

성인여성에서 촉진되는
일차성 액와부 종괴의
영상 분석

연세대학교 대학원
의 학 과
안 진 경

성인여성에서 촉진되는
일차성 액와부 종괴의
영상 분석

연세대학교 대학원
의 학 과
안 진 경

성인여성에서 촉지되는
일차성 액와부 종괴의
영상 분석

지도 오 기 근 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2004년 6월 일

연세대학교 대학원

의 학 과

안 진 경

안진경의 석사 학위논문을 인준함

심사위원_____인

심사위원_____인

심사위원_____인

연세대학교 대학원

2004년 6월 일

감사의 글

영상의학의 길을 선택하게 하시고 이번 여름 소중한 결실을 맺게 해 주신 하나님께 감사드립니다.

학자의 길이 어떤 것이고 학문을 하는 자세가 어떠해야 하는지 몸소 보여주시며 늘 귀중한 가르침을 주신 오기근 교수님께 감사드립니다.

깊고 상세한 조언으로 부족한 부분들을 채워 주셨던 김은경 교수님과 양우익 교수님께 감사드립니다.

배움의 길에서 아낌없는 가르침을 주셨던 영상학과 교수님들께 감사드립니다.

지금의 저를 있게 해주신 사랑하는 아버지, 어머니, 오빠와 동생에게도 감사의 마음을 전합니다.

저자 씀

차례

국문요약	1
I. 서론	4
II. 대상 및 방법	6
1. 대상환자	6
2. 영상 진단 방법	6
가. 유방촬영	6
나. 초음파검사	7
다. 자기공명영상	7
III. 결과	9
1. 임상 분석	9
2. 영상 분석	11
IV. 고찰	16
V. 결론	20
참고문헌	21
영문요약	24

표차례

Table 1. Multiplicity and size of palpable axillary masses ·	10
Table 2. Mammographic density and associated findings of palpable axillary masses · · · · ·	13
Table 3. Sonographic echogenicity and associated findings of palpable axillary masses · · · · ·	14

그림차례

Figure 1. Mammogram of lymphangioma (a) and galactocele arising from accessory breast (b) · · · · ·	15
---	----

국문요약

성인여성에서 촉진되는 일차성 액와부 종괴의 영상 분석

성인여성에서 액와부에 촉진되는 종괴로 나타나는 일차성 종괴의 종류와 발생빈도를 알아 보고자 한다. 또한 액와부에 발생한 일차성 종괴는 그 병리 특성에 따른 다양한 영상 특징을 보일 것으로 생각되며 이러한 영상 특징이 진단 근거를 제시할 수 있을 지에 관하여 연구해 보고자 한다.

1993 년 3 월 1 일부터 2003 년 2 월 28 일까지 액와부의 촉진되는 병변을 주소로 영동세브란스병원 유방센터에 내원한 여성환자중 양측성 병변이 있었던 2 명을 포함한 31 명의 병변 33 례가 대상이 되었다. 환자들의 연령은 20 세에서 73 세(평균 45 세)였고, 모든 환자들은 내외사위촬영 또는 액와부촬영(n=26), 초음파(n=28), 자기공명영상(n=4)의 검사를 받았으며 수술 및 조직검사를 통한 병리 진단이 이루어 졌다.

내외사위촬영 또는 액와부촬영에서 유방조직의 음영을 기준으로 하여 액와부 종괴의 음영에 따라 고음영, 동일음영, 저음영으로 구분하였으며, 초음파검사에서는 피하지방의 에코와 비교하여 고에코, 동일에코, 저에코 종괴로 구분하였다. 종괴의 수에 따라 단일병변과 다발성 병변으로 분류하였고, 종괴의 크기는 초음파상의 장축

(greatest dimension) 측정을 기준으로 3cm 이하, 3cm 이상 5cm 미만, 5cm 이상으로 분류하였다. 종괴와 동반된 석회와 종괴 내부의 피사여부는 따로 기술하였다.

