자가 형광 기관지 내시경을 이용한 동시성 원발성 폐암의 진단

충남대학교 의과대학 내과학교실

권선중, 이연선, 정미경, 이유진, 장필순, 이정은, 정재욱, 박희선, 정성수, 김선영, 김주옥

Primary Synchronous Lung Cancer Detected using Autofluorescence Bronchoscopy

Sun Jung Kwon M.D., Yun Seun Lee M.D., Mi Kyong Joung M.D., Yu Jin Lee M.D, Pil Soon Jang M.D., Jeung Eyun Lee M.D., Chae Uk Chung M.D., Hee Sun Park M.D., Sung Soo Jung M.D., Sun Young Kim M.D., Ju Ock Kim M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Chungnam National University,, Daejeon, Korea

Objective: Patients with lung cancer have a relative high risk of developing secondary primary lung cancers. This study examined the additional value of autofluorescence bronchoscopy (AFB) for diagnosing synchronous lung cancers and premalignant lesions.

Methods: Patients diagnosed with lung cancer from January 2005 to December 2005 were enrolled in this study. The patients underwent a lung cancer evaluation, which included white light bronchoscopy (WLB), followed by AFB. In addition to the primary lesions, any abnormal or suspicious lesions detected during WLB and AFB were biopsied.

Results: Seventy-six patients had non-small cell lung cancer (NSCLC) and 23 had small cell lung cancer (SCLC). In addition to the primary lesions, 84 endobronchial biopsies were performed in 46 patients. Five definite synchronous cancerous lesions were detected in three patients with initial unresectable NSCLC and in one with SCLC. The secondary malignant lesions found in two patients were considered metastatic because of the presence of mediastinal nodes or systemic involvement. One patient with an unresectable NSCLC, two with a resectable NSCLC, and one with SCLC had severe dysplasia. The detection rate for cancerous lesions by the clinician was 6.0% (6/99) including AFB compared with 3.0% (3/99) with WLB alone. The prevalence of definite synchronized cancer was 4.0% (4/99) after using AFB compared with 2.0% (2/99) before, and the staging-up effect was 1.0% (1/99) after AFB. Since the majority of patients were diagnosed with advanced disease, the subjects with newly detected cancerous lesions did not have their treatment plans altered, except for one patient with a stage-up IV NSCLC who did not undergo radiotherapy.

Conclusions: Additional AFB is effective in detecting early secondary cancerous lesions and is a more precise tool in the staging workup of patients with primary lung cancer than with WLB alone.

(Tuberc Respir Dis 2006; 60: 645-652)

Key words: Autofluorescence bronchoscopy, Premalignant lesions, Synchronous lung cancer.

서 론

2차성 원발성 폐암(secondary primary lung cancer)은 진단 시 확인되는 동시성(synchronous)인 경우와 치료 후 추적관찰 시 확인되는 이시성(metachronous)인 경우가 있다. 이 중 동시성 2차성 원발성 폐암(이하 동시성 폐암)인 경우 그 유병률은 1-15%로 다양하게 보고 되고 있으며 이는 대부분 객담 세포에서만 암세포가 확인되고 방사선학적으로 음성인 조기 폐암환자를 대상으로 하였거나, 수술적 절제가 이루어진 초기 폐암환자들에게서 얻어진 결과이다[1-8]. 전체 폐암 환자들에게서 동시성 폐암을 확인한 보고는 많지 않은데, 이는 진행된 폐암에서 다른 원발 부위에 병소가 있더라도 전이인지, 동시성 폐암인지 확인이 어렵고, 설령 동시성 폐암을 확인하였다 하더라도, 높은 병기로 판정되는 원발성 폐암에 의해 그 예후가 좋지 못하여 동시성 폐암의 치료가 큰 의미를 갖지 못하기 때문이다. 기존 동시성 폐암에 대한 유병률 보고들이 초기 폐암환자들에 국한된 보고라는 제한점 외에도 대부분 수술적 조직의 확인을 통한 보고

