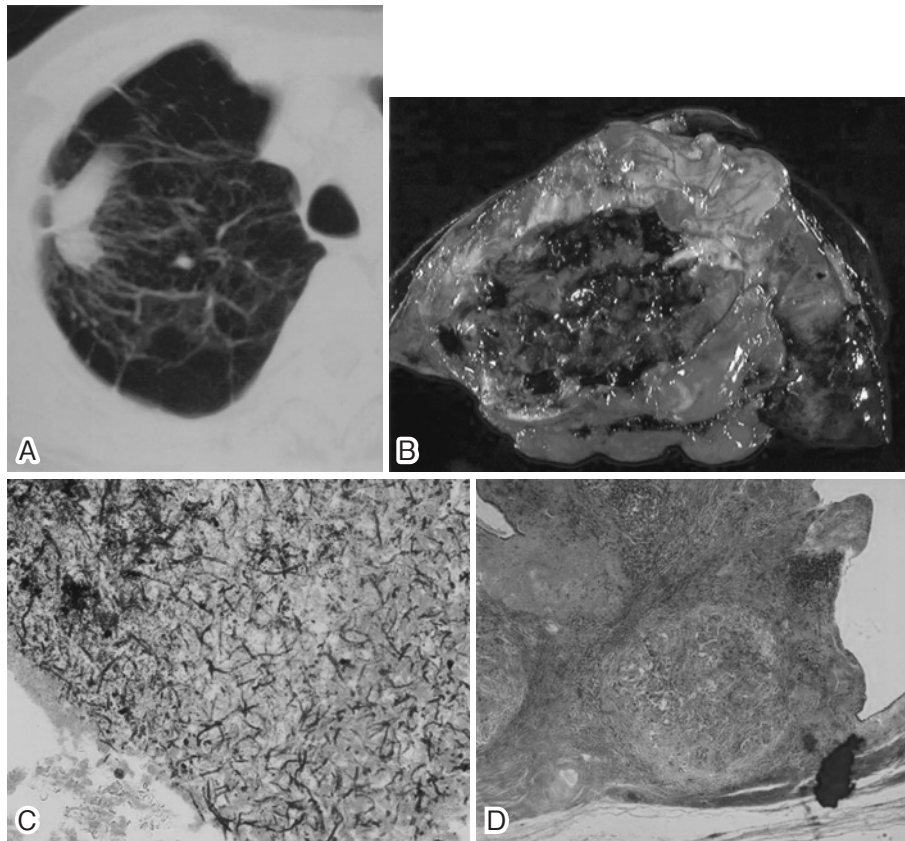
2003年4月大細胞肺癌に対して右上葉・胸壁合併切除施行 (pT3N0M0), 術後胸壁への放射線治療を行った。2003年6月, 2004年2月, 6月にリンパ節転移, 扁桃転移出現にて化学療法施行した。また, 右下葉には胸部CTにおいて2003年10月より浸潤影 (Fig. 3A), 牽引性気管支拡張, 12月には空洞陰影 (Fig. 3B) となり, 2004年1月に菌球 (Fig. 3C) がみられ始め, 慢性壊死性肺アスペルギルス症と診断しイトラコナゾールを開始した。1年内服にて画像所見の悪化認めず, イトラ

コナゾール終了とした。以後, 外来での経過観察にて肺癌と肺アスペルギルス症の悪化はみられていない。

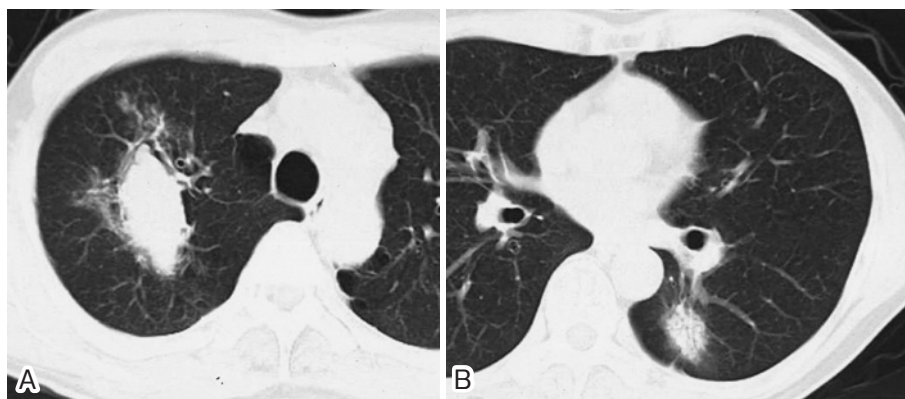
検査所見 (2003年12月):  $\beta$ -D グルカン 17.8, アスペルギルス抗原 陽性, アスペルギルス抗体 6倍

