

11:00-11:30

Challenging MR cases

울산의대 서울아산병원 영상의학과

신 회 정

유방 자기공명영상은 유방암을 진단하는데 매우 민감한 검사로 잘 알려져 있으나 이의 특이도는 제한적이다. 또한, 비용 측면에서 이의 임상적 적용 범위에는 아직까지 논란이 있다. 그럼에도 불구하고 유방 자기공명영상은 기존의 유방촬영술이나 유방 초음파 검사와 비교하여 높은 음성예측도 (negative predictive value)를 갖는다고 알려져 있다.

유방 자기공명영상의 적절한 임상적 적용을 정하는 것은 매우 중요하다. 2008년 American College of Radiology는 유방 자기공명영상의 임상적 적용에 대한 guideline을 다음과 같이 권고하였다.

1. 고위험군 여성의 screening
2. 유방암으로 진단된 환자에서 반대측 유방의 screening
3. 유방 확대술이나 재건술을 시행받은 환자의 screening
4. 침습성 암이나 관상피 내암으로 진단된 후 병변의 범위 평가
5. Lumpectomy 후 positive margin을 보인 환자에서 residual disease 평가
6. Neoadjuvant chemotherapy를 시행받은 환자에서 반응 평가
7. 임상적 또는 고식적 영상 소견의 추가적 평가
 - a. Lumpectomy site에서의 tumor recurrence 평가
 - b. Metastatic axillary lymphadenopathy를 가진 unknown primary cancer 환자의 평가
 - c. 유방촬영술, 유방 초음파 검사, 및 촉진상 애매한 소견을 보이면서 조직검사가 불가능한 경우
 - d. 재건한 유방 내 암이 의심되는 경우

2007년 유럽에서도 비슷한 권고안을 발표하였다. 이 권고안에서는 특히 유방촬영술이나 초음파와 같은 고식

적 검사에서 애매한 소견을 보이는 경우 조직검사가 가능하다면 자기공명영상을 진단적 도구로 사용하지 않을 것을 권고하였다. 유방암이 의심되는 임상적 또는 영상 소견을 보이는 경우 조직검사가 가능하다면 유방 자기공명영상 소견이 조직검사의 필요성을 무효화할 수 없다는 것은 잘 알려져 있다. 그러나, 자기공명영상은 유방촬영술이나 초음파로 충분히 평가한 후 남은 문제점을 해결하는 데는 유용하게 사용될 수 있고, 특히 기술적으로 조직검사가 불가능한 경우 유용하게 쓰일 수 있다.

이때 전제는 유방 자기공명영상은 높은 음성예측도를 갖는다는 것이다. 다시 말해 자기공명영상 검사로 특정한 해답을 찾을 수는 없더라도 많은 경우 유방암을 배제하는 데는 유용하게 사용될 수 있다. 이러한 높은 음성예측도를 달성하기 위하여는 자기공명영상 기기, 촬영 기법, 판독 방법, 그리고 유방촬영술 및 초음파와의 비교와 같은 여러 변수들을 적정화해야만 한다.

유방 자기공명영상은 최근 증가되고 있다. 그러나, 검사 자체의 비싼 비용뿐 아니라 자기공명영상에서 우연히 발견되는 병변이나 가음성 병변에 의한 환자의 불안과 잠재적 이환율을 고려해야 한다. 유방 자기공명영상은 유두분비물을 가진 환자의 진단에는 기여할 수도 있으나 만져지는 병변이나 유방통을 가진 환자를 평가하는 데는 큰 역할을 하지 못한다. 유방 자기공명영상은 유방촬영술이나 초음파로 충분한 검사를 시행한 후에만 시행되어야 한다. 유방 자기공명영상은 one-view mammography에서만 보이는 asymmetry나 architectural distortion으로 기술적으로 조직검사가 가능하지 않은 경우에 일차적으로 이러한 병변의 평가에 사용될 수 있다. 애매한 임상 또는 영상 소견을 갖는 경우 유방 자기공명영상을 적절히 사용하는 것이 좋은 결과를 얻는데 가장 중요하다.

참 고 문 헌

1. Leung JW. MR imaging in the evaluation of equivocal clinical and imaging findings of the breast. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2010;18:295-308.
2. ACR practice guideline for the performance of contrast-enhanced magnetic resonance imaging (MRI) of the breast. Accessed February 5, 2010.
3. Sardanelli F, Giuseppetti GM, Canavese G, et al. Indications for breast magnetic resonance imaging. Consensus document "Attualit? in senologia", Florence 2007. *Radiol Med*. 2008;113:1085-1095.
4. DeMartini W, Lehman C. A review of current evidence-based clinical applications for breast magnetic resonance imaging. *Top Magn Reson Imaging*. 2008;19:143-150.
5. Kuhl CK. Current status of breast MR imaging. Part 2. Clinical applications. *Radiology*. 2007;244:672-691.
6. Lee CH. Problem solving MR imaging of the breast. *Radiol Clin North Am*. 2004;42:919-934.
7. Bluemke DA, Gatsonis CA, Chen MH, et al. Magnetic resonance imaging of the breast prior to biopsy. *JAMA*. 2004;292:2735-2742.