

惡性 葉狀囊肉腫 3例*

기명대학 의과대학 병리학교실

권건영 · 이상숙 · 노락균 · 장은숙 · 정재홍

=Abstract=

Malignant Cystosarcoma Phyllodes

—Report of three cases—

Kun Young Kwon, M.D., Sang-Sook Lee, M.D., Rae-Kyun Ro,
M.D., Eun-Sook Chang, M.D. and Chai-Hong Chung, M.D.

Department of Pathology
Keimyung University School of Medicine

Malignant cystosarcoma phyllodes is a rare fibroepithelial breast tumor, which constitutes less than 1% of all breast tumors, but still is the most frequent sarcoma of the breast.

In 1833 Johannes Müller first introduced the term cystosarcoma phyllodes and emphasized the benignity of the lesion.

The lesion was considered innocent until 1931 when Lee & Pack described the first case of metastasis, thus establishing the malignant potential of cystosarcoma phyllodes.

It is generally accepted that the malignant component is of stromal origin and that in most major series the incidence of malignancy varies from 20 to 30%.

The management of cystosarcoma phyllodes shows discouraging results, irrespective of therapeutic efforts and histological characteristics.

Poor correlation between the histologic features and biological behavior of the tumor has recently been emphasized.

The recurrence rate is high with figures of up to 30% in benign series, and the majority of malignant tumors run a fatal course.

In the past 5 years, we have experienced 3 cases of malignant cystosarcoma phyllodes diagnosed in the Department of Pathology, Presbyterian Medical Center, Keimyung University. Included is a recurrent case of malignant cystosarcoma phyllodes with interval of 2 years.

Detailed clinical histories and pathological findings were described on each of these cases.

A brief review of literature on this entity was entertained.

윤네 가장 훈하다.

緒論

1838년 Johannes Müller가 처음 本腫瘍을 기술하여 良性임을 강조하였으나 드디어 1931년 Lee & Pack에 의해 첫 예의 轉移가 보고됨으로서 惡性的可能性을 인정하게 되었다.

惡性 葉狀囊肉腫은 全乳房腫瘍의 1%미만을 차지하는 稀有한 纖維上皮腫이다. 反面 乳房의 肉腫가

* 본 논문은 1982년도 제명대학 동산의료원 임상연구 보조비로 이루어졌다.

현재까지 적어도 20%의 葉狀囊肉腫이 惡性으로 밝혀졌다. 惡性 葉狀囊肉腫의豫後는 조작학적 특성과 치료 방법에 관계없이 不良하여 거의다 치명적이다.

葉狀囊肉腫은 조작학적 양상과 생물학적 행위사이의 상관 관계가 거의 없어 약 30%의 良性 葉狀囊肉腫에서 재발되었다고 보고되었다.

저자들은 1975년 9월부터 1980년 5월까지 만 4년 9개월에 걸쳐 계명대학교 의과대학 부속동산병원 병리과에서 명티조직학자으로 진단된 3례의 惡性 葉狀囊肉腫을 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다. 本 3例中 1例는 수술 후 만 2년 후에 재발된例이다.

관찰대상 및 방법

1975년 9월부터 1980년 5월까지 만 4년 9개월동안 계명대학교 의과대학 부속동산병원 병리과에서 惡性 葉狀囊肉腫으로 진단되어 치료된 3례를 관찰 대상으로 하였다.

육안적으로 특정적 葉狀과 낭성을 보이고 명티조직학상 상피와 간질조직으로 구성되어 섬유선종보다 더 심하게 증식된 간질세포를 보이면 염상낭육종으로 간주하였다. 일상 명령이 아래 육안 및 명티조직학적 스견들과 함께 분석되었다.

즉 종류의 크기 및 유품, 세포의異型性과 유사한 열등성을 중심으로 분석하였다. 세포의 이형성은 해의 이형성의 증가 정도에 따라 1+(minimal atypism and histologically benign)과 3+(maximum atypism and histologically malignant)로 분류하였다.

症 例

症例 I.: 전○자, 44歳의 농촌 가정주부로서 左側 乳房의 계단 크기의 肿瘤를 主訴로 來院하게 되었다. 약 6개월전에 처음 指頭크기의 견고한 종류를 촉진하였다. 그러나 患部의 통증, 압통 및 乳頭의 이상문제들은 없었다.

