

Candida による Pulmonary Infiltration with Eosinophilia Syndrome の 1 例

岡山大学第二内科

宮川秀文 横田 聡 梶本和宏 槇本 晃
佐藤 恭 名部 誠 多田慎也 木村郁郎

症例は66歳の女性で、25年間気管支喘息として治療されていたが、呼吸困難、好酸球増多、胸部レ線での浸潤影のため当科へ入院となった。浸潤影は左肺から右肺へと移動し、右中葉の無気肺となった。喀痰培養では、*Candida albicans* のみ認められた。免疫学的検査では、高 IgE 血症を認め特異的 IgE 抗体は *Candida* には高値を示したが *Aspergillus* には低値であった。沈降抗体は *Candida* のみ陽性であった。更に、リンパ球幼若化反応では *Aspergillus fumigatus* を初めとする他の真菌類に比べ、*Candida albicans* で高値を示した。当症例の臨床経過と検査成績は、原因抗原としての *Aspergillus* を *Candida albicans* にいれかえれば、Rosenberg による Allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA) の診断基準を満たす。PIE 症候群の病態に関しては種々の抗原に対するアレルギー反応が報告されているが、当症例においては *Candida albicans* が PIE 症候群の病像を形成するうえで重要な役割を果たしていると考えられ、allergic bronchopulmonary candidiasis (ABPC) と呼ぶべき症例と考えられた。

Key words: *Candida albicans* — pulmonary infiltration with eosinophilia — allergic bronchopulmonary candidiasis

緒 言

pulmonary infiltration with eosinophilia syndrome (以下 PIE 症候群) は、寄生虫・種々の薬剤・真菌類など様々の抗原により感作され^{1)~3)}、I 型⁴⁾・III 型⁴⁾あるいはIV型アレルギー反応^{5)~7)}を基礎として発症することが知られており、Crofton ら³⁾により臨床病像からの分類が行われている。この中で PIE with asthma (Crofton 分類の 3 型) は、真菌抗原により惹起されることが多く、中でも *Aspergillus* を抗原とする allergic bronchopulmonary aspergillosis (以下 ABPA) が代表的疾患とされている。今回我々は、*Candida* に起因すると思われる PIE with asthma, すなわち allergic bronchopulmonary candidiasis (以下

ABPC) とと思われる症例を経験し、IV型アレルギー反応の関与につき末梢血及び bronchoalveolar lavage fluid (以下 BALF) 中リンパ球幼若化反応を検討したので報告する。

症 例

＜症例＞ 66歳，女性，主婦。

＜主訴＞ 咳嗽，呼吸困難。

＜家族歴＞ アレルギー疾患なし。

＜既往歴＞ 30歳，結核性肋膜炎。51歳，白内障の手術。

＜現病歴＞ 昭和39年(36歳)頃より，咳嗽・喀痰・労作時呼吸困難のため近医受診し，気管支喘息として治療を受けていた。

昭和58年(55歳) 2月頃，咳嗽・呼吸困難が増強し，胸部 X 線にて肺炎と診断された。加療にても咳嗽・呼吸困難は改善せず，左胸痛も出現したため，同年4月近医へ入院。左下肺野に浸潤影を指摘された。その後左下肺野の陰影は改善したが，経過中右肺野にも陰影が出現し，末梢血好酸球増多も認めた。そのため同

Received: May 28, 1991

Accepted: October 11, 1991

Abbreviations: ABPA allergic bronchopulmonary aspergillosis; ABPC allergic bronchopulmonary candidiasis; BALF bronchoalveolar lavage fluid; PIE pulmonary infiltration with eosinophilia; RAST radioallergosorbent test; RIST radioimmunosorbent test

