

## 관주위유방염 (유륜하 농양)의 세침흡인 세포소견 및 세포진단의 중요성

인제대학교 의과대학 일산백병원 병리과, 서울대학교 의과대학 병리학교실,<sup>1</sup>  
가톨릭의대 강남성모병원 일반외과<sup>2</sup>

김 한 성 · 주 미 · 장 선 희 · 곽 지 은 · 박 성 혜<sup>1</sup> · 송 병 주<sup>2</sup>

= Abstract =

### Fine Needle Aspiration Cytology of Periductal Mastitis (Subareolar Abscess) and its Clinical Significance of Cytological Diagnosis

Han-Seong Kim, M.D., Mee Joo, M.D., Sun Hee Chang, M.D., Ji Eun Kwak, M.D.,  
Sung-Hye Park, M.D.,<sup>1</sup> and Byung Ju Song, M.D.<sup>2</sup>

Department of Pathology, Inje University Ilsan Paik Hospital, Gyeonggi-Do, Korea  
Department of Pathology, Seoul National University College of Medicine,<sup>1</sup> Seoul, Korea  
Department of General Surgery, Kang Nam St. Mary's Hospital,<sup>2</sup> Seoul, Korea

Periductal mastitis is a specific clinicopathologic entity, and is referred to by several names: recurrent subareolar abscess, squamous metaplasia of the lactiferous duct, and Zuska's disease. Clinically, the differentiation of periductal mastitis from other benign lesions and carcinomas around the nipple frequently proves a difficult proposition. We reviewed the fine needle aspiration cytology (FNAC) of 14 cases of periductal mastitis, which had been diagnosed either radiologically, histologically, or clinically. The patient group included 13 female patients, and one male. The majority of the patients in this group had presented with subareolar masses. All cases evidenced characteristic anucleated squamous cell clusters within a mixed inflammatory background. A diagnosis of periductal mastitis can be rendered fairly readily on excisional biopsy. However, FNAC is considered to be superior to excisional biopsy as an initial diagnostic procedure for any palpable mass in subareolar lesions of the breast. FNAC can also be a useful diagnostic technique in cases of periductal mastitis, even in the early phases of the disease. A definitive diagnosis of subareolar abscess via FNAC will enable the clinician to select the most appropriate medical or surgical treatment.

**Key words:** Mastitis, Abscess, Breast, Lactiferous duct, Aspiration, Cytology

논문접수 : 2006년 1월 11일  
게재승인 : 2006년 3월 2일

책임저자 : 김 한 성  
주 소 : (411-706) 경기도 고양시 일산서구 대화동 2240, 인제의대 일산백병원 병리과.  
전 화 : 031-910-7140  
팩 스 : 031-910-7139  
E-mail address : hs-kim@ilsanpaik.ac.kr

\*본 논문은 2004년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임.

## 서 론

관주위유방염 (periductal mastitis)은 재발 유륜하 농양 (recurrent subareolar abscess), 젖샘관 편평상피화생 (squamous metaplasia of lactiferous duct)등의 다양한 이름으로 불리워졌던 염증 질환이다.<sup>1</sup> 이 질환은 외과 의사들에게는 잘 알려져 있지만 병리학적으로는 비교적 생소한 편이다.<sup>2</sup> 관주위유방염은 대개 수유와 관계가 없으며 폐경 전의 여성들에서 많이 발견된다. 처음에는 유륜아래 부위에 염증으로 시작하여 농양이 되고 이어서 누공을 만들며, 적절한 치료를 하지 않으면 염증부위가 확대되어 봉와직염을 일으키거나, 치료가 되더라도 곧 재발되는 악순환이 지속된다.<sup>3,6</sup> 유륜하 유방염은 때로 임상적으로 양성 및 악성 유두질환과 감별이 어려운 경우가 있다. 저자들은 유륜하방에 염증과 종괴로 내원하여 관주위유방염으로 진단된 14례를 모아 세포형태학적 특성을 기술하고 감별해야 하는 양성 질환들과 악성으로 오진될 수 있는 경우에 대해서 토의하고자 한다.