과거력 및 가족력上 특기할 만한 사항은 없었고 현재 5명의 자녀가 있으며 모두 母乳로 길렀다고 한다.

1975년 7월 22일에 乳房癌이라는 임상진단 아래 本院 外科 외래에서 切開 生檢을 행한 후 惡性 葉狀囊肉腫으로 진단되어同年 9월 3일에 단순 유방 절제술을 시행하였다.

수술전 혈액, 노검사 및 흉부 X-線 所見은 모두 정상 범위였다.

작출된 左側 유방 조직은 상부 피부로 물출되고 심한 패양화를 보이는 등 굽고 단순한 종류로 인해서 乳頭가 右側으로 치우쳐 있었다(Fig.1). 종류의 선단면은 비교적 펴막으로 잘 짜여져 있었고 연두를 빛으로 단단했으나 일부분에 낭포성 변화도 보였다. 종류의 직경은 5.5cm이었다(Fig.2).



Fig.1. Case 1 (S75-2337). Gross photograph showing the nipple deviated to the right by a round firm mass and the skin being exposed by pushing mass underneath.



Fig.2. Cut surface of the case in Fig.1, showing a well-encapsulated, tan, slightly cystic, firm mass, 5.5cm in diameter.

病理組織學的 所見은 확장된 乳腺管腔과 그 주변의 풍부한 간질조직이 있고, 다양한 핵을 가진 악성세포 및 종양거미세포로 구성되었다. 동시에 연골양 성분도 인지되었다. 惡性 葉狀囊肉腫으로 진단되었다(Fig.3, 4&5).

수술후 경과는 양호하여 합병증없이 회원하였다. 1년 後 再來院 당시 환부는 깨끗이 치유되었고 他부위의 전이는 찾을 수 없었다.



Fig.3. Photomicrograph of the case 1, showing stromal cellularity with bizarre nuclei ($\times 430$).

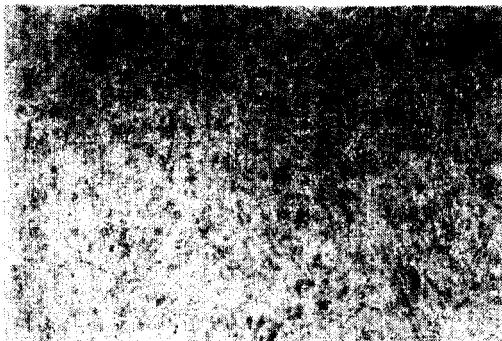


Fig.4. Photomicrograph of the case 1, showing malignant stromal pattern containing cartilaginous differentiation ($\times 100$).

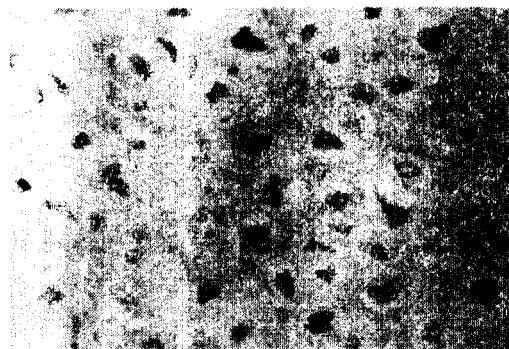


Fig.5. Photomicrograph of the case in Fig.4, showing cartilaginous portion ($\times 430$).

症例 II.: 김○희, 31歳의 도시 가정주부로서 左側 유방의 하부에 어른주먹 크기의 종류를 주소로 내원하였다.

약 8년전에 指頭크기의 종류를 처음으로 촉지하였다. 患部의 통증, 압통 및 유푸의 이상변이물은 없었으나 종류의 중심에 약간의 발적을 볼 수 있었다.

가족력에서 언니가 乳房의 纖維腺腫으로 生檢을 받은 일이 있었다. 환자는 현재 2살된 남아가 있으며 분만후 것분비의 장애는 없었다고 한다.

수술진 理學所見上 左側 乳房에 큰 종류가 촉지되었으나 충벽과의 유착이나 애와 뒷 쇄골상하와의 异常임파선은 찾을 수 없었다.

1978년 7월 2일에 左側 乳房의 단순 종류 적출술을 행하였다.

기출된 좌측 유방의 종류는 비교적 피막으로 잘 싸여진 다결절성의 견고한 종류로 $8.0 \times 7.0 \times 7.0$ cm 크기와 230gm의 무게를 가졌다. 종류의 질단면은 약간 용기되어 연한 회백색으로 견고했으며 균네



Fig.6. Case 2 (S78-2044). Gross photograph of the cut surface, showing a firm multi-lobulated bosselated tumor with scattered hemorrhagic and necrotic areas.

