

# 呼吸器疾患研究会誌

第22回研究会を終えて	岡野 弘	13
<b>特別講演</b>		
呼吸器診療における核医学検査の役割	川上憲司	14
慢性呼吸不全の胃癌患者の1手術症例	中村靖幸ほか	20
特発性間質性肺炎に合併した重複肺癌7例の検討	坪井永保ほか	22
短期間に喘息大発作を繰返しプレドニン経口投与が 必要と示唆された4歳女児例	樺山浩彦ほか	24
喘息を伴わないABPAの1例	新原礼子ほか	27
肺結核にSchönlein-Henoch紫斑病を合併した1例	宮下吉弘ほか	29
故・福原武彦教授追悼の辞	岡野 弘	31

## 第22回慈大呼吸器疾患研究会プログラム

日時 1994年2月28日(月) 18:00~20:00

会場 東京慈恵会医科大学 本館講堂

開会の辞 (18:00~18:04) 岡野 弘 (第三病院内科第2)

一般演題 I (18:04~18:40) 座長 桜井雅夫 (第三病院外科)

(1) マルファン症候群に自然気胸を合併した1例

第一外科	秋葉直志	栗原英明	三浦金次	桜井健司
小児科	有田二郎	浜田朗生	衛藤義勝	前川喜平

(2) 呼吸器障害のある胃癌患者の手術症例

青戸病院外科	中村靖幸	高橋宣胖	柵山年和	高村誠二
	下野 聡			

(3) 特発性間質性肺炎に合併した重複肺癌7例の検討

虎の門病院呼吸器科	坪井永保	古田島太	成井浩司	中谷龍王
	中森祥隆	中田紘一郎		
同 病理学科	松下 央			

一般演題 II (18:40~19:16) 座長 長澤 博 (第三病院内科第2)

(4) 短期間の間に喘息大発作を繰返しプレドニン経口投与が必要かと示唆された4歳女児例

国立小児病院アレルギー科	樺山浩彦	石津博子	坂口直哉	椿 俊和
	海老沢元宏	秋本憲一	飯倉洋次	

(5) Allergic bronchopulmonary fungus disease の1例; Asthma を伴わない ABPA を呈した1例

国立国際医療センター呼吸器科	新原礼子	村松弘康	羽山享宏	上村光弘
	杉山温人	豊田恵美子	工藤宏一郎	

(6) 肺結核に Schönlein-Henoch 紫斑病を合併した1例

第三病院内科第2	宮下吉弘	青木 薫	帆足茂久	玉利真由美
	長澤 博	田井久量	岡野 弘	
同 腎高血圧科	金井達也	北島武之		
同 皮膚科	相沢 浩			
同 病理科	遠藤泰彦	酒田昭彦	高木敬三	

特別講演 (19:16~19:56) 司会 岡野 弘

『呼吸器診療における核医学検査の役割』

東京慈恵会医科大学放射線科	川上憲司助教
---------------	--------

閉会の辞 (19:56~20:00)

岡野 弘 (第三病院内科第2)

会 長	岡野 弘
当番世話人	岡野 弘

## 第 22 回慈大呼吸器疾患研究会を終えて

当番世話人・岡野 弘  
(第三病院内科第 2)

第 22 回慈大呼吸器疾患研究会は 1994(平成 6)年 2 月 28 日、一般演題 6 題と慈恵医大放射線科 助教授 川上憲司氏の特別講演をもって、慈恵医大本館講堂で開催された。

最初の秋葉直志氏による「マルファン症候群に合併した自然気胸」のご報告から、自然気胸患者の中に、本症候群の潜在性を考慮する必要性と、本症候群での bleb 発現に、弾性線維の断裂との関係が問われる内容と考えられた。

中村靖幸氏の「呼吸器障害のある胃癌患者の手術症例」のご報告から、%肺活量の 35%という高度の拘束性肺機能障害をもつ、慢性呼吸不全の胃癌患者に対し、laryngeal mask などによる手術時の呼吸管理での成功報告から、今後の手術適応条件の拡大に大きな期待を抱いている。

坪井永保氏の「特発性間質性肺炎に合併した重複肺癌 7 例の検討」のご報告から、特発性間質性肺炎の肺癌発現部位の特異性と、発癌組織基盤の問題が詳細に提示された。

樺山浩彦氏の「短期間に喘息大発作を繰り返し、プレドニン経口投与が必要かと示唆された 4 歳女児例」のご報告から、喘息大発作反復の小児例へ、ステロイド薬投与の必要例が存在することを示唆された内容であった。

新原礼子氏の「asthma を伴わない ABPA を呈した 1 例」のご報告では、ABPA の診断基準の重要な一項目である気管支喘息をもたない 1 例から、それらを含めた幅広い概念として、allergic bronchopulmonary fungus disease の呼称を提示されたと考えられた。

宮下吉弘氏の「肺結核に Schönlein-Henoch 紫斑病を合併した 1 例」のご報告では、結核菌の感作による Schönlein-Henoch 紫斑病の発現機序を示唆した内容であった。

川上憲司氏の特別講演「呼吸器診療における核医学検査の役割」は、長年にわたる氏の研究業績を要約された内容で、 $^{201}\text{Tl}$  シンチグラムによる肺癌の診断が、特に縦隔リンパ節への転移病巣の描出に優れている点、また、最近開発された  $^{99\text{m}}\text{Tc-MIBI}$  は癌病変における集積性が高く、正常組織の 4 倍にも及ぶことから腫瘍検索に対し、期待が寄せられていること、さらに、間質性肺炎に対する  $^{67}\text{Ga}$  シンチグラムの有用性など最新の研究業績についての報告があり、会員一同が感銘深く拝聴した。

最後に、本会世話人のお一人である慈恵医大第一外科学、櫻井健司教授が、この 4 月から聖路加国際病院 外科部長にご就任になられることから、ご挨拶をいただき、会員一同からの歓送の花束贈呈によって、先生のこれからのご健勝とご活躍を祈念申し上げた。

次回は 6 月 27 日(月)に麻酔科学 天木嘉清教授のご主催により、開催される予定である。

## 呼吸器診療における核医学検査の役割

川上憲司 (放射線科)

### 1. はじめに

胸部疾患に対する核医学検査は、使用する薬剤(放射性医薬品)、およびその投与方法、対象疾患などによって多岐にわたる。呼吸器核医学の研究方向は、年とともに変化しつつあるが、それに伴って臨床的適応も広がりつつある。

$^{133}\text{Xe}$ 、 $^{81\text{m}}\text{Kr}$ などの放射性不活性ガスや、 $^{99\text{m}}\text{Tc-MAA}$ などによって、生理機能に関する新しいパラメータがみつけられたり、めずらしい症例への応用も報告されている。

一方、 $^{201}\text{Tl}$ や $^{113}\text{I-IMP}$ 、 $^{99\text{m}}\text{Tc-HMPAO}$ 、 $^{99\text{m}}\text{Tc-MIBI}$ 、 $^{131}\text{I-MIBG}$ などは呼吸器核医学にとっては新しい医薬品であり、腫瘍検索や代謝機能の評価に応用され、これらの医薬品を使った診療・研究に期待がよせられている。

### 2. 術後機能予測

高齢化社会を迎え閉塞性肺疾患をはじめとする種々の肺疾患を合併した症例に、肺手術を行なう機会が増加しているが、肺手術に際し術後の肺機能損失を術前に予測することは、重要な課題である。この目的のためには核医学検査が適応となるが、最近の論文にも、術前検査としての肺の核医学検査の有用性に関するものが多数みられる。

Markos ら<sup>1)</sup>は、肺悪性腫瘍の手術適応例 55 人を対象として、肺機能検査と肺血流シンチグラフィとを行ない、術前に予測した値と術後 3 ヶ月、12 ヶ月における実測値を対比している (Fig. 1)。その結果、3 ヶ月後における一秒量との相関は肺切除群で  $r=0.51$ 、肺葉切除群で  $r=0.89$  の相関を得ている。12 ヶ月後には、これらの相関はさらに高くなり、核医学検査による予後の予測は術後 12 ヶ月以後の肺機能を予測しているようである。DLco(拡散能)との相関は肺切除群では相関を認めず、肺葉切除群で  $r=0.89$  の相関を得ている。予後との関係を見ると、

術後一秒量が正常値の 40%以上のグループでは、術後死亡例はなかったが、40%以下のグループでは 50%の死亡率となり、予測一秒量 40%を手術の指標とすることを勧めている。

### 3. 肺腫瘍

腫瘍検索には従来、 $^{67}\text{Ga}$ が用いられていたが、特異性に乏しく、最近では $^{201}\text{Tl}$ が用いられている。

$^{201}\text{Tl}$  静注 3 時間後のイメージにおいて、病巣部と対側異常部における放射能比をとると悪性腫瘍 ( $n=23$ ) で  $2.16 \pm 0.55$ 、良性病変 ( $n=2$ ) で  $1.4 \pm 0.06$  と有意差を示している。特に腺癌で  $2.6 + 0.67$  と高い集積を示している。この放射能比を静注直後の早期像と 3 時間後の像を比較し

