

침윤성 관상피암의 단순 유방촬영술 소견: 조직학적 등급 및 연령과의 관계를 중심으로

신 규 회 · 이 기 열 · 강 은 영

목 적 : 유방의 침윤성 관상피암(infiltrating ductal carcinoma)의 단순 유방촬영술(mammogram) 소견과 연령 및 조직학적 등급과의 관계를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법 : 1993년 8월에서 1996년 6월까지 단순 유방촬영술을 시행하였고 수술로써 확진된 102명에서 발생한 103예의 침윤성 관상피암을 대상으로 하였다. 단순 유방촬영술 소견을 두명의 방사선과 의사가 후향적으로 분석하였다. 평균연령은 45.2세(26-74세)이었고, 연령분포는 20대 7예, 30대 37예, 40대 29예, 50대 24예, 61세 이상이 6예이었다. Bloom과 Richardson의 조직학적 등급에 따라 분류하였을 때 I 등급 33예, II 등급 59예, III 등급 11예이었다.

결 과 : 단순 유방촬영술에서 전체 103예중 10예(9.7%)에서는 병변을 찾지 못하였고 10예 모두 50세이전이었다. 단순 유방촬영술에서 유방암의 일차적인 소견들로 보인 경우는 50세이전에서는 전 73예중 54예(74%), 51세이후에서는 전 30예중 27예(90%)였다. 그중 종괴음영은 50세이전에서는 45예(62%), 51세이후에서는 26예(87%)에서 찾을수 있었다. 소견중 악성종양의 일차적인 징후가 더 뚜렷한 경우는 50세이전에서는 9예(12%), 50세이후에서는 3예(10%)가 있었다. 조직학적인 등급에 따른 연령 분포는 50세이전과 50세이후에서 차이가 없었다. I 등급 33예중 24예(73%)와 II 등급 59예중 46예(78%)는 일차적인 소견으로 보였다. I, II 등급 각각 5예에서는 X선 사진에서 병변을 발견할 수 없었으나 통계적인 유의성을 발견할 수 없었으며($p=0.250$) III 등급 11예는 모두 X선사진에서 병변을 찾을 수 있었고, 일차적인 소견들로만 보였으나 역시 통계적 유의성은 없었다($p=0.203$).

결 론 : 단순 유방촬영술에서 51세이후에서는 50세이전에 비해 모든 병변의 소견을 발견할 수 있었으며, 대부분 일차적인 소견들 중에서 특히 종괴음영으로 발현하였다. 연령에 따른 조직학적 등급의 차이는 없었고, III 등급 병변은 I 과 II 등급 병변에 비해 단순유방촬영술에서 모두 발견할 수 있었고, 일차적인 소견들로만 발현하였다.

침윤성 관상피암(infiltrating ductal carcinoma, IDC)은 유방암중 가장 흔한 조직학적 형태로 전체 유방암의 75%를 차지하며 예후가 불량하다. 국내에서는 유방암환자가 매년 1%씩 증가하며 평균 발생연령이 점차 감소하는 추세임으로 유방암의 조기 진단이 매우 강조되고 있다(1). 유방영상진단법, 보존적수술법, 방사선치료법, 항암요법등의 발달은 유방암의 발견, 진단, 그리고 치료에 중대한 영향을 미치고 있다. 그중 단순 유방촬영술은 유방암의 치료에 들어가기전 환자의 평가에 필수적인 진단법이다.

유방암의 발생이 복합적 인자에서 기인되듯이 유방암의 예후는 많은 인자들에 의해 영향을 받는다. 유방암의 예후인자중 가장 중요한 것은 종괴의 크기와 액와 림프절로의 전이 유무이다.

