

慈大

2010
feb. 22-1

呼吸器疾患研究会誌

Jikei Journal of Chest Diseases

- 増大する右下葉嚢胞が主な画像所見であった肺腺癌の一例
平松美也子ほか — 1
- 血痰・呼吸困難を主訴に急速な転機をとった RA 患者の 1 例
齋藤善也ほか — 2
- Epstein-Barr (EB) Virus related with Pulmonary Disease
and Various Diseases — 今泉忠芳 — 5
- 肺癌術後の残存肺に肺炎が発症し、喀血にて緊急手術を
要した 1 例 — 内田由寛ほか — 9
- 院内肺炎の新しいガイドラインを巡って — 後藤 元 — 10
- 第 76 回研究会記録 — 17
-
- Correlation with Pulmonary Disease and Gastric Disease:
Continuum — 今泉忠芳 — 18
- 肺の結節・腫瘍性病変における MRI の有用性の検討 — 松井 洋ほか — 20
- 右下肺野に難治性浸潤影を呈した気管支閉鎖症の 1 例
吉田正宏ほか — 24
- 健診で発見された前縦隔腫瘍の 1 手術例 — 佐藤修二ほか — 26
- 第 77 回研究会記録 — 28

共催：慈大呼吸器疾患研究会
エーザイ株式会社

Jikei University Chest Diseases' Research Association

増大する右下葉嚢胞が主な画像所見であった肺腺癌の一例

平松美也子, 松平秀樹, 平野 純,
尾高 真, 中西浩三, 森川利昭
(東京慈恵会医科大学 呼吸器外科)

症例は 74 歳男性. 約 1 年前に上気道炎症状を主訴に右下葉の感染性嚢胞を発見された. 当時の胸部 CT では右肺底区全体に広がるすりガラス様吸収値上昇を認め, S9, S10 に内部に隔壁と液面形成を呈する嚢胞を認めたが, 背景肺には気腫性変化などの異常を認めなかった. 他院での治療で約 1 年間, 炎症症状はコントロールされていたが, ふたたび感染症状の再燃あり当院へ紹介となった. その際の, 胸部 CT では嚢胞性変化は肺底部のみから下葉肺全体におよ

び肺実質はほぼ消失し, 内部の肥厚した気管支血管構造が保たれるのみであった. 気管支鏡検査や血液腫瘍マーカーなどでは異常がなかったが, 増大する感染性嚢胞として右下葉切除を施行した. 切除標本では嚢胞の中枢側に強い肉芽形成を認め, その中に腺癌細胞がまばらに浸潤していた. 術前の画像経過と病理標本から肺癌による肺胞の破壊と強い間質変化が嚢胞形成の機序であったと考えられた.

血痰・呼吸困難を主訴に急速な転機をとった RA 患者の 1 例

齋藤善也, 柳澤治彦, 鳴井亮介, 鮫島つぐみ, 弓野陽子,
野尻さと子, 皆川俊介, 小島 淳, 濱田直樹, 沼田尊功,
木下 陽, 河石 真, 荒屋 潤, 中山勝敏, 野元吉二, 桑野和善
(東京慈恵会医科大学 呼吸器内科)

【症例】 78 歳 男性

【主訴】 血痰・呼吸困難

【現病歴】

1990 年 5 月関節リウマチを発症し, 当院整形外科で PSL 5 mg/day (1990 年頃～), MTX 6 mg/week (2002 年 11 月～) 投与にて経過観察されていた。2007 年 10 月 2 日～11 月 17 日ニューモシスチス肺炎で入院となった。その際 MTX 中止し, PSL 15 mg で経過観察となった。以後 ST 合剤内服開始となり, 2008 年 6 月 3 日 MTX 4 mg/week 再開となった。6 月 14 日咳嗽, 血痰出現し, 特に臥位にて咳嗽増悪を認めていた。症状は増悪傾向を認め, 咳嗽, 血痰は持続していた。徐々に呼吸困難も出現したため, 6 月 17 日近医受診した。胸部レントゲンで右肺炎を指摘され当院当科紹介受診となった。

【既往歴】

54 歳 関節リウマチ
74 歳 脳梗塞
77 歳 ニューモシスチス肺炎, CMV 肝炎,
大腸憩室炎, 高血圧, 糖尿病

【喫煙歴】 10 本 / 日, 40 年間 (20～60 歳)

【粉塵吸入歴】 詳細不明

【飼育歴】 詳細不明

【常用薬】

リウマトレックス 4 mg/day
プレドニン 15 mg/day アルタット 150 mg/day
ケルナック 240 mg/day アルファロール 1 mg/day
バクタ 1 T/1x ロキソニン 60 mg/day

【身体所見】

身長 165 cm, 体重 55 kg, 血圧 126/70 mmHg,
脈拍 108/分・整, 体温 36.8℃, SpO₂ 90% (face
mask 5L) → 96% (face mask 8L)

意識 JCS 0, 眼瞼結膜貧血なし, 眼球結膜黄
染なし。

頭頸部: リンパ節腫脹なし。

胸 部: 両肺全域で fine crackle 聴取。右肺
野で wheeze 聴取。心雑音聴取せず。

腹 部: 平坦で軟, 疼痛なし, 圧痛なし, グ
ル音亢進減弱なし。

四 肢: 両下腿浮腫なし。

【入院時検査所見】

WBC 12,400×10³/μL, RBC 4.27×10⁶/μL, Hb
11.1 g/dl, Ht 34.2%, Plt 162×10³/μL, AST 17 IU/L,
ALT 12 IU/L, LDH 239 IU/L, ChE 2496 mU/
mL, T-Bil 1.0 mg/dl, ALP 162 IU/L, γ-GTP
23 IU/L, TP 5.5 g/dL, Alb 2.6 g/dL, Amy 45 IU/
L, CK 49 IU/L, BUN 18 mg/dl, Cr 0.7 mg/dL,
Na 131 mmol/L, K 4.2 mmol/L, Cl 100 mmol/L,
Ca 8.2 mg/dL, CRP 13.6 mg/dL, HbA_{1c} 5.7%,
RF 488.0 IU/ml, IgG 808 mg/dL, IgA 426 mg/
dL, IgM 159 mg/dL, KL-6 230 U/mL, C-ANCA
<10 E·U, P-ANCA <10 E·U, β-D 5.1 mg/L,

C7HRP 陰性, *C.psittaci* <4, *C.pneumoniae* IgM 0.63, *M.pneumoniae* <4, マイコプラズマ抗原陰性, 肺炎球菌抗原 陰性, レジオネラ抗原 陰性 (BGA (room air))

pH 7.50, pCO₂ 25 torr, pO₂ 57 torr, HCO₃⁻ 19.3 mEq/L

〈培養結果〉

痰: *S.haemolyticus* (1+), ガフキー (-)

尿・血液: 陰性

【入院時画像所見】

【入院後経過】

〈第1病日 (2008年6月17日)〉

重症肺炎 (A-DROP 3項目) と考え, SBT/ABPC 9.0g/3x+MINO 200mg/2x+mPSL 200mg/24hrs を開始した.

〈第2病日 (6月18日)〉

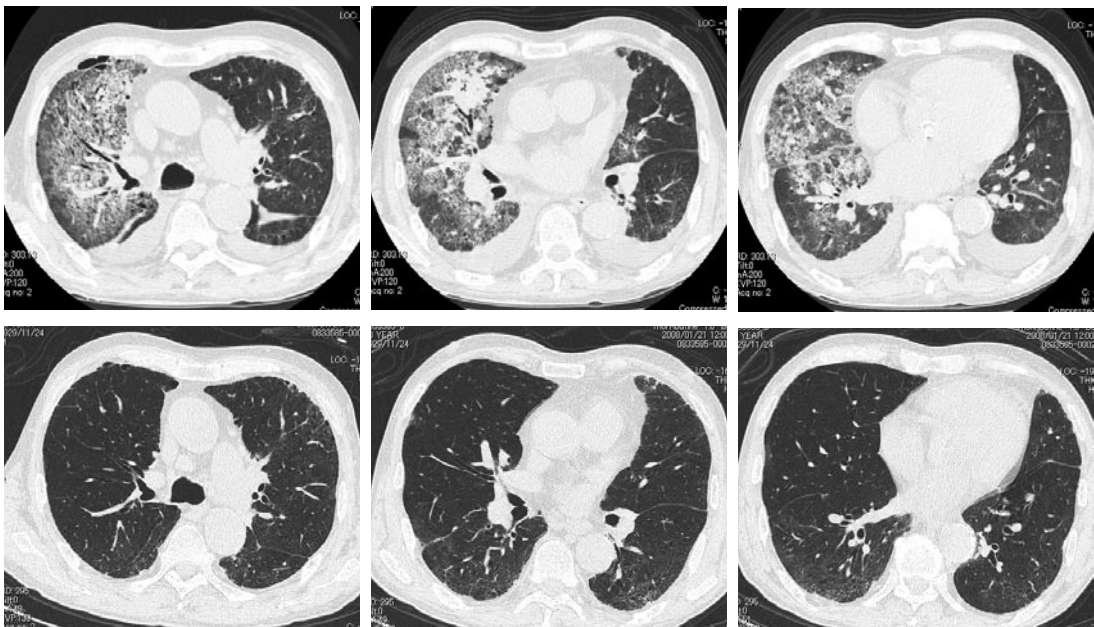
呼吸困難の増悪 (reserver mask 10L/min で SpO₂ 80%台), レントゲン上も浸潤影拡大を認めた.

20時20分 ICUへ転床, 挿管し人工呼吸管理となった.