年 7 月当科へ精査・加療目的にて入院となった。入院後、咳嗽・呼吸困難等の自覚症状・胸部異状陰影は自然消退し、同年 8 月退院となった。

昭和 61 年 3 月に至り、再び労作時呼吸困難が再度増悪し (Hugh-Jones II 度)、同年 5 月 15 日精査・加療目的にて当科へ再入院となった。

＜入院時現症＞ 身長 151cm, 体重 59kg. 栄養状態良好, 血圧 152/124mmHg, 脈拍 84/min, 整, 体温 36.8℃, 呼吸数 20/min, 労作時呼吸困難はあるが, 口唇・爪にチアノーゼは認めず, パチ状指もなかった。黄疸, 貧血は認めず, 白内障のため瞳孔は右がやや小さく, 対光反射も減弱していた。表在リンパ節は触知せず。心音は純で心雑音なく, 両側肺に呼吸延長を伴う wheeze を認めた。腹部では, 肝を 1/2 横指触知した。足背に浮腫は認めなかった。

入院時検査成績 (Table 1)

1) 一般検査

末梢血液像では, 貧血なく, 白血球 4800, 分画では Sg 41%, Bd 2%, Ly 34%, Mo 5%, Eo 18% と末梢血好酸球増多を認めた。生化学検査では, 血清総蛋白 7.91g/dl と正常範囲であったが, γ -globulin 23.3% と高値であった。その他の肝機能, 腎機能, 血清電解

質に異常を認めなかった。ESR は 25mm (1hr) とやや亢進していたが, CRP は 0.1mg/dl で陰性であった。寒冷凝集反応は 8 倍, 抗核抗体, 抗 DNA 抗体, RAHA, RA テストはいずれも陰性であった。免疫グロブリンでは IgG 2351mg/dl, IgA 200mg/dl, IgM 174mg/dl と IgG の高値を認めた。CH50, C3, C4 は正常範囲内であった。

喀痰培養では *Candida albicans* が検出されたが, *Aspergillus* は検出されなかった。また, Gaffky は 0 号, 結核菌培養も陰性であった。

2) 肺機能検査

FVC 2.55L, %VC 104.5%, FEV_{1.0}% 1.22L, FEV_{1.0}% 47.8% と閉塞性換気障害を示し, RV は 1.43L, RV/TLC 35% と残気量, 残気率に異常なく, DLco 16.5ml/min/Torr, %DLco 88% と, 拡散能にも明らかな異常はなかった。動脈血ガス分析では PaO₂ 91.4 Torr, PaCO₂ 37.6 Torr, AaDO₂ 11.6 Torr といずれも正常範囲内であった。

3) 気管支肺胞洗浄液 (bronchoalveolar lavage fluid: BALF)

BAL は陰影の認められた右 B₄ より, 陰影が改善した後行った。BALF 細胞成分は総細胞数 2.5×10^7 , 分類はマクロファージ 47.7%, リンパ球 52.8%, 好中球

Table 1 Laboratory findings on admission

ESR	25 mm/hr.	Alb.	60.4 %
CRP	(+)	α_1 -gl.	2.1 %
(CBC)		α_2 -gl.	7.4 %
RBC	399×10^4 /cmm	β -gl.	6.8 %
Hgb	12.0 g/dl	γ -gl.	23.3 %
Ht	37.3 %	(Sputum culture)	
WBC	4800	<i>Candida albicans</i> (+)	
Nt.	43 %	<i>Aspergillus</i> (-)	
Eo.	18 %	(Pulmonary function test)	
Ba.	0 %	VC	2550 ml
Mo.	5 %	%VC	104.5 %
Ly.	14 %	FEV _{1.0}	1220 ml
(Biochemistry)		FEV _{1.0} %	47.8 %
GOT	20 IU/l	%RV	97 %
GPT	12 IU/l	%DLco	88 %
AIP	67 IU/l	(BALF)	
LDH	352 IU/l	Total cell number	
Na	143 mmol/l		2.5×10^7
K	4.8 mmol/l	M ϕ .	47.7 %
Cl	108 mmol/l	Ly.	52.8 %
Ca	9.6 mg/dl	Nt.	0.7 %
UN	12.4 mg/dl	Eo.	1.7 %
CRTN	0.75 mg/dl	Ba.	0 %
T-P.	7.91 g/dl		

Table 2 Immunological data on admission
(Intradermal skin tests)