## 재료 및 방법

2000년부터 2005년까지 일산백병원에 내원하여 유방에서 세침흡인 세포검사를 시행한 환자 중 농양 및 유샘염 등으로 진단된 62명 환자의 세침흡인 세포검사 슬라이드를 재검토하였다. 이 환자 중 병변이 유륜 주위에 있고 최근 임신의 기왕력이 없으며 세포학적으로 관주위유방염에 합당한 증례는 총 14례였다. 13명이 여자, 1명은 남자였고, 여자는 27~44세였으며, 남자는 51세였다. 이 중 흡연의 기왕력이 있는 환자는 여자 6명, 남자 1명으로 모두 7명 (50%) 이었다. 우측 유방에 이환된 환자가 6명, 좌측 유방은 8명이었다. 내원당시 증상으로 유륜하 종괴가 12명이었고, 농, 혈성 농 혹은 분비물을 보인 환자가 3명, 피부 발적을 보인 환자는 1명이었다. 3명의 환자가 농이나 분비물이 유두로 유출되고 있었으나 누공은 관찰되지 않았다. 유방초음파에서 대부분의 환자들이 유륜 주위에 종괴가 관찰되었다 (Fig. 1). 만져지는 종괴의 크기는 장경 0.5에서 6cm이었다. 모든 환자들은 항생제 투여를 받았고, 3명은 치료 중 절개 및 배농하였다. 3명의 환자는 절제술을 시행하였다. 6명의 환자는 치유되었으며, 5명의 환자들은 치료 중에 재발하거나 증상이 지속되거나 악화되었다 (Table 1).

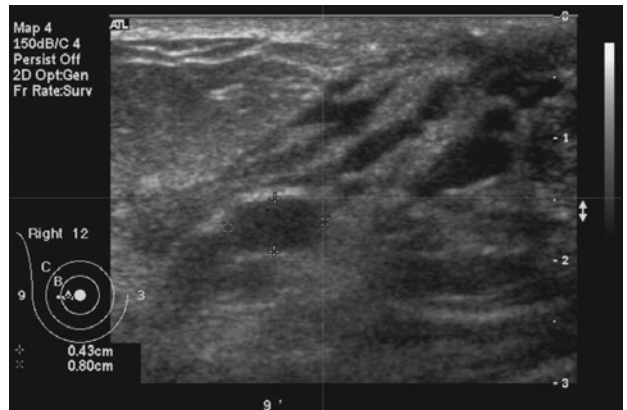


Fig. 1. Ultrasonographic finding. An ovoid mass is shown in the subareolar area of the right nipple.