근데 출혈성 괴사도 보였다(Fig.6).

病理組織學的 所見은 확장된 乳腺管腔과 심하게 종식된 간질조직이 악성 섭유성, 연골성 및 점액양조직으로 이루어졌다. 출혈 및 조직괴사도 보였다.

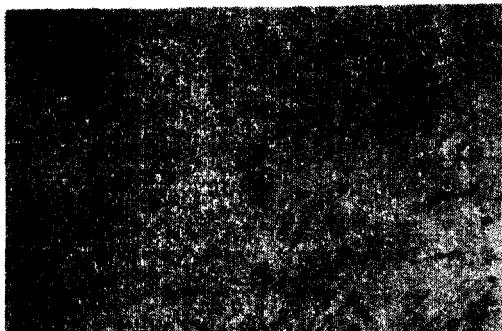


Fig.7. Photomicrograph of the case 2, showing a variable stromal pattern. The stroma is relatively cellular and aggressive on the left; acellular and resembling a fibroadenoma on the right ($\times 100$).

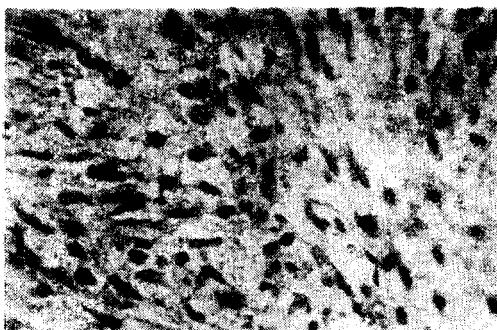


Fig. 8. Photomicrograph of the case 2, showing malignant stromal pattern resembling fibrosarcoma ($\times 430$).

주변 유방 조직에 섬유선종과 낭성변성섬유종이 보였고 주위 지방조직으로 침윤하는 종양세포를 볼 수 있었다. 그러나 절제면연에서 종양세포의 침윤은 없었다(Fig. 7, 8 & 9).

惡性葉狀囊肉腫으로 진단되었다.

수술 후 환자는 本家가 있는 他병원으로 전원되었다.

症例 III.: 女○회, 38歳의 증후 가경주부로서 左側 유방의 어른 주먹크기의 종류를 주소로 내원하였다.

약 4년전에 처음으로 指頭크기의 종류를 촉지한 후 서서히 자라 현재의 어른 주먹의 크기에 이르렀다. 患部의 통증, 암통 및 피부나 유두의 退縮이나 이상분비물은 없었다.

가족력上 어머니가 胃癌으로 사망했다.

과거력上 임신한 경험이 전혀 없었다.

理學 所見上 좌측 유방의 外下부에 위치한 대결절성의 전고한 종류로 유두는 内下側으로 휘曲되어 있었다. 흥색과의 유착 및 액과의 쇄골상하와의 임파선은 발견할 수 없었다. 右側 유방은 정상이었다.

혈액,뇨 및 대변검사를 포함한 제반검사소견 및 흉부 X-線에서 특기할 만한 사항은 없었다.

1977년 12월 28일 左側 유방 종류의 광범위한 切除을 시행하였다.

자출된 左側 유방 종류는 비교적 피마으로 잘 싸여져 있었고 대결절성으로 전고했다. 크기는 12×7×6cm, 무게는 110gm 이었다. 절개면은 회백색으로 고무様 蹊力を 가진 주위 조직과 명묘하게 분리되었다. 종류내 조직 미사나 낭교성 변화는 볼 수 없었다.

病理組織學的 所見은 다양한 핵을 가진 방주세포로 심하게 증식된 간질 조직내에 부분적으로 암관

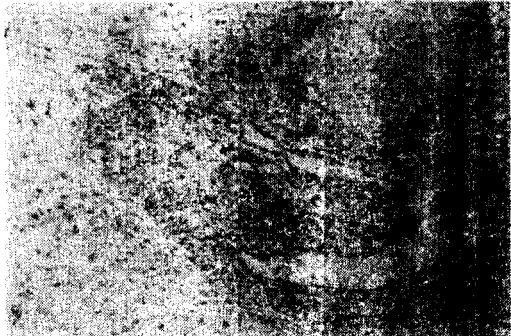


Fig. 9. Photomicrograph of the case 2, showing epithelial hyperplasia and malignant stromal pattern with cartilaginous differentiation ($\times 100$).

