

경피적 생검

한 부 경

성균관대학교 삼성서울병원 영상의학과

1. 서 론

유방 병변을 진단하기 위한 영상 유도하 경피적 유방 생검은 점점 증가하고 있다. 경피적 생검은 매우 빠르고 덜 침습적이며 수술보다 훨씬 싸며 흉터가 거의 남지 않는다. 따라서 양성 병변으로 인한 불필요한 수술을 줄일 수 있다.

2. Patient selection

BIRADS Category 4 (suspicious malignancy) 의 경우 33% 정도에서 악성 병변이 확인된다는 보고가 있다. C4 이지만 biopsy 결과가 양성이고 이 때 파악한 image - pathology concordance 가 있다면 수술이 필요 없다.

BIRADS Category 5 (definitive malignancy)에서의 core biopsy 는 임상적 상황에 따라 필요하기도 하다. 즉, 이 경우는 frozen section 을 안 하거나 그것을 기다리는 시간을 벌기 위해서 시행하는 경우가 많다. 일부에서는 two - stage operation (diagnostic surgery + therapeutic surgery) 에 익숙한 경우 첫번째 diagnostic surgery 를 대처하기 위해서 하기도 한다.

BIRADS Category 3 (probable benign) 는 악성의 가능성이 0.5 - 2.0% 이며 혹시 악성이 나와도 early cancer 이며 core biopsy cost 가 FU mammography 에 비해 약 8배 비싸므로 원칙적으로는 follow - up 이 추천되나 아직도 의견이 분분하다. 우리나라처럼 Follow - up 을 초음파로 하면 core biopsy 가 그리 비싼 것도 아니다. 환자가 그 병변으로 인해 지나치게 걱정하거나, 즉시에 악성인지 여부를 결정할 필요가 있는 경우에는 needle biopsy 로 확인하는 것이 좋다는 의견도 있다. 또한, synchronous cancer 가 있는 경우에서 breast conserving surgery 를 계획한다면 C3 병변

을 core biopsy 로 확인해 주는 것이 좋다.

3. Equipment

1) Guidance Modality

US or Stereotactic guidance : 잘 보이는 사진에서 하는 것이 원칙이며 mass 는 US, calcification 은 stereotaxis 로 하는 것이 일반적이다. 그러나 stereotactic equipment 가 없는 병원에서는 calcification 에 대해서 Mammography - guided marking 후 US - guide 후에 조직검사를 하기도 한다. 이럴 때 성공률은 target 하는 병변의 범위, 위치, 검사자의 경험 등에 따라 매우 다양하다.

Calcification 을 US - guidance 로 하는 것이 유리한 경우도 있다.

- ① Diffuse & amorphous calcifications : amorphous calcification 은 stereotactic digital monitor 에 잘 안 보인다. 일반 촬영에서 희미한데 magnification 에서만 보이는 경우는 stereotactic biopsy 를 실패할 가능성이 높다.
- ② Very thin & small breast
- ③ Subareolar calcifications
- ④ Calcifications near chest wall ; 그러나 이 경우는 Mammography localization 후 US - guidance 의 경우도 정확치 않은 경우가 있어 실패의 가능성을 염두에 두어야 한다.

2) Tissue acquisition device

a. Fine needles ;

multicenter study 에 의하면 insufficient sample 의 확률이 US - guided 의 경우 8.5% 정도 된다고 한다. 30 - 45% 정도의 insufficient rate 가 보고되기도 하는 대부분 stereotactic guided, calcification target 일 경우이다. 그러나 FNA 시 유방은 To - and Pro move -

ment 시 같이 움직여서 병변에서 cell 을 얻는 느낌이 확실하지 않은 문제가 있다.

b. Automated core needles;

US-guided core biopsy 시 14 Gauge, long excursion needle 로 최소 3회 이상 조직검사를 해야 하며 5회시 수술과 concordance 가 거의 100% 라고 한다. 그러나 multiple passes 시 마지막에는 blood 만 나오는 경우도 있어 1 cm 이하의 small mass 나 calcification 의 경우, complex histology 를 가진 mass 의 경우(ADH, DCIS...) 정확도에 문제가 있다. Stereotactic core biopsy 의 concordance rate 는 67-96% 이다. 또한, histologic underestimation 이 ADH 의 경우 약 50% 정도로 보고되고 있다.

c. Vacuum-assisted biopsy (Mammotome);

가장 좋은 indication 은 calcification retrieval 을 위해서 사용할 때이다. 또한, superficial or deep lesion biopsy 에 좋다. Histologic underestimation 이 ADH 의 경우 0-38% 정도로 낮게 보고되고 있다. Mass 의 경우 1.5 cm 이하면 complete removal 이 가능하나 Histologic removal 을 의미하는 것은 아니다. 대부분 10% 정도에서는 imaged abnormality 도 남는다.

4. Epithelial Displacement

모든 needling procedure 는 epithelial displacement 를 야기시킬 수 있다. 이는 target lesion 에서부터 benign or malignant epithelium 이 다른 부위로 이동하는 것을 말한다. 그러나 이것이 생존 가능하다는 증거는 없다.