## 결 과

### 세포 소견

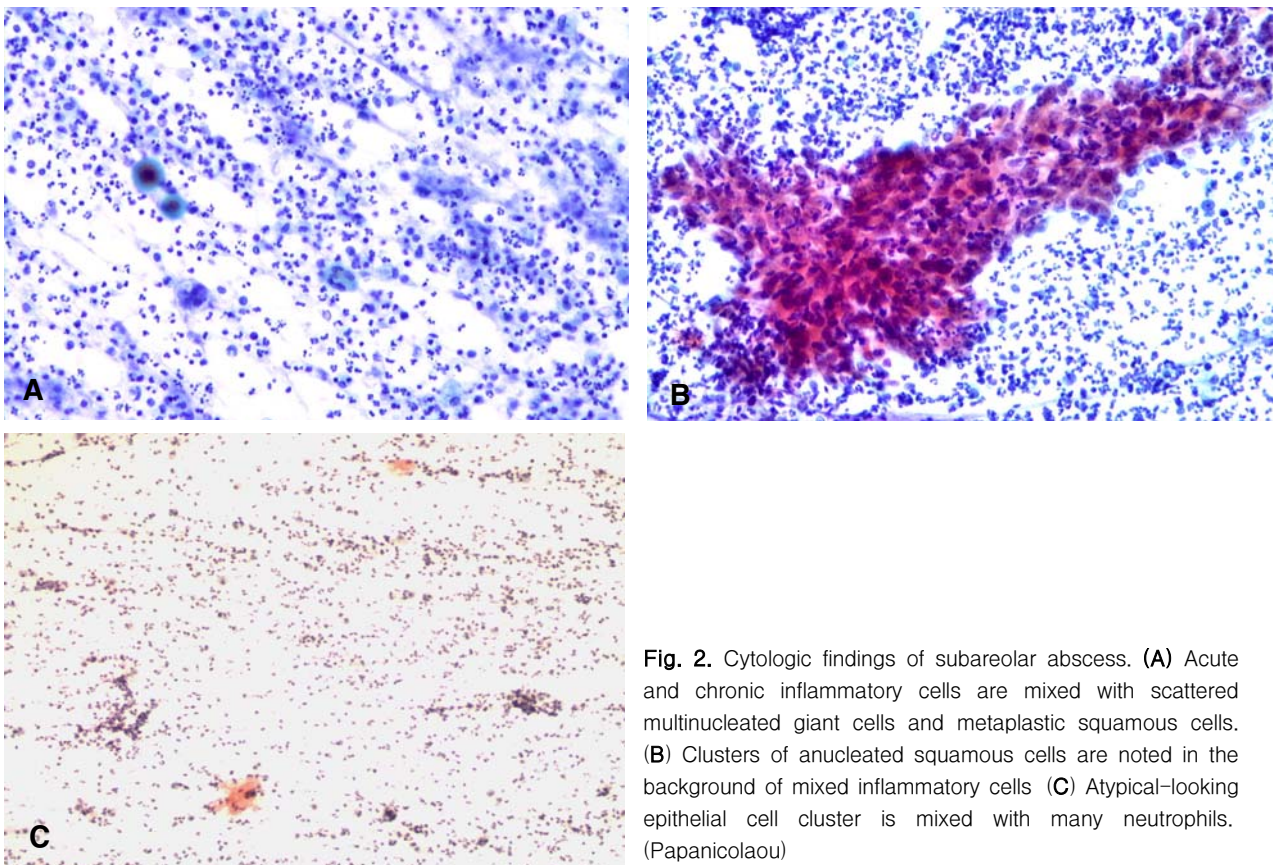
총 14예 중 5예는 처음부터 관 주위 유방염으로 진단되었지만, 9예는 농양 혹은 편평상피를 동반한 농양으로 진단되었다 (Table 1). 세침흡인물은 대체로 연황색의 농이 배출되거나 검붉은 혈성물질이 흡인되었다. 대체로 1cc 미만이었지만 배출된 농이 3cc 이상인 증례가 2예 있었다.

세침흡인 세포소견상 14예 모두 핵 없는 편평상피 세포들이나 각질 부스러기 주변에 다량의 중성구들이 보였다. 또한 다양한 양의 림프구, 형질세포, 조직구 등 단핵구의 침윤이 섞여있었다. 9예에서는 산재된 편평상피 화생 혹은 이상 각화 세포들이 보였고, 7예에서 이물반응 거대세포가 관찰되었다 (Fig. 2A). 가장 특징적인 공통 소견은 핵이 없는 편평상피세포의 군락이 었다 (Fig. 2B). 8예에서는 조각난 각질 부스러기가 관찰되었다. 7예에서 성글게 배열된 방추세포의 군집, 가지를 치는 모세혈관, 염증세포가 섞여있는 육아 조직도 관찰되었다. 내피세포와 조직구는 핵이 커지고 크기와 모양이 다양해지는 등 약간의 비정형 특징을 보였다. 비정형 관상피세포 덩어리들이 1예에서 관찰되었다. 관상피세포는 2차원 혹은 경미한 3차원 구조를 보이며 핵의 크기와 모양에 변화가 있고 작은 핵소체도 보였다 (Fig. 2C). 이상의 세포소견을 종합하여 Table 2에 정리하였다.