重症肺炎による ARDS と考え, IVIG 2.5g x 3



入院時画像所見





第2病日画像所見

日間 + mPSL 1000mg/日 x 3日間投与開始し、同時に無尿に対し血液透析も開始した。

〈第3病日(6月19日)～第4病日(6月20日)〉

CPAP SIMV mode 下 FiO_2 0.7, PEEP 10 cmH₂O, PS 25 cmH₂O で pO_2 89.3 torr, pCO_2 68.9 torr であり, CRP 12.05 mg/dl と改善なく, SBT/ABPC → BIPM 0.3 g/lx へ変更した。

BAL (人工呼吸補助下) を施行したところ血性であり, 好中球が主体, CD4/CD8 0.57, SP-D 374 ng/ml, 培養陰性 (グロコット染色も陰性), Cytology class III であった。

UCG 施行 (BNP 725.5 pg/ml) したところ, Antero-septal に severe hypokinesis を認め, EF 40~50%, mild MR, AR, TR (+) であった。

23時30分, 血清 K 8.0 mmol/L と高値, 心電図上 VT 出現し, その後心停止に至った。心臓マッサージ開始するも拍動戻らず, 家族同意のもと心肺蘇生中止となった。

翌6月20日0時40分死亡確認し, 病理解剖が行われることとなった。

【疑問点】

- ◎肺病変の原因
重症肺炎?
関節リウマチの影響 (血管炎の併発)?
肺胞出血?
- ◎心不全の原因
- ◎腎不全の原因
腎前性+薬剤性 (急性尿細管壊死)?

【まとめ】

重症肺炎で入院となり, 抗生剤, ステロイドで奏効が得られず, 免疫グロブリン製剤の追加, 人工呼吸管理, 血液透析でも病勢の改善が得られなかった。

Epstein-Barr (EB) Virus related with Pulmonary Disease and Various Diseases

Tadayoshi IMAIZUMI

Home Clinic Nakano: 4-29-11-306, Egota, Nakano-Ku, Tokyo, 165-0022

Abstract

1. EB Virus Acute Infection
 2. Infectious Mononucleosis, and Tonsillitis
 3. Pulmonary Disease
 4. Thyroid Disease
 5. Rheumatoid-related Disease
 6. Esophagus Diseases
- Discussion

Introduction

Epstein-Barr Virus (EB virus) was found by Epstein-Barr in Burkitt lymphoma⁽¹⁾, and was belonged to herpes virus group. It was known that EB virus was caused infectious mononucleosis⁽²⁾, upper nasopharyngeal carcinoma⁽³⁾, and Sjögren syndrome⁽⁴⁾.

EB virus infection was observed in not only these diseases but also other diseases.

The present observation was studied on the other diseases, EB virus related with pulmonary diseases and various diseases.

(1) Epstein MA, Achong BG, Barr YM: Virus particles in cultured lymphoblasts from Burkitt's lymphoma. *Lancet* 1964;1,702-703.

(2) Henle G, Henle W: : The Virus as the etiologic agent of infectious mononucleosis. In Epstein MA, Achong BG, ed *The Epstein-Barr Virus*, Springer-Verlag, Berlin, 1979, 297-320.

(3) Baer R, Bankier AT, Biggin MD: DNA sequences and expression of the B95-8 Epstein-Barr virus genome. *Nature* 1984, 310,207-211.

(4) Saito I, Servenuis B, Compton T, Fox RI: Detection of Epstein-Barr virus DNA by polymerase chain reaction in blood and tissue biopsies from patients with Sjögren's syndrome. *J Exp Med* 1989,169:2191-2198.

1. EB Virus Acute Infection

(1-1) Symptoms

Table 1

Age	Age (mean)	n	Sex	Sore throat	Swallow pain	Neck lymphnode
!0~14	5.4	16	M9 F7	8 (50%)	2 (12.5%)	12 (75.0%)
15~31	22.5	37	M17 F20	28 (75.7%)	15 (40.5%)	19 (51.4%)

(1-2) Symptoms continued

Table 2

Age : 10~14	n	Sex	Age(x)	Tonsillitis	Fever	WBC	ATL
Lymphadenitis	9	M5 F4	6.1	—	5/9	9555	3/9
Lymph.+ Hepatitis	4	M2 F2	7.5	2/4	3/4	9033	1/3
Hepatitis	7	M5 F2	5.7	1/6	3/7	10114	1/7
Exanthema	7	M4 F3	7.8	1/6	7/7	11036	2/7
Mixed Infection	5	M3 F2	9.0	—	4/5	7300	0/4

Age : 15~29	n	Sex	Age(x)	Tonsillitis	Fever	WBC	ATL
Lymphadenitis	8	M3 F5	26.9	—	3/8	5571	0/7
Lymph.+ Hepatitis	5	M3 F2	25.0	3/5	4/5	8580	2/5
Hepatitis	12	M7 F5	25.6	6/12	2/12	11036	4/12
Exanthema	1	F1	25	1	—	8700	1
Mixed Infection	3	M2 F1	53.7	—	2/3	5800	0/3

Lymph.: lymphadenitis

WBC: white blood cell, x1000 cmm, peripheral blood

ATL: atypical lymphocyte

EB virus infection: EB VCA IgM >10x, EB VCA IgG >640x

Mixed Infection: with the other viral infection

IMAIZUMI T: Observation in EB Virus Infection. 151st J Soc Int Med, Tokai Division, 1990.

2. Infectious Mononucleosis, and Tonsillitis

Table 3

Tonsillitis with

	n	Sex	AH	AH+L	L
Adult	25	M12, F13	8/11 (72.8%)	2/5	0/9
Child	20	M12, F8	3/7	1/5	0/8

AH: Infectious Mononucleosis with Hepatitis

L: Neck lymphadenitis

EB VCA IgM: positive

Imaizumi T: Tonsillitis with Epstein-Barr Virus and acute Hepatitis. No 8th EB Virus Infection Research Meeting, 1998.

3. Pulmonary Disease

(1) Lung Fibrosis

1-1 Epstein-Barr Virus Antibody Elevation

1-2 Detection of Epstein-Barr Virus DNA from peripheral Blood

(2) Pulmonary Diseases

Epstein-Barr Virus Antibody Elevation

(3) Lung Carcinoma

3-1 Epstein-Barr Virus Antibody Elevation

3-2 Detection of EB Virus DNA from Squamous Cell Carcinoma

(4) Bronchiectasis

(3-1-1) Epstein-Barr Virus Antibody Elevation in Pulmonary Fibrosis

Table 4

	n	Antibody Elevation
Pulmonary fibrosis	15	19 (93.3%)
Pulmonary fibrosis (focal)	10	10 (100%)
Pneumoconiosis	4	0
Bronchitis	11	0
Pneumonia	5	0
Chronic hepatitis	15	2 (13.3%)
Liver cirrhosis	12	0
Control	33	0

Epstein-Barr virus antibody elevation: EB VCA IgG > 640x EB VCA IgM >10x EB VCA IgA >10x

EB EADR IgG >10x EB EADR IgG >10x

Imaizumi T: EB Virus Antibody Elevation in Pulmonary Fibrosis. Jikei J Chest Dis 11,16-18,1999.

(3-1-2) Detection of Epstein-Barr Virus DNA from peripheral Blood with Pulmonary IIP

Case: age 93

Symptom: Dyspnea for 6 months

Diagnosis: Idiopathic Interstitial Pneumonia(IIP)

Chest X-P: interstitial shadow in all area of lung field Examination

Material: arterial blood

Epstein-Barr virus DNA detection: DNA amplification by PCR and DNA band by electrophoresis

Result: positive

Imaizumi T: Epstein-Barr Virus DNA Detected from Blood of a Case with Idiopathic Interstitial Pneumonia. *Jikei J Chest Dis* 12, 48-49, 2000.

(3-2) Pulmonary Disease and Epstein-Barr Virus

Table 5 Pulmonary Disease and Epstein-Barr virus Antibody

	n	Antibody Elevation
Pulmonary tuberculosis	30	14 (46.6%)
Old pulmonary tuberculosis	11	3 (27.3%)
Pulmonary fibrosis	15	14 (93.3%)
Lung ca. squamous cell ca.	7	5 (71.4%)
Lung ca. adenocarcinoma	18	4 (22.2%)
Pneumoconiosis	4	0
Bronchitis, Pneumonia	16	0
Bronchiectasis	8	8 (100%)
Bronchial asthma	6	3 (50%)
Control	53	0

Mean age: 54~75 male: 85 female: 80

Antibody Elevation (FA):

EB VCA IgG >640 EB VCA IgG >10
 EB VCA IgA >10 EB EA DR IgG >10
 EB EA DR IgA >10 EB EBNA >10

Imaizumi T: Epstein-Barr Virus Antibody Elevation in Pulmonary Disease. *Jikei J Chest Dis* 11, 41-44, 1999.

(3-3-1) Epstein-Barr Virus Antibody Elevation in Primary Lung Carcinoma

Table 6

	n	Elevation
Squamous cell carcinoma	7	6 (85.7%) ^a
Adenocarcinoma	18	4 (22.2%) ^b
Small cell carcinoma	2	1
Large cell carcinoma	1	1
Control	20	0

ab p<0.05

Imaizumi T: Epstein-Barr Virus Antibody Elevation in Pulmonary Diseases. *Jikei J Chest Dis* 11,41-44, 1999.

Imaizumi T: Epstein-Barr Virus Antibody Elevation in Primary Lung Carcinoma, Squamous Cell Carcinoma. *Jikei J Chest Dis* 15: 17-18, 2003.

