

## 유방암의 위치에 따른 원격 전이의 양상

영남대학교 의과대학 외과학교실 및 계명대학교 의과대학 외과학교실

이 창 현 · 이 수 정 · 권 광 보  
강 구 정 · 김 유 사 · 정 기 봉

### =Abstract=

### Characteristics of Distant Metastasis According to the Location of the Breast Cancer

Chang Hyun Lee, M.D., Soo Jung Lee, M.D., Koing Bo Kwun, M.D.,  
Koo Jung Kang, M.D., You Sah Kim, M.D. and Ki Yong Chung, M.D.

*Department of Surgery, Yeungnam University School of Medicine  
Department of Surgery, Keimyung University School of Medicine*

The lymphatic pathways and venous drainage of breast tissue are different, depending on the anatomical location; thus, the pattern of distant metastasis in breast cancer may be affected by the site of the primary tumor. To investigate the relationship between the characteristics of distant metastasis and the location of the primary breast cancer, The authors reviewed the medical records of 749 breast- cancer patients who were operated on at the Departments of General Surgery both in Yeungnam University Hospital and in Keimyung University Hospital from 1985 to 1994 and found 113 cases with demonstrated distant metastasis, including supraclavicular lymph node involvement. For the 749 patients, the effect of age, primary tumor location, tumor size, number of axillary lymph node involvements, and TMN stages were evaluated. The highest incidence of breast cancer was in patients in their 40's (272 cases, 36.3%) with an average age of 46.6. The location of the primary tumor was 51.4% in the upper outer quadrant, in 51.4% of the cases in the central region in 21.4% of the cases in the upper inner quadrant in 17.4% of the cases in the lower outer quadrant in 5.5% of the cases, and in the lower inner quadrant in 4.5% of the cases. The anatomical distribution of primary breast tumors which demonstrated distant metastasis was almost identical with total number of breast cancers. The location of the primary breast cancer.

There was no prediction of metastasis depend on Although breast cancer of the upper outer quadrant metastasized most frequently, there was no statistically significance to this result. Breast cancers from the upper half of the breast showed a tendency toward a higher distant metastatic rate, but with no statistical significance; however, they showed a significantly higher metastatic rate to the supraclavicular lymph node( $p < 0.05$ ). The common sites of metastasis were bone(47.8%), the lung(15.0%), the liver(6.2%), and the brain(1.8%). There was a direct relationship between the frequency of distant metastasis and primary tumor size, the number of axillary lymph node involvements, and the tumor stage.

**Key Words:** Breast cancer, Metastasis, Tumor location

## 서 론

유방암이 진단되어 수술 받을 때에는 이미 약 37%에서 림프절 전이가 있으며 약 7%에서 원격전이가 발견된다고 한다.<sup>23)</sup>

암의 침윤(invasion)과 전이과정은 복잡하여 지역적으로 침투할려면 암의 경계를 지나 속주의 기저막(basement membrane)과 실질층(host parenchyma)을 통과해야 하며 이를 위해서 암세포나 간질세포(stromal cell)에서 단백질 분해효소(protease)의 생성 및 운동성 등이 작용하여 국소침투가 일어난다. 국소침투후에도 암세포들이 혈관외로 유출(extravasation) 되어 림프선이나 순환계로 유입되어야 원격전이가 가능하며 림프선이나 순환계로 유입되더라도 암세포를 파괴시킬려는 면역작용에서 살아 남아야 하는 일련의 복잡한 단계를 거쳐야 한다.<sup>17, 18, 20)</sup>

