經皮的 肺針生檢 30例

서울대학교 醫科大學 內科學教室

南松鉉 · 金宇成 · 禹竣熙 · 盧龍鎬

沈永秀 · 金建烈 · 韓鏞徹

서울대학교 醫科大學 放射線科教室

朴 在 亨

서울대학교 醫科大學 病理學教室

咸 毅 根

= Abstract =

Transthoracic Needle Asdiration, 30 Cases

Song Hyun Nam, M.D., Woo Sung Kim, M.D., Jun Hee Woo, M.D., Yong Ho Rho, M.D.

Yeung-Soo Shim, M.D., Keun Youl Kim, M.D., Yong Chol Han, M.D.

Department of Medicine, College of Medicine, Seoul National University

Jae Hyung Park, M.D.

Department of Radiology, College of Medicine, Seoul National University

Eui Keun Ham, M.D.

Department of Pathology of Medicine, Seoul National University

30 patients with either pulmonary nodule or pulmonary mass had lung aspirations using Chiba fine needle, 22~23 gauge.

- 1) Men were 20, Women were 10, Mean age was 52 ± 12 years.
- 2) Overall success rate was 87%(26/30), and accuracy was 73%(22/30)
- 3) In success cases, benign lesion was 11(42%), malignant lesion was 15(58%). In benign lesions, there were Tuberculoma 9, Hamartoma 1, Aspergilloma 1, and in malignant lesion, Squamous cell Ca 6, Small cell Ca 3, Undifferentiated large cell Ca 2, Adenoca 2, Unclassified malignant cell 2
- 4) Complications were minimal, mild pneumothorax occurred in 2 patients(7%) and mild hemoptysis occurred in 1 patients(3%) (Blood-tinged sputum occurred in many subjects but they were excluded in counting of complications)
- 5) In 15 cases, the size of lesion was smaller than 4 cm in diameter. Among them 12 cases (80%) were benign. Rest of 15 cases, 80% were malignant($p < 0.05$).
- 6) Past history of pulmonary tuberculosis with treatment did not relate to benign or malignant diagnosis.
- 7) Subjects with respiratory symptoms had higher rate of malignant than without. (74% vs 18%)($p < 0.05$)

I. 緒 論

經皮的 肺針生檢은 1세기 前에 이미 시도되었던 진단 方法이었으나 合併症이 많고 成功率이 낮아 오랫동안 임상利用이 안 되었다¹⁾. 그러나 1960年代에 형광방사선 장비의 확충과 細檢針의 개발 및 細胞診이 發達하면서 다시 쓰이기 시작하여 1970년대에는 여러 폐질환의 진단에 널리 이용되게 되었을 뿐만 아니라 成功率도 증가하였다^{2-5,14)}. 그러므로 흉부 X線 촬영에서 폐結節 혹은 폐腫塊가 발견되었으면서도 병변의 위치상 喀痰검사나 氣管枝 內視鏡 검사로 診斷이 이루어지지 않을때는 經皮的 肺針生檢이 開胸術에 의하지 않고서도 組織學的 診斷을 내릴 수 있다는 점에서 매우 중요하고 유익한 진단방법이 된다.

經皮的 肺針生檢의 合併症으로는 氣胸 혹은 血痰이 제일 많고 그 발생율은 초기에는 20~40%에 이르고 있으나 최근에는 細針의 개발과 檢査法의 발전으로 20% 이하가 대부분이고 이러한 합병증도 거의 큰 문제점없이 치유되고 있으며 重症 합병증인 血胸이나 空氣塞栓症 등은 매우 드물어 앞으로 經皮的 肺針生檢法은 폐腫塊뿐만 아니라 肺感染症이나 중격동 종괴의 질환 등에도 점차 확대시행할 수 있는 좋은 肺疾患의 診斷方法으로 생각된다^{1-2,6-10,15,19)}.