### 考 察

日本のアスペルギルス患者における肺癌発生率は約10%であり, 日本人の肺癌発生率の約100倍であるといわれている<sup>2)</sup>。肺アスペルギルス症のリスクファクターとして, 低栄養, 糖尿病, 悪性腫瘍, アルコール常用者, 低用量ステロイド治療中患者など全身性の軽度免疫不全患者 (Meyerらは悪性疾患に合併したアスペルギルス症93例を報告しているが, このうち79例は血液・造血器系の悪性腫瘍であった。残りの14例は固形腫瘍であったが, ステロイド投与や抗瘤剤による免疫抑制状態にあったと考えられる<sup>3)</sup>), 肺切除後, 放射線療法後, 閉塞性肺炎, 塵肺などの局所免疫機能低下, あるいはサルコイドーシスや陳旧性肺結核などにみられる破壊性肺病変を有する場合などが挙げられる。藤内らの報告では79例の肺アスペルギルス症の既存疾患は陳旧性肺結核症



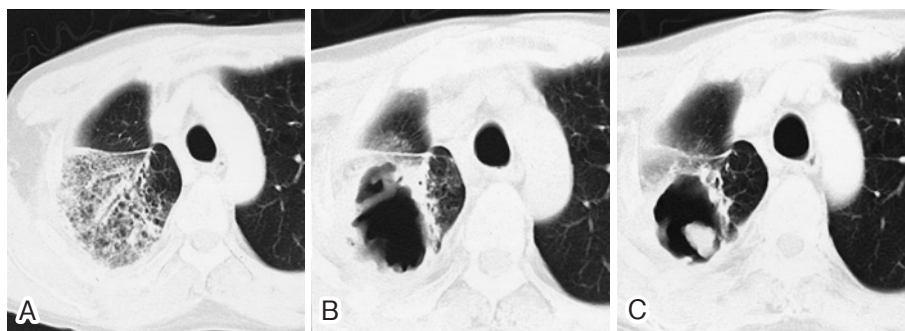
**Fig. 1** (A) Chest CT scan showing a solitary nodule in the upper lobe of the right lung (S3). (B) Macroscopic findings of the resected specimen, showing a 20 × 8-mm mass with central necrosis. (C) Microscopic findings of the mass reveals numerous aspergillus hyphae (Grocott stain × 40). (D) Histological findings of the resected specimen showing moderately differentiated adenocarcinoma (HE × 40).



**Fig. 2** Chest CT scan showing a fungus ball within the cavity lesion in the upper lobe of the right lung (left). Chest CT scan showing a solitary nodule in the left lung (S6) (right).

49例, 非結核性抗酸菌症11例, 肺嚢胞症19例であった<sup>4)</sup>. 本検討での肺癌と肺アスペルギルス症が合併例の基礎疾患は陳旧性肺結核症, 非結核性抗酸菌症や間質性肺炎は1例ずつしか認められなかった. しかし, 慢性閉塞性肺疾患を含めた肺嚢胞症は19例中10例に認められた. 肺癌のリスクファクターとして喫煙があげられる.

本検討において全例に喫煙歴があったことから, 喫煙やそれに伴う嚢胞性病変が生じることで肺癌や肺アスペルギローマを合併したと考えられる. また, 性別での肺癌からみた肺アスペルギルス症の合併頻度は男性が18/483例 (3.7%), 女性が1/110例 (0.9%) と男性の方が高かった.