예후에 영향을 미치는 다른 인자들로는 종양의 조직학적 형태나 세포의 분화도, 세포증식율과 비정상세포의 유무 및 핵분열 정도가 있다(1-3). 침윤성 관상피암에서는 종양의 병리조직학적 등급과 예후와의 연관성이 강조되고 종양의 성장양상, 핵의 다형성과 유사분열상의 수에 따라 조직학적 등급을 나누고, Black(4), Bloom 과 Richardson(5, 6), Fisher등의 조직학적 등급이 이용되고 있으며, 핵분열 정도가 Grade I인 경우가 5년 생존율이 86%로써 Grade III의 57%보다 월등히 높은 것으로 되어있다(1).

저자들은 젊은 연령층에서의 유방암의 발생빈도가 증가하는 추세에 시점에서 연령에 따라 단순 유방촬영술 소견들이 차이가 있는지를 알아보고, 유방암의 예후와 관계있는 침윤성 관상피암의 병리조직학적 등급과 연령과의 관계를 알아보고, 그리고 단순 유방촬영술 소견과 침윤성 관상피암의 병리조직학적

¹ 고려대학교 의과대학 진단방사선과학교실

이 논문은 1996년 12월 26일 접수하여 1997년 8월 12일에 채택되었음

등급간의 연관성을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1993년 8월에서 1996년 6월까지 본원에 내원하여 단순 유방촬영술을 시행하고 수술후 병리조직학적으로 진단받은 102명의 103예의 침윤적 관상피암을 대상으로 하였다. 대상 환자의 연령분포는 평균 45.2세(26-74세)이었으며, 26세-30세 7예(7%), 31세-40세 37예(36%), 41세-50세 29예(28%), 51세-60세 24예(23%), 61세-74세 6예(6%)이었고, 50대 한명에서 각각 다른 쪽에서 다른 시기에 침윤성 관상피암이 발견되었다.

단순 유방촬영술은 Senographe 600T Senix H.F.(General Electric CGR, France) 기기를 이용하여 내외방향(mediolateral) 촬영과 상하방향(craniocaudal) 촬영을 동시에 시행하였다. 단순 유방촬영술의 소견은 2명의 방사선과 의사가 후향적으로 분석하였다. 소견은 종괴만 있는 경우, 종괴와 악성 미세석회화가 같이 있는 경우, 악성 미세석회화만 있는 경우, 이차적인 징후가 더 뚜렷한 경우, 인지되지 않는 경우로 나누었다. 종괴는 경계의 양상에 따라 3가지 형태 즉 경계가 분명한 종괴, 불분명한 종괴, 침상형(spiculated) 종괴로 다시 분류하였고, 종괴의 경계가 둘레의 2/3이상에서 분명하면 분명한 형으로, 2/3이상이 불분명한 경우는 불분명한 형으로, 2/3이상이 침상형인 경우는 침상형으로 분류하였으며, 침상은 종괴의 변연에서 가는 선상의 음영이 뻗어나가는 경우로 정의하였다. 이차적인 징후가 더 뚜렷한 경우로는 일차적인 소견들인 종괴나 악성미세석회화의 소견보다는 비대칭적인 고밀도의 유방실질, 피부비후 및 함몰, 유두의 함몰, 유방실질의 왜곡소견, 피하지방층의 흐려짐, 액와부의 임프절 종대등의 소견이 있을 때로 하였다.

병리조직학적 분류는 Bloom & Richardson의 조직학적 등

급(5)을 이용하여 Grade I(분화가 잘된 유방암), II(중등도 유방암), III(분화정도가 나쁜 유방암)으로 분류하였다. 조직학적 등급은 I등급 33예, II등급 59예, III등급 11예이었다.

단순 유방촬영술 소견과 연령과의 관계, 병리조직학적 등급과 연령과의 관계, 단순 유방촬영술 소견과 병리조직학적 등급과의 관계를 후향적으로 검토하였다.

결 과

단순 유방촬영술에서 전체 103예중 10예(9.7%)에서는 병변을 발견하지 못하였다. 10예 모두 50세이전이었고, 51세이후에서는 모든 예에서 병변을 발견할 수 있었다. 전 103예중 종괴만 있었던 경우가 45예(43.6%)로 가장 많았고(Fig. 1), 종괴와 미세석회화가 같이 있었던 경우가 26예(25%) (Fig. 2), 미세석회화만 있었던 경우가 10예(9.7%) (Fig. 3), 이차적 소견이 더 뚜렷한 경우가 12예(12%) (Fig. 4) 있었다.

