

# 맘모톰 조직검사의 임상적 분석(8G, 11G 프루브의 비교)

단국대학교 의과대학 <sup>1</sup>외과학교실, <sup>2</sup>방사선학교실, 이화여성병원 유방클리닉

박민재<sup>1</sup> · 김광조 · 김유미<sup>2</sup> · 류진우

## Clinical Analysis and Comparison of Mam-motome Biopsy between 8G and 11G Probes

## 서 론

Min-Jae Park<sup>1</sup>, Kwang-Jo Kim, You-Me Kim<sup>2</sup> and Jin-Woo Ryu

Departments of <sup>1</sup>Surgery and <sup>2</sup>Radiology, Dankook University College of Medicine, Breast Clinic, Ewha Women's Hospital, Chon-An, Korea

**Purpose:** We analysed the clinical data to compare the usefulness of ultrasound guided vacuum-assisted Mam-motome biopsy between 8G and 11G probes.

**Methods:** 108 cases in this study underwent an ultrasound-guided minimally invasive excisional breast biopsy through small incision. Removal of the breast lesions was accomplished Mam-motome biopsy with 8G or 11G probes.

**Results:** The 108 lesions was excised. Mean size of the lesions were 10.7 mm in 8G and 9 mm in 11G. 105 lesions (95%) had benign pathology, three lesions (2.8%) were malignant, and two lesions (1.9%) had atypical ductal hyperplasia. As procedural complications, hematoma was 23/58 (39.7%) in 8G and 10/50 (20%) in 11G, and ecchymosis was 33/58 (55%) in 8G and 11/50 (22%) in 11G. But there was no major complications which need hospitalization and surgical intervention.

**Conclusion:** Breast biopsy using Mam-motome with 8G probe is as safe as 11G and effective technique. (*Journal of Korean Breast Cancer Society 2003;6:186-188*)

**Key Words:** Breast mass, Mam-motome biopsy

**중심 단어:** 유방 종괴, 맘모톰 조직검사

유방암은 여성에게 신체적 변형뿐 아니라 생명의 위협까지 가쳐오는 매우 공포스러운 질병이며 우리나라의 경우 최근에 이르러 발생률이 매우 급격히 증가하여 현재 여성암 중 1위를 차지하고 있다.(1) 미국의 경우 여성이 일생 동안 8명당 1명의 비율로 유방암이 발생한다고 한다.(2) 유방암의 치료 방법은 많은 발전이 이루어져 왔지만 가장 중요한 것은 초기에 발견하여 조기 치료하는 것이다. 초기에 발견하는 방법으로 유방촬영, 초음파검사, 신체검사, 자기공명촬영술 및 컴퓨터단층촬영술 등 여러 가지 진단도구를 이용한 방법이 있으나, 가장 확실한 방법은 조직 검사를 시행하는 것으로, 조직학적 확진을 시행함으로써 차후에 진단적 오류가 발생하는 것을 막아야 한다. 조직 진단 방법으로는 수술적 절제 생검술에서 세침흡입세포검사까지 다양한 방법이 있으나 경제적, 신체적, 미용적 측면에서 장점을 가지며 진단의 정확성도 수술적 절제술에 비교하여 떨어지지 않는 방법으로 초음파 유도 맘모톰 조직검사(맘모톰 조직검사) 방법이 최근에 널리 소개되고 있다.(3-5)

1977년 정방위 유방조직검사가 소개된 이후로,(6) 음압을 이용한 정방위 침생검이 1988년 이후 널리 시행되어 왔으며,(7) 좀더 발달된 방법으로 초음파유도하 맘모톰을 이용한 유방조직검사가 시행되었고, 이러한 방법은 유방내 병변을 완전히 제거하며, 수술적 절제생검술과 같은 결과 및 병변제거 효과가 있음을 보고하였다.(8,9)

본 논문에서는 현재 사용이 널리 증가하고 있는 맘모톰 유방조직검사의 임상적 분석과 특히 많이 사용하고 있는 프루브인 8 Gauge (G) 및 11G의 비교를 통하여, 제거하는 조직량이 11G에 비하여 3배인 8G의 유용성 및 시술 시 발생할 수 있는 합병증에 대한 평가를 하여 보고자 하며, 6개월 추적 관찰을 통하여 최초 시술 시 종양 병변의 완전 제거와 추적 관찰 후 변화를 보고자 한다.

## 방 법

2002년 11월부터 2003년 1월까지 이화여성병원 유방클리닉

책임저자 : 류진우, 충남 천안시 쌍용동 494-4  
☎ 330-090, 이화여성병원 유방클리닉  
Tel: 041-579-1400, Fax: 041-570-1225  
E-mail: 62jinwoo@hanmir.com

접수일 : 2003년 8월 12일, 게재승인일 : 2003년 9월 25일  
본 논문의 주용 내용은 2003년 대한외과학회 춘계학술대회 포스터 전시 및 발표되었음.