**Fig. 3** (A) Chest CT scan obtained 6 months after operation showing consolidation with an air bronchogram in the lower lobe of the right lung. (B) Chest CT scan obtained 8 months after operation showing a cavity formation with infiltration in the right lower lobe. (C) Chest CT scan obtained 10 months after operation showing a 2-cm nodule (fungus ball) in the cavity lesion in the right lung.

肺アスペルギルス症の診断において喀痰，気管支洗浄液の培養でアスペルギルス属の分離あるいは組織学的な菌の証明は重要である。しかし，喀痰や気管支肺胞洗浄液からの培養によるアスペルギルス属の検出率は40～50%と低く<sup>5)</sup>，診断の確定に至らない症例が多くみられる。このような場合は，特徴的な画像所見や血清学的診断などの補助診断を総合的に判断して臨床診断を行っているのが現状である。血清学的診断では $\beta$ -D グルカン，アスペルギルス抗原，抗アスペルギルス抗体が汎用されている。 $\beta$ -D グルカンは原因真菌属の推定には使えないが，一部の深在性真菌症有無のスクリーニング検査として有用される。アスペルギルス抗原については信頼性の高いものはELISAを用いた血中ガラクトマンナン抗原検出法である。Maertensらの血液疾患を有する200人の血清アスペルギルスガラクトマンナン抗原の評価における報告では，感度が92.6% 特異度が95.4%であった<sup>6)</sup>。

血清学的診断と同時に診断に重要となるのが，アスペルギルスの特徴的画像所見である。アスペルギローマは病理学的には空洞周囲に進展しないものをアスペルギローマと定義しているが，実際の臨床例では，いわゆる慢性壊死性肺アスペルギルス症との境界がはっきりしない症例も多く，病型がオーバーラップする連続性のあるものとして捉えるべきとされている。本稿でも，アスペルギローマと慢性壊死性肺アスペルギルス症を明確にできない例が多かったため，肺アスペルギルス症として検討した。肺アスペルギルス症は急速に病態が進展することもあり，治療開始を待つことのできない場合がある。実地医療では血清学的検査，画像診断を用いて臨床的に本症を診断する必要がある。

肺癌と肺アスペルギルス症の発症時期については，小田島らが本邦報告例24例をまとめている。同時に診断された報告が7例，肺アスペルギルス症の経過の中で肺癌を発症した報告は12例，肺癌の診断後に肺アスペ

ルギルス症が診断された報告は5例であった<sup>7)</sup>。肺癌先行例において肺アスペルギルス症を合併する機序や原因は，肺癌の存在による局所免疫能の低下<sup>8)</sup>，肺癌の進展による嚢胞形成<sup>9)</sup>，肺癌に対する治療（放射線療法，化学療法）による全身の免疫低下，肺癌手術後による合併症などが推測されている。本検討では化学療法による全身の免疫低下が肺アスペルギルス症を併発した症例は3例認め，肺癌術後に肺アスペルギルス症を合併した症例は9例であった。肺アスペルギルス症先行例において肺癌を合併する機序については，慢性炎症空洞壁に感染して形成されたアスペルギローマによる慢性炎症に伴う扁平上皮化生が発癌の原因である可能性が推測されている<sup>10)</sup>。アスペルギルスが産生するproteaseやmycotoxin等の分泌物が肺癌発症へのなんらかの刺激となっているのではないかと<sup>11)</sup>とも推測される。本検討ではアスペルギルスの炎症部位から発癌したと考えられるものは2例，肺アスペルギルス症と診断されていた経過で，別部位に肺癌が発生した症例が2例であった。同時発症における本邦報告例の7例は全例で気管支腔内の腫瘍壊死部分にアスペルギルスが存在していたと考えられている。本検討の同時発症2例の内，1例は癌表面の壊死組織による局所的な免疫機構の破綻によってアスペルギルスが感染したと推定され，もう1例（症例2）は病理組織から大半がアスペルギルスによる菌糸と陳旧性の線維化病変を認め，膿瘍に隣接するように微小な癌病変を認めたことから，アスペルギルスの感染が発癌に何らかの影響を及ぼしたのではないかと考えられる。