著者들은 이번에 30例의 經皮的 肺針生檢을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 對 象

1982년 10월부터 1983년 7월까지 10개월동안 서울대

病院 內科에 入院한 肺疾患者중 흉부 X-ray 所見上 肺結節이나 肺腫塊를 갖고있으면서 급성感染症이 아니라고 생각되는 환자들중 임상관찰이나 喀痰도말검사 및 喀痰細胞診檢査 그리고 氣管枝內視鏡에 의한 세척細胞診이나 刷질細胞診(Brushing) 혹은 生檢으로 뚜렷한 診斷을 얻지 못한 환자를 대상으로 하였으며 모두 출혈경향검사에서 정상이었고 檢査에 동의하였다.

대상자는 30명으로써 남자가 20명, 여자가 10명이었고 연령범위는 27~74세, 평균연령은 53±12세, 51±11세였다(Table 1, 4) 이중 40세미만은 3명이었다.

III. 方 法

환자는 검사 30분前 atropine 0.5 mg 과 Demerol 50 mg 을 근육주사로 투여받은 뒤 放射線科의 二方位(Biplane). 형광 투시실에서 검사가 시행되었다.

검사순서는 우선 환자의 흉부 X線 사진을 관찰하여 병변부위를 알아놓은 뒤 二方位 형광투시기를 병변이 잘 나오는 위치에 고정시킨다. 이때 최단 거리로 바늘이 병변에 도달할 수 있도록 환자의 자세를 정하여 침대에 눕혀놓는다.

다음에는 檢針 進人위치의 흉벽을 Iodine 과 Alcohol 로 세척 소독한뒤 검침 진입로의 피부 및 근육을 2% Lidocaine 으로 마취한뒤 피부는 길이 3 mm 정도 절개하여 검침의 진입을 용이하도록 한다.

검침은 22~23 Gauge 의 Chiba 吸引針을 이용하였는데 모두 stylet 이 부착되어있었고 길이는 22 cm 였다 (Fig. 1).

검침은 환자가 吸式상태에서 숨을 멈춘뒤 형광투시기의 인도하에 늑간의 최하단부를 통하여 진입시켰으

Fig. 1. 22 gauge Chiba aspiration needle.

Table 1. Summary of Cases

No	Sex/Age	C.C.	Duration	FVC L, (%)*	FEV ₁ L/S, (%)*	$\frac{FEV_1}{FVC}$ (%)
1	F/60	No Sx.	—	—	—	—
2	F/59	No Sx.	—	2.60(86)	1.88(78)	72
3	M/51	Cough, sputum	2 m	3.45(93)	2.33(79)	67
4	M/74	Dyspnea, hemoptysis	1 y	3.08(105)	1.56(70)	51
5	M/29	Lt. Chest pain	1 $\frac{1}{2}$ m	5.65(114)	4.16(104)	74
6	F/27	Cough, sputum	7 m	2.39(71)	2.23(79)	93
7	M/55	No Sx.	—	3.92(102)	2.96(98)	76
8	F/47	Hemoptysis	4 m	3.32(105)	2.56(106)	77
9	F/59	Rt. Chest pain	2 m	2.34(99)	1.72(87)	73
10	M/62	Hemoptysis	1 y	2.84(78)	1.76(61)	62
11	M/61	No Sx.	—	3.66(106)	2.48(92)	68
12	F/42	No Sx.	—	2.91(88)	2.37(89)	82
13	F/47	No Sx.	—	2.43(94)	1.94(91)	80
14	M/55	Hoarseness	2 m	2.91(79)	2.05(71)	70
15	M/46	No Sx.	—	3.76(109)	2.82(103)	75
16	M/29	No Sx.	—	—	—	—
17	M/40	Rt. Chest pain	1 m	4.42(103)	3.33(97)	75
18	M/48	DOE	2 m	2.05(49)	1.54(46)	75
19	M/44	DOE	8 m	3.38(78)	2.80(84)	83
20	F/69	No Sx.	—	—	—	—
21	M/48	Lt. Chest pain	2 w	3.41(81)	2.86(89)	84
22	M/72	Anorexia	2 m	2.10(69)	1.45(71)	69
23	F/50	Hemoptysis	10 y	—	—	—
24	M/48	No Sx.	—	4.03(107)	3.14(107)	78
25	M/64	Lt. Chest pain	4 m	2.80(83)	2.46(101)	88
26	F/53	Chest discomfort	1 w	2.76(88)	1.96(78)	71
27	M/54	No Sx.	—	—	—	—
28	M/51	Cough	1 $\frac{1}{2}$ m	3.80(95)	2.93(92)	77
29	M/67	Clubbing	4 m	4.01(112)	2.95(106)	74
30	M/53	Lt. Chest pain	1 m	—	—	—