연령에 따른 단순 유방촬영술 소견으로는 모든 연령에서 종괴, 종괴와 악성 미세석회화가 같이 보이는 경우가 가장 많았다. 30대에서 미세석회화만 보인 경우가 총 37예중 6예, 이차적 징후가 더 뚜렷한 경우가 6예, 인지되지 않는 경우가 5예, 그리고 40대에서 인지되지 않는 경우가 전 29예중 4예로 다른 연령군에 비해 상대적으로 높은 빈도를 보였다(Table 1). 단순 유방촬영술에서 유방암의 일차적 소견들인 종괴음영, 종괴음영과 동반된 악성 미세석회화음영, 그리고 악성 미세석회화음영들은 50세이전에서는 전 73예중 54예(74%)에서, 51세이후에서는 전 30예중 27예(90%)에서 보였다. 그중 종괴음영은 50세이전

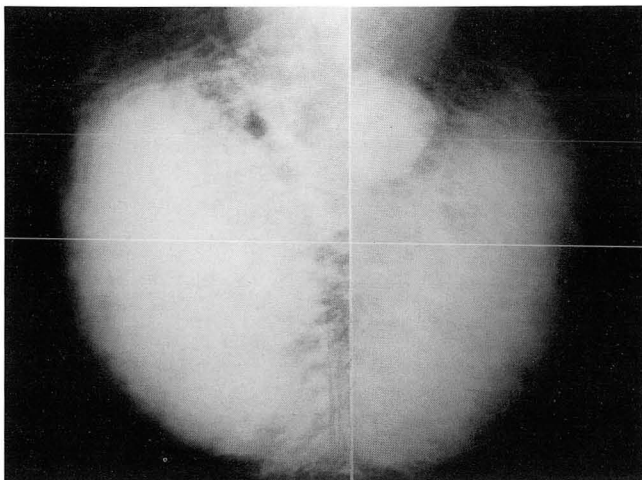


Fig. 1. A 32-year-old women with palpable mass on left upper outer quadrant for 2 months which was infiltrating ductal carcinoma grade II. Mammogram shows well-defined mass on left upper breast.

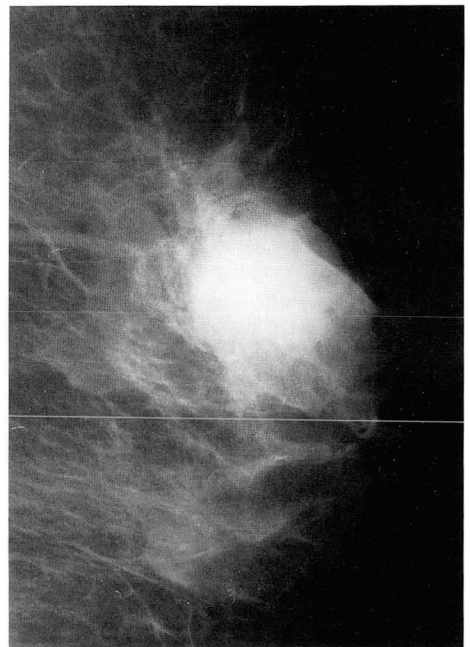


Fig. 2. A 46-year-old woman with a palpable mass on left upper outer quadrant which proved to be infiltrating ductal carcinoma grade III. Mammogram shows a poorly defined mass with microcalcification.