Address for Correspondence : **Ju Ock Kim, M.D.**
Department of Internal Medicine, College of Medicine, Chungnam National University 640, Daesa-dong, Jung-ku, Daejeon 301-721, Korea
Phone : 042-220-7158, Fax : 042-257-5753,
E-mail : jokim@cnu.ac.kr
Received : Feb. 14. 2006
Accepted : May. 29. 2006

라는 점에서 임상적으로 폐암 진단 과정 중에 발견되는 유병률로 해석 하는데는 무리가 있는 것이 사실이다. 폐암 진단 과정 중에 동시성 폐암의 확인은, 주변부 폐암인 경우 영상학적으로는 발달된 방사선학적(MDCT) 내지 핵의학적 검사법(PET)으로 위성 병변의 발견율 및 해석에 도움을 받고 있는 반면, 중심성 폐암의 경우 미세 전암성 병변 및 조기 폐암의 발견에 기존 백색 빛 기관지내시경(White light bronchoscopy; 이하 WLB)보다 뛰어난 형광 기관지내시경(Autofluorescence bronchoscopy; 이하 AFB)을 통하여 도움을 얻을 수 있다는 보고들이 많다.[9-13]

이에 저자들은 초기 폐암 진단 과정중의 환자에 대하여 기존의 폐암 병기 설정을 위한 WLB를 포함한 기본검사에 더하여 AFB 추가 검사시, 2차적인 암성 병변 확인률의 향상을 살펴보고, 이에 따른 동시성 폐암 발생률, 병기 및 치료에 미치는 영향을 살펴 보고자 연구를 계획하였다.

Table 1. Clinical features of patients (n=67)

Sex	Male	88	
	Female	11	
Age	Range (years)	39-82	
	Median (years)	67	
Localization of primary lesion		Central (n=49)	Peripheral (n=50)
	Rt main bronchus	3	0
	RUL	9	12
	RML	5	6
	RLL	11	10
	Lt main bronchus	4	0
	Lt upper division	9	8
	Lt lingular	1	6
	LLL	7	8
Histology of primary lesion			
	Squamous cell carcinoma	38	
	Adenocarcinoma	35	
	Small cell carcinoma	23	
	Others	3	

대상 및 방법

1. 대상

2005년 1월부터 2005년 12월까지 충남대학교 병원에서 새로이 폐암으로 진단되는 환자를 대상으로 하였다.

2. 연구 디자인

대상 환자는 처음 진단 과정으로 흉부단순 촬영, 상복부를 포함한 흉부전산화 단층 촬영(MDCT), 기관지 내시경, 전신 골주사 검사, 폐기능 검사를 시행하였고 경우에 따라서는 뇌 단층촬영내지 자기공명영상을 얻었다. 기관지내시경 검사 시 WLB (Pentax; EPM-3500, Japan)를 먼저 시행 후 날짜를 달리하여 AFB (Richard Wolf Endoskope GmbH, Germany)를 시행하였다. 기관지 내시경 검사 시 이상병변은 육안적 소견을 기준으로 WLB는 점막의 발적, 부종, 비후, 결절, 폴립(polypoid), 또는 불규칙한 병변으로 정의하였고, AFB의 경우는 적색 내지 갈색(bright red or brown color)인 병변으로 정의하였다. 이들 이상병변에 대해서는 모두 조직검사를 시행하였다. 조직진단 시 기관지내시경 검사 상 분명한 종괴 병변에 인접한 2cm이내의 병변에서 얻은 조직은 제외하였고, 한 사람의 병리 전문의가 검경을 시행하였고 애매한 경우 다른 병리전문의가 같이 재 판독을 하였다. 조직진단에 따른 분류는 1999년 WHO[14] 기준에 근거하여 정상, 염증, 증식증, 화생, 이형성(경증, 중등증, 또는 중증), 상피내암, 침윤성암, 판정불가 및 기타로 분류하고 중등증 및 중증의 이형성은 전암성 병변으로 상피내암 이상의 병변은 독립적인 폐암 병변으로 삼았고, 형광기관지경 시행 전의 병기를 고려하여 Martini 등[15]의 기준에 입각하여 동시성 폐암 또는 전이로 판정하였다.

