

MALIGN FİLLODES TÜMÖR

OLGU SUNUMU VE LİTERATÜRÜN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

Dr. Nusret AKPOLAT*, Dr. Çetin KOTAN**, Dr. Serdar UĞRAŞ*

ÖZET: Malign fillodes tümör (MFT), tüm meme tümörlerinin %0.2-0.6'sını oluşturan nadir bir tümördür ve genellikle orta yaştaki kadınlarda görülür. Tümörün etyopatogenezinde rol alan herhangi bir faktör bulunmamıştır. MFT, klinik olarak ağsız, iyi sınırlı, sert, mobil bir kitle şeklinde ortaya çıkar ve tanısı histopatolojik olarak konur. Histopatolojik bulgular ile prognoz, rekürrens ve metastaz arasında kesin bir ilişki saptanamamıştır. 38 yaşında kadın hasta, sağ memede kitle şikayeti ile başvurdu. Klinik, radyolojik ve sitolojik inceleme sonucu kesin tanı konamayan hastadan alınan biyopsi ile "sarkom" tanısı konuldu. Modifiye radikal mastektomi materyalinde, 15 cm çapında ve infiltratif sınırlı tümör kitle izlendi. Tümörün kesitlerinde yaygın nekroz, kanama ve kistik alanlar görüldü. Aksiller lenf nodu tutulumu ve metastatik odak saptanmayan olguya "malign fillodes tümör" tanısı kondu. Postoperatif sekiz ay geçmesine rağmen, olguda rekürrens ve metastaz bulgusu saptanmadı.

ANAHTAR KELİMELEER: Meme, fillodes tümör

SUMMARY: MALIGN PHYLLODES TUMOR / CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW: Malignant phyllodes tumor (MFT) is rarely encountered and consists of 0.2-0.6 % all of the breast tumors and it is predominant in the middle aged woman. No predisposing factor could be detected in etiopathogenesis. Clinically it is a painless, mobile, well circumscribed, and firm mass and diagnosis depends on histopathologic evaluation. No relation could be found between the histopathologic findings and prognosis, recurrence and metastasis. 38 years old female patient presented with the complaint of a mass in her right breast. Clinic, radiologic and cytologic examination did not help for a definitive diagnosis. A biopsy was performed and it was diagnosed as sarcoma. Surgical specimen of a modified radical mastectomy operation revealed a tumoral mass 15 cm in diameter. The tumor was infiltrative and had diffuse necrosis, hemorrhage and cystic areas. It was diagnosed as MFT and there were no metastatic focus and axillar lymph node involvement. In control examination, there was no recurrence and metastasis in postoperative 8 months.

KEY WORDS: Breast, phyllodes tumor

GİRİŞ

İlk kez 1838'de J. Mueller tarafından tanımlanan fillodes tümörün, benign olduğu ve metastaz potansiyeli taşımadığı ileri sürülmüştür (1). Ancak daha sonraki çalışmalarda uzak metastaz yaptığı ve malign potansiyel taşıdığı kanıtlanmıştır (2). Meme tümörleri içinde oldukça nadir (%0.2-0.6) olan malign fillodes tümör, daha çok orta yaşlı kadınlarda görülmektedir. Tümörün klinik davranışı ve yaşam süresi üzerine etkili olduğu belirtilen makroskopik ve mikroskopik parametreler konusunda yazarlar arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır (3,4,5). Kriterlerdeki belirsizlikler, fillodes tümörün benign, borderline ve malign olarak sınıflanmasında da problem oluşturmaktadır (3).

