

## MAMMOGRAFİK POZİSYONDA MEME ULTRASONOGRAFİSİ

Selma Tükel\* Hasan Özcan\* Artunç Ellergezen\*\* Suat Aytaç\*\*\*

Mammografi meme kanserlerinin belirlenmesinde özgülüğünün düşük olmasına karşın, bugün için duyarlılığı en yüksek inceleme yöntemidir (5). Fibroglandüler dokudan zengin memeler mammografide oldukça dens izlenmekte, bu durum lezyonların tanınmasında ve spesifikasyonda çeşitli güçlükler yol açabilmektedir. Bu sınırlama meme patolojilerinin değerlendirilmesinde ultrasonografiyi (US) mammografi ve fizik muayeneye yardımcı bir yöntem olarak devreye sokmaktadır (4,6,8).

Mammografik ve sonografik incelemelerde saptanan lezyonların lokalizasyonlarının birbirleri ile kıyaslamasında çeşitli zorluklar mevcuttur. Bunun başlıca nedeni mammografik incelemelerin dik durumda (ayakta ya da oturur) sonografik incelemelerin ise yatar durumda gerçekleştirilmesinden kaynaklanan memedeki geometrik değişikliklerdir.

Bu çalışmada mammografik pozisyonlarda (dik durumda kranio-kaudal ve mediolateral) uygulanan meme ultrasonografisi ile rutin supine pozisyonunda gerçekleştirilen ultrasonografi incelemeleri karşılaştırılmış; iki farklı tekniğin lezyonların gerçek lokalizasyonlarının saptanmasındaki rolü araştırılmıştır.

### MATERYAL VE METOD

Yaş dağılımları 26 ile 65 (ortalama 43.5) arasında değişen, mammografik incelemelerinde dens lezyon saptanan 14 hasta çalışma grubunu oluşturdu.

Ultrasonografi incelemeleri supine pozisyonu ve dik pozisyonda (ayakta ya da oturur) 7.5 MHz'lik lineer transdüser kullanılarak yüksek rezolüsyonlu real-time US cihazında (Toshiba SSA 270A) gerçekleştirildi.

\* A.Ü. Tıp Fakültesi Radiyagnostik Anabilim Dalı, Uzman Dr.

\*\* A.Ü. Tıp Fakültesi Radiyagnostik Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi.

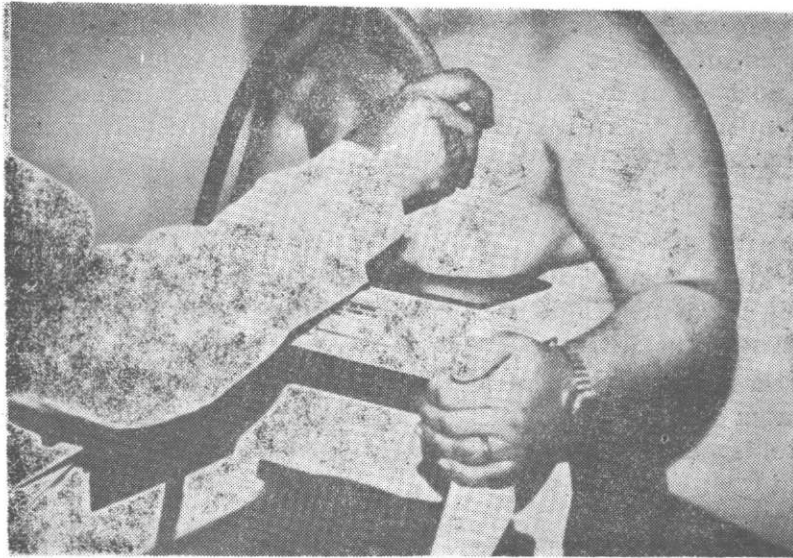
\*\*\* A.Ü. Tıp Fakültesi Radiyagnostik Anabilim Dalı, Öğretim Üyesi.

