

T. C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
RADYOLOJİ ANA BİLİM DALI
Prof. Dr. Esin Emin ÜSTÜN

80690

**MEME BAŞI AKINTILARINDA
GALAKTOGRAFİK İNCELEMENİN DEĞERİ**

Dr. Remide ARKUN

UZMANLIK TEZİ

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
DOKÜMANİZASYON MERKEZİ

80650

İZMİR - 1985

İÇİNDEKİLER

I- GİRİŞ ve AMAÇ	1-3
II- GENEL BİLGİLER	
1- Memenin embriolojisi ve anatomisi	
A- Meme embriolojisi	4-6
B- Meme anatomisi,	6-13
2- Memenin başlıca patolojileri	13-15
3- Memenin radyolojik inceleme yöntemleri	
A- Yöntemlerin sınıflandırılması	15-21
B- Mammografinin temel ilkeleri	21-23
C- Galaktografinin temel ilkeleri	24-26
4- Meme başı akıntılarının nedenleri	
A- Extramammar nedenli meme başı akıntıları .	26-29
B- İntramammar nedenli meme başı akıntıları .	29-31
5- Normal ve patolojik galaktografik anatomi	
A- Normal anatomi	31-33
B- Patolojik anatomi	33-44
III- GEREÇ ve YÖNTEM	45-47
IV- OLGULAR ve SAPTANAN BULGULAR	48-66
V- TARTIŞMA	67-76
VI- SONUÇ	77-78
VII- ÖZET	79
VII- KAYNAKLAR	80-85

I- GİRİŞ VE AMAÇ

Meme, göğüs kafesinin ön bölümünde yer alan ve dışa doğru uzantısı olması nedeniyle fizik muayeneye elverişli olan bir organdır. Yapısında yağ dokusu, parankimal glandüler doku, gevşek bağ dokusu ve fibröz destek doku bulunur.

Gerek fizik muayene, gerekse günümüzde giderek gelişmekte olan direk ve indirek inceleme yöntemleri meme patolojilerinin tanınmasına büyük ölçüde kolaylık getirmektedir. Ancak memeyi oluşturan yapılar birbirlerine çok yakın dansitedirler ve meme duktusları gibi bazı temel yapıları kalsifiye olmadıkça direk mammografide görmek olanaksızdır.

Film mammografisi ilk kez 1913 de Salomon'un Berlin'deki çalışması ile başlamıştır. Daha sonra bu konuda çeşitli araştırmalar yapılmış ve 1947 de Leborgne yaptığı mammografide meme radyopatolojisinden söz etmiş ve bugüne kadar bu konuda pek çok araştırma yapılmıştır.(44) Bugün artık, gelişen radyolojik inceleme yöntemleri meme patolojilerini erken dönemde aydınlatmaya büyük ölçüde kolaylık getirmektedir.

Meme incelemelerinde amaç, hastayı en erken dönemde takibe başlamak ve yapılacak sağıaltımla da yaşam sürecini mümkün olduğunca uzatmaktır. Bu durum mammografik incelemede kitle veya diğer indirek patolojik bulgular taşıyan hastalar için oldukça kolaydır.

Günümüzde, palpe edilmese bile mammografik olarak görülebilen meme lezyonları özel lokalizatörlerle işaretlenmekte ve bu şekilde hastadan küçük bir biopsi alınarak histopatolojik inceleme mümkün olmaktadır.(18,25)

Ancak, meme duktuslarından kaynaklanan veya duktusları sekonder olarak etkileyerek meme başından akıntıya neden olan durumlarda ilâve tanı yöntemlerine gereksinim doğmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi meme duktusları kalsifiye olmadıkça radyolojik olarak görünürlük kazanamazlar. Galaktore ve laktasyon dışındaki hasta gruplarında meme başı akıntısı hastanın tek semptomu olabilir. Çok defa bu hastalarda fizik bakı ve direk mammografik inceleme normaldir. Akıntının sitolojik incelenmesinin sağlıklılığı ise henüz tartışılmaktadır ve yanlış negatif sonuç patolojiyi ekarte ettirmemektedir.(13,40)

Burada ilâve bir tanı yöntemine gereksinim vardır. Bu yöntem, memede akıntı gelen duktus ağzından opak madde verilerek meme duktuslarını görünür kılan galaktografidir.

1930 yılında ilk kez Ries meme abseli bir hastaya duktus içine Lipiodol enjekte etti. Araştırmacı grafilerin başarılı olduğunu bildirdi, ancak işleme bağlı önemli komplikasyonlar oluştu.(2,46) 1935 de Von Baraldi duktus ağzından CO₂insuflasyonu ile retrograd negatif kontras galaktografiyi denedi. Ancak bu yöntem daha sonra taraftar bulamadı.(46) 1937 de Hicken duktuslar içine thorium trioksit enjekte etti. Hem normal hem de patolojik anatomiye göstererek, yöntemin özellikle papillom tanısında çok yardımcı olduğunu belirtti.(2,40,43,46) Daha sonra yağda

eriyen iyotlu kontras madde ile araştırmalara devam eden Romano ve Mc Petridge de, Ries ve Hicken gibi kullandıkları yöntemin komplikasyonlarını bildirdiler. 1944 de Leborgne ilk kez suda eriyem iyotlu opak madde kullanarak gerçek anlamda galaktografiyi gerçekleştirdi ve yöntemin komplikasyonsuz olduğunu bildirdi. 1964 de Fundenburg bu alandaki çalışmaları daha da ilerletti. (43,46)

Günümüzde galaktografi, memeye ait nedenlerle oluşan meme başı akıntılarının nedenlerinin ortaya çıkarılmasında kullanılan en değerli tanı yöntemidir. Yöntemin komplikasyonsuz olması ve cerraha biopsi sırasında yol göstermesi, artık giderek daha çok tercih edilen memede mümkün olduğunca küçük biopsi görüşüne önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Sitoloji, akıntılı hastalarda yapılmalı, fakat son tanı yöntemi olmamalıdır.(40)

Meme başı akıntılarında galaktografinin değerini göstermek amacı ile yaptığımız bu çalışmada; yöntem tekrar gözden geçirilmiş, akıntının şekli ile meme patolojisinin ilişkisi araştırılmış, özellikle meme kanserinin erken tanısındaki önemi ve yöntemin diğer yöntemlere özellikle sitolojiye üstünlüğü tartışılmıştır.

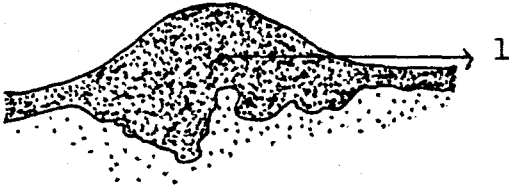
II- GENEL BİLGİLER

1- MEMENİN EMBRIOLOJİSİ ve ANATOMİSİ

A- Meme embriolojisi

Meme glandı embriolojik olarak ektodermden gelişir. İlk meme dokusu embrioner hayatın 4. haftasında, embrio 8mm iken oluşur.

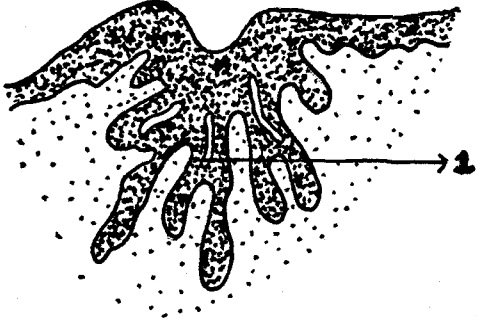
Orta hattın her iki yanında, longitudinal bir deri kabartması halinde, axiller alandan inguinal alana doğru uzanır. Bu primer epitelkabartması intrauterin hayatın 5. haftasında gerileyerek torasik bölgede bilateral epitelcal tomurcuk haline dönüşür. Bu olay aynı alanda mezenseimal proliferasyonu başlatarak ilerdeki memenin ilk şekli oluşur.(Şekil:1)



1- Meme tomurcuğu

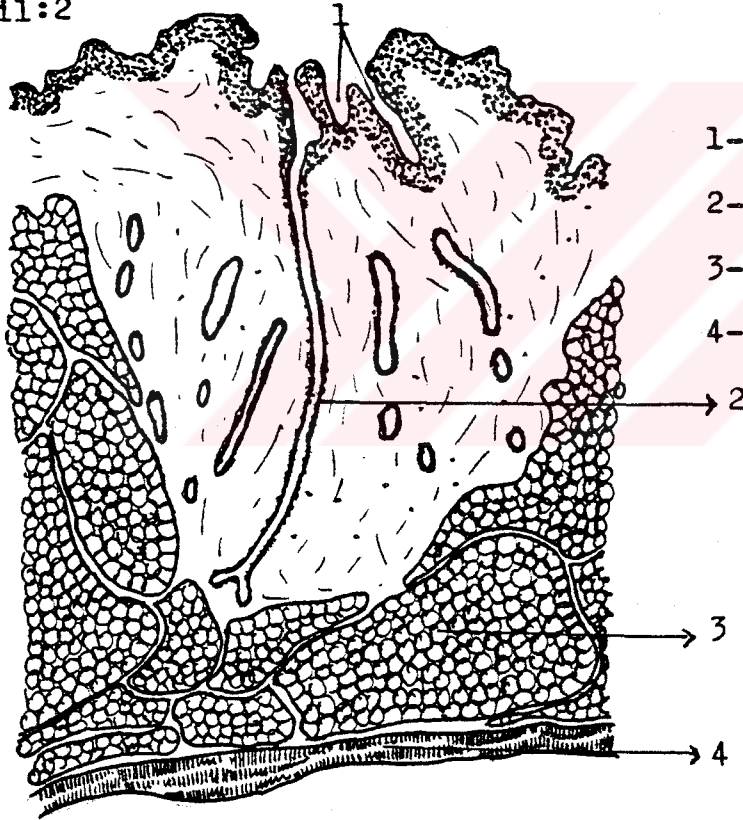
Şekil:1

Meme tomurcuğu memenin derinliklerine doğru 15-25 adet epitelial sütun oluşturur. Bunlar daha sonra dallanarak laktifler duktusların başlangıcını oluşturur.(Şekil:2 ve 3)



1- Laktifer duktuslar

Şekil:2



1- Epitel sütunları

2- Laktifer kanal

3- Yağ dokusu

4- Pektoral kas

Şekil:3

8. ayda laktifer duktuslar içindeki epitel formasyonu oluşmaya başlar. Aynı zamanda santral alandaki destek dokusu proliferasyonu da meme başını oluşturur.

Daha sonra, doğuma kadar memede başka bir gelişme olmaz. Annenin hormonlarının etkisiyle, dallanan primordial laktifer duktuslarda geçici bir süt sekresyonu oluşur.

Doğumdan puberteye kadar memedeki değişimler yavaş yavaş devam eder. Laktifer duktuslar sekonder ve tersier dallarına bölünür ve terminalde sferik şekilde genişlerler. Pubertede meme, gelişimini tamamlamıştır.(23)

B- Meme Anatomisi

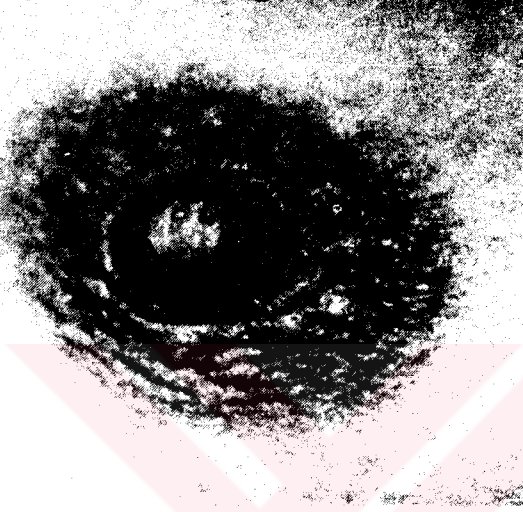
Bir tür salgı bezi olan meme, insanlarda diğer memelilerden farklı özel bir konuma sahiptir. Ön toraks duvarında, 2. -6. kostalar arasında sağlı, sollu sternumun lateralinde yer alır. Genel olarak şekli koniktir. Ancak vücudun şekline göre varyasyonlar gösterebilir. Laktasyon dışı dönemde, normalde meme ağırlığı 150-200gm arasındadır.

Meme arkada tabanı ile musculus pectoralis majorun üzerine oturmuştur ve bu kasın fasiyasına gevşek bir bağ dokusu aracılığı ile bağlıdır. Bu özelliği nedeni ile göğüs ön duvarı üzerinde kolayca hareket eder.

Memenin dış ön yüzünde ortada ve biraz aşağıda silindirik veya hafifçe konik bir çıkıntı şeklinde papilla mümma (meme başı) yer alır. Üzerinde gözle de görülebilen ve sayıları 15-25 arasında değişen laktifer duktusların açılma delikleri bulunur. Bu nedenle meme başının bu en ön bölümüne area kribriformis adı da verilmektedir.

Meme başı areola adı verilen 1-2 cm çaplı pigmente bir alanla çevrilmiştir.

Areola üzerinde çok sayıda multipl ve düzensiz küçük kabarcıklar vardır. Bunlara morgagni (Montgomery) tüberkülleri denir. Bu kabartılar apokrin bezleri barındırırlar ve salgıları ile meme başı ve çevresini nemli tutarlar. (Resim:1)

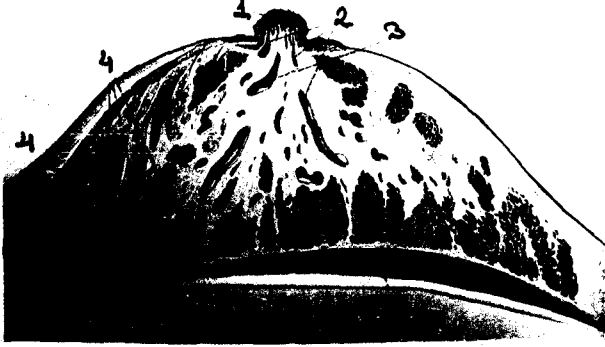


- 1- Meme başı
- 2- Areola
- 3- Montgomery tüberkülleri
- 4- Laktifer orifisler

Resim:1

Meme dokusu esas olarak iki bileşekten oluşmaktadır. Bunlar; parankimal veya fonksiyonel dokular ile stromal veya destek dokulardır. Parankimal dokuları alveoller, alveoler kanallar ve bunların birleşmesi ile oluşan loplar ve duktuslardır. Stromal elemanlar ise yağ, yoğun ve gevşek bağ dokusundan oluşmuştur.