(3-3-2) Epstein-Barr Virus DNA from Squamous Cell Carcinoma

Cases with primary lung carcinoma: Surgical operation

Cases	Age	Sex	Pathology
M.K.	65	M	Squamous cell carcinoma
N.S.	55	M	Squamous cell carcinoma
S.H.	55	M	Squamous cell carcinoma

Method

Polymerase chain reaction: DNA extraction, amplification, electrophoresis, staining. in situ hybridization
 Result

Table 7 Epstein-Barr Virus DNA

Case	PCR	in situ hybridization
1	+	+
2	+	+
3	+	-

Imaizumi T: Epstein-Barr Virus DNA in Primary Lung Squamous Cell Carcinoma. *Jikei J Chest Dis* 15: 9-10, 2003.

(3-4) Bronchiectasis

Table 8 Bronchiectasis and Epstein-Barr Virus Antibody Elevation

	n	EB virus Antibody Elevation
Bronchiectasis	8	8 (100%)
Chronic bronchitis	5	0
Acute bronchitis	16	2
Middle lobe syndrome	6	2
Control	33	0

age: 39.3-70.6

Imaizumi T: Epstein-Barr Virus Antibody Elevation in Pulmonary Diseases. *Jikei J Chest Dis* 11, 41-44, 1999.

Imaizumi T: Epstein-Barr Virus Antibody Elevation in Bronchiectasis. *Jikei J Chest Dis* 11: 59-61, 1999.

4. Thyroid Disease

Table 9 Epstein-Barr Virus Antibody in Thyroid Disease

	n	Sex	Age	EB virus Antibody Elevation
Hashimoto disease	8	F8	43-66	4 (50%)
Hyperthyroidism	20	M2 F18	28-62	0
Others	3	F3	36-44	1
After treatment in Hashimoto disease: struma decreased				
	4	F4		0

Imaizumi T: Epstein-Barr Virus Antibody in Cases with Thyroid Disease. *J Jap Soc Int Med* 82 suppl, 245, 1993.

5. Rheumatoid Arthritis

Table 10 Epstein-Barr virus DNA detection from peripheral blood of cases with rheumatoid arthritis

Case	sex	age	Disease	Medication	EB virus DNA
F.N.	F	61	RA	yes	Positive
Y.S.	M	39	RA	yes	Positive
S.S.	F	68	RA	yes	Positive
M.W.	F	61	RA	yes	Positive
T.I	F	48	RF(+)	no	Positive
Control	M2	81, 78	(-)	no	Negative
Control	F2	71, 80	(-)	no	Negative

RA: rheumatoid arthritis

RF(+): rheumatoid factor positive in blood examination

Imaizumi T:EB virus DNA detection from peripheral blood of cases with rheumatoid arthritis. 119th Seikai General Meeting, 2002.

6. Esophagus Disease

Table 11 Esophagus Disease and Epstein-Barr Virus Antibody

	n	M	F	Antibody Elevation
Laryngeal carcinoma	7	7		4 (57.1%)
Esophageal disease	15	5	10	10
Esophageal carcinoma	3	2	1	2
Esophageal ulcer	3	1	2	3
Esophagitis	6	1	5	5
Barret adenoma	1		1	0
Cystic adenoma	1	1		1
Esophageal polyp	1		1	0
Stomach disease	14	10	4	0
Gastric ulcer	4	3	1	0
Gastritis	5	4	1	0
Gastric polyp	4	2	2	0
Gastric carcinoma	1	1		0
Control	20	10	10	0

Imaizumi T: Esophagus Disease and Epstein-Barr Virus Antibody. Jap J Gastroent 90: Suppl 205, 1993.

Discussion

Epstein-Barr virus was a ubiquitous human herpes virus, which was infected the majority of human population. Epstein-Barr virus was commonly transmitted to saliva. And following replication in epithelial cells of the pharynx, infects B lymphocytes, in which Epstein-Barr virus was persisted in a latent state for the life time of the host (Rickinson AB, Kieff E: Epstein-Barr Virus. In Fields Virology 3rd Ed. ed. Fields BN, Knip DM, Howley PM, 1966: 2397-2446.)

The present observed various organs or tissues were an area of saliva arrival. Although Hasimoto disease and rheumatoid arthritis were not saliva arrival, they were B lymphocyte correlated diseases.

Epstein-Barr virus was infected in early time of life span, but many of these diseases was occurred in later time of life span. Such viral diseases was worthy of remark.

Treatment of these diseases would be taken them into account.

肺癌術後の残存肺に肺炎が発症し、喀血にて緊急手術を要した 1 例

内田由寛¹⁾、朝倉 潤¹⁾、佐藤修二¹⁾、岡本友好¹⁾、伊藤三郎²⁾、
松下 文²⁾、福島大起²⁾、鈴木純一²⁾、金子有吾²⁾、石川威夫²⁾、
竹田 宏²⁾、田井久量²⁾、原田 徹³⁾、福永眞治³⁾、羽野 寛⁴⁾
(東京慈恵会医科大学第三病院 外科¹⁾、同 呼吸器内科²⁾、
同 病理部³⁾、東京慈恵会医科大学 病理学講座⁴⁾)

症例は、50 歳代男性。既往歴は特になく、喫煙歴は 30 本/日×35 年。2008 年 5 月、健診の胸部レントゲンで異常陰影を指摘され、当院呼吸器内科を受診。胸部 CT では左 S³ に約 2 cm 大の結節影を認め、気管支鏡下擦過細胞診で class IV、adenocarcinoma の疑いと診断された。2008 年 9 月に左肺上葉切除および肺門・縦隔リンパ節郭清を施行した。病理結果は adenocarcinoma with mixed subtype (pT1N0) であった。術後の経過は良好で、第 6 病日に退院した。

退院後、当科外来で経過観察した。術後 29 日目より 38 度台の発熱が出現し、近医を受診。胸部レントゲンで左残存肺に浸潤影を認め、肺炎と診断され術後 32 日目に当科へ緊急入院となった。血液検査所見では、白血球 14100、CRP 16.7 と炎症所見を認めた。胸部 CT では、左 S⁶ を中心に浸潤影を認めた。喀痰培養ではエンテロバクターが検出された。入院後、抗生剤の投与により一旦は解熱し、labo data も改善した。しかし、第二入院より 18 病日より血痰が出現。22 病日より再度発熱を認め、24 病日に大量喀血が起こり気管内挿管、人工呼吸管理となった。画像所見では、左上肺野の浸潤影は空洞形成されていた。治療方針としては、保存的治療では再喀血の危険が高いと判断し、手術を行うこととした。27 病日に左残存肺全摘を施行し、気管支断端は肋間筋弁で被覆した(手術時間 7 時間 45 分、出血量 3568 ml)。病理所見は、残存肺には出血・壊死を伴う空洞が形成され、その近傍に多核巨細胞の出現や壊死性血管炎を伴う肉芽腫様病変がみられた。切除標本の

細菌学的検索では、一般細菌、真菌、抗酸菌とも陰性であった。

術後は、気管支瘻を併発したが、肋間筋弁の被覆が奏効し、胸腔ドレナージのみで保存的に閉鎖した。さらに MRSA 膿胸を併発したが、胸腔内の洗浄ドレナージで軽快した。現在、再発なく元気に社会復帰されている。

考察

今回、左上葉切除後の残存肺に発症した病変に関して、再入院時の臨床症状、画像所見などから、何らかの感染症が併発したと考えられた。しかし、喀痰培養ではエンテロバクターのみであり、切除標本の検索でも真菌・抗酸菌感染症は否定的、一般細菌もグラム染色で陰性であったことから、肺炎や肺化膿症を積極的に示唆する所見に乏しい。病理学的には、血管炎と肉芽腫性変化を主体とすることから、ウェゲナー肉芽腫症も疑われるが、PR3-ANCA 陰性、上気道・腎病変がないことから、診断基準の上では確定診断には至らない。そのほか、血管炎を主体とする肺病変として膠原病や、肺梗塞なども鑑別にあげられる。今後さらに検討を加える予定である。

結語

肺癌術後の残存肺に出血・壊死・肉芽腫様変化を伴う空洞性病変が併発し、喀血により緊急手術を要した症例を経験したので、若干の考察を加えて報告した。

院内肺炎の新しいガイドラインを巡って

後藤 元

(杏林大学医学部 第一内科)

院内肺炎は、対象のとらえ方、評価方法、あるいは治療の組み立てといった点で多くの問題を抱えている。こうした院内肺炎についての診療ガイドラインとして日本呼吸器学会 (Japanese Respiratory Society, JRS) は、2002 年に「成人院内肺炎診療の基本的考え方」¹⁾ を発表している。このガイドラインは、2008 年に改訂され「成人院内肺炎診療ガイドライン」²⁾ となって現在に至っている。ここでは、この2つのガイドラインを取り上げ、そこにみられる院内肺炎診療の現状と問題点について解説する。

■ 2002 年版ガイドライン

(1) 院内肺炎の定義と診療アルゴリズム

院内肺炎は、入院後 48 時間以降に胸部 X 線

写真で新しく出現した、あるいは進行性の浸潤影を認め、かつ、症状、検査所見、病原菌・ウイルスの分離、血清抗体価の有意な上昇、病理組織による肺炎の証明といった項目を一つ以上有するものと定義されている。この定義に合致し、院内肺炎と考えられる症例については、**Fig. 1** に示すアルゴリズムを適用して、診断を進めてゆくことになるが、具体的な手続きは、肺炎の重症度の決定と危険因子の評価の2つの項目から成っている。