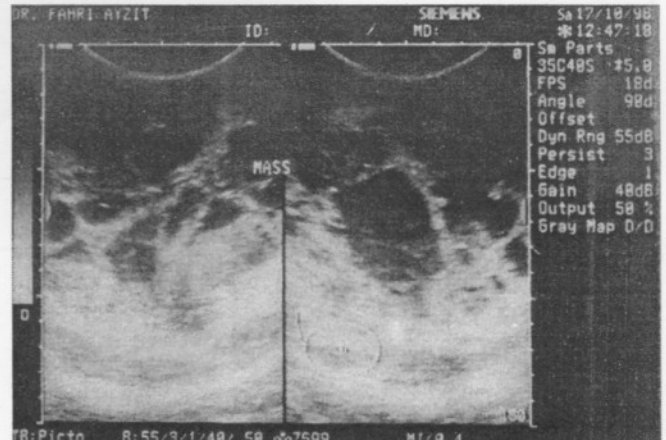
OLGU SUNUMU

Sağ memede kitle ve ağrı şikayeti ile genel cerrahi polikliniğine baş vuran 38 yaşındaki kadın hastanın yapılan fizik muayenesinde, sağ memenin tümünü dolduran, fluktuasyon veren, fiks olmayan ve ciltte kızarıklık yapan tümör kitle saptandı. Mamografisinde, kitle varlığı dışında kayda değer bir bulgu elde edilemeyen olgunun yapılan ultrasonografik incelemesinde, sağ memeyi total olarak kaplayan, ortalama 15 cm çapında, düzensiz kontürlü, sınırları net seçilmeyen, iç yapısında düzensiz solid alanlar ve kalın septalar içeren, multiloküle kistik alanlar bulunan, kompleks yapıda tümör kitle izlendi. İnce iğne aspirasyon biyopsisi yetersiz olan olguya, insizyonel biyopsi yapıldı ve "sarkom" tanısı kondu. Daha sonra hastaya sağ modifiye radikal mastektomi uygulandı. Mastektomi spesmeninde 15x12x10 cm ölçülerinde, memenin dört kadranını kaplayan, sınırları düzensiz ve infiltratif karakterde, geniş nekroz ve kanama alanları içeren, değişik şekil ve büyüklükte kistik komponentlere sahip ve kesit yüzeyi kirli beyaz renkte olan tümör kitle görüldü. Aksiller

bölge materyalinde lenf noduna rastlanmadı. Mikroskopik incelemede tümörde, hiperselülarite ve belirgin pleomorfizm, bir büyük büyütme alanında ortalama 10 adet mitotik figür, çok sayıda dev hücre formasyonu, aşırı stromal hücre proliferasyonu ve stromal hücreler arasında dağılmış ve çoğunluğu sıkışmış, az sayıda benign glandüler yapılar izlendi. İmmünohistokimyasal boyamada östrojen ve progesteron reseptörleri, c-erbB-2, p53 ve düz kas aktini ile boyanma olmaz iken vimentin ile yaygın boyanma görüldü. Tüm bu veriler sonucunda olguya "malign fillodes tümör" tanısı kondu. Olguya cerrahi rezeksiyon sonunda sisplatin 60 mg dozunda kemo-terapi uygulandı ve postoperatif sekiz ay geçmesine rağmen lokal rekürrens ve uzak metastaz gözlenmedi.

TARTIŞMA

MFT, her bir milyon kadının 2.1'inde (6), bütün meme tümörlerinin %0.2-0.6'sında (7-9) ve fillodes tümörlerin



Resim 1: Malign fillodes tümörün ultrasonografik görünümünde, değişik çap ve şekilde, düzensiz, çok sayıda kistik yapı ve arada kalın septalar içerdiği izlenmektedir.

* 100. Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

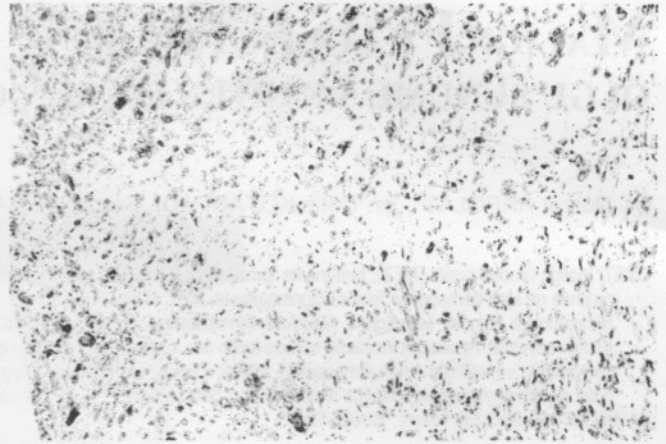
** 100. Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı

TABLO 1: FİLLODES TÜMÖRÜN SINIFLANMASINDA KULLANILAN KRİTERLER

	Azzopardi ⁴		Pietruszka ve Barnes ⁵	
	Malign	Benign	Borderline	Malign
1. Sınırlar	İnfiltratif	"Pushing"	?	İnfiltratif
2. Mitoz sayısı (her 10 BBA)	≥ 3	0-4	5-9	≥ 10
3. Nükleer atipi	++	+ / ++	?	++ / +++
4. Stromal aşırı büyüme	++	-	-	-

%5.5-36.5'unda (2,3,10-15) görülen, oldukça nadir bir meme sarkomudur. MFT sıklığında, 1970'li yıllara oranla 1980 ve sonrasında artış olduğu bildirilmektedir (6). Literatürde bildirilen MFT'li olguların yaşları 12-71 arasında değişmekte (8,9,15,16-21) ve MFT, daha çok 40-49 yaşları arasında ortaya çıkmaktadır (6,7,16). Bu tümör, daha çok kadınlarda ve tek memede görülmekle beraber, nadir de olsa bilateral tutulum gösterdiği (22) ve erkeklerde de görüldüğü (23,24) bildirilmektedir.

MFT, klinik olarak iyi sınırlı, sert, ağrısız, büyük, mobil ve gittikçe büyüyen kitle şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu tümörün gelişiminin, oral kontraseptif ve sigara kullanımı, diabetes mellitus, menarş yaşı, allerji ve ailede kanser öyküsü ile ilişkili olmadığı belirtilmektedir (7). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada, MFT'in, Latin kökenli beyaz kadınlarda,



Resim 2: Oldukça pleomorfik tümöral hücrelerin çok sayıda dev hücre ve mitoz içerdiği görülmektedir (H-E x100).

diğer ırklara oranla daha sık görüldüğü belirtilmektedir. Aynı çalışmada, Asya ve Latin ırklarında daha genç yaşlarda ortaya çıktığı ve Meksika, Orta ve Kuzey Amerika'da doğan Latin kökenlilerde (Amerika Birleşik Devletleri'nde doğanlara oranla) 3-4 kat daha sık görüldüğü saptanmıştır (6).

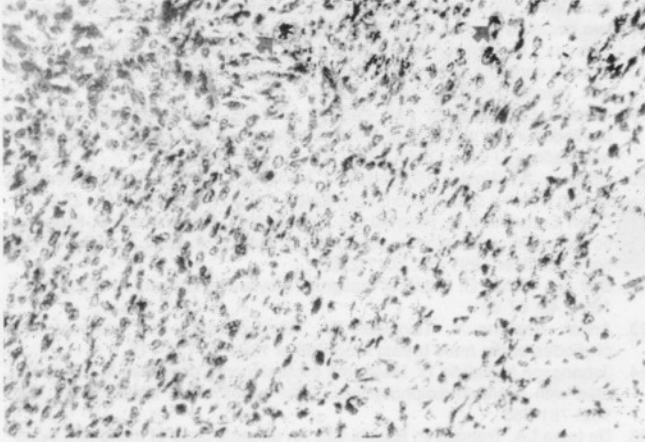
MFT, makroskopik olarak, 25 cm (ortalama 10,5 cm) çapa (18) ve 6200 gram ağırlığa kadar varabilir ve kısmen iyi sınırlı, kesit yüzeyi lobüle, genellikle nekroz ve kanama alanları içerir (25). MFT'de mikroskopik olarak hiperselülerite ve belirgin pleomorfizm, belirgin mitoz, dev hücre formasyonu, aşırı stromal hücre proliferasyonu ve stromal hücreler arasında dağılmış ve çoğunluğu sıkışmış benign glandüler yapılar görülür (26). Adipöz differansiasyon da görülebilir (16).

