대 한 방 사 선 의 학 회 지 1996 ; 34(4) : 551~555

유방파젯씨병의 유방 X선 촬영 소견의 의의[1]

김 은 경·오 기 근·신 형 철

목 적:유방파젯씨병의 유방 X선 촬영 소견을 분석하여 그 특징과 의의를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법:지난 10년간 수술을 시행 받고 파젯씨병으로 진단 받은 10명을 대상으로 후향적으로 유방 X선 촬영 소견을 분석하였다. 임상적으로 6예는 유두 주위의 변화만 관찰되었으며 2예는 유두 변화와 만져지는 종괴가 같이 있었고 나머지 2예는 유두 변화없이 만져지는 종괴만 있었다.

결 과:총 10예중 2예(20%)는 유방 X선 촬영 소견상 정상이었고 6예(60%)는 유두 주위에 이상소견을 보였으며 6예(60%)는 유방실질 내에 이상 소견을 보였다. 유두주위에만 변화를 보인 6예중 유방 X선 촬영 소견상 4예에서 유두주위에 이상소견이 있었으며 3예에서 유방실질에도 이상소견이 관찰되었다. 유두변화와 종괴가 같이 있었던 2예는 모두 유방 X선 촬영 소견상 유두주위 및 유방실질에 이상소견이 있었다. 유두변화없이 종괴만 있는 2예에서는 유방 X선 촬영 소견상 유두주위의 변화는 없었고 1예에서 유방실질에 이상소견이 있었다.

결 론:임상적으로 파젯씨병이 있는 환자에서 유방 X선 촬영 소견은 정상이거나 비특이적인 소견만을 나타내므로 원발성유방암의 범위를 예상하는 것은 유방 X선 촬영 소견만으로는 한계가 있으므로 임상적인 소견과의 연관이 필요하리라 사료된다.

서 론

파젯씨병은 유방암의 드문 형태중의 하나로 임상적으로 유두 및 유륜(Nipple-areolar complex)의 습진성 변화를 보인다(1, 2). 병리학적으로 표피를 침범하는 창백한 세포질을 갖는 크고 다형태의 세포인 파젯씨 세포가 특징적이며 거의 항상 침윤성 유방암 또는 유도관내암을 동반하고 있다(3). 그러나 방사선학적 소견에 대한 보고가 드물며, 유방 X선 검사상 발견되지 못하는 경우도 있어 저자들은 파젯씨병의 진단에 있어서 유방X선 촬영 소견과 그 의의를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1988년 1월에서 1995년 7월까지 본원에서 수술을 받고 파젯씨 병으로 진단받은 10명의 환자를 대상으로 후향적으로 임상적 소견과 유방 X선 촬영검사 소견을 분석하였다. 환자들은 모두 여자였으며 나이는 38세에서 67세로 평균 52세였다. 모든 환자에서 유방 X선 촬영은 Senographe 500T(CGR, France) 또는 Senographe DMR(GE, Milwaukee, Wisconsin)을 사용하여 양측내외측과 상하측촬영술을 시행하였다. 임상적으로 6예는 유두주위의 변화(발적, 궤양, 가려움, 습진성 변화)만 관찰되었으며 2예는 만져지는 종괴와 같이 있었다. 나머지 2예에서는 유두주위의 변화없이 유방실질의 만져지는 종괴만 있었다. 유방 X선 촬영 소견은 유두주위에 변화(석회화, 음영증가, 유두함몰)와 유방실질의 변화(석회화, 종괴, 유방실질 왜곡, 음영증가)로 각각 나누어서 분석하였다. 모든 유방 X선 촬영은 2명의 전문의가 임상적인 정보를 알고 일부는 전향적으로 그리고 일부는 후향적으로 판독하였다.

결 과

전 10예의 임상 소견, 유방 X선 촬영 소견 소견 및 병리 소견과의 관계는 Table 1에 표기하였다. 전체 환자 중 2예는 유방 X선 촬영상 아무런 이상 소견이 없었으며 6예에서는 유두주위에 이상이 관찰되었고 6예에서는 유방실질 내에 이상 소견이 관찰되었다. 병리학적으로 6예에서 유도관내암이 동반되었고 4예에서 침윤성 유방암이 동반되었다. 임상적으로 유두에만 변화를 보인 6예중 유방 X선 촬영 소견상 유두 주위의 변화는 2예에서는 이상 소견을 발견할 수 없었으며 3예에서는 유두하 음영 증가, 1예에서는