**Table 1.** Clinical features of periductal mastitis/subareolar abscess

Case No	Sex/Age	Smoking history	Symptom	Size (cm)	Initial diagnosis	Follow-up
1	F/35	-	non-tender mass	0.5x0.5	AB†	improved
2	F/27	-	painful mass	NA*	PM‡	recured
3	F/36	+	mass, nipple discharge	1.5x0.7	PM	persisted
4	F/32	-	mass	0.5x0.4	AB	aggravated
5	F/29	+	mass	1.7x0.5	PM	loss
6	F/44	+	painful mass	2.0x2.0	PM	improved
7	F/34	-	painful discharge	2.5x2.0	AB	aggravated
8	F/38	+	pus	NA	PM	loss
9	F/27	-	painful mass	1.2x0.6	AB	improved
10	M/50	+	mass, erythema	2.4x1.2	AB	improved
11	F/33	+	mass, nipple discharge	6.0x5.0	AB	persisted
12	F/36	+	painful mass	NA	AB	loss
13	F/44	-	mass	1.0x1.0	AB	improved
14	F/33	-	painful mass	1.0x0.7	AB	improved

\*NA ; Not available, † AB ; abscess, ‡ PM ; periductal mastitis



**Fig. 2.** Cytologic findings of subareolar abscess. (A) Acute and chronic inflammatory cells are mixed with scattered multinucleated giant cells and metaplastic squamous cells. (B) Clusters of anucleated squamous cells are noted in the background of mixed inflammatory cells (C) Atypical-looking epithelial cell cluster is mixed with many neutrophils. (Papanicolaou)

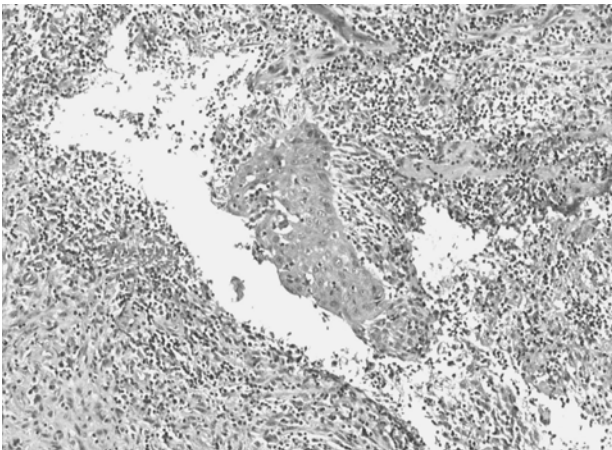
**조직 소견**

조직 검사가 3예에서 시행되었다. 현미경소견에서 젖샘관이 확대되고 증식하였으며, 상피세포들이 내강

내로 탈락되었고 관주위에는 염증세포들과 섬유화가 보였다. 일부 관상피에는 이물반응이 보였다. 젖샘관이 포함된 조직에서는 전형적인 편평상피화생, 급만성 염증 소견을 관찰할 수 있었다 (Fig. 3).

**Table 2.** Cytomorphologic features pf periductal mastitis/subareolar abscess

Case No	Anucleated squamous cells	Keratin debris	Parakeratotic & metaplastic cells	Neutrophils	Giant cells	Atypical ductal cells	Granulation tissue
1	+	-	+	+++	-	-	+
2	+	+	+	+++	+	-	-
3	+	+	+	+++	+	-	+
4	+	-	+	+++	+	-	-
5	+	+	+	+	+	-	+
6	+	-	+	++	-	-	-
7	+	-	-	+++	+	-	-
8	+	+	-	++	+	-	+
9	+	+	+	+++	-	-	+
10	+	+	+	+++	-	-	-
11	+	+	+	++	-	-	+
12	+	+	-	++	-	+	-
13	+	-	-	+++	-	-	-
14	+	-	-	++	+	-	+



**Fig. 3.** Histologic finding of periductal mastitis. Squamous metaplasia of the lactiferous duct is noted and with inflammatory cell infiltration and granulation tissue.