Tümör klasifikasyonunda kullanılan histolojik kriterler tartışmalıdır ve tümörün klinik davranışı ile korele değildir (27). Tümörün klinik davranışı ve yaşam süresi üzerine etkili olduğu belirtilen makroskopik ve mikroskopik parametreler, konusunda, yazarlar arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır (3-5). Kriterlerdeki belirsizlikler, fillodes tümörün benign, boderline ve malign olarak sınıflanmasında da problem oluşturmaktadır (3). Fillodes tümörün kla-

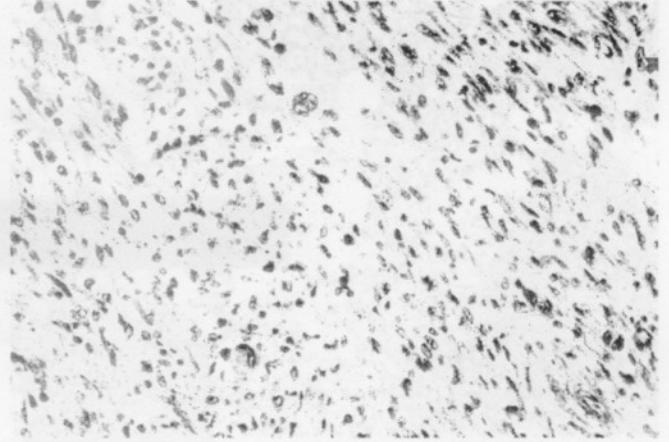
TABLO 2: MALİGN FİLLODES TÜMÖRÜN ÇEŞİTLİ SERİLERDE ELDE EDİLEN BULGULARI³

REFERANS	n	LR (%)	UM (%)	ÖLÜM (%)	Şifa (%)
<i>Subjektif malignite kriterleri kullanan seriler</i>					
Treves & Sunderland, 1951	18	50	50	44	28
Lester & Stout, 1954	15	7	13	13	80
Oberman 1965	7	57	29	57	43
McDivitt 1967	13	8	0	0	92
Hajdu, 1976	49	8	4	4	92
Hart, 1977	13	31	23	23	54
Grigioni, 1982	10	50	30	30	20
Haagensen, 1986	8	75	75	75	0
Hines, 1987	10	30	40	40	40
Layfield, 1989	6	67	50	?	17
Grimes, 1992	27	26	22-37	22-30	48
<i>Azzopardi'nin tanı kriterlerini kullanan seriler</i>					
Salvadori, 1989	21	14	5	5	86
Ciatto, 1992	25	36	12	4	56
Zurrida, 1992	30	23	?	?	?
<i>Pietruszka ve Barnes'in kriterlerini kullanan seriler</i>					
Pietruszka & Barnes, 1978	17	6	23	18	71
Halverson & Hori-Rubaina, 1974	7	71	86	71	0
Kario, 1990	4	75	0	0	25
Bennet, 1992	11	18	9	9	82
Rowell, 1993	3	33	33	33	67
Moffat, 1995	5	20	0	0	80
Toplam sayı	299	80	58	51	161
Ortalama (%)		27	19	17	54

n: takip edilen olgu sayısı, LR: lokal rekürrens, UM: uzak metastaz, *Bu tablo Moffat ve ark'nın yaptığı çalışmadan değiştirilerek alınmıştır.



Resim 3: Sağda nekroz alanı içeren tümörün, çok sayıda mitoz içerdiği ve bunlardan bir kısmının atipik mitoz karakterinde olduğu (oklar) görülmektedir (H-E x200).



Resim 4: Belirgin pleomorfizm, atipik mitoz ve dev hücreler izlenen tümörde, içi-oval şekilli hücrelerin kısa bantlar oluşturduğu gözlenmektedir (H-E x200).

sifikasyonunda, Azzopardi tarafından öne sürülen kriterler (4) ile Pietruszcka ve Barnes'in önerdikleri kriterler (5) arasında oldukça farklılıklar mevcuttur (Tablo 1). Moffat ve ark., fillodes tümöre malign diyebilmek için nekroz ve heterolog elemanların olmasının (diğer histolojik kriterler olmasa da) yeterli olacağını ileri sürmektedirler (3). Ward ve Ewans ise malign davranışı belirleyen en önemli histolojik kriterin stromal aşırı büyüme olduğunu belirtmektedirler (28). Bazı yazarlar (7,29), MFT'lerin immünohistokimyasal olarak östrojen ve progesteron reseptör antikorumları ile boyanmadığını ileri sürerlerken, Tokuda ve ark.'ın yaptıkları deneysel çalışmada, östrojen reseptör antikorumları ile pozitif boyanma olduğunu belirtmektedirler (30). Preoperatif serum tümör markerleri incelendiğinde, CEA normal ve 1/12 vakada CA15-3 (+) bulunmuştur (7).