()*: predicted value

며 일단 늑막을 천자한 뒤에는 호흡을 허용하여 검침이 병변에 도달하면 檢針의 stylet을 뽑고 10 cc 용량의 주사기를 뽑은 뒤 음압을 가하면서 병변속으로 0.5 cm~1 cm 정도 밀고 당기면서 병변조직이吸引되도록 한다. 보통 이와같은吸引동작을 2~3회 계속하여 조직이 나오도록하며 특히吸引부위는 병변의 주변부가 되도록한다.

검사가 끝난뒤에는 병실에 되돌아가기전에 일단 형광투시기로 기흉 및 폐內出血이 있는지 확인하였고 검

事後 4시간에 다시 한번 흉부 X線 검사로서 合併症發生有無를 조사하였다.

吸引된 검사물은 일부는 slide에 도달하여 AFB stain과 KOH mount를 시행 결과와 眞菌검사를 하였으며 일부는 미생물 배양을 하였고 나머지는 slide에 도달한뒤 95% alcohol에 담가 細胞診 검사를 시행하였다.

검사의 判定은 수술이나 조직생검에 의한 결과와의 비교를 원칙으로 하였으나 결핵인 경우 도말표본에서

Table 2. Summary of Cases

Patient, s No.	Size (cm)	Lesion Margin, site	Tbc Hx	Dx by needle aspiration	Final Dx	Comments
1	3.9	WD RM	No	Poorly diff. Ca.	Hamartoma	Lobectomy
2	3.8	ID LM	No	Inadequate	Tuberculosis	Anti-Tbc Tx
3	5.1	WD RM	No	Small cell Ca.	Small cell Ca.	—
4	8.0	ID LL	Yes	Small cell Ca.	Small cell Ca.	—
5	11.3	WD LM	Yes	Undiff. Large cell	Mixed Germ cell Ca	Pneumonectomy
6	2.2	WD RU	Yes	Many AFB	Tuberculosis	—
7	4.2	WD LU	No	Undiff. Large cell	Adeno Ca.	Lobectomy
8	1.8	WD LM	No	Undetermined	Aspergilloma	Segmetectomy
9	3.6	WD RU	No	Undetermined	Metastatic Ca	Cervix Ca Hx
10	2.7	WD LM	Yes	Sq. cell Ca	Sq. cell Ca	Lobectomy
11	2.8	ID LM	No	Caseation-like material	Tuberculosis	Aspiration-lympho. 60%
12	4.0	WD RL	No	Adeno Ca.	Adeno Ca.	Lobectomy
13	2.7	WD RM	No	Hamartoma	Hamartoma	Chest PA Follow-up
14	4.9	WD RU	Yes	Sq. cell Ca.	Sq. cell Ca.	—
15	2.9	WD RU	Yes	Many AFB	Tuberculosis	—
16	3.8	WD RL	Yes	Caseation-like material	Tuberculosis	Anti-Tbc Tx
17	6.8	ID RU	No	Poorly diff. Ca	Undiff. Large cell	Mediastinoscopy
18	5.5	ID LM	No	Inadequate	Chondrosarcoma	Mediastinotomy
19	3.2	WD LM	No	Sq. Cell Ca.	Sq. cell Ca.	Thoracotomy (O&C)
20	3.2	WD RM	No	Epithelioid cell	Tuberculosis	Anti-Tbc Tx
21	2.6	WD RU	No	Many AFB	Tuberculosis	—
22	3.6	WD RU	No	Caseation-like material	Tuberculosis	Anti-Tbc Tx
23	4.0	WD RU	No	Fungus	Aspergilloma	Lobectomy
24	4.8	ID RU	No	Many AFB	Tuberculosis	—
25	6.0	ID LM	No	Sq. cell Ca.	Sq. cell Ca.	—
26	2.9	WD LU	No	Adeno Ca.	Adeno Ca.	Lobectomy
27	3.4	ID LM	No	Many AFB	Tuberculosis	—
28	4.0	WD LL	Yes	Small cell Ca.	Small cell Ca.	Pneumonectomy
29	8.5	ID RM	No	Sq. cell Ca.	Sq. cell Ca.	Mediastinoscopy
30	7.0	WD LL	No	Sq. cell Ca.	Sq. cell Ca.	—