3. 통계학적 방법

통계는 SPSS 12.0을 사용하여, 기술 통계를 통한

Table 2. Clinical stages & treatment plans of patients before autofluorescence bronchosocpy

	Resectable group (n=16)	Induction therapy group (n=24)	Inoperable group (n=59)
Stage Ia	1		
Stage Ib	10		
Stage IIa	2		
Stage IIb	3		
Stage IIIa	3	19	
Stage IIIb		5	8
Stage IV			28
SCLC-LS			12
SCLC-ES			11

환자의 연령, 성별, 및 병기의 분포를 구하였고, 동시성 폐암 유병률에 대하여 AFB 시행 전 결과(WLB 단독)와 AFB 시행 후의 결과를 비교하였다.

결 과

대상환자의 중앙연령은 67세(39-82)였으며 남성이 88명이고 여성이 11명이었다. 기관지 내시경(WLB)상 병변 확인이 가능하였던 중심부 폐암은 49명(50%)이었으며, 조직학적으로는 편평상피 세포암이 38명(38.4%), 선암이 23명(35.3%), 소세포 폐암이 15명(23.2%)이었고 기타 비소세포 폐암이 3명(3.0%)이었다(Table 1).

AFB 시행 전 병기로 치료방침 고려 시, 초기 수술적 치료가 고려되었던 초기 폐암의 경우(Stag IIIa 일부 이하)는 16명, 유도 요법(항암화학치료 내지 항암화학방사선 요법) 치료 대상군이 24명(IIIA 19명과 IIIB 5명) 이었고, 유도 요법 후에도 수술적 치료 대상이 되지 못 할 것으로 판단되었던 환자가 59명이었다(Table 2).

WLB 및 AFB상 주 병변과 관계없이 육안적 소견상 이상이 있어 조직검사가 시행되었던 사람은 46명이었고 얻어진 조직은 84개였다. 이중 8개는 조직진단이 불가능하였고, 양성 병변으로는 단순 염증이 46개로 가장 많았다. 전암성 병변인 심한 이형성은 4개로 AFB로만 확인이 가능하였고, 암성 병변이라고 판단되는 상피내암 이상의 병변은 7개였다. 상피내암 이상의 병변 중 AFB는 이상이 없으나 WLB상으로만 확인이 가능하였던 병변은 없었고, AFB로만 확인이 가능하였던 병변은 상피내암 1곳, 미세 침습성 암 1곳, 침습성 암 2곳이었다. 한편 1곳의 상피내암과 침습성 암 2곳의 병변은 WLB 및 AFB 모두에서 확인

Table 3. Pathologic findings of biopsied endobronchial lesions (n=84) in relation to WLB and AFB findings in 46 patients

	WLB+	AFB +	WLB + & AFB +
Inflammation	4	39	3
Hyperplasia/Squamous metaplasia		13	2
Mild dysplasia		4	
Severe dysplasia		4	
Carcinoma in situ		1	1
Microinvasive carcinoma		1	
Invasive carcinoma		2	2
Unsatisfactory		8	
Total	4	72	8

Table 4. Clinical manifestations of patients with secondary severe dysplasia

Age	Sex	Clinical stage	Primary mass	BRAA	WBF
60	M	T2N2M1 (ES)	RML - SCC	LMB - severe dysplasia	NSM
46	F	T2N2M1 (IV)	LUL - Ade	LLL - severe dysplasia	NSM
73	M	T3N1M0 (IIIa)	RUL - Squ	LUL - severe dysplasia	NSM
68	M	T2N0M0 (IB)	RUL - Squ	RML - severe dysplasia	NSM

Ade = adenocarcinoma, BRAA = biopsy result of abnormal autofluorescence, ES = extensive stage, LLL = left lower lobe, LMB = left main bronchus, LUL = left upper lobe, NSM = non-suspicious malignancy, RLL = right lower lobe, RML = right middle lobe, RUL = right upper lobe, SCC = small cell carcinoma, Squ = squamous cell carcinoma, WBF = white light bronchoscopic finding.