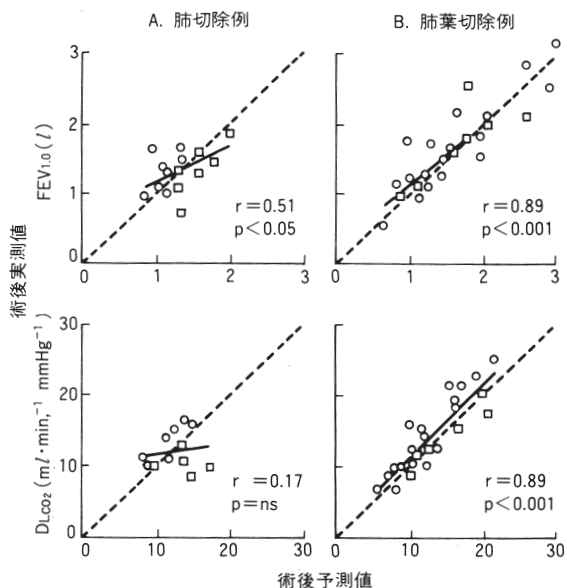
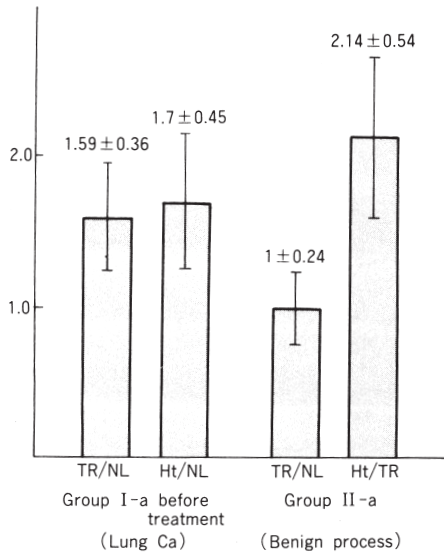


Fig. 1 肺切除、肺葉切除例における予測肺機能(1秒量)と実測肺機能との関係；肺切除における相関は小さいが、肺葉切除例では高い相関がみられている。



**Fig. 2**  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI の肺病変集積率；悪性腫瘍における TR/NL は良性病変に比して有意に高い。一方 HT/TR は良性病変で高くなっている。TR：腫瘍部，NL：対側正常肺，HT：心。

Retention Index として評価すると、Accuracy はさらに高くなる<sup>2)</sup>。 $^{201}\text{Tl}$  は、原発巣のみならず、転移巣、特に縦隔転移巣の検索に有用といわれている。 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI は $^{201}\text{Tl}$  と同様、心筋血流をみるのに利用されているが、肺腫瘍の検索にも利用されている<sup>3)</sup>。肺腫瘍 13 例と良性病変 6 例に $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI 注射 3 時間後に uptake を求めた結果では、未治療悪性腫瘍 10 例に強い集積を認め、良性病変では線維化肺胞隔炎の 2 例に

わずかな集積をみたにすぎない<sup>4)</sup>(Fig. 2)。培養細胞による基礎的研究においても $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI の悪性細胞に対する集積は、正常細胞の約 4 倍であったと報告されている。

#### 4. 肺塞栓症、その他肺循環障害

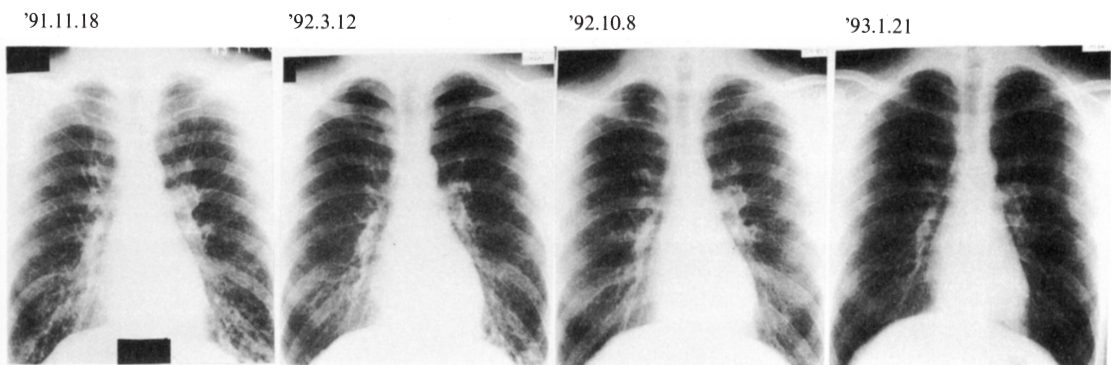
肺塞栓症に対する核医学検査の有用性は高く評価されている。治療経過を呼吸機能検査、血液ガス検査、胸部 X 線検査などと対比した結果では、これらの検査のいずれも 3 ヶ月以内に正常化するが、肺シンチグラムではそれ以後も改善がみられている。したがって、治療の経過観察には肺血流シンチグラムが必要である。

肺シンチグラムの診断基準としては、Biello, Pioped, McNeil の criteria が用いられているが、ROC 曲線による解析では Biello の criteria が最も高く、診断の際に参考にすべきであろう。

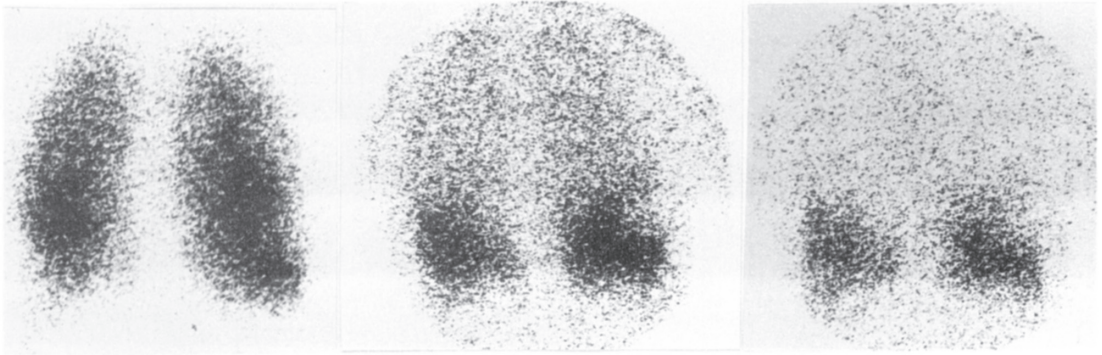
#### 5. 慢性閉塞性肺疾患

閉塞所見がまず局所的に始まること、また、治療過程においても治療経過は必ずしも均等ではなく局所的に病巣が残存していることなどを考えると all over な検査では異常をとらえがたい。Fig. 3 は、DPB の症例であるが、CT、血液ガス所見、肺機能検査所見が正常化したあとにおいても、 $^{133}\text{Xe}$  換気検査で異常を示している。核医学検査では、局所肺機能をとらえており、閉塞性肺疾患の早期発見や治療効果の観察に有用である。

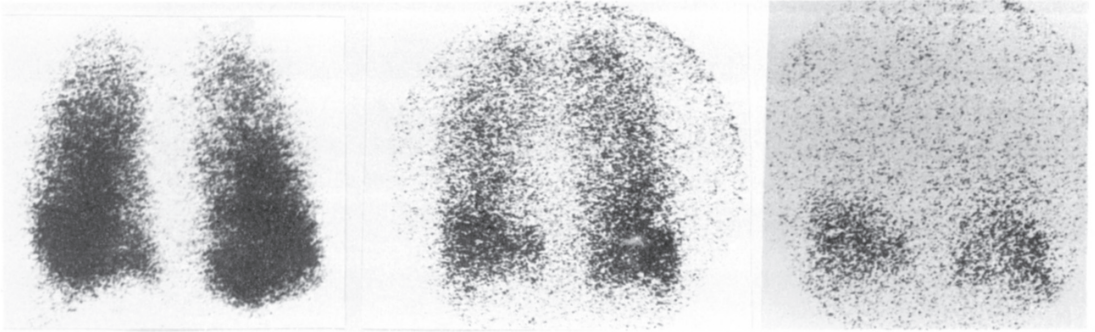
慢性閉塞性肺疾患における喀痰排出能については、物理療法の効果を客観的に評価し、実施



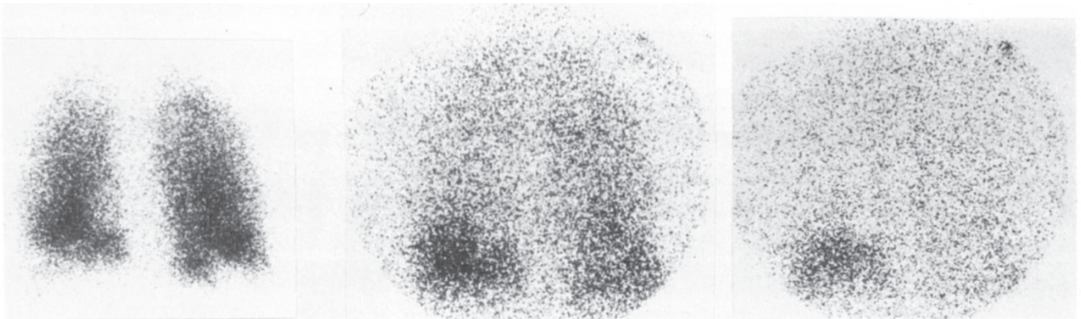
**Fig. 3-1** 瀰漫性汎細気管支炎 (DPB) 症例の X 線像。(第四内科症例)