Meme sagittal ve planda kesilecek olursa makroskobik olarak bu dokular aşağıdaki şekilde sıralanır. (Resim:2 ve şekil 4)



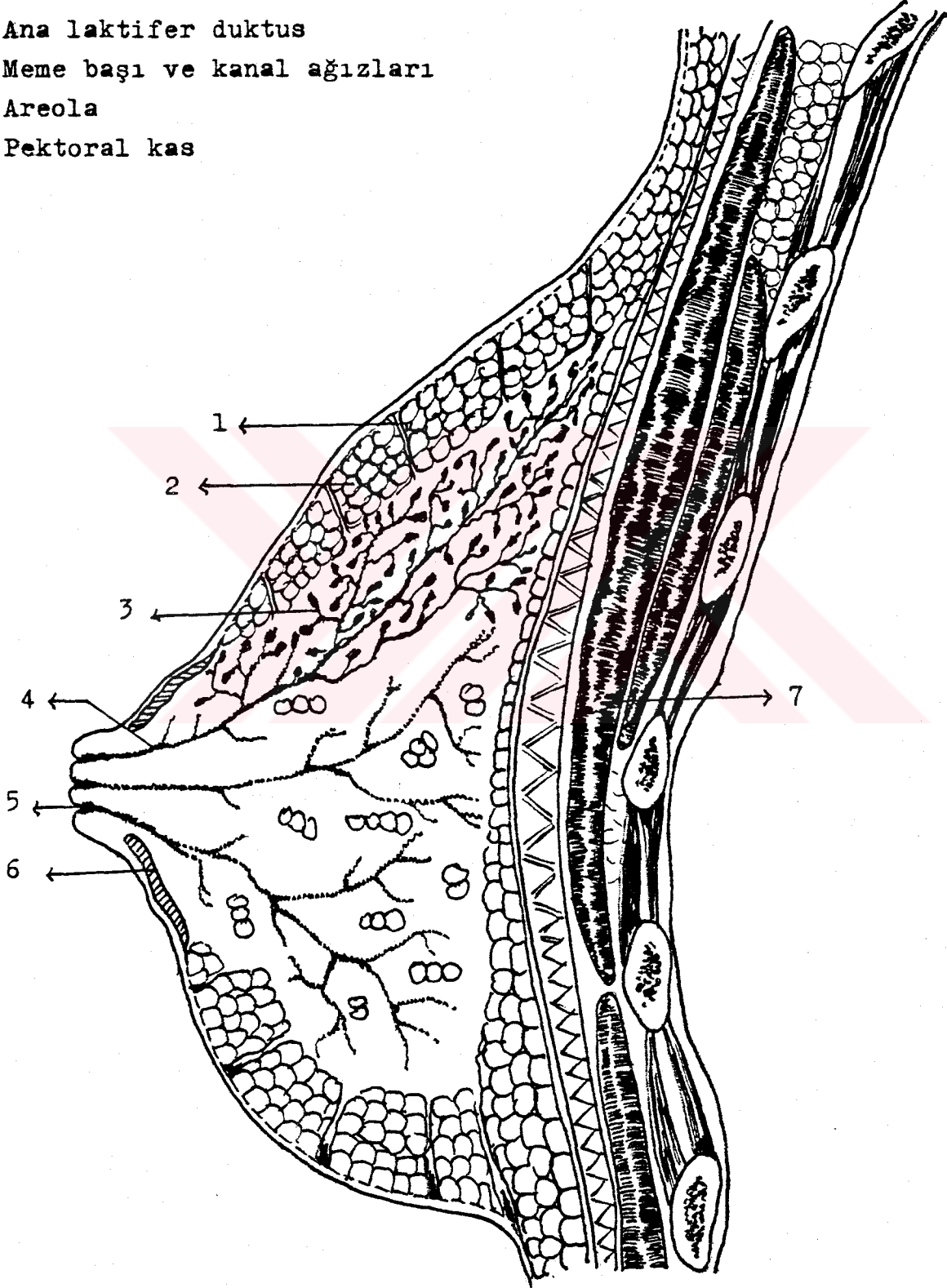
- 1- Meme başı
- 2- Laktifer duktuslar
- 3- Laktifer sinus
- 4- Meme lob ve lobülleri
- 5- Fascia Pectoralis

Resim:2

1- Deri ve deri altı dokusu: Meme derisi incedir, bu incelik areolaya uyan alanda kısmen kalınlaşmaktadır. Meme derisinin altında süperfisiyel yağ lobülleri bulunur. Bu alana anterior veya preglandüler yağ dokusu adı da verilmektedir. Yüzeyel yağ lobülleri bağ dokusu septaları ile çevrelenmiştir. Bu bağ dokusu septaları kalınlığı 1mm yi aşmaz ve cooper bağları adını alırlar. Bu septal ağ yapısı meme altındaki kas tabakasından dermise kadar tüm meme alanındaki yağ lobüllerini çevrelemektedir ve memenin tüm elemanları uzaklaştırılıp sadece cooper ligamanları bırakılırsa ortaya üç boyutlu süngerimsi veya bal peteğine benzer bir manzara çıkar.

2- Meme parankiması: Kabaca üçgen görünümündedir. Meme parankimasını, memenin fonksiyonel elemanları olan ve sayıları 15-25 arasında değişen ve genellikle her biri ayrı bir süt kanalı ile meme başına açılan loblar oluşturmaktadır. Her bir meme lobu sayıları 20-40 arasında değişen lobülden oluşmaktadır.

- 1- Cooper ligamanı
- 2- Yağ lobülleri
- 3- Periferik laktifer duktus
- 4- Ana laktifer duktus
- 5- Meme başı ve kanal ağızları
- 6- Areola
- 7- Pektoral kas



Meme lobülleri de salgılayıcı alveoler kanallar ve alveollerden oluşmaktadır. Lobüllerden çıkan kanallar birleşerek lob kanalını oluşturmaktadır. Bu kanalın çapı ortalama 1mm'yi aşmaz. Laktifer duktus adını alan lob kanalları areolaya doğru ışınal birleşme tarzında yönlendirilir ve meme başına ulaşmadan önce derin planda füziform bir dilatasyon yaparlar. Bu bölüme sinüs duktus laktiferi adı verilir. Çapı 2-3mm uzunluğu 1-2cm dir. Daha sonra area kribriformiste meme başına açılırlar. Gerek lobül, gerekse lob kanalları arasında değişik seviyelerde çok miktarda anastomoz mevcuttur. Bu parankimal yapıları destek doku çevreler ve içinde memenin arterleri, venleri ve lenfatikleri bulunur.

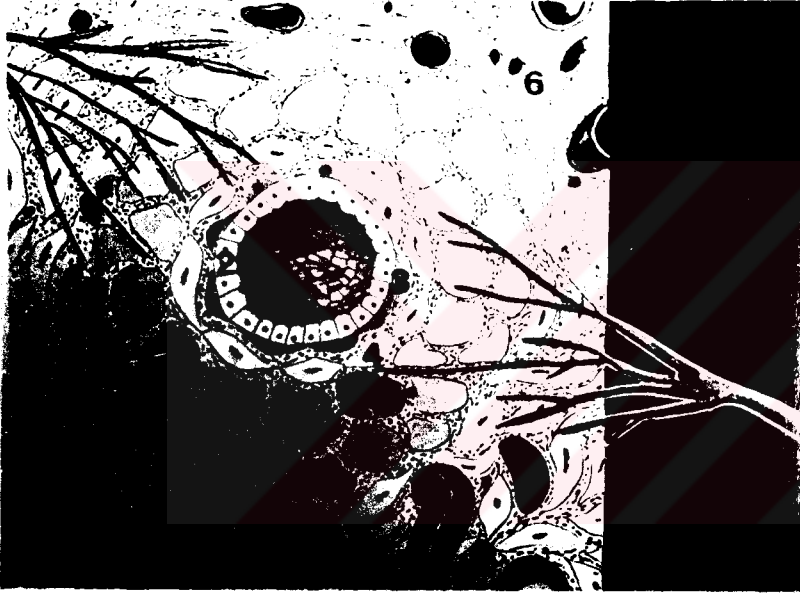
Meme parankimasının arkasında öne nazaran daha ince posterior veya retroglandüler yağ dokusu bulunur. Daha sonra musculus pectoralis majorun süperfisyel fasyasına memeyi bağlayan ince fibröz bantlar bulunur.

Memenin temel elemanı lob ve lobüllerdir. Lobülün yapısında alveoler kanallar, alveoller, gevşek ve vasküler bir interlobüller bağ dokusu bulunur. Lobüller ve loblar arasında ise kısmen daha dens bir bağ dokusu mevcuttur. Bu salgı ünitelerinin arasında da kadının yapısına ve yaşına göre değişen derecelerde yağ lobülleri bulunmaktadır.

Histolojik olarak meme glandının en küçük birimi olan alveol ve alveoler kanal incelenirse ortada silindiro-küboidal tek sıralı epitelle çevrelenen laktifer duktus bulunur. Bunun etrafında bir bazal membran mevcuttur. Bazal membran da myoepitelial bir hücre tabakası ile örtülmüştür. Menstrüel cyaklusta silindiro-

küboidal epitel hücrelerindeki dizinim bozulur.

Myoepitelial hücreler hormonal sikluslarla kontraktıl bir fonksiyona sahiptir. Myoepitelial hipertrofi mastozlarda görülmektedir ve bazen benign veya malign ayırımında güçlüklereden neden olmaktadır. Daha sonra histolojik olarak sıra ile bağ dokusu yapıları, yağlı bağ dokusu, dens perilobuler bağ dokusu ve bunları çevreleyen yağ lobülleri bulunur. (Resim:3)



Resim:3

- 1- Laktifer duktus lümeni
- 2- Silindiro-küboidal epitel
- 3- Myoepitelial hücreler
- 4- Bağ dokusu katı
- 5- Fibro konnektif dokuda ki, yağ hücreleri
- 6- Dens destekleyici bağ dokusu
- 7- Arter
- 8- Ven
- 9- Sinirler

Areolaya yakın alanda terminal duktusların etrafını subkutan kas lifleri çevreler. Bu lifler radier ve sirkülerdir ve areoler kası oluşturur. Sirküler lifler deriye tutunurken bir taraftan da duktusların etrafını sarmaktadır. Bu lifler de duktusların salgı boşaltımına ve laktasyondaki genişlemesine yardımcı olmaktadır.(23-44)

Gebelik ve Laktasyonda Meme

Gebeliğin başlaması ile birlikte birkaç hafta içinde meme morfolojik ve fonksiyonel bir aktivite kazanır. Gebelikte her bir lobulden çok sayıda salkım biçiminde salgı bezleri gelişir ve bezlerdeki bu sayısal artış stromanın incelmeye ve itilmesine yol açar. Bu dönemde plasentadan salgılanan progesteron ve östrojen hormonları, ayrıca ön hipofizden salgılanan prolaktin hormonu memelerin büyümesinde etkili olurlar. Laktasyonla birlikte memede su yükü artar; bu süt salgısının başlamasına bağlıdır.

Menstruasyonda Meme

Kadınların pek çoğunda siklustan 3-5 gün öncesi memelerde büyüklük ve duyarlılık artar. Memede bir takım nodüler yapılar saptanır. Bu özellikler mens sonuna doğru azalır ve kaybolur. Bu nedenle, mensin bir hafta öncesinden başlayıp bitimine kadar olan dönemde meme muayenesi uygun değildir. Willemin radyolojik olarak en uygun meme tetkikinin mensin başlangıcından itibaren 11-14 günler arasında yapılmasını önermektedir.

Premenstrüel dönemde memelerde büyüklük ve radyolojik olarak saptanan dansite artışı kan ve lenf damarlarındaki dolgunluğa

ve ekstrasellüler sıvının miktarının artışına bağlanmaktadır. Yani, memeler su yükü bakımından çok yüklenmektedir. (11,47)

Menapozda Meme

Bu dönemde olguların %50-90 arasındaki bir oranda yağ dokusu artması sonucu memeler gevşer. Ancak genç kadınlarda yağ dokusundan zengin gevşek bir meme olabileceği gibi menopoz ve menopoz sonrası dönemde belirgin fibrokonjüktif ve glandüler yapısını koruyan dens, sert memeler de olabilmektedir. (44)

2- MEMENİN BAŞLICA PATOLOJİLERİ

Meme patolojilerinin gruplanmasında değişik çalışmacılar ayrı ayrı sınıflamalar bildirmektedirler. (44)

Gros (12-12) meme lezyonlarını kanseröz ve nonkanseröz olarak ele almış ve aşağıdaki şekilde sınıflamıştır.

I- Nonkanseröz Lezyonlar

1- Malformasyonlar

- Konjenital
- Akkiz

2- Travmatik Lezyonlar

3- Yangılar (Mastit)

- Puerperal abse
- Tüberküloz(ender)
- Paraziter

4- Mastopati (Displari)

- Proliferatif (Adenofibromatöz)
- Sekresyon yapan (kist)
- İnvolutif (Plazmositer mastit)

II- Kanseröz Lezyonlar

1- Epiteliomalar

2- Sarkom

- Fibrosarkom

- Miksosarkom

- Adiposürkom

- Hematosarkom

3- Metastazlar

4- Yeri kesin belli olmayan lezyonlar

- Epitelioma insitu

- Sistosarkoma phylloides

- Gynekomasti

Lamarque (21) ise meme patolojilerini değişik bir açıdan sınıflamaktadır.

I- Benign Mastopatiler

1- Dishormonal Distrofiler

A- Genelleşmiş Meme Distrofileri

B- Lokalize Meme Distrofileri

a- Fibroadenom

- İntrakanaliküler fibroadenom

- İntrakanaliküler dev fibroadenom (Sistosarkoma phylloides)

- Perikanaliküler fibroadenom

- İntrakanaliküler vejetan fibroadenom

b- Kist

c- Sklerozan adenozis

d- Lipom, fibrom

C- Travmatik Distrofiler

D- Yangısal Distrofiler

E- Nekrotik Lazyonlar

II- Malign Mastopatiler

1- Epitelial Tümörler

A- İntraduktal epitelioma

B- Komedokarsinom

C- İnfiltratif epiteliomalar

2- Mezenşimatöz tümörler veya sarkomlar

3- Hematosarkomların meme yerleşimi

Bu değişik ayırımlara pek çok sınıflama dahil edilebilir. Ancak biz burada, meme başından akıntı yapan nedenleri, bu ayrımlara bağlı olmaksızın malign veya benign olarak ele alacağız.

3- MEMENİN RADYOLOJİK İNCELEME YÖNTEMLERİ

A- Yöntemlerin sınıflandırılması :

Meme anatomik olarak vücuttan dışarı doğru taşan koni biçiminde bir organdır ve yapısındaki özellik, nedeni ile de konvansiyonel yöntemlerle incelenmesi güçtür. Memenin radyolojik inceleme yöntemleri şöyle gruplanabilir. (44)

1- İyonizan ışınların aracılığı ile yapılan tetkikler

- Film mammografisi
- Mamotomografi
- Xeromammografi
- Galaktografi
- Kistografi
- Arteriografi, flebografi, lenfanjiografi
- Kompüterize tomografi (CT)
- Radyoaktif madde kullanımı
- İmmuno deteksiyon
- Minimal-doz digital meme radyografisi

2- Diğer incelemeler (invaziv olmayan yöntemler)

- Termografi
- Ultrasonografi (US)
- Magnetik rezonans
- Transilluminasyon

Film Mammografisi: Memenin radyolojik inceleme yöntemlerinin en eskisi ve pek çok inceleme yönteminin de temelidir. Teknik ve temel ilkeleri ilgili bölümde ayrıca tartışılacaktır.

Mammotomografi: Mammografi aygıtına eklenen küçük bazı ekler ile gerçekleştirilen mammotomografide Irneer simültan sistem aracılığı ile global olarak ya da lokalize edilerek memenin kesit grafileri alınmaktadır.

Xeromammografi: Jelâtin emülsiyonlu gümüş bromür plağı üzerine röntgen ışınlarının etkisine değil, yalnızca elektrostatik etkiye duyarlı bir radyolojik inceleme yöntemidir. Burada rutin röntgen filmi yerine şarj edilmiş bir selenyum plâk kullanılmaktadır.

Xeromammografinin görüntü verme yönünden en önemli özelliği "kenar keskinliği" olup, farklı dansitelerin daha iyi çözülmesine ve yapıların kenarlarının daha iyi değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. (29) Bu özelliklerine bağlı olarak özellikle lateral pozisyondaki xeromammografide:

- Karpus mammanın kostalara yakın bölümü daha iyi incelenir.
- Çok ince kalsifikasyonlar seçilebilir
- Çok dens memeler (Hiperplazik genç skleroze tip memeler) ile ışınlanmış memelerin gözlenmesi daha kolaydır.
- Axiller bölgedeki adenopatiler daha iyi gösterilir. (29,44)

Kistografi: Gerçekte meme ponksiyonu iki amaçla yapılmaktadır. Bunlardan biri kist içeriğini boşalttıktan sonra kistografi yapmak, diğer amaç ise alınan içerikten sitolojik sonuç elde edebilmektedir. Sitoponksiyon basit kist ponksiyonu

uygulanmasından biraz daha farklılık gösterir. Mammografide kistik ya da solid bir lezyon tanısında tam kararlı olamayan radyolog kitle lezyonuna normal bir ponksiyon iğnesi ile girerek kisti boşaltıp yerine bir alkol lâmbası alevinden geçirilen havadan, kist içeriğinden bir miktar daha az miktarda vererek "Kistografi" yöntemini uygulayabilmektedir. Bu arada kist içeriğinin sitolojik muayenesi olanağı da doğmaktadır. Böylelikle, kist çeperinden gelişen karsinomlar okkült dönemde tanınabilmektedir. (38,44)

Galaktografi: Araştırma konumuzun temeli olan galaktografi ileriki bölümlerde ayrıntılı olarak tartışılacaktır.

Arteriografi - Flebografi - Lenfanjiografi: Meme hastalıklarının tanı ve sağaltımında arteriografi ve flebografinin günlük çalışmada pek yeri yoktur. Lenfanjiografi ise bazı çalışmacılar tarafından aksiller lenfanjiografi şeklinde kullanılmaktadır. (21)

Radyoaktif madde kullanımı: Bu uygulamanın meme yönünden iki kısmı bulunmaktadır. Bunlardan biri radyoaktif maddenin meme tümörlerinin tanısında kullanımı, diğeri ise axiller ganglionların radyoaktif madde ile tetkikidir.