양, 침액양 변화를 보였다. 배어보 비전형적인 骨常分裂도 보였다(Fig. 10 & 11).

진단은 惡性葉狀囊肉腫으로 내려졌다.

1979년 12월에 환자는 다시 과거의 수술한 부위

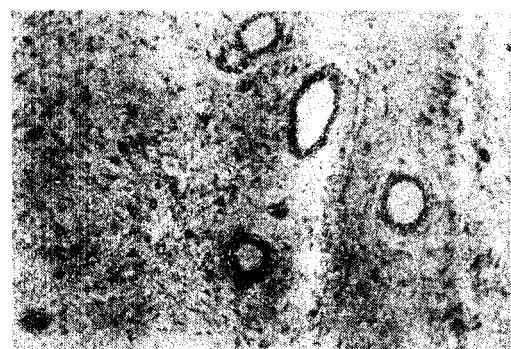


Fig. 10. Photomicrograph of the primary tumor of the case 3, showing pericanalicular stromal pleomorphism ($\times 100$).

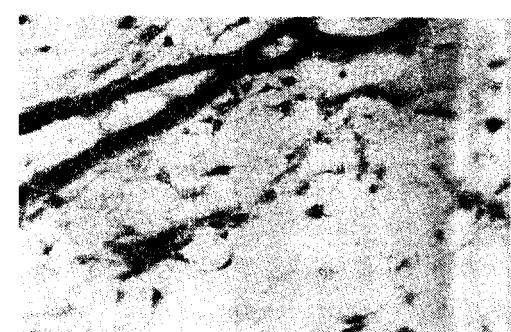


Fig. 11. Photomicrograph of the primary tumor of the case 3, showing myxoid change within the stroma ($\times 430$).

에 생긴 指頭크기의 종류를 발견하여 그후 매우 빨리 차라 1980년 5월 再入院당시에는 어른의 주먹크기에 달하였다. 자각증상은 전혀 없었고 애와 및 경부 임파선도 촉지되지 않았다.

혈액, 뇨 및 간기능검사와 흉부 X-線에서 특기할 만한 사항은 없었다.

1980년 5월 26일 左側 乳房의 단순 유방 철제술을 시행하였다. 수술 소견에서 종류는 과거 수술절개반흔의 下部에 위치한 약간 유동적인 큰 종류로서 흥근막에 유효되어 있었다. 그러나 액와의 이상임파선은 없었다.

저출된 좌주 유방조직은 비교적 폐락으로 잘 구여진 격고한 둥근 종류로서 $10 \times 7 \times 6\text{cm}$ 의 크기였다. 종류의 절단면은 되고 아주 격고하여 자르는데 대단한 저항이 있었으며 끗에 따라 점액성 변화와 함께 연골양 조직도 보였다. 저출한 조직내에서 임파선은 발견되지 않았다(Fig. 12).



Fig. 12. Case 3(S80-2333). Gross photograph of the cut surface of the tumor recurrence, showing a well-encapsulated multilobulated, markedly firm, globular tumor with foci of pale yellow myxoid degeneration.

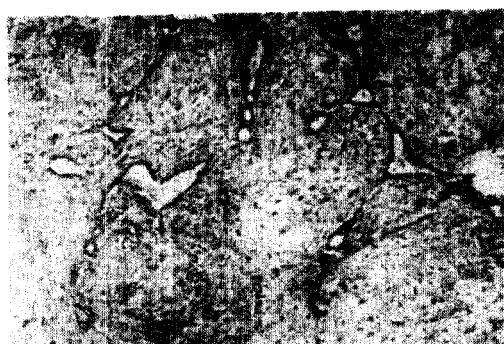


Fig. 13. Photomicrograph of the tumor recurrence of the case 3, showing typical leaflike pattern ($\times 100$).

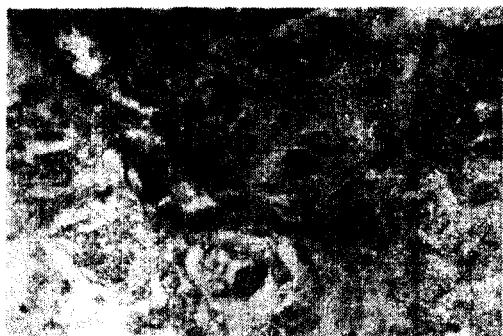


Fig. 14. Photomicrograph of the case in Fig. 13, showing highly variable stromal cellularity with frequent tumor giant cells (>430).