Geliş Tarihi : Kasım 28, 1994

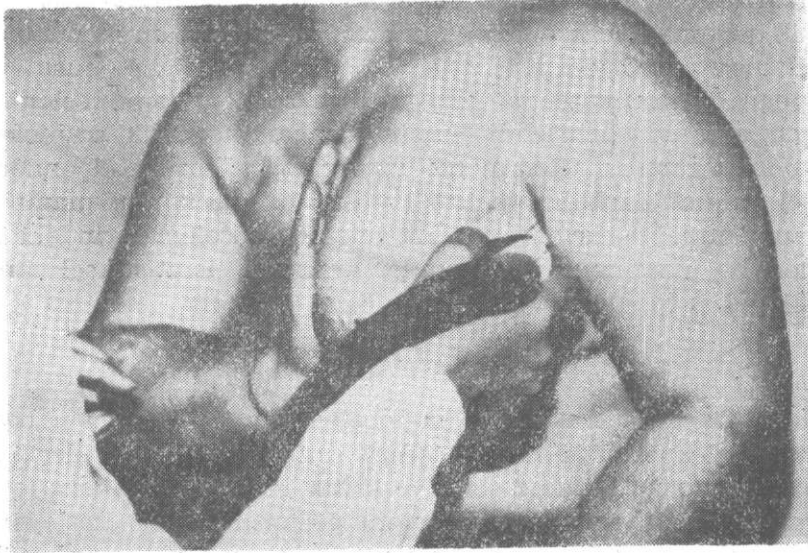
Kabul Tarihi : Aralık 5, 1994

İncelemelere önce supine pozisyonunda başlanıldı. Bu pozisyonda üst dış kadrandan başlanılarak longitudinal ve transvers eksenlerde tüm meme ve aksiller fossa sonografik olarak değerlendirildi. Bu pozisyonda belirlenen lezyonun ortasından meme başına kadar olan mesafe ölçüldü. Daha sonra hasta dik pozisyona geçirilerek, oturur ya da ayakta iken meme mammografik pozisyonlarda değerlendirildi.

Hasta oturur ya da ayakta iken, mammografideki kraniokaudal projeksiyona karşılık gelecek şekilde meme dokusu vertikal planda, mammografik mediolateral projeksiyona karşılık gelecek şekilde koronal planda değerlendirildi. Mammografik kraniokaudal projeksiyona karşılık gelen sonografik incelemede meme, ayarlanabilir masa sistemi üzerine yerleştirildi. Meme dokusu propla masa sistemi arasında vertikal planda komprese edilerek incelendi (Şekil 1A). Mammografik mediolateral projeksiyona karşılık gelen sonografik incelemelerinde ise meme masa yüzeyine yerleştirildikten sonra prop ve hastanın karşı taraf eli arasında sıkıştırılarak koronal planda değerlendirildi (Şekil 1B). Supine pozisyonunda olduğu gibi dik durumda koronal planda gerçekleştirilen incelemelerde (mammografik kraniokaudal pozisyon) de meme başı-lezyon mesafesi ölçüldü.



Şekil 1A : Mammografik pozisyonlarda meme ultrasonografi incelemesi : Hasta oturur durumda, vertikal planda iken (mammografik kraniokaudal pozisyonda) meme dokusu ayarlanabilir masa sistemi ve transdüser arasında görülüyor.



Şekil 1B : Koranal planda (mammografik mediolatera lpozisyonda) meme transdüer ve hastanın karşı taraf eli arasında görülüyor.

Meme başının lezyonla aynı izdüşüm üzerinde olmadığı olgular-  
da meme başının geride bıraktığı posteriyör yankılanma esas alındı.

Supine ve dik pozisyonda gerçekleştirilen sonografik incelemeler-  
de saptanan ölçüm değerleri, kraniokaudal pozisyonda alınan mam-  
mografik ölçüm değerleri ile Student-t testi kullanılarak istatistiksel  
olarak değerlendirildi.