병리조직학적으로 확진된 총 33례의 축지되는 액와부 종괴중 양성은 25례, 악성은 8례였다. 가장 흔한 병변은 결핵림프절염 (tuberculous lymphadenitis)으로 13례였고 부유방(accessory breast) 관련 병변이 8례, 일차성 악성종괴가 5례, 일차성 양성종괴가 4례, 악성림프절전이 3례였다.

유방촬영과 초음파검사를 기준으로 각 병변의 수를 단일병변과 다발성 병변으로 구분하여 보았을 때, 림프절 관련 병변은 다발성 종괴들이었고 이외의 종괴들은 단일성이었다. 각 종괴의 크기를 3cm 미만, 3cm 이상 5cm 미만, 5cm 이상으로 구분하였을 때 림프절 이외의 조직에서 기원한 일차종괴는 주로 5cm 이상의 큰 종괴로 나타났다.

유방촬영과 초음파검사상 나타난 종괴의 음영과 에코는 다양하여서 음영과 에코의 차이만으로 병변의 특성을 구별하는데에는 어려움이 있으나 지방의 특징적 음영을 보이는 경우에는 유방촬영만으로도 지방종의 진단이 용이하였으며, 부유방 관련 병변의 경우에도 유방촬영이나 초음파검사상 나타나는 부유방 특유의 음영이나 에코가 관련성을 진단하는데 도움이 되었다. 비슷한 모양과

음영 또는 에코의 경우에는 종괴의 발생위치가 병변의 감별에 도움이 되어서 림프관종(lymphangioma)이나 신경초종(schwannoma)의 경우에는 흉근 안쪽의 심부 액와에서 종괴가 발생하였고 부유방 기원의 유낭종(galactocele)은 피부와 인접한 표재성 종괴로 나타났다. 결핵림프절염과 악성림프절전이의 감별은 종괴의 음영이나 에코의 차이만으로는 어려움이 있었으나 특징적 양성석회화가 동반된 경우에는 결핵림프절염 진단에 도움이 되었다.

핵심되는 말: 액와, 종괴, 림프절병증, 유방촬영, 초음파, 자기공명 영상

성인여성에서 촉진되는 일차성 액와부 종괴의 영상 분석

<지도교수 오기근>

연세대학교 대학원 의학과

안진경

I. 서론

액와는 혈관, 신경, 림프절, 지방등의 다양한 조직으로 구성되어 있어¹ 이로부터 기원한 여러가지 일차성 병변들이 발생할 수 있으며 액와부 이외의 부위에서 발생한 병변의 이차성 침범이 있을 수 있는 신체의 중요한 부위이다.

이들 중 액와부에 발생한 림프절병증은 잘 알려진 바이퍼 전신질환이나 유방질환과 관련된 림프절의 이차성 변화에 대한 영상 소견과 다양한 진단방법은 많은 논문을 통하여 알려져 왔다²⁻¹¹. 그러나 액와부에 발생하는 일차성 병변 또는 종괴에 대한 조직병리적 병변의 종류나 그 발생 빈도에 대하여는 잘 알려져 있지 않고 간과되는 경향이 있다¹²⁻¹⁵. 림프절병증이나 이외의 일차성 종괴가 환자를 내원하도록 하는 주증상은 촉진되는 병변때문이며 이들 종괴의 진단은 주로 영상검사를 통하여 병변을 감별하게 된다. 이때

액와부 종괴의 발생시 고려해야 할 병변의 종류와 진단을 내리는데 적용할 수 있는 영상 특징을 찾는다면 액와부 병변의 폭 넓은 이해와 좀 더 다양한 감별에 도움을 줄 것으로 기대된다.

이에 본 연구자는 성인여성의 액와부에서 발생하는 일차성 종괴에 중점을 두어 그 종류와 전체 액와부 병변중 차지하는 비율 또는 발생빈도를 알아 보고자 하며 이들의 진단에 근거를 제시할 수 있는 영상 특징에 대하여 연구해 보고자 한다.

