

질식 초음파를 이용한 난소 난종 흡인술

이화여자대학교 의과대학 산부인과학교실

김 향 미

= Abstract =

Ovarian Cyst Aspiration guided by Transvaginal Sonography

Hyang Mee Kim

Department of Obstetrics and Gynecology, College of Medicine, Ewha Woman's University

Ovarian cyst aspiration guided by transvaginal sonography in EWHA Woman's university hospital from 1993 June to 1995 April was performed in 18 cases. And the results were as follows.

1) The mean age of patients was 32.2 ± 10.7 years, nulli-gravida was 8 cases(44.5%). Multi-gravida was 10 cases(55.5%), and mean serum CA-125 level before aspiration was 29.5 ± 15.1 U/ml.

2) The chief complaints of patients were : lower abdominal pain in 8 cases(44.5%), post TAH status in 3 cases(16.7%), and vaginal spotting in 2 cases(11.0%).

3) The mean diameter of ovarian cyst by transvaginal sonography was 5.9 ± 1.4 cm.

4) The mean amount of cystic fluid was 110.8 ± 84.5 ml and in 15 cases the fluid was clear yellowish color. In 1 case, that was chocolate color, thick nature and it was compatible with endometrioma.

6) During the follow-up, 3 cases(16.7%) had recurrence, for the treatment of recurrence, 1 case was by pelviscopy, 1 case was by reaspiration, and 1 case was simply followed-up.

Conclusively, benign ovarian cyst could be managed satisfactorily by transvaginal sonography guided aspiration of cyst. Careful examination using transvaginal sonography and assessment of serum CA-125 is recommended before managing ovarian cyst by transvaginal sonography guided aspiration. And cytologic examination of aspirated fluid is mandatory as well to rule out the existence of malignacy. Therefore, ovarian cyst aspiration guided by transvaginal sonography would be the complete treatment as well as the definite diagnosis.

서 론

초음파를 이용한 천자 방법은 임상적으로 많이 이용되어 왔으며, 처음에는 주로 복부 초음파를 이용

하여 시도되기 시작하였다. 1974년 Smith와 Bartum등¹⁾에 의해 복부내 농양의 경피적 흡인이 처음으로 보고된 이래 흡인, 단락(shunting), 배액(fluid drainage)에 이용되어 왔다.

그러나 최근 질식 초음파의 개발로 영상의 개선뿐만 아니라 진단 및 치료에 유용하게 이용되고 있다. 1985년 Feichtinger등²⁾에 의해 질식 초음파를 이용하여 질벽을 통한 난자 채취방법이 처음 소개되었고 그후 체외 수정 및 배아이식을 위한 난자 채취시에 질식 초음파가 흔히 이용되고 있다. 초음파 유도하의 천자술은 진단 및 치료에 간편하게 이용될 수 있는 방법이며, 시행이 쉽고 정확하게 천자가 가능하며, 주위 장기에 손상이 적고 비용이 적게 드는 장점이 있는 반면, 출혈, 감염, 주위 장기의 천자 가능성이 있으나 드물게 발생될 수 있다.

최근 체외수정 프로그램에서 난자의 채취시, 난소 낭종의 천자, 다태임신시에 선택적 유산술, 자궁외 임신의 치료, 골반내 물질의 배액, 음모막 생검이나 조기 양수 천자등에 질식 초음파 유도하에 천자 방법이 널리 이용되고 있다.

1985년 Schwimmer³⁾에 의해 질식 초음파를 이용한 난소 낭종의 천자에 대한 보고가 있는 이후 5cm 이하의 낭종내에 격막이 없는 경우에는 질식 초음파를 이용하여 간단하게 낭종액의 흡인만으로 치료가 시도되고 있다⁴⁾⁵⁾. 그러나 디시 재발될 가능성이 있고 흡인된 액체가 복강내로의 유입이 가능하며, 악성 종양인 경우 진단을 놓칠 가능성이 있어 질식 초음파를 이용한 난소 낭종의 천자는 치료보다는 진단적인 가치에 의의를 두어야 한다는 등의 보고가 다양하다⁶⁾.