Memenin primer tümörlerinin araştırılmasında izotopik yöntemlerin Fizik yöntemler arasında oldukça az yeri vardır. Uygulama için çok sayıda madde kullanılmış (P^{32} , Tc^{99m} , Hg^{197} , Ga^{67} Citrate, Tc^{99m} polysitrat), ancak uygulama sonunda çok geçerli olmayan sonuçlar elde edilmiştir. Bugün P^{32} ile yalnızca %70-80 arasında doğru tanıya erişilebileceği belirtilmektedir. Yöntem,

kesin tanı, ayırıcı tanı ve tarama yöntemi olarak halen kullanılan güncel bir yöntem değildir. (44)

İmmünoteksiyon: Henüz tasarı halinde olan bir yöntemdir. Meme kanserinde spesifik bir yüzey antijeni saptanabilirse, monoklonal antikolar yapılabilecek ve bunlar radyoizotoplarla işaretlenebilecektir. Bu işaretli antikoların İV enjeksiyonu ile, bunların meme kanseri hücreleri ile birleşmeleri temin edilebilecektir. Uygun duyarlıktaki imaj sistemleri ile de tümörler saptanabilecektir. Araştırmalar böyle bir yüzey antijeni saptamaya yöneliktir. (20)

Kompüterize Tomografi (CT): Vücut içindeki dokuların farklı yoğunlukta dansiteleri esasına dayanan CT artık günümüzde evrimini tamamlamıştır. Memenin de toraks incelenebileceği, özellikle çok dens ve fibrokistik memelerde kanserin erken tanısında üstün olduğu bildirilmektedir. (44)

Ancak son yıllarda kontrast öncesi ve sonrası iki kez çekim gerektirmesi radyasyon dozunun konvansiyonel mammografiye nazaran çok fazla olması ve aynı zamanda tüm toraksı ışınlanması ile CT'nin pek de pratik bir yöntem olmadığı bildirilmektedir. Yalnızca konvansiyonel Lateral mammografide görülebilen bir lezyonu üç boyutlu olarak ortaya koymada ve non palpabl lezyonların preparatif dönemde lokalizatörlerle işaretlenmesinde ise yararlı olabileceği bildirilmektedir.

Minimal-Doz Digital Meme Radyografisi: Özel olarak memeye spesifize edilmiş digital radyografi cihazları gelecekte önemli bir tanı yöntemi olacaktır. Bugün pratik kullanıma girmemesine

rağmen, yaygın kullanıma geçildiğinde bu yöntemle meme dokusuna radyasyon riski de ortadan kalkacaktır. Yani sıra sistemin özelliği nedeni ile film ve xeromammografi kombinasyonu da aynı cihazla yapılabilecektir. (20)

Ultrasonografi (US): Ultrason yüksek frekanslı ses dalgaları olup, transdüser içersindeki elektrik enerjisine maruz bırakılan kristallerin ossilasyonları ile meydana gelir. Genel olarak kullanılan transdüser saniyede 2,5 milyon ($2,5 \text{ MHz}$) ve 3,5 milyon ($3,5 \text{ MHz}$) titreşim sağlar. Transdüser ultrases dalgalarını gönderen ve dönüşlerinde onları alan bir kısımdır. Geri dönen, yansıyan ses dalgaları kristale çarpınca ortaya çıkan titreşimler elektrik enerjisine dönüştürülerek ossiloskopta ya da katot tüpünde görüntü halinde ortaya çıkarılırlar. Vücut dokularının ses iletim özellikleri farklı olduğu için, bu dokular US ile incelendiğinde farklı yankılar oluşturmakta, bu da görüntünün temelini teşkil etmektedir.

Bu temel özelliklere dayanılarak çeşitli tip US cihazları geliştirilmiştir. Yanısıra özel meme incelemesine yönelik Water-Path (Su banyolu) cihazlar da geliştirilmiştir.

Kullanıma ilk girdiği zaman film mammografisinin yerini alabilecek bir yöntem olarak tanıtılmasına rağmen, okkült meme kanserlerinin tanısında hiç bir zaman ilk tanı yöntemi değildir. (20)

US en çok memedeki kitle lezyonunun solid veya kistik olması ayırımında yararlıdır. Ancak görülen solid kitlenin benign mi yoksa malign mi olduğu konusunda her zaman tam karar vermek,

olması olmayabilir.

Kistik lezyonların aspirasyonuna rehberlik etmekte, yine non palpabl ancak US ile görülebilen solid lezyonların preoperatif lokalizatörlerle işaretlenmesinde yine US rehberliği önemlidir.

Kısaca bugün ultrasonografinin film mammografisini tamamlayan değerli bir tanı yöntemi olduğunu ve bu değerinin özellikle kist tanısında çok arttığı söylenebilir. (20,44)

Magnetik Rezonans (MR): Kimyasal yapının resimlenmesi yöntemidir. Bugün erken olmasına rağmen benign ve malign lezyonlar arasındaki kenar düzeni farkının en iyi MR ile gösterebileceği bildirilmektedir. Klinik çalışmaların yeterli olmaması, MR maliyetinin yüksek olması ve görüntülemeye tam yeterli olunamaması nedeni ile pratik kullanımda değeri henüz tartışmalıdır. Ancak, gelecekte bu problemler çözülebilirse, lezyonun tanısında çok değerli olacaktır. (9,20)

Termografi: Meme termografisi cilt ısısının değerlendirilmesi yoluyla yapılmaktadır. İnfraruj kameralı teletermografi, kristal sıvıllı kontakt termografi gibi çeşitli şekilleri vardır. Hızla büyüyen tümör kitlesinin hipermetabolizma nedeni ile lezyonlu meme cildinde ısı artışı yaptığı öne sürülmektedir. Ancak tüm mem kanserleri buna uymadığı gibi okkült dönemde termografi ile tanınmış meme kanserine ait herhangi bir yayın yoktur. Bu nedenle de artık ileri sürüldüğü dönemdeki geçerliliğini yitirmiştir. (20,44)

Transillüminasyon: Kıızıl ötesi ve infraruj ışınlarına yakın dalga boyundaki ışık meme dokusundan kolaylıkla geçebilmektedir. Meme kitlesinde bu ışığın geçişinde dereceli kırılmalar oluşmakta, bu da bugün geliştirilmiş kompüterize aletlerle saptanabilmektedir. Ancak bugün henüz film mammografisine üstünlüğü kanıtlanamamıştır. (20)

B- Mammografinin Temel İlkeleri:

Meme ortamı glandüler, konjaktif ve yağ dokusu gibi birtakım yapısal elemanlardan oluşmuştur. Genelde hidrojen, azot, oksijen ve karbon içeren bu yapılar kalsifikasyon gösteren yapılara göre çok düşük atom numarası taşırlar ve iyi bir absorbsiyon vermeyecekleri de ortadadır. Papilla mammanın dansitesi 1,13, yağın dansitesi 0,80, fibro-kistik dokununki 0,98, kanser dokusunun 1,03, cildin dansitesi ise 1,13 gibi düşük rakamlar olduğundan fizik kanunlarına göre bütün bu oluşumlar yumuşak doku kapsamında yer alırlar. Yağ dokusu ise en zayıf, en düşük bir dansite olarak memede kontras zemin oluşturmada önemli bir rol oynar.

Memenin gerçekte kompleks olan normal yapısı displazi, yangısal ve tümöral olaylarla daha da karışık bir hâle geldiğinden radyogramlarda kontrastı bozan tülleme ve fluluk ortaya çıkmaktadır. Gerek memenin düşük absorbsiyon gösteren bir organ olması, gerekse fluluk ve tülleme olaylarının ortadan kaldırılması için film mammografisinin çekiminde bazı teknik koşullar gerekmektedir. Bunların bazıları:

- Düşük bir dozla çalışma
- Seçilen odağın inceliği

- Poz süresi
- Lokalizatörler
- Memeye bası
- Özel film kullanımı şeklindedir.

Yumuşak doku tetkiklerinde kullanılan röntgen aygıtlarında kullanılan tüpler düşük tansiyon tekniğine uygun olarak iki tiptir; ya tungsten'den yapılmış döner anodlar, ya da molibden-den yapılmış sabit anodlar kullanılır. Ancak döner anodlar görüntü inceliğini etkilediği için ideal mammografi aygıtlarında sabit anodlar kullanılmaktadır. Seçilecek küçük fokus yarı karanlık gölge olayını azaltacağından tüp foküsü genellikle 1mm^2 den daha küçük olanı tercih edilmek suretiyle dokulardaki ufak detaylar daha iyi görülebildiği gibi kenar netliği de sağlanmış olur.

Çalışmada kullanılan çok düşük kilovoltun (25-40 KW) kullanılmasıyla yumuşak dokuyu oluşturan elemanlar arasındaki dansite farklılıkları daha iyi görünür bir hale getirilmiş olur. Bazı metallerin monokromatik emülsiyonları bulunmaktadır. Bunlardan biri de molibden olup, bu zayıf enerjili fotonlar yayan bir spektrum içinde bulunur. Molibdenden yapılmış sabit anodlu bir mammografi aygıtıyla kontrastlık ve görüntü inceliği en üst düzeyde sağlanabilir.

Röntgen ışınlarının grafi alımı sırasında istenmeyen özelliklerinden biri olan diffüzyonu, meme tetkiki sırasında önlemek için memeye uyum sağlayan ve bası yapabilen özel lokalizatörler kullanılır. Kullanılan bu radyolusent lokalizatörler aynı zamanda memedeki değişik kalınlığı her noktada eşitleyebilmektedir.

Bir mammografi çekimi sırasında yaklaşık 30-40 kV, 2-4 sn, 50-300 mA'lık teknik sınırları içinde çalışılmaktadır.

Incelemede kullanılan röntgen filmleri de son derece önemli bir faktör durumundadır. Mammografi çekimi için ekransız ya da iki yüzü radyoduyarlı ince grenli özel filmler kullanılır. Memede konjanktif yapılar ile glandüler yapıların doğal kontrastı çok zayıf olduğundan bunu değerlendirecek nitelikte filmler seçilmektedir. Bunların bir kısmı el banyosuna bir kısmı ise otomatik banyo çalışmalarına uygun düşmektedir. Genelde ekransız havası boşaltılmış zarflar içindeki filmler kullanılan mammografilerde, 1973'ten beri ekranlı film beraberliğinde gidiş için birtakım çalışmalar yapılmaktadır. "Kodak Min R" ismi altında 1976 yılında piyasaya çıkarılan bir ekranlı filmin cilt dozunu ortalama %40 azalttığı ileri sürülmektedir.

Mammografi sırasında radyografiler genel olarak iki ya da dört pozisyonda alınmaktadır. Standart bir mammografi için kranio-kaudal ve medio-lateral grafiler yeterli olabileceği gibi buna fossa aksillarisine yönelik iki değişik ışın projeksiyonunda alınan grafiler eklenebilmektedir. Ayrıca lezyon alanı gerektiğinde küçük bir lokalizatörle spotlanmakta, ya da ters ışın yönüyle grafiler alınabilmektedir.

Bazen iyi uygulanmayan basılarda, bazen de normal uygulamalarda bir takım yalancı görünümeler ortaya çıkabilmektedir. Bunlardan en sık görüleni normal yapıların bası deformasyonu ile ortaya çıkan pseudoplakard ve pseudokistik görünümelerdir. Radyografiyi değerlendiren radyoloğun bu özellikleri göz önüne alması gerekir. (44)

C- Galaktografinin Temel İlkeleri:

Galaktografi; laktasyon dışı akıntılı bir memede, akıntı gelen duktus ağzından opak madde verilerek laktifer kanalların retrograd opasifikasyonudur.

Yöntemin, gerçek anlamda Leborgne tarafından uygulanılmasından bu yana, araştırma kapsamında incelenen tüm kaynaklarda bazı ufak modifikasyonlarla standart olduğu görülmektedir. Yöntemin uygulanmasında takip edilcek yöntem şöyledir:

1- Meme başından akıntı yakınması ile baş wuran hastaya iyi bir fizik muayene yapılır. Burada akıntının rengi, spontan olup olmadığı, memede palpabl bir kitlenin var olup olmadığı önemlidir.

2- Hastaya rutin pozisyonlar olan kranio-kaudal ve medio-lateral pozisyonlarda direk mammografik inceleme yapılır.

3- Daha sonra hasta muayene masasına sırt üstü yatırılır ve akıntının geldiği memenin tarafına hafifçe çevrilir.

4- Meme başı hafifçe sıkılarak akıntının geldiği duktus ağzı görünür hâle getirilir, temiz ve steril bir lâma akıntının sitolojik incelenmesi için materyal alınır ve bu yayılarak incelenmek üzere sitoloji uzmanına gönderilir.

5- Meme başı iyot-alkolle temizlenir ve tekrar sıkılarak kanal ağzı görünür hâle getirilir. 20 nolu künt uçlu 1,5-2 cm uzunluğunda steril bir iğne ile duktusun ağzı yavaş yavaş dilate edilir. İğnenin ucu kanalın içine doğru dikkatle ve yavaş yavaş ilerletilmelidir. Bazı araştırmacılar iğne ile enjektör arasında

bir plâstik konnektör kanül kullanmaktadırlar.

6- %76 lık ürografın (veya herhangi bir suda eriyen iyotlu opak madde) yaklaşık 0,3-1,5 ml arasında değişen miktarlarda kanal içine fazlaca basınç yapmadan dikkatle ve mümkün olduğunca yavaş enjekte edilir. Hasta enjeksiyonun hemen başlangıcında çok şiddetli ve yakıcı bir ağrı tanımlarsa opak madde büyük bir olasılıkla kanalın rüpturu ile eksravaze olmuştur. Tercih edilen herhangi bir pozisyonda tek bir grafi ile kontrol edilir. Opak madde meme parankimine yayılmışsa tetkik başka bir güne ertelenir.

Hasta opak maddenin verilmesi sırasında ağrı duymuyor, koltuk altına doğru yayılan bir dolgunluk tanımlıyorsa tetkik başarılıdır. Opak maddenin ilk damlası geriye doğru çıkınca enjeksiyona son verilir. İğne geri çekildikten sonra meme başına 1-2 damla kollodyon damlatılarak kanalın ağzı grafi için geçici olarak kapatılır.

7- Hastaya konus ile bası yapılmadan ve tercihan daha önceki rutin direk mammografik inceleme için kullanılan dozdan daha yüksek bir dozda grafi alınır.

8- Grafiler yeterli ise kollodyon meme başından geri alınır ve memeye hafifçe kompresyon yaparak verilen opak maddenin geri akması sağlanır.

Tetkik sırasında dikkat edilecek en önemli noktalar: Kanalın yavaş dilatasyonu, enjeksiyon hızının yavaş olması ve verilen opak maddenin hiç hava kabarcığı kanal içinde düzgün kenarlı bir dolma defekti yapacağından yanlış pozitifliğe neden

olacaktır. Böyle bir durumdan kuşkulandığında meme başına hafifçe bası ile opak maddenin bir kısmı geri alınır ve tekrar grafi çekilir. Dolma defekti yer değiştiriyorsa, bu kanal içi yer kaplayan bir oluşum değildir.

Yöntemin meme absesi dışında hiçbir kontendikasyonu yoktur ve komplikasyonsuz bir yöntemdir. Preoperatif dönemde daha önce galaktografi ile patoloji saptanmış kanal içine iyotlu kontrast madde Metilen blue enjeksiyonu önerenler de vardır. (39,40)

4- MEME BAŞI AKINTILARININ NEDENLERİ

Meme başı akıntılarının primer nedeni meme içinde olabileceği gibi, vücudun herhangi bir yerindeki organik veya hormonal denge bozukluğuna da bağlı olabilmektedir. Bu nedenle meme başı akıntıları iki ana grupta incelenmektedir.

A- Extramammar (meme dışı) nedenli meme başı akıntıları

B- İntramammar (memeye ait) nedenli meme başı akıntıları

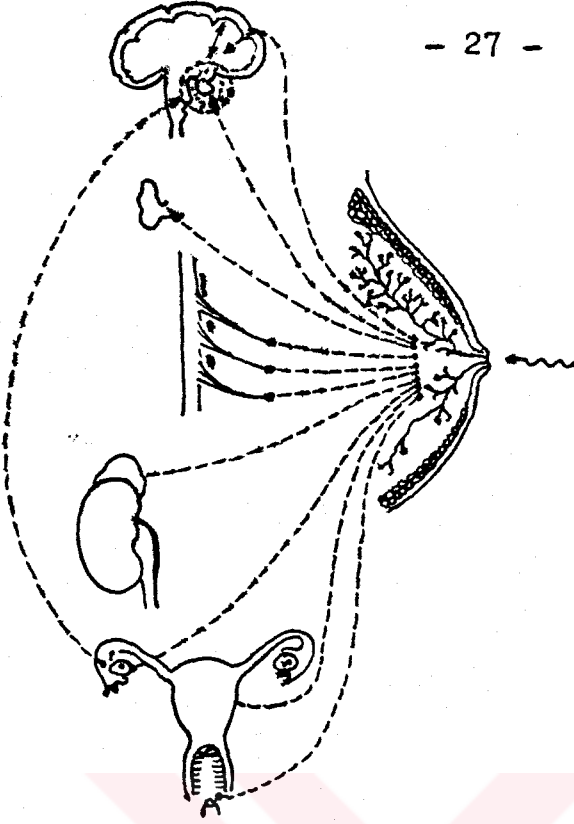
A- Extramammar nedenli meme başı akıntıları:

Bu grup tüm meme başı akıntılarının %30'unu oluşturur.