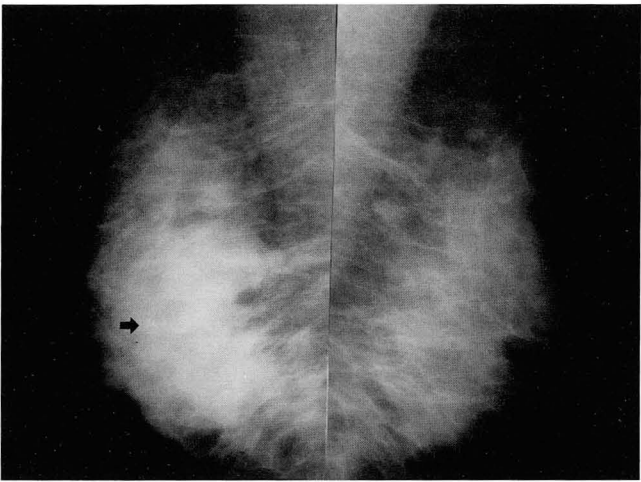


Fig. 3. A 45-year-old woman with palpable mass on right breast which was infiltrating ductal carcinoma grade I. Mammogram shows a clustered microcalcification in right breast (arrow) without mass lesion.

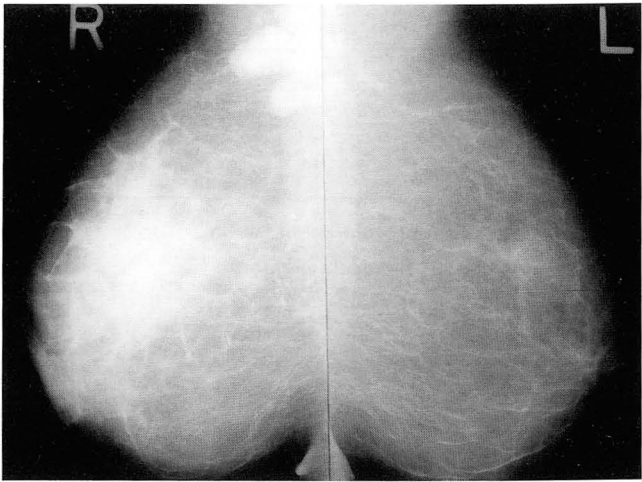


Fig. 4. A 56-year-old woman with palpable mass on right upper quadrant and axillary area which was infiltrating ductal carcinoma grade II. Mammogram shows asymmetrically increased breast parenchymal opacity in right breast, subareolar skin thickening and multiple axillary lymphadenopathy.

Table 1. Mammographic Findings According to Age of Patient.

Age yrs	Nonvisualization (n=10)	Mass (n=45)	Mass-microcalc* (n=26)	Microcalc** (n=10)	2° sign*** (n=12)
26-30	1	3		1	2
31-40	5	11	9	6	6
41-50	4	14	8	2	1
51-60		14	7	1	2
61-74		3	2		1

* mass with microcalcifications
** microcalcifications only
*** secondary finding predominantly

Table 2. Marginal Characteristics of Masses

Age yrs	Mass			Mass with microcalcification		
	Clear	Poor	Spiculated	Clear	Poor	Spiculated
26-30	2	1				
31-40	4	4	3	3	5	1
41-50	2	7	5	1	6	1
51-60	6	5	3	1	2	4
61-74	1	2		2		

Table 3. Pathologic Grade and Age Group

Grade	Age	26-30	31-40	41-50	51-60	61-74	Total
I		1	14	7	11	0	33
II		5	18	19	11	6	59
III		1	5	3	2	0	11

에서는 45예(62%), 51세이후에서는 26예(87%)에서 찾을 수 있었다. 종괴만을 보인 경우(n=45)에서는 경계가 분명한 경우가 15예, 불분명한 경우가 19예, 침상형인 경우가 11예였고, 종괴와 악성 미세석회화가 같이 보인 경우(n=26)에서는 경계가 분명한 경우가 7예, 불분명한 경우 13예, 침상형인 경우가 6예이었다(Table 2). 악성종양의 소견들중 이차적 징후가 더 뚜렷한 경우는 50세이전에서는 9예(12%), 50세이후에서는 3예(10%)가 있었다.