### 고 찰

관주위유방염은 모든 연령의 여성과 남성에게 발생하며, 여성의 경우는 임신이나 수유와 관계가 없어야 한다. 병변이 단순 절개 후 배농을 하더라도 잘 아물지 않고 재발하는 경향이 있고 심한 경우 누공을 만든다.<sup>2</sup> 관주위유방염의 발병기전은 아직 불분명하지만 몇몇 가설이 제기되었다. 이 질환이 알려지기 시작한 초기에 Zuska 등<sup>6</sup>은 면포유방염 (comedomastitis)의 합병증으로 보았고, Patey 등<sup>4</sup>은 관 구조의 선천이상으로 젖샘관에 편평상피화생이 일어난다고 추측했다. Habif 등<sup>3</sup>은 큰 젖샘관이 편평상피화생이 일어난 후,

탈락한 각질에 의해 막힌 젖샘관이 막히고 늘어나 터진 다음 세균감염이 일어나 고름이 생기는 것으로 보았다. 아울러 세균감염이 동반되지 않아도 젖샘관의 분비물과 탈락된 각질이 섞여서 화학적 유선염을 일으킬 가능성도 제기하였다. 최근 Meiguid 등<sup>7</sup>은 관주위유방염에 이환된 환자의 90%가 수년간 흡연의 기왕력이 있고, 한 젊은 연령의 환자는 3년 이상 과도한 흡연 이후 발생한 점을 근거로 흡연과 관주위 유방염의 강한 관련성을 주장하였고, 비타민 A 결핍도 젖샘관에 변화를 주어 이 질환을 촉발시킬 수 있다고 보았다. 흡연은 젖샘관에 직접적인 독성 손상을 주거나 간접적으로 호르몬에 영향을 주어 젖샘관에 편평상피화생을 일으키는 것으로 생각된다.<sup>8</sup> 관주위유방염에서 균배양검사를 하면 초기병변의 경우는 그람양성세균이 가장 자주 발견되고, 재발한 경우는 혐기성 세균 감염이 가장 많이 나오는 것으로 알려졌다.<sup>8</sup>

관주위유방염의 진단은 조직검사를 통해서 편평상피로 화생한 젖샘관 및 주변조직의 염증을 찾아 확인할 수 있으나, 특징적인 임상 및 세포소견이 알려져 있으므로 세침흡인 세포검사 만으로도 진단할 수 있다.<sup>2,9</sup> 흡인물은 염증의 정도에 따라 다양한 양의 화농물질이 나온다. 관주위유방염을 세포학적으로 진단하기 위해서 가장 특징적이며 중요한 소견은 편평상피세포의 집단이다. 유륜하에 생긴 농양이라 하더라도 편평상피세포의 군락이 보이지 않으면 진단할 수 없다.<sup>2,9</sup> 그 밖에 진단에 도움을 주는 소견은 화생 혹은 이상각화 편평상피세포, 각질 부스러기, 콜레스테롤 결정 등이 있다. 염증세포는 주로 중성구이지만 림프

구, 형질세포와 조직구를 관찰할 수 있고, 이물반응에 의해 다핵거대세포도 보일 수 있다. 간혹 혈관과 버팀질세포들이 포함된 육아조직 조각들을 관찰할 수도 있다. 때때로 염증으로 반응성 비정형을 보이는 관세포가 보일 수 있다. 이들 관세포는 2차원 혹은 3차원 구조를 보이며 핵의 크기와 모양이 다양하고 작은 핵소체가 보일 수 있다.