(12) Genellikle bilateral, çok odaklıdır ve akıntı süt şeklindedir. Galaktore adı verilen bu tip meme başı akıntısında galaktografinin hiç bir yararı yoktur. Çünkü memenin duktal sistemleri tamamen normaldir, veya çok minimal generalize bir dilatasyon görülür ve tetkik sonucu tanıyı koydurmaz. (30,47) (Şekil:5)

En çok bilinen ekstramammar meme akıntısı nedenleri:

(12,15,16,26,30,36,42)



Şekil:5

1- Santral sinir sistemi bozukluklarına bağlı olanlar:

a- Hipofiz nedenli olanlar

- Adenom
- Angiosarkom
- Akromegali
- Suprasellar pinealom
- Kraniofaringeoma

b- Serebruma ait nedenli olanlar

- Ansefalitler
- Tekrarlayan kafa travmaları

2- Endokrin bozukluklara bağlı olanlar

a- Cushing Sendromu

b- Hipertiroidi

c- Hipotiroidi (Mixödem)

d- Sürrenal karsinomu

3- Ovarian nedenli olanlar

a- Ovarial kistom

b- Ovarial karsinom

c- Ovarial teratom

d- Adnexlerin yangısal tümörleri

4- Kastrasyon sonrası veya fizyolojik menopoza bağlı olanlar

5- Chiari-Frommel Sendromunda

6- FSH düşüklüğüne bağlı amenorelerde

- Argonzdel Castillo Sendromunda

- Forbes Sendromunda

- Albright Sendromunda

Tüm bu olgularda ilâve olarak hirsitismus, şişmanlık ve sebore mevcuttur.

7- Psikiyatrik bozukluklara bağlı olanlar

- Şizofreni

- Diğer psikozlar

8- Çeşitli ilâçlara bağlı olanlar

- Fenotiazin deriveleri

- Antihipertansifler

- Rezerpin

- Ganglion blokerleri

- Trankilizanlar

- Digital grubu ilâçlar

- Oral kontraseptivler

- Tiroid extreleri

9- Yeni doğanın meme başı akıntısı: (5,10)

Yeni doğan döneminde, bebeğe anneden geçen östrojen, progesteron, prolaktinin ve fetal prolaktinin etkisiyle bebekte memelerde hipertrofi ve meme başından sütlü bir akıntı olabilir. Prematürelde bunun ortaya çıkması daha geçtir. Bu tip bebeklerde annenin memeye sık sık masaj yapması, tekrarlayan travma etkisi doğurmakta ve meme başında kanlı akıntı oluşmaktadır. Eğer olay infekte olursa mastitis gelişmekte ve pürülan akıntı görülmektedir.

Yeni doğanın sütlü veya kanlı meme başı akıntısı, bebeğe geçen hormonların yıkımı ile spontan olarak geçmektedir.

B- Intramammar nedenli meme başı akıntıları:

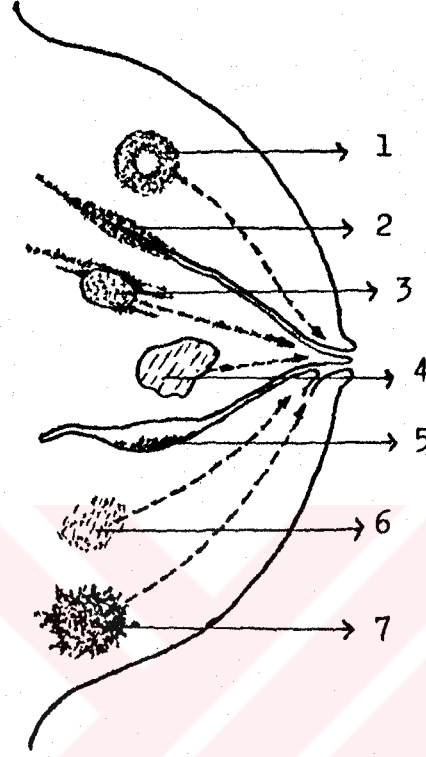
Tüm meme başı akıntılarının %70'ini kapsar.(12) Akıntı genellikle tek memededir. Tek veya birden fazla odaklı olabilir. Akıntının rengi de değişkendir. (Şekil:6)

Meme nedenli akıntılar:

- a- Seröz akıntılar
- b- Rengi değişken akıntılar (Sarı, kahverengi, yeşil, siyah-yeşil)
- c- Kanlı akıntılar olmak üzere üç grupta toplanabilir.
(16,22,31,47)

Intramammar kaynaklı akıntılar hem benign, hem de malign meme patolojilerinde görülebilmektedir. Benign lezyonların görüme sıklığı kaynaklarda hemen hemen aynı olmasına karşılık, özellikle meme kanserinde meme başı akıntısı oranı çok değişkendir.

- 1- Abse
- 2- Mastit
- 3- Fibroz
- 4- Kist
- 5- Papillom
- 6- Hiperplazi
- 7- Kanser



Şekil:6

Bu nedenle, buradaki sınıflamada malignite için bir oran verilmemiştir, ileride tartışma bölümünde bu konuya geniş olarak değinilecektir.

1- Benign intramammar meme başı akıntıları: (2,12,37)

a- Ektatik Galaktoforitler: Akıntı kirli-kahverekli, bazen de pürülandır. Çok odaklıdır. %24 oranında görülür.

b- Fibrokistik hastalık: Akıntı koyu-yeşil, kahverengi, sarı veya turuncu olabilir. %12 oranında görülür.

c- İntraduktal papillom: Akıntı genellikle kanlı, bazen serözür. %6 oranında görülür.

d- Mastitis: Akıntı kirli sarı renklidir. %5 oranında görülür.

e- İntraduktal papillomatosis: Akıntı kanlıdır. Papillomatosis prekanseröz bir lezyon olduğu için malign grupta da kabul edenler vardır. (30)

2- Malign intramammar meme başı akıntıları:

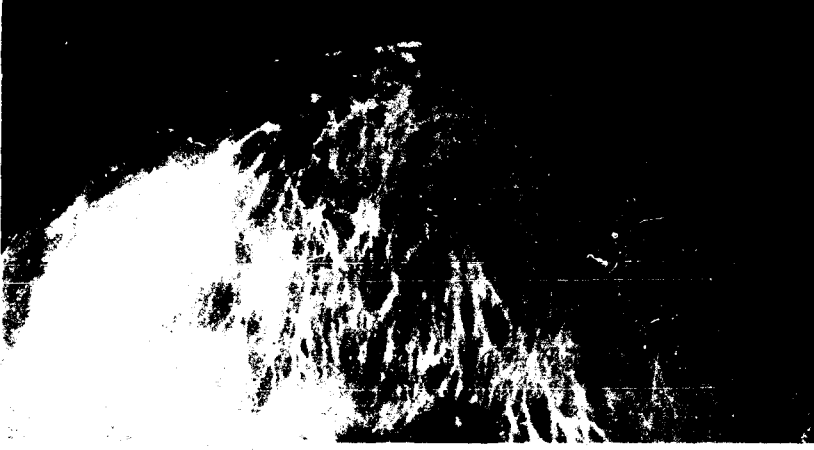
a- İntraduktal karsinom: Akıntı kanlı, bazen de serözür. (5,12,16,30,40,47)

b- Lobüler karsinomun duktus invazyonu: Akıntı yine kanlıdır. (5,12,16,30,40,47)

5- NORMAL ve PATOLOJİK GALAKTOGRAFIK ANATOMİ

A- Normal Anatomi:

Memenin salgı yapıcı ve bu salgıyı taşıyıcı elemanları daha önce de belirtildiği gibi meme parankimini oluşturmaktadır. Memede sayılan 15-25 arasında değişen loblar kendi aralarında lobüllere, lobüller kanallar lobler kanalları, bunlar da meme başına doğru radier tarzda birleşerek terminal kanalları oluşturmaktadırlar. Bu terminal kanallar areolada fuziform bir dilatasyon göstererek sinus duktus laktiferileri oluşturmakta daha sonra da meme başında area kribriformiste dışarı açılmaktadır. (Resim:4 ve 5)



Resim:4 Normal galaktografide duktuslar arasındaki çok sayıda anastomoz görülüyor.

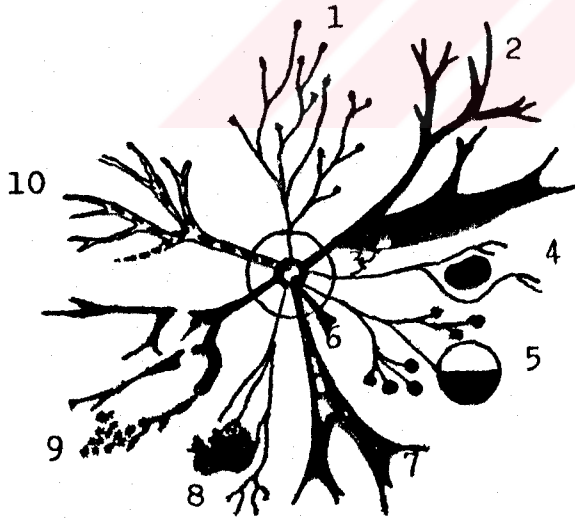


Resim:5 Normal galaktografide terminal duktusların füziform dilatasyonu ile oluşan laktifer sinüsler görülüyor.

Duktuslar arasında her seviyede pek çok anastomoz vardır ve normal bir galaktografide duktuslar meme başından memenin derinliklerine doğru izlenirse; bir ağacın kalından inceye doğru birbirini izleyen dallarını andırırlar. Duktusların lümenleri düzenlidir, tortiozite yoktur, duktuslardan parankime opak madde geçişi mevcut değildir. (8,44,47)

B- Patolojik Anatomi:

Meme başı akıntıları daha önceki bölümlerde de söz edildiği gibi memenin pek çok patolojisinde ola gelen bir bulgudur. Bu tür lezyonlarda radyografiye yansıyan değişik galaktografik bulgular elde edilir. Bunları toplu biçimde Şekil 7'de görmekteyiz.



- 1- Normal Kanal
- 2- Dilatasyon
- 3- Dilatasyon+vejetasyon
- 4- Fibro adenom+normal kanal
- 5- Fibro kistik hastalık
- 6- Kanal amputasyonu
- 7- Kanal içinde lakünler
- 8- Normal kanal+kanser
- 9- Deforme ampute, düzensiz kanallar (kanser)
- 10- Intraduktal kalsifikasyon

Şekil:7

Galoktografik patolojik anatomiye benign lezyonlardaki görünüm ve malign lezyonlardaki görünüm olarak ikiye ayırmak mümkündür.

1- Benign lezyonlarda galoktografik görünüm:

a- Ektatik galaktoforitler: Akıntının rengi kirli kahverenkli ve pürülandır. Meme başı akıntısı yanı sıra memede ağrı da mevcuttur. Ektatik galaktoforitler radyolojik görünümüne göre ikiye ayrılırlar.

- Akut ektatik galaktoforitler: Ana duktuslarda ve sinüs duktus laktiferilerde belirgin dilatasyon mevcuttur. Areoladan sonra birinci ve ikinci sıra dallarda bronşial dilatasyonlara benzeyen kesecikler vardır. (Resim:6)

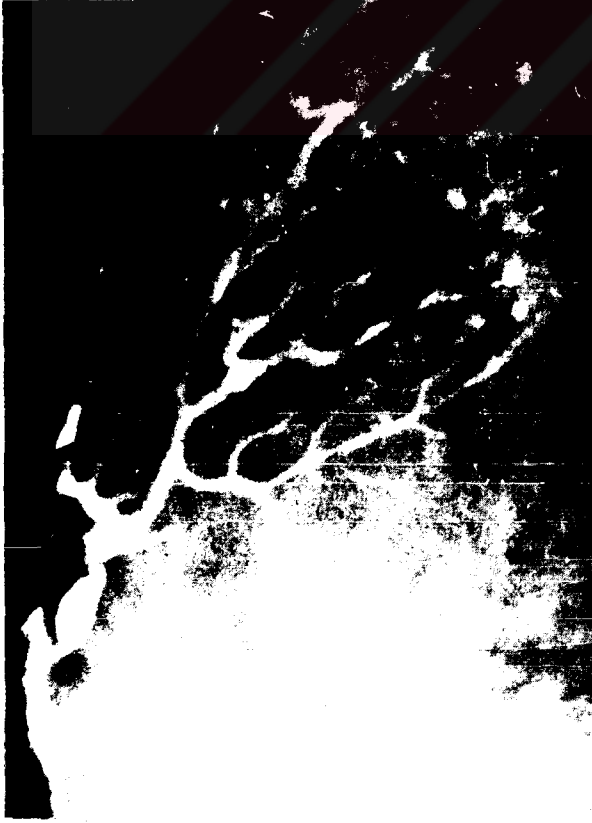


Resim:6

- Kronik ektatik galaktoforitler: Terminal duktuslardaki dilatasyon daha ılımlıdır, fakat sakküler yapılar daha fazladır ve küçük kanalcıklar bile balonlaşan keseciklerle sonlanır. (30,42,47) (Resim:7) (Şekil:8)



Şekil:8



Resim:7

b- Fibrokistik hastalık: Rengi değişken, yeşilimsi siyaha kadar varabilen ve meme başında birden fazla odakta gelen ve bazen aynı memede bile iki farklı renkte olabilen akıntı fibrokistik hastalığa aittir. Galaktografide lezyonlu segmentte moniliform, sosisiform dilatasyonlar ve pseudokistik dilatasyonlar mevcuttur. Multipl, büyüklüğü değişken kistler kontras madde ile dolabilir. (8,47)

Fibrokistik hastalıkta bazen epitel hiperplazisi intrakanaliküler papillomatozise de neden olabilmektedir. (32,48) Duktus ve asinus atrofisi birlikte olursa fibroadipoz stromada da değişiklikler meydana gelir ve kanallardaki distorsiyona ilâve olarak, kanallarda birden fazla sayıda düzenli amputasyonlar meydana gelir. Akıntı sarı-kahve renklidir. (Resim:8 ve 9)

c- İntraduktal papillom: Meme başından kanlı akıntıya neden olan sebepler içinde en çok görülenidir. Daha çok sinüs duktus laktiferi ve terminal duktuslarda görülür. (Resim:10-11) (Şekil:9-10) Kanal içinde düzgün kenarlı, yuvarlak dolma defekti ve bu defektin proksimalinde kanal dilatasyonu mevcuttur. Eğer papillom duktusu tam tıkarsa obstrüksiyonun proksimalinde dilatasyon ve duktusta düzgün kenarlı şapka şeklide amputasyon görülür ve opak madde daha ileri geçmez. (8,13,32,47)

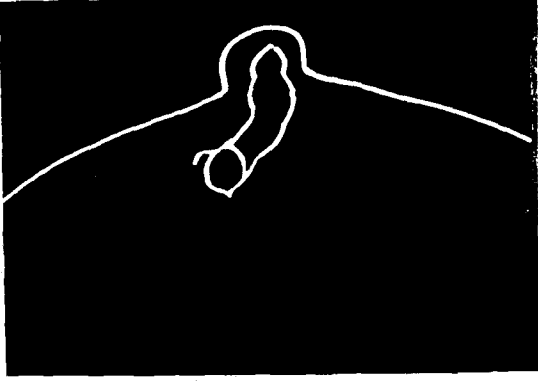
İntraduktal papillomlar benign olarak kabul edilmektedir. (28) Ancak son yıllarda, özellikle postmenapozal dönemde görüldüğünde prekanseröz özelliği olduğu da bildirilmekte ve bu olguların dikkatle takip edilmesi önerilmektedir. (6,32)



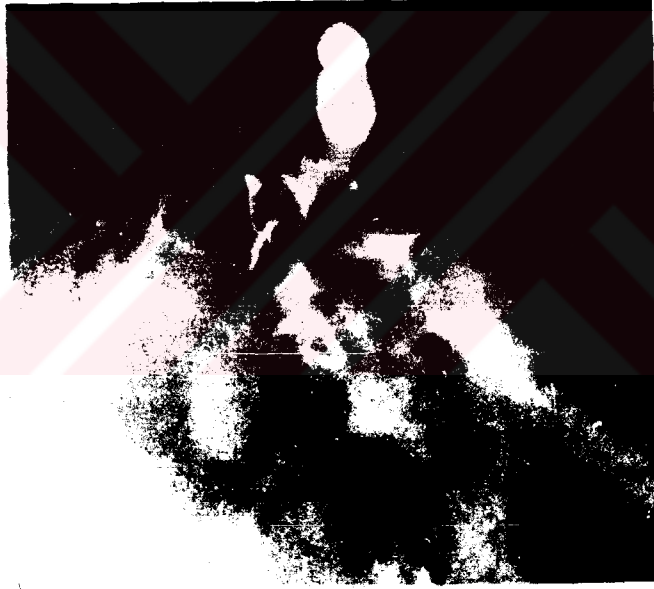
Resim:8 Fibrokistik hastalıkta areola arkasındaki kanallarda moniliform dilatasyonlar ve boyanan küçük kistik alanlar.