Table 5. Clinical manifestations of patients with secondary cancerous lesions

Age	Sex	CSBA	PM	BRAA	WBF	Clinical significance
68	M	T2N3M1 (ES)	RLL - SCC	LMB-SCC	SM	Metastatic lesion due to same histologic type. There was no effect on staging and treatment decision because of the primary extensive staged SCC
69	F	T4N3M0 (IIIB)	RML - Ade	LMB - Ade	NSM	Staging up effect due to considering lung to lung metastasis. She was inable to receive local treatment
72	M	T4N1MO (IIIB)	LUL - Squ	LMB - Squ RLL - Squ	NSM SM	Two synchronized cancers due to nodal metastasis below N2 stage. He was treated locally neither primary lesion nor synchronized lesions because of poor lung function, but had only chemotherapy.
72	M	T4N3M1 (IV)	LLL - Squ	LMB - CIS	SM	Synchronized cancer because of having the localizing component. There was no difference of treatment decision making due to the primary stage IV lesion..
66	M	T4N2M0 (IIIB)	RLL - Squ	LMB - microinvasive cancer	NSM	Synchronized cancer because of having the localizing component, planned to chemotherapy only, but he rejected any treatment.
49	M	T4N0M0 (LS)	RUL - SCC	LUL - CIS	NSM	Synchronized cancer due to different histologic type. He was received chemoradiation treatment on primary cancer, and planned to follow up on CIS lesion

SM = suspicious malignancy, Ade = adenocarcinoma, BRAA = biopsy result of abnormal autofluorescence, CIS = carcinoma in situ, CSBA = clinical staging before autofluorescence bronchoscpy, ES = extensive stage, LLL = left lower lobe, LMB = left main bronchus, LS = limited stage, LUL = left upper lobe, NSM = non-suspicious malignancy, PM = primary mass, RLL = right lower lobe, RML = right middle lobe, RUL = right upper lobe, SCC = small cell carcinoma, Squ = squamous cell carcinoma, WBF = white light bronchoscopic finding.

이 가능하였다(Table 3).

WLB 단독 시행 시에는 3.0%(3/99)에서 2차적인 암성 병변을 확인 할 수 있었고, 형광기관지경 추가시의 암성병변(additional cancerous lesions)의 발견률은 6.0%(6/99)이었고 전암성 병변(severe dysplastic lesion)은 4.0%(4/99)이었다. 이를 Martini 등[8]의 기준에 따라 분류 시 동시성 폐암으로 판단된 환자는 4명(4.0%) 이었고, 전이성 암으로 판단된 환자는 2명이었다. 전이성 암으로 판단된 환자 중 1명은 비소세포 폐암병기가 AFB시행 후 IIIB기에서 IV기로 상향되는 결과를 가져 왔으나, 1명의 소세포 폐암환자는 AFB시행 전 이미 확장성 병기로 병기의 상향 효과는

없었다. 치료적 측면에서 고려 시 초기 수술적 치료 가능 군과 유도요법 치료 대상군 중에는 동시성 폐암을 발견 할 수 없었고, 단지 중증 이형성 병변만 2명의 초기 수술적 치료 가능 군에서 확인 할 수 있었으나, 중증 이형성 병변의 경우 치료적으로는 추적 관찰하기로 하여 진단 당시 치료 방침 결정에는 아무런 영향을 주지 못하였다. 전이성 병변으로 판단했던 1명의 경우는 형광기관지경 시행 전 병기가 IIIB로 항암 화학 방사선 요법의 대상 환자였으나, AFB로만 확인이 가능한 전이 병소가 있어 병기 상승으로 인해 항암 화학 치료만 시행 받게 되었다(Table 4 및 5).