유방암의 원격전이는 암의 크기와 조직학적 등급 및 암의 진행정도에 따라 다르다. 암의 크기가 클수록 원격전이가 많으며 액와림프절 전이와도 연관성이 있어서 진단후 첫 재발까지의 평균기간이 액와림프절 전이가 없는 경우는 69개월, 1~3개 전이된 경우 43개월, 4개 이상인 경우는 30개월이라고 한다. 또 조직학적 등급이 I인 경우 65개월, II인 경우 44개월, III인 경우는 21개월후에 재발이 나타나서 암이 진행될수록 원격전이가 빠른 것은 이미 잘 알려져 있다<sup>11, 14, 15, 16)</sup>. 그러나 암의 종류에 따라 원격전이 장소가 다르며 같은 암이라도 사람에 따라서 원격전이 장소가 다른데 그 이유는 아직까지 알려져 있지 않다. 유방암의 경우 원격전이를 잘하는 곳은 뼈, 폐, 간 등의 순이나 유방암의 위치에 따른 원격전이 양상은 아직 규명되지 않고 있다<sup>10, 12)</sup>. 유방은 구역에 따라서 림프선과 혈관들의 분포와 경로가 다르기 때문에 유방암의 위치에 따라서 원격전이 양상이 다르리라고 생각된다. 따라서 본 연구에서는 유방암의 원격전이 양상을 분석하여 유방암의 위치에 따른 원격전이의 차이점이 있는지를 규명하고자 하였다.

## 대상 및 방법

1985년 1월부터 1995년 12월까지 영남의대 일반외

과에서 수술한 유방암 393예와 1985년 1월부터 1994년 12월까지 계명의대 일반외과에서 수술한 유방암 356예를 합한 총 749예의 유방암 환자중 재발이 확인된 130예를 대상으로 하였다. 모든 환자의 연령, 암의 크기, 액와림프절 전이, 원격전이 유무 및 전이장소, 국소전이, 암의 위치, 병리조직학적 특징, 생존기간등을 의무기록을 중심으로 조사하였다. 조사내용은 병기별 재발율, 암의 크기에 따른 재발률, 액와림프절 전이유무에 따른 재발률 및 암의 위치에 따른 재발장소 및 재발 특징에 대하여 평균 48.9개월을 추적 조사하였다.

다발성으로 원격전이된 것은 제일 처음 원격전이된 장소로 기록하였다.

자료 분석은 SPSS/PC+ 프로그램을 이용한  $\chi^2$ -test로 검증하여 유의 수준은 0.05 이하로 하였다.

## 결 과

전체 유방암환자 749예의 평균 연령은  $46.6 \pm 10.8$  세였으며 재발된 130예의 진단당시의 평균 연령은  $45.9 \pm 10.9$  세였으며 처음 내원 당시 원격전이가 있었던 병기 IV를 제외한 737예의 평균 연령은  $46.5 \pm 10.7$  세였으며 수술후 평균 46  $\pm$  13개월후에 재발되어 대부분 술후 3년 이내 재발함을 보여 주었다.

총 749예의 유방암 환자중, 연령별 분포에서 40~49세가 36.3%로 가장 많았으며 그 다음은 50~59세 사이로서 24.6%였다.

국소재발을 제외한 전이암 환자의 연령 분포는 20~29세가 6예(19.4%), 그 다음이 30~39세가 29예(17.2%)로서 젊은 연령일수록 재발률이 높았다(Table 1).

총 749예중 국소 재발이 17예(2.3%), 쇄골상부 림프절전이가 30예(4.0%)였으며 원격전이는 83예(11.1%)였다.

유방암의 위치는 외상부가 385예(51.4%)로 가장 많았고 그 다음이 유륜부 160예(21.4%), 내상부 130예(17.4%), 외하부 41예(5.5%), 내하부 33예(4.5%) 순이었으며 원격전이를 일으킨 경우도 동일한 순서였다 (Table 2).

유방암의 위치에 따른 원격전이율은 외상부의 경우 49예(12.7%), 유륜부 17예(10.6%), 내상부 13예(10.0%), 외하부 2예(4.9%), 내하부 2예(6.1%)로서 외상부

Table 1. Age distribution of total and metastatic breast cancer patients

Age interval (years)	No. of patients	(%)	No. of metastatic patients	(%)
10~19	1	( 0.2 )	0	( 0 )
20~29	31	( 4.1 )	6	(19.4)
30~39	168	(22.4)	29	(17.2)
40~49	272	(36.3)	37	(13.6)
50~59	184	(24.6)	29	(15.7)
60~69	76	(10.1)	10	(13.2)
70~79	16	( 2.1 )	2	(12.5)
≥80	1	( 0.2 )	0	( 0 )
Total	749		113	
Mean±SD	46.6±10.8		45.9±10.9	

SD: Standard deviation.