Resim:9 Fibrokistik hastalıkta laktifer duktuslarda dilatasyon



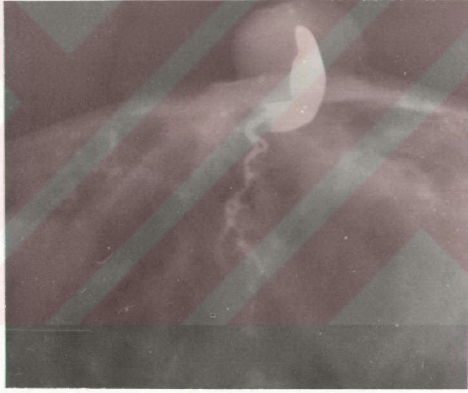
Şekil:9



Resim:10 İntraduktal papillomda ana duktustaki düzenli dolma defekti.



Şekil:10



Resim:11 Intraduktal papillomda genişlemiş terminal kanal ve düzenli dolma defekti.

d- İntraduktal papillomatozis: Dilate duktus içinde, birden fazla mozaik tarzında dolma defekti mevcuttur. Bu nedenle normalde düzgün kenarlı olan duktus lümeni irregüler bir görünüm almıştır. (Resim:12-13) (Şekil:11-12)

İntraduktal papillomatozis prekanseröz bir lezyondur ve dikkatle takibi gerekir. (6,8,32,47) Papillomatoziste kanlı akıntı daha yapışkandır ve abondan değildir.

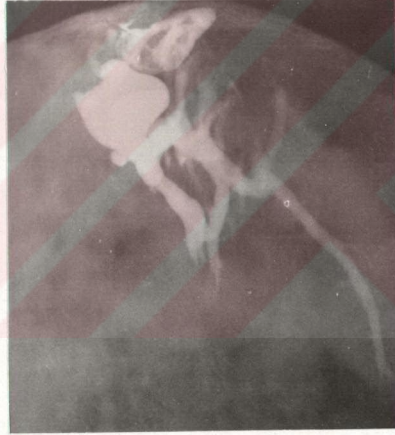
2- Malign lezyonlarda galaktografik görünüm:

İntraduktal karsinomların çok erken döneminde veya lobül- den kaynaklanan tümörün duktusu invazyonunda meme başından akıntı ilk semptom olabilir. Bu akıntı çok defa kanlıdır, ancak seröz akıntıda olabilir. (40,47) Malign lezyonlarda, duktuslarda düzensizlik, deformasyon, yer yer dilatasyon ve düzensiz amputasyonlar görülür. Opak madde kanal dışına ekstravaze olabilir. Malignite işareti mikrokalsifikasyonlar duktusun aniden ampute olduğu alanda bulunabilir. (Resim:14-15) (Şekil:13-14)

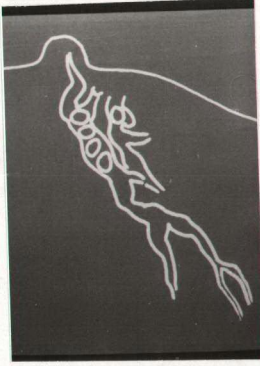
Duktuslarda bası ve yayılma görülebilir. Malign tümörde duvar invazyonu söz konusu ise o zaman tümörde opak madde ile boyanma görülebilir. (1,8,12,30,33,39,47,48)



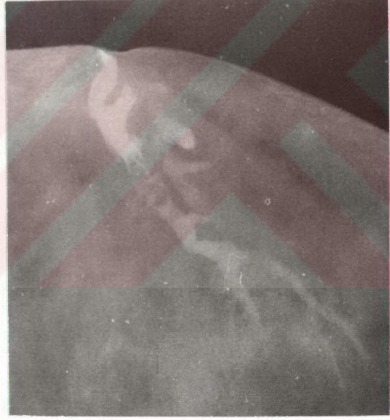
Şekil:11



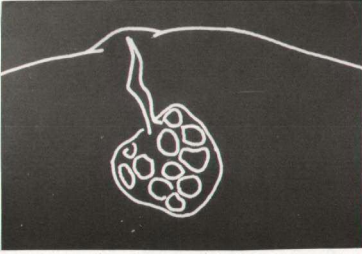
Resim:12 İntraduktal papillomatosisde laktifer sinüs içinde çok sayıda düzenli dolma defektleri ve distaldeki kanallarda dilatasyon.



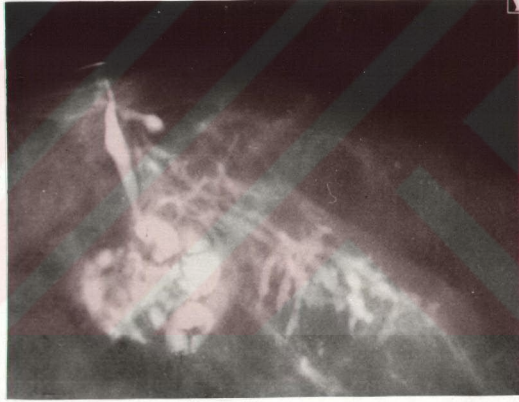
Şekil:12



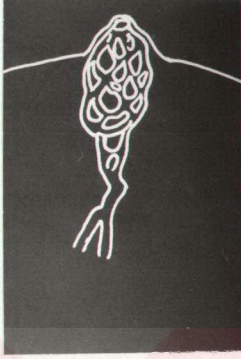
Resim:13 Intraduktal papillomatoziste genişlemiş terminal kanal içinde çok sayıda düzenli dolma defekti.



Şekil:13

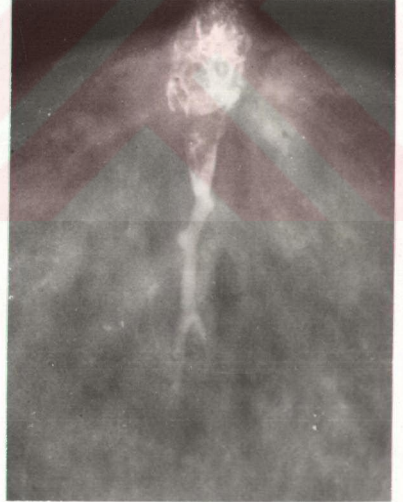


Resim:14 İntraduktal karsinom terminal kanalda düzensiz genişleme, dolma defektleri .



Şekil:14

Resim:15 İntraduktal karsinom meme başında, laktifer sinüste düzensiz dolma defektleri, dilatasyon.



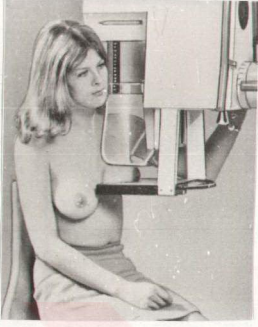
III- GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma, meme başından spontan akıntı yakınması ile Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Ana Bilim Dalı Mammografi Ünitesine baş vuran 31 kadın, 1 erkek toplam 32 hastayı kapsamaktadır. Hiçbirinde palpabl kitle olmayan bu hastalara mammo-grafi ünitesinde fizik bakıdan sonra mammoğrafik inceleme ve daha sonra meme başı akıntısından sitolojik inceleme ve galak-tografik inceleme yapılmıştır.

Her iki yöntem için de hastalara özel bir hazırlık uygulanmamış, ancak genç yaş gurubundaki hastalarda memenin en az aktif olduğu dönem olan menstrüsyon periyodunun 12. - 14. gün-leri arasında radyografi çekilmesine ve galaktografi yapılması-na özen gösterilmiştir.

Mammogramlar 300 mA lik Simens-Mammomat aygıtında Cra-niocaudal ve mediolateral pozisyonlarda alındı. (Resim:16-17) Bu amaçla vakumlu paketlerde, ekransız, özel mammografi film-leri kullanılmıştır.^(x) Expojur kilovoltu meme volümüne uygun olarak 25-40 kV arasında kalacak şekilde değiştirilmiştir.

(x) Cronex^x 75 m for Mammography DUPONT



Resim:16 Kraniokaudal



Resim:17 Mediolateral

Daha sonra hastalara 25 gauge künt uçlu 2 cm uzunluğunda özel galaktografi iğnesi ve %76 lık ürografın kullanılarak ve genel bilgiler bölümünde ayrıntılı olarak anlatılan yöntemle bağımlı kalınarak galaktografik inceleme yapılmıştır. İncelemeden sonra konus ile memeye bası yapmadan iki yönlü grafiler tekrar alınmıştır.

Meme başı akıntısı temiz bir lama ince olarak yayılmış ve sitolojik inceleme için rutin fiksasyon solüsyonunda (%95 lik alkol ile eterin eşit hacimli karışımı) fikse edilmiştir. Daha sonra preparatlar hematoxilen Eosin ile yapılmıştır.

Biopsi ile kontrol edilen olgularda, mümkün olduğunda lezyonlu kanal çıkarılmaya çalışılmış ve materyal histolojik olarak

incelenmiştir.

32 hastaya toplam 33 inceleme yapılmış; yalnız bir hastada başarısız enjeksiyon olmuş, 2 gün sonra bu hastaya tekrar başarılı bir tetkik uygulanmıştır. Hiçbir hastada tetkik sırasında veya daha sonra komplikasyon oluşmamıştır.

IV- OLGULAR ve SAPTANAN BULGULAR

Çalışma kapsamında incelenen 32 olguya ait gerekli bazı bulgularla, saptanan sonuçlar tabloda gösterilmiştir. (Tablo:1) İncelenen hastalardan 31'i kadın, 1'i erkek olup yaşları 21 ile 65 arasında değişmektedir.

Hastaların yaş dağılımları:

20-30 yaş arasında	3 olgu
30-40 yaş arasında	10 olgu
40-50 yaş arasında	8 olgu
50-60 yaş arasında	6 olgu
60-65 yaş arasında	5 olgu

Olguların 10 tanesine galaktografik sonuçları malign tümör kuşkusu uyandırdığı ve galaktografik veriler sitolojik sonuçlarla uyum göstermediği için biopsi yaptırılmıştır. Ayrıca 2 olguda eski biopsi ile fibrokistik hastalık tanısı mevcuttur. Bunlarda galaktografi bulguları aynı kanıyı desteklediği için biopsiye gerek görülmemiştir.

Olgularda galaktografik ve histolojik sonuçlarına göre:

Fibrokistik hastalık	17 olguda
Duktal ektazi ve ektatik galaktoforit	8 olguda
Papillom	1 olguda
Papillomatozis	2 olguda

Meme karsinomu	3 olguda
Normal galaktografi	1 olguda

ortaya çıkmıştır.

Bu olgularda akıntı rengi gözden geçirilecek olursa:

Kanlı akıntı	9 olguda
Değişik renkli akıntı	22 olguda
Süt renginde akıntı	1 olguda saptanmıştır.

Galaktografik olarak 3 olguda (%9,37) meme karsinomu tanısı konmuştur. Bu hastaların hepsinde kanlı meme başı akıntısı vardı. Bu olgulardan 2 tanesi kadın, 1 tanesi erkekti. Kadın olgular 25 ve 55 yaşında, erkek olgu 62 yaşındaydı. 25 yaşındaki olguda (olgu 5) invaziv duktal karsinom, 55 yaşındaki olguda (olgu 16) mukoid karsinom ve 62 yaşındaki erkek olguda (olgu 7) papillom zemininde papiller karsinom bulundu. Bu 3 olguda da direkt mammografide tümöre uyacak, direkt veya indirek bir bulgu mevcut değildi.

Olgulardan 17 tanesinde (%53,1) fibrokistik hastalık bulguları saptandı. Bu guruptaki olgular 34-65 yaş arasında çok geniş bir yaş gurubunu kapsamaktadır. Bu gurup olgular çalışma kapsamındaki olguların çoğunluğunu teşkil etmektedir. Bunlarda akıntının rengi sarı, kahverengi, yeşil, siyah veya bu renklerin karışımı şeklindeydi. Ayrıca, 2 olguda (olgu 6 ve 26) kanlı meme başı akıntısı vardı. Bu 2 olgu da ileri yaş gurubundandır. 4. fibrokistik hastalık olgusu biopsi ile kontrol edilmiştir. Bunlardan 3 tanesinde galaktografik ve histolojik tanılar uyum göstermiştir. Ancak bir olgu (olgu 18) galaktografide papillom

olarak değerlendirilmiş, biopsi sonucu FKH şeklinde bulunmuştur.

Galaktografide 8 olguda (%25) ektatik galaktoforit ve duktal ektazi saıptanmıştır. Bu olgularda 26 ile 60 yaş arasında geniş bir yaş gurubunu kapsamaktadır. Olgularda da akıntının rengi değişken olup, 3rneğin 1 olguda (olgu 21) akıntı kanlıdır. Bu gurup p3tolojiyi içeren olgularda biopsiye gerek g3r3lmemiştir.

Galaktografide saıptanan 1 papillom olgusu (%3,1) (olgu 1) ve 2 papillomatozis olgusuna (%6,2) (olgu 2 ve 22) biopsi yaptırılmış ve galaktografi ile histolojinin uyumlu olduğu g3r3lm3řt3r. Toplam 3 olgunun hepsinde meme akıntısı kanlı idi.