조직학적인 등급에 따른 연령 분포는 50세이전에서는 I등급 22예, II등급 42예, III등급 9예이었고 50세이후에서는 I등급 11예, II등급 17예, III등급 2예이었다(Table 3). I등급 33예중 24예(73%)는 일차적 소견으로 보였고(Fig. 3), 4예(12%)에서는 이차적인 소견들이 더 뚜렷하였다. II등급 59예중 46예(78%)는 일차적 소견으로 보였고(Fig. 1), 8예(14%)는 이차적 소견이 더 뚜렷하였다(Fig. 4). I등급과 II등급 각각 5예에서는 단순 유방촬영술에서 병변을 발견할 수 없었다. 반면 III등급 11예는 모두 병변을 찾을 수 있었고, 일차적 소견들로만 보

Table 4. Mammographic Findings and Pathologic Grading[#].

Grade	Non-visualization	Mass	Mass-microcalc [*]	Microcalc ^{**}	2° sign ^{***}
I	5	13	7	4	4
II	5	25	18	3	8
III	0	7	1	3	0

[#] According to Bloom and Richardson

^{*} mass with microcalcifications

^{**} microcalcifications

^{***} secondary finding predominantly

였다(Table 4)(Fig. 2).

고 찰

유방암은 서구의 통계에 의하면 여성의 5-7%의 빈도를 보이며 평균 발생연령은 52세이고 70세이상에서는 극히 드물며, 30세이하에서는 0.3%의 빈도로 발생하는 것으로 보고되어 있다(7). 우리나라의 경우를 보면 유방암의 발생빈도는 여성암의 12.3%로서 자궁경부암, 위암에 이어 세 번째를 차지하고, 30세 이하의 유방암은 대한민국 보건복지부의 보고에 의하면 0.4%(8)이고 김 등(9)의 보고는 0.6%로서 약간 증가 추세에 있다. 한국인에서 유방암의 가장 많은 발생연령은 45세이며 41세-50세 사이에 유방암의 발생이 가장 높고, 60세이후에는 급격히 감소한다(8-9). 저자들의 결과에서는 평균연령 45.2세로써 한국인의 호발연령과 동일하지만 30세이하의 유방암이 전체 유방암의 7%를 차지하는 높은 비율을 보여주었으며, 31세-40세 사이의 유방암의 빈도가 가장 높았다. 이는 후향적인 한 병원내의 연구임으로 환자의 선택이 전체를 반영하지 않을 수도 있으므로 이러한 결과의 차이가 있다고 생각한다.

단순 유방촬영술에서 유방암이 인지되지 않는 빈도는 촉진되는 종괴를 가진 사람에서 두 방향에서 영상을 얻을 때 10%이하인 것으로 알려져 있다. 단순유방촬영술에서 병변이 인지되지 않는 이유는 고해상 영상(high resolution image)이 얻어지지 않았을 때, 병변이 유방의 너무 윗쪽이나 흉벽근처, 흉골이나 액와쪽으로 치우쳐져 있어 영상을 얻기 힘든 경우가 있을 수 있고, 종괴와 거의 같은 X선감쇠를 갖는 조직에 의해 둘러싸여 있을 때는 커다란 종괴가 있어도 단순유방촬영술에서 종괴를 찾지 못할 수 있다(10). 저자들의 연구에서는 대상군의 대부분이 촉진되는 유방 종괴를 주소로 내원한 환자였으며, 단순 유방촬영술에서 인지되지 않는 경우가 총 103예중 10예로 9.7%의 빈도를 보였고, 10예 모두 50세이전이었고, 51세이후에서는 모든 예에서 병변을 발견할 수 있었다. 51세이후에서는 종괴의 형태가 17예, 종괴와 함께 악성미세석회화가 같이 보인 경우가 9예, 악성미세석회화만 보인 경우가 1예 그리고 이차적 소견으로 보인 경우가 3예였다.