Table 2. Location of primary breast cancer in metastatic patients

Location	No. of patients (%)	No. of distant metastasis (%)*	No. of SCLN metastasis (%)*
UOQ	385(51.4)	49(12.7)	19(4.9)
CP	160(21.4)	17(10.6)	7(4.4)
UIQ	130(17.4)	13(10.0)	4(3.1)
LOQ	41( 5.5 )	2( 4.9 )	0( 0 )
LIQ	33( 4.5 )	2( 6.1 )	0( 0 )
Total	749	83	30

\*P&gt;0.05.

SCLN: Supraclavicular lymph node, UOQ: Upper outer quadrant,

CP: Central portion, UIQ: Upperinner quadrant,

LOQ: Lower outer quadrant, LIQ: Lower inner quadrant.

Table 3. Rate of distant metastasis and supraclavicular lymph node metastasis from the upper portion and lower portion of the breast cancers

Location	Total No. of patients (%)	No. of distant metastasis (%)*	No. of SCLN metastasis (%)**	Total No. of metastasis (%)**
Upper portion (UOQ+UIQ)	515(68.8)	62(12.0)	23( 4.5 )	95(18.4)
Lower portion (LOQ+LIQ)	74( 9.9 )	4( 5.4 )	0( 0 )	4( 5.4 )

\*P&gt;0.05, \*\*P&lt;0.05.

SCLN: Supraclavicular lymph node, UOQ: Upperouter quadrant, UIQ: Upper inner quadrant, LOQ: Lower outer quadrant, LIQ: Lower inner quadrant.

가 원격전이율이 가장 높았다(Table 2).

국소재발을 제외한 113예의 전이암에서 원발성암이 유륜부에 위치한 것을 제외하면 99예였으며 상부유방

에 위치한 경우가 515예중 95예(18.4%)에서 전이된

반면, 하부유방에 위치한 경우는 74예중 4예(5.4%)에서 전이하여 상부유방일수록 전이율이 높았다. 또한

— 유방암의 위치에 따른 원격 전이의 양상 —

**Table 4.** Rate of distant metastasis and supraclavicular lymph node metastasis from the outer portion and inner portion of the breast cancers

Location	Total No. of patients (%)	No. of distant metastasis (%)*	No. of SCLN metastasis (%)*	Total No. of metastasis (%)*
Outer portion (UOQ+LOQ)	426 (56.9)	51(12.0)	19(4.5)	70(16.4)
Inner portion (UIQ+LIQ)	163(21.8)	15( 9.2)	4(6.1)	19(11.7)

\*P>0.05.

SCLN: Supraclavicular lymph node, UOQ: Upper outer quadrant, UIQ: Upper inner quadrant, LOQ: Lower outer quadrant, LIQ: Lower inner quadrant.

**Table 5.** Characteristic of metastasis according to the location of the primary breast cancer

Location	No. of Patients	No. of distant metastasis*					No. of SCLN metastasis (%)*
		Bone(%)	Lung(%)	Liver(%)	Brain(%)	Other(%)	
UOQ	68	31( 46)	9(13)	6(9)	1(2)	2(3)	19(28)
CP	24	12( 50)	3(13)	1(4)	1(4)	0(0)	7(29)
UIQ	17	8( 47)	4(24)	0(0)	0(0)	1(6)	4(24)
LOQ	2	2(100)	0( 0)	0(0)	0(0)	0(0)	0( 0)
LIQ	2	1( 50)	1(50)	0(0)	0(0)	0(0)	0( 0)
Total	113	54(47.8)	17(15.0)	7(6.2)	2(1.8)	3(2.7)	30(26.5)

\*P>0.05.