Literatürde MFT için bildirilen lokal rekürens (LR) oranları %6 ile %75 arasında değişmekte ve ortalama %27 dolayındadır (3,10,13-15,31,32) (Tablo 2). LR, mastektomi sonrası bir ay içinde gelişebildiği gibi (18), 18-221 ay takipten sonra rekürens ve metastaz görülmeyen olgular da bildirilmiştir (3,12,14,20). Bir çok araştırmacı tümörün çapı, histolojik özellikleri ve grade ile LR arasında ilişki olmadığını belirtmektedirler (3,13,15,31,33). Ancak bazı yazarlar ise infiltratif sınır varlığı ve tümör çapı ile LR arasında anlamlı ilişki olduğunu ileri sürmektedirler (10,34). LR gösteren MFT'deki histolojik özelliklerin, daha önceki morfolojik özelliklerine oranla

daha kötü olduğu belirtilmektedir (31). LR, daha çok borderline Sistosarkoma fillodes (SF)'de görüldüğü, malign SF ile arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ve yaşam süresini değiştirmedikleri belirtilmektedir (15). Diğer yandan total mastektomi, geniş eksizeyon ve eksizeyonel biyopsi gibi ameliyat şekilleri ile LR arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir (33).

MFT, uzak metastazlar (UM)'ını hematojen yolla (35) ve %4-86 arasında değişen (ortalama %19) sıklıkta yapmaktadır (3,13,15,21,31,36) (Tablo 2). MFT, en sık akciğerlere ve iskelet sistemine (3) ve daha seyrek olarak, aksiller lenf nodülleri (2,17,37), plevra (8), göğüs duvarı (26), servikal lenf nodları (17), kalp (38), karaciğer (17), deri (18), oral kavite (39), maksilla (40), sakral kemik ve sakral bölge (41) ve spinal korda (35) metastaz yapar.

Aşırı stromal çoğalma, mitoz sayısının her 50 büyük büyüme alanında 15'den fazla olması stromal hücrelerde pleomorfizm ve nekroz varlığı infiltratif tümör sınırları metastaz riskini oldukça yükseltir (10,31,42,43). Başka bir çalışmada stromal aşırı büyüme ile metastaz ve ölüm oranı arasında güçlü bir korelasyon olduğu belirtilmektedir (28).

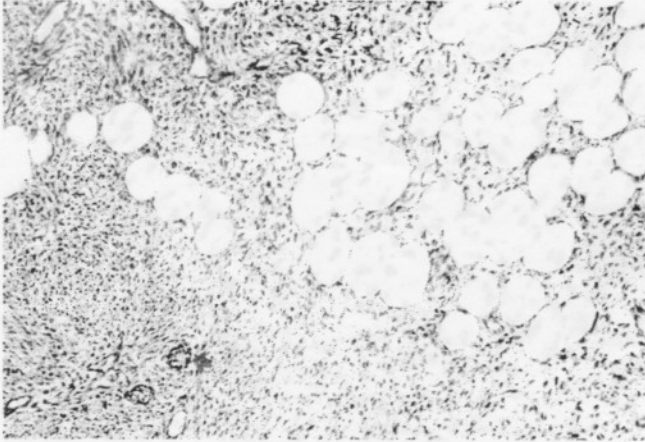
MFT'li olguların yaşam süreleri 3-221 (ortalama 83) ay arasında değişmektedir. MFT'den ölüm oranı %19 dolayındadır (3,18) (Tablo 2). Bazı tümörlerde, yüksek grade histolojik özellikler olmasına rağmen, tümör tamamen çıkarıldığında prognozun oldukça iyi olduğu belirtilmesine rağmen (16), tümörün davranışını belirlediği ileri sürülen kriterler çeşitlilik göstermektedir. Bu kriterler Tablo 3'de özetlenmiştir.