단순 유방촬영술 소견중 각 소견의 빈도를 보면 종괴만 보이는 경우는 24-41%, 종괴와 함께 악성 미세석회화가 같이 보이는 경우는 17-73%로 다양한 분포를 보이고, 악성 미세석회화

만 보이는 경우는 연구마다 차이가 있으나 25-40%정도이며 그외 이차적 소견으로 보이는 경우가 15-22%인 것으로 보고되어 있다(11, 12-14). 저자들의 연구에서는 악성미세석회화만 보인 경우가 9.7%로 다른 문헌에 보고된 것보다 낮은 빈도를 보여 주었으나 다른 소견은 유사한 빈도를 보였다.

유방암의 종괴의 경계는 대부분 불분명하거나 침상형을 보이고 중앙부위가 주변부위보다 음영이 증가되며, 이 중 침상만이 악성을 나타내는 유일한 징표가 되며 다른 소견들은 양성종양에서도 나타날 수 있다(11). 저자들의 경우는 악성을 시사하는 침상형의 종괴는 전 종괴의 17예(24%)에 불과했다.

유방암의 석회화가 생기는 기전에 대해서는 다양한 견해가 있으며 유방암뿐 아니라 지방변성을 수반하는 모든 질환, 즉 분비성 질환, 섬유선종, 외상성 지방괴사 등에서도 나타날 수 있다(15, 16). 미세석회화는 유방암의 29-63%의 빈도로 다양하게 관찰되는 것으로 보고되어 있고 비특이성 유방암 환자에서 국소 세침 흡인 검사의 적응증이 되고 있다(11, 15, 17-19). 또한 밀집된 미세석회화 소견은 침습성 도관암의 초기 소견으로 생각할 수 있으며 완치의 가능성이 높아 과감한 검사를 해야 한다(20). 본 연구에서는 전체 103예 중 36예(35%)에서 악성 미세석회화를 포함하는 소견을 보여 일반적인 빈도를 보여 주었고 대부분이 다양한 형태의 밀집된 미세석회화의 모양을 보여주었다. 악성 미세석회화음영들은 50세 이전에서는 전 73예중 26예(36%)에서, 51세 이후에서는 전 30예중 10예(33%)에서 보였고, 악성 미세석회화 소견만을 보인 10예중 6예가 30대에 밀집되어 있었다. 다른 문헌과 비교해 볼 때 50대 전후로 나누어 악성미세석회화의 빈도를 보면 저자들의 예에서와 같이 50대 전후로 유사한 빈도를 보이는 경우도 있고(20) 50대 이전에서 2배 이상의 빈도를 보이는 경우(18)도 있었다. 연령별로 악성 미세석회화만을 보인 경우는 40대에서의 빈도가 제일 높았다(18, 20).

단순 유방촬영술에서 악성종양의 이차적인 소견이 더 뚜렷한 경우는 50세 이전에서는 9예(12%), 51세 이후에서는 3예(10%)로 50세 전후로 차이를 보이지는 않았으나 이차적 징후만을 보인 12예중 30대에 6예(50%)가 분포하는 경향을 보여 유방조직이 풍부한 젊은 나이에서 단순 유방촬영술 소견을 볼 때 유방의 구조적 변화나 유방밀도의 비대칭성에 주의를 기울여야함을 알 수 있었다.