Table 1 Olgulalar

No	Yaş	Mammografi- bulgular	Galaktografi- bulgular	Sitolojik bulgular	Histolojik bulgular	Akrutinama renji
1	60	Lipomatöz meme	Papillom+FKH (x)	FKH	Selüler papillom	Kanlı
2	52	Lipomatöz meme	Papillomatözis + duktal ektazi	Grade 2	Papillomatözis	Kanlı
3	35	Lipomatöz meme	FKH	Grade 2	-	Kirli sarı
4	57	Lipomatöz meme	FKH	FKH	-	Koyu kahve- renji yeşil
5	25	Normal (dense genç meme)	Malign tümör	Grade 3 + eritrenit	İnvasiv duktal karsinom	Kanlı
6	45	Lipomatöz meme	FKH	Grade 2	FKH	Kanlı
7	62	Minimal jinekoma- ti+kalsifikasyon	Malign tümör	Nüve değişik- liği gösteren bücre	Papillom zemi- minde papiller karsinom	Kanlı
8	32	Lipomatöz meme	Multipl duktal dilatasyon +kronik ekstatik galakto- ferit	FKH	-	Kahverengi
9	26	Lipolekleröz meme	Ekstatik galaktöferit	FKH	-	Kahverengi- sarı

10	34	Dans meme bulgular	Minimal FKH	Grade 2	-	Kahverengi-sarı
11	34	Lipomatö meme	Minimal FKH	FKH	-	Kirli yeşil
12	54	Normal	FKH	FKH+papillon +maligante	FKH	Sarı-kahverengi
13	44	Dans meme + soliter lezyon	Tipik FKH	FKH+müve deği-sikliği göste-rem hücre	-	Koyu yeşil
14	54	Normal	FKH	FKH	-	Yeşil-sarı
15	21	Sudan zengin meme 37 hf. <i>Graves</i>	Normal	Grade 1	-	Süt renginde
16	55	Normal	Malig müder	FKH+müve deği-sikliği göste-rem hücre. (Gr.2)	Mukoid	Kanlı
17	30	Dans meme	Multipl duktal ektazi	FKH	-	Sarı-beyaz
18	62	Lipomatö meme	Papillon	Grade 2	FKH	Açık sarı
19	47	Lipomatö meme	Ektatik galaktöferit	Grade 2	-	Yeşil

No Yag Mamografik bulgular

Galaktografik bulgular

Sitolojik bulgular

Histolojik bulgular

Akrantınm rengi

10 34 Dans meme

Minimal FKH

Grade 2

-

Kahverengi-sarı (sakı biopsili)

11 34 Lipomatö meme

Minimal FKH

FKH

-

Kirli yeşil

12 54 Normal

FKH

FKH+papillon +maligante

FKH

Sarı-kahverengi

13 44 Dans meme + soliter lezyon

Tipik FKH

FKH+müve deği-sikliği göste-rem hücre

-

Koyu yeşil (sakı biopsili)

14 54 Normal

FKH

FKH

-

Yeşil-sarı

15 21 Sudan zengin meme 37 hf. *Graves*

Normal

Grade 1

-

Süt renginde

16 55 Normal

Malig müder

FKH+müve deği-sikliği göste-rem hücre. (Gr.2)

Mukoid

Kanlı

17 30 Dans meme

Multipl duktal ektazi

FKH

-

Sarı-beyaz

18 62 Lipomatö meme

Papillon

Grade 2

FKH

Açık sarı

19 47 Lipomatö meme

Ektatik galaktöferit

Grade 2

-

Yeşil

No	Yaş	Manoergrafik bulgular	Galaktografik bulgular	Sitolojik bulgular	Histolojik bulgular	Akıntının rengi
20	45	Minimal FKH	FKH	FKH	-	Kahverengi
21	36	FKH	Duktal ektazi	Grade 2	-	Kanlı
22	58	Normal	Papillomatosis	Grade 3 + malignite	FKH+papillomatosis	Kanlı
23	38	Lipomatöz meme	FKH	Papillom	FKH	Kahverengi
24	49	Liposkleroz meme	Ektatik Galaktiferit	FKH+müve değ.gös.h.	-	Kahverengi
25	49	FKH	FKH	FKH+müve değ.gös.h.	-	Kahverengi
26	65	Lipomatöz meme	FKH	FKH+müve değ.gös.h. + eritrosit	-	Kanlı
27	60	Lipomatöz meme	Ektatik Galaktiferit	FKH+intraduktal papillom	-	Siyah
28	34	FKH	FKH+ek.Galaktiferit	Grade 2	-	Yeşil
29	42	FKH	Minimal FKH	FKH	-	Kahverengi

No	Yas	Mammografiik bulgular	Galaktografiik bulgular	Sitolojiik bulgular	Histolojiik bulgular	Akimtimina rengi
30	44	Liposklerozee mene	FKH	Intraduktal papillom	-	Kahverengi
31	34	Lipomatü mene	FKH+ok.galaktoforit	FKH	-	Kirli-sarı
32	35	Normal	FKH	FKH+nekrotik materyal	-	Koyu yeşil

(x) Fibro Kistik Hastalık.

O L G U L A R

Olgu örnekleri verilirken galaktografik bulguları en çarpıcı olanların seçilmesine özen gösterilmiştir. Bilindiği gibi gerek direk mammografiyi, gerekse galaktografiyi değerlendirirken çok defa bir büyüteç kullanmak gerekmektedir. Bu tür lezyonların iyi fotoğraf vermeyeceği düşünülerek örnekler bölümüne alınmamıştır.

OLGU 5- E.G 25 yaşında

Radyoloji prot. No : 84/304

Yakınması : Solmeme başından kanlı akıntı.

Fizik muayene : Normal

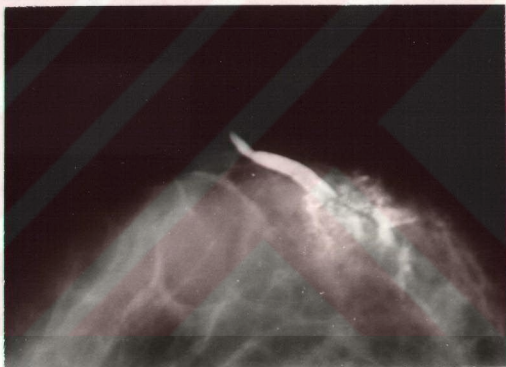
Mammografik ve galaktografik bulgular : Direk mammografik craniocaudal radyogramda iç kadranda meme başından derin, meme kotlarına doğru memede dens dağınık yapılar dikkati çekti. Bu görünüm genç bir hasta için normal sınırlarındaydı. (Resim:18) Galaktografide alt iç kadranda terminal kanalın genişlediği ve bu dilatasyonun 4-5mm'ye kadar ulaştığı dikkati çekti. Kanal içinde düzensiz kenarlı ve şekilli dolma defektleri mevcuttu. Terminal kanal meme başından 2,5-3cm sonra ani ve düzensiz kenarlı amputasyon göstermekteydi ve bundan sonra dolabilen ikinci ve üçüncü sıra kanallarda deformasyon, dilatasyon ve distorsiyon gözlenmekteydi ve yer yer küçük dolma defektleri mevcuttu. Bu bulgular meme karsinomuna uymaktaydı. (Resim:19-20)



Resim:18



Resim:20



Resim:19

Sitolojik bakıda Grade III frottisi + Eritrositler bulunan olguya yaptırılan biopside invaziv duktal karsinom bulundu.

OLGU 7- F.Ö 62 yaşında erkek hasta

Radyoloji prot. No : 84/238

Yakınması : Sağ memesinde büyüme ve sağ meme başında kanlı akıntı.

Fizik muayene : Sağ memede jinekomasti mevcut, ancak herhangi bir kitle palpe edilmiyor.

Mammografik ve galaktografik bulgular : Direk mammografide, meme başının ve areolanın hemen arkasında rudimenter de olsa bir takım süt kanalları ve salgı elemanlarına ait hafif opasite artımı mevcuttu. Yanısıra çevre dokuda küçük mikrokistik veya parankimal kalsifikasyonlar vardı. (Resim:21)

Galaktografide meme başından itibaren 1cm uzunluğunda dilate ve düzensiz kenarlı bir duktus izlendi ve bu duktusun bir deformasyon ve düzensizlik göstererek dallandığı görüldü. Opak madde verilmesi sırasında basınçlı olarak opakla karışık kanlı akıntının dışarıya doğru fışkırdığı gözlemlendi. Bulgular tümörü destekliyordu. (Resim:22)

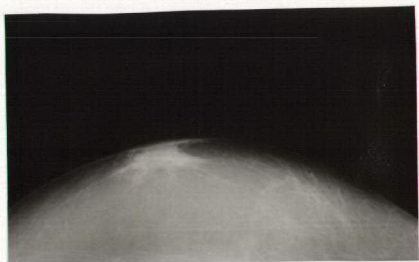
Sitolojide nüve değişikliğinden başka çarpıcı bulgu yoktu. Biopsi sonucu papillom zemininde papiller karsinom olarak bulundu.

OLGU 12- G.S 54 yaşında

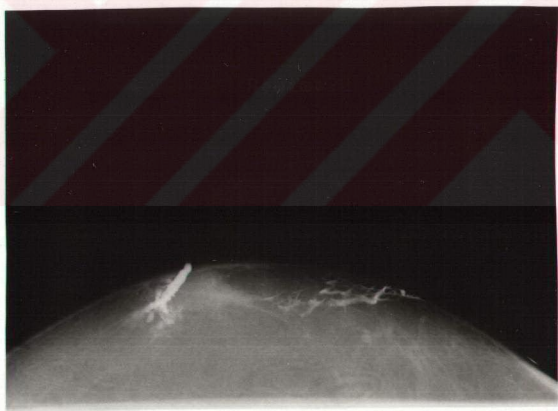
Radyoloji prot. No : 84/239

Yakınması : Sağ meme başından sarı-kahverenkli akıntı.

Fizik muayene : Normal



Resim:21



Resim:22

Mammografik ve galaktografik bulgular : Memenin 1/4 ön kısmında yer yer displazik odaklar dikkati çekti. (Resim:23)

Galaktografide, terminal kanala yakın distal kanallarda yer yer düzensiz genişlemeler, incelmeler, ayrıca sekonder küçük kanallarda adeta budanmış ağaç görünümüne uyan görünümler vardı. Yer yer asinusların da dolduğu gözlemlendi. Bulgular fibrokistik hastalığı destekliyordu.

Sitolojide fibrokistik hastalık bulgularının yanı sıra malignite ve papillom bulguları da belirtilince, olguya biopsi yaptırıldı. Sonuç fibrokistik hastalık olarak geldi. (Resim:24)

OLGU 13- G.B 44 yaşında

Radyoloji prot. No : 84/117

Yakınması : Sol memeden koyu yeşil renkli akıntı ve eline kitleler gelmesi.

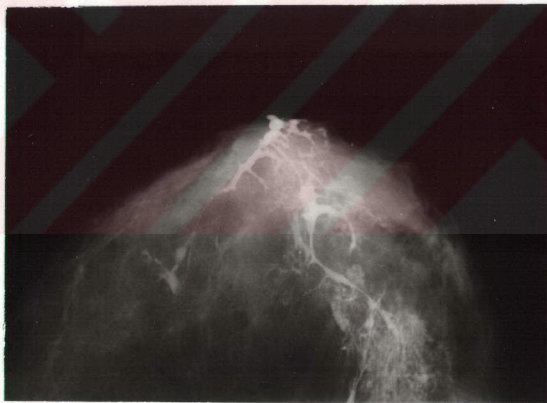
Fizik muayene : Palpasyon bulguları fibrokistik hastalığı düşündürmekteydi.

Mammografik ve galaktografik bulgular : Mammografide, memenin 1/3 ön ve orta alanında fibrokistik hastalığın epitel hiperplazisine ait odaklar dikkati çekmekteydi. Yanı sıra medial ve alt segmente doğru perikistik halosu ile birlikte bir soliter kiste ait yapı mevcuttu. (Resim:25)

Galaktografide, terminal kanallarda yer yer dilatasyonlar, ve kistin yerleştiği alanda duktusların kistin etrafında yayıldığı ve kistin opak madde ile boyandığı görüldü. Bulgular tipik fibrokistik hastalığa uyuyordu. (Resim:26)

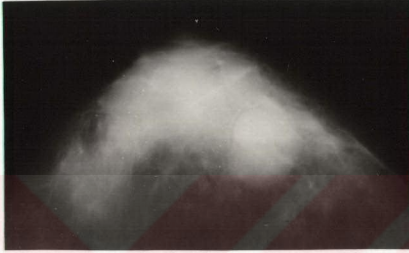


Resim:23

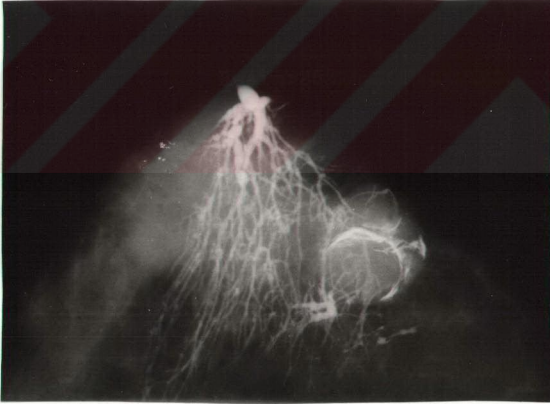


Resim:24

Olgu daha önce de biopsi ile fibrokistik hastalık tanısı aldığı için biopsiye gerek görülmedi.



Resim:25



Resim:26

OLGU 16- K.P 55 yaşında

Radyoloji prot. No : 84/96

Yakınması : Sol meme başından kanlı akıntı.

Fizik muayene : Normal

Mammografik ve galaktografik bulgular : Mammografide, lipomatöz meme zemininde, orta bölümünde yer yer sklerozize normal meme dokusuna sıt alanlar dikkati çekti. (Resim:27)

Galaktografide, meme başından itibaren terminal kanalın 3cm lik bölümünde düzensiz daralmalar, yer yer dolma defektleri izlendi ve kanalda aniden düzensiz bir poşu dolduran bir amputasyon vardı. Bundan sonraki kanallar izlenemedi. Galaktografi sırasında opak madde ile karışık kanlı akıntı basınçlı bir şekilde dışarı fışkırdı. Bulgular meme karsinomuna uyuyordu. (Resim:28)

Sitolojide, fibrokistik hastalık bulguları ve hafif nüve değişikliği mevcuttu.

Olgunun galaktografisi, sitolojiye uyum göstermediği ve maligniteyi düşündürdüğü için biopsi yaptırıldı. Sonuç mukoid karsinom olarak bulundu.

OLGU 20- G.A 45 yaşında

Radyoloji prot. No : 84/123

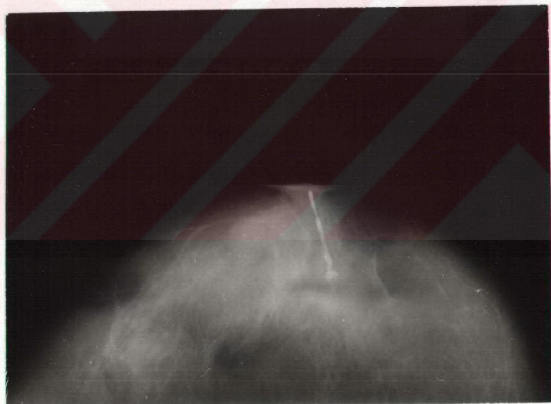
Yakınması : Sol meme başından kahverengi akıntı.

Fizik muayene : Normal

Mammografik ve galaktografik bulgular : Mammografide, minimal fibrokistik hastalık bulguları mevcuttu. (Resim:29)



Resim:27



Resim:28

Galaktografide, yer yer duktal dilatasyonlar, düzenli daralmalar, lobüler hiperplazi alanlarına sit boyanmaların varlığı fibrokistik hastalığa uyuyordu. (Resim:30)

Sitolojisi de bu yönde olan hastaya biopsi gerek görülmedi.

OLGU 24- E.B 49 yaşında

Radyoloji prot. No: 84/72

Yakınması : Sağ meme başından kahverenkli akıntı.

Fizik muayene : Normal

Mammografik ve galaktografik bulgular : Mammografide, liposkleroze meme görünümü mevcuttu. Yanı sıra üst dış kadranda küçük bir kistik dilatasyon ile meme duktusları içinde yer aldığı düşünülen ince çubuk biçiminde kalsifikasyonlar vardı. (Resim: 31)

Galaktografide, primer kanalda belirgin olmak üzere kanallarda dilatasyon ve küçük duktuslar seviyesinde multipl kistik dilatasyonlar izlendi. Bu ektatik galaktoforit için tipik bulgulara uyum göstermekteydi. (Resim:32)

Sitolojide fibrokistik hastalık ve nüve değişikliği olmasına rağmen galaktografi çok tipik olduğu için hastaya biopsi yaptırılmadı.

OLGU 26- H.B 65 yaşında

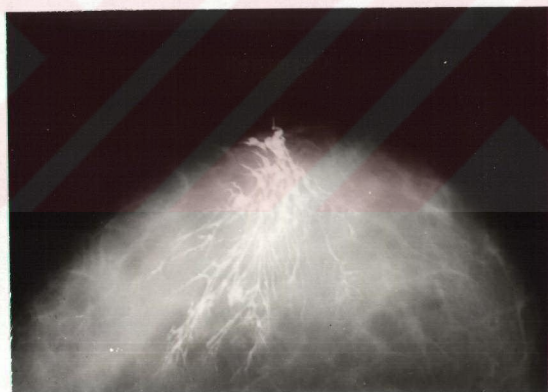
Radyoloji prot. No : 84/108

Yakınması : Sağ meme başından kanlı akıntı.

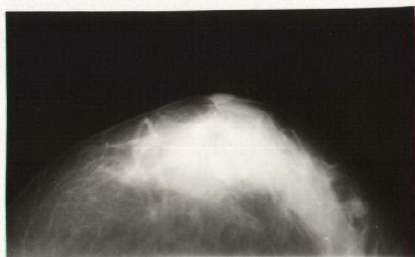
Fizik muayene : Normal



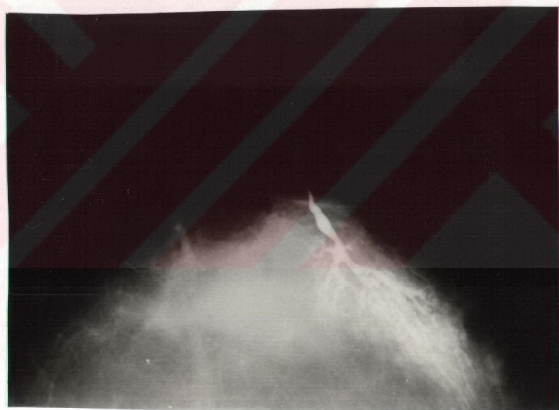
Resim:29



Resim:30



Resim:31



Resim:32

Mammografik ve galaktografik bulgular : Mammografide yağdan zengin lipomatö meme dikkati çekti. (Resim:33)

Galaktografide, boyanan tüm kanallarda yer yer daralma ve genişlemeler ve arada kistik bir alanın boyandığı görüldü. Bulgular fibrokistik hastalığa uyum göstermekteydi. (Resim:34)

Sitoloji, fibrokistik hastalık yanı sıra nüve değişikliği ve yer yer eritrosit belirmesine karşın, hastada biopsiye gerek görülmedi.