また，肺アスペルギルス症と肺癌が同部位に合併した報告は，本症例では5例であったが，文献的な報告では22例が検索された<sup>7)~10)</sup>。その内，9例が肺癌を疑っていて，偶発的に肺アスペルギルス症を発見されている。肺アスペルギルス症と肺癌が同部位に合併した場合の治療方針では主に肺癌に対する手術適応があれば，肺葉切除

術等の手術で同時に根治が可能である。外科的切除ができない場合は、抗真菌薬と肺癌に対する化学療法や放射線治療を併用することになる。しかし、肺アスペルギルス症が先行して診断された場合、抗真菌薬治療で経過をみられ、治療効果不十分で肺癌合併が判明する例が22例中8例報告されている。肺アスペルギルス症と診断されても可能な限り外科切除を選択すべきと思われた。

肺癌と肺アスペルギルス症の別部位合併に関する症例は3例報告されている<sup>12)~14)</sup>。診断に関しては、典型的な画像所見があればアスペルギローマと肺癌をそれぞれ疑うことは可能と考えられるが、非特異的な特徴の乏しい結節影がみられる場合、診断が困難なことがある。多発結節影で生検の結果が肺癌と診断されて化学療法が行われたが、結節のひとつが悪化し、肺アスペルギルス症であったという報告がある<sup>13)</sup>。治療は根治可能であれば、それぞれ外科的切除が望ましいが困難な例が多い。肺癌の治療切除が可能なのは、肺アスペルギルス症に対して抗真菌薬による治療のうえ、外科的切除を行うべきであると思われた。肺癌に対して手術適応なく、放射線治療や化学療法が行われる際には、免疫低下などから肺アスペルギルス症の悪化を来す可能性があるため注意が必要である。抗癌剤と抗真菌薬の副作用や相互作用で治療選択が限られる例もある。

肺癌術後にアスペルギルス症合併した症例は文献的な報告では3例であったが<sup>15)~17)</sup>、本検討では11例と多くみられた。そのうち10例は右側にみられた。術後変化における解剖学的因子の関与も示唆している。肺癌における肺切除後、残存肺における進行性、破壊性的変化は見過ごすことの出来ない遠隔合併症であり<sup>18)</sup>、肺癌に対する肺葉切除後の長期観察例420例中15例(3.6%)に術側残存肺に進行性の線維化・ブラス形成などが認められ、15例中13例は右側にみられたと報告されている<sup>19)</sup>。本検討での右側に肺癌術後にアスペルギルス症が多くみられた理由として術後変化が右側に多いことと関連しているのではないかと推測される。治療については、肺癌がコントロールされていれば、肺切除後残存肺に発生した肺アスペルギルス症では肺切除は困難な場合が多く、抗真菌薬が優先される。術後化学療法が標準的に行われる現在、肺癌術後に肺アスペルギルス症合併の危険性がより高まると考えられる。