このうち肺炎の重症度判定については、**Table 1** に示す 8 項目による分類で行い、軽症、中等症、重症に区分する。

引き続き危険因子の評価を行うが、その内容は **Table 2** の通りである。

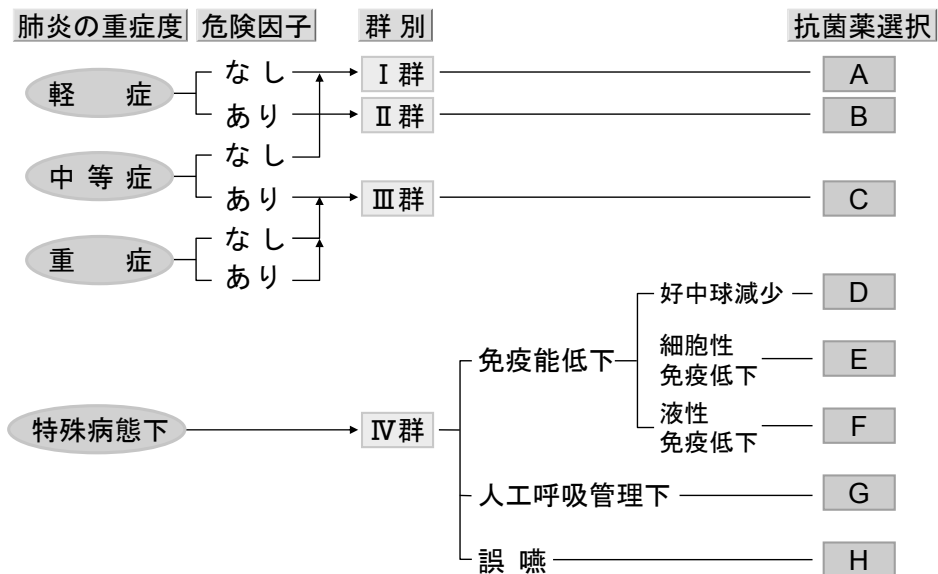


Fig. 1 院内肺炎診療のアルゴリズム (2002 年版)¹⁾

Table 1 院内肺炎の重症度分類 (2002年版)¹⁾

	軽 症	中等症	重 症
判定項目	8項目中5項目以上満足	軽症と重症のいずれにも該当しない	8項目中5項目以上満足
胸部X線写真陰影の拡がり	1側肺の1/3未満		1側肺の2/3以上
体 温	<37.5°C		≥38.6°C
脈 拍	<100/分		≥130/分
呼吸数	<20/分		≥30/分
脱 水	(-)	(-) or (+)	(+)
白血球	<10,000/mm ³	軽症と重症のいずれにも該当しない	≥20,000/mm ³ あるいは <4,000/mm ³
CRP	<10mg/dl		≥20mg/dl
PaO ₂	>70 Torr		≤60 Torr SpO ₂ ≤90%

Table 2 院内肺炎の患者の危険因子 (2002年版)¹⁾

- ・誤嚥を来しやすい状態
脳血管障害, 多量の鎮静剤投与, 胸腹部の手術
- ・慢性呼吸器疾患
肺気腫症, 間質性肺炎, 気管支喘息, 慢性気管支炎,
びまん性汎細気管支炎, 気管支拡張症, 肺結核, じん肺
- ・心不全, 肺水腫
- ・糖尿病, 腎不全, 慢性肝疾患
- ・H₂ブロッカー, 制酸剤投与
- ・長期の抗菌薬投与
- ・65歳以上の高齢者
- ・悪性腫瘍

以上の重症度, 危険因子の評価に基づき, 対象患者をⅠ群, Ⅱ群, Ⅲ群に群別する。

さらにJRSのガイドラインでは, これに加えて, 特殊病態下という項目が第Ⅳ群として加えられており, これには, 免疫能低下, 人工呼吸管理下, 誤嚥の3つの病態が含まれる。

以上の群別に基づき, それぞれに選択すべき抗菌薬が示されている。

(2) 検証サーベイランス

このJRSガイドラインについては, 発表後, ガイドラインの有用性について, 多施設共同研究として検証サーベイランス³⁾が行われているが, これは以下のような結果となっている。

重症度評価の各項目の有効率, 生存率との関連は Table 3, 4 の通りである。胸部 X 線写真陰影の拡がり, 体温, 脈拍, 呼吸数, 脱水など

Table 3 診断時臨床所見の重症度別有効率, 生存率

項目	カテゴリ	有効率(%)	生存率(%)
胸部X線写真陰影の拡がり	1側肺の1/3未満	57.9%	85.9%
	中間値	48.9%	79.6%
	1側肺の2/3以上	36.5%	66.3%
体温	<37.5°C	45.9%	73.9%
	中間値	51.9%	83.3%
	≥38.6°C	53.1%	79.5%
脈拍	<100/分	53.0%	83.5%
	中間値	49.2%	76.3%
	≥130/分	50.0%	74.4%
呼吸数	<20/分	59.2%	89.3%
	中間値	51.8%	79.4%
	≥30/分	49.4%	65.5%
脱水	(-)	55.0%	84.0%
	(-)or(+)	47.0%	77.8%
	(+)	45.1%	71.5%

Table 4 診断時検査所見の重症度別有効率, 生存率

項目	カテゴリ	有効率(%)	生存率(%)
白血球	$4000 \leq < 10000/\text{mm}^3$	49.3%	81.4%
	$10000 \leq < 20000/\text{mm}^3$	53.3%	79.4%
	$\geq 20000/\text{mm}^3$ or $< 4000/\text{mm}^3$	50.8%	79.2%
CRP	<10mg/dL	52.2%	84.4%
	中間値	53.6%	79.2%
	≥20mg/dL	43.9%	69.1%
PaO ₂	>70Torr	58.2%	83.0%
	$60 < \leq 70\text{Torr}$	50.5%	81.6%
	$\leq 60\text{Torr}$, (SpO ₂ ≤ 90%)	51.2%	74.9%

の項目は、生存率と相関が認められているが、体温、脈拍、呼吸数などについては有効率との関連はみられていない。検査項目についても、CRP、PaO₂については、生存率との相関はみられているが、いずれの項目も有効率との関連は認められていない。

院内肺炎の危険因子については、Table 5, 6に示すように、腎不全、H₂ブロッカー投与、長期の抗菌薬投与、悪性腫瘍の存在といった項目については、有効率あるいは生存率の片方、あ

るいは両者において関連が認められているが、誤嚥を来しやすい状態、慢性呼吸器疾患、心不全、肺水腫、糖尿病、慢性肝疾患、PPIあるいは制酸剤投与、65歳以上の高齢者といった項目については、有効率にも生存率にも関連していない。

さらに、こうした危険因子については、対象症例の99.1%までが、危険因子有りと分類される結果となっている。

Table 5 危険因子の有無別の有効率, 生存率 (1)

項目	カテゴリー	有効率(%)	生存率(%)
誤嚥を来し 易い状態	なし	50.6%	79.4%
	あり	51.8%	81.1%
慢性呼吸器 疾患	なし	51.7%	80.4%
	あり	50.2%	79.7%
心不全	なし	51.5%	81.0%
	あり	48.5%	74.9%
肺水腫	なし	51.2%	80.4%
	あり	41.7%	60.0%
糖尿病	なし	50.8%	80.5%
	あり	54.3%	77.1%

Table 6 危険因子の有無別の有効率, 生存率 (2)

危険因子	カテゴリー	有効率(%)	生存率(%)
腎不全	なし	51.3%	80.7%
	あり	46.9%	67.3%
慢性肝疾患	なし	51.1%	80.2%
	あり	51.4%	79.5%
H ₂ ブロッカー投与	なし	52.9%	81.7%
	あり	45.2%	75.2%
PPI投与	なし	51.7%	80.6%
	あり	39.7%	70.7%
制酸剤投与	なし	51.1%	80.1%
	あり	52.0%	84.6%
長期の抗菌薬投与	なし	53.2%	80.9%
	あり	31.1%	73.0%
65歳以上の高齢者	なし	50.6%	81.0%
	あり	51.3%	80.0%
悪性腫瘍	なし	54.7%	85.0%
	あり	44.0%	70.8%

■ 2008年版ガイドライン

(1) 診療アルゴリズム

2002年版ガイドラインには、上記のような問題点があることが明らかとなったことから、2008年版ガイドラインでは、診療アルゴリズムの見直しが行われ、Fig. 2のように改訂された。

(2) 検証サーベイランス

重症度については、基本的な立場として、院

内肺炎症例の死亡率をもって重症度と規定することとされた。この立場から、検証サーベイランスの成績を解析すると、院内肺炎の死亡率についてはTable 7のような結果が得られた。これに基づき、Fig. 2に示す、「悪性腫瘍または免疫不全状態」以下の5項目を「生命予後側因子」として重症度評価項目とした。