II. 대상 및 방법

1. 대상환자

1993년 3월 1일부터 2003년 2월 28일까지 액와부의 촉진되는 병변을 주소로 영동세브란스병원 유방센터에 내원한 여성환자는 양측성 병변이 있었던 2명을 포함하여 모두 31명이었으며 이들의 병변 33례가 대상이 되었다. 환자들의 연령은 20세에서 73세(평균 45세)였으며 내외사위촬영 또는 액와부촬영(n=26), 초음파(n=28), 자기공명영상(n=4)의 검사를 받았고 수술이나 조직검사를 통한 병리 진단이 이루어 졌다.

액와부 이외의 부위에서 일차성 병변이 이미 진단되어 추적 관찰중 액와부로 전이된 병변이 발견된 예는 제외하였다. 단, 액와부의 병변이 이차성이라 하여도 촉진되는 병변으로 증상을 유발하여 환자가 내원하고 원인을 찾던 중에 다른 신체 부위에서 원발 병소가 발견된 경우에는 연구 범위에 포함시켰다.

2. 영상 진단 방법

가. 유방촬영

내외사위촬영 또는 액와부촬영은 DMR Mammographic Units (GE Medical Systems, Milwaukee, Wisconsin, USA)를 사용하였다. 액와부

종피의 음영을 유방조직의 음영과 비교하여 높으면 고음영, 같으면 동일음영, 낮으면 저음영으로 구분하였으며 단일병변과 다발성 병변으로 분류하였다. 석회의 동반 여부는 별도로 표시하였다.

나. 초음파검사

초음파검사는 5-10 MHz 주파수를 갖는 탐촉자를 이용하여 HDI 3000 unit (Advanced Technology Laboratories, Bothell, Washington, USA)으로 시행하였다. 낭성종피와 고형종피로 구분하였고 고형종피는 피하지방의 에코와 비교하여 종피의 에코가 높으면 고에코, 같으면 동일에코, 낮으면 저에코로 구분하였다. 고형종피의 피사여부는 따로 기술하였다. 종피의 크기는 초음파상의 종피의 장축 측정을 기준으로 3cm 이하, 3cm 이상 5cm 미만, 5cm 이상으로 분류하였다.

다. 자기공명영상

자기공명영상은 Magnetom Vision 1.5T (Siemens, Erlangen, Germany)를 이용하였고 매개변수는 다음과 같다. T1강조영상(T1WI)은 반복시간(TR:repetition time) 590-777ms, 에코시간(TE:echo time) 12-25ms이며 T2강조영상(T2WI)은 반복시간 4000-4200ms, 에코시간 90-96ms로 하였다. 영상범위(FOV)는 17-36cm, 영상 행렬(image matrix)은 128x256 또는 256x256, 절편두께(slice thickness)는 5-

6mm로 하였다. 조영증강 동적자기공명영상(contrast enhanced dynamic MRI)은 반복시간, 에코시간, 숙임각도(flip angle)를 각각 32ms, 9-10ms, 30°로 하였고, 조영증강을 위해 Gadolinium DTPA (Magnevist, Shering, Berlin, Germany)를 체중당 0.2mmol/kg 사용하였으며, 종괴의 신호강도와 조영증강양상을 조사하였다.

III. 결과

1. 임상 분석

총 33례의 병리조직학적으로 확진된 액와부의 축지 종괴중 양성은 25례(75.7%), 악성은 8례였다. 가장 흔한 병변은 결핵림프절염으로 13례(39%)였고 부유방관련 병변이 8례, 일차성 악성종괴가 5례, 일차성 양성종괴가 4례, 악성림프절전이 3례였다.

유방촬영과 초음파검사를 기준으로 각 병변의 수를 단일병변과 다발성 병변으로 구분하여 보았을 때 결핵림프절염, 림프종, 형질세포골수종(plasma cell myeloma), 악성림프절전이등 림프절 관련 병변은 다발성(n=19)으로 이외의 종괴들은 단발성(n=14)인 경우가 많았다. 각 종괴의 크기를 3cm 미만, 3cm 이상 5cm 미만, 5cm 이상으로 구분하였을 때 3cm 미만의 크기로 나타난 것은 총 19례였고 이중 13례(68%)가 양성(n=11)과 악성(n=2) 림프절병증이었고, 5cm 이상의 큰 종괴로 나타난 것은 총 7례였으며 이중 6례(85.7%)가 양성(n=4)과 악성(n=2)의 일차종괴였다 (Table 1).