유방암은 발생빈도가 점차 증가하는 추세이나 원인규명이나

치료효과는 미미한 상태이다. 유방암의 90%는 유도관의 상피에서부터 발생되며 10%는 소엽상피세포에서 발생하는데 그중 유도관상피세포에서 발생하는 침윤성 관상피암의 빈도가 가장 높다(1, 21). 침윤성 관상피암은 육안적으로는 매우 단단하고 경계가 불분명한 결절로 나타나며, 조직학적 소견은 종양세포들의 크기와 모양이 다양하고, 일렬, 소집단, 관상, 판상 및 선상 구조가 서로 혼재되어 나타난다. 조직학적인 등급에 따른 연령 분포는 50세 이전과 이후에서 병리조직학적 등급간의 차이는 보이지 않았으나 모든 연령군에서 II등급의 빈도가 높았다. I, II등급 각각 5명에서는 병변을 발견할 수 없었는데 이것은 Chi-Square 방법에서 $p=0.250$ 으로 통계적인 유의성은 없었으나, 단순 유방촬영술상 유방실질양상이 N1인 경우가 5명 P1인 경우가 5명으로 모두 사진의 전체적인 조직 밀도가 치밀하여 병변을 발견하지 못한 것은 아니었다. III등급 11예는 모두 단순 유방촬영술 소견상 병변을 찾을 수 있었다. 하지만 통계적인 유의성은 없었다($p=0.237$). 이들의 유방실질양상을 보면 N1인 경우가 1명, P1인 경우가 1명, P2인 경우가 8명, DY인 경우가 1명으로 P2인 경우가 가장 많았으며, 8예중 악성 미세석회화 소견만으로 보인 경우가 2예, 악성 미세석회화와 함께 종괴가 보인 경우가 2예, 종괴의 형태로 보인 경우가 4예였다. III등급인 경우 오히려 P2, DY의 유방실질양상이 많은 것으로 보아 저자들의 경우에서 유방의 종괴를 주소로 내원한 여자에서 III등급의 병변을 모두 발견할 수 있었던 것은 III등급의 병변이 단순 유방촬영술에서 모두 일차적 소견으로 나타났기 때문으로 생각된다. 하지만 저자들도 III등급의 병변이 왜 모두 일차적 소견으로 보였는지는 알 수 없으며 이와 관련된 문헌도 발견하지 못했다. 이 문제에 대해서는 앞으로 좀 더 연구가 필요하리라 생각된다.

결론적으로, 침윤성 관상피암은 51세 이후에서는 단순 유방촬영술에서 전 병변을 발견할 수 있었으며, 대부분 일차적 소견들 특히 종괴음영으로 발현하였다. 반면 50세 이전에서는 9.7%에서 병변을 발견하지 못하였고, 51세 이후에 비해 상대적으로 다양한 소견들을 보였다. 조직학적 등급은 II등급이 가장 많았고, 연령에 따른 조직학적 등급의 차이는 없었다. III등급 병변은 I과 II등급 병변에 비해 단순 유방촬영술에서 모든 병변을 발견할 수 있었고, 일차적 소견들로만 발현하였다.

참 고 문 헌

1. 오기근. 유방암의 원인, 역학적 위험인자와 예후인자. 유방영상

- 학 1st ed. 서울:고려의학, 1996:57-70
2. Sainsbury JRC, Farndon JR, Needham GK, et al. Epidermal-growth-factor receptor status as predictor of early recurrence of and death from breast cancer. *Lancet* 1987; 1: 398-402
3. Carter CL, et al. SEER data: relation of tumor size, lymph node status and survival in 24,740 breast cancer cases. *Cancer* 1989; 63: 181-187
4. Black MM, et al. Nuclear structure in cancer tissue. *Surg Gynecol Obstet* 1957; 195: 97-102
5. Bloom HJG, Richardson WW. Histological grading and prognosis in breast cancer. *Br J Cancer* 1957; 11: 359-377
6. Bloom HJG, Field JR. Impact of tumor grade and host resistance on survival of women with breast cancer. *Cancer* 1971; 28: 1580-1589
7. Harris JR, Hellman S, Henderson IC, Kinne DW. *Breast disease*. 2nd ed Philadelphia: J.B. Lippincott Co, 1991: 119-163
8. 대한민국 보건복지부. 한국인 암등록 조사자료 보고서(1993.1.1-1993.12.31), 서울. 1995.3
9. 김지형, 오기근, 윤상옥, 윤춘식. 30세 이하 여성유방암에서의 유방초음파촬영검사의 유용성과 적응증. *대한방사선의학회지* 1995; 32: 649-655
10. Kopans DB. *Breast imaging*. 1st ed. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1991: 59-115
11. 김태면, 최혜영, 백승연, 최수나미. 유방암의 유방X선 촬영술소견: 종괴와 미세석회화를 중심으로. *대한방사선의학회지* 1993; 29: 833-838
12. Richard EB, Terry WW, Bonnie CY. Analysis of cancers missed at screening mammography. *Radiology* 1992; 184: 613-617
13. Todd EW, Mark AH, David AA. Breast cancer in the elderly patient: early detection with mammography. *Radiology* 1994; 190: 203-207
14. Ahmed A. Calcification in human breast carcinoma: ultrastructural observations. *J Pathol* 1975; 117: 247-251
15. Prorok JJ, Trostle DR, Scroto MS et al. Excisional biopsy and roentgenographic examination for mammographically detected microcalcification. *Am J Surg* 1983; 145: 684-686
16. 김미혜, 오기근, 정우희, 유석중. 단순유방촬영필름상 군집된 미세석회화소견: 병리 조직학적 연관성. *대한방사선의학회지* 1995; 32: 331-336
17. Sickles EA. Mammographic features of 300 consecutive nonpalpable breast cancers. *AJR* 1986; 146: 661-663
18. 박대규, 전말순, 김양숙. 유방암에서 미세석회화 병소와 침윤성관계. *대한방사선의학회지* 1990; 26: 971-977
19. 박현주, 한현, 양달모, 정효선, 김지은, 김영채. 유방암의 X선 유방촬영술 소견의 분석. *대한방사선의학회지* 1995; 32: 337-342
20. Hermann G, Janus C, Schwartz IS, Papastetas A, Hermann DG, Rabinowitz JG. Occult malignant breast lesions in 114 patients: relationship to age and the presence of microcalcification. *Radiology* 1988; 169: 321-324
21. 오기근. 초기유방암의 발견과 진단. 유방영상학 1st ed. 서울:고려의학, 1996: 71-88