본 연구에서는 1993년 6월부터 1995년 4월까지 이화 여자 대학 병원 산부인과에 내원하여 난소 낭종으로 진단되어 질식 초음파 유도하에서 천자를 실시한 18례의 난소낭종 치료 효과에 대한 임상적인 고찰 및 이에 대한 계속적인 임상적 응용에 관하여 알아보려고 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

1993년 6월부터 1995년 4월까지 이화여자 대학병원 산부인과에 내원하여 난소 낭종으로 진단된 환자 18례를 대상으로 하였다.

2. 방 법

1) 난소 낭종의 진단

난소 낭종의 진단은 골반 진찰 및 질식 초음파

(Brüel & Kjaer, type 8538, Denmark) 검사를 실시하였으며, 크기와 종양 내부 형태에 따라 진단하였고, 난소 낭종으로 진단된 모든 환자에서 혈청 CA-125를 측정하였으며, 이는 ELISA-CA 125kit(International CIS사)를 이용하여 방사면역 측정법에 의하여 측정하였다.

2) 난소 낭종의 천자

낭종의 크기가 4cm 이상이고 종양이 고형이 아니고 낭성이고 격막(septum)이 없는 경우에 질식 초음파 유도하에 천자를 실시하였다. 환자를 쇄석위(lithotomy)로 위치하고 Diazepam(Valium[®]) 10mg과 pethidine HCl(Demerol[®]) 50mg을 정맥주사하여 마취한 후에 10% povidone iodine 용액으로 외음부와 질내부를 소독한다. 질식 초음파 transducer는 wydex용액에 20분 이상 담근 후에 생리식염수로 깨끗이

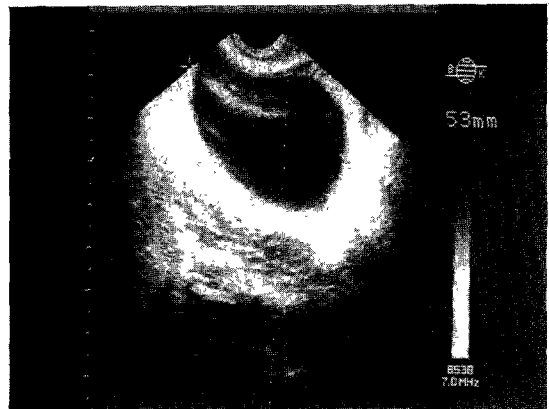


Fig. 1. Before aspiration, the simple ovarian cyst is seen.



Fig. 2. During aspiration, the aspiration needle tip is seen in the cyst.

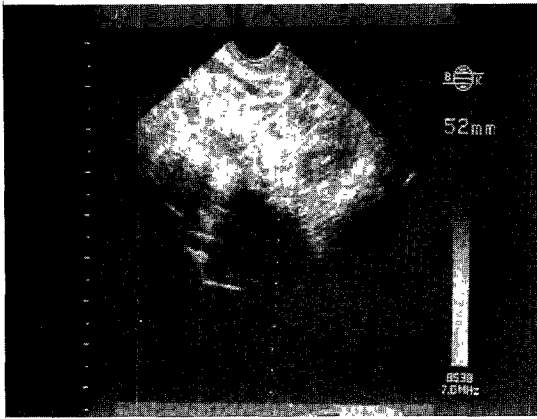


Fig. 3. After aspiration, the cyst is disappeared.

뒤고 미리 소독된 생검 안내판(biopsy guide)을 부착하여 사용하였다. Transducer를 환자의 질내로 삽입하여 흡인 천자하고자 하는 난소 낭종을 초음파 화면상의 biopsy vector에 맞추었다. Argyl DeLee suction catheter(Sherwood Medical Industry, USA)를 길이 30cm인 16gauge 흡인 바늘 끝에 부착