Antigens	Immediate	Late	Delayed
<i>Candida</i>	(+)	(+)	(+)
House dust	(+)	(-)	(-)
Ragweed	(+)	(-)	(-)
<i>Aspergillus</i>	(+)	(-)	(-)
<i>Alternaria</i>	(+)	(-)	(-)
<i>Cladosporium</i>	(+)	(-)	(-)

(Immunoglobulins)

IgG	2351 mg/dl
IgA	200 mg/dl
IgM	174 mg/dl
IgE	15137 U/ml

(IgE; RAST)

	score
<i>Candida</i>	3
House dust	3
<i>Aspergillus</i>	2

(Precipitating antibody)

<i>Candida</i>	(+)
<i>Aspergillus</i>	(-)
<i>Alternaria</i>	(-)
<i>Penicillium</i>	(-)
RA	(-)
Cold-Agglutination	8倍

0.7%, 好酸球1.7%で, リンパ球比率の著明な増加と好酸球比率の軽度増加が認められた。

4) 各種抗原に対する免疫学的検査 (Table 2)

皮内反応において, *Candida* で即時, 遅発, 遅延型反応のいずれも陽性であり, house dust, ragweed, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Cladosporium* などでは即時型反応のみを示した。IgE (RIST) は15137U/ml と著明な高値であり, IgE 抗体 (RAST) は, house dust score 3, *Candida* score 3, *Aspergillus* score 2 など, 種々の抗原に対して陽性であった。IgE (RIST) が1万以上の為, 30倍希釈にて再検したところ, *Candida* の RAST のみ依然高値で陽性に認められた。血清沈降抗体は *Candida* で陽性であったが, *Aspergillus*・*Alternaria*・*Penicillium*・*Cladosporium* など他の真菌類は陰性であった。

Candida と *Aspergillus* に対するIV型アレルギー反応としてのリンパ球の幼若化反応を Table 3 に示した。末梢血では *Candida* で stimulation index (S.I.) が8.67 (正常範囲1.54±0.54; n=21) と著明な高値であり, *Aspergillus* では S.I. 3.88 (正常範囲1.22±0.64; n=24) と高値ではあったが, 本症例の *Candida* に対するリンパ球幼若化反応と比べると低値であり, ABPA における平均 S.I. 6.08±2.18 (n=4) と比べても低値であった。また BALF 中リンパ球の幼若化反応の検討では, *Candida* で3.85 (健康人対照: 1.15±

Table 3 Lymphocyte blastogenesis against *Candida albicans* and *Aspergillus fumigatus*
Stimulation index was examined in this patient, 4 patients with ABPA and 24 healthy subjects

(Peripheral blood lymphocytes)

	Normal controls	ABPA	ABPC (in this case)
<i>Candida</i>	1.54±0.54(n=21)	1.03(n=1)	3.65
<i>Aspergillus</i>	1.22±0.64(n=24)	6.08±2.18(n=4)	1.41

(Lymphocytes in BALF)

	Normal controls	ABPA	ABPC (in this case)
<i>Candida</i>	1.15±0.37(n=21)	—	3.85
<i>Aspergillus</i>	0.80±0.21(n=7)	7.83±3.76(n=3)	1.25

0.37; n=21) と高値であったが, *Aspergillus* に対する BALF 中リンパ球幼若化反応は1.25 (健康人対照: 0.80±0.21; n=7) と軽度高値を示したのみであった。

5) 胸部 X 線検査

昭和58年の入院時胸部レ線像 (Fig. 1) では左図のごとく左下肺野の浸潤影を認め, 約1ヵ月後右図のごとく右下肺野の浸潤影を認めた。その後右下肺野の陰影は次第に消退した。昭和61年の胸部レ線像 (Fig. 2) では, 右中葉の無気肺と浸潤影を認めた。第2回目の入