Table 1. Patient characteristics and clinical data of mammotome biopsy

	8G probe (n=58)	11G probe (n=50)	P value
Age (mean, years)	39.2	43.02	
Depth to lesion (mean, mm)	7	9	
Lesion size (mean, mm)	10.7	9	
Number of core removed (mean, number)	9.68	8.8	
Time of procedure (mean, minutes)	11.8	11.1	
Pathology			
Fibroadenoma	43 (74.1%)	26 (52%)	
Fibrocystic change	4 (6.8%)	11 (22%)	
Fibrosis	2 (3.4%)	3 (6%)	
Intraductal papilloma	3 (5.17%)	0	
Atypical ductal hyperplasia	0	2 (4%)	
Fat necrosis	0	2 (4%)	
Infiltrating ductal cancer	1 (1.7%)	2 (4%)	
Complication			
Procedural bleeding	3 (5.17%)	0	P>0.05
Procedural pain	4 (6.89%)	2 (4%)	P>0.05
Ecchymosis	33 (55.1%)	11 (22%)	P>0.05
Hematoma	23 (39.65%)	10 (20%)	P>0.05
Complete Removal	57 (98.2%)	49 (98%)	P>0.05
6-month follow-up after initial complete removal	53/57 (93%)	47/49 (96%)	

리닉에 내원하여 맘모톰 조직검사(Mammotome Hand Held, Johnson & Johnson, Cincinnati, USA)를 시행한 108명 변을 대상으로 하였고, 현재 사용되는 맘모톰 프루브인 8G와 11G의 합병증 및 유용성에 대한 분석을 시행하였다. 유방촬영술이나 유방초음파에서 종양이 발견되면 Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) 분류에 따라 구별하였으며 Category 3 (Probably benign) 및 Category 4 (Suspicious malignancy)인 경우 맘모톰 조직검사를 권하였다. Category 2 (Benign)는 환자 본인이 원하는 경우 맘모톰 조직검사를 시행하였다.

초음파검사는 7~12 MHz linear transducer를 가진 고해상도의 근접범위 초음파(GE, LOGIQ, USA)를 이용하였다.

맘모톰 조직검사는 원칙적으로 초음파상 병변이 없어 질 때까지 시행하였으며, 조직검사 후 국소적 압박을 시행하여 출혈과 혈종을 방지하였다. 수술을 시행 받은 모든 환자는 같은 형식 기록지에 기록을 하였다.

통계는 SPSS 10.0을 이용하여 Pearson Chi-square test를 시행하였다.

## 결 과

108회의 맘모톰 조직검사(8G: 58회, 11G: 50회)가 시행

되었으며 환자의 평균연령은 8 G에서 39.2세였고 11G에서 43세였다. 피부에서 병변까지 평균거리는 8G에서 7 mm, 11G에서 9 mm였으며, 병변의 평균 크기는 8G에서 10.7 mm, 11G에서 9 mm였다. 병리검사결과는 섬유종이 대부분이며 섬유낭종성병변, 섬유증, 유두관 내 유두종 등이 있었다. 비정형세포증식증(Atypical ductal hyperplasia) 2예 및 유방암 3예에서는 병리검사 결과 후에 수술을 시행하였으며 나머지 예는 3개월, 6개월에 추적관찰하였다. 6개월 추적 관찰에서 8G 7.0% (4/57), 11G 4.1% (2/49)에서 종양이 시술 부위에 남아있는 것을 초음파 검사로 확인하였다. 맘모톰 조직검사 후 합병증으로는 시술 후에 생긴 혈종과 반상출혈이 가장 많았으나 수술적 치료가 필요한 경우는 없었다. 11G와 8G 프루브 간의 모든 합병증들은 P>0.05로서 통계학적 의의는 없었다(Table 1).

## 고 찰

유방 병변의 정확한 진단은 유방암을 조기에 발견하여 치료 효과를 높이는 데 가장 중요한 방법이다. 이러한 이유로 현재까지도 수술적 조직검사가 많이 시행되고 있다. 수술 이외에 정확한 조직학적 진단을 위한 방법으로 1998년에 Parker 등(7)이 음압을 이용한 정방위침생검법(Stereo-

tactic vacuum-assisted core needle biopsy, SCNB)을 시행한 이후 이러한 방법이 널리 시행되어 왔으며, 초음파 유도 하 직접적 음압 생검술(Directed vacuum-assisted breast biopsy under ultrasonography)이 1993년 시행되었으며,(10) 맘모톰 조직검사로 발전하게 되었다. 맘모톰을 이용한 조직 진단 방법은 병변의 완전 절제뿐 아니라 진단의 정확성, 시술의 편리성, 피수술자의 미용성, 편의성 등에 있어서 매우 발전된 방법으로 특히 비축지성 유방종양의 진단 및 치료에 있어서 그 장점이 크다.