AFB가 발견되거나 육안으로 caseation으로 추정되면
확진을 하였고 細胞診에서는 편평상피세포암이나 소세
포암일 경우 吸引細胞診을 확진하였고 검사물이 불충
분하였거나 未定診斷인 경우 검사실패로 보았다.

VI. 結 果

검사 대상자 30명의 여러 임상소견과 검사결과 및

침생검 결과는 Table 1, 2에 제시하였다. 약자는 Table
3과 같다.

(1) 生檢 結果

30예중 診斷에 도달할수 있었던 경우는 26예로 87%
에서 성공하였고 나머지 4예는 실패하였는데 이중 2예
는 分析에 필요한 만큼의 細胞나 조직을 얻지못했고
(不充分, Inadequate) 2예는(7%)검사물은 얻었으나
診斷에는 도달하지 못하였다(未定, Undetermined)

Table 3.

Abbreviation	
Hx: History with treatment	Sx: Symptom
Dx: Diagnosis	DOE: Dyspnea
WD: Well-defined margin	on exertion
ID: Ill-defined margin	
RU, RM, RL: Right upper, middle, lower lung	
LU, LM, LL: Left upper, middle, lower lung	
Diff: Differentiated	w: week
Sq.: Squamous	m: month
Ca.: Carcinoma	y: year

Table 4. Number and Age of Subjects

	Male	Female	Total
Number	20	10	30
Range of Age(Yr)	—	—	27~74
Mean of Age(Yr)	53±12	51±11	52±12

(Table 5). 診斷을 얻은 26예는 良性腫이 11예(42%) 惡性腫이 15예(58%)였는데 良性腫에는 結核腫이 9예로 제일 많았고 過誤腫 1예, 眞菌腫 1예가 있었다. 惡性腫에는 扁平上皮細胞癌이 6예였으며 小細胞癌이 3예 未分化大細胞癌이 2예, 線癌, 分類未定の 惡性細胞癌도 각각 2예씩 있었다(Table 6). 이와같이 生檢에 성공한 26예중 4예는 수술이나 종격동 내시경에 의한 임파종

Table 5. Diagnostic Yield

Total Subject	30
Success	26
Correct	22
Incorrect	4
Failure	4
Inadequate	2
Undetermined	2
Success Rate	26/30 : 87%
Accuracy	22/30 : 73%

생검의 결과와 달라 정확도는 더 감소하였는데 이들은 (환자번호 1,5,7,17)분류미정 악성세포암이 2예, 미분화대세포암이 2예로서 최종진단은 각각 파오종 1예 미분화대세포암 1예 및 혼합芽세포암 1예, 선암 1예로 판명되었다(Table 6).

검사에 실패한 4예는(환자번호 2,8,9,18) 불충분 2예가 결핵중 1예 및 chondrosarcoma 1예로 판명되었고 미정 2예는 aspergilloma 1예 및 전이성편평상피세포암 1예로 판정되었다.

전체적으로 최종진단은 수술에 의한 경우가(종격동 내시경 포함) 13예, 결핵군이 도말된 경우가 5예, 결핵치로 결과로 확진된 경우가 5예, 소세포암이나, 편평상피세포암인 경우가 5예로써 28예는 최종진단이 거의 확실했으며 2예는(환자번호 9,13) 과거력과 임상적인 추이로써 판정하였다.