Table 1. Multiplicity and size of palpable axillary masses

	Single	Multiple	<3cm	3-5cm	5cm<
Benign (n=25)					
Tuberculous lymphadenitis (n=13)	13		11	2	
Accessory breast lesion (n=8)					
Nipple (n=2)	2		2		
Fibroadenoma (n=3)	3		2	1	
Stromal fibrosis (n=2)	2		2		
Galactocele (n=1)	1				1
Primary tumor (n=4)					
Lymphangioma (n=1)	1				1
Schwannoma (n=2)	2				2
Lipoma (n=1)	1				1
Malignancy (n=8)					
Primary tumor (n=5)					
Lymphoma (n=2)	2		1	1	
Plasma cell myeloma (n=1)	1		1		
MFH (n=1)	1				1
Undifferentiated carcinoma (n=1)	1		1		
Metastasis (n=3)					
Lung (n=1)	1			1	
Urinary bladder (n=1)	1		1		
Unknown origin cancer (n=1)	1		1		
Total	14	19	19	7	7

MFH: Malignant fibrous histiocytoma

2. 영상 분석

총 33례중 26례에서 유방촬영이 이루어졌고 지방종을 제외한 모든 종괴는 고음영(n=13) 또는 동일음영(n=12)의 소견을 보였다. 석회는 3례의 결핵림프절염에서 동반되었으며 모양이 크고 뚜렷한 전형적인 양성석회화로 관찰되었다. 초음파검사는 낭성종괴 2례와 고형종괴 26례를 포함한 총 28례에서 시행되었다. 고형종괴 26례중 23례(88%)가 저에코의 소견을 보였고 부유방 관련 병변중 2례의 부유두(accessory nipple)와 1례의 기질섬유증(stromal fibrosis)등 3례만이 동일에코로 관찰되었다. 결핵림프절염 1례는 종괴 내부에 피사를 동반하였다 (Table 2,3).

종괴의 음영과 에코는 같은 종류의 병변에서도 다양하게 나타나며 다른 종류의 병변이면서도 소견이 중복되는등 음영과 에코의 차이만으로 병변을 구별하는데에는 어려움이 있었다. 그러나 감별진단에 도움이 되는 특징적 영상 소견으로 지방 특유의 저음영을 보인 경우는 지방종의 진단이 유방촬영만으로도 용이하였으며 부유방 관련 병변의 경우에 유방촬영이나 초음파검사상 나타나는 부유방 특유의 음영과 에코가 관련 병변을 진단하는데 도움이 되었다.

비슷한 모양과 음영을 보이는 경우 종괴의 발생위치가 병변의 감별에 도움이 되었는데 림프관종이나 신경초종의 경우에는 흉근 안쪽의 심부 액와에 발생하여 유사한 모양과 음영을 보이나 피부 가까이

에 발생한 부유방 기원의 유낭종과 구별되는 소견을 보였다 (Fig. 1).

결핵림프절염과 악성림프절전이의 감별은 음영이나 에코의 차이만으로는 어려움이 있었으나 특징적 양성석회화가 동반된 경우 결핵림프절염의 진단에 도움이 되었다.