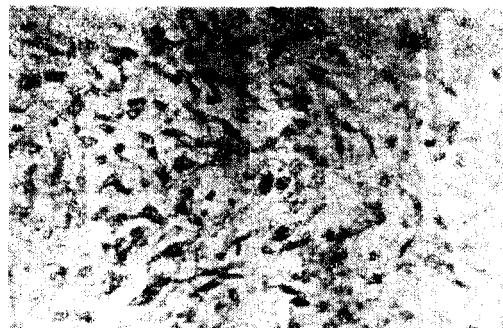


Fig. 15. Photomicrograph of the tumor recurrence of the case 3, showing malignant stromal pattern, resembling myxoliposarcoma ($\times 430$).



Fig. 16. Photomicrograph of the tumor recurrence of the case 3, showing malignant stromal pattern with storiform appearance, suggestive of fibrous histiocytoma ($\times 100$).

病理組織學的 所見은 다양한 미분화된 간질세포의 증식으로서 섬유육종 또는 점액양 지방육종과 혼사했다. 많은 중앙거대세포들도 관찰되었다. 여기

저기 암막된 乳腺管癌들도 보였다. 역시 연골양조
직과 함께 골형성도 보였다(Fig. 13~16).
진단은 수술후 만 2년후에 재발되어 더욱더 미분

화된 惡性 葉狀囊肉腫으로 내려졌다.

이미 上記한 3例의 각 환자에 대한 특징을 요약
하면 아래 도표와 같다.

Summary of 3 cases of cystosarcoma phyllodes

Patient	Age	Duration at oper.	Tumor status	Location	Size	Histologic grade	Treatment	Result
1. Jeon, 00	44	8mo.	Primary	L. breast	5.5cm.	2+	Simple mast.	Well after 1 yr.
2. Kim, 00	31	8yr.	Primary	L. breast	8.0cm. (230gsm.)	3+	Excision	Unknown
3. Bong, 00	40	4yr.	Primary	L. breast	12.0cm. (110gsm.)	2+	Wide mass excision	Recurred 2yr. later
		2½ yr.	Recurrent	L. breast (same area)	10.0cm.	3+	Simple mast.	

考 按

乳房에 생기는 肉腫은 稀貴하여 全乳癌의 0.7%
에 해당된다.

葉狀囊肉腫의 기원은 여전히 논란이다. “de
novo”로 생긴다는 설과 先在한 纖維腺腫에서 유
래된다는 악질의 증거가 제시되기도 하였다.

乳房의 肉腫은 대부분이 큰 평이리를 형성하여
피부나 질종 조직에 부착되는 일은 주로 그물고 乳
癌에서나 달리 유두에 걸출, peau d' orange 와 피부
의 주름세포의 침윤이나 退縮 및 축약되는 애와 일
파인드 역사 드물게 관찰된다.

乳房에 생기는 肉腫은 다른 부위의 軟組織에 생
기는 肉腫과 동일한 성물적 행위를 한다.

葉狀囊肉腫은 乳房의 肉腫 中 가장 흔하다. 1838
년 Johannes Müller에 의해 육안적 통증에 의해
엽상낭육종이라고 처음 명명되었으나 반드시 葉狀
도 놓고성도 아니다. 선유상피종인 엽상낭육종은 유
방에 독특하고 대체로 良性으로 다른 순수한 육종
보다 더욱더 좋은 예후를 가진다¹⁾.

반면에 惡性 血管내皮腫와 惡性 淋巴腫이 가장
악성도가 높은 肉腫으로 알려져 있다²⁾.

연기선 癌도를 보이는 纖維腺腫보다 더 높은 44.7
歲의 평균연령을 가지고 乳腺癌보다는 10~15년 더
빨리 생긴다. 때때로 전종전기여 생기는 癌도 보고되
었다.

진술기에 흔히 생기는 선유선종의 조기 절제로
이 엽상낭육종의 癌도를 감소시킬 필요도 고민된다³⁾.

Lester에 의하면 엽상낭육종은 전선유상피종의
단지 2.5%를 차지했다⁴⁾.