SCLN: Supraclavicular lymph node, Other: Ovary and pleura invasion,  
UOQ: Upper outer quadrant, CP: Central portion, UIQ: Upper inner quadrant,  
LOQ: Lower outer quadrant, LIQ: Lower inner quadrant.

상부유방암인 경우 쇄골상부림프절전이가 23예인 반면 하부유방인 경우 전혀 없어서 상부유방암인 경우 쇄골상부림프절전이가 높았음을 알 수 있었다(Table 3, p<0.05).

원격전이의 경우는 상부유방의 경우 515예 중 62예(12.0%), 하부유방의 경우 74예 중 4예(5.4%)에서 재발하여 상부유방일수록 원격전이율이 높았으나 통계적 의의는 없었다(Table 3, p>0.05).

그러나 외부유방암이나 내부유방암에 따른 재발율이나 원격전이율의 차이는 없었다(Table 4, p>0.05).

원격전이를 잘하는 장기로는 뼈 54예(47.8%), 폐 17예(15.0%), 간 7예(6.2%), 뇌 2예(1.8%)순이었으며 유방암의 위치에 따라 원격전이가 잘 되는 장기의 차이점은 없었다(Table 5, p>0.05).

암의 크기에 따른 전이율은 T1인 경우 16예(9.4%),

T2인 경우 65예(16.3%), T3인 경우 32예(17.9%)로서 암의 크기가 클수록 전이율이 높았다(Table 6, p <0.05).

액와림프절 전이가 없었던 경우 전이율은 30예(8.6%), 1~3개인 경우 18예(11.7%), 4~9개인 경우 23예(18.4%), 10개 이상인 경우 42예(34.1%)로서 액와림프절 전이가 많을수록 전이율이 높았다(Table 7, p <0.05).

병기별 전이율은 병기 I의 경우 11예(8.1%), 병기 II의 경우 30예(8.2%), 병기 III의 경우 60예(25.6%)순으로 병기가 높아질수록 전이율이 높았다(Table 8, p <0.05).

## 고 찰

한국에서 유방암의 평균발생 연령은 40대가 가장

Table 6. Rate of metastasis according to the size of primary tumor

Tumor size (cm)	No. of patients (%)	No. of distant metastasis (%)*	No. of SCLN metastasis (%)*	Total number of metastasis (%)*
≤2	171(22.8)	10( 5.8)	6(3.5)	16( 9.4)
2~5	399(53.3)	50(12.5)	15(3.8)	65(16.3)
>5	179(23.9)	23(13.4)	9(5.0)	32(17.9)
Total	749	83	30	113

\*P&lt;0.05.

SCLN: Supraclavicular lymph node.

Table 7. Rate of distant metastasis according to the number of axillary lymph node involvement

No. of ALN involvement	No. of patients (%)	No. of distant metastasis (%)*	No. of SCLN metastasis (%)*	Total number of distant metastasis (%)*
0	347(46.3)	22( 6.3)	8(2.3)	30( 8.6)
1~3	154(20.6)	12( 7.8)	6(3.9)	18(11.7)
4~9	125(16.7)	16(12.8)	7(5.6)	23(18.4)
≥10	123(16.4)	33(26.8)	9(7.3)	42(34.1)
Total	749	83	30	113

\*P&lt;0.05.

SCLN: Supraclavicular lymph node, ALN: axillary lymph node.

Table 8. Rate of metastasis according to the stage of breast cancer

Stage	No. of patients (%)	No. of distant metastasis (%)*	No. of SCLN metastasis (%)*	Total number of distant metastasis (%)*
I	136(18.2)	9( 6.6)	2( 1.5)	11( 8.1)
II	367(49.0)	20( 5.4)	10( 2.7)	30( 8.2)
III	234(31.2)	46(19.70)	14( 5.9)	60(25.6)
IV	12( 1.8)	8(66.7)	4(33.3)	12(100)
Total	749	83	30	113

\*P&lt;0.05.