Table 2. Mammographic density and associated findings of palpable axillary masses

	Hyper	Iso	Hypo	Cal*
Benign (n=23)				
Tuberculous lymphadenitis (n=11)	6	5		3*
Accessory breast lesion (n=8)				
Nipple (n=2)		2		
Fibroadenoma (n=3)	1	2		
Stromal fibrosis (n=2)		2		
Galactocele (n=1)	1			
Primary tumor (n=4)				
Lymphangioma (n=1)	1			
Schwannoma (n=2)	1	1		
Lipoma (n=1)			1	
Malignancy (n=3)				
Primary tumor (n=2)				
Lymphoma (n=1)	1			
MFH (n=1)	1			
Metastasis (n=1)				
Unknown origin cancer (n=1)	1			
Total (n=26)	13	12	1	3*

n: Number of cases with mammogram

Hyper: Hyperdense

Iso: Isodense

Hypo: Hypodense

Cal*: Number of cases with calcification

MFH: Malignant fibrous histiocytoma

Table 3. Sonographic echogenicity and associated findings of palpable axillary masses

	Hyper	Iso	Hypo	Cyst	Nec*
Benign (n=22)					
Tuberculous lymphadenitis (n=12)			12		1*
Accessory breast lesion (n=7)					
Nipple (n=2)		2			
Fibroadenoma (n=3)			3		
Stromal fibrosis (n=1)		1			
Galactocele (n=1)				1	
Primary tumor (n=3)					
Lymphangioma (n=1)				1	
Schwannoma (n=2)			2		
Malignancy (n=6)					
Primary tumor (n=4)					
Lymphoma (n=2)			2		
Plasma cell myeloma (n=1)			1		
Undifferentiated carcinoma (n=1)			1		
Metastasis (n=2)					
Lung (n=1)			1		
Urinary bladder (n=1)			1		
Total (n=28)		3	23	2	1*

n: Number of cases with sonogram

Hyper: Hyperechoic

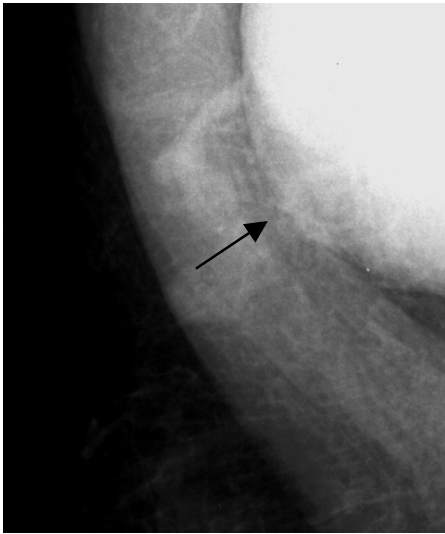
Iso: Isoechoic

Hypo: Hypoechoic

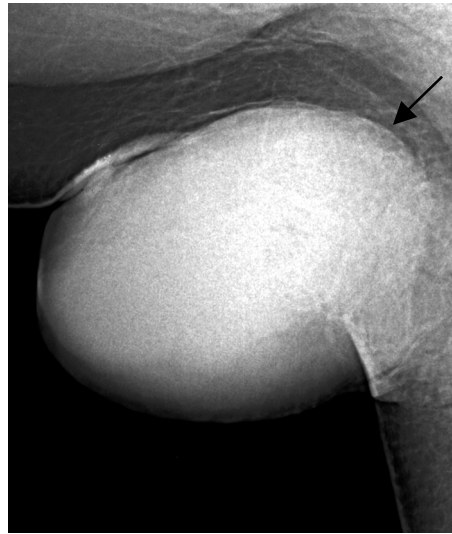
Nec*: Number of cases with necrosis

Figure 1. Mammogram of lymphangioma (a) and galactocele arising from accessory breast (b).

a)



b)



- a) Lymphangioma in a 26 year-old woman. Hyperdense mass (arrow) is seen in the retropectoral axilla bulging the pectoral muscle.
- b) Galactocele arising from accessory breast tissue in a 30 year-old woman. An oval shaped hyperdense mass (arrow) is located at the superficial portion of right axilla.

IV. 고찰

액와는 팔의 윗부분과 흉곽 사이에 위치한 피라미드 형태의 공간으로 혈관, 신경, 림프절, 지방과 이외의 다양한 조직으로 구성되어 있다¹. 따라서 이들로 부터 기원한 여러가지 병변들이 발생할 수 있는 중요한 신체부위이다. 또한 액와부 이외의 부위에서 발생한 병변들이 이차성으로 침범될 수 있는 부위이기도 하다.