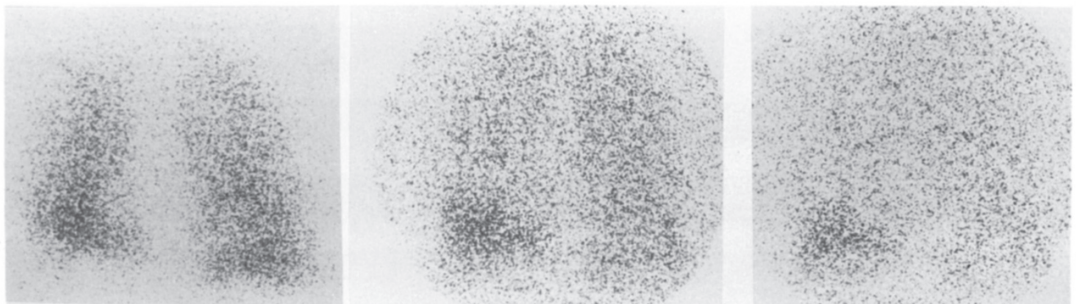
'91.12.16



'92.3.23



'93.4.5



'93.9.27

**Fig. 3-2** 瀰漫性汎細気管支炎 (DPB) 症例の<sup>133</sup>Xe 検査結果.

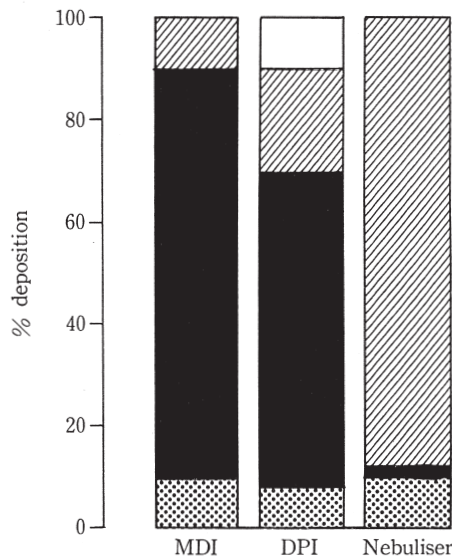


Fig. 4 MDI, DPI, ネブライザにより供給されたエアロゾルの肺内沈着率 (Thorax 45: 469-473, 1990); ▨ 肺内沈着, ■ 消化管への嚥下, ▩ 装着内残留, □ 大気中へのロス.

する必要がある。<sup>99m</sup>Tc-HSA エロゾル吸入後の肺野, 気管支, 気管部における放射能を測定しエロゾルの排出速度から喀痰排出に対する物理療法の効果を観察した結果では, 体位ドレナージに陽圧呼出法を加えた療法の効果が最も大きいことが示されている<sup>5)</sup>.

Zainudin ら<sup>6)</sup>は, <sup>99m</sup>Tc-標識テフロン粒子をサルブタノールに混入して, 3つの吸入法, すなわち MDI (metered dose inhaler) 吸入装置による吸入, カプセル中に入れ, 乾燥粉末吸入法による吸入, さらに<sup>99m</sup>Tc-アルブミンを混入したネブライザ吸入法の3者によるサルブタモールの肺内分布とその効果について検討している. その結果, MDI で 11%, 乾燥粉末法で 9%, ネブライザで 10%の肺内沈着率が得られ, MDI で最も高かった. 1秒率の改善も MDI で 36%, 粉末法で 25%, ネブライザで 26%と MDI で最も高い改善率であった (Fig. 4).

われわれも気管支拡張剤の各種吸入法による肺内沈着率について検討したが, 高肺気量位において閉塞部が開くので, MDI 吸入は高肺気量

位において吸入させる必要があることを見出した.

## 6. 間質性肺炎

**<sup>67</sup>Ga シンチグラフィ:** <sup>67</sup>Ga シンチグラフィの間質性肺疾患に対する有用性は高く評価され, X線写真や肺機能の異常に先立って, <sup>67</sup>Ga の異常集積をみることがしばしばある. とくに, 肉芽性病変を伴う疾患ではその傾向が強く, サルコイドーシス, 過敏性肺臓炎では早期に強い集積をみる. 気管支肺胞洗浄 (BAL) の結果と対比してみると, <sup>67</sup>Ga の集積度はリンパ球や好中球数と高い相関をもっている<sup>7)</sup>. 肺野型サルコイドーシスにおいて, 病状, X線写真, 肺機能をあわせた臨床像, ACE 値, <sup>67</sup>Ga シンチグラフィ所見などを対比較検討した結果では, <sup>67</sup>Ga シンチグラフィの正診率が最も高い.

薬剤性肺炎の早期発見は, 薬剤の投与中止時期の決定にとって重要とされている. とくに, busulfan, bleomycin, cyclophosphamide などの化学療法剤は薬剤性間質性肺炎を惹起する薬剤として知られ, 肺障害の早期発見が必要である. Moinuddin の論文<sup>8)</sup>では, これら薬剤性肺障害に焦点を絞って<sup>67</sup>Ga の集積機序, 集積程度などについて survey されている.

AIDS に対する<sup>67</sup>Ga 検査の役割は次第に大きくなりつつある. 32例の AIDS に対して, <sup>67</sup>Ga 検査を行なった結果, 胸部写真が正常で, 臨床症状も軽微であった症例においても, <sup>67</sup>Ga で PCP (ニューモチスティスカリニ肺炎) と診断し得ている.

AIDS は, わが国ではまだ少ないが, <sup>67</sup>Ga シンチグラフィの意義については理解しておく必要がある.

**換気・血流検査:** 小気道に肉芽腫を形成する肉芽腫性間質性肺炎 (サルコイドーシス, 過敏性肺炎など) では, 比較的早期に局所的に換気異常をきたし, 核医学検査で不均等換気, 洗い出し遅延の所見が得られる.

間質性肺疾患では, 低酸素血症を認めることが多いが, これは主として  $\dot{V}/\dot{Q}$  ミスマッチの結果として起こる. 拡散能 (DLco) の低下も拡散

**Table 1** 肺上皮透過性の亢進する疾患

炎症性疾患, その他	正常肺機能, 無症状群
ARDS 特発性間質性肺炎 サルコイドーシス 過敏性肺炎 ニューモシスティスカリニ肺炎 アスペストーシス 肺塞栓症	禁煙 煤煙吸入 尿毒症 アスペスト吸入

面積の減少によることが多く、間質肥厚による拡散距離の増大、いわゆる AC ブロックが低酸素血症の原因になることは少ない。換気・血流シンチグラフィは、 $\dot{V}/\dot{Q}$  ミスマッチ所見の早期発見に有用である。

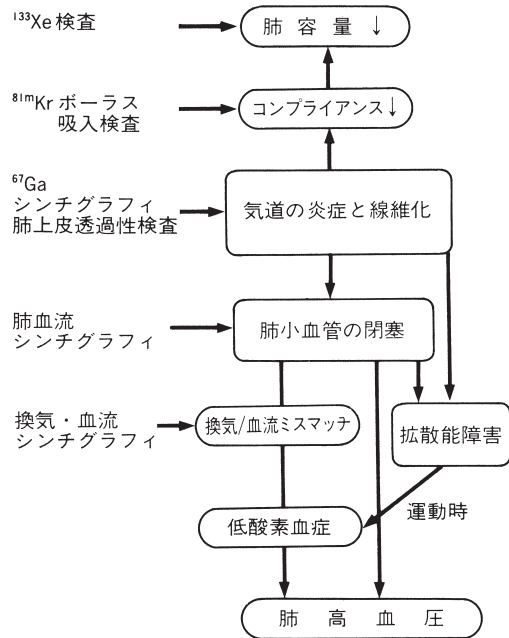
肺線維症と肺気腫の気道径をみると、肺気腫においては、radial traction が欠損しているため、虚脱し、狭小化する。一方、肺線維症では、radial traction が過剰に働くため、肺気量位を考慮にいった場合、軌道径は大きくなっている。したがって、肉芽腫変化など気道の狭小化を示さない限り、換気シンチグラフィでは換気異常を示さない。しかし、血管構築も同時に侵されるので、血流シンチグラフィでは異常となり拡散面積の減少となる。このように、肺線維症では一般に高肺換気・血流ミスマッチの状態となる。

**肺上皮透過性**：経気道的に吸入された小分子の水溶性エアロゾルは、肺上皮から毛細管へ拡散し血流によってクリアーされる。ここで、肺上皮の物理的透過性は血管内皮細胞の 1/10 と小さく、肺上皮が肺胞毛細管系の物質移動の limiting factor となっている<sup>9)-11)</sup>。

近年、この肺上皮の損傷と回復に関して興味もたれ、その評価に肺上皮透過性 (LEP, lung epithelial permeability) の測定が行なわれている。

LEP の亢進する疾患を **Table 1** に示したが、間質性病変では一般に亢進する<sup>9)</sup>。肺線維症における LEP の亢進は、肺胞炎、線維化などによる肺構築の乱れによって起こるといわれる。

**Fig. 5** に、間質性肺炎に対する核医学検査の



**Fig. 5** 間質性肺炎の進行と病態変化  
各病態における核医学検査の役割。

役割と病態の関係を示した。

## 7. その他

呼吸器核医学分野では、このほかに術後肺機能や血管透過性の評価、内皮細胞における種々代謝情報、モノクローナル抗体による腫瘍シンチグラフィなど、多くの報告がみられ、今後の研究成果がまたれる。

## 8. おわりに

呼吸器核医学は、肺の局所機能をイメージングするには唯一の手段であるが、その情報の臨床面における応用は充分とはいえない。カンファレンスにおいて、個々の症例にふれてみると、核医学検査が役立つことがしばしばある。