Table 6. Summary of Aspiration Biopsy

	Benign	(11)	Malignant	(15)
Success (26)	Tuberculoma	(9)	Poorly diff. Ca.*	(2)
	AFB	(5)	Sq. Cell Ca.	(6)
	Caseation	(3)	Small Cell Ca.	(3)
	Epithelioid cells	(1)	Undiff. large cell Ca.**	(2)
			Adeno Ca.	(2)
	Hamartoma	(1)		
	Fungus	(1)		
Failure (4)				
Inadequate (2)	Tuberculoma	(1)	Chondrosarcoma	(1)
Undetermined (2)	Aspergilloma	(1)	Metastatic Sq. Cell Ca.	(1)

*: Hamartoma (1) Undiff. large cell Ca (1)

** : Metastatic mixed germ cell Ca (1) Adenoca (1)

이와같은 결과로 볼때 검사 성공율은 30예중 26예로 87%였으며 검사의 정확도는(Accuracy) 30예중 22예로 73%였다(Table 5).

(2) 임상결과와 진단과의 관계

① 主 訴

主訴로서 호흡기 증상이 있는 경우는 16명(53%)으로서 기침, 객담배출, 호흡곤란 등이 9명, 흉통이 7명이었으며 병변과 관련있는 증상은 3명으로써 anorexia, clubbing, hoarseness 등이었고 전혀 호흡기증상이 없었던 경우는 11명 있었다. 결국 증상이 있는 19명중 14(74%)명은 악성종양으로 판명되었고 증상이 없는 11명중 9명은(82%) 양성종양으로 판명되었다. ($p < 0.05$)

② 증상 지속기간

서울대 병원에 방문하기까지 증상지속시간을 살펴보면 1개월미만이 2명, 1개월에서 6개월 사이가 12명, 6개월이상 1년미만이 2명, 1년이상된 경우는 3명으로서 6개월 미만이 가장많은 74%(14/19)였다.

③ 병변의 위치 및 크기

병변의 위치는 우측이 16예, 좌측이 14예 였는데 우측에서는 上部에 9예로 제일 많았고 中部에 5예 下部에는 2예 있었다. 좌측에서는 上部에 3예, 中部에 8예, 下部에 3예 있었는데 上中部에 25예인 83%가 위치하였다.

병변의 크기는 1.8~11.3 cm 사이에 있었는데 4 cm 미만이 15예, 그 이상되는 경우도 15예 있었다. 4 cm 미만 15예중 양성종양은 12예(80%)였고 4 cm 이상 15예에서는 악성종양이 12예인 80%이었다. ($p < 0.05$) 병변의 연변이(margin) 명확한 경우는 21예, 불명한 경우는 9예 있었다.

검사실패한 4예중 3예는 4 cm 미만이였다(Table 7).

④ 결핵의 과거력과 진단

1년이상 결핵치료를 받았던 경우는 8예였는데 이중 악성종양이 나온 경우가 5예, 양성종양인 결핵종이 나온 경우가 3예로서 진단과 관계가 없었다

④ 폐환기능 검사결과

폐환기능 검사는 24명에서 시행되었다. FVC는 3.25 ± 0.81 L, 추정 정상치에 대한 백분율은 $91 \pm 16\%$, 이었고 FEV₁은 2.43 ± 0.65 L/S, 및 $87 \pm 15\%$, FEV₁/FVC는 $75 \pm 8\%$ 이었다.

FEV₁/FVC가 75%미만으로서 폐색성 폐병변을 나타내는 경우는 74명중 11명이었는데(45%) 모두 경증이었고 나머지는 정상범위에 속하였다.

(3) 生檢의 合併症

氣胸이 2예(7%), 血痰이 1예(3%)로서 전체적으로

Table 7. Lesion Size and Dx.

	4 cm	4 cm	Total
Benign	12	3	15
Malignant	3	12	15
(Failure	3	1	4)

Table 8. Complications*

Pneumothorax	2(7%)
Hemoptysis	1(3%)
Total	3(10%)

* Self-limited

10%에서 발생하였다. 氣胸 2예중 1예는 첫번 生檢이 실패한 4日후 재검시에 발생하였고 모두 별처치없이 회복되었다.