맘모톰 시술 시 8G 및 11G 프루브 사용을 비교할 때 합병증으로 가장 많은 것은 출혈이다. 본 연구에서는 출혈로 인한 혈종이 8G에서 39.65%였고, 11G에서 20%로 8G의 프루브를 사용하는 경우에 많이 발생하였다. Johnson 등(5)은 1%의 환자에서 출혈로 인한 수술적 치료가 필요하다고 보고하였으나 본원의 경우 수술적 치료가 필요한 경우는 없었다. 시술 시 통증, 시술 후 반상출혈 등의 합병증에서도 8G 프루브를 사용한 경우 11G 프루브를 사용하는 경우보다 높았으나 모든 합병증에서 특별한 치료를 필요로 하지 않아 8G 프루브도 매우 안전하게 사용할 수 있었다. 프루브 사용에 있어서 Johnson 등(5)은 1%의 환자에서 11G 프루브를 이용한 맘모톰 시술 시 유방 내 삽입 실패를 보고하였으며 8G 프루브의 사용이 조밀한 유방 병변 시 유방 내 프루브 삽입에 장점이 있음을 보고하였다. Ferzli 등(11)은 34예 중 2예에서 유방 내 ABBI (Advanced Breast Biopsy Instrument) 프루브의 삽입 실패를 보고하였다.

저자들의 생각과 경험으로도 우리나라 여성들은 매우 조밀한 유선조직을 가진 치밀한 유방이 많기 때문에 8G 프루브를 이용하여 맘모톰 조직검사를 시행하는 것이 더욱 용이하며, 실제 사용에 있어 11G 프루브에 비하여 중요한 합병증이나 피부 절개에 따른 미용상의 문제 등에 차이 없이 안전하고 편리하게 사용할 수 있었다. 맘모톰이 병변의 정확한 진단을 위한 진단 기기임은 분명한 사실이다. 그러나 양성 병변의 완전 절제가 가능한 시술 방법이며, 시술자들은 진단과 종양제거라는 두 가지의 목표를 수행하려 한다. Fine 등(4)은 최초 시술 시 초음파상에서 종양의 완전 절제가 시행되었다 하더라도 6개월 추적 관찰에서 73%의 예에서만 완전 절제가 수행되었다고 보고하였으나, 저자들의 경우 6개월 추적관찰에서 8G 93%, 11G 96%에서 완전 절제가 시행되었다.

## 결 론

맘모톰 조직검사 방법은 시술의 용이성, 안정성 및 피

수술자의 편리성, 미용성 등에 있어 절제 생검술보다 장점을 갖고 있으며 추적 관찰에서도 보여지듯이 병변의 완전 제거 및 진단의 정확성에 있어서도 뒤지지 않는 방법이다. 또한 굵은 장경의 8G 프루브를 이용한 시술도 안전하게 사용할 수 있으며, 특히 우리나라 여성처럼 조밀한 유방 병변이 많은 상황에서 8G 프루브의 사용이 유용한 방법이라 생각한다.

## REFERENCES

- 1) Yoo KY, Kang D, Park SK, Kim SU, Kim SU, Shin A, et al. Epidemiology of breast cancer in Korea: occurrence, high-risk groups, and prevention. *J Korean Med Sci* 2002;17:1-6.
- 2) Feuer EJ, Wun LM, Boring CC, Flanders WD, Timmel MJ, Tong T. The lifetime risk of developing breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 1993;85:892-7.
- 3) Crowe JP Jr, Rim A, Patrick R, Rybicki L, Grundfest S, Kim J, et al. A prospective review of the decline of excisional breast biopsy. *Am J Surg* 2002;184:353-5.
- 4) Fine RE, Boyd BA, Whitworth PW, Kim JA, Harness JK, Burak WE. Percutaneous removal of benign breast masses using a vacuum-assisted hand-held device with ultrasound guidance. *Am J Surg* 2002;184:332-6.
- 5) Johnson AT, Henry-Tillman RS, Smith LF, Harshfield D, Korourian S, Brown H, et al. Percutaneous excisional breast biopsy. *Am J Surg* 2002;184:550-4.
- 6) Bolmgren J, Jacobson B, Nordenstrom B. Stereotaxic instrument for needle biopsy of the mamma. *Am J Roentgenol* 1977;129:121-5.
- 7) Parker SH, Hopper KD, Yakes WF, Gibson MD, Ownbey JL, Carter TE. Image-directed percutaneous biopsies with a biopsy gun. *Radiology* 1989;171:663-9.
- 8) Vargas HL, Agbunag RV, Khaikhali I. State of the art of minimally invasive breast biopsy: principles and practice. *Breast Cancer* 2000;7:370-9.
- 9) Fine RE, Israel PZ, Walker LC, Corgan KR, Greenwald LV, Berenson JE, et al. A prospective study of the removal rate of imaged breast lesions by an 11-gauge vacuum-assisted biopsy probe system. *Am J Surg* 2001;182:335-40.
- 10) Zannis VJ, Aliano KM. The evolving practice pattern of the breast surgeon with disappearance of open biopsy for non-palpable lesions. *Am J Surg* 1998;176:525-8.
- 11) Ferzli GS, Hurwitz JB. Initial experience with breast biopsy utilizing the advanced breast biopsy instrumentation (ABBI). *Surg Endosc* 1997;11:393-6.