

MEME MRG

A. Kullanım alanları

I. Standart endikasyonlar

Ia.Yüksek riskli olgularda tarama

- Kendisinde veya birinci derece akrabalarında genetik testler ile BRCA 1 ve BRCA 2 gen mutasyonu saptanan olgular.
- İstatistiksel risk modellerinde >%20 ömür boyu risk saptanan olgular.
- 10-30 yaşlar arasında mediasten bölgesine yüksek doz radyoterapi uygulanan olgular.
- Kendisinde ya da birinci derece akrabalarında Li Fraumani, Cowden sendromu gibi yüksek riskli hastalıklar saptanan olgular

Ib. Meme kanseri tanısı alan olgular

- Meme koruyucu cerrahi düşünülen ancak dens meme yapısı nedeniyle mamografik değerlendirilmenin sınırlı olduğu olgularda multisentrik / multifokal odakların gösterilmesi ve karşı memenin değerlendirilmesi amacı ile.
- Meme koruyucu cerrahi ya da mastektomi uygulanacak olgularda pektoral fasya, pektoral kas ve göğüs duvarı invazyonu kuşkusu varsa.
- Eksizyonel biopsiden sonra, patolojik inceleme sonucu cerrahi sınırdaki tümörü bulunan veya operasyon öncesi detaylı incelemesi olmayan olgularda, rezidüel tümörün, multisentrik/multifokal odakların saptanması amacı ile (böylece re-eksizyon ya da mastektomi kararının verilmesine yardımcı olur.).
- Lokal ileri meme kanseri nedeniyle neoadjuvan kemoterapi alan olgularda tedaviye yanıtın değerlendirilmesi amacıyla.

Ic. Klinik ya da Radyolojik Olarak Karar Verilemeyen Olgularda Ek İnceleme Olarak

- Meme kanseri açısından kuşku taşıyan, ancak ultrasonografi ya da mamografi ya da fizik muayene bulguları ile karar verilemeyen ve biyopsi yapılamayan olgularda tanı koyma amacı ile (fizik muayene bulguları kuşkulu ancak mamografik ve sonografik

olarak tümör gösterilemeyen olgular, mamografilerde tek pozisyonda yapısal distorsiyonu bulunan ancak sonografik karşılığı bulunamayan olgular gibi.).

- Daha önce meme kanseri nedeni ile opere olmuş, mamografik veya sonografik olarak kuşkulu bulgusu olan olgularda, skar dokusu ile nüks tümör ayrımında.
- Daha önce meme kanseri nedeni ile opere olan ve rekonstrüksiyon uygulanan olgularda (rektus abdominis, latismus dorsi, gluteal flap uygulanan) nüksün değerlendirilmesinde, mamografi ve US ile sonuca ulaşılamamışsa.
- Patolojik meme başı akıntısı olan hastalarda mamografi ve US ile tanıya ulaşılamamışsa.
- Primeri bilinmeyen aksiller metastazı olan olgularda mamografi ve US ile tanıya ulaşılamamışsa (Negatif meme MRG incelemesi mastektomi seçeneğini ortadan kaldırabilir.)
- Memeye yapılan estetik uygulamalar nedeniyle değerlendirilmesi güçleşmiş olgularda (memenin değerlendirilmesi için mamografi ile birlikte, implant bütünlüğünün değerlendirilmesi için tek başına kullanılabilir.)

II. Özel Durumlar

- Daha önce yapılan biyopsilerde Lobüler karsinoma in situ, Atipik lobüler hiperplazi ve Atipik duktal hiperplazi saptanan olgularda mamografiye ek olarak tarama amaçlı kullanılması yönünde literatürde bilgi birikimi mevcuttur.

B. Çekim Protokolü

Cihaz gereklilikleri: Uygun yağ baskılama yapılabilmesi, daha iyi manyetik alan homojenitesi sağlanması ve daha az hareket artefaktı olması nedeni ile meme MRG incelemesinin yüksek Tesla'lı cihazlarda (1.5 Tesla ve üstü) yapılması uygun olur. Tüm incelemelerde özel meme sarmalı kullanılmalıdır.

Hasta seçimi: İnceleme öncesinde mutlaka mamografi ve gereken durumlarda ultrasonografi çekilmeli ve bulgular değerlendirilmelidir. MRG endikasyonu radyolojik ve klinik bulgular eşliğinde konmalıdır. 30 yaş altı yüksek riskli olduğu kanıtlanmış kadınlarda MRG

tek başına tarama amaçlı kullanılabilir. Meme MRG incelemesi, biyopsi yapılabilecek lezyonların malign- benign ayırıcı tanısı için kullanılmamalıdır.