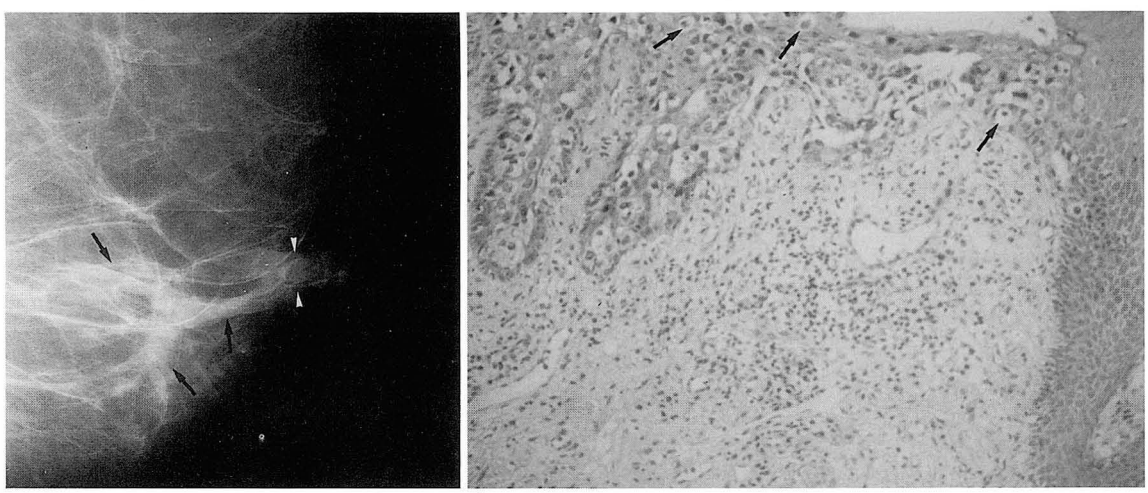
[1]연세대학교 의과대학 진단방사선과학교실
이 논문은 1996년 2월 1일 접수하여 1996년 4월 23일에 채택되었음

유두 석회화가 관찰되었다. 유방실질에의 변화는 이상 소견이 없었던 경우가 3예, 음영증가 2예, 미세석회화 1예, 유방실질 왜곡이 1예에서 보였다(Fig. 1). 병리학적으로 5예가 유도관내암과 동반되었으며 1예에서는 침윤성 유방암이 있었다. 유두 변화와 종괴가 같이 있었던 2예는 유방 X선 촬영 소견상 유두함몰이 1예, 유두 석회화가 1예 있었으며 유방실질에서는 2예 모두에서 종괴가 관찰되었으며 병리학적으로 침윤성 유방암이었다(Fig. 2). 유두 변화없이 만져지는 종괴가 있었던 2예는 유방 X선 촬영 소견상 유두주위의 변화는 관찰할 수 없었고 유방실질 변화는 1예에서는 이상 소견이 없었으며 1예에서는 유방실질 왜곡과 석회화 소견이 관찰되었다(Fig. 3). 병리학적으로 유도관내

Table 1. Summary of 10 Patients with Paget Disease

No/age	Clinical Findings	Mammographic Findings		Pathology
		N-A C	breast parenchyma	
1/49	nipple change only	subareolar increased density	(−)	IDC
2/67	nipple change only	subareolar thickening	ill-defined increased density single duct prominency	DCIS
3/42	nipple change only	(−)	microcalcification,	DCIS
4/61	nipple change only	nipple & areolar thickening	spiculated lesion	DCIS
5/38	nipple change only	dense nipple with microcalcification	(−)	DCIS
6/58	nipple change only	(−)	(−)	DCIS
7/61	nipple change with mass	nipple retraction	calcification, ill defined mass	IDC axillary LN(+)
8/53	nipple change with mass	nipple calcification subareolar thickening	mass with microcalcification	IDC
9/40	palpable mass only	(−)	calcification parenchymal distortion	IDC bilateral ca
10/49	palpable mass only	(−)	(−)	DCIS

N-A C : nipple areolar complex IDC : infiltrating ductal carcinoma DCIS : ductal carcinoma in situ LN : lymph node



a b

Fig. 1. a. Mediolateral oblique mammogram obtained in a 67-year-old woman(case 2) shows ill defined increased density with single duct prominency(arrow) and subareolar thickening(arrowheads).
b. Photomicrography shows nests of malignant cells within the squamous epithelium of the nipple. Paget cells(arrows) are characterized as large rounded intraepidermoid cell with abundant pale cytoplasm and large nucleoli.(H&E, × 40)

암이 1예, 침윤성 유방암이 1예였다.