Mamografide MFT için değerli tanı kriterleri, opasite, tümör çapı, sınırlar, kalsifikasyon ve radyolüsent halo varlığı şeklinde sıralanmaktadır. Bunlardan özellikle opasite ve sınırların infiltratif karakterde olması, tanıda değerlidir. Stromal malign ve benign meme tümörlerinin ayrımı, klinik, radyolojik ve makroskopik olarak her zaman mümkün olmaz ve kesin tanı genellikle histopatolojik olarak konur (36,47). MFT tanısında flow sitometrik analiz ile histolojik özellikler arasında ilişki olmadığı (26), ancak S-fazı arasında hafif bir korelasyon olduğu belirtilmektedir (3,26).

MFT'de tedavi şekli genellikle cerrahidir. Cerrahi yöntemler konusunda bir kısmı basit mastektomiye önerirken (7,10,32), bir kısmı ise geniş eksizeyonun en uygun tedavi şekli olduğunu ileri sür-

TABLO 3. ÇEŞİTLİ ARAŞTIRMACILARA GÖRE MFT'DE PROGNOZU BELİRLEYEN KRİTERLER

PROGNOSTİK FAKTÖRLER	PROGNOZDA ETKİLİ OLMAYAN FAKTÖRLER
1. Stromal selülarite ^{21,44,45}	1. Yaş ²¹
2. Stromal selüler atipi/pleomorfizm ^{10,21,42,44,45}	2. Semptomların süresi ²¹
3. Mitoz sayısı (>10/10 BBA) ^{10,21,42,44,46}	3. Tümör çapı ^{3,15,21}
4. Stromal aşırı büyüme ^{10,21,28,42,44}	4. Ameliyat tipi ²¹
5. İnfiltratif tümör sınırı ^{10,21,42,45,46}	
6. Heterolog stromal elemanlar ^{3,21}	
7. Nekroz ^{3,21,45}	
8. DNA ploidy ^{13,46}	
9. Proliferatif indeks ⁴⁶	
10. Vaskülaritede artış ⁴⁵	



Resim 5: Aşırı stromal büyüme gösteren tümörün infiltratif seyrettiği, çevre meme yağ dokusuna infiltrasyon gösterdiği ve normal meme duktusları (ok) sarp, hapsettiği izlenmektedir (H-E x100).

mektedir (10,12,15,31). Aksiller ele gelen LAP varsa, aksiller diseksiyon yapılması gerektiği söylenmekle (7) beraber, aksiller diseksiyonun gereksiz olduğunu belirtenler de vardır (15).

Adjuvant radyoterapi, tümörün geniş lokal yayılımı mevcutsa ve tümörden 2 cm uzaklıktan geniş eksizyon imkanı yoksa yapılmalıdır (7).