呼吸器核医学診療の一端を紹介させていただいたが、今後も核医学検査を利用していただきたく期待している。

最後に、特別講演の機会を与えていただいた今回の当番世話人である岡野教授に深謝します。



## 文 献

- 1) Markos J, Mullan BP, Hillman DR, et al. Preoperative assessment as a predictor of mortality and morbidity after lung resection. *Am Rev Respir Dis* 1989; 139: 902-910.
- 2) Tonami N, et al. Thallium-201 single photon emission computed tomography in the evaluation of suspected lung cancer. *J Nucl Med* 1989; 30: 997-1004.
- 3) Matsuo S, et al. Effectiveness of planer image and single photon emission tomography of <sup>201</sup>Tl compared with <sup>67</sup>Ga in patients with primary lung cancer. *Eur J Nucl Med* 1992; 19: 86-95.
- 4) Hassan IM, et al.: Uptake and kinetics of Tc-99m hexakis 2-methoxy Isobutyl isonitrile in benign and malignant lesions in the lungs. *Clin Nucl Med* 1989; 14: 333-340.
- 5) Van der Schans C P, Piers D A, et al. Effect of manual percussion on tracheobronchial clearance in patients with chronic airflow obstruction and excessive tracheobronchial secretion, *Thorax* 1986; 41: 448-452.
- 6) Zainudin BMZ, et al.: Comparison of bronchodilator responses and deposition patterns of salbutamol inhaled from a pressurised metered dose inhaler, as a dry powder, and as a nebulised solution. *Thorax* 1990; 45: 469-473.
- 7) Line B R, et al. Gallium 67 scanning to stage the alveolitis of sarcoidosis: Correlation with clinical studies, pulmonary function studies, and bronchoalveolar lavage. *Am Rev Respir Dis* 1981; 123: 440-446.
- 8) Moinuddin M. Radionuclide scanning in the detection of drug-induced lung disorders. *Journal of Thoracic Imaging* 1991; 6: 62-67.
- 9) Clarke S W, Pavia D. Aerosols and the lung: Clinical and experimental aspects.
- 10) Frein A, Grossman R F, et al. Carbon monoxide effect on alveolar epithelial permeability. *Chest* 1980; 78: 726-731.
- 11) Staub N C. Pulmonary edema. *Physiol Rev* 1974; 54: 78-811.

## 慢性呼吸不全の胃癌患者の1手術症例

中村靖幸<sup>1)</sup>, 高橋宣胖<sup>1)</sup>, 柵山年和<sup>1)</sup>  
 下野 聡<sup>1)</sup>, 高村誠二<sup>1)</sup>, 鳥海和弘<sup>2)</sup>  
 谷藤泰正<sup>2)</sup>  
 (青戸病院外科<sup>1)</sup>, 同 麻酔科<sup>2)</sup>)

**はじめに** 重度の呼吸器障害を伴う患者の手術では、術後、肺合併症予防が重要である。われわれは術前評価および術中・術後管理により、術後の合併症を予防できた慢性呼吸不全患者の胃癌手術症例を経験したので若干の考察を加え報告する。

**症例** 68歳, 男性, 主訴: 心窩部痛

現病歴: 胃潰瘍治療中, 心窩部痛が出現したため上部内視鏡検査を施行, 早期胃癌の診断にて手術を勧められ当科紹介となった。家族歴は父が肺結核, 既往歴は27歳, 肺結核にて右胸郭形成術, 左気胸手術後, 左横隔神経麻痺がある。

現症: 血圧 150/110 mmHg, 胸部右上葉にラ音を聴取した。呼吸状態は, 平地ならゆっくり歩けるが, 階段昇降時には息切れする状態で Hugh-Jones 分類 III 度であった。

肺機能検査: VC 1170 ml (%VC 35.7%), Tidal Volume 390 ml, %I 秒率 75.2% (拘束性障害)。血液ガス (room air) pH 7.38, PaCO<sub>2</sub> 63 mmHg, HCO<sub>3</sub> 37 mmol/l, BE +11.1 mmol/l, PaO<sub>2</sub> 51 mmHg であり, 慢性呼吸不全による代

償性代謝性アルカローシスが認められ, 同時に強度の低酸素血症を呈していた。Labo Data, ECG 上は特記すべきことはない。その他の検査成績にも異常を認めなかった。

手術にあたり, 術前より呼吸訓練のためトリフローを開始した。術中管理は, 非脱分極性の筋弛緩剤を使用すると, 抜管時の拮抗剤ネオスチグミンによる気道分泌物増加, 気管支痙攣の誘発, また硫酸アトロピンによる喀痰の粘稠性の増加が考えられた。次に気管内挿管による直接の気道刺激による気道分泌物の増加も考えられ, 気道確保は最近注目されているラリングルマスクによっておこなった。導入挿管時の筋弛緩剤にはサクシニルコリンを, 以後, 術中は硬膜外ブロックにより筋弛緩を得た。

手術所見: 腹腔内に強度の線維性癒着を認めたが, 胃部分切除を行ない B-I 法で再建, 手術時間 2 時間 30 分で無事終了した。術前より退院までの血液ガスの推移を Fig. 1, 2 に示す。

術後: ICU 入室時の room air での血液ガスは pH 7.40, PaCO<sub>2</sub> 56 mmHg, HCO<sub>3</sub> 35 mmol/l, O<sub>2</sub>SAT 80%, PaO<sub>2</sub> 45 mmHg と術前に比べ

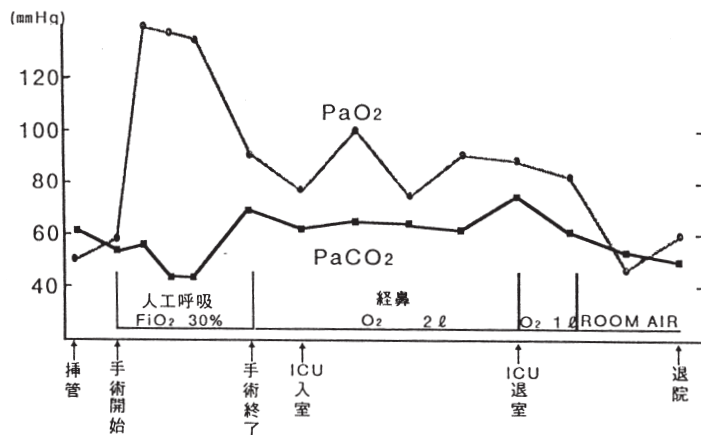


Fig. 1

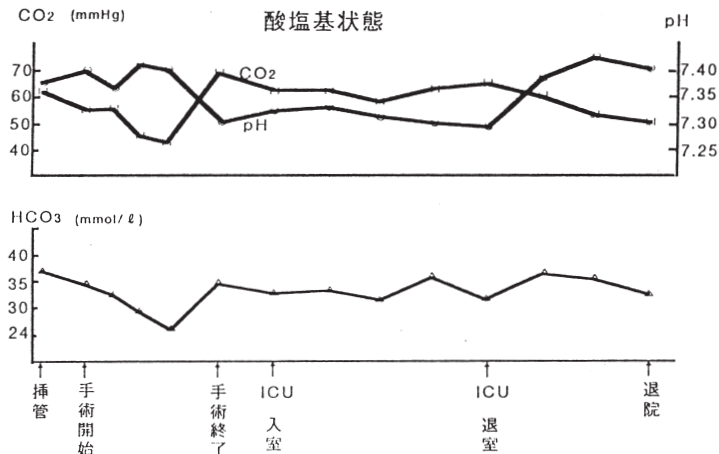


Fig. 2

PaO<sub>2</sub>の低下がみられたが、MaskよりO<sub>2</sub> 1 l/min投与しPaO<sub>2</sub>は102 mmHgに上昇し第2病日の帰宅時には、Mask O<sub>2</sub> 1 l/min投与下でpH 7.39, PaCO<sub>2</sub> 61 mmHg, HCO<sub>3</sub> 30 mmol/l, O<sub>2</sub> SAT 97%, PaO<sub>2</sub> 91 mmHgとほぼ術前に回復した。その後、肺合併症もなく2週後、無事退院した。

**考察** 一般には、肺活量1000 ml以下、%肺活量50%以下では、術中術後管理、術後合併症に対する十分な注意が必要であると言われている。坂部<sup>1)</sup>は、肺活量10 ml/kg血液ガスPaCO<sub>2</sub> 45 mmHgを限界としている。またRiggとJones<sup>2)</sup>によれば、術後に人工呼吸が必要な最重症グループの術前肺活量の目安は、%肺活量25%、血液ガスでPaCO<sub>2</sub>を48 mmHgと規定している。今回のわれわれの症例では、胸郭形成術、左横隔神経麻痺により、肺活量1170 ml (17.7 ml/kg)、%肺活量36%であるがPaCO<sub>2</sub> 63 mmHgと血液ガスからみると前述の最重症

グループに該当している。このようにリスクの高い患者の手術においては、残存する麻酔薬および術後の疼痛による呼吸抑制、筋弛緩剤拮抗薬による喀痰増加が無気肺を発生するなど、普通の症例では問題にならないことが、術後の肺合併症を併発する。最悪の事態では、CO<sub>2</sub>ナルコーシスに陥り長期の人工呼吸管理が必要となることがある。今回、われわれが、合併症なく無事退院させることができたのは、術前からのトリフローによる呼吸訓練、筋弛緩剤の選択、ラリングルマスクによる術中管理、術後の疼痛に対する硬膜外ブロックなどによる、あらゆる場合を想定した術前・術中・術後管理が、効を奏したと思われる。

#### 文献

- 1) 坂部武史, 芳賀玲子. 術前管理, 呼吸と循環. 臨床麻酔 1978; 2: 305-318.
- 2) Rigg, JRA, Jones, NL. Clinical assessment of respiratory function. Br J Anaesth. 1978; 50: 3-13.