Çekim zamanı: Siklusun sekretuar fazında parankimal kontrastlanma artabilir ve yanlış pozitif sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle inceleme mümkünse siklusun 2. haftasında (7-14. günler) uygulanmalıdır. Ancak meme kanseri nedeniyle tedavi planlanan olgularda bu şart aranmaz. HRT kullanan olgularda incelemenin HRT kesildikten 6 hafta sonra yapılması tetkikin doğruluğunu artırır. Benzer şekilde operasyondan sonra 3-6 ay, radyoterapiden sonra 9-18 ay beklenmesi yanlış pozitif sonuçları azaltır.

İncelemenin Yapılışı

İnceleme, asimetrik bulguların daha iyi değerlendirilebilmesi amacıyla bilateral yapılmalıdır. Hasta pron pozisyonda yatırılır. Tetkike başlamadan önce memenin sarmal içine tam olarak yerleştirildiği, katlanmadığı, aşırı sıkıştırılmadığı ve meme pozisyonunun uygun olup olmadığı kontrol edilir. Meme başının santralde olmasına dikkat edilir. Hasta, çekim sırasında hareket etmemesi gerektiği konusunda mutlaka uyarılmalıdır.

Sekanslar, rezolüsyon ve kontrast: Görüntüleme planı aksiyal veya sagittal olmalıdır.

Meme MRG dinamik kontrastlı bir incelemedir. Prekontrast ve multipl postkontrast görüntüler alınarak kinetik analiz yapılmalıdır. Lezyonun kinetik özellikleri görsel olarak ya da zaman-sinyal eğrisi ile değerlendirilebilir.

Yüksek uzaysal rezolüsyon sağlayabilmek için kesit kalınlığı en fazla 3 mm, piksel rezolüsyonu en fazla 1 mm olmalıdır. Tümör ve çevre parankim arasındaki kontrast farkını arttırmak için yağ baskılama, substraksiyon ya da her ikisi birlikte kullanılmalıdır.

Kontrast madde: Meme MRG tetkikinde kontrast madde kullanılmalıdır. Sadece silikon implant olgularında implant rüptürünün değerlendirilmesinde kontrast madde kullanılması gerekmez. Standart doz bolus şeklinde 0.1mmol/kg olarak 2-3 ml/sn hızla uygulanmalı ve ardından 20-30 ml serum fizyolojik verilmelidir.

Örnek protokol: Kontrastlı dinamik meme MRG incelemesi için önerilen örnek protokoller aşağıdaki gibidir. Silikon implantı olan olgularda incelemeye ayrıca kontrastsız yağ ve su baskılmalı 'silicone only' sekanslar eklenmelidir.

| Örnek sekans dizilimi (Temel sekanslar) | | | |
|---|---|--------------|-------------------|
| Düzlem/Sekans | FOV | Matriks/NEX | Kesit/Aralık |
| Aksiyal T1A yağ baskısız | Her iki memeyi alacak şekilde olabildiğince küçük | 320 ve üzeri | 3mm/0.3mm |
| STIR veya FSE T2A yağ baskısız veya yağ baskılı | Aynı | 320 ve üzeri | 3mm/0.3mm |
| 3D GRE yağ baskılı ya da yağ baskısız aksiyel ya da sagittal planda dinamik inceleme (Temporal rezolüsyon 60-90 sn olmalıdır.) Substraksiyon görüntüleri alınmalıdır. | Aynı | 320 ve üzeri | 1-3 mm/ 0.1-0.3mm |

C. İncelemeye Özgü Durumlar

İleri Uygulamalar

Yukarıdaki protokol standart meme MRG incelemeleri için hazırlanmıştır. Gerek duyulduğunda perfüzyon ya da difüzyon ağırlıklı incelemeler ve spektroskopi eklenebilir.

Değerlendirme ve Raporlama

Bulgular hem morfolojik hem kinetik özelliklerine göre, diğer radyolojik ve klinik bulgular da göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir. Raporlamada ACR BIRADS terminolojisi kullanılmalıdır. Mamografi ve ultrasonografi ile gösterilemeyen (ikinci bakı US dahil) şüpheli bulgular varsa, MRG eşliğinde biyopsi ve/veya işaretleme uygulanmalı veya hasta bunu uygulayabilecek bir merkeze yönlendirilmelidir.