KAYNAKLAR

- Katsohis CD, Fahandides E, Agurigakis C, Aletras HA. Cystosarcoma phylloides of the breast. *Int Surg* 1990; 75: 162-165.
- Palmer ML, De Risi DC, Pelikan A, Patel J, Nemoto T, Rosner D, Dao TL. Treatment options and recurrence potential for cystosarcoma phylloides. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 193-196.
- Moffat CJC, Pinder SE, Dixon AR, Elston CW, Blamey RW. Phylloides tumors of the breast: a clinicopathological review of 32 cases. *Histopathology* 1995; 27: 205-218.
- Azzopardi JG. Problems in Breast Pathology. WB Saunders, 1979; 346-365.
- Pietruszka M, Barnes L. Cystosarcoma Phylloides: A clinicopathological analysis of 42 cases. *Cancer* 1978; 41: 1974-1983.
- Bernstein L, Deapen D, Ross RK. The descriptive epidemiology of malignant cystosarcoma phylloides tumors of the breast. *Cancer* 1993; 71: 3020-3024.
- Mallebre B, Ebert A, Perez Canto, Hopp H, Opril F, Weitzel H. Cystosarcoma phylloides of the breast: A retrospective analysis of 12 cases. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1996; 56: 35-40.
- Dietz R. Malignant cystosarcoma phylloides. *Strahlenther Onkol* 1991; 167: 292-294 (Abstract).
- Huntrakoon M. Malignant cystosarcoma phylloides with simultaneous carcinoma in the ipsilateral breast. *South Med J* 1984; 77: 1176-1178.
- Bennett IC, Khan A, De Freitas R, Chaudary MA, Millis RR. Phylloides tumors: a clinicopathological review of 30 cases. *Aust N Z J Surg* 1992; 62: 628-633.
- Cosmacini P, Veronesi P, Zurrida S, Bartoli C, Ferranti C, Coopmans De Yoldi G. Mammography in the diagnosis of phylloides tumors of the breast. Analysis of 99 cases. *Radiol Med Torino* 1991; 82: 52-55 (Abstract).
- Sheen Chen SM, Chou FF, Chen WJ. Cystosarcoma phylloides of the breast: a review of clinical, pathological and therapeutic options in 18 cases. *Int Surg* 1991; 76: 101-104.
- Grimes MM. Cystosarcoma phylloides of the breast: histologic features, flow cytometric analysis, and clinical correlations. *Mod Pathol* 1992; 5: 232-239.
- Zurrida S, Bartoli C, Galimberti V, Squicciarini P, Delledonne V, Veronesi P, Bono A, de-Palo G, Salvadori B. Which therapy for unexpected phylloides tumor of the breast? *Eur J Cancer* 1992; 28: 654-657.
- Salvadori B, Cusumano F, Del Bo R, Delledonne V, Grassi M, Rovini D, Saccocci R, Andreola S, Clemente C. Surgical treatment of phylloides tumors of the breast. *Cancer* 1989; 63: 2532-2536.
- Powell CM, Rosen PP. Adipose differentiation in cystosarcoma phylloides. A study of 14 cases. *Am J Surg Pathol* 1994; 18: 720-727.
- Obafunwa JO, Nwana EJ. Malignant cystosarcoma phylloides: report of two cases. *Cent Afr J Med* 1989; 35: 510-513.
- Tibbetts LM, Poisson MH, Tibbetts LL, Cummings FJ. A human breast stromal sarcoma cell line with features of malignant cystosarcoma phylloides. *Cancer* 1988; 62: 2176-2182.
- Turalba CI, el Mahdi AM, Ladaga L. Fatal metastatic cystosarcoma phylloides in an adolescent female: case report and review of treatment approaches. *J Surg Oncol* 1986; 33: 176-181.
- Jimenez JF, Gloster ES, Perrot LJ, Mollitt DL, Gollady ES. Liposarcoma arising within a cystosarcoma phylloides. *J Surg Oncol* 1986; 31: 294-298.
- Cohn Cedermarck G, Rutqvist LE, Rosendahl I, Siltversward C. Prognostic factors in cystosarcoma phylloides. A clinicopathologic study of 77 patients. *Cancer* 1991; 68: 2017-2022.
- Ball AB, Fisher C. Bilateral malignant phylloides tumours. *J Surg Oncol* 1991; 46: 67-69.
- Ansah Boateng Y, Tavassoli FA. Fibroadenoma and cystosarcoma phylloides of the male breast. *Mod Pathol* 1992; 5: 114-116.
- Johansson L, Balldin G. Malignant cystosarcoma phylloides in a man treated with polyestradiol phosphate. Case report. *Acta Chir Scand* 1986; 152: 781-785.