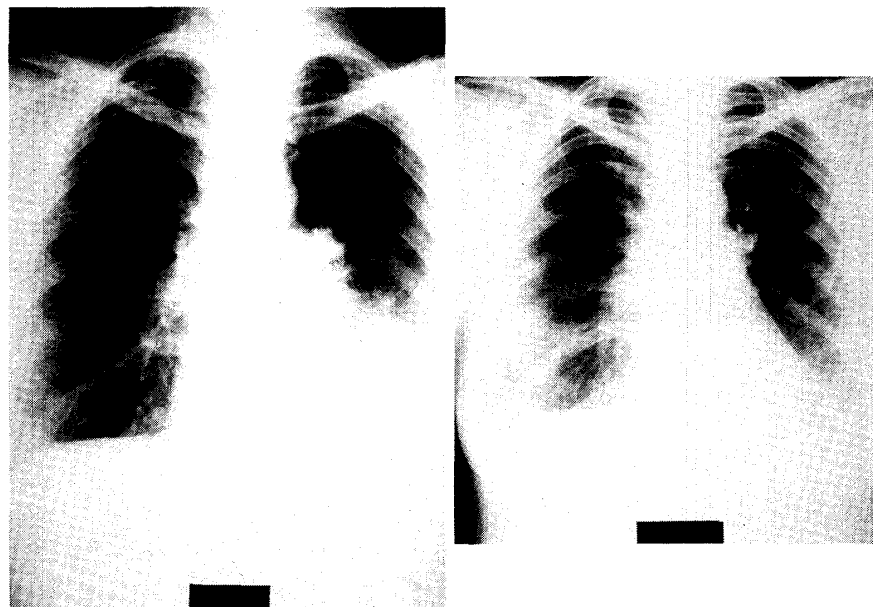


Fig. 1. Chest roentgenogram on previous admission. The infiltrative shadow in the left lower lung field seen on admission (left), disappeared one month later, but, a new infiltrative shadow appeared in the right lower lung field (right).

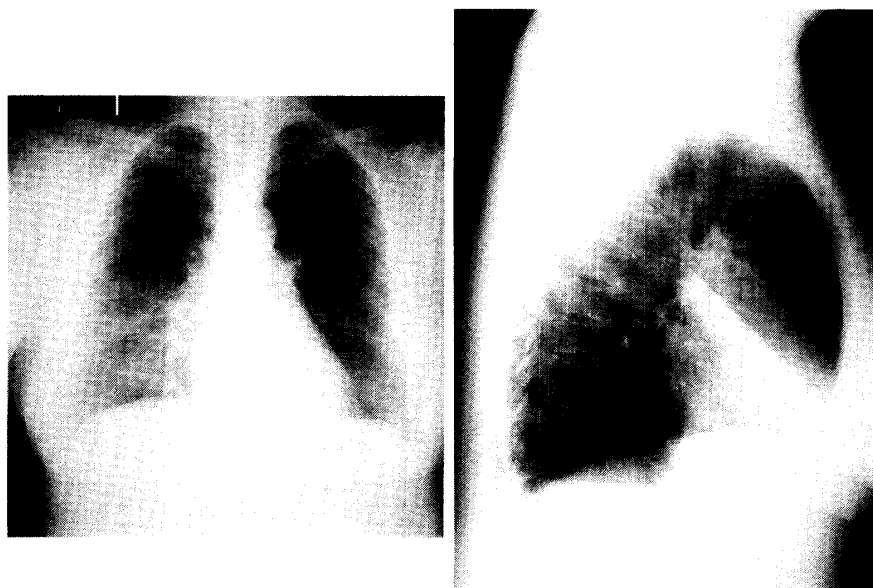


Fig. 2. Chest roentgenogram on admission. The infiltrative shadow finally formed atelectasis of the right middle lobe.



Fig. 3. The bronchogram showed the central bronchiectasis in the right upper lobe (closed triangle : ▲).

院時に行った気管支造影 (Fig. 3) では、右上葉枝の一部分に中枢性気管支拡張像を認めた。

6) 組織学的検査

B_{4,5}分岐部より採取した粘膜組織では、気管支粘膜基底膜の肥厚と粘膜に多数の好酸球浸潤を認めた (Fig. 4)。内視鏡的には、右中葉入口部の erosion を認



Fig. 4. Lung biopsy of the right middle bronchus showed infiltration of eosinophils in bronchial mucousmembrane (H.E. stain).