### BULGULAR

Mammografik olarak olguların 8'inde (%58) oldukça iyi sınırlı dens  
lezyon mevcuttu. Bu olguların sonografik incelemelerinde 6 olguda bo-  
yutları 7 mm - 4 cm arasında değişen basit kist; 2 olguda 13 mm ve 10  
mm boyutlarda fibroadenomla uyumlu lezyon saptandı (Şekil 2A, 2B).  
Mammografik olarak olguların 6'sında (% 42) sınırları nispeten be-  
lirsiz lezyon saptandı. Bu olguların sonografik incelemelerinde lez-  
yonlardan üçünün fibrokistik doku yoğunlaşması; 2'sinin basit kist  
ve oldukça düzensiz sınırlı bir lezyonun da malign görünümde olduğu  
gözlemlendi.

Supine pozisyonunda yapılan lezyon-meme başı mesafesi ölçümleri 0 cm (hemen meme başının gerisinde) ile 8 cm arasında değişirken, dik durumda ve kraniokaudal pozisyonda yapılan meme ultrasonografisinde 4-13.5 cm arasında değişmekteydi. Söz konusu değer mammografik kraniokaudal pozisyona karşılık gelen incelemelerde 3.5-14 cm arasında belirlendi. Supine ve mammografik kraniokaudal pozisyonuna karşılık gelen meme ultrasonografilerinde ölçümler istatistiksel anlamlı farklılık ( $p < 0.05$ ) göstermesine karşın mammografik kraniokaudal pozisyona karşılık gelen US incelemelerindeki ölçüm değerleri ile mammografik ölçümler arasında istatistiksel anlamlı farklılık yoktu ( $p > 0.05$ ).

### TARTIŞMA

Memenin ilk ultrasonografik incelemesi 1950'li yılların başında Wild ve Neal (9) tarafından A-Mod görüntüleme ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar ilk defa solid ve kistik meme lezyonlarının ultrasonografik olarak ayırtedilebileceğini göstermişlerdir. İlerleyen yıllarda Japon araştırmacılar tüm memenin bir su tankı aracılığı ile sonotomografik kesitlerin almayı başardılar (3). Teknik her iki memenin bir su banyosu tankı içerisine sarkıtılarak, geniş yüzeye sahip 4 MHz'lik proplarla, beşer milimetrelilik ardışık görüntülerinin alınması esasına dayanıyordu. Bu yöntemle tüm memeyi içine alan görüntüler elde etmek mümkün olmuştur. Pratikte çeşitli uygulama zorluklarından dolayı yöntem bugün tümü ile terkedilmiştir.

Memenin B-Mod ultrasonografik inceleme ise 1970'li yılların son yarısında gerçekleştirilebilmiştir. İlerleyen yıllarda lineer «array» transdüserlerin geliştirilmesi ile meme patolojilerinin sonografik değerlendirilmesinde önemli yol katedilmiştir (6). Bugün birçok merkezde yüksek frekanslı lineer proplarla gerçekleştirilen gerçek zamanlı, elle yapılan tarama tekniği (hand-held, real-time) standart yöntem olmuştur (1).

Bassett, Kimme-Smith tekniği olarak bilinen bu yöntemde hasta supine pozisyonunda incelenir. Teknik, transdüserle tercihan su yastıkçığı da kullanılarak, üst-dış kadrandan başlanılarak transvers ve longitudinal planlarda tüm kadrانların ve aksiller fossanın sırası ile taranması esasına dayanır. Son on yıl içerisinde daha yüksek frekanslı propların (10 MHz) devreye girmesi ile birlikte ultrasonografinin meme lezyonlarının değerlendirilmesindeki önemi giderek artmıştır.

Mammografik incelemeler esnasında hasta genelde dik durumda (ayakta ya da oturur) olup, grafiler kraniokaudal (ön-arka) ve mediolateral (yan) projeksiyonda olmak üzere iki standart pozisyonda alınır (7). Mammografik incelemeler sırasında yapılan baskı ile meme volümü mümkün olduğunca komprese edilir, böylelikle memenin hemen her noktada aynı kalınlıkta olması sağlanır.