관주위유방염은 급성 유방염, 결핵, 사르코이드증, 지방괴사, 점샘관 확장증 등의 양성 질환과 표피낭, 젖꼭지샘종과 염증암종 등의 종양 질환을 감별해야 한다. 급성 유방염은 세균이 유방에 침투하여 생기며, 특히 젖먹임 시기에 젖샘관이 평소보다 자주 외부에 노출이 되기 때문에 발생한다. 세침흡인 세포검사에서 다수의 중성구와 섬유소 가닥이 배경에 도말된다. 그밖에 다양한 수의 형질세포와 조직구, 다핵거대세포, 혈관이 보일 수 있는데, 관주위 유방염에서 볼 수 있는 전형적인 편평상피세포 덩어리는 보이지 않는다. 결핵이나 사르코이드증, 지방괴사는 세침흡인에서 상피모양세포와 다핵거대세포를 포함한 육아종 및 염증세포가 다양하게 침윤하는데, 전형적인 핵이 없는 편평상피집단이 보이지 않으므로 감별할 수 있다. 젖샘관 확장증은 젖샘관을 침범하지만 관주위유방염과는 달리 급성 염증세포가 보이지 않고 만성 염증세포와 육아종형성이 특징이며, 흡연과 무관한 점이 다른 점이다. 표피낭은 세침흡인에서 다수의 핵없는 편평상피집단이 나오며 이물반응과 각종 염증세포가 나올 수 있으므로 감별하기 어려울 수 있다. 그러나 일반적으로 표피낭은 젖샘관과 해부학적으로 연관성을 보이지 않으며, 관주위 유방염과 달리 농성 흡인물이 나오는 경우가 드물기 때문에 감별할 수 있다. 젖꼭지샘종은 관주위에 발생하므로 감별해야 할 질환이지만 흡인물에서 세포충실도가 높은 상피세포가 개개로 혹은 유두모양 집단을 이루어 도말되고 염증소견은 희박하므로 감별이 가능하다. 유두 주변에 발생한 염증암종의 경우는 관주위 유방염과 유사한 소견을 보일 수 있으나 면밀히 관찰하여 악성 세포를 발견하면 감별할 수 있다.

관주위유방염은 병변의 진행도에 따라 구분하여 치료해야 한다. 농양이 형성되지 않는 경우는 항생제만으로 효과적일 수 있으나, 지속되거나 악화되어 농양이 되면 절개 후 배농을 한다. 이에도 치료되지 않고,

지속적으로 재발하는 경우는 이환된 젖샘관을 포함하여 절제술을 해야 한다.<sup>8</sup>

## 결 론

관주위유방염은 단순유선염이나 농양으로 진단하는 경우에 적절한 대처가 늦어져 재발과 악화를 초래할 수 있다. 관주위유방염은 본 연구에서처럼 단순 농양으로 진단하는 경우가 많은데 (14예 중 8예), 병리의사가 이 질환의 특징에 대해서 숙지하여 세침흡인 세포검사로 임상 의에게 정확한 정보를 제공함으로써 시기적절한 치료방침을 세우는데 도움을 줄 것으로 생각한다.

## 참 고 문 헌

1. Lester SC, Cotran RS. The Breast. In: Cotran RS, Kumar V, Collins T. Robbins Pathologic Basis of Disease. 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co., 1999;1096-7
2. Galblum LI, Oertel YC. Subareolar abscess of the breast: Diagnosis by fine needle aspiration. *Am J Clin Pathol* 1983;80:496-9.
3. Habif DV, Perzin KH, Lipton R, Latter R. Subareolar abscess associated with squamous metaplasia of lactiferous ducts. *Am J Surg* 1970;119:523-6.
4. Patey DH, Thackray AC. Pathology and treatment of mammary-duct fistula. *Lancet* 1958;2:871-3.
5. Rosenthal LJ, Greenfield DS, Lesnick GJ. Breast abscess: Management in subareolar and peripheral disease. *NY State J Med* 1981;81:182-3.
6. Zuska JJ, Crile G Jr, Ayres WW. Fistulas of lactiferous ducts. *Am J Surg* 1951;81:312-7.
7. Meguid MM, Oler A, Numann PJ, Khan S. Pathogenesis-based treatment of recurring subareolar breast abscesses. *Surgery* 1995;118:775-82.
8. Versluijs-Ossewaarde FN, Roumen RM, Goris RJ. Subareolar breast abscesses: characteristics and results of surgical treatment. *Breast J* 2005;11:179-82.
9. Silverman JF, Lannin DR, Unverferth M, Norris HT. Fine needle aspiration cytology of subareolar abscess of the breast: spectrum of cytomorphologic findings and potential diagnostic pitfalls. *Acta Cytol* 1986;30:413-9.