## 結 論

肺癌患者において肺アスペルギルス症は様々な時期に合併する。肺癌治療は、肺アスペルギルス症の発症や進行を促す危険があり、慎重な治療計画が必要であると考えられた。

本論文の要旨は第49回日本呼吸器学会総会(2008年6月

神戸)にて報告した。

## 引用文献

- 1) 河野 茂. 主要疾患の歴史. 深在性真菌症. 日内誌 2002;91:2907—2915.
- 2) Ueda H, Motohiro A, Iwanaga T. Bronchogenic carcinoma following pulmonary aspergilloma. Thorac Cardiovasc Surgeon 1997;45:261—262.
- 3) Meyer RD, Young LS, Armstrong D, et al. Aspergillosis complicating neoplastic disease. Am J Med 1973;54:6—15.
- 4) 藤内 智, 山崎泰宏, 松本博之, 他. 既存肺疾患に続発した肺アスペルギルス感染症の検討. 日呼吸会誌 2004;42:865—869.
- 5) McCarthy DS, Pepys J. Pulmonary aspergilloma: Clinical immunology. Clin Allergy 1973;3:57—70.
- 6) Levy HD, Horak DA, Tegtmeier BR, et al. The value of bronchoalveolar lavage and bronchial washings in the diagnosis of invasive pulmonary aspergillosis. Respir Med 1992;86:243—248.
- 7) 小田島奈央, 山崎浩一, 別役智子, 他. 肺アスペルギルスが先行した肺扁平上皮癌の1例. 肺癌 2005;45:145—150.
- 8) 有馬和子, 長 勇, 河野 修, 他. 肺癌にアスペルギルス感染を合併した1例. 気管支学 1992;14:585—589.
- 9) 春山勝郎, 三谷惟章, 馬場政道, 他. アスペルギローマに合併した肺癌の1症例. 肺癌 1985;12:1061.
- 10) Hanagiri T, Okabayashi K, Mitsudomi T, et al. Aspergilloma within cavitating pulmonary carcinoma. Scand J Thor Cardiovasc Surg 1993;27:57—60.
- 11) 蛭沢 晶. 気管支肺アスペルギルス症の病態形態. 結核 1997;72:109—118.
- 12) 岩永知秋, 安藤公英, 本広 昭, 他. 肺結核罹患後にアスペルギローマ, および肺腺癌を続発した von Recklinghausen 病の1例. 日胸 1993;52:87—91.
- 13) 山川範之, 西尾智尋, 佐々木信, 他. 肺アスペルギルス症を合併し治療に難渋した肺癌の1例. 肺癌 2005;45:151—155.
- 14) 四方裕夫, 上田善道, 松原寿昭, 他. 肺の同側空洞性2病変(肺扁平上皮癌とアスペルギローマ)の1期的手術の経験. 肺癌 2001;41:249—252.
- 15) 池上達義, 西山秀樹, 横見瀬裕保, 他. 急速な空洞形成及び空洞外への浸潤影拡大を示した非侵襲性肺アスペルギルス症の一例. 日呼吸会誌 2001;39:582—586.
- 16) 白橋幸洋, 井内敬二, 松村晃秀, 他. 肺癌術後2年目に発生した術側肺膿瘍の1治験例. 日呼吸会誌

- 2003; 17: 691—696.
- 17) 門脇 徹, 濱田泰伸, 伊東亮次, 他. 肺癌術後に発症した慢性壊死性肺アスペルギルス症の1例 2007; 45: 372—376.
- 18) 谷村繁雄, 友安 浩, 伴場次郎. 肺癌切除後残存肺の不良変化とその要因の分析. 肺癌 1987; 27: 514.
- 19) 井内敬二, 稲田敬次, 山本元三, 他. 肺癌に対する肺葉切除後, 術側残存肺に進行性間質性陰影を呈する症例の検討. 日胸疾会誌 1987; 25: 912—917.

### Abstract

#### Clinical case study of lung cancer accompanied by pulmonary aspergillosis

Shun Matsuura<sup>1)</sup>, Hideki Suganuma<sup>1)</sup>, Yusuke Inoue<sup>1)</sup>, Yasuhiro Itou<sup>1)</sup>, Daisuke Iwashima<sup>1)</sup>, Kiyoshi Matsui<sup>1)</sup>, Yoshihisa Saito<sup>1)</sup>, Naoki Koshimizu<sup>1)</sup>, Jun Kobayashi<sup>2)</sup>, Yoshimitu Takashima<sup>2)</sup>, Takafumi Suda<sup>3)</sup> and Kingo Chida<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Respiratory Medicine, Shimada Municipal Hospital

<sup>2)</sup>Department of Respiratory Surgery, Shimada Municipal Hospital

<sup>3)</sup>Department of Respiratory Medicine, Hamamatsu University School of Medicine

We retrospectively studied clinical cases of lung cancer complicated by pulmonary aspergillosis. A total of 19 cases with average age of 69.5 years were encountered over the last 9 years. All had a history of smoking and 18 were men. In 2 cases, pulmonary aspergillosis and lung cancer were diagnosed concurrently. Pulmonary aspergillosis was diagnosed first in 4 cases and lung cancer was diagnosed first in 13 cases, in 11 of which pulmonary aspergillosis developed after surgery for lung cancer. In the non-operated group 5 cases had complications at the same site and 3 had complications at a different site. In the operated group, 10 cases subsequently had ipsilateral pulmonary aspergillosis and 1 case had contralateral pulmonary aspergillosis. Thirteen cases received antifungal medication. Lung cancer therapy is a risk factor for pulmonary aspergillosis. Careful medication is recommended.