Farklı pozisyonlarda gerçekleştirilen incelemelerde kuşkusuz meme geometrisinde de önemli değişiklikler olmaktadır. Bu durum özellikle mammografik incelemelerde belirlenen lezyonların sonografik değerlendirilmesinde ve ultrasonografi eşliğinde gerçekleştirilen aspirasyon biyopsilerinin planlanmasında zaman zaman karışıklıklara yol açabilmektedir.

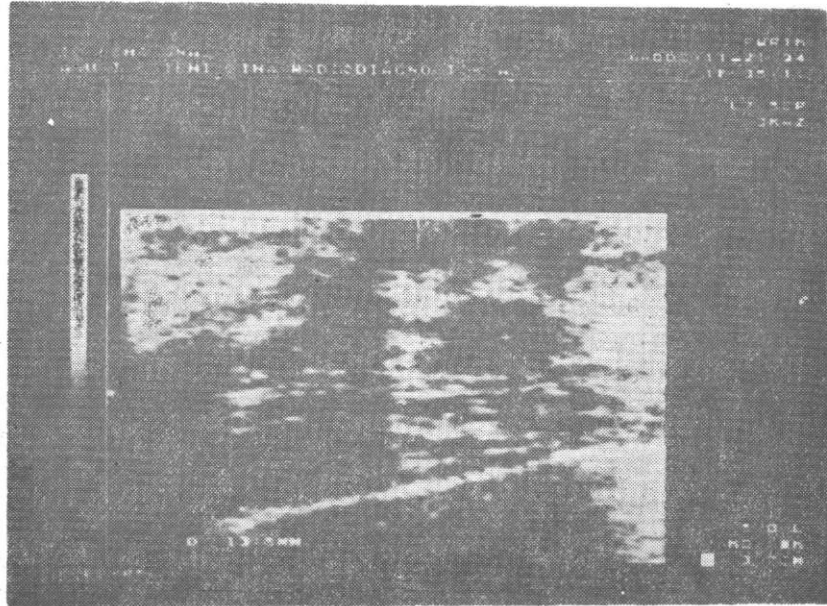
Meme dokusu esas olarak geniş tabanı ile toraks ön duvarına oturan, fasial planlarla sarılı meme parenkimasından oluşur. Parenkim dokusu ile cilt arasında subkutan yağ dokusu bulunur. Subkutan yağ dokusu yağ lobüllerinden olmuştur. Bu yağ lobülleri arasında meme parenkiminden cilde uzanan vertikal ya da oblik seyirli «Cooper» ligamantları bulunur. Dik pozisyonda memenin glandüler ve fibroli-pomatöz elementleri asıcı «Cooper» ligamanları sayesinde aşağı ve önde asılı olarak durur (Şekil 3A). Yatar duruma geçildiğinde ise meme dokusu göğüs ön duvarında yayılıp, yassılaştır (Şekil 3B).

Bir anlamda meme dik pozisyonda geniş tabanı ile göğüs ön duvarına oturan, tepesini meme başının oluşturduğu bir koni biçimindedir. Yatar durumda ise bu geometri bozulur, meme daha çok bir disk biçimini alır. Yatar durumda meme dokusu göğüs ön duvarında inferiorinden superiore doğru yayılır. Meme ağırlığı ile göğüs ön duvarına yapışır, deforme görünüm kazanır. Sözkonusu geometrik değişiklikler kuşkusuz büyük hacme sahip memelerde ve ileri yaşlarda yağ dokusu egemenliği olan memelerde çok daha belirgindir. Ayrıca yatar durumda meme başı dikey durumundaki orjinal yerini kaybeder, meme lezyonlarının değerlendirilmesinde izafi saat kadranı kavramı net olarak değerlendirilemez. Diğer yandan meme başı bir nirengi noktası olma özelliğini yitirir.