이들 중 액와부에 발생한 림프절 관련 병변은 흔히 잘 알려진 바이며 전신질환이나 유방질환과 연관된 림프절의 이차성 변화에 대한 영상 소견과 다양한 진단방법은 많은 논문을 통하여 알려져 왔다. 특히 림프절 관련 질환은 유방암과의 밀접한 연관성으로 인해 액와부에 림프절 병변 발생시 가장 먼저 고려해야 할 감별진단에 포함된다²⁻⁷. 이는 유방암의 림프절 전이를 의미하며, 감염이나 염증에 의한 림프절 병변과는 구별되어야 하는데 이에 대한 의견은 다각도로 논의되고 있다⁸⁻¹¹.

액와부 림프절 병변을 유발하는 질환의 분포는 다양하게 보고되었는데 48명의 액와부 림프절 병변을 조직검사했던 한 논문은 모든 환자에서 유방암으로부터의 전이를 확인하였다고 보고하였고⁴ 증상이 없는 액와부 림프절 병변이 있었던 29명의 환자에서 조직검사를 실시한 한 연구에서도 모든 환자에서 유방암으로부터의 전이를 보고하였

다⁵. 이와는 반대로 림프절 병변이 있었던 72명의 환자를 조직검사하여 이중 55명(76%)의 환자에서 증식 또는 염증 변화를 포함한 비특이 소견이 보였다고 발표한 연구기관이 있으며⁶ 다른 연구에서도 17명의 환자 중 13명에서 양성 또는 감염성 원인에 의한 림프절 병변이 발견되었다고 보고하였다⁷. 이와 같이 액와부에 발생한 림프절 병변에 관하여는 전이에 의한 악성병변과 염증이나 감염에 의한 반응성 증식의 양성변화에 대한 다양한 보고가 있고 이들의 영상소견에 관하여도 많은 논문이 발표되었다.

본 연구에서 림프절과 관련된 병변은 모두 19례였으며 이중 결핵 림프절염은 13례(68%)로 가장 많았다. 이들은 주로 다발성 병변으로 나타나며 유방촬영상 고음영 또는 동일음영을 보이고 초음파상 저에코로 관찰되었는데 이러한 소견은 이제까지의 여러 논문에서 발표된 소견들과 크게 다르지 않았으며 악성림프절전이에서도 관찰되는 소견으로 감별에 도움이 되지 않았다. 그러나 양성의 특징적 형태를 보이는 석회는 19례의 림프절 관련 병변중 3례(16%)의 결핵림프절염에서만 관찰되었고 이러한 소견은 결핵림프절염을 감별하는데 도움이 될 것으로 생각되었다.

결핵림프절염 다음으로 많았던 것은 부유방 관련 병변이었는데 이는 유선배아조직이 퇴행되지 않고 남아있는 것으로 양쪽 겨드랑이에서 서혜부위까지 이르는 우유선(milk line)을 따라 어디에서도 발생

할 수 있으며 특히 액와부, 유방하부, 상복부에 호발하는 것으로 알려져 있다¹⁶. 위치의 차이만 있을 뿐 정상유방조직과 다름이 없기 때문에 정상위치의 유방에서 생길 수 있는 병변들이 모두 발생할 수 있으며 본 연구에서도 섬유선종, 기질섬유증, 유낭종등이 포함되었다. 이들의 병리 특성은 정상위치의 유방조직에서 발견되는 것과 큰 차이를 보이지 않았다. 영상검사에서 진단에 도움이 되는 소견은 특징적인 부유방 조직의 음영과 에코, 종괴의 발생 위치였다. 유방은 외배엽성 조직으로 피부와 접하여 피하조직에 위치하므로 액와의 심부에서 발생한 다른 종괴와 구별되는 위치적 특성을 보였다. 본 연구에서 림프관종과 신경초종이 부유방에서 발생한 유낭종과 유방촬영상 유사한 형태를 보였으나 피부와 인접한 유낭종의 위치와 동반된 부유방 조직의 음영은 부유방 조직 기원의 종괴로 진단하는데 도움이 되었다.