## A Case Report: Operation of Gastric Cancer with Chronic Respiratory Dysfunction

Yasuyuki NAKAMURA<sup>1)</sup>, Nobuhiro TAKAHASHI<sup>1)</sup>, Toshikazu SAKUYAMA<sup>1)</sup>, Satoru SHIMONO<sup>1)</sup>, Seiji TAKAMURA<sup>1)</sup>, Kazuhiro TORIUMI<sup>2)</sup>, Yasumasa TANIFUJI<sup>2)</sup>

(Department of Surgery<sup>1)</sup>, and Department of Anesthesiology<sup>2)</sup>, Aoto Hospital, The Jikei University School of Medicine)

## 特発性間質性肺炎に合併した重複肺癌7例の検討

坪井永保<sup>1)</sup>, 古田島太<sup>1)</sup>, 成井浩司<sup>1)</sup>  
 中谷龍王<sup>1)</sup>, 中森祥隆<sup>1)</sup>, 中田紘一郎<sup>1)</sup>  
 松下 央<sup>2)</sup>  
 ( 虎の門病院呼吸器科<sup>1)</sup>, 同 病理学科<sup>2)</sup>)

**はじめに** 特発性間質性肺炎 (IIP) に合併した重複肺癌について検討したので報告する。

**対象および結果** 当院での肺癌の剖検例, 手術例を合わせた 633 例中 IIP 合併肺癌は 57 例であった。57 例中 IIP 合併重複肺癌が 7 例あり, この 7 例を検討の対象とした。

**Table 1** に, 今回検討した 7 例を示す。男性 6 例, 女性 1 例で, 平均年齢は 68 歳。喫煙指数は全例 400 以上の重喫煙者であり, 4 例では 1000 を越えていた。

胸部 X 線単純写真上全例両側に広範な間質影を認め, 胸部単純 X 線写真で重複する複数の病巣を読影可能であったのは 2 例のみであっ

た。症例 1 と 7 では術前に CT が撮影されているが症例 1 の 3 mm の扁平上皮癌と症例 7 の 7 mm の扁平上皮癌は CT で癌とは診断されていなかった。

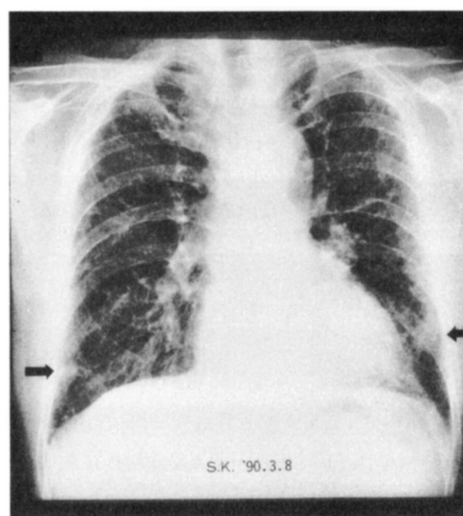
腫瘍の局在は下葉が 9 病巣, 上葉が 6 病巣であり, 組織型は小細胞癌と腺癌が 5 病巣, 扁平上皮癌 4 病巣, 大細胞癌 1 病巣であった。腫瘍の大きさは症例 1 の 3 mm, 症例 7 の 7 mm と非常に小さいものがあった。

重複肺癌の最終診断は, 2 例が手術で, 5 例が剖検でなされていた。IIP 発見から癌発見までの期間は 6 例が同時発見であり症例 3 のみ IIP 発見から 2 年経過して癌が発生していた。IIP 発見からの予後については, 症例 1 のみ生存中であるが, 他の 6 例は死亡しており, 3 例が IIP の急性増悪で, 3 例が癌により死亡している。

次に症例を呈示する。Fig. 1 は症例 4 の初診時胸部 X 線単純写真正面像である。左右下肺野末梢の間質影の中に腫瘤影を認め (矢印),

**Table 1** IIP 合併重複肺癌例。

Case	B.I.	肺癌診断時 X-p	局在 組織型(大きさ)	最終診断	IIP発見から癌発見までの期間	IIP発見からの予後
1. H.A.	1200		左S <sup>6</sup> 小細胞癌 (20mm) 左S <sup>6</sup> 扁平上皮癌 (3mm)	手術	同時	2年10ヵ月生存
2. S.O.	450		右S <sup>10</sup> 小細胞癌 (25mm) 左S <sup>6</sup> 扁平上皮癌 (20mm)	剖検	同時	3ヵ月 IIP 急性増悪死
3. Y.K.	1000		右S <sup>3</sup> 腺癌 (60mm) 右S <sup>3</sup> 小細胞癌 (40mm)	剖検	2年	2年3ヵ月 IIP 急性増悪死
4. S.K.	5640		右S <sup>9</sup> 腺癌 (10mm) 左S <sup>8</sup> 小細胞癌 (25mm)	剖検	同時	8ヵ月 IIP 急性増悪死
5. H.T.	570		右S <sup>9</sup> 大細胞癌 (50mm) 右S <sup>6</sup> 扁平上皮癌 (10mm) 左S <sup>6</sup> 腺癌 (40mm)	剖検	同時	9ヵ月癌死
6. Y.N.	800		右S <sup>3</sup> 腺癌 (30mm) 左S <sup>1+2</sup> 腺癌 (20mm)	剖検	同時	4ヵ月癌死
7. S.Y.	2240		右S <sup>2</sup> 小細胞癌 (25mm) 右S <sup>2</sup> 扁平上皮癌 (7mm)	手術	同時	9ヵ月癌死



**Fig. 1**

IIP に合併した重複肺癌と診断した。CT 像では、右 S<sup>9</sup> 末梢と左 S<sup>8</sup> 末梢の蜂窩肺に接して腫瘍影を認めた。組織型は、右 S<sup>9</sup> の腫瘍が腺癌、左 S<sup>8</sup> の腫瘍は小細胞癌であった。本例は、IIP の急性増悪で死亡した。

**考察** IIP には肺癌が 8.7~28% と高率に合併することが報告されているが、剖検肺を対象とした報告では、清水が 65%、松下が 48% と高率である。一方、重複肺癌は極めてまれであり、Rohwedder の集計で 0.2~1.8%、谷村が原発性肺癌手術例 1,015 例中 22 例、2.2%、松下が剖検例を検討し 0.6% と報告している。

そこで IIP 合併肺癌における重複癌について過去の報告例をまとめた (Table 2)。腫瘍の局は下葉 28 病巣、上葉 3 病巣、中葉・舌区各 1 病巣と下葉に多い傾向にあり、組織型は扁平上皮癌 15 病巣、小細胞癌 9 病巣、腺癌 8 病巣であった。喫煙指数では記載のある 9 例で 800 以上の重喫煙であった。つぎに、IIP における重複肺癌の頻度であるが、清水の 15 例中 5 例 (33%)、渡辺が 18 例中 5 例 (27%)、であり、今回のわれわれの検討では 57 例中 7 例 (12.3%) であった。以上より IIP には高率に肺癌が発生し、かつ重複癌の頻度が極めて高いといえる。このことは、線維化巣が肺癌発生母地として重要であることを意味しており、Meyer らは 153 例の肺癌切除肺を検索し、蜂窩肺や異型上皮増殖が肺癌発生母地として重要であることを指摘している。また松下の検討によると、IIP 線維化巣は、細胞の代謝活性あるいは増殖という面において極めて活性の高い部位であり、これが癌の発生と関連があるとしている。

**まとめ**

1. IIP 合併重複肺癌の頻度は 12.3% であり、

**Table 2** 特発性間質性肺炎における重複肺癌 (本邦報告例)。

報告者	局在と組織型	B.I.	頻度 重複癌/IIP 合併肺癌	報告年
荒木 2例	1) 右 S <sup>6</sup> 小細胞癌 左 S <sup>10</sup> 扁平上皮癌 2) 左 S <sup>6</sup> 腺癌 右 S <sup>6</sup> 小細胞癌	? ?	—	1980年
本間 1例	右 S <sup>6</sup> 小細胞癌 左 S <sup>2</sup> 扁平上皮癌	920	—	1984年
清水 5例	1) 右 S <sup>6</sup> 扁平上皮癌 右 S <sup>10</sup> 小細胞癌 2) 右 S <sup>6</sup> 扁平上皮癌 左 S <sup>9</sup> 肺胞上皮癌 3) 左 S <sup>10</sup> 扁平上皮癌 右 S <sup>6</sup> 小細胞癌 4) 左 S <sup>3</sup> 小細胞癌 右 S <sup>1</sup> 腺癌 5) 左 S <sup>6</sup> 腺癌 右 S <sup>6</sup> 小細胞癌	920 930 1200 840 1710	5/15(33%)	1985年
渡辺 5例	全例下葉、末梢型 扁平上皮癌+小細胞癌 2例 扁平上皮癌+扁平上皮癌 1例 扁平上皮癌+腺癌 1例 腺癌+腺癌 1例	?	5/18(27%)	1985年
増本 1例	左 S <sup>6</sup> 腺癌 左 S <sup>9</sup> 腺扁平上皮癌	1200	—	1989年
渋谷 1例	右 S <sup>3</sup> 扁平上皮癌 右 S <sup>6</sup> 扁平上皮癌 左 S <sup>6</sup> 扁平上皮癌	1000	—	1991年
笠原 1例	右 S <sup>5</sup> 腺癌 左 S <sup>8</sup> 扁平上皮癌	1200	—	1992年
自験例 7例	別掲	別掲	7/57(12.3%)	1993年