め入口部より末梢側2cm までは関与していたが、その部分で気管支は閉塞していた。

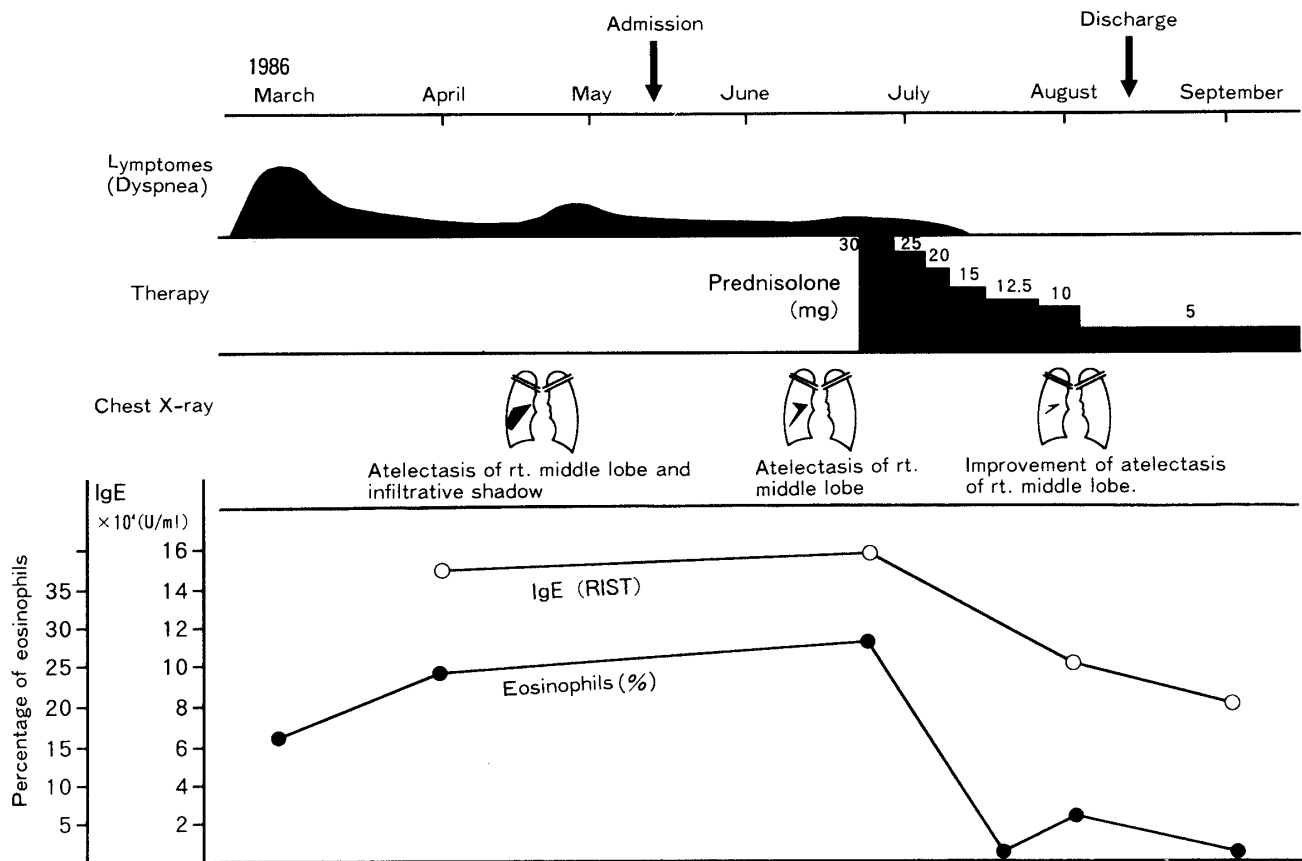


Fig. 5. Clinical course during admission. With prednisolone therapy, subjective symptoms and infiltrative shadow were gradually improved.