Mammographic Findings of Infiltrating Ductal Carcinoma : Correlation with Histologic Grading and Age

Kue-hee Shin, M.D., Ki-Yeol Lee, M.D., Eun-Young Kang, M.D.

¹Department of Diagnostic Radiology, College of Medicine, Korea University

Purpose: To investigate the correlation between mammographic findings of infiltrating ductal carcinoma (IDC), patient age and pathologic grading

Materials and Methods: The study included 103 cases of infiltrating ductal carcinoma in 102 women who during the preceding three years had undergone mammography and surgery. The mammograms were retrospectively reviewed by two radiologists. The mean age of the patients was 45.2 (range 26-74) years and the age distribution was seven in the 3rd decade, 37 in the 4th, 29 in the 5th, 24 in the 6th, and six in the 7th or above. Thirty-three lesions were histologic. Grade I, 59 were Grade II and 11 were Grade III.

Results: Ten (9.7%) of 103 cases, all of whom were younger than 50, were missed during mammographic diagnosis. On mammograms, primary findings of breast malignancy were found in 54 (74%) of 73 patients younger than 50 and 27 (90%) of 30 patients older than 51. Mass with or without microcalcification was found in 45 patients (62%) younger than 50 and in 26 (87%) older than 51. Nine (12%) and 3 (10%) in each age group showed secondary findings. There was no correlation between age distribution and histologic grading. Seventy-three percent of Grade I lesions and 78% of those of Grade III showed primary findings. Five lesions in each of Grade I and II were missed at mammographic interpretation, but this was not statistically significant ($p=0.250$). In all 11 Grade III cases, breast cancer were manifested as primary findings, but this was not statistically significant ($p=0.203$).

Conclusion: The majority of IDC were detected by mammography, but 9.7% of IDC patients, all younger than 50, were misdiagnosed. Most IDC was manifested as primary findings, particularly in patients aged over 51. There were no differences in pathologic grading according to age distribution. All histologic Grade III lesions were detected by mammography.

Index Words: Breast neoplasms, diagnosis
Breast neoplasms, radiography

Address reprint requests to: Eun-Young Kang, M.D., Department of Diagnostic Radiology, Korea University Guro Hospital
80 Guro-dong, Guro-ku, Seoul, 152-050, Korea. Tel. 82-2-818-6786 Fax. 82-2-863-9282