IIP 非合併肺癌の重複癌の頻度 0.5% に比べ有意に高率であった。

2. X 線単純写真で明らかに複数の病巣を指摘し得たものは 7 例中 2 例のみであり、IIP 合併肺癌では X 線写真上単発病巣であっても、重複癌が存在する可能性が高いと思われる。したがって、切除例についても術後 CT による厳重な経過観察が必要と思われるが、背景の fibrosis に mask されるため微小な腫瘍影は発見しにくく、CT の読影にも細心の注意が必要である。

**Seven Cases of Double Lung Cancer Associated with Idiopathic Interstitial Pneumonia**

Eiyasu Tsuboi<sup>1)</sup>, Hutoshi Kotajima<sup>1)</sup>, Koji Narui<sup>1)</sup>, Tatsuo Nakatani<sup>1)</sup>  
Yoshitaka Nakamori<sup>1)</sup>, Koichiro Nakata<sup>1)</sup>, Hiroshi Matsushita<sup>2)</sup>  
(Division of Respiratory Disease, and Division of Pathology, Toranomon Hospital)

## 短期間に喘息大発作を繰り返し プレドニン経口投与が必要と示唆された4歳女児例

樺山浩彦, 石津博子, 坂口直哉  
椿 俊和, 海老沢元宏, 秋本憲一  
飯倉洋次 (国立小児病院アレルギー科)

**はじめに** 1992年喘息の診断と管理のための国際ガイドラインが主に欧米を中心として作られ、引き続き昨年日本でもガイドラインが作成された。その結果、喘息治療における抗炎症療法としてのステロイド療法があらためて強調されるようになった。小児科領域でも主に吸入ステロイド療法の導入により喘息の管理は向上してきた。しかし、そのような治療を用いても反応の悪い難治例も存在している。今回、入院加療を行なっている中、大発作を繰り返す難治例を経験したので報告した。

**症例** 症例は4歳女児で喘鳴、呼吸困難、湿性咳嗽を主訴として来院した。

既往症：2歳半頃より感冒時喘鳴が出現するようになり、その後喘鳴を頻回にくりかえし、4歳時気管支喘息と診断された。1993年4月8

日から同年5月10日まで気管支喘息、百日咳にて当科に入院した。退院後は、経過良好。

現病歴：1993年12月6日より湿性咳嗽が出現し、その後徐々に湿性咳嗽が増強した。12月12日夜より喘鳴、呼吸困難出現し、睡眠障害も見られた。翌日当院を受診し、吸入・点滴をうけ症状が一時改善したが、その後夜間あまり眠れない日が数日続いたため、入院となった。

入院時診察所見：体温38.2℃、呼吸数は40回/min。咽頭発赤中等度に認めたが、鼻翼呼吸、肩呼吸は認めなかった。胸部聴診では呼吸の延長を認め、全肺野で喘鳴を聴取し、肋骨下に軽度の陥没呼吸を認めた。

入院時検査所見：入院時検査所見をTable 1に示した。白血球増多を認めたが、CRPは0.2、ESRは11mm、寒冷凝集反応>256倍、マイコバ

Table 1 入院時検査所見

<p>血液一般</p> <p>R B C <math>5.09 \times 10^6 / \mu l</math></p> <p>H b 14.4g/dl</p> <p>H t 41.8%</p> <p>P l t <math>344 \times 10^3 / \mu l</math></p> <p>W B C <math>11.87 \times 10^3 / \mu l</math></p> <p>  N e u t 33.7%</p> <p>  L y m p h 52.9%</p> <p>  M o n o 3.8%</p> <p>  E o s i n o 5.6%</p> <p>  B a s o 0.9%</p> <p>血液生化学</p> <p>N a 138mEq/l</p> <p>K 4.5mEq/l</p> <p>C l 102mEq/l</p> <p>T P 7.1g/dl</p> <p>G O T 42mIU/ml</p> <p>G P T 21mIU/ml</p> <p>L D H 563mIU/ml</p> <p>B U N 8mg/dl</p>	<p>免疫血清学</p> <p>C R P 0.2mg/dl</p> <p>A S O &lt;20U/ml</p> <p>A S K &lt;40</p> <p>寒冷凝集反応 &gt;256倍</p> <p>マイコプラズマ抗体価 64倍</p> <p>I g G 984mg/dl</p> <p>I g A 82.6mg/dl</p> <p>I g M 476.7mg/dl</p> <p>I g E (R I S T) 100U/ml</p> <p>I g E (R A S T)</p> <p>スギ(0)</p> <p>カンジダ(0)</p> <p>コナヒョウダニ(0)</p> <p>ハウスダスト(0)</p> <p>ギユウニユウ(0)</p> <p>ランバク(0)</p> <p>ダイズ(0)</p> <p>コムギ(0)</p> <p>コメ(0)</p> <p>ソバ(0)</p>
--	---

ラズマ抗体価 64 倍と上昇していた。IgE は正常範囲内で特異 IgE はすべて陰性。入院時の胸部 X-P では右側下肺野に点状、斑状陰影を認めた。

入院後経過：入院後喘息および肺炎と診断し、(1)ネオフィリン 1.0mg/kg/hr, (2)セファメジン 60mg/kg/day, (3)吸入：ベネトリン 0.2ml/インターール 2ml×3 回/day, (4)ムコソルバン 2錠/day で治療を開始した。入院翌日 11 時頃より、喘鳴、呼吸困難増強したため、プロタノール大量吸入療法を開始した。呼吸困難は一時改善したが、夕方より右上肺野に無気肺を合併し、再び喘鳴、呼吸困難が増強してきた。寒冷凝集反応の高値からマイコプラズマ肺炎による無気肺と考え、抗生剤をミノマイシン 4mg/kg/day に変更し、ソルコーテフ 100mg×3 回/day、輸液量を増加した。その後は徐々に症状改善してきたため、48 時間後にプロタノール吸入を中止した。入院 7 日後、抗生剤をミノマイシンからエリスロマイシン 30mg/kg/day に変更したところ、第 10 病日午後より再び湿性咳嗽、喘鳴、呼吸困難が増強し再びプロタノール吸入、ソルコーテフの静注による治療を必要とした。胸部 X-P 所見の増悪を伴っていたことから、抗生剤の変更により再度マイコプラズマ肺炎が増悪したものと考えた。その後喘鳴は徐々に改善、第 20 病日にはレントゲン上、肺炎像は消失し、血

液でも炎症所見は見られなくなった。しかしながら、点滴中止後再び夜間の喘鳴が出現したため、'94 年 1 月 6 日よりベクロメサゾン吸入 300 $\mu$ g/day (20 $\mu$ g/kg) を開始した。アルデシン吸入を開始し約 10 日様子を見たところ、夜間の喘鳴は徐々に改善してきたが、ピークフロー値、特に夜間の改善が悪く、母親との面会の後、大泣きし引き続いて発作を繰り返した。ベクロメサゾン開始後 1 ヶ月までそのような状態が続いた。その後母子の心理面でのケアもあわせて行ない、徐々にピークフロー値も改善し、2 月 24 日退院となった。

**考察** マイコプラズマ肺炎を合併し、その増悪にともない気管支喘息の大発作を短期間の間に 2 回繰り返し、その後治療に抵抗した重症の小児気管支喘息の 1 例を経験した。Table 2 に示したのは、日本のガイドラインにおける重症小児気管支喘息の治療をまとめたものである。DSCG の吸入およびベータ刺激剤吸入、通常量のベクロメサゾン吸入療法に反応が不良時には、(1)ベクロメサゾン吸入の増量、(2)ステロイド剤の経口投与、(3)長期入院治療が行なわれる。しかしながら、小児ではベクロメサゾン大量吸入療法に対する検討はなく、その安全性に関しても結論が得られていない。経口ステロイド剤の投与は、小児科領域では、 $\beta$ 2 刺激剤の改良、キ

Table 2 小児気管支喘息重症児における予防治療

---

a) ステップ1

- 1) チソチウム・クロモグリケート吸入。
- 2) テオフィリン製剤の R T C 療法。
- 3) 液体クロモグリク酸+ $\beta$ 2刺激薬の混合液の1日2回の定期吸入。
- 4) ベクロメタゾン・ジプロピオネートの吸入。(2puff×2/day)

b) ステップ2

- 1) 液体クロモグリク酸+ $\beta$ 2刺激薬の混合液の1日4回の定期吸入。
  - 2) ベクロメタゾン・ジプロピオネートの吸入。(2~6puff×2~4/day)
  - 3) 経口ステロイド薬の投与。(5~10mg/day)
-

サンチン製剤の経口投与，ベクロメサゾンの吸入療法の導入によりきわめて限られるようになってきた。適応は，他の薬物療法が無効な重症例であるが，小児では特に成長障害を含めた副作用の問題があることから，その前に，長期入