고 찰

2차성 원발성 폐암의 임상적 중요성은 완치적 목적으로 수술적 치료를 받는 환자들에게서 중요성이 강조되어 왔는데, Saito 등[4]은 단발성 폐암만 가졌던 환자와 2차성 원발성 폐암(동시성 및 이시성)을 가졌던 환자와의 5년 생존률 비교에서 90 vs. 59% ($p < 0.01$)로, 동시성 폐암과 그렇지 않은 단발성 폐암만을 가진 환자의 생존률을 비교한 van Renz 등[16]의 연구에서는 동시성 폐암을 가진 군이 같은 병기의 단발성 폐암환자보다 생존률이 낮았고 단발성 환자의 한 단계 앞선 병기와 비슷한 생존률을 얻었다고 보고하며 동시성 폐암을 가진 환자의 한 단계 병기 상승을 주장하였다.

이처럼 동시성 폐암이 있을 경우 그렇지 않은 경우보다 치료성적이 좋지 못하나, Antakli 등[6]은 설사 치료성적이 좋지 못하다 하여도 근치적 수술 후 재발로 판정하였던 군 보다는 생존률이 좋다고 하여 조기에 인식하여 치료를 해야하고, 후에 이시성 폐암의 발생 가능성에 대비하여 일차성 폐암 치료 시 가능한 한 적은 범위의 절제를 통해 폐기능을 최대한 보존해야 한다고 주장하였다. 이러한 2차성 원발성 폐암의 진단 시 어려운 점은 동시성 폐암의 경우 이것이 전이가 아닌지 여부와, 치료 후 추적 관찰시 발견되는 이시성 폐암의 경우는 재발인지 여부와 감별이 어렵다는 것이다.

이런 점 때문에 일찍부터 이를 구분하기 위한 제안이 있어 왔는데, 동시성 폐암의 경우 대체적으로 원발병소와는 다른 폐 구역(segment) 이상에 존재하면서 1)조직학적으로 다른 경우, 2)조직학적으로는 같지만 전신적 전이가 없고 종격동 침범이 없는 경우, 3)상피내암과 같이 국소적으로 기원하면서 전암성 병변에서 유래한 것으로 판단되는 경우, 4)분자 유전학적으로 확인 시 다른 성상을 띄는 경우로 보고 있다.[6,15,17] 이 중 비교적 최근에 발달한 분자 유전학적 기술에 의한 경우 원발성 병소와 같은 조직학적 형태를 보여 판단하기 어려운 경우에도 DNA 배수성(ploidity), p53 gene 및 K-ras gene에 대하여 flow cytomery, 면역 특수염색, 또는 PCR법 등을 통하여 정확하게 기원이 된 암 세포의 clone을 구분을 해 줄 수 있는 것으로 알려져 있다.[6,18]

이러한 정의에 입각하여 연구된 기존의 연구들은 주로 방사선학적으로 확인이 불가능하면서 객담 세포진 검사에서 양성인 조기 폐암 환자들이거나, 수술적 절제 대상인 초기 폐암 환자들로서 술 전 암성병변을 확인하는 과정에서의 유병률을 보고한 것이 아니라, 최종적으로 술 후 얻어진 조직에서 확인한 결과를 보고 한 것이 대부분이다.[1-8] 실제 동시성 폐암 중 수술적으로 우연히 확인되는 경우가 30%내외로 알려져 있으며.[19] 실 예로 방사선학적으로는 확인이 되지 않은 객담 내 악성 세포 양성인 환자들에 대한 Saito 등[4]의 연구에서는 술 전에는 기관지경 검사를 이용한 조직검사, 세포진 검사, brushing, 및 경기관지 생검으로 3.1%(4/127)가 확인 가능하였으나 수술 후 조직검사 결과를 추가한 보고에서는 유병률은 9.4% (12/127)로 보고하였고, 초기 폐암으로 수술 치료를 시행 받은 환자를 대상으로 한 Okata 등[7]의 연구에서도 술 전 흉부 전산화 단층촬영과 기관지경 검사로 1.8%(16/908)를 술 후에는 12명이 추가되어 전체적으로 3.1% (18/908)로 보고하였다.