SCLN: Supraclavicular lymph node.

많다고 보고하고 있으며<sup>1,2,3)</sup>, 본 연구에서도 40대(36.3%)가 가장 많았으며 평균 연령은 47세였다. 미국의 경우는 40대가 21%, 80대 이상이 6%로서 평균 연령이 59.8세라고 보고되고<sup>7)</sup> 있어서 동양권이 서구에 비해 호발연령이 10년 정도 젊은 나이에 발생하는 것으로 나타나 그 원인과 추이에 대해서는 좀 더 지켜볼 필요가 있겠다.

일반적으로 유방암 수술후 대부분의 재발은 5년내에

나타나며 액와리프절전이가 없는 경우는 67개월, 1~3개 침범된 경우가 43개월, 4개 이상이 30개월후에 원격전이가 나타난다고 하였으나<sup>14,15)</sup> 본 연구에서는 전체적으로 평균 46±13개월후에 재발하여 이들과 비교할 때 한국인이 좀 더 일찍 원격전이를 일으키는 것으로 분석되었다.

유방암의 위치는 Spratt 등<sup>22)</sup>이 696예 보고에서 외상방이 48%, 내상방이 15%, 유륜부가 17%, 외하방이

11%, 내하방이 11%라고 보고하였으며 본 연구에서도 외상부가 51.4%, 유륜부가 21.4%, 내상방이 17.4%, 외하부가 5.6%, 내하부가 4.5%로서 이들과 유사하였다.

유방의 림프 경로는 크게 2가지로 구별되며 먼저 유방의 피부에서 유입되는 피하나 subareolar lymph plexus는 주로 유두쪽으로 모여서 심부 림프절 배액 체계(deep drainage system)과 연결되며 유방자체의 림프절 배액(lymphatic drainage)에는 큰 역할은 하지 못한다. 반면에 유방전체에서 유입되는 심부 림프계(deep system)는 주로 3가지 경로를 취한다<sup>6,9,21)</sup>.

첫째, 액와림프절은 대부분의 유방에서 유입되며 숫자로는 8~36개 정도 되며 지역에 따라 6군으로 나누어진다.

둘째는 유방의 윗부분에서 주로 직접적으로 유입되는 쇄골상부림프절은 드물지만 액와림프절 전이 없이 침범되기도 하며 액와림프절에서 혈행으로 유입되기 직전의 마지막 보루역할을 한다.

Haagensen<sup>9)</sup>은 이 림프선을 전초림프절(sentinel lymph node)로 명하였으며 이 림프절에 침범되면 수술로 환치율은 거의 없으며 이것은 전신질환으로 취급하여 치료해야 한다고 하였다.

마지막으로 유방의 내측에서 주로 유입되는 내유방림프절은 주로 첫 3번째 늑간에 위치하지만 6번째까지도 있을 수 있으며 검상돌기(xyphoid process)와 흉골병(manubrium)에서 좌우측이 서로 연결된다. 이것은 아울러 하부경부림프절, 종격동림프절, 늑막림프절, 복부직근을 따라 간림프절과도 연결된다<sup>6,9,21)</sup>.

유방의 내하부의 림프선은 상부심와부 동맥(superior epigastric artery)의 분지를 따라 심와부 절흔(epigastic notch)에서 직근막(rectus fascia)를 뚫고 복부직근(rectus abdominis muscle)으로 가서 간낫인대(falciform ligament) 상부의 횡경막의 상부면에 있는 전심낭막 림프절(prepericardial lymph node)로 간다. 이 전심낭막 림프절로 유입되는 것은 이외에도 횡경막, 간낫인대, 간의 앞쪽과 윗부분에서도 유입되며 이것이 내유방림프절의 시작부분이 된다.