院施設などでの強力な総合療法を施行すべきだと考えられている。

本症例は将来的には長期入院の適応になりうる症例と考えられた。

### **A Female Child with Repeated Severe Attacks in a Short Period Who Needs per os Administration of Predonine**

Hirohiko KABAYAMA, Hiroko ISHITSU, Naoya SAKAGUCHI, et al.  
(Department of Allergy, National Children's Hospital)



# 喘息を伴わない ABPA の 1 例

新原礼子, 村松弘康, 羽山享宏, 上村光弘  
杉山温人, 豊田恵美子, 工藤宏一郎  
(国立国際医療センター呼吸器科)

今回われわれは喘息を伴わない ABPA の 1 例を経験したため報告する。

**症例** 60 歳女性。主訴は咳嗽。1986 年 12 月に夜間乾性咳嗽が出現。1987 年 2 月に X 線写真上左肺野異常陰影を指摘され、国立中野病院へ入院となる。同院では PIPC, CMX 等の抗生物質投与に対しアナフィラキシー出現のため、これを中止し、気管支鏡による左上・舌区の粘液栓の吸引等により軽快し、退院となった。1989 年 7 月より再び乾性咳嗽出現し発熱と胸部異常陰影出現のため、8 月に当院入院となる。入院後は PIE 症候群と診断され、プレドニゾロン 30mg 経口投与による治療を開始し症状改善を認め、その後服用中止していた。今回は 1993 年 9 月に微熱・咳嗽と X 線上左舌区無気肺を認めたため入院となった。既往歴には特記すべきことなし。家族歴としては長女が SLE である。1

日 10 本、28 年間の喫煙歴と食物・薬剤に対するアレルギー歴あり。入院時身体所見においては特に異常所見は認められなかった。検査所見を示す。入院時 X 線写真では左中下肺野の浸潤の浸潤影と含気低下、CT では左舌区支の閉塞と無気肺を認めた。また気管支造影により左舌区支の囊状拡張を指摘されている。

以上の所見により ABPA の診断基準に照らし、喘息の項目を除く他の基準を満たしているため ABPA と診断し、10 月 15 日よりプレドニゾロン 40mg 経口投与を開始したところ、自覚症状の改善が認められた。漸減し、現在外来通院にて経過観察中である。

**考察** 1977 年 Rosenberg らによる ABPA の診断基準を示す。この診断基準では、一次所見の全項目を満たすもの確信、7 項目中 6 項目を満たすものは極めて疑わしいとされているが、本症例では、今回の入院にて 1 の喘息発作を除く 6 項目を満たしたため、ABPA と診断した。

喘息を伴わない ABPA は内外ともに数例ずつ報告されており、いずれも喘息以外の所見より ABPA を診断されている。これらの症例の中には診断後の経過中に喘息の症状が出現したもの、あるいは臨床的に明らかな喘息が認められなくても呼吸機能検査等の検査により気道の閉鎖を示すものなどの存在が指摘されている。また診断後の経過中にステロイド投与などの治療が施行されたため、自然経過としての喘息出現がマスクされる可能性もある。

本症例においても、過去にステロイド減量・中止後に症状の再燃・増悪をくりかえしており、今後の経過中に喘息が発現する可能性はある。

一方、ABPA としては非典型的な症例では Asp. fumigatus 以外の真菌にも同時に反応を示す、いわゆる Allergic broncho-pulmonary fungus disease (ABPF) という概念でとらえられて

## 一般検査所見

<b>CBC</b>	<b>ESR</b> 52 mm/hr
WBC ... 11700 / $\mu$ l	<b>Serological tests</b>
St. .... 7 %	CRP .... 3.0 mg/dl
Seg. .... 42 %	IgA .... 320 mg/dl
Ly. .... 35 %	IgG .... 1680 mg/dl
Mo. .... 10 %	IgM .... 205 mg/dl
Eo. .... 3 %	IgE .... 2035 U/ml
Baso. .... 1 %	
RBC .. 473*10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	<b>Arterial blood gas</b>
Hb ..... 12.6 g/dl	pH .. 7.523
Ht ..... 40.6 %	PaO <sub>2</sub> .. 84.4 mmHg
Plt .... 28.2*10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	PaCO <sub>2</sub> . 29.1 mmHg
<b>Biochemistry</b>	
GOT ..... 21 IU/l	<b>Pulmonary function tests</b>
GPT ..... 22 IU/l	VC .. 2.35 L (95%)
LDH ..... 166 IU/l	FEV <sub>1</sub> % .. 79 %
ALP ..... 70 IU/l	%DLCO 109 %
T-CHO .... 247 mg/dl	
TG ..... 203 mg/dl	<b>Urine</b> ..... normal
BUN ..... 24 mg/dl	<b>Sputum</b>
Cr ..... 0.9 mg/dl	culture ... negative
TP ..... 7.1 g/dl	eosinophil .... (++)
Alb ..... 4.4 g/dl	

## A B P A の診断基準 (Rosenberg-Patterson , 1977)

### 一次所見

1 発作性気管支閉塞 (喘息)	(-)
2 末梢血好酸球増多	780
3 アスペルギルス抗原による即時型皮膚反応	(+)
4 アスペルギルス抗原に対する沈降抗体反応	(+)
5 血清 I g E 高値 ( R A S T )	2035 class 2
6 肺浸潤影の既往	(+)
7 中枢性気管支拡張	(+)

### 二次所見

1 喀痰中のアスペルギルス	(-)
2 褐色栓子喀出の既往	(+)
3 アスペルギルス抗原に対するアルサス型反応	(-)

[一次所見の全項目を満たすものは確診、6項目をみたすものは極めて疑わしい。]

いるものの中に、喘息症状を欠いた症例が散見されるという報告もあり、アレルギーの検索にはこのような真菌類も加える必要がある。

いずれにしても臨床的に明らかな喘息発作が

ない場合、種々の疾患との鑑別が必要になるが、気管支喘息の既往にとらわれない積極的な診断も必要であると考えられた。

## 肺結核に Schönlein-Henoch 紫斑病を合併した 1 例

宮下吉弘<sup>1)</sup>, 青木 薫<sup>1)</sup>, 帆足茂久<sup>1)</sup>, 玉利真由美<sup>1)</sup>  
長澤 博<sup>1)</sup>, 田井久量<sup>1)</sup>, 岡野 弘<sup>1)</sup>, 金井達也<sup>2)</sup>  
北島武之<sup>2)</sup>, 相沢 浩<sup>3)</sup>, 遠藤泰彦<sup>4)</sup>, 酒田昭彦<sup>4)</sup>  
高木敬三<sup>4)</sup> (第三病院内科第 2<sup>1)</sup>, 同腎高血圧科<sup>2)</sup>, 同皮膚科<sup>3)</sup>, 同病理科<sup>4)</sup>)

今回われわれは、肺結核発症後、Schönlein-Henoch 紫斑病を合併した症例を経験したので報告する。

**症例** 24 歳男性。主訴は、咳嗽、関節痛、両下肢の紫斑。既往歴として、小児期より現在に至るまで 1 年に 2 回程度の扁桃腺炎が認められた。

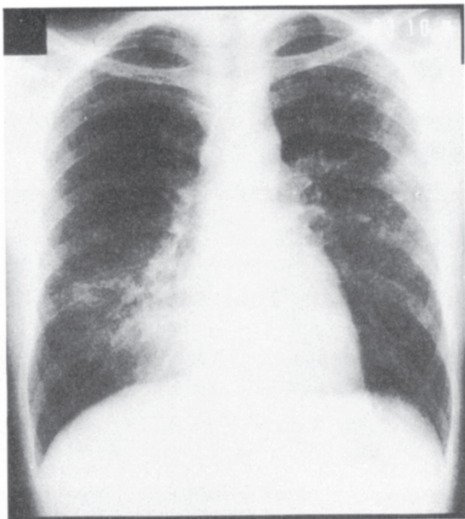
1993 年 3 月下旬より乾性の咳嗽出現。その後、9 月中旬より両下肢の紫斑および、両足関節痛、腫張が出現。10 月 1 日、近医を受診し、胸部 X 線写真上両肺野に異常影を、また検尿にて、尿潜血および蛋白陽性を指摘され当科紹介となり、10 月 29 日精査加療目的で入院となった。

入院時身体所見では、37.2°C の微熱と両下肢に散在性に径 1cm 大の紫斑が見られた。それ以外は、胸部聴診を含め特記すべき所見は見られなかった。

入院時検査所見では、赤沈値の軽度亢進、ガンマグロブリンの上昇、ASO 値高値、IgG、IgA

の上昇、IC-IgA の高値を認めた。血小板数の低下は見られず、また、Ccr 89.2ml/min と腎機能の低下は見られなかった。ACE、ADA、リゾチームは軽度上昇していた。検痰では、抗酸菌は塗抹陰性だったが、培養 6 週陽性で、結核菌と同定された。尿検査では、潜血反応陽性で、沈渣でも赤血球が 1 視野に 10 から多数見られ、また、定量で 0.36g/day 程度の蛋白尿が見られた。出血時間および凝固系は異常が見られなかった。ツ反は、中等度陽性であった。入院時の皮膚所見、足関節痛、および血液検査所見から Schönlein-Henoch 紫斑病を疑い、皮膚科で生検がなされた。下肢の紫斑の生検組織の HE 染色像では、Epidermis には著変なく、upper dermis は edematous で、赤血球の血管外漏出を認め、小血管には内皮細胞の腫大、フィブリノイド変性が見られた。これらは、Schönlein-Henoch 紫斑病に矛盾しない所見と思われた。