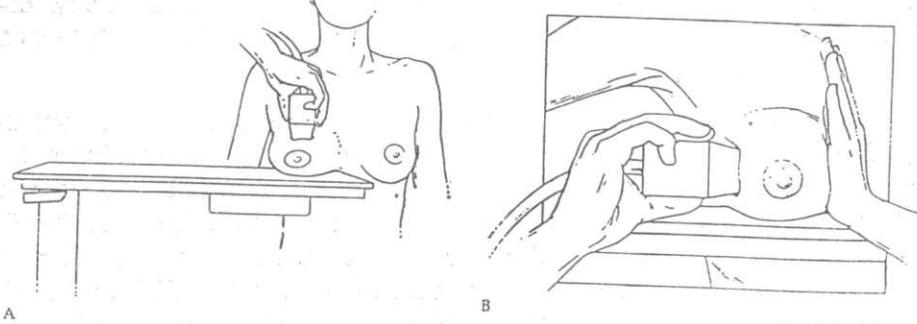
Supine pozisyonunda gerçekleşen sözkonusu geometrik değişikliklerin önlenmesi ve çoğu kez mammografi ve fizik muayeneyi tamamlayıcı bir yöntem olan ultrasonografinin dik pozisyonda gerçekleştirilebileceğini ilk kez Di Vito ve Rossmann (2) göstermişlerdir (Şekil 4).



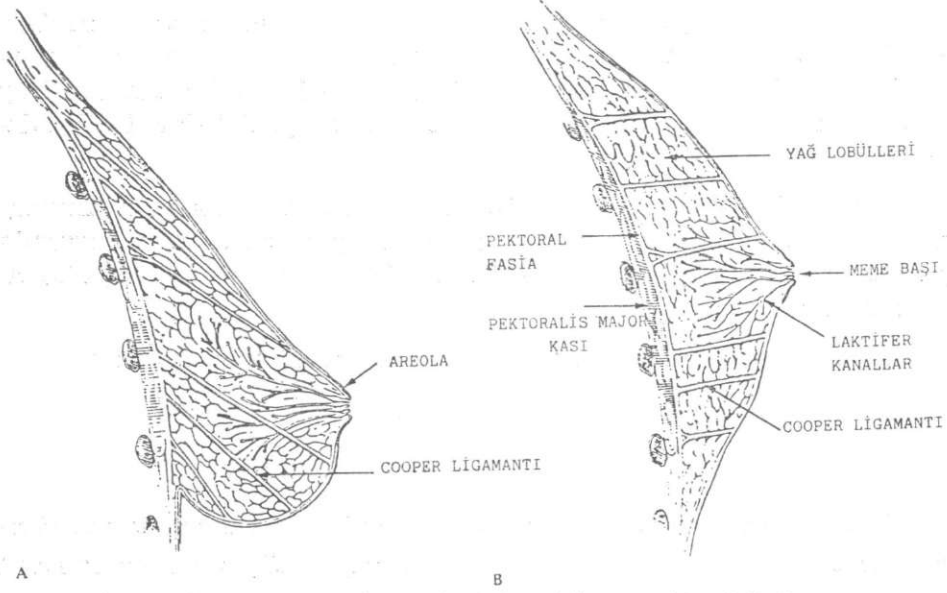
Şekil 2A : Mammografik incelemede kraniokaudal pozisyonda retroareolar bölgede iyi sınırlı nodüler dens lezyon izleniyor (okla işaretli).



Şekil 2B : Lezyonun sonografik incelemesinde (dik durumda ve vertikal planda), iyi sınırlı, gerisinde arka duvar yankılanması bulunan, solid, hipoekoik görünümüyle fibroadenomla uyumlu olduğu izleniyor; hemen anterolateral bölümde meme başı seçiliyor.