고 찰

파젯씨병은 모든 유방암의 1-4%를 차지하는 질환으로 그 병인에 있어서 아직도 많은 논란이 있다. 주요 가설(epidermotropic theory)로는 유관이나 유방실질내에서 악성세포인 파젯씨 세포가 기원하고 이것이 유관을 따라 유두상피내로 이동한다는 가설이며 조직학적으로 유두와 거리가 떨어져 있는곳의 유방 종괴와 유두사이에 연관된 단일관의 상피내에 현미경학적으로 악성세포가 확인되어 이 가설을 뒤받침하고 있다(3, 4). 최근 c-erbB-2 암단백에 대한 면역조직학적 연구에서도 파젯씨 세포와 면포암(comedocarcinoma)과 염색이 같아 이 가설의 뒷받침이 되고 있다(5, 6). 그러나 소수에서는 조직학적으로 유두상피와 유방암 사이에 연속성이 관찰되지 않는 경우가 있으며, 드물게는 유두에만 악성세포가 있으나 유관이나 유방실질에는 악성세포가 관찰되는 않아 파젯씨세포가 표피내에서 기원하고 유도관내암과는 무관한 다발성 암의 일종이라 설명하기도 한다(2, 7, 8).

임상적으로 파젯씨병은 유두주위의 변화만 보이거나, 종괴와 유두주위의 변화가 같이 동반되거나, 종괴만으로 나타날 수 있다. 이중 유두주위의 변화만 보이는 경우가 가장 예후가 좋아 10년 생존율이 약 80-85%에 달한다(9). 그 이유는 유두주위의 침범만 있는 경우는 대부분 유도관내암이 동반되고, 액와 림프절 전이도 적어 예후가 좋은 것으로 생각되고 있다. 저자의 경우에도 유두주위의 변화만 보인 6예중 5예가 임상적으로 유두의 변화를 보였고 조직학적으로 유관내암이였다. Ashikari등(8)은 96예의 파젯씨병을 가진 환자중 63명(65.6%)에서 유도관내암이 동반되었고, 33명(34.4%)에서는 침윤성 유방암이 동반되었으며 3.5%에서 동측 액와림프절 전이가 있었다고 한다. 본 연구에서도 파젯씨병 10예중에서 6예(60%)가 유도관내암, 4예(40%)가 침윤성 유방암이였고 액와림프절 전이가 있던 예는 1예로서 비슷한 결과를 보였다. 드물게 소엽성암, 수질성암, 유두상암이 동반될 수도 있다(3).

현재 파젯씨병의 치료로는 두가지 방향이 있는데 첫째, 만져지는 종괴가 있는 경우에는 병소의 조직학적 형태와 액와림프절 상태에 따라 치료방향을 결정하며 둘째, 만져지는 종괴없이 유두주위에 변화만 있는 경우는 부분유방절제술도 고려해 볼 수 있겠다. 그러나 유방 X선 촬영상 유관내 파급을 정확히 알 수 없기 때문에 치료 결정시 신중을 기해야한다. 왜냐하면 Lagio등(7)이 유두주위만 침범한 파젯씨병에서 유두주위주위만 국소적 절제를 시행하였고 50개월 추적 상에서 1명에서는 국소적 재발이 관찰되었다고 하였다. 본 예에서는 다발성(multicentric)인 경우는 없었지만 일반적으로 파젯씨병은 다발성인 것으로 알려져 있다(10). 드물게 양측성 파젯씨병이 보고되고 있는데(11) 본 연구에서도 1예에서 양측성 유방암이 발견되었는데 한쪽은 파젯씨병이었고 다른 한쪽은 침윤성 유방암으로 이는 양측성 유방암의 한 형태라고 생각된다.