入院時の胸部 X 線写真では、右中葉にやや濃度の高い均等な浸潤影、その周囲に粒状影が散



← Fig. 1

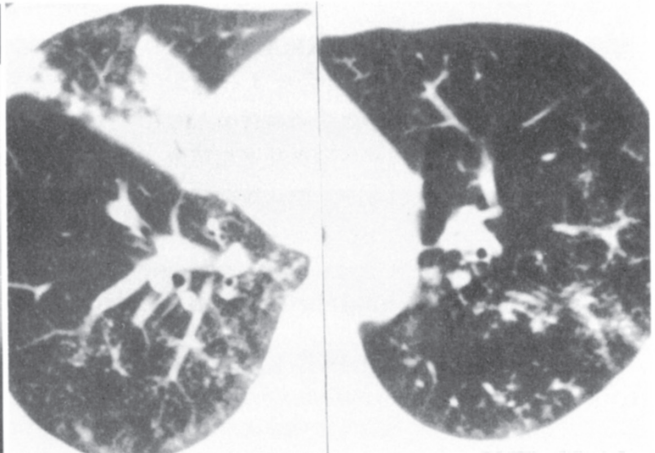


Fig. 2

布している。また、左肺では中下肺野を中心に、粒状影ないし斑状影が散在している (Fig. 1)。

Fig. 2 はほぼ同時期の胸部 CT 像である。右中葉に airbronchogram を伴う濃度均一な陰影が存在し、その周囲およびその下葉背側に小葉中心性に粒状影が散在し、一部には癒合傾向が見られる。左肺にも、同様なパターンの粒状影が見られている。胸部異常影は、当初から肺結核が疑われたが、入院時喀痰で塗沫陰性であり、組織学的検索目的も兼ね第7病日 TBLB および気管支洗浄を施行した。気管支洗浄液の PCR 法にて結核菌陽性であり、また、病理学的にも壊死を伴う類上皮細胞肉芽種が見られ肺結核と診断した。肺結核に対しては、イソニアジド、リファンピシン、エタンプトールの3剤で治療したところ、徐々に咳嗽の軽減、浸潤影の改善が認められた。持続する顕鏡的血尿、および蛋白尿に関しては、エコー像上腎には明らかな異常は見られず、Schönlein-Henoch 紫斑病に伴う腎病変を疑い、1994(平成6)年1月26日腎生検を施行した。

腎生検組織のマッソントリクローム染色像では、糸球体ではメサングウム細胞の増生と mesangiolysis が部分的に認められた。IgA による免疫グロブリン染色では、IgA のみが focal segmental に弱陽性であった。これらの所見は、Schönlein-Henoch 紫斑病に伴う腎炎に矛盾しない所見と考えられた。以上より本症例は、肺結核に Schönlein-Henoch 紫斑病を合併した症例と考えられた。

**考察** Schönlein-Henoch 紫斑病は、感染、アレルギーなどを契機として発症する IgA の免疫複合体が関与する細小血管の血管炎と考えられている。特に、ペーター溶血性連鎖球菌との関わりが示唆されているが、明らかな病因は

未だ確定されていない。以前から、肺結核の治療前あるいは治療中に Schönlein-Henoch 紫斑病を発症した症例が少数であるが報告されており、Schönlein-Henoch 紫斑病の発症の原因あるいは誘因として、結核との関連も考えられている。

結核と Schönlein-Henoch 紫斑病の合併は、1950年より報告例が認められる。Schönlein-Henoch 紫斑病に伴う腎炎では、特徴的に糸球体に IgA が沈着することがいわれている。上気道および下気道粘膜では、免疫防御機構として IgA の分泌が重要視されているが、Alicc、鷺尾らは、結核菌の感染によりその IgA の分泌が亢進し、それらが Schönlein-Henoch 紫斑病の皮膚病変、腎病変を惹起する可能性を指摘している。また、Pacheo らも同様な症例を報告し、その発症機序に結核菌体成分によりなる免疫複合体による細小血管炎の可能性を想定している。

しかし一方、結核の治療開始後、Schönlein-Henoch 紫斑病を合併した症例も報告されている。RFP を投与した患者では RFP に対する抗体が見られることもあることから、Chan らは、その発症機序として抗結核剤特に RFP に対する抗体産生を介した免疫アレルギー反応の関与を想定している。

本症例は、結核の治療開始前に紫斑病を合併していた。入院時に IgA、IgG の上昇があったが、結核の改善に伴い正常範囲となり、また顕鏡的血尿も、入院時の (++++) から (+) への減少が認められた。以上より Schönlein-Henoch 紫斑病の合併の要因として第一義的に、結核が関与した可能性が示唆されると思われた。Schönlein-Henoch 紫斑病は、その免疫複合体の抗原が証明されておらず、その発症の機序を検討する上で貴重な症例と思われたので報告した。

## A Case of Schönlein-Henoch Syndrome with Pulmonary Tuberculosis

Yoshihiro MIYASHITA<sup>1)</sup>, Kaoru AOKI<sup>1)</sup>, Shigehisa HOASHI<sup>1)</sup>, Mayumi TAMARI<sup>1)</sup>, Hiroshi NAGASAWA<sup>1)</sup>, Hisakazu TAI<sup>1)</sup>, Hiroshi OKANO<sup>1)</sup>, Tatsuya KANAI<sup>2)</sup>, Takeyuki KITAJIMA<sup>2)</sup>,

Hiroshi AIZAWA<sup>3)</sup>, Yasuhiko ENDOH<sup>4)</sup>, Akihiko SAKATA<sup>4)</sup>, Keizou TAKAGI<sup>4)</sup>

(Department of Internal Medicine (II)<sup>1)</sup>, Department of Nephrology and Hypertention<sup>2)</sup>,

Department of Dermatology<sup>3)</sup>, and Department of Pathology<sup>4)</sup>, Daisan Hospital)

## 故・福原武彦教授追悼の辞

岡野 弘（第三病院内科第2）

東京慈恵会医科大学 第二薬理学講座担当教授，故・福原武彦先生は病氣療養中のところ，去る 1993(平成 5)年 12 月 28 日，逝去されました。

先生は慈大呼吸器疾患研究会発足以来，本会顧問としてご活躍いただきましたが，ここに本研究会会員一同とともに衷心より先生のご冥福を祈念申し上げます。

先生のご研究の中，「脳幹横切断による正常型呼吸リズム形成機構の延髄局所の証明」は教科書の記載を書き直された世界的な業績と高く評価され，「中枢神経系の薬理学，特に呼吸と循環系の中枢調節の生理学，および薬理学的研究」は，この研究分野における国内外の第一人者と受け賜わっております。

福原先生は 1930(昭和 5)年 10 月 16 日にお生まれになり，1954(昭和 29)年，東京大学医学科を卒業された後，文部省在外研究員として，西ドイツ，米国において研究され，東京大学医学部 第一薬理学 助教授を歴任されて，1975(昭和 50)年，東京慈恵会医科大学 第二薬理学講座 教授に就任されました。その間，呼吸調整研究会の世話人のお一人として，わが国の呼吸生理学の発展と，研究者の育成にご尽力されておられます。

私ごとで誠に恐縮ですが，私が 1988(昭和 63)年に本学に赴任して間もなく，私達の教室の研究設備設定に際し，ご尽力いただき，時には，新設の教室の設備を心配されて，私の部屋に立ち寄ってくださり，また，私どもとの学内協同研究において，ご指導をいただくなど，先生の心暖まる思い出をもっております。

大きな足跡を残された先生のご偉徳を偲びつつ，この慈大呼吸器疾患研究会が今後ますます発展するよう，また，先生のご遺志を高めるよう，会員一同が力を注ぎたいと考えております。

1994 年 1 月

## 編集後記

本研究会誌も岡野会長の発案により、国会図書館のISSN番号を受けたり、編集委員会を編成したり、また現在投稿規定についても検討中であり、内容も次第に充実してきている。したがって本誌に掲載された論文は原著として扱われる見通しとなった。

しかし、一方では他の学会誌に重複投稿できなくなるという問題も生じてきている。今号でも、二重投稿となるため、1編の論文が本誌への掲載を断念された。

今後はこれらの点を如何にするか検討していかなくてはならない。また、研究会で発表されなかった研究に関する論文の受付についても検討していく予定である。

(川上憲司)

\*本誌は慈恵医科大学外研究補助金の援助による

---

### 慈大呼吸器疾患研究会

(○印：編集委員)

- 顧問 谷本 普一 先生 (谷本内科クリニック)
- 会長 岡野 弘 教授 (第三病院内科第二)
- 世話人 伊坪喜八郎 教授 (第三病院外科)
- 桜井 健司 教授 (第一外科)
- 米本 恭三 教授 (リハビリテーション医学科)
- 貴島 政邑 教授 (第二外科)
- 牛込新一郎 教授 (第一病理)
- 天木 嘉清 教授 (麻酔科)
- 川上 憲司 助教授 (放射線科)
- 飯倉 洋治 助教授 (小児科)
- 徳田 忠昭 助教授 (富士市立中央病院病理)
- 久保 宏隆 講師 (第二外科)
- 羽野 寛 講師 (第一病理)
- 島田 孝夫 先生 (第三内科)
- 佐藤 哲夫 講師 (第四内科) (○印：編集委員)

事務局 〒105 東京都港区西新橋 3-25-8

東京慈恵会医科大学

放射線科 川上 憲司