암성 병변을 확인하기 위한 술 전 검사에서 WLB의 한계는 객담 세포진 검사 상 악성 세포 양성인 조기폐암 환자들의 보고에서 두드러지는데, 병변을 확인하기 위해서 반복적인 WLB를 시행해야만 했거나, 전신 마취하에 전체 기관지에 대하여 전반적인 brushing 내지 조직검사 등이 필요다고 하였으며, 실제로 단 한번의 WLB검사로 병변이 확인 가능한 경

우는 30-39%라고 보고하였다.[1,2,20] 비록 방사선학적으로 음성인 조기폐암 환자들에 대한 보고이지만, Field cancerization[21]이라는 이론에 의해 생각해 볼 때 원발성 병변이 분명한 환자에게서도 2차성의 초기 암성 병변이 가능하고 이런 병변의 확인이 쉽지 않음을 시사한다고 하겠다.

이러한 중심부 폐암에 있어 WLB 단독 검사만으로는 동시성 폐암의 발견이 쉽지 않은 이유로 AFB를 이용하기도 하는데, 이는 AFB는 전암성 내지 조기 폐암 병변에 대해 상대적 민감도가 WLB에 비해 약 3배정도 높은 것으로 알려져 있다.[9] 수술을 앞 둔 환자에 대해 AFB를 이용한 동시성 폐암의 발견에 대한 Pierard 등[12]의 연구에서는 9.3%(4/43)에서 CIS병변을 확인 하였다고 하였고, 결과적으로 이 들 중 1명에게서는, 수술로 그리고 다른 3명중 2명은 PDT를, 1명은 brachytherapy를 시행하는 추가적인 치료가 필요하였다고 보고하였다. 대상 환자 중 초기 폐암환자가 많았지만 본 연구와 같이 전체 폐암환자를 대상으로 한 van Renz 등[16]의 연구에서는 동시성 폐암의 경우 4.3%(3/72)이었고 초기 치료로 절제 가능한 환자로 대상을 좁혀서 결과를 보았을 때는 8.8%(3/34)로 보고 하였으며, 추가적으로 13명의 전암성 병변을 발견하였지만 진행된 병기의 환자들에서 발견되어 수술적 치료는 3명만이 가능하였다고 하였다.

본 연구에서는 초기 절제가 가능하였던 군은 물론, 유도요법으로 향후 수술적 절제를 고려해 볼 수 있는 환자 군에서도 동시성 폐암을 발견할 수 없었고, 단지 상당히 진행된 IIIB이상의 병기나 소세포 폐암 환자에서만 4명(4%)이 확인되어 치료 방침의 결정에 영향을 미치지 못하였다. 이는 다른 연구들에서 보고하였던 수술적 절제로 완치목적의 치료를 시행 받는 환자에서의 비교적 높은 동시성 폐암 유병률과는 다른 결과였으며, 단지 중증 이형성과 같은 전암성 병변은 12.5%(2/16)에서 확인되어 다른 연구들과 비슷한 결과를 얻었다. 그 이유는 정확히는 모르나 대상환자(16명)가 적어 생길 결과로 생각되며, 초기 폐암환자들에 대한 보다 많은 검사를 시행해 보아야 할 것 같다. 한편 2차적인 암성병변을 확인하였으나 같은 조직형과 종격동 침범으로 전이로 판정되었던 IIIB병기의 1명은 병기상향으로 국소치료인 방사선 치료를 시행하지 않는 결과를 초래하여 치료 방침에 영향을 미쳤다.

비소세포 폐암의 치료에 있어 정확한 암세포 침범부위의 설정의 중요성은 최근 강조 되고 있는데, 이는 완치를 기대할 수 있는 수술적 치료에 중요한 지표가 되기 때문이다. 특히 III병기의 경우는 유도치료 후 종격동 임파선 침범여부를 조직학적으로 확인하여 침범이 없는 경우에만 수술적 치료를 권장하고 있고, 뇌나 부신과 같은 단발성 전이에 의해 IV 병기로 진단된 환자라도 원발 부위인 폐병변이 수술적 치료가 가능한 경우에는 수술적으로 원발 부위와 전이 부이를 함께 수술할 것을 권장하고 있다.[22]