7) 入院後経過 (Fig. 5)

prednisolone 30mg/day より投与を開始し、その後漸減した。治療開始後、呼吸困難と右中葉の無気肺は次第に改善傾向を示し、総 IgE 値と末梢血好酸球も次第に減少した。prednisolone 量も 5mg/day まで減量し、昭和 61 年 8 月退院した。

考 案

末梢血好酸球増加に肺浸潤影を伴う疾患を総称して肺好酸球増加症 pulmonary infiltration with eosinophilia syndrome (PIE 症候群) と呼称することを Crofton³⁾, Reeder ら⁸⁾ が提唱した。更に Crofton ら³⁾ は臨床像に基づいてそれらの疾患群を 6 型に分類したが、その 3 型に喘息性好酸球増多症 asthmatic pulmonary eosinophilia (または PIE with asthma) がある。当症例は、病歴よりこの型に属するものと考えられた。

PIE 症候群の原因としては、真菌 (*Aspergillus*, *Can-*

didia, *Penicillium* など)・寄生虫 (回虫, 糸状虫, 住血吸虫など)・細菌 (緑膿菌など)・化学物質あるいは薬剤 (PAS, ニトロフラントイン, ニッケルなど) が挙げられるが¹¹⁻³⁾⁹⁾, 原因不明の場合も多いとされる。本症例が属すると考えられる Crofton の 3 型の原因として上記のものすべてが考えられるが、最も多いものは *Aspergillus* であり⁴⁾¹⁰⁾⁻¹⁷⁾, 症例報告も含め多くの検討がなされている。しかしながら, *Candida* によると思われる Crofton の 3 型についての報告は少なく、日本においては可部ら¹⁸⁾ の 1 例報告をみるのみである。その症例においては *Candida albicans* の粗抗原吸入にて一過性に肺浸潤影を認めている。

さて、ABPC の診断においては、ABPA における Rosenberg の診断基準が参考になると思われる。Table 4 に示した Rosenberg の診断基準において、*Aspergillus* の代わりに *Candida* を原因抗原として本症例で当てはめると、一次基準の 1～7 を満たし、二次基準の 1 と 3 を満たす。しかし、本症例では ABPA における Rosenberg の診断基準において一次基準の

Table 4 Diagnostic criteria of ABPA by Rosenberg

(Primary)	[In this case]
1. Episodic bronchial obstruction (asthma)	(+)
2. Peripheral blood eosinophilia	(+)
3. Immediate skin reactivity to <i>Aspergillus</i> antigen	<i>Candida</i> (+)
4. Precipitating antibodies against <i>Aspergillus</i> antigen	<i>Candida</i> (+)
5. Elevated serum immunoglobulin E concentrations	(+)
6. History of pulmonary infiltrates (transient or fixed)	(+)
7. Central bronchiectasis	(+)
(Secondary)	
1. <i>Aspergillus fumigatus</i> in sputum (by repeated culture or microscopic examination)	<i>Candida</i> (+)
2. History of expectoration of brown plugs or flecks	(-)
3. Arthus reactivity (late skin reactivity) to <i>Aspergillus</i> antigen	<i>Candida</i> (+)

6 項目 (1 ~ 3, 5 ~ 7) を満たすが, 二次基準では満たす項目はない。Rosenberg の診断基準では一次基準の 1 ~ 6 を満たす場合 ABPA の疑い濃厚となり, 1 ~ 7 全てを満たす場合は確実となる。従って, 本症例は ABPA としては適当でなく, Rosenberg の診断基準において *Aspergillus* を, *Candida* とすることで一次基準の全ての項目を満たし, ABPC として適当であると考えられた。

ABPA の発症機序として, Coombs' & Gell の I 型⁴⁾, III型⁴⁾, あるいは IV型アレルギー反応⁵⁾⁻⁷⁾の関与が推定されている。Pepys は⁴⁾, I 型アレルギー反応により気管支の収縮や粘液栓の形成が惹起され末梢領域の colla-pse が起こり, そのために胸部レ線像にて一過性の肺浸潤影が生じるとしている。この I 型アレルギー反応の指標として IgE (RIST) や IgE 抗体 (RAST) あるいは即時型皮内反応が用いられる。更に Pepys は⁴⁾, 増殖した *Aspergillus* に IgG が結合して III型アレルギー反応が起こり気道粘膜を障害するとしている。この III型アレルギー反応の指標として沈降抗体が挙げられる。IV型アレルギー反応の関与については, 1977 年 Rosenberg ら⁵⁾が *Aspergillus* 抗原に対するリンパ球幼若化反応を ABPA の患者末梢血で検討し, リンパ球分離法を用いてはいないが ABPA の患者の多くが高値を示したと報告した。ABPC は, 臨床的病像また種々の検査など ABPA に類似しており, その発症機序も同様に論じられることが多い¹⁹⁾。その一つとし