- De Luca LA, Traiman P, Bacchi CE. An unusual case of malignant cystosarcoma phylloides of the breast. *Gynecol Oncol* 1986; 24: 91-96.
- Keelan PA, Myers JL, Wold LE, Katzmann JA, Gibney DJ. Phylloides tumor: clinicopathologic review of 60 patients and flow cytometric analysis in 30 patients. *Hum Pathol* 1992; 23: 1048-1054.
- Salamoun WI. Malignant cystosarcoma phylloides: an unusual presentation and review of the literature. *J Med Liban* 1993; 41: 40-43.
- Ward RM, Evans HL. Cystosarcoma phylloides. A clinicopathologic study of 26 cases. *Cancer* 1986; 58: 2282-2289.
- Mechtersheimer G, Kruger KH, Born IA, Moller P. Antigenic profile of mammary fibroadenoma and cystosarcoma phylloides. A study using antibodies to estrogen and progesterone receptors and to a panel of cell surface molecules. *Pathol Res Pract* 1990; 186: 427-438.
- Tokuda Y, Kubota M, Ueyama Y, Maruo K, Hata J, Tamaoki N, Tajima T, Mitomi T. A malignant cystosarcoma phylloides with positive estrogen receptor and its heterotransplantation into nude mice. *Cancer* 1985; 55: 370-374.
- Grimes MM. Cystosarcoma phylloides of the breast: histologic features, flow cytometric analysis, and clinical correlations. *Mod Pathol* 1992; 5: 232-239.
- Lindquist KD, van Heerden JA, Weiland LH, Martin JK, JR. Recurrent and metastatic cystosarcoma phylloides. *Am J Surg* 1982; 144: 341-343.
- McGregor GI, Knowling MA, Este FA. Sarcoma and cystosarcoma phylloides tumors of the breast: a retrospective review of 58 cases. *Am J Surg* 1994; 167: 477-480.
- Ciatto S, Bonardi R, Cataliotti L, Cardona G. Sarcomas of the breast: a multicenter series of 70 cases. *Neoplasia* 1992; 39: 375-379.
- Jones AA, Rizzolo SJ, Cotler JM, Star AM, Slemmer R. Metastatic cystosarcoma phylloides associated with paraplegia: an uncommon complication of an uncommon tumor. *J Spinal Disord* 1993; 6: 71-75.
- Hart J, Layfield LJ, Trumbull WE, Brayton D, Barker WF, Fiuliano AE. Practical aspects in the diagnosis and management of cystosarcoma phylloides. *Arch Surg* 1988; 123: 1079-1083.
- Balaz M, Svastics E. Malignant cystosarcoma phylloides: clinico-pathological conference in connection with two cases. *Orv Hetil* 1994; 135: 2259-2262.
- Fleisher AG, Tyers FO, Hu D, Webber EM, Essery C. Dumbbell metastatic cystosarcoma phylloides of the heart and lung [see comments]. *Ann Thorac Surg* 1990; 49: 309-311.
- Cooney BM, Ruth GJ, Behrman DA, Bova GS, Behrman SJ. Malignant cystosarcoma phylloides of the breast metastatic to the oral cavity: report of a case and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 66: 599-604.
- Tenzer JA, Rypins RD, Jakowatz JG. Malignant cystosarcoma phylloides metastatic to the maxilla. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46: 80-82.
- Rainville E, Hanley KW. Metastatic cystosarcoma phylloides. A case report. *Acta Cytol* 1993; 37: 555-558.
- Hawkins RE, Schofield JB, Fisher C, Wiltshaw E, McKinna JA. The clinical and histologic criteria that predict metastases from cystosarcoma phylloides. *Cancer* 1992; 69: 141-147.
- Murad TM, Hines JR, Beal J, Bauer K. Histopathological and clinical correlations of cystosarcoma phylloides. *Arch Pathol Lab Med* 1988; 112: 752-756.
- Kario K, Maeda S, Mizuno Y, Makino Y, Tankawa H, Kitazawa S. Phylloides tumor of the breast: a clinicopathologic study of 34 cases. *J Surg Oncol* 1990; 45: 46-51.
- Hines JR, Murad TM, Beal JM. Prognostic indicators in cystosarcoma phylloides. *Am J Surg* 1987; 153: 276-280.
- El-Naggar Ak, Ro JY, McLemore D, Garns L. DNA content and proliferative activity of cystosarcoma phylloides of the breast. Potential prognostic significance. *Am J Clin Pathol* 1990; 93: 480-485.
- Cosmacini P, Zurrida S, Veronesi P, Bartoli C, Coopmans de-Yoldi GF. Phylloides tumor of the breast: mammographic experience in 99 cases. *Eur J Radiol* 1992; 15: 11-14.