Şekil 3 : Dik durumda, mammografik pozisyonlarda meme ultrasonografisi tekniği (şematik görünüm. A : Kraniokaudal, B : Mediolateral pozisyon).



Şekil 4 : Memenin longitudinal eksenindeki şematik görünümü  
A : Dik pozisyonda, B : Yatar durumda.

Çalışma sonuçlarımız sözügeçen araştırmacıların çalışmalarını destekler niteliktedir. Standart supine pozisyonu ve dik durumda mammografik pozisyonda gerçekleştirilen ultrasonografik incelemelerde, meme başı-lezyon mesafesi istatistiksel açıdan anlamlı farklılık ( $p < 0.05$ ) gösterirken, dik pozisyonda mammografik pozisyonda ger-

çekleştirilen incelemelerdeki ölçüm değerleri ve mammografik ölçüm değerleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamsız ( $p > 0.05$ ) olduğu gözlenmiştir.

Meme morfolojik bir takım özellikleri ve kompozisyonu nedeni ile çeşitli pozisyonlarda değişik geometrik görünüm kazanan bir organdır. Bu durum özellikle meme biyopsisi planlanmasında bir sorun olarak zaman zaman karşımıza çıkabilmektedir. Literatürde de henüz yeni tanımlanan mammografik pozisyonlarda meme ultrasonografi incelemesinin, lezyonların gerçek lokalizasyonlarının belirlenmesinde ve bu lezyonların biyopsi işlemlerinin planlanmasında yeni ve yararlı bir yöntem olduğu kanısındayız.

### ÖZET

Bu prospektif çalışmada, mammografisinde yumuşak doku dancitesi saptanan 14 hasta supine ve dik pozisyonda ultrasonografi yöntemi ile incelendi. Yatar ve dik pozisyonlarda lezyonlarla meme başı arasındaki mesafe ölçüldü. Bu bulgular mammografide kaydedilen değerlerle karşılaştırıldı.

Sonuç olarak, dik pozisyonda yapılan US incelemeleri mammografide saptanan lezyonların gerçek lokalizasyonlarını, yatar durumda yapılan incelemelere oranla çok daha doğru bir biçimde ortaya koyabilmektedir.

Anahtar Kelimeler : Meme Ultrasonografisi, Mammografi.

### SUMMARY

#### Breast Sonography In Mammographic Postions

In this pospective study, 14 patients with defined soft tissue densities mammographically, examined sonographically in the supine and upright positions. The nipple to lesion distance was measured on the upright and supine sonograms. These findings were compared to the mammograms.

Finally, upright sonography is more accurate in localizing mammographically identified lesions than routine supine ultrasonographic method.

Key Words : Breast sonography, Mammography.



### KAYNAKLAR

1. Bassett LW et al : Automated and hand-held breast US : effect on patient management. *Radiology* 165; 10-108, 1987.
2. Di Vito J Rossmann MD : Breast sonography : technique to mimic mammographic position. *J Ultrasound Med* 13; 33-36, 1994.
3. Kobayashi et al : Differential diagnosis of breast tumours. The sensitivity graded method of ultrasonography and clinical evaluation of its diagnostic accuracy. *Cancer* 33; 940-945, 1974.
4. McSweeney MB Murphy CH : Whole-breast sonography. *Radiologic Clinics of North America* 23 (1); 157-167, 1985.
5. Moskowitz M : Mammography to screen asymptomatic women for breast cancer. *AJR* 143; 457-459, 1984.
6. Rosner D Weiss L Norman L : Ultrasonography in diagnosis of breast disease. *J Surg Oncol* 14; 83-96, 1980.
7. Tahar L Daen PB : Teaching atlas of mammography. George Thieme Verlag Newyork 6; 155, 1985.
8. Sickles EA Filly RA Callen PW : Breast cancer detection with sonography and mammography. *AJR* 140; 843-845, 1983.
9. Wild JJ Neal D : The use of high frequency ultrasonic waves for detecting changes of texture in living tissues. *Lancet*; 655-657, 1951.