따라서 복부직근의 림프선은 유방암이 간으로 전이되는 길이 되나 이것은 내유방림프절 본간(internal mammary trunk)이 상부 3개의 림프절에서 암세포

색전(cancer emboli) 등으로 막혔을 때 역류되어 간으로 전이가 잘 된다고 한다.

일반적으로 내하측에 위치한 유방암이 간 전이 때문에 다른 구역에 생긴 유방암보다 예후가 나쁘다고 알려져 있지만, 유방암이 아주 내하측에 위치하지 않는 경우나 초기 유방암에서는 큰 의의가 없다고 한다<sup>6,9)</sup>.

유방의 정맥의 해부학적 구조가 중요한 것은 원격전이가 이 정맥들을 통해서 일어날 뿐만 아니라 림프선 경로(lymphatic pathway)가 이들 정맥을 따라 흐르기 때문이다.

유방의 표재성 피하정맥은 풍부한 문합성망(anastomosing network)을 형성하여 임신을 하거나 유방암이 발생한 지역에는 더욱 풍부하게 된다. 이것은 주로 내유방정맥(internal mammary vein)으로 유입되며 간혹 경부하부의 표재성 정맥으로도 간다. 이 표재성 정맥은 반대쪽 흉벽과 통하는 경우가 많으나 실제 유방암이 반대쪽에 전이되는 경우는 지극히 미미한 것은 재미있는 현상이다. 일반적으로 수술할 수 있는 유방암의 혈행전이가 이 표재성 정맥으로 원격전이되는 경우는 드물고 악성도가 강하고 급성장하는 암에 대해서 특히 악성 혈관내피종(malignant hemangiopericytoma)인 경우 표재성 정맥이 원격전이되는 길이 되기도 한다<sup>6)</sup>.

유방의 심부정맥은 동맥 분포와 유사하여 주로 3가지 경로를 취한다. 첫째는 늑간 전교통정맥(anterior intercostal perforating vein)으로 해서 내유방정맥을 지나 무명정맥으로 가는 곳으로 가장 크며 이것은 폐모세혈관망(pulmonary capillary network)으로 직접 연결되어 폐전이를 일으키는 원인이 된다.

둘째는 흉벽(chest wall), 유방의 심부, 대흉근의 측면에서 액와정맥으로 유입되는 것으로서 이것도 폐모세혈관망(pulmonary capillary network)과 연결되어 폐전이의 경로가 된다.

세번째가 유방의 뒷쪽에 있는 늑간정맥을 통해 척추정맥으로 가서 기정맥(azygos vein)으로 해서 상대정맥과 폐로 유입되는 것으로서 이 경로도 폐전이의 원인이 된다. 또 척추의 정맥들은 대정맥으로 가지 않고 뼈로 바로 전이를 일으킬 수 있는데 이것은 해부학적 구조상 척추와 주위 근육 및 척수에서 유래되는 척추정맥은 척추관 전체에 걸쳐서 정맥 혈관총을 형성한다.

이것은 basivertebral vein이라고 하여 이것이 전외 추골동맥신경총(anterior external vertebral plexus)과 연결되며 척추의 각 분절에서 늑간정맥과 연결된다<sup>6)</sup>. Batson<sup>4)</sup>은 사체실험에서 척추정맥이 척추뿐만 아니고 골반골, 대퇴골 상부, 견갑대를 형성하는 뼈, 상완골 상부 및 두개골에서도 유입되는 것을 보고하였다.

아울러 이 정맥체계에서는 판막이 없고 압력은 낮아서 경미한 복압의 차이에 의해서도 역류가 일어날 수 있다고 한다<sup>5)</sup>. 따라서 Batson과 Henriques<sup>4,5,6,13,21)</sup>는 척추정맥이 뼈전이에 중요한 역할을 한다고 하였다.

따라서 본 연구는 유방의 위치에 따라서 림프선과 혈행의 흐름이 다르기 때문에 원격전이 양상이 다를 것이라고 생각하여 본 연구를 시행하였다.