血痰 1예인 경우는 핏덩이가 나온 것으로서 객담에 피가 스며있는 경우는 많았지만 합병증의 산출에서는 이러한 경미한 것은 제외하였다. 핏덩이가 나온 本 합병증의 경우도 별 치료를 요하지 않고 회복되었다(Table 8).

V. 考 案

經皮的 吸引 肺針生檢은 1960년대 이후 폐암의 증가와 더불어 중요한 診斷手技의 하나가 되었으며¹⁻⁵⁾ 최근에는 악성종양 뿐만아니라 感染症이나 미만성 폐질환 질환의 원인규명에도 이용되고 있고 대상이 되는 폐병변의 위치도 폐주변부 병변에서 중심부까지 포함하고 나아가서 종격동 종양이나 폐혈관병변의 진단에도 이용되고 있다^{6-11, 13, 14)}.

肺針生檢의 成功率이나 正確度 및 合併症에 대해서는 사용한 검침의 굵기나 모양, 병변의 위치나 크기, 대상자의 연령이나 만성폐질환의 有無, 병변의 종류에 따라 보고자마다 많은 차이가 있다(Table 9).

성공율은 84~97%에 이르고 있는데 바늘의 구경이 클수록 성공율은 높은 경향이 있다. Meyer⁸⁾는 18~20 G로 97%, Sagel¹⁴⁾은 18G Turner needle로 96%, 한편 Berquist¹³⁾는 18G로 76%로 낮은편이었는데 병변의 크기가 2 cm 미만이 많았고 종격동 병변도 포함되었기 때문일 것 같다.

Zornoza는 23G로 87%의 성공율을 보이고 있고

Table 9. Comparison of Transthoracic Needle Aspirations

Author	Year	No. of Subjects	Needle	Lesion Size	Success	Accuracy	Pneumo-thorax	Hemo-ptysis	References
Zormoza J	1977	100	Chiba 23G	58<4 cm 42≥4 cm	87%	—	14%	No	(7)
Meyer JE	1977	39	18~20G	0.5~9 cm	97%	—	36%	8%	(8)
Rosenberger A	1978	18	22G	Mediastinum	84%	—	6%	No	(9)
Sagel SS	1978	12, 11	Turner needle 18G		96%	—	24%	6%	(14)
Jereo M	1980	117	21G	64<2 cm 53≥2 cm	93%	74%	19%	16%	(10)
Westcott JL	1980	400	20G	Lung	—	—	27%	8%	(11)
		258	20G Slotted 22G	Mediastinum	—	98%	—	—	
Berquist TH	1980	430	18G	Lung	—	84%(>2 cm)	39~75%	10~24%	(13)
				Mediastinum	—	69%(>2 cm)			
Zavala DC	1981	50	24~25G	Infection malignancy	83~90%	—	12%	—	(6)
SNUH	1983	30	22~23G	1.8~11~3 cm	87%	73%	7%	3%	(3)

Rosenberger 도 22G로 종격동 병변만을 대상으로 했을 때 84%의 성공율을 보고하였다. Jereb¹⁰⁾은 21G로서 성공율은 82~93% 정확도는 74%라고 하였는데 성공율은 주변부 병변일때가 중심부 병변일때보다 좋았으나 정확도는 그 반대라고 했으며 병변의 크기에 불문하고 성공율은 마찬가지로 병변이 작은 것이 정확도는 높다고 했다.

가장 최근에 Zavala⁶⁾는 24~25G의 극세침을 이용하여 양성신뢰도 100% 음성신뢰도 70~72%를 발표하였다. 본 연구에서는 22~23G로서 병변의 크기 1.8~11.3 cm를 대상으로 했을 때 성공율은 87%로서 다른 저자의 보고보다 크게 낮은 것은 아니었지만 정확도는 73%로서 다소 낮은 것을 알 수 있다. 이러한 정확도의 감소는 肺針生檢의 경험이 많지 않아 細胞診의 誤診이 發生하였고, 一次生檢에서 실패하였을 때 二次, 三次의 生檢을 실시하지 않은 이유와 검침이 비교적 가는 편이었기 때문이라고 생각된다. 앞으로 針生檢의 手技와 細胞診의 경험이 발전되면 좋은 성적을 얻을 수 있을 것으로 보여진다.