この各項目の合致項目数と死亡率をTable 8

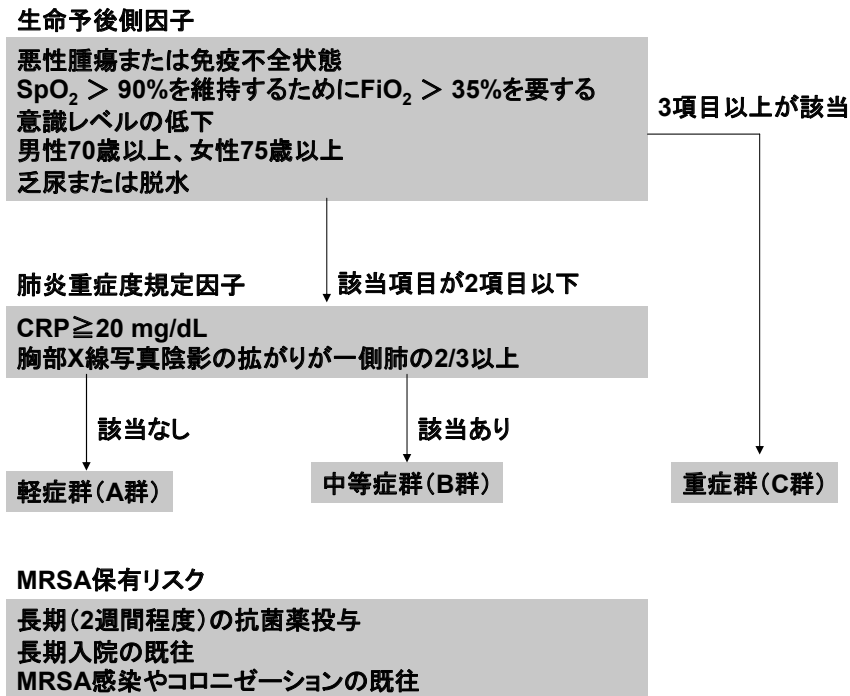


Fig. 2 院内肺炎診療のアルゴリズム (2008年版)²⁾

Table 7 死亡率に影響を与える因子の解析²⁾

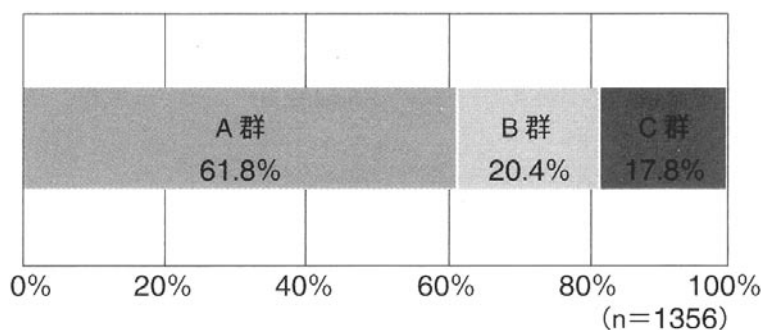
項目	オッズ比(95%CI)	P値
悪性腫瘍(あり)	3.555(2.497~5.061)	<0.0001
意識レベル低下(あり)	2.406(1.667~3.472)	<0.0001
細胞性免疫不全状態(あり)	2.035(1.309~3.165)	0.0016
性別(女性/男性)	1.748(1.214~2.519)	0.0027
体温上昇(軽度/中等度/重度)	0.731(0.589~0.908)	0.0046
CRP(軽度/中等度/重度)	1.322(1.072~1.630)	0.0091
乏尿(あり)	2.863(1.286~6.376)	0.0100
胸部X線写真陰影の拡がり(軽度/中等度/重度)	1.285(1.051~1.572)	0.0147
$FiO_2 > 35\%$ を要する(あり)	1.567(1.071~2.291)	0.0206
好中球減少状態(あり)	0.553(0.332~0.922)	0.0231
アミノ配糖体(投与)	2.189(1.057~4.533)	0.0349
発症時期(~4日/5~30日/31日~)	1.296(1.009~1.665)	0.0425

に示す。ここで示されるように合致項目数2以下の場合の死亡率は15.3%であり、一方3項目以上陽性の場合の死亡率は40.8%であった。この成績に基づき3項目以上合致症例を重症症例としている。

一方合致項目数2項目以下の群については、肺炎自体の重症度という考え方を導入し、さらにこれを群別することにした。この考え方に基づき、Table 7の成績から、CRPおよび胸部X線での肺炎陰影の拡がりの2項目を「肺炎規定

Table 8 主要判定項目の保有個数別死亡率²⁾

保有項目数	死亡率	検定結果*
0	5.2% (6/115)	P<0.001
1	12.5% (70/561)	
2	21.6% (94/435)	
3	35.6% (62/174)	
4	57.6% (34/ 59)	
5	- (2/ 7)	



群	例数	死亡率
A	834	12.1% (101/834)
B	277	24.9% (69/277)
C	240	40.8% (98/240)

Fig. 3 群別の症例数と死亡率²⁾

因子」として採用し、これらの項目を満たさないものを軽症群、満たすものを中等症群とした。

軽症群(A群)、中等症群(B群)、重症群(C群)における死亡率を Fig. 3 に示す。

最後に院内肺炎において重要な位置を占め、かつ治療薬についても特異な位置を占めるMRSA肺炎を別項目として扱い、Table 8の成績に基づき Fig. 2のように「MRSA保有リスク」として追加した。

以上のアルゴリズムに基づき推奨抗菌薬が示されているが、その原則は、軽症群における選択薬は抗緑膿菌活性を持たない、あるいはこの

活性が低い抗菌薬であり、中等症群は、抗緑膿菌活性を有する抗菌薬、重症群は併用治療である。

文献

1. 日本呼吸器学会呼吸器感染症に関するガイドライン作成委員会：成人院内肺炎診療の基本的考え方。日本呼吸器学会，東京，2002
2. 日本呼吸器学会呼吸器感染症に関するガイドライン作成委員会：成人院内肺炎診療ガイドライン。日本呼吸器学会，東京，2008
3. Watanabe A, Yanagihara K, Kohno S et al : Multi-center survey on hospital-acquired pneumonia and the clinical efficacy of first-line antibiotics in Japan. Intern Med 47 : 245-254, 2008

Table 9 MRSA 分離頻度の内訳²⁾

●発症時期

菌名	発症時期	<15日 (n=172)	15日≤ (n=395)	検定結果*1
黄色ブドウ球菌*2		64 (37.2%)	141 (35.7%)	NS
	MSSA	13 (7.6%)	22 (5.6%)	NS
	MRSA	40 (23.3%)	99 (25.1%)	NS

●人工呼吸器管理

菌名	人工呼吸器管理	なし (n=503)	あり (n=64)	検定結果*1
黄色ブドウ球菌*2		185 (36.8%)	20 (31.3%)	NS
	MSSA	30 (6.0%)	5 (7.8%)	NS
	MRSA	125 (24.9%)	14 (21.9%)	NS

●長期の抗菌薬投与

菌名	長期の抗菌薬投与	なし (n=501)	あり (n=66)	検定結果*1
黄色ブドウ球菌*2		180 (35.9%)	25 (37.9%)	NS
	MSSA	34 (6.8%)	1 (1.5%)	NS
	MRSA	116 (23.2%)	23 (34.8%)	P=0.047

●入院期間

菌名	発症時期	<5日 (n=49)	5日≤ (n=518)	検定結果*1
黄色ブドウ球菌*2		16 (32.7%)	189 (36.5%)	NS
	MSSA	5 (10.2%)	30 (5.8%)	NS
	MRSA	6 (12.2%)	133 (25.7%)	P=0.037

→入院期間 5日で切ると MRSA 分離頻度に有意差あり.

●人工呼吸器管理期間

菌名	人工呼吸器管理	<5日 (n=13)	5日≤ (n=51)	検定結果*1
黄色ブドウ球菌*2		4 (30.8%)	16 (31.4%)	NS
	MSSA	3 (23.1%)	2 (3.9%)	NS
	MRSA	1 (7.7%)	13 (25.5%)	NS

第76回慈大呼吸器疾患研究会 記録

日時：2009年3月16日（月）18:00～20:00

会場：東京慈恵会医科大学 1号館6階講堂

製品情報紹介（18:00～18:05）——————エーザイ株式会社

開会の辞（18:05～18:10）—当番世話人 田井久量（東京慈恵会医科大学第三病院 呼吸器内科）

症例検討会（18:10～19:00）——————座長 小島 淳（東京慈恵会医科大学 呼吸器内科）
画像 アドバイザー 氏田万寿夫（東京慈恵会医科大学 放射線科）
病理 アドバイザー 羽野 寛（東京慈恵会医科大学 病理学講座）

(1) 増大する右下葉嚢胞が主な画像所見であった肺腺癌の一例

東京慈恵会医科大学 呼吸器外科 ○平松美也子 松平秀樹 平野 純
尾高 真 中西浩三 森川利昭

(2) 血痰・呼吸困難を主訴に急速な転機をとったRA患者の1例

東京慈恵会医科大学 呼吸器内科 ○齋藤善也 柳澤治彦 鳴井亮介
鮫島つぐみ 弓野陽子 野尻さと子
皆川俊介 小島 淳 濱田直樹
沼田尊功 木下 陽 河石 真
荒屋 潤 中山勝敏 野元吉二
桑野和善

一般演題（19:00～19:20）——————座長 河石 真（東京慈恵会医科大学 呼吸器内科）

(1) Epstein-Barr (EB) Virus related with Pulmonary Disease and Various Diseases

ホームクリニックなかの ○今泉忠芳

(2) 肺癌術後の残存肺に肺炎が発症し、咯血にて緊急手術を要した1例

東京慈恵会医科大学第三病院 外科¹⁾ ○内田由寛¹⁾ 朝倉 潤¹⁾ 佐藤修二¹⁾
東京慈恵会医科大学第三病院 呼吸器内科²⁾ 岡本友好¹⁾ 伊藤三郎²⁾ 松下 文²⁾
東京慈恵会医科大学第三病院 病理部³⁾ 福島大起²⁾ 鈴木純一²⁾ 金子有吾²⁾
東京慈恵会医科大学 病理学講座⁴⁾ 石川威夫²⁾ 竹田 宏²⁾ 田井久量²⁾
原田 徹³⁾ 福永眞治³⁾ 羽野 寛⁴⁾