유방암의 위치에 따른 예후의 비교에서 Nemoto 등<sup>19)</sup>은 9401예를 조사하여 액와림프절전이가 없는 경우 내측의 경우 18% 재발률을 나타내었으며 외측의 경우 14%라고 보고하였으며 액와림프절 전이가 있는 경우는内外측의 차이가 없다고 하였으며 Fisher 등<sup>8)</sup>은 National Surgical Adjuvant Breast Project (NSABP)조사에서 액와림프절전이가 없는 경우 재발율이 24%와 19%로서 내측이 예후가 나쁘다고 하였으나 통계적인 의의는 없었다고 보고하였다. 이들은 이러한 예후의 차이가 내유방림프절(internal mammary lymph node)로 전이때문이 아닌가 분석하였다.

본 논문의 경우에는 외측인 경우 원격전이율이 12%, 내측인 경우 9.2%로서 외측이 약간 높았으나 통계적인 차이가 없었다.

유방암의 위치에 따른 원격장소에 대한 보고는 거의 없는 실정이어서 비교할 수는 없지만 본 연구에서는 위치에 따른 원격전이장소의 특성을 없었으며 외상부암이 가장 원격전이율이 높았으나 통계적 의의는 없었다. 이것은 아마 외상부의 유방이 액와정맥과 가장 가깝고 가장 풍부한 혈관들이 분포하기 때문이라고 생각된다. 다만, 상부유방암이 하부유방암보다 쇄골상부림프절 전이율은 높게 나타났다. 이것은 상부유방의 림프선의 흐름이 쇄골상부림프절에 주로 유입되는 해부학적 구조 때문이 아닌가 생각된다.

보고자에 따라서 내하부암이 간으로 전이되는 경우

가 많아 예후가 나쁘다고 하였지만<sup>6,9)</sup> 본 연구에서는 내하부 유방암 33예중 2예에서 원격전이가 있었으나 간으로 전이된 예는 없었다. 그러나 증례수가 작아서 비교할 수는 없다고 생각된다.

원격전이를 잘하는 장소로는 뼈, 폐, 간등의 순이라고 알려져 있으며<sup>10,12)</sup>, 본 연구에서도 이와 유사하였으며 이는 앞에서 언급했듯이 해부학적 구조 때문이라고 생각된다.

암의 크기가 클수록, 액와림프절전이가 많을수록 원격전이가 잘 된다는 것은 주지의 사실이며<sup>11)</sup> 본 연구에서도 이와 유사하였다.

결론적으로 유방암의 위치에 따른 임파선과 혈관 분포도의 차이에도 불구하고 유방암의 위치에 따른 원격전이 양상에는 다른 점이 없었다는 것은 특이하였으나 외상부암일수록 원격전이율이 높았으며, 상부유방암의 경우 하부유방암에 비해 쇄골상부림프절에 전이가 잘 된다는 점이었다.

그러나 향후 더 많은 환자를 대상으로 연구 조사할 필요성은 남아 있다고 하겠다.

## 결 론

일반적으로 암은 림프절전이나 혈행전이를 통해 원격전이가 이루어지며 유방암의 경우 유방의 위치에 따라 림프선이나 혈관의 분포가 다르다. 따라서 본 논문은 유방암의 위치에 따른 원격전이의 양상을 알고자 749예의 유방암 환자 중 쇄골상부림프절전이를 포함한 113예의 원격전이 환자를 대상으로 하여 원격전이의 양상을 분석하고 유방암의 위치, 크기, 액와림프절 전이 및 병기별에 따른 원격전이의 특성을 규명하고자 하였다.

호발 연령은 40대가 36.3%로서 가장 많았으며 평균 연령은 46.6세였다.

원발유방암의 위치는 외상부가 51.4%, 유륜부가 21.4%, 내상부가 17.4%, 외하부가 5.5%, 내하부가 4.5% 순이었으며 원격전이를 일으키거나 쇄골상부림프절에 전이된 경우의 유방암 위치도 같은 순이었다.