파젯씨병의 방사선학 소견은 비특이적인 것으로 알려져

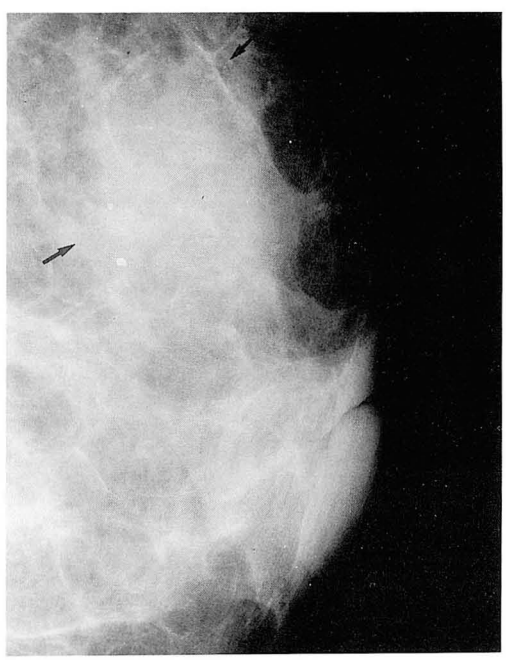


Fig. 2. Mediolateral oblique mammogram obtained in a 61-year-old woman(case 7) shows ill defined mass with microcalcifications(arrow), thickened nipple-areolar region and nipple retraction.

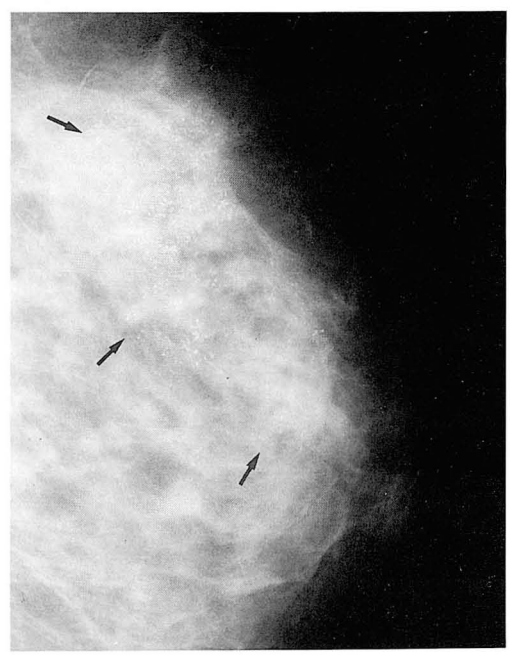


Fig. 3. Mediolateral oblique mammogram obtained in a 40-year-old woman(case 9) shows 3 × 9cm region of opacity and clustered microcalcifications(arrows)

있다(3, 4). Ikeda등(4)의 보고에서 34명의 환자중 17명(50%)에서 유방 X선 촬영상 이상 소견이 없었으며, 10명(29%)에서는 유두주위 주변에만 변화를 보였고 7예(21%)에서는 유방실질에 군집된 석회화나 종괴음영이 관찰되었다고 하였다. 본 연구에서도 유두주위에 변화를 보이지 않은 예가 4예(40%), 유방실질에 변화를 보이지 않은 예가 4예(40%)였고, 이중에서 방사선학적으로 유두주위, 유방실질 모두 아무런 이상 소견을 발견할 수 없었던 예는 2예(20%)였다. 그러므로 유방 X선 촬영만으로 파젯씨병을 진단하고 그 범위를 예상하는 것은 한계가 있으므로 임상적인 소견과 연관이 필요하리라고 생각된다. 파젯씨병에서 초음파와 자기공명영상에 관한 문헌은 보고되어 있지 않지만 시행한다면 동반된 유관내암의 범위를 아는데는 유용하리라 생각된다.

결론적으로 파젯씨병의 유방 X선 촬영술 소견은 정상이거나 유두 및 유방실질에 비특이적인 소견만을 나타내므로 원발성 유방암의 범위를 예상하는 것은 한계가 있으므로 임상적인 소견과의 연관이 필요하리라 사료된다.

참 고 문 헌

1. du Toit RS, van Rensburg PS, Goldhals L. Paget's disease of the breast. *S Afr Med J* **1988**;73:95-97
2. Paone JF, Baker RR. Pathogenesis and treatment of Paget's disease of the breast. *Cancer* **1981**;48:825-829
3. Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Hellman S. *Disease of the breast*. 1st ed. Philadelphia, NewYork, Lippincott-Raven: **1996**:870-876
4. Ikeda DM, Helvie MA, Frank TS, Chapel KL, Anderson IT. Paget disease of the nipple:Radiologic-pathologic correlation. *Radiology* **1993**;189:89-94
5. Lammine GA, Barnes DM, Millis RR, Gulick WJ. An immunohistochemical study of the presence of c-erbB-2 protein in Paget's disease of the nipple. *Histopathology* **1989**;15:505-514
6. Keating L, Sinclair J, Wright C, et al. c-erbB-2 oncoprotein expression in mammary and extramammary Paget's disease: an immunohistochemical study. *Histopathology* **1990**;17:243-247
7. Lagios MD, Westdahl PR, Rose MR, Concannon S. Paget's disease of the nipple:alternative management in cases without or with minimal extent underlying breast carcinoma. *Cancer* **1984**;54:545-551
8. Ashikari R, Park K, Huvos AG, et al. Paget's disease of the breast. *Cancer* **1970**;26:680
9. Lagios MD, Margolin FR, Awestdahl PR, Rose MR. Mammographically detected duct carcinoma in situ:frequency of local recurrence of following tylectomy and prognostic effect of nuclear grade on local recurrence. *Cancer* **1989**;63:618-624
10. Egan RE. *Breast Imaging*. 2nd ed. London:WB Saunders, **1988**:426-438
11. Fernandes FJ, Costa MM, Bernardo M. Rarities in breast pathology. bilateral Paget's disease of the breast-a case report. *Eur J Surg Oncol* **1990**;16:172- 174