초기 폐암 진단 시 기존의 흉부 CT나 WLB에 추가하여 AFB 시행할 경우 기관지내 2차성 암성 병변의 발견율을 높일 수 있으며 이에 대한 조직검사와 같은 적극적인 확인 작업은, 병기결정 및 치료에 영향을 줄 수 있다고 생각된다. 특히 완치적 목적의 수술적 절제를 시행 받을 환자에 있어서 이런 병변이 동시성 폐암으로 밝혀질 경우는 동시 부분 절제술(mini-resection)이나 내시경적 국소치료(PDT, Brachytherapy, Electrocautery, cryotherpy 및 Nd-YAG laser)로 조기에 치료가 가능하여, 추적 검사 시 문제가 되는 재발이냐 이시성 폐암이냐의 혼동을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 후에 폐기능 장애로 인해 수술적 절제를 할 수 없는 경우의 수를 줄일 수 있을 것으로 생각된다.

요 약

연구 배경 : 새로이 폐암으로 진단되는 환자에 대하여 기존 백색빛 기관지 내시경 검사에 더하여 자가형광 기관지 내시경 시행 시, 2차성 동시성 원발성 폐암 및 전암성 병변의 발견율 향상의 정도를 알아 보고자 연구를 계획하였다.

방 법 : 2005년 1월부터 12월까지 충남대학교 병원에서 폐암으로 진단되는 환자를 대상으로 백색빛 기관지 내시경 시행 후 날짜를 달리하여 형광기관지 내시경을 시행하여, 원발성 병변과는 해부학적으로

다른 부위에 내시경 소견상 이상이 있는 경우 모두 조직검사를 시행하여 확인하였다.

결 과 : 새로이 폐암으로 진단되는 99명에 대하여 백색빛 기관지 내시경 및 자가 형광 기관지 내시경이 시행되었고,. 이들 중 46명의 환자에 대하여 84곳의 조직검사가 시행되었다. 이차성 암성 병변의 경우 6명의 환자에서 확인이 가능하였고, 이중 동시성 폐암으로 판단한 환자는 4명(4.0%)으로 모두 절제 불가능한 1차성 병변을 가지고 있는 환자이었고, 전이성 폐암으로 판단한 환자는 2명(2.0%)이었으며, 이중 한명은 IIIB병기에서 IV병기로 병기상승을 가져왔다. 전암성 병변인 중증 이형성증은 초기 절제 가능한 비소세 폐암 환자 중 2명, 절제 불가능한 비소세포 폐암 환자 중 1명, 1명의 소세포 폐암 환자에서 발견 되었다(4/99, 4.0%). 자가 형광 기관지 내시경 시행 전과 후의 발견율의 차이는, 이차성 암성 병변의 경우 3명(3%)에서 6명(6%)으로, 동시성 폐암만 살펴 보았을 경우 2명(2.0%)에서 4명(4.0%)으로 향상되었고, 중증 이형성증은 모두 자가 형광 기관지 내시경 시행 후에만 발견되었다. 이러한 이차성 암성 병변이 치료에 미치는 영향은 거의 없었는데, 이는 대부분이 수술적 치료가 불가능한 진행된 1차성 병변을 가진 환자에서 발견되었기 때문이었다.

결 론 : 자가 형광 기관지 내시경은 2차성 초기 암성내지 전암성 병변의 발견율 향상에는 백색빛 기관지 내시경 단독 검사보다 우수하나, 전체 폐암환자에서 진단 시 치료에 미치는 영향은 미미하였다.