て ABPC における I 型アレルギー反応の関与については T.M. Lee ら²⁰⁾が ABPC の患者血清中の *Candida albicans* に対する IgE 抗体を ELISA にて検討し, 健康人対照の約 5 ~ 6 倍の値を示したと報告している。同じく T.M. Lee²⁰⁾は, ABPC における III型アレルギー反応の関与について, 血清中の *Candida albicans* に対する沈降抗体が認められた症例を報告しその関与を示唆している。しかし, ABPC における IV型アレルギー反応の関与については, 筆者の調べた限りでは報告をみない。そこで, 本症例においてこの IV型アレルギー反応の関与を検討した。患者末梢血リンパ球幼若化反応をまず検討したところ, *Candida* に対し S.I. で 8.67 と健康人対照に比べ著明な高値を示した。また患者 BALF 中リンパ球の幼若化反応についても検討を行ったところ, *Candida* に対し S.I. で 3.85 とやはり著明な高値を示した。同時に *Aspergillus* に対するリンパ球幼若化反応も検討したが, 末梢血及び BALF とも *Candida* に対する値を下回った。以上より, 本症例においてはその病態の原因として *Aspergillus* よりむしろ *Candida* が重要であり, 本症例における BALF 中リンパ球の著明な増加を考えあわせるとその病態にリンパ球が深く関与していることが窺われた。しかしながら, IV型アレルギー反応に関連して産生される interleukin-2, interleukin-4 などの cytokines あるいは好酸球遊走活性を示す chemical mediator が ABPC の病態にどのように関与しているかについては, 今後の検討が必要と考えられた。

結 語

末梢血好酸球増多を伴う, 好酸球性肺浸潤影を呈した気管支喘息症例を経験した。成因に関する免疫・アレルギー学的検討から, カンジダ抗原に対する I, III, IV型の各アレルギー反応の存在を証明した。本症例は Rosenberg らの提唱する ABPA に対応する, アレルギー性気管支肺カンジダ症 (ABPC) と考えられたので報告した。

文 献

- 1) 谷本普一: PIE 症候群, “新内科学大系 27”, 中山書店, 東京, pp.385-401, 1987.
- 2) Patterson, R., Irons, J.S., Kelly, J.F., Matterson,