Journal of the Korean Radiological Society 1996 ; 34(4) : 551~555

Paget's Disease of the Breast : Significance of Mammographic Findings[1]

Eun Kyung Kim, M.D., Ki Keun Oh, M.D., Hyeong Cheol Shin, M.D.

[1] *Department of Diagnostic Radiology, Yonsei University, College of Medicine*

Purpose : To evaluate the significance of mammographic findings in patients with Paget's disease of the breast.

Materials and Methods : The clinical and mammographic records of ten patients with surgically-proved Paget disease of the breast were retrospectively reviewed.

Results : Of these ten patients, the mammograms of two(20%) were normal, while those of six(60%) showed nipple or subareolar abnormalities, and those of six(60%) showed parenchymal abnormalities. Of six patients who had nipple change only, the mammograms of four showed nipple or subareolar abnormalities and those of three showed parenchymal abnormalities. Of two patients who had nipple change and palpable mass, the mammograms of both showed nipple or subareolar and parenchymal abnormalities. Of two patients who had palpable mass only, the mammograms of both failed to show nipple or subareolar abnormalities and those of one showed parenchymal abnormalities.

Conclusion : In Paget's disease of the breast, mammographic findings are nonspecific and are limited to an evaluation of the extension of the primary carcinoma. Therefore clinical findings should be correlated with mammographic findings.

Index Words : Breast neoplasms, radiography

Address reprint requests to : Eun Kyung Kim, M.D., Department of Diagnostic Radiology, College of Medicine, Yonsei University
134, Shinchon-dong, Seodaemun-ku, Seoul 120-752 Korea.
Tel. 82-2-361-5831 Fax. 82-2-393-3035

《저작권에 관한 동의서》

_____

라는 제목의 논문이 대한방사선의학회지에 출간될 경우 그 저작권을 대한방사선의학회에 이전한다.

저자는 저작권이외의 모든 권한 즉, 특허신청이나 향후 논문을 작성하는데 있어서 본논문의 일부 혹은 전부를 사용하는 등의 권한을 소유한다. 저자는 대한방사선의학회지로부터 서면허가를 받으면 타논문에 본논문의 자료를 사용할 수 있으며 이 경우 자료가 발표된 원논문을 밝힌다. 본논문의 모든 저자는 본논문에 실제적이고 지적인 공헌을 하였으며 논문의 내용에 대하여 공적인 책임을 공유한다.

본논문은 과거에 출판된 적이 없으며 현재 타학술지에 제출되었거나 제출할 계획이 없다.

제 1저자/ 년 월 일	제 2저자	제 3저자
제 4저자	제 5저자	제 6저자

〔분 야 : _____〕

본 동의서는 원고에 기술된 순서대로 전 저자의 서명이 있어야 함.

대한방사선의학회 원고 최종 점검표

- ☐ 원고 1부, 사진 1부를 동봉한다.
- ☐ 행간 여백 1행 (double space)에 21×30cm (A4) 용지에 작성한다.
- ☐ 원고배열은 한글과 영문으로 기재된 표지, 내표지, 초록(한글과 영문), 서론, 대상 및 방법, 결과, 고찰, 참고문헌, 표, 사진설명의 순으로 한다.
- ☐ 초록은 목적, 대상 및 방법, 결과, 결론으로 나누어 기술한다.
- ☐ 영문초록 하단에 색인단어 (Index Words) 를 기입한다.
- ☐ 저작권에 관한 동의서에 전 저자가 서명한다.
- ☐ 투고규정내의 저자 점검사항을 점검하였다.