特別講演（19:20～20:00）——————座長 田井久量（東京慈恵会医科大学第三病院 呼吸器内科）
院内肺炎の新しいガイドラインを巡って

杏林大学医学部 第一内科 教授

後藤 元 先生

閉会の辞（20:00）——————桑野和善（東京慈恵会医科大学 呼吸器内科）

共催：慈大呼吸器疾患研究会，エーザイ株式会社

Correlation with Pulmonary Disease and Gastric Disease: Continuum

Tadayoshi IMAIZUMI

Home Clinic Nakano, 4-29-11-306, Egota, Nakano-ku, Tokyo 165-0022

Abstract

- I Respiratory disease and gastric disease
- II Gastric disease and pulmonary function
- III Pulmonary disease and gastrin
- IV Pulmonary disease and duodenal ulcer
- V Correlation between lung and stomach
- VI Lung and stomach, with organ relation and application

II-1 Relative Decreasing in pulmonary Function (%FVC, FEV1.0%) of Cases with Gastric Ulcer

	n	%FVC (under 99%)
GUS	81	54.3% ^a
DUS	56	36.8% ^b
Control	120	31.6% ^c

	n	FEV1.0% (under 79%)
GUS	81	40.9% ^d
Control	120	11.7% ^e

ac p<0.001 bc p>0.5

de p<0.05

age 40~59

GUS gastric ulcer scar

DUS duodenal ulcer scar

II-2 Lower Pulmonary Function (%FVC) and higher LDH level in Cases with Gastric Ulcer Scar

	n	%FVC			LDH/%FVC
		<99	100-109	>110	
GUS	41	25 (61.0%) ^a	13	3	3.0 ^d
DUS	20	8 (40.0%) ^b	7	5	2.6 ^e
Control	60	17 (38.3%) ^c	25	17	2.7 ^f

ac p<0.05 ab p>0.1

df p<0.02 ef p>0.1

age 50~59

GUS gastric ulcer scar

DUS duodenal ulcer scar

II-3 Pulmonary Function (%FVC) Decreasing in Cases with Gastric Ulcer Scar

~Observation on Year Course~

%FVC during first [1] and 2 years after [3]

	n	%Decreasing ratio
GUS	14	8.9 ^a
Np-GUS	17	8.0
DUS	11	2.4
Control	18	2.2 ^b

ab p<0.05

GUS gastric ulcer scar

Np-GUS new gastric ulcer scar during [1]~[3]

DUS duodenal ulcer scar

age 50~59 male

%Decreasing ratio = [1]-[3]/[1] X 100

II-4 Pulmonary Function in Gastrectomy

	n	%FVC	FEV1.0%
Gastrectomy	40	23 (57.5%) ^a	16 (40.0%) ^c
Control	47	25 (53.2%) ^b	7 (15.0%) ^d

ab p>0.5

cd p<0.01

Gastrectomy Billroth I

age average 54.1 male

III-1 Gastrin Elevation in Pulmonary Tuberculosis

	n	Gastrin elevation (>200pg/ml)	
		Before treatment	Treatment one month
Tbc	24	3 (12.5%) ^a	10 (41.7%) ^b
Control	40	0	—

ab p<0.05

Tbc age 64 male/female

Control age 60

Tbc pulmonary tuberculosis

III-2 Low Gastrin Level in Primary Lung Carcinoma

	n	Gastrin (pg/ml)	
		average	n-1
Primary lung carcinoma	10	59.6	26.1 ^a
Gastrectomy	16	63.4	32.4 ^b
Control	32	104.8	33.0 ^c

ac p<0.001

Gastrectomy Billroth I

Age 45~87

III-3 Gastrin in Pulmonary Disease

	n	Gastrin (pg/ml)
Lung ca, Emphysema, Pneumonia	93	32.6 ^a
Control	32	93.7 ^b

ab p<0.05

age 51.9~66.4

肺の結節・腫瘍性病変における MRI の有用性の検討

松井 洋¹⁾, 氏田万寿夫¹⁾, 狩野麻実¹⁾, 清水哲也¹⁾,
渡辺 憲¹⁾, 福田国彦¹⁾, 原田 徹²⁾
(東京慈恵会医科大学 画像診断部¹⁾, 同病院 病理部²⁾)

【目的】

肺の結節性病変の画像診断の主役は胸部 CT であるが、形態診断である CT の、特に 2 cm 以下の小さな病変における診断には限界があると思われる。我々の施設では肺結節性病変に対して MRI による検査を行っており、今回肺病変における MRI の有用性、特に良悪性の鑑別についての有用性を検討したので報告する。

【対象】

2005 年 10 月から 2009 年 8 月において、(良悪性の鑑別が困難であった) 肺病変に対して拡散強調画像を含む MRI が施行され、かつ臨床的に診断の確定した 40 名の患者の 41 病変である。患者の男女比は 34 対 7 で、年齢は 20 歳から 83 歳、平均 59.2 歳である。

手術などによる病理組織診断がえられたものは 31 病変で、残りの 10 病変は経過観察などにより臨床的に良悪性の診断を得ている。

41 病変のうち悪性病変は 26 例で大多数が原発性肺癌であり、良性疾患は 15 名でその内訳は肺炎等の炎症性疾患 8、肉芽腫 4、過誤腫 1、硬化性血管腫 1、無気肺 1 例となっている。

【方法】

今回評価した撮像シーケンスは T1 強調画像 (T1WI)、T2 強調画像 (T2WI)、拡散強調画像 (DWI)、見かけの拡散係数 (ADC) である。ガドリニウム造影剤を用いたダイナミックスタディ (Gd-dynamic study) は 29 病変で施行され、造影前、造影後 30、60、90、120、180、240、300、480 秒で撮像を行っている。

MRI 画像の評価は 2 名の放射線科医が別々に

行い、評価に迷うケースについては合議の上画像を評価した。信号強度などの計測データは 2 名の結果の平均を求めた。

画像の評価方法は、まず MR 画像の画質を評価し、つぎにそれぞれのシーケンスにおける信号強度を測定した。PACS モニター上で、肺内病変の最大横断面のスライスを選び、手動にて関心領域を (ROI) 設定し、計測される信号強度の平均および標準偏差を記載した。また同じスライス面での脊髄の信号強度も同様の方法で測定し、脊髄信号強度比 (LSR) を算出した。またみかけの拡散係数も ADC map で ROI を囲むことで得られた。

Gd-dynamic study でも病変を手動で関心領域を囲み、信号強度を得た。そして各造影シーケンスと造影前との信号強度比を求め、横軸に時間を、縦軸に信号強度比をプロットし、Time-Enhancement ratio curve を作成している。(Fig. 1)

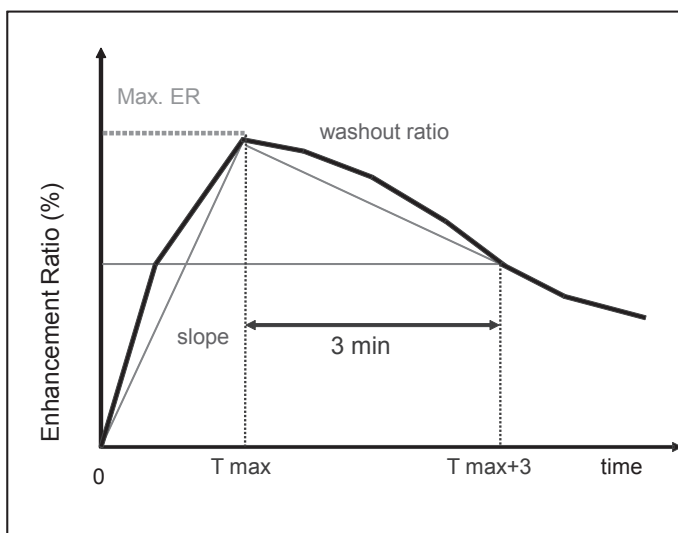
次に得られた Time-Enhancement ratio curve から以下の 4 個のパラメーターを算出した。

まずは最大の信号強度比である Max ER を求め、そして最大信号強度比となった時間を Time at MaxER とした。

さらに最大信号強度比の傾きを slope として求めた。また Time at MaxER から 3 分後の信号強度比と最大信号強度比を比較し、3 分後にどれだけ信号が減退したかを測定し、その値を wash out ratio として設定した。

【結果】

画質評価は 41 例中、38 例で良好な画像が得られ、3 例は動きによる画質の劣化が認められたが、評価は可能であった。



- ① Maximum Enhancement Ratio(MaxER) (%)
- ② Time at MaxER (sec or min)
- ③ Slope (%/min)
- ④ Washout ratio (WR) (%)

Fig. 1 Time-Enhancement Ratio curve

各撮像シーケンスの脊髄信号強度比は T2 強調画像では特に良性疾患でばらつきが多く、その原因として多種の疾患を扱っているためと考えられた。T1 強調画像でも同様の結果となった。一方、拡散強調画像の LSR は、平均として悪性疾患の方が高い結果が出たが、良性疾患でも高値を示すものもあり、統計学的には有意差は認めなかった。また ADC でもわずかに平均では悪性疾患が良性疾患と比較して低いという結果になったが、こちらもばらつきが強く、統計学的な有意差は認められなかった。(Fig. 2, 3)

Gd-dynamic MRI では悪性疾患では最大信号強度比は 100%~150% 前後にあり、かつ早期の peak を迎えるという傾向が得られたが、良性疾患では多種の疾患を含んでいるためか、最大信号強度比にもばらつきを認め、造影パターンもさまざまであった。

良悪性を比較すると悪性疾患の方が高い造影増強効果を示す傾向にあり、かつ造影の peak を迎えるのが早いということが示唆された。

平均値からも悪性の方が全例で最大信号強度比が 100% を超えており、強く、そして早く造影増強

されるということが推測された。MaxER, Tmax では有意差は得られなかったが、Slope において良性と悪性の間平均で有意差が得られた。(Fig. 4, 5)