OLGU 27- H.A 60 yaşında

Radyoloji prot. No : 84/39

Yakınması : Sol meme başından siyah renkli akıntı.

Fizik muayene : Normal

Mammografik ve galaktografik bulgular : Mammografide, lipomatö memeye ait görünüm dikkati çekti.

Galaktografide meme başından itibaren tüm kanallarda moniliform yaygın dilatasyon izlendi. Olgu tipik ektatik galaktorile uyum gösteriyordu. (Resim:35)

Sitolojide kuşku çekilen papilloma ait herhangi bir radyolojik bulgu olmadığı için biopsiye gerek görülmedi.

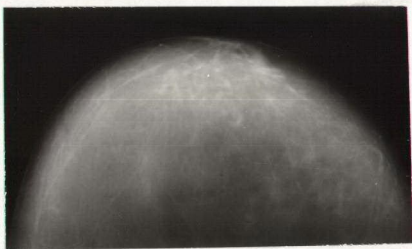
OLGU 30- N.B 44 yaşında

Radyoloji prot. No : 84/207

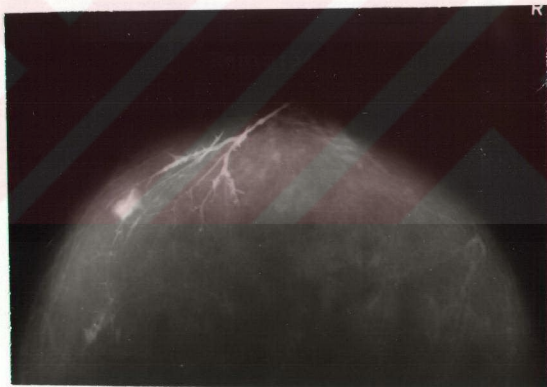
Yakınması : Sağ meme başından kahverenkli akıntı.

Fizik muayene : Normal

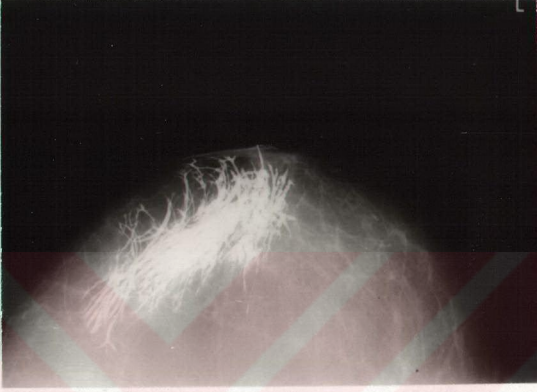
Mammografik ve galaktografik bulgular : Mammografide liposkleroze, yer yer fibrokistik hastalığa uyan bulgular dikkati çekti. (Resim:36)



Resim:33



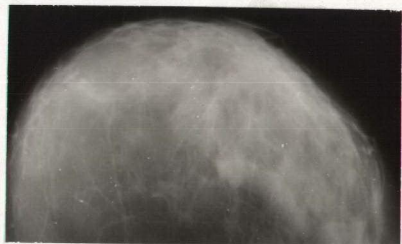
Resim:34



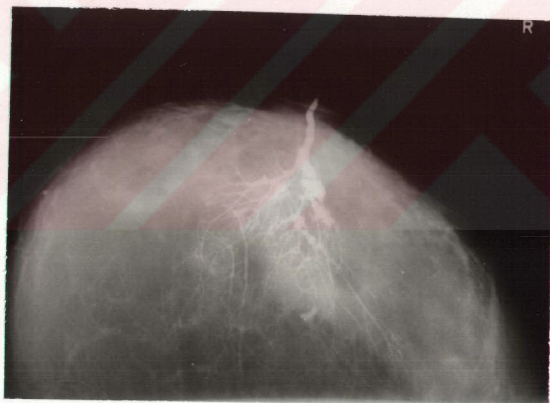
Resim:35

Galaktografide, terminal kanallarda yer yer genişlemeler, 2. ve 3. sıra kanallarda düzenli incelmeler, yine lobüler boyanma alanları dikkati çektir. Bulgular tipik fibrokistik hastalığa uyum gösteriyordu. (Resim:37)

Sitolojide belirtilen intraduktal papilloma ait bulgu saptanamadı. Bu nedenle de biopsi yaptırılmadı.



Resim:36



Resim:37

V- T A R T I Ő M A

Diagnostik yöntemlerle diğer vücut bölümlerinde olduğu gibi, memede de giderek aşamalar kaydedilmesi bu organdaki lezyonların erken tanısına önemli ölçülerde katkıda bulunmaktadır. (20)

Fizik bakıya çok açık gibi görünmesine karşın, pek çok meme lezyonunu klinik olarak okkült olduğu dönemde yakalamak bu yöntemle olanaksızdır. Okkült meme lezyonu meme dokusundan ayrı bir kitle oluşturduğu zaman, film mammografisi ve buna ilâve edilecek işaretleme yöntemleri hastanın nonpalpabl dönemde yakalanabilmesine olanak tanımaktadır. (18,20) Ancak, hastanın tek semptomu meme başı akıntısı olduğu zaman, direk mammografiye ilâve başka tanı yöntemlerine de gereksinim duyulmaktadır. Burada tanıdeğeri yüksek galaktografi ile yeri halen tartışmalı olmasına karşın akıntının sitolojik incelenmesi de önem kazanmaktadır. (7,30,39,40,41)

1944 de Leborgne'nin galaktografiyi iyotlu opak madde kullanılarak ilk kez gerçek anlamda uygulanmasından sonra bu alandaki çalışmalar günümüze kadar devam etmiştir ve halen de devam etmektedir. (40,43)

Bu konuda yapılan bazı çalışmalarda akıntının rengi ile duktusta değişikliğe neden olan patoloji arasındaki ilişki

araştırılmıştır. Willemin sut rengi akıntılarının galaktorelerde, rengi sarıdan yeşile, kahverengiye, siyaha kadar değişebilen bazen de kanlı olabilen akıntılarının fibrokistik hastalıkta, kirli kahverenkli, bazen pürülan akıntısının ektatik galaktoforitte, kanlı akıntısının intraduktal papillom, papillomatozis, meme karsinomunda, seröz akıntısının da yine karsinomda görüldüğünü bildirmektedir. (47) Aynı görüşe Gros'da katılmaktadır. (12) Tabâr 1983 de yaptığı çalışmada daha da ileri giderek memede değişken renkli akıntılarının malign bir süreçte ait olmayacağını, bu nedenle, çalışmanın yalnızca seröz ve kanlı akıntılara sınırlanmasının yararlı olacağını bildirmiştir. 204 olguluk serisinde, akıntı rengi ile histoloji arasındaki korelasyonu histolojiye dayanarak belirtmiştir. (Tablo:2)

Tablo:2

<u>Histolojik Tanı</u>	<u>Sekresyon Tipi</u>				<u>Total</u>
	<u>Sarı-kah.</u>	<u>Yeşil</u>	<u>Seröz</u>	<u>Kanlı</u>	
Fibrokistik hastalık	3	24	16	22	%31,9
Ektatik Galaktoforit	-	3	7	13	%11,3
Papillom	-	-	20	48	%33,3
Papillomatozis	-	-	8	22	%14,7
Karsinom	-	-	3	15	% 8,8

Daha sonra Tabâr çalışmasını sadece seröz ve kanlı akıntılara sınırlamış ve 174 olguda aşağıdaki sonuçları çıkarmıştır. (40) (Tablo:3)

Tablo:3

<u>Histolojik Tanı</u>	<u>Sekresyon Tipi</u>		<u>Total</u>
	<u>Seröz</u>	<u>Kanlı</u>	
Fibrokistik hastalık	16	22	%21,8
Duktal Ektazi	7	13	%11,5
Papillom	20	48	%39,1
Papillomatozis	8	22	%17,2
Karsinom	3	15	%10,4

Quimet-Oliva ve Hebert'in 215 olguluk çalışmalarında: 82 kanlı akıntı, 42 seröz akıntı, 30 süt kıvamında akıntı, 43 yeşil ve 18 pürülan akıntılı hasta mevcuttu. Bu olgulardan 10 tanesi karsinom (%8), 40 tanesi papillom (%31), 24 tanesi fibrokistik hastalık (%19), 25 tanesinde ektatik galaktoforit (%20) ve geri kalan hastalarda fibrozis ve normal sınırlarda galaktogram bulundu. 10 karsinom olgusunun 8 tanesi kanlı, 2 tanesi seröz akıntılıydı. (30,40)

Bu konudaki çalışmalarda amaç erken meme kanserini yakalamak olduğu için pek çok çalışmacı meme başı akıntısı ile meme kanseri arasındaki ilişkiyi saptamaya çalışmışlardır. Truscott 787 hastalık serisinde meme kanseri oranı %67,5 olarak bildirmiştir. Hornett'e göre bu oran 2529 hastalık seride %2,2 dir. Copeland ve Higgins ise bu oranı 67 olguluk seride %37 olarak bildirmektedir. Lewison ve Chomber'in 114 hastalık serilerinde ise bu oran %11,2 dir. Haagensen ise bu oranı 157 hastayı kapsayan serisinde %11,5 olarak bildirmektedir. Bu olgular 18 tane dir ve bunların 10 tanesi kanlı akıntı, 7 tanesi seröz akıntı

ve 1 tanesi beyaz akıntıdır. (15)

Rummel ve Kinderman 1646 galaktografik serilerinde 371 olguya biopsi yaptırmışlar ve 9 karsinoma insitu (%2,5), 33 karsinom (%8,9) bulmuşlardır. (35)

Tabâr 1983'de yaptığı ve galaktografinin ortaya atıldığı günden bugüne kadarki histolojik verilere dayanan genel taramasında; kanlı akıntılı hastalardaki karsinom sıklığını aşağıdaki tabloya uyan sonuçlardaki gibi bulmuştur. (Tablo:4)

Tablo:4

<u>Araştırmacı</u>	<u>Karsinom sayısı ve oranı</u>	<u>Total has. Sa.</u>
Kinderman et al.	48 (%11)	427
Rozhkova	20 (%8)	246
Tabâr et al.	18 (%9)	204
Wunderlich	34 (%20)	171
Ouimet-Oliva and Hebert	10 (%8)	127
Kanbouris	5 (%4)	125
Gandini et al.	10 (%8)	122
Fundenburk and Syphax	12 (%12)	103
Di Pietro et al.	4 (%4)	103

Tabâr pek çok çalışmacının kanlı meme başı akıntısı ile kanser arasındaki ilişki hakkında değişik oranlar verdiğini, hatta bunun %76 ya bile ulaşabildiğini belirtmekte, ancak gerçek sıklığın %5-28 (ortalama %13) arasında değiştiğini vurgulamaktadır. (40)

Kanlı meme başı akıntısı yukarıda da belirtildiği gibi yalnızca meme kanserinde değil, intraduktal papillom ve papillomatozis ve bazen fibrokistik hastalıkta da olabilmektedir. (30, 40) Ouimet-Oliva ve Hebert intraduktal papillomları saf benign lezyon olarak kabul ederken, papillomatozisleri prekanseröz guruba almaktadırlar. (30) Buhl-Jorgensen 186 hastalık intraduktal papillom ve papillomatozis serisinde meme kanseri insidensinin intraduktal papillomda arttığını bildirirken, Mc Pherson 10 yıllık periodda izlediği intraduktal papillomlu hastalarda karsinom gelişmediğini iddia etmektedirler. (43) Paulus ise post menapoz döneminde intraduktal papillomda malignite insidensinin arttığını bildirmektedir. (32) Hendrick intraduktal papillomları da prekanseröz olarak tanımlarken Carter 14 papiller karsinom olgusunun hiç birinin zemininde papillom olmadığını bildirmektedir. Ancak Carter papillomda hiperplastik değişiklikler varsa bunların ileride invaziv bir karsinoma dönüşebileceğini belirtmekte ve bu tip olguların dikkatle izlenmesini tavsiye etmektedir. (6) Haagensen 118 intraduktal papillomlu olgudan 8 tanesinde karsinom geliştiğini bildirirken, intraduktal papillomatozisin mutlaka prekanseröz olduğunu ve gerek klinisyenin gerekse patoloğun daha dikkatli olması gerektiğini vurgulamaktadır. (15)

Meme başı akıntısının sitolojik incelenmesinin de tanıya katkıda bulunabileceği belirtilmektedir. Ancak bu inceleme ile olgulara özellikle karsinom tanısını kesin olarak koymak her zaman mümkün olmamaktadır. Diner, sitolojik muayenenin pozitif olduğu zaman tanıya yardımcı olduğunu, ancak çok sayıda yanlış

pozitiflerin de bulunabildiğini belirtmektedir. (8) Aynı görüşe Sost ve Ries, Grünberg ve Rupp, Pandolfo da katılmaktadır. (13, 14,31,36)

Buna karşılık İsveç'ten bir gurup sitolog olarak Rimsten, Skoog ve Stenkvis 1244 hastalık serilerinde sadece sitoloji ve direk mammografi ile 115 meme kanseri saptadıklarını bildirmektedirler. Ancak bu olguların büyük bir kısmında direk mammografide patolojik lezyona uyacak bulgular mevcuttu. (34) Oysa, Takedo, Suzuki ve Sato 3303 hastalık serilerinde 71 olguda anlamlı sonuç bulabildiklerini, bunlardan 29 tanesinin malign, 42 tanesinin benign değişiklikler olduğunu bildirmektedirler. Bu araştırmacılar sitolojik incelemenin daha çok intraduktal papillom tanısına katkıda bulunduğunu bildirmektedirler. (41)

Tabâr, intraduktal karsinom tanısında sitolojinin güvenilir bir yöntem olmadığını belirtmektedir. Buna neden olarak da akıntıyla dökülen malign hücrelerin morfolojik değişimini, akıntıda malign hücre olmamasını ve teknik yetersizlikleri (Fiksasyon ve boyamada) göstermektedir. (40)

Biz, bölümümüzde 31 tanesi kadın, 1 tanesi erkek olmak üzere toplam 32 olguya, 33 galaktografik inceleme yaptık. Bu olgulardan yalnız birinde başarısız enjeksiyon olduğu için tetkik tekrarlandı.

17 olguda (%53,1) galaktografik olarak fibrokistik hastalık tanısı konmuş olup bu olgular 34-65 yaş arasında çok geniş gurubu kapsamaktadırlar. Bu olgulardan iki tanesinde (Olgu 6 ve Olgu 26) (Resim 34) kanlı akıntı mevcuttu. Olgulardan biri (Olgu 6)

biopsi ile kontrol edildi ve sonuç galaktografi ile uyumlu bulundu. Kanlı akıntı daha az sıklıkta da olsa fibrokistik hastalıkta da bulunabilmektedir. (40,47) Yeşil renkli akıntısı olan olgularımızdan birinde (Olgul3) (Resim:26) Galaktografide opak maddenin tipik olarak kisti boyaması ve duktusların kist etrafında yaylanması görüldü.

Ektatik galaktoforitli 8 olgumuzun (%25) hiç birinde biopsiye gerek görülmemiştir. Bu olgulardan yalnız bir tanesinde (Olgu 21) kanlı akıntı mevcuttu. Bu gurup olgularda genellikle akıntı sarı-kahverengi arasında değişmekteydi. Ektatik galaktoforit benign bir meme patolojisi olup, olgularda galaktografi tanıyı koyduruyorsa biopsinin gereksizliği vurgulanmaktadır. (40,47)

1 soliter papillom (Olgu 1) ve 2 papillomatozis olgumuzda (Olgu 2 ve 22) kanlı meme başı akıntısı mevcuttu. Kanlı meme başı akıntılarının en önemli nedenlerinden bir gurubu bu tip lezyonlar teşkil etmektedir. (15,32,40,43,47) Papillomatozisli bir olguda (Olgu 22) terminal kanaldaki dilatasyon ve düzgün yuvarlak, küçük dolma defektleri çarpıcıydı. Papillomatozis prekanseröz bir lezyon olduğu için bu olguların takibi gerekmektedir. (6,15,30,40,47) Bölümümüzde takibe alınan bu gurup içindeki üç olgumuzda da sitolojik inceleme tanıya yardımcı olmamıştır.