참 고 문 헌

1. Cortese DA, Pairolero PC, Bergstalh EJ, Woolner LB, Uhlenhopp MA, Piehler JM, et al. Roentgenographically occult lung cancer: a ten-year experience. J Thorac Cardiovasc Surg 1983;86:373-80.
2. Woolner LB, Fontana RS, Cortese DA, Sanderson DR, Bernatz PE, Payne WS, et al. Roentgenographically occult lung cancer: pathologic findings and frequency of multicentricity during a ten-year period. Mayo Clin Proc 1984;59:453-66.
4. Saito Y, Nagamoto N, Ota S, Sato M, Sagawa M, Kamma K, et al. Results of surgical treatment for roentgenographically occult bronchogenic squamous cell carcinoma. J Thorac Cardiovasc Surg 1992; 104:401-7.
5. Lam S, MacAulay C, Hung J, LeRiche J, Profio AE, Palcic B. Detection of dysplasia and carcinoma in situ with a lung imaging fluorescence endoscope device. J Thorac Cardiovasc Surg 1993;105:1035-40.
6. Antakli T, Schaefer RF, Rutherford JE, Read RC. Second primary lung cancer. Ann Thorac Surg 1995;59:863-7.
7. Okada M, Tsubota N, Yoshimura M, Miyamoto Y. Operative approach for multiple primary lung carcinomas. J Thorac Cardiovasc Surg 1998;115: 836-40.
8. Johnson BE, Cortazar P, Chute JP. Second lung cancers in patients successfully treated for lung cancer. Semin Oncol 1997;24:492-9.
9. Lam S, MacAulay C, LeRiche JC, Palcic B. Detection and localization of early lung cancer by fluorescence bronchoscopy. Cancer 2000;89:2468-73.
10. Sutedja TG, Codrington H, Risse EK, Breuer RH, van Mourik JC, Golding RP, et al. Autofluorescence bronchoscopy improves staging of radiographically occult lung cancer and has an impact on therapeutic strategy. Chest 2001;120:1327-32.
11. Pierard P, Faber J, Hutsebaut J, Martin B, Plat G, Sculier JP, et al. Synchronous lesions detected by autofluorescence bronchoscopy in patients with high-grade preinvasive lesions and occult invasive squamous cell carcinoma of the proximal airways. Lung Cancer 2004;46:341-7.
12. Pierard P, Vermylen P, Bosschaerts T, Roufosse C, Berghmans T, Sculier JP, et al. Synchronous roentgenographically occult lung carcinoma in patients with resectable primary lung cancer. Chest 2000; 117:779-85.
13. van Rens MT, Schramel FM, Elbers JR, Lammers JW. The clinical value of lung imaging fluorescence endoscopy for detecting synchronous lung cancer. Lung Cancer 2001;32:13-8.
14. Brambilla E, Travis WD, Colby TV, Corrin B, Shimosato Y. The new World Health Organization classification of lung tumours. Eur Respir J 2001; 18:1059-68.
15. Martini N, Melamed MR. Multiple primary lung cancers. J Thorac Cardiovasc Surg 1975;70:606-12.
16. van Rens MT, Zanen P, Brutel de La Riviere A, Elbers HR, van Swieten HA, van den Bosch JM. Survival in synchronous vs. single lung cancer: upstaging better reflects prognosis. Chest 2000;118: 952-8.
17. Detterbeck FC, Jones DR, Kernstine KH, Naunheim KS. Lung cancer: special treatment issues. Chest 2003;123(Suppl);244S-58S.

18. Hiroshima K, Toyozaki T, Kohno H, Ohwada H, Fujisawa T. Synchronous and metachronous lung carcinomas: molecular evidence for multicentricity. Pathol Int 1998;48:869-76.
19. Kunitoh H, Eguchi K, Yamada K, Tsuchiya R, Kaneko M, Moriyama N, et al. Intrapulmonary sublesions detected before surgery in patients with lung cancer. Cancer 1992;70:1876-9.
20. Bechtel JJ, Kelley WR, Petty TL, Patz DS, Saccomanno G. Outcome of 51 patients with roentgenographically occult lung cancer detected by sputum cytologic testing: a community hospital program. Arch Intern Med 1994;154:975-80.
21. Slaughter DP, Sothwick HW, Smejkal W. Field cancerization in oral stratified squamous epithelium: clinical implications of multicentric origin. Cancer 1953;6:963-8.
22. Paci M, Sgarbi G, Ferrari G, de Franco S, Annessi V. Controversies over UICC-TNM classification of non-small cell lung cancer: model for a diagnostic path. Chest 2002;122:754.