【考察】

頭部などいくつかの領域において拡散強調画像の有用性が知られているように胸部領域でも Uto¹⁾, Mori²⁾ らをはじめ、DWI (LSR), ADC が鑑別に有用だという報告が散見される。Uto, Mori らは DWI (LSR), ADC において cut off をそれぞれ 1.135, 1.1×10^{-3} とすると有意差が得るとの報告をしているが、我々の検討で同様の cut off を設定すると、拡散強調画像では感度は 38%, 特異度 80%。見かけの拡散係数では感度 54%, 特異度 50% であり、拡散強調画像およびみかけの拡散係数での良悪性の鑑別は困難であり、非造影 MRI では良悪性の鑑別が困難であるという結果となった。この結果に関しては両者の患者群とも対象数が小さく、良性疾患ではさまざまな病理像からなる症例を含んでおり、また測定者による関心領域の取り方の違いなどが考えられた。

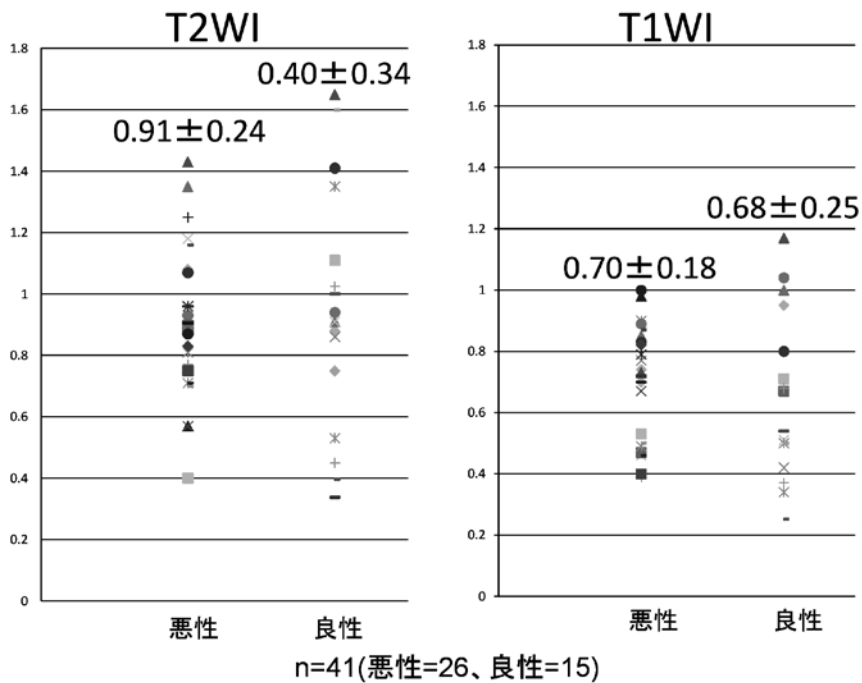


Fig. 2 良悪性病変別の脊髓信号強度比

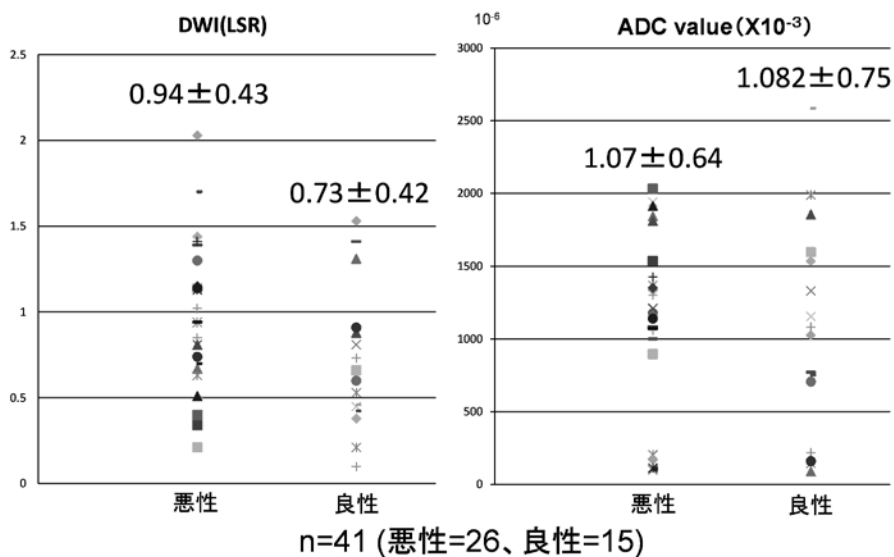


Fig. 3 良悪性病変別の脊髓信号強度比と ADC value

一方, Kono³⁾, Ohno⁴⁾らは肺腫瘍性病変に対するガドリニウムを用いた dynamic study で良悪性の鑑別が可能と報告している。

今回の我々の検討では最大信号強度比, 時間

との間に有意差は認めなかったが, slope において有意差 ($p < 0.05$) を認め, 高い slope を呈する疾患では悪性と考えられた。また slope の cut off を悪性疾患の平均である 74 とすると感度は

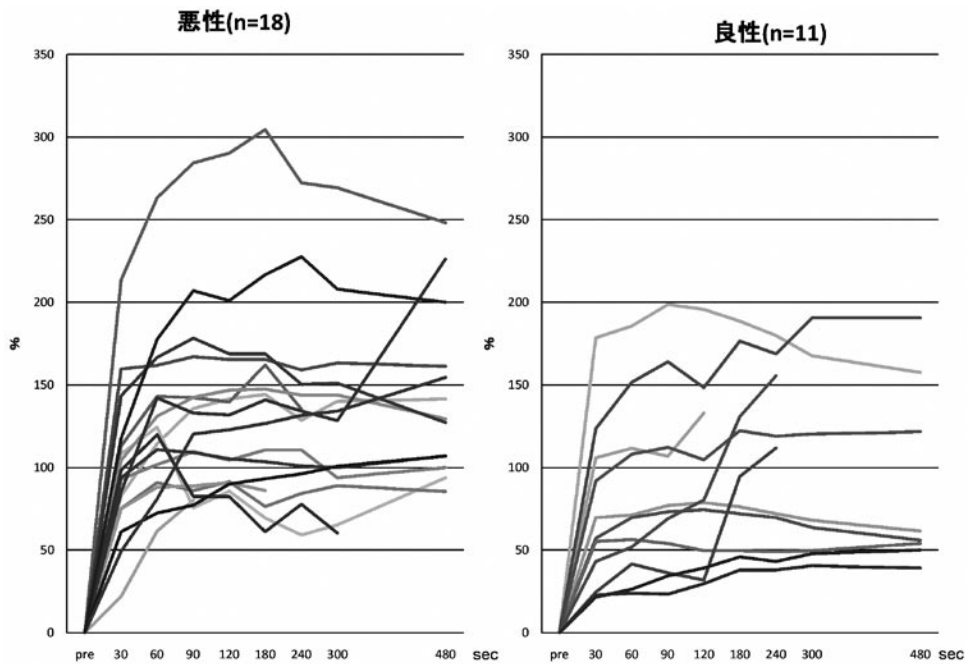


Fig. 4 Time-Enhancement Ratio curve

	MAXER(%)	Tmax(sec)	Slope(%/min)	wash out(%)
悪性	144.8 (106.9—304.3)	172.4 (60—480)	74.2 (17.8—142.0)	10.3 (0.0-52.5)
良性	105.3 (40.5—198.0)	252.5 (60—480)	41.6 (8.2—132.0)	8.71 (0.0-48.6)

Fig. 5 Time-Enhancement Ratio

58%, 特異度は92%となり, slope が74%を超える疾患は悪性である可能性が高いという結果が得られ, 造影MRIの有用性が示唆された。

【結論】

今回の検討では非造影MRIの有用性は乏しいと思われた。一方, 造影MRIではslopeにおいて良性, 悪性との間に有意差が得られ, 良悪性の鑑別に対して造影MRIが有用であると思われた。しかし, ROIの取り方や症例数が少な

いこともあり, 今後の検討が必要であると考えられた。

キーワード

肺結節, MRI, ガドリニウム

【参考文献】

- 1) Uto Radiology, May 6 2009
- 2) Mori, J Thorac Oncol 2008 ; 3 : 358
- 3) Kono, AJR 2007 ; 188 : 26
- 4) Ohno, J Magn reson Imaging 2008 ; 27 : 1284

右下肺野に難治性浸潤影を呈した気管支閉鎖症の 1 例

吉田正宏, 小島 淳, 数寄泰介, 高坂直樹, 弓野陽子, 野尻さと子, 皆川俊介, 石川威夫, 沼田尊功, 原 弘道, 荒屋 潤, 河石 真, 中山勝敏, 桑野和善
(東京慈恵会医科大学 呼吸器内科)

【症例】

33 歳男性

【主訴】

咳嗽・喀痰・発熱・右背部痛。

【現病歴】

2009 年 3 月より上記主訴出現。近医で胸部 CT 施行し右下葉の細菌性肺炎の診断でクラリスロマイシンを内服したが症状軽快せず、当院紹介受診。外来で各種抗菌薬を使用したが生症状・画像所見が改善しないため精査加療目的で当科入院した。

【既往歴】

11 歳・20 歳に肺炎で入院歴あり。28 歳に他院で肺気腫を疑われ精査。

【喫煙歴】

20 歳から 20 本 /day を 6 年間。

【入院時現症】

意識清明, 身長 173 cm, 体重 55 kg, 体温 36.5 °C, 血圧 116/76 mmHg, 脈拍 65/分・整, SpO₂ 98 % (室内気), 表在リンパ節触知せず, 貧血・黄疸認めず, 心雑音聴取せず, 肺雑音聴取せず, 右下肺背側にて軽度肺胞呼吸音減弱を認める, ばち指認めず, 腹部に異常なく, 明らかな神経学的異常を認めず。