- J.R. and Oh, S.H.: Pulmonary infiltrates with eosinophilia. *J. Allergy Clin. Immunol.* 53, 245-255, 1974.
- 3) Crofton, J.W., Livingstone, J.L. and Oswald, N. C.: Pulmonary eosinophilia. *Thorax* 7, 1-35, 1952.
 - 4) Pepys, J.: Asthma and pulmonary eosinophilia, allergic bronchopulmonary aspergillosis; clinical features. Hypersensitivity diseases of the lungs due to Fungi and organic dusts. S. Karger, Basel, pp.26, 1969.
 - 5) Rosenberg, M., Patterson, R., Mintzer, R., Cooper, B.J., Roberts, M. and Harris, K.E.: Clinical and immunologic criteria for the diagnosis of allergic bronchopulmonary aspergillosis. *Ann. Int. Med.* 86, 405-414, 1977.
 - 6) Chan-Yeung, M., Chase, W.H., Trapp, W.H. and Grzybowski, S.: Allergic bronchopulmonary aspergillosis. Clinical and pathologic study of three cases. *Chest* 59, 33-39, 1971.
 - 7) Haslam, P., Lukoszek, A., Longbottom, L. and Turner-Warwick: Lymphocyte sensitization to *Aspergillus fumigatus* antigens in pulmonary diseases in man. *Clin. Allergy* 6, 277-291, 1976.
 - 8) Reeder, W.H. and Goodrich, B.E.: Pulmonary infiltration with eosinophilia (PIE syndrome). *Ann. Int. Med.* 36, 1217, 1952.
 - 9) 西村 浩, 信太隆夫: 喘息性肺好酸球増加症. 日本臨床 41, 140-145, 1983.
 - 10) Mc Garthy, D.S. and Pepys, J.: Cryptogenic pulmonary eosinophilia. *Clin. Allergy* 3, 339-351, 1973.
 - 11) Mc Garthy, D.S. and Pepys, J.: Allergic bronchopulmonary aspergillosis; clinical immunology, clinical features. *Clin. Allergy* 1, 415-432, 1971.
 - 12) Hinson, K.F.W., Moon, A.J. and Plummer, N. S.: Bronchopulmonary aspergillosis. A review and report of eight cases. *Thorax* 7, 317, 1952.
 - 13) Spotniz, M. and Overholt, E.L.: Mucoid impaction of the bronchi associated with aspergillosis. *Dis. Chest* 52, 92-96, 1967.
 - 14) 加藤一之, 石山 紘, 降矢和夫, 信太隆夫: アレルギー性気管支肺アスペルギルス症の1例. 日内会誌 61, 808-815, 1972.
 - 15) 加藤一之, 石山 紘, 降矢和夫: アレルギー性気管支肺アスペルギルス症の研究. 日胸疾会誌 32, 524, 1973.
 - 16) 小池繁夫, 工藤宏一郎, 野中泰延, 毛利昌史, 宮本昭正: PIE syndrome の1症例—アレルギー性気管支肺アスペルギルス症. 日胸疾会誌 11, 278, 1973.
 - 17) 上芝幸雄, 三村文蔵, 浜野三吾: 喘息発作と一過性肺浸潤をみたアレルギー性アスペルギルス症の1例. 日胸疾会誌 12, 55, 1974.
 - 18) 可部順三郎: カンジダによる PIE syndrome の1症例. 日胸疾会誌 12, 683-690, 1975.
 - 19) Pepys, J., Faux, J.A., Longbottom, J.L., McCarthy, D.S. and Hargreave, F.E.: *Candida albicans* precipitins in respiratory disease in man. *J. Allergy* 41, 305-318, 1968.
 - 20) Lee, T.M., Greenberger, P.A., Soo, Oh., Pettersson, R., Roberts, M. and Liotta, J.L.: Allergic bronchopulmonary candidiasis: Case report and suggested diagnostic criteria. *J. Allergy Clin. Immunol.* 80, 816-820, 1987.

A CASE REPORT OF PIE SYNDROME INDUCED BY *CANDIDA ALBICANS*

Hidefumi Miyagawa, Satoru Yokota, Kazuhiro Kajimoto, Koh Makimoto, Kyou Sato,
Makoto Nabe, Shinya Tada and Ikuro Kimura

The Second Department of Internal Medicine, Okayama University Medical School

A sixty six-year-old female who had been treated for bronchial asthma for about 25 years was admitted to the hospital with complaints of episodes of dyspnea, eosinophilia and infiltrative shadows in the chest X-ray film. An infiltrative shadow appeared to move from the left to the right lung field and finally formed a shadow of atelectasis in the middle field of the right lung. A sputum culture showed only *Candida albicans*. Allergic and immunologic examination revealed high IgE serum levels with specific IgE against *Candida albicans* in high titer, and *Aspergillus fumigatus* in low titer. The precipitating antibody was shown only against *Candida* antigen. Additionally, the blastogenic response to *Candida* antigen was high in comparison with other fungal antigens including *Aspergillus fumigatus*. The clinical features and laboratory findings of this patient were found to satisfy Rosenberg's criteria for allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA), except for the existence of *Candida albicans* in place of *Aspergillus* species as the causative antigen. The pathogenesis of PIE syndrome has been studied and various allergic mechanisms against many antigens reported. In this patient *Candida albicans* could be playing the crucial role in the formation of PIE syndrome, which might be best described as allergic bronchopulmonary candidiasis (ABPC).