선유선종과 공존하는 癌은 선유선종의 최대 발생
연령보다 20년후에 생기며 小葉樣 肉腫在癌이 가장

흔히 발견된다⁵⁾.

임상낭육종과 공존하는 癌도 선유선종과 같이 分
泌管癌보다는 小葉樣癌으로 이는 선유선종과 염산
낭육종의 기원이 동일하게 말단 분비관과 소엽의
상피에 수반된 잔신 조직임을 지칭하는지도 모른
다⁶⁾.

Haagenson에 의한 엽상낭육종의 전단 기준은
병리조직학상 1개 또는 그 이상의 간엽과 상피로
구성되는 선유상피종으로 간엽세포가 매우 풍성하고
악성 종양의 특징을 가지야 한다. 본종양의 육
안적 특징은 선유선종보다 더 軟하고 경계가 분명
하나 실제 被膜은 없고 종양내에 아주 가늘고 긴
갈라진 틈과 낭포성 또는 점액양 파행성 변화를 보
인다고 한다.

병리조직학상 여러 종류의 肉腫화가 관찰되는데
그 중에서 선유선종이 가장 흔하다. 그밖에 지방육
종과 선유성 조직구종과 유사한 변화도 보인다. 또
물론 단단한 鞘骨이 발견되기도 한다.

또한 다양한 상피의 종식이 관찰되는데 예를 들
면 良性 乳頭樣, 腺癌癌, 鱗狀化, 小葉樣 新形成
(小葉潛在癌)과 癌이 있다⁷⁾.

乳房 腫瘍내의 연골이나 흙의 존재는 대부분 선
유육종이나 엽상낭육종의 化生의 결과이지 畸形腫
을 의미하는 것은 아니다⁸⁾.

Lester & Stout는 筋의 존재를 보고했다⁹⁾.

최근 20년동안 惡性 葉狀囊肉腫이 더욱더 인정받
게 되었다. 본 종양은 알려진 바와 같이 크기에도
판례가 없고 항상 선유선종에서 생기는 것도 아니
며 良性 엽상낭육종에서도 재발되는 등 독특한 양
상을 가진다. 국소재발이나 전이된 엽상낭육종은
간엽으로만 이루어지고 이때 상피는 단지 수동적
역할만 할 뿐이다¹⁰⁾.

엽상낭육종은 임상적으로 다른 많은 乳房病巢과

흔들릴 수 있어 반드시 감별진단에 포함되어야 한다. Norris & Taylor에 의한 악성 염상낭육종의 병리 조직학적 진단의 3가지 요건은 첫째 종양의 윤곽과 크기로 즉 가장자리가 “pushing”보다는 “infiltrating”이고 4cm 이상의 직경을 가질 때 악성일 가능성이 크다고 하였다. 대부분의 섭유선종은 직경이 4cm 이하이다. 둘째 10h.p.f. 내의 유사분열능력과 세포의 異型性을 들었다¹⁰⁾.

염상낭육종은 생물학적 행위와 조직학적 특성사이의 상관관계가 거의 없어 염상낭육종을 빙리조직학적으로 악성 종양에 국한하여 사용하자는 제안도 있다¹¹⁾.

양성 염상낭육종의 18~30%에서 재발되고 이 중 7%에서 악성이형되었다.

재발되는 평균 기간은 약 2년이다. 양성 염상낭육종이 악성인 경우보다 더 흔히 재발되는데 이는 많은 소결절로 이루어진 원심성 성장으로 수술 절제 때 간질로 된 주변의 소결절이 남게 되어 재발된다. 고로 수술시 낭양변성섭유종을 가진 주위 유방조직도 같이 절제되어야 한다.

악성 염상낭육종은 병리조직학적 소견외에 육안적 크기와 종상의 기간이 감별에 도움을 준다. 즉 오랜 기간에 걸쳐 커진 종양으로 세포의 충실성을 보일 때 악성일 가능성이 높다¹²⁾.

현재까지 적어도 20%의 염상낭육종이 악성임이 밝혀졌다.

염상낭육종의 재발과 전이는 조직의 특성과 치료 방법에도 관계가 있다. 자고 서서히 자라 임상적으로 良性인 종양은 처음에 광범위한 국소 절제를 하고 그후 재발되면 더욱 광범위한 국소절제와 단순 유방 절제의 순서로 치료하고 악성을 제시하는 크고 빨리 자라는 종양은 처음부터 단순 유방 절제를 해야 한다고 제안된다¹³⁾.