폐침생검의 합병증으로는 氣胸이 단연 제일 많았고 血痰이 두번째로 빈발하고 그외에 血胸, 긴장성 氣胸, 공기 塞栓症, 檢針經路 癌細胞轉移, 및 死亡하는 경우는 증례보고정도로 매우 드문 편이다^{11, 16~18)}. 최근의 보고에서 氣胸이나 血痰의 발생빈도를 살펴보면 氣胸인 경우 6%~75%로서 범위가 매우 넓은데 Meyer⁹⁾가 18~

20G로서 36%, 이중 30%는 흉관삽입으로 치료했고, Sagel¹⁴⁾은 18G로 24%, Berquist¹³⁾도 18G로 병변의 종류에 따라 39~75%의 합병증을 보이고 있는데 反하여 구경이 작은 檢針일 경우 발생율은 현저히 저하되어 Zornoza는 23G로 14%, Resenberger⁹⁾는 22G로 6%, Zavala는 24~25G로 12% 정도로 낮았고 더구나 흉관 삽입치료가 필요한 경우도 매우 낮았다고 하였다.

血痰의 발생율에서도 Berquist는 18G로 10~24%를 보고한 반면 Zornoza나 Rosenberg⁹⁾은 발생율이 없었고 Zavala는 24~25G로서 역시 발생율이 없었다. 본 저자들의 경우 氣胸은 2예인 7%에서, 혈담은 1예인 3%에서 발생하여 다른 보고보다 상당히 발생율이 낮은 것을 보여주고 있는데 이는 검침이 비교적 가늘고 대상자의 선정에서 폐환기능 검사가 보여주듯이 만성 폐병변이 비교적 가벼운 대상을 선택하였고 생검실시에 있어 성공보다는 安全에 중점을 둔 온건한 方式을 택하였기 때문일 것으로 생각된다.

經皮的 肺針生檢의 적응증으로는 기관지 내시경이나 객담검사로 진단을 얻을 수 없는 폐결절이나 종괴가 되겠는데 특히 크기가 작은 폐주변부 결절이나, 폐첨부병변 및 종격동종괴가 좋은 적응증이 된다^{19~21, 9, 11, 13, 14, 15)}. 그외에도 Sagel¹⁴⁾, Zavala⁶⁾등은 미만성 폐침윤이나 感染性 질환에서도 쉽고 안전하면서도 빠른 방법으로 감염원인균을 밝히며 있고 차등²²⁾은 한국에서 폐침생검

으로 Gauze granuloma를 진단한 경험을 보고한바 및 있음을 볼때 앞으로 經皮的 폐침생검은 그 적응증을 넓히고 診斷術技가 발달되면 널리 이용될 수 있을 것으로 여겨진다.

IV. 結 論

폐결절이나 폐종괴를 갖고 있는 폐병변환자 30명을 대상으로 22~23G의 Chiba 吸引針으로 經皮的 肺針生檢을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

① 대상자 30명은 男子 20명, 女子 10명이었으며 평균연령은 53 ± 12 , 51 ± 11 세이었으며 40세미만은 3명이었다.

② 대상 30예중 검사 성공은 26예, 최종 진단과 합치한 경우는 22예로서 성공률 87%, 정확도 73%였다.

③ 진단을 얻은 26예는 良性腫이 11예(42%) 惡性腫이 15예(58%)였는데 良性腫에는 결핵중 9예, 진균중 1예 과오중 1예였고, 악성중에는 편평상피세포암이 6예, 소세포암 3예, 미분화대세포암 2예, 미분화대세포암 2예, 선암 2예, 분류미정 악성세포암 1예가 있었다.

④ 합병症으로는 기흉이 2예(7%) 혈담이 1예(3%)로 전체 10%에서 발생하였으나 모두 자연치유 되었다.

⑤ 병변의 크기는 4 cm 미만인 15예, 그 이상이 15예 있었는데 4 cm 미만에서는 80%가 良性腫이었고 4 cm 이상에서는 80%가 惡性腫이었다($p < 0.05$).

⑥ 과거의 결핵치료의 병력과 병변의 진단과는 아무런 관계가 없었다.