지금까지 액와부에 발생한 일차성 종괴에 대한 논문은 드물게 발표되고 있는데 23례의 액와부 종괴를 보고한 한 연구에서 말초신경 이외의 조직에서 기원한 종괴가 6례라고 보고하였고¹⁷, 한 연구에서는 악성섬유성조직구종(malignant fibrous histiocytoma)과 림프종을 포함한 비신경성 연조직 종괴가 16례였다고 발표하기도 하였다¹⁴. 본 연구에서도 다양한 조직으로 구성된 액와부의 특성을 반영하듯 신경, 림프관, 림프절, 지방, 연부조직에서 기원한 다양한 종괴가 포함되었다. 병리 소견이 다양하고 증례의 수가 적고 각기 달라 일률적 비교

는 어려우나 영상검사에서 나타나는 일련의 특징들은 감별진단에 도움이 될 것으로 생각된다.

형질세포골수종이나 림프종등 림프절을 침범하는 병변의 경우 다른 일차종괴와는 달리 다발성 병변으로 발생하였고, 형태적으로는 악성림프절전이와 유사하나 악성림프절전이보다 병변의 크기가 큰 경향을 보였다. 지방종은 특유의 음영이 진단에 결정적인 역할을 하며 유방촬영만으로도 다른 종괴들과 감별되었다. 림프관종과 신경초종, 악성섬유성조직구종의 감별에는 초음파, 자기공명영상이 도움이 되었다. 유방촬영상 이들은 유사한 소견을 보이지만 초음파검사를 통해 낭성종괴와 고형종괴의 감별이 이루어 지며, 자기공명영상을 통해 주변조직과의 관련성을 보여 줌으로써 진단에 근접하는데 도움이 되었다.

이와 같이 병변들의 종류와 발생빈도를 아는 것은 축지되는 종괴로 나타나는 액와부 병변에 대한 폭 넓은 재고를 하는데 도움이 될 것으로 생각되며, 병리 특성에 따른 다양한 영상적 특징이 병변을 감별하는 진단적 근거를 제시할 수 있을 것으로 생각된다.

V. 결론

성인여성에서 촉진되는 액와부 종괴를 대상으로 내외사위 또는 액와부촬영, 초음파검사, 자기공명영상검사를 시행하여 영상 소견을 분석하였고 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 액와부에 촉진 종괴중 가장 흔한 것은 결핵림프절염이었다.
2. 결핵림프절염이나 악성림프절전이, 림프종등 림프절 관련 병변은 주로 다발성 종괴로 나타나며 이외의 조직에서 기원한 일차종괴는 주로 단발성으로 나타났다.
3. 림프절 이외의 조직에서 기원한 일차종괴는 5cm 이상의 큰 종괴로 발현하였다.
4. 유방촬영상 나타나는 지방음영이나 부유방 조직의 특징적 음영은 진단의 중요한 단서를 제공하였다.
5. 림프관종과 신경초종은 흉근 후면의 심부 액와에 주로 발생하여 부유방 관련 병변과 같은 표재성 병변과 구분이 가능하였다.
6. 결핵림프절염과 악성림프절전이의 영상적 진단에 근거한 감별은 어렵지만 전형적 양성석회화가 동반된 경우 결핵림프절염을 진단하는데 도움이 되었다.