Faraci 등은 악성 염상낭육종은 전이하기 전에 흔히 국소재발을 하지만 이는 다른 腺癌의 경우처럼 전반적인 전이를 의미하지 않으므로 적극적인 수술로서 국소재발된 악성 염상낭육종환자의 치유가 가능하다고 한다. 그리고 악성 염상낭육종의 성공적 치료는 원발성 종양의 치료가 가장 중요하다고 강조되고 있다¹⁴⁾.

염상낭육종을 과하유방절제와 동시에 인공기판이식을 하여 성공한 1례도 보고되었다¹⁵⁾.

섭유선종과 염상낭육종은 세포진단 때 흔히 오진되기 쉽다. 악성 염상낭육종의 fine-needle 흡입으로 2가지 특징 즉 단핵이거나 다핵의 肉腫細胞과 정상적 또는 過形成된 乳管의 상포세포의 집단이

보인다. 염상낭육종이 여전히 일부에서 섭유선종에서 생겼다고 믿어지나 염상낭육종의 형태적 특성을 가진 작은 증양을 보고 이 개념을 의심하게 되었다.

일부 악성 염상낭육종은 원시간질세포에서 유래된다고 믿어진다.

악성 염상낭육종과 간질육종의 간질 부분의 조직 소견은 서로 유사하여 多能性的 분화를 보이나 조직형성에서 차이가 있어 악성 염상낭육종은 스염 내간질, 간질육종은 소엽간간질에서 생긴다고 한다^{16,17)}.

악성 염상낭육종과 간질육종사이의 유일한 구별점은 염상낭육종의 특징은 상피로 늘어선 細管의 빌기이다¹⁸⁾.

전이한 염상낭육종의 독특한 임상 소견은 없으나 낮은 입신율은 흥미롭다.

Norris & Taylor가 제시한 3가지 요건이 악성 염상낭육종의 진단에 가장 믿을 만하나 유일한 증명은 국소재발과 전이이다.

국소재발은 전이된 환자의 51%에서 보였다¹⁹⁾.

악성 염상낭육종의 전이 장소는 腫(66%), 骨(28.3%), 심장(9.4%)와 肝(9.4%)의順이다. 그밖에 膀胱, 中手骨, 중추신경계로의 전이도 보고되었다²⁰⁻²²⁾.

대부분이 혈행성 전이나 15%이하에서의 임파선 전이도 보고되었다.

Hoover 등에 의해 첫 예의 청춘기 소녀에서 생긴 전이된 악성 염상낭육종이 보고되어 이 종양은 아주 급속한 세포분열을 보여 초기의 화학 요법과 후기의 방사선치료에 아주 민감했다. 고로 악성 염상낭육종은 어느 나이에서나 점점적으로 전이할 수 있는 치명적인 종양으로 간주되어야 한다²³⁾.

염상낭육종은 전자현미경에서 多形性的 간질과 정상 또는 증식된 상피로 구성되는 불균질 종양을 보였다.

현재 말초 혈액이나 균질화된 종양 조직내에서 steroid hormone receptor 등 markers의 분석이 임상적으로 응용되고 있으나 균일하게 분포하지 않아 markers의 생산과 분포에 거의 정보를 제공하지 못하고 있다^{24,25)}.

면역 형광법으로 종양세포내 ERP(Estradiol Receptor Protein)의 불균일한 분포가 확인되었다.

미래에 생화학적 markers를 더욱더 연구함으로서 새로운 예후를 결정하는 종후의 범주를 알게 될 것이다²⁶⁾.

結論

1975년 9월부터 1980년 5월까지 만 4년 9개월에 걸쳐 계명대학교 의과대학 부속동산병원 병리과에서 진단된 악성 염상낭육종 3례를 보고하고 동시에 문헌 그간을 함께 하였다.