⑦ 호흡기 증상이 있었던 19예중 74%는 惡性腫이었고 호흡기 증상, 없었던 11예에서는 2예만이(18%) 惡性이었다($p < 0.05$).

REFERENCES

- 1) Woolf CR.: Applications of aspiration lung biopsy with a review of the literature. *Dis Chest* 25:286, 1954.
- 2) Lauby VW, Burnett WE, Rosemond GP, Tyson RR.: Value and risk of biopsy of pulmonary lesions by needle aspiration. *J Thorac Cardiovasc Surg* 49:159, 1965.
- 3) Nordenstrom B.: A new technique for transthoracic biopsy of lung changes. *Br J Radiol* 38:550, 1965.
- 4) Lalli AF, Naylor B, Whitehouse WM.: Aspiration biopsy of thoracic lesions. *Thorax* 22:404, 1967.
- 5) Zelch JV, Lalli AF, McCormack LJ, Belovich DM: Aspiration biopsy in diagnosis of pulmonary nodule. *Chest* 63:149, 1973.
- 6) Zavala DC and Schoell JE: Ultrathin needle aspiration of the lung in infectious and malignant disease. *Am Rev Respir Dis* 123:125, 1981.
- 7) Zornoza J., Snow J., Lukeman JM., and Libshitz HL.: Aspiration biopsy of discrete pulmonary lesions using a new thin needle. *Radiology* 123:519, 1977.
- 8) Meyer JE., Gandbhir LH., Milner LB, and McLaughlin MM.: Percutaneous aspiration biopsy of nodular lung lesions. *J Thorac Cardiovasc Surg* 67:606, 1974.
- 9) Rosenberger A. and Adler O.: Fineneedle aspiration biopsy in the diagnosis of mediastinal lesions. *Am J Roentgenol* 131:239, 1978.
- 10) Jereb M.: The usefulness of needle biopsy in chest lesions of different sizes and locations. *Radiology* 134:13, 1980.
- 11) Westcott JL.: Direct Percutaneous needle aspiration of localized pulmonary lesions: Results in 422 patients. *Radiology* 137:31, 1980.
- 12) Lalli AF., McCormack LJ., Zelch M., Reich NE., and Belovich D.: Aspiration Biopsies of Chest Lesions. *Radiology* 127:35, 1978.
- 13) Berquist TH., Bailey PB., Cortese DA. and Miller WE.: Transthoracic needle biopsy. Accuracy and complications in relation to location and type of lesion. *Mayo Clin Proc* 55:475, 1980.
- 14) Sagel SS., Ferguson TB., Forrest JV., et al: Percutaneous transthoracic aspiration needle biopsy. *Ann Thorac Surg* 26:399, 1978.
- 15) Poe JR., and Tobin RE.: Sensitivity and Specificity of needle biopsy in lung malignancy. *Am Rev Respir Dis* 122:725, 1980.
- 16) Westcott JL.: Air embolism complicating percutaneous needle biopsy of the lung. *Chest* 63:108, 1973.

- 17) Wolinsky H., and Lischner MW.: Needle tract implantation of tumor after percutaneous lung biopsy. *Ann Intern Med* 71:359, 1969.
 - 18) Meyer Je, Ferrucci JT., Janower ML: Fatal complications of percutaneous lung biopsy. *Radiology* 96:47, 1970.
 - 19) Westcott JL.: Needle aspiration of hilar and mediastinal masses. *Diagnostic radiology* 141: 323, 1981.
 - 20) Nordenstrom B.: Paravertebral approach to the posterior mediastinum for mediastinography and needle biopsy. *Acta Radiol* 12:298, 1972.
 - 21) Rosenberger A., Adler O.: Fine needle aspiration biopsy in the diagnosis of mediastinal lesions. *AJR* 131:239, 1978.
 - 22) 朴春植, 韓成九, 崔炳輝, 盧龍鎬, 金周顯, 沈永秀, 金建烈, 韓鏞徹: 胸廓內 Gauze Granuloma 症例報告. *결핵및호흡기질환*, 29:161, 1982.
-