유방암의 위치에 따른 원격전이 장소의 차이점은 없었으며 외상부암일수록 원격전이율이 높았으나 통계학적 의의는 없었다. 그러나 상부유방암의 경우 하부 유방암에 비해 쇄골상부림프절 전이의 빈도가 높았다(p

<0.05).

원격전이를 잘하는 장소로는 뼈, 폐, 간, 뇌 순이었으며 암의 크기가 클수록, 액와림프절 전이가 많을수록, 병기가 높을수록 원격전이율이 높았다.

## REFERENCES

- 1) 김종철, 배진선: 유암의 임상적 고찰. 대한외과학회지 **40**: 557, 1991
- 2) 박효원, 강구정, 정기용, 김유사: 유방암 환자의 생존율. 대한외과학회지 **50**: 322, 1996
- 3) 박효원, 차득호, 조재원, 송영진, 권오중, 홍인규, 최국진, 김진복: 유암의 임상적 고찰. 대한암학회지 **23**: 410, 1991
- 4) Batson OV: The role of the vertebral veins in metastatic process. Ann Int Med **16**: 38, 1942
- 5) Batson OV: The function of the vertebral veins and their role in the spread of metasatsis. Ann Surg **112**: 138, 1940
- 6) Donegan WL, Spratt JS: Cancer of breast, 4th ed, WB Saunders Co, Philadelphia, 1995, p16
- 7) Donegan WL, Spratt JS: Cancer of breast, 4th ed, WB Saunders Co, Philadelphia, 1995, p116
- 8) Fisher B, Slack N, Ausman R: Location of breast carcinoma and prognosis. Surg Gynecol Obstet **129**: 705, 1969
- 9) Haagensen CD: Disease of the breast. 3rd, WB Saunders Co, Philadelphia, 1986, p1
- 10) Haagensen CD: Disease of the breast. WB Saunders Co, Philadelphia, 1971, p486
- 11) Hankey S, Steinhorn S: Long-term patient survival for some of the more frequently occurring cancers. Cancer **50**: 1904, 1982
- 12) Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Hellman S: Disease of the breast. Lippincott-Raven, Philadelphia, 1996, p388
- 13) Henriques C: The veins of the vertebral column and their role in the spread of cancer. Ann Roy Coll Surg Engl **31**: 1, 1962
- 14) Koscielny S, Tubiana M, Le MG: Breast cancer: relationship between the size of the primary tumor and the probability of metastatic dissemination. Br J Cancer **49**: 709, 1984
- 15) Koscielny S, Tubiana M, Le MG: The natural history of human breast cancer: The relationship between involvement of axillary lymph node and the initiation of distant metastasis. Br J Cancer **59**: 775, 1989
- 16) Langlands A, Pocock S, Kerr G: Long-term survival of patients with breast cancer: a study of the curability of the disease. BMJ **2**: 1247, 1979
- 17) Liotta LA, Steeg PS, Stetler-Stevenson WG: Cancer metastasis and angiogenesis: an imbalance of negative and positive regulation. Cell **64**: 327, 1991
- 18) MacDonald N, Steeg P: Molecular basis of tumor metastasis. Cancer Surv **16**: 175, 1993
- 19) Nemoto T, Natarajan N, Bedwani R: Breast cancer in the medial half: results of the 1978 national survey of the American College of Surgeons. Cancer **51**: 1333, 1983
- 20) Nicolson G: Molecular mechanism of cancer metastasis: tumor and host properties and the role of oncogenes and suppressor genes. Curr Opin Oncol **3**: 75, 1991
- 21) Sacre R: Modern thoughts on lymph nodes in breast cancer. Seminars in surgical oncology **5**: 118, 1989
- 22) Spratt J, Donegan W: Cancer of breast, WB Saunders Co, Philadelphia, 1971, p133
- 23) Weinstat-Saslow O, Steeg P: Angiogenesis and colonization in the tumor metastatic process. basic and applied advances. FASEB J **8**: 401, 1994