Galaktografik olarak meme karsinomu tanısı konan 3 olgumuzda (%9,37) (Olgu 5, olgu 7 ve olgu 16) kanlı meme başı akıntısı vardı. Bu olguların hiç birinde palpabl bir meme kitlesi yoktu. Olguların tümünde tanı histolojik inceleme ile doğrulandı.

3 karsinom olgusunun kadın olan 2 tanesinden bir hasta 25 (Olgu 5) diğeri 55 yaşındaydı (Olgu 16). Bu meme kanserinde 40 yaş üzerinde daha sık olduğu konusunun yeniden gözden geçirilmesini düşündürebilir. (40)

Olgulardan invaziv duktal karsinom bulunan genç olgumuzdur. (Olgu 5) (Resim:19-20) Alt iç kadrındaki terminal kanal genişlemesi, kanal içindeki düzensiz dolma defektleri, terminal kanalda meme başından 2,5-3 cm uzaklıkta ani ve düzensiz amputasyon, daha sonra dolabilen ikinci ve üçüncü sıra kanallardaki deformasyon, dilatasyon ve distorsiyon tipik karsinom bulgularıyla uyum gösteriyordu. (8,30,39,47) Olgunun sitolojik incelemesi Grade III + Eritrositler olarak bulundu. Tabâr ve Grünberg sitolojide eritrosit görülmesinin ve grade III ün intraduktal meme karsinomunu düşündürebileceğini bildirmektedir. (14,40) Ancak bu sebep lezyonu lokalize edemez. (8)

İleri yaş gurubundaki diğeri olgumuzda (Olgu 16) galakto-grafide meme başından itibaren terminal kanalın 3cm'lik bölümünde düzensiz daralmalar, yer yer dolma defektleri ve kanalın ani, düzensiz bir poşu doldurarak ampute olması intraduktal bir karsinoma uyuyordu. (Resim:28) Benign intraduktal lezyonların meme başından 0,5-2cm uzaklıkta malign intraduktal lezyonların ise 2-6cm uzaklıkta yerleştiği belirtilmektedir. (30) Bizim her iki olgumuz da bu görüşe uyum göstermektedir. Bu olgunun sitolojik bakışı grade II frottisinde FKH + nüve değişikliği gösteren hücreler olarak bulundu. Ancak nüve değişikliği spesifize edilemediğinden bu bulgu negatif sitolojik sonuç olarak değerlendirildi.

Erkeklerde meme kanseri, bu cinsi tutan kanserlerin %0,2 si, tüm meme kanserlerinin de %0,9 unu oluşturmaktadır. En çok 60-69 yaş arasında görülmekte ve jinekomasti zemininde gelişeceği bildirilmektedir. (19,24) Yaşlı bir erkek hastada kanlı meme başı akıntısı varsa bunun mutlaka bir malignite göstergesi olarak kabul edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. (5,19,24,47) Bugüne kadar yalnızca Willem'in 1 erkek olgusunda galaktografi ile intraduktal karsinom tanısını koyduğunu bildirmiştir ve bu hastada kanlı meme başı akıntısı ve jinekomasti mevcuttu. Bizim olgumuz (Olgu 7) (Resim:21) 62 yaşındadır ve fizik muayenede jinekomastisi ve çok belirgin kanlı akıntısı mevcuttur. Galaktografide, lcm uzunluğundaki dilate ve düzensiz duktusun deformasyon ve düzensizlik göstererek dallanması, genel bilgilerin ve yukarıdaki açıklamaların eşliğinde kesin bir tümör bulgusu olarak değerlendirildi. Bu olgunun histolojik olarak papillom zemininde papiller karsinom olarak tanı alması, intraduktal soliter papillomun da özellikle ileri yaş gurubunda prekanseröz olduğu görüşünü desteklemektedir. (32,43) Sitolojide yine grade II frottisi ve nüve değişikliği dışında anlamlı bulgu yoktu.

Sayısı kısıtlı olmakla birlikte yürüttüğümüz bu çalışmada bize sitolojinin anlamlı bir katkısı olmamıştır. Sitolojik bakı meme başı akıntılarında yapılmalı, ancak negatif olması karşısında hastanın normal olduğu kabul edilmemelidir. Özellikle kanlı meme başı akıntılarının en büyük gurubunu intraduktal benign veya malign yer kaplayan oluşumlar oluşturduğuna göre tüm bu olgularda mutlaka galaktografik inceleme yapılmalıdır.

(7,11,13,35,36,40,45)

Olgularımızın hiç birinde memede palpabl veya direk mamografik bir kitle bulunmaması galaktografinin değerini daha da arttırmaktadır. Amaç intraduktal yer kaplayan oldukça küçük lezyonlar en erken dönemde yakalamak olduğuna göre, bugün bunu galaktografiden daha iyi gösterebilecek bir yöntem yok gibi görünmektedir. Yöntemin komplikasyonsuz olması da en önemli avantajlarındanır. (4,14,27,40)

Sitolojik sonuç ne olursa olsun, özellikle memede palpabl bir kitlenin olmadığı dönemde meme başından kanlı veya seröz akıntı geliyorsa bu hastaya mutlaka bir galaktografi yapmak gereklidir. Bu Şekilde meme kanserinin tanısında en büyük amaç olan erken tanı mümkün olabilecektir.

VI- SONUÇ

Memede palpabl kitle olmasızın, tek semptomu meme başı akıntısı olan hastalarda direk mammografiye ilâve tanı yöntemlerine gereksinim vardır. Bu aşamada galaktografi ve yeri halen tartışmalı olan akıntının sitolojik incelenmesi önem kazanmaktadır. Meme başı akıntılarının rengi değişkendir. Süt rengi akıntılar galaktorelerde, sarıdan, yeşile, kahverengiye, siyaha kadar rengi değişebilir, bazende kanlı olabilen akıntılar fibrokistik hastalıkta, kirli kahverengi, pürülan akıntı ektatik galaktoforitte, kanlı akıntı intraduktal papillom ve papillomatiziste, çoğunlukla kanlı bazen de seröz akıntı ise meme karsinomunda görülmektedir. Meme başı akıntılarında karsinom görülme oranı ortalama %13 tür. Meme başı akıntısının sitolojik incelenmesinin özellikle kanser tanısındaki değeri çok düşüktür ve bu yöntem sebep lezyonu lokalize edemez. Meme başından akıntısı olan 32 hastada uyguladığımız galaktografik çalışmanın sonuçlarını, aşağıda belirtildiği biçimde özetleyebiliriz:

1- Meme başı akıntılarının rengi ile sebep lezyon arasında oldukça önemli bir ilişki mevcuttur. %53.1 oranındaki fibrokistik hastalıklı olgularda ve %25 oranındaki ektatik galaktoforitli olgularda akıntının rengi değişkendi. %3.1 oranındaki intraduktal papillomlu ve %6.2 oranındaki intraduktal papillomatosisli olgularda ve %9.37 oranındaki karsinom olgularında

kanlı akıntı mevcuttur. İntraduktal papillomlar ileri yaş gurubu haricinde genellikle benign lezyonlardır, fakat intraduktal papillomatozisler kesinlikle prekanserözdür.

2- Meme başı akıntısının sitolojik incelenmesinin özellikle meme kanseri tanısında değeri sınırlıdır. Burada akıntıyı dö-külen malign hücrelerin morfolojik değişimi, akıntıda malign hücre olmaması ve teknik yetersizlikler (fiksasyon ve boyamada) etkili olmaktadır. Ayrıca sitolojik inceleme sebep lezyonu lokalize edemez.

3- Meme başından kanlı veya seröz akıntı erken meme kanserinin bir semptomu olabilir. Memede, özellikle palpal bir kitle olmadığı dönemde uygulanacak galaktografi sebep lezyonu en iyi şekilde lokalize edecek ve bu yöntem aracılığı ile kanserde erken tanı mümkün olacaktır.

VII- ÖZET

Meme başı akıntısı olan olgularda kanalların retrograd opasifikasyonuna galaktografi denmektedir.

Değişken renkli akıntılar fibrokistik hastalıkta, kahverengi pürülan akıntı ektatik galaktoforitte, kanlı akıntı intraduktal papillom ve papillomatoziste, kanlı ve keröz akıntı meme kanserinde görülmektedir. İntraduktal papillom, ileri yaş gurubu dışında benign olarak kabul edilirken, papillomatozis prekanseröz bir lezyondur.

Bu çalışmanın amacı; meme başı akıntılarında, galaktografinin doğru tanıya katkısını ve akıntının sitolojik incelenmesinin tanı değerini araştırmaktır.

Elde ettiğimiz sonuçlara göre galaktografik veriler histolojik bulgulara uyum göstermiştir. %53.1 fibrokistik hastalık, %25 ektatik galaktoforit, %3.1 intraduktal papillom, %6.2 intraduktal papillomatozis ve %9.37 meme kanseri bulunmuştur. Özellikle kanser olgularında sitolojinin fazla katkısı olmamıştır. Memede palpabl kitlesi olmayan ve meme başında kanlı veya seröz akıntısı olan olgularda galaktografi tek doğru tanı yöntemidir.

K A Y N A K L A R

- 1- Bacq J. La Galactographie. J. Belge de Radiologie, 1972, 55, 1, 21-24
- 2- Bjorn-Hansen Ragner. Contrast-mammography. Brit. J. Radiol., 1965, 38, 947-951
- 3- Boag J.W., Stacey A.J., Davis R. Xerographic recordings of mammograms. Brit. J. Radiol., 1972, 42:633-640
- 4- Bukhman A.I., Mikhailovskaya M.V., and Bobrov M. Ya. Ductography as a method for specifying the diagnosis in the secreting mammary gland. Rentgenol Radiol, 1981, 56/2, 73-75
- 5- Carol D., Berkowitz and Stanley H., Bloody nipple discharge in infancy. The J.of. Pediatrics, 1983, 103:5, 755-756
- 6- Carter D. Intraductal papillary tumors of the breast., Cancer, 1977, 39:1689-1692
- 7- Degrell I. Atlas of the diseases of the mammary gland. 1976, Karger, Budapest, first edition, 61-66
- 8- Diner, W.C., Galactography: Mammary duct Contrast Examination, AJR, 1981, 137:853-856

- 9- El. Yousef S.I., Duchesneau R.H., Alfidu R.J., Haaga J.R., Bryan P.I., Lifuma J.P., Magnetic resonance imaging of the breast., *Radiology*, 1984, 150:761-766
- 10- Fenster D.L., Bloody nipple discharge. *The J. of Pediatrics*, 1984, 640
- 11- Granke G., Abet L., et. al. Galactography part of complex diagnosis for pathologically exudative mammae., *Zentrabl Gynachol*, 1980, 102(17), 953-960
- 12- Gros M., Dale G., Gairard B. et. coll. Radiodiagnostic Mammaire. *Traite'de Radiodiagnostic*. 1980, Masson-Paris 9:482, 523-525
- 13- Grünberg G., Rupp N., Weiss H.D. and Kramann B. The radiological features of mammary duct abnormalities on galactography: a comparison with cytological and histological findings. *Fortschr. Röntgen str.*, 1974, 121:3, 335-339
- 14- Grünberg G., Rupp N., et. al., Galactography and cytology in the diagnosis of the screening breast. *Munch. Med. Wochenschr*, 1975, 117:47; 1881-1882
- 15- Haagensen C.D. *Diseases of the breast*. 1971, W.B. Saunders Company, London, second edition, 74-76, 468-469, 251-276
- 16- Handley R.S., Fleming J.A. Discharge from the nipple, *Lancet*, 1983, 17, 1405
- 17- Graham H. Ductography for nipple discharge. *Lancet*, 1984, 14,110

- 18- Homer M.J. Localization of nonpalpable breast lesions: Technical aspects and analysis of 80 cases, *AJR*, 1983, 140:807-811
- 19- Kapdi C. C., Parekh N. J., The male breast. *Radiologic clinics of North America*. 1983, 21(1): 143-147
- 20- Kopans D. B. Early breast cancer detection using techniques other than mammography. *AJR*, 1984, 143, 465-468
- 21- Lamarque J. L., Radiere H. J., et coll. La mammothographie nouvelle methode de'xploration mammaire. *Nou presse Medi*. 1976, 2933-2983
- 22- Lamarque J.L. Le sein Radiodiagnostic clinique. *Medi-Paris*, 1981, 100-103, 247-257
- 23- Lamarque J.L. An Atlas of The Breast. Wolfe, Medical. London. 1984. 17-20, 39-63
- 24- Lee G.M., Gold R.H., Arndt. R.D., Radiography of gynecomastia and other disorders of the male breast, *Radiology*, 1977, 122: 117-122
- 25- Loh C.K., Perlman H, et. al. An improved method for localization of nonpalpable breast lesions. *Radiology*, 1979, 130: 244-245
- 26- Menges V., Troxler A., Stadelmann R., Wirth W. Galactography: Indications and diagnostic Value. *Fortschr. Röntgenstr.*, 1974, 120:4, 381-388

- 27- Muller J. W. Th. and In Der Maur. Pathological secretion of the breast. *Diagn, Imaging.*, 1982, 51:2, 62-68
- 28- Murad T.M., Swaid S., Prichett P. Malignant and benign papillary lesions of the breast. *Human Pathology*, 1977, 8:4, 379-390
- 29- O'mara R.E., Ruzica F., Osborne A. et al. Xeromammography and film mammography completion of: a comparative study. *Radiology*, 1967, 88:1121-1126
- 30- Ouimet-Oliva D., Hebert G. Galactography: a method of detection of unsuspected cancers. *Am. J. Roentgenol Radium. Ther. Nuc. Med.*, 1974, 120:55-61
- 31- Pandolfo I., Racchiusa S., Gioffre M. et al. Galactography in the detection of mammary intraductal pathology. *La Radiol Med*, 1981, 67:725-732
- 32- Paulus D.D. Benign diseases of the breast. *Radiologic Clinics of North America*. 1983, 21(1):27-50.
- 33- Picard I.D., Denuix P.F. *Savoir Interpreter l'etamen Radioclinique du sein Lib. Maloine, Paris*, 1965, 67-76
- 34- Rimster A., Skoog V., Stenkvist B. On the significance of nipple discharge in the diagnosis of breast disease. *Acta Chir Scand*, 1976, 142:513-518
- 35- Rummel W., Kindermann G., Egzer H., Weishaar J. et al. Pathologic discharge from the breast. Galactography and histologic clarification. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 1976, 36, 1062-1065

- 36- Soost H.J., Ries P. Secretion and hemorrhage from the breast. Causes and cytological diagnosis. Munchen Med Wschr, 1969, 111:965-968
- 37- Sutton D. A Textbook of Radiology and imaging. 1980 Churchill Livingstone, London, third edition, 1057
- 38- Tabâr L., Kâdas I., Marton Z., Németh A'. The significance of mammography, galactography, and pneumocystography in detecting occult carcinomas of the breast. Surg. Gynecol. Obstet., 1973, 137, 965-970
- 39- Tabâr L. et al. Galactography in the examination of secretory breast. The Am. J. of. Surg. 1974, 127:282-286
- 40- Tabâr L., Dean P.B., Pêntek Z., Galactography: The diagnostic procedure of choice for nipple discharge. Radiology, 1983, 149:31-38
- 41- Takeda T., Suzuki M., Sato Y., Hase T. Cytologic studies of nipple discharges. Acta Cytologica 1982, 26:1, 35-36
- 42- Tetirck J.E., Nipple Discharge. Am. Fam.Phys. 1980, 22:5, 101-103
- 43- Threatt B., Appelman H.D. Mammary duct inrection. Radiology, 1973, 108:71-76
- 44- Üstün E.E. Meme Radyolojisi ve Meme Ultrasonografisi Ege Tıp Fakültesi Yayın Bürosu 1984, İzmir, Ders Notları, s.4-51
- 45- Weishaar J. Results of cytologic-galactographic routine diagnosis in breast cancer. Dt sch. Med. Wochenschr., 1975, 100:38, 1916-1917

- 46- Weishaar J., Rummel D., Kindermann G. Demonstration of mammary ducts with water soluble contrast media (galactography) in screening breast. 1st. results. Fortschr Geb Roentgerstr Nuklearmed, 1970, 112, 1-8.
- 47- Willemin A. Les Images Mammagraphique 1977 Paris S. Karger s.93-111, 282-291
- 48- Wunderlich M., Bergner R. Galactography- a method for the early diagnosis of ductal cancer female breast. Arch Geschwulst farsch, 1972, 39, 240-248