References

1. Donegan, W.L.: Sarcoma of the breast; Cancer of the breast, 2nd ed., Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1979, chap. 16, p 504.
2. Lattes, R.: Sarcomas of the breast. Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys., 4 : 705, 1978.
3. Amerson, J.R.: Cystosarcoma phyllodes in adolescent females. A report of seven patients. Ann. Surg., 174 : 849, 1970.
4. Lester, J. and Stout, A.P.: Cystosarcoma phyllodes. Cancer, 7 : 335, 1954.
5. Fondo, E.Y., Rosen, P.P., Fracchia, A. A. and Urban, J.A.: The problem of carcinoma developing in a fibroadenoma. Cancer, 43 : 563, 1979.
6. Rosen, P.P. and Urban, J.A.: Coexistent mammary carcinoma and cystosarcoma phyllodes. Breast, 1 : 9, 1975.
7. Haagensen, C.D.: Cystosarcoma phyllodes; Diseases of the breast, 2nd ed., Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1971, chap. 13, p 227.
8. Hill, F.P. and Stout, A.P.: Sarcoma of the breast. Arch. Surg., 44 : 723, 1942.
9. Hafner, C.D., Mezger, E. and Wylie, J. H., Jr.: Cystosarcoma phyllodes of the breast. Surg. Gynecol. Obstet., 115 : 29, 1962.
10. Norris, H.J. and Taylor, H.B.: Relationship of histologic features to behavior of cystosarcoma phyllodes. Cancer, 20 : 2090, 1967.
11. Blichert-Toft, M., Hansen, J.P.H., Hansen, O.H. and Schiodt, T.: Clinical course of cystosarcoma phyllodes related to histologic appearance. Surg. Gynecol. Obstet., 140 : 929, 1975.
12. Hajdu, S., Espinosa, M.H. and Robbins, G.F.: Recurrent cystosarcoma phyllodes. A clinicopathologic study of 32 cases. Cancer, 33 : 1402, 1976.
13. Al-Jurf, A., Hawk, W.A. and Crile, G. Jr.: Cystosarcoma phyllodes. Surg. Gynecol. Obstet., 146 : 358, 1978.
14. Faraci, R.P. and Schour, L.: Radical treatment of recurrent cystosarcoma phyllodes. Ann. Surg., 180 : 796, 1974.
15. Mandel, M.A., DePalma, R.G., Vogt, C. Jr. and Reagan, J.W.: Cystosarcoma phyllodes. Treatment by subcutaneous mastectomy with immediate prosthetic implantation. Amer. J. Surg., 123 : 718, 1972.
16. Mottot, C., Bastien, P.H., Cava, E., Cayot, F. and Marsan, C.: Fibroadenoma and phyllode tumors. Cyto-pathological approach. Annales d' Anatomie Pathologique, 23 : 233, 1978.
17. Stawicki, M.E. and Hsiu, J.-C.: Malignant cystosarcoma phyllodes. A case report with cytologic presentation. Acta Cytologica, 23 : 61, 1979.
18. McDivitt, R.W., Stewart, F.W. and Berg, J.W.: Tumors of the breast, Atlas of tumor pathology. Second series, Fascicle 2, Washington, AFIP, 1968, p 117.
19. Kessinger, A., Foley, J.F., Lemon, H.M. and Miller, D.M.: Metastatic cystosarcoma phyllodes: A case report and review of the literature. J. Surg. Oncol., 4 : 131, 1972.
20. Wolfson, P., Rtbak, B.J. and Kim, U.: Cystosarcoma phyllodes metastatic to the pancreas. Amer. J. Gastroenterology, 70 : 184, 1978.
21. Basora, J. and Fery, A.: Metastatic malignancy of the hand. Clinical Orthopedics and Related Research, 108 : 182, 1975.
22. Rhodes, R.H., Frankel, K.A., Davis, R. L. and Tatter, D.: Metastatic cystosarcoma phylloides. A report of 2 cases presenting with neurological symptoms. Cancer, 41 : 1179, 1978.
23. Hoover, H.C., Trestioreanu, A. and Kete-

- ham, A.S.: Metastatic cystosarcoma phylloides in an adolescent girl: An unusually malignant tumor. Ann. Surg., 181:279, 1975.
24. Kesterson, G.H.D., Georgiade, N., Seigler, H.F., Barton, T.K. and McCarty, K.S.: Cystosarcoma phyllodes. A steroid receptor and ultrastructure analysis. Ann. Surg., 190:640, 1979.
25. Palshof, T., Blichert-Toft, M., Daehnfeldt, J.L., Naylor, B., Jacobsen, G.K., Jensen, H. and Schiodt, T.: Estradiol binding protein in cystosarcoma phyllodes of the breast. Europ. J. Cancer, 16:591, 1980.
26. Rosen, P.P.: The pathological classification of human mammary carcinoma: Past, present and future. Ann. Clin. Lab. Science, 9:144, 1979.