【入院時検査所見】

好酸球, 赤沈, CRP, SLX の軽度上昇を認める以外腫瘍マーカー・抗体・QFT などすべ

て正常範囲内。各種培養も有意となる菌は検出されず。

【入院時画像所見】

Fig. 1 2009 年 4 月胸部単純レントゲン：右下肺野に透過性低下領域を認める。

Fig. 2 2009 年 4 月胸部造影 CT：右 S10（一部 S6）に浸潤影を認め周囲にスリガラス影が広がっている。浸潤影内部に気腫様の肺構造と拡張した気管支を認める。

Fig. 3 2004 年胸部単純 CT（他院）：B7-B10 の中枢側の構造は正常。右 S10 に相当する部位の低吸収領域を認める。同部位に向かって正常の肺血管が流入しており異常動脈などは認めない。B10 の末梢が異常に拡張し連続性が失われている。



Fig. 1 2009 年 4 月胸部単純レントゲン

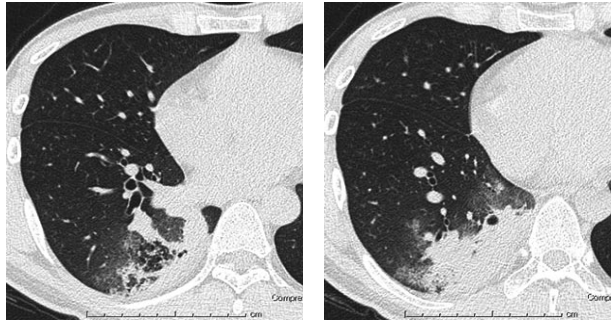


Fig. 2 2009年4月胸部造影CT

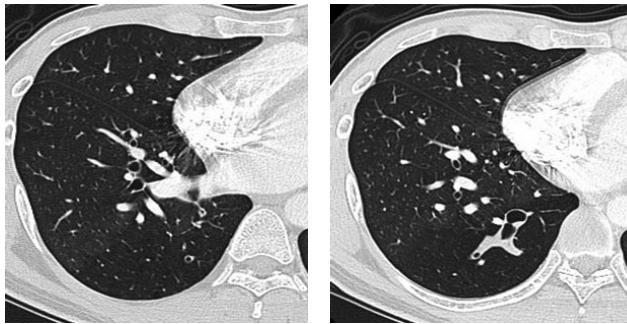


Fig. 3 2004年胸部単純CT (他院)

【入院後経過】

各種検査・画像より器質化肺炎，肺結核症，悪性疾患などを疑い気管支鏡検査を施行した。可視範囲では明らかな異常を認めず，右B6・B7・B10に鉗子を挿入しても病変部に到達せず生検不可能であった。

外来・入院で各種抗菌薬を使用した画像・症状の改善はなかった。組織学的診断目的にCTガイド下肺生検を行ったが炎症所見のみで明らかな悪性所見は認めなかった。

画像上拡張した気管支と抗菌薬に抵抗性の浸潤影から，肺分画症・気管支閉鎖症などの先天性嚢胞性肺疾患に感染を併発したこと，肺胞上皮癌などの悪性腫瘍を否定できなかったことから診断・根治治療を目的に胸腔鏡下右下葉切除術を施行した。

【病理所見】

マクロ所見：S10領域に異常に拡張した気管支を認め，中枢側に追っていくと二つに分かれ盲端になっており，中枢側の気管支と交通して

いなかった。

ミクロ所見：血管系正常で拡張気管支には軟骨もあり，成熟した構造の気管支組織であった。周囲は好中球主体の高度の炎症と膿瘍を認めた。明らかな異型細胞は認めなかった。

【考察】

気管支閉鎖症は1953年にRamsayが報告した。胎生期に何らかの原因で気管支が中枢との交通を絶たれ，粘液貯留による気管支の嚢胞状拡張と側副換気孔による気腫性変化を呈する比較的稀な疾患である。

本例では幼少より肺炎を繰り返しており，気管支の閉塞部位より末梢領域において側副換気孔からの感染と同部位のドレナージ不全による閉塞性肺炎を来していたのではないかと考えられた。

Key words

気管支閉鎖症，先天性嚢胞性肺疾患，難治性肺炎

健診で発見された前縦隔腫瘍の 1 手術例

佐藤修二¹⁾, 朝倉 潤¹⁾, 岡本友好¹⁾, 松下 文²⁾,
金子有吾²⁾, 竹田 宏²⁾, 田井久量²⁾, 福永眞治³⁾,
(東京慈恵会医科大学第三病院 外科¹⁾
同 呼吸器内科²⁾, 同 病理部³⁾)

症 例 66 歳, 男性

主 訴 健診の胸部 X 線写真異常陰影

既往歴 63 歳より高血圧, 高脂血症で内服治療
中

喫煙歴 20 本 / 日 × 40 年 (58 歳から禁煙)

現病歴

2007 年 9 月, 健診の胸部 X 線写真で大動脈弓の異常を指摘されたが放置. 2008 年 9 月, 再度健診の胸部 X 線で異常を指摘され, 当院呼吸器内科を受診した. 胸部 CT で前縦隔に腫瘍を認め, 2009 年 1 月, 手術目的で外科入院となった.

入院時検査所見

血液・生化学検査に異常値なし. CEA 1.5 ng/ml, SCC 1.3 ng/ml, CYFRA 1.8 ng/ml, 抗 AChR < 0.2 nmol/l.

胸部 CT

前縦隔に境界明瞭な 30 × 25 × 18 mm 大の充実性腫瘍を認めた. 周囲組織への浸潤はない.

FDG-PET

前縦隔の腫瘍は軽度集積を認めた (SUV max = 2.4).

以上の検査結果より, 正岡分類 I 期の胸腺腫を疑い, 手術を施行した.

手 術

2009 年 1 月, 手術を施行した. 胸骨正中切開すると腫瘍は胸腺左葉に存在した. 腫瘍は非常に硬く, 心膜および左縦隔胸膜に浸潤していた. 浸潤した心膜と胸膜には強い shrinkage を認めた. 以上の所見から本腫瘍は胸腺腫ではなく, より悪性度の高い胸腺癌であると判断し



た。心膜、胸膜をそれぞれ合併切除して、胸腺および腫瘍の摘出を行った（手術時間：2時間35分、出血：少量）。

病理結果

低分化な悪性細胞が充実性、葉状に発育しており、一部に重層扁平上皮への分化を示唆する部分や、細胞間橋がみられ、低分化型の扁平上皮癌と診断された。

免疫染色では腫瘍細胞の大部分においてCD5陽性であり、胸腺癌に矛盾しない結果であった。またChromogranin, Synaptophysinなどの神経内分泌マーカーが腫瘍細胞の10%前後に陽性であった。

以上の結果より、最終的にSquamous cell carcinoma with neuroendocrine differentiationと診断された。

術後経過

術後経過は良好で第8病日に退院した。術後補助療法として放射線照射 Total 50Gyを追加した。

考察

胸腺癌はまれな疾患であり、本邦における胸腺癌の頻度は胸腺上皮性腫瘍の14.1%である。組織型は扁平上皮癌が61.8%を占め、発見時の正岡分類ではⅢ期、Ⅳ期症例が約90%と進行例がほとんどであると報告されている。本症例のように術前に正岡分類Ⅰ期で発見されることは少ない。本症例でも胸腺腫をまず第一に想定して手術に臨んだ。しかし、術中所見で胸腺腫ではなく胸腺癌であると判断し、より慎重に確実な切除を行うようにした。

縦隔腫瘍においては、画像診断のみで手術を行うことが多い。したがって、常に悪性である可能性を考慮して、術中にその判断ができかつ臨機応変に対応することが重要である。

Key words

前縦隔腫瘍、胸腺癌

慈大呼吸器疾患研究会 (○印：編集委員)

- 顧問 谷本 普一 (谷本内科クリニック)
櫻井 健司 (聖路加国際病院)
貴島 政邑 (明治生命健康管理センター)
岡野 弘 (総合健保多摩健康管理センター)
米本 恭三 (東京都立保健科学大学)
牛込新一郎 (京浜予防研究所)
- 会長 桑野 和善 (慈大 呼吸器内科)
- 副会長 ○田井 久量 (慈大 第三病院 呼吸器内科)
- 世話人 徳田 忠昭 (厚木市立病院 臨床検査担当)
○羽野 寛 (慈大 病理学講座)
福田 国彦 (慈大 放射線科)
高木 正道 (慈大 柏病院 呼吸器内科)
吉村 邦彦 (大森赤十字病院 呼吸器科)
中森 祥隆 (国家公務員共済組合連合会三宿病院 呼吸器科)
○秋葉 直志 (慈大 柏病院 外科)
児島 章 (慈大 青戸病院 呼吸器内科)
増渕 正隆 (厚木市立病院 外科)
勝沼 俊雄 (慈大 小児科)
千葉伸太郎 (愛仁会太田総合病院 耳鼻科)
平野 純 (慈大 呼吸器外科)
森川 利昭 (慈大 呼吸器外科)
安保 雅博 (慈大 リハビリテーション科)
岸 一馬 (虎の門病院 呼吸器科)
中山 勝敏 (慈大 呼吸器内科)
原田 徹 (慈大 病院病理部)

〈事務局〉 〒105-8461 東京都港区西新橋 3-25-8
東京慈恵会医科大学呼吸器内科 桑野和善気付
慈大呼吸器疾患研究会
e-mail : article@jcdra.org