그러나 간혹, 조직학적 해석에 어려움을 주기도 한다. 특히 DCIS 의 이동은 IDC 처럼 보이기도 한다. Epithelial displacement는 mammotome 시 firing gun 보다 적다.

아래와 같은 증거는 IDC 가 아니라 epithelial displacement 를 시사하는 증거이다.

- ① Presence of fragments of epithelium in artifactual spaces in the breast parenchyma
- ② Morphologic evidence of a needle track (hemorrhage, fat necrosis, hemosiderin-laden macrophages or granulation tissue)
- ③ Absence of surrounding tissue reaction, such as one expects to see with IDC

5. Steps of percutaneous US-guided biopsy

- A. Review of mammograms & previous US; mammographic lesion 일 경우에는 초음파소견과 일치하는 병변인지 꼭 확인해야 한다. 외부병원 초음파일 때는 true lesion 인지 확인해야 하며, 가능한지, 꼭 필요한 스텝인지를 결정한다. Mammographic calcification 이 불확실하게 보일 때는 초음파 검사시 같은 부위에 BB marker 를 올려놓고 같은 부위인지를 확인 후 시행한다.
- B. 환자에게 검사과정에 대한 자세한 설명을 한다. 대부분은 사전 lab 은 필요없다.
- C. 초음파를 먼저보고 needle entry point 를 선택한다. 이때 주의할 점은
 - i. Probe 에 부적절한 힘을 가해서 병변이 한쪽으로 쏠리지 않는 상태에서 위치를 선정해야 한다.
 - ii. probe 에서 약 1 cm 떨어진 곳에서 들어가게 된다. 깊으면 약간 멀리 들어간다.
 - iii. Chest wall 에 평행하게 들어가는 게 좋으며 chest wall injury 를 줄 수 있는 방향을 피해야 한다.
- D. Skin cleansing, Draping
- E. Gun Biopsy
Gun & Needle assembly : Promag 2.2 (Manan), Biopty (Bard), Steriscut (TSK), Acecut (TSK); US-guidance 시는 short needle 이 안정성이 있다.
 - 1) Lidocaine (1%) subcut, 2 cc
 - 2) Skin nick, 1 mm
 - 3) Needle insertion ; 일단 1 cm 가량을 advance 시킨 후 probe rotation, sweeping/ needle rocking, rotation 하면서 needle full length 를 찾는다. Freehand technique, Longitudinal (parallel) insertion of Needle
 - 4) Prefire image - Fire the Gun - Postfire image
- F. Mammotome Biopsy
 - 1) 1% lidocaine with epinephrine (1:200,000) subcut & along track, 5-10 cc
 - 2) Skin incision; 4 mm
 - 3) Needle insertion; bottom of mass (total removal 을 계획한다면)/ inside mass (sampling 만을 위해), reverse location 에서 notch

내에 mass 가 들어오는 것을 확인

4) Multiple cores by rotating needle aperture ; 대개 10 - 30 cores

5) Preexam needle placement & Postexam view

G. Specimen mammography, if targeted lesion is calcifications

H. Postprocedure care, if mammotome biopsy ; compression 10 - 15 min, wrapping with elastic bandage, cold therapy, avoid severe exercise & shower for 2 days, pm) Tylenol, Steri-strip

6. Steps of Stereotactic Biopsy

① Scout view

② Stereoscout view

③ Sterilization

④ Anesthesia; 1% lidocaine with epinephrine (1:200,000) 5cc, skin & deep

⑤ Skin incision; 4 mm

⑥ Needle insertion

⑦ Prefire & postfire view; 병변의 2 mm 앞에서 firing 하면 notch 가 calcification 내에 걸리게 된다. 대부분 fire 가 필요없이 옆 또는 위에 걸리기만 하면 된다.

⑧ Multiple cores by rotating needle aperture ; 대개 12 - 20 cores

⑨ Postexam view

⑩ Specimen mammogram

⑪ Postprocedure care; compression 10 - 15 min, wrapping with elastic bandage, cold therapy, avoid severe exercise & shower for 2 days, pm) Tylenol

⑫ Steri-strip

7. Follow-Up after Percutaneous core biopsy

Missed cancer rate 가 평균 4.2% (0.3 - 8.2%) 정도로 대부분은 discordance 로 인해 바로 cancer 로 밝혀지지만 missed cancer 의 약 23% 는 6-18 개월 사이에 mammographic change 가 있어 밝혀진다고 한다.

Percutaneous biopsy histologic diagnosis 가 specific 하면 annual FU, 만약에 nonspecific 하면 6 months FU 하는 것이 좋다고 한다.

참 고 문 헌

1. Harvey JA, Moran RE. US-guided core needle biopsy of the breast: technique and pitfalls. Radiographics 1998;s 18:867-877
2. Parker SH, Burbank F, Jackman RH, et al. Percutaneous large-core breast biopsy: a multiinstitutional study. Radiology 1994;193:359-364
3. Liberman L. Clinical management issued in percutaneous core breast biopsy. RCNA 2000; 791-807