참고문헌

1. Fishman EK, Zinreich ES, Jacobs CG, Rostock RA, Siegelman. CT of the axilla: normal anatomy and pathology. *RadioGraphics* 1986;6:475-502
2. Bruneton JN, Caramella E, Hery M, Aubanel D, Manzino JJ, Picard JL. Axillary lymph node metastases in breast cancer: preoperative detection with US. *Radiology* 1986;158:325-326
3. Pamilo M, Soiva M, Lavast EM. Real-time ultrasound, axillary mammography, and clinical examination in the detection of axillary lymph node metastases in breast cancer patients. *J Ultrasound Med* 1989;8:115-120
4. Rosen PP, Kimmel M. Occult breast carcinoma presenting with axillary node metastases: a follow-up study of 48 patients. *Hum Pathol* 1990;21:518-523
5. Patel J, Nemoto T, Rosner D, Dao TL, Pickren JW. Axillary lymph node metastasis from an occult breast cancer. *Cancer* 1981;47:2923-2927
6. Pierce EH, Gray HK, Dockerty MB. Surgical significance of isolated axillary adenopathy. *Ann Surg* 1957;145:104-107
7. Leibman AJ, Kossoff MB. Mammography in women with axillary

- lymphadenopathy and normal breasts on physical examination: value in detecting occult breast carcinoma. *AJR* 1992;159:493-495
8. Yang WT, Ahuja A, Tang A, Suen M, King W, Metreweli C. Ultrasonographic demonstration of normal axillary nodes: a learning curve. *J Ultrasound Med* 1995;14:823-827
 9. Muttarak M, Pojchamarnwiputh S, Chaiwun B. Mammographic features of tuberculous axillary lymphadenitis. *Australas Radiol* 2002;46:260-263
 10. Murray ME, Given-Wilson RM. The clinical importance of axillary lymphadenopathy detected on screening mammography. *Clin Radiol* 1997;52:458-461
 11. Walsh R, Kornguth PJ, Soo MS, Bentley R, DeLong DM. Axillary lymph nodes: mammographic, pathologic, and clinical correlation. *AJR* 1997;168:33-38
 12. de Andrade JM, Marana HR, Sarmiento Filho JM, Murta EF, Velludo MA, Bighetti S. Differential diagnosis of axillary masses. *Tumori* 1996;82:596-599
 13. Yang WT, Suen M, Metreweli C. Mammographic, sonographic and histopathological correlation of benign axillary masses.

Clin Radiol 1997;52:130-135

14. Bell RS, Ready J, Hudson A, O'Sullivan B, Mahoney J, Richards R, et al. Non-neurogenic soft tissue tumors of the axilla: prospective review of 16 cases. J Surg Oncol 1989;42:73-79
15. Smith RC, Sherk HH, Kollmer C, Javitt MC. Cystic lymphangioma in the adult: an unusual axillary mass. Mag Res Im 1989;7:561-563
16. Howard BA, Gusterson BA. Human breast development. J Mammary Gland Biol Neoplasia 2000;5:119-137
17. Kline DG, Judice DJ. Operative management of selected brachial plexus lesions. J Neurosurg 1983;58:631-649

Abstract

Image Evaluation of Palpable Primary Axillary Masses in Adult Women

Jin Kyung An

Department of Medicine

The Graduate School, Yonsei University

(Directed by Professor Ki Keun Oh)

The purpose of this study was to evaluate the variable causes of symptomatic palpable axillary masses and their imaging findings. Pathologically confirmed thirty-three masses of 31 women (mean age 45 years) were evaluated in the incidence and imaging findings. All cases underwent either mammography (n=26), sonography (n=28), or magnetic resonance imaging (n=4). The prevalent symptomatic palpable axillary masses were tuberculous lymphadenitis (n=13), followed by accessory breast related

lesions(n=8), malignant(n=5) and benign(n=4) primary masses, and metastatic lymphadenopathy(n=3).

Lymph node related masses were mainly multiple lesions and the other primary masses tended to be single lesion. The primary axillary tumors other than lymph node origin presented as larger in size(≥ 5 cm) with variable density. Typical density of fat and accessory breast was important clue to the final diagnosis. The location of the masses were one of the differential point. It was difficult to differentiate the benign and malignant lymphadenopathy, however dense benign calcifications in the masses were the possible predictors for tuberculous lymphadenitis.

Knowledge of variable axillary masses and their incidence and imaging findings will help to differentiate and diagnose the symptomatic palpable axillary lesions.

Key words: axilla, neoplasm, lymphadenopathy, mammogram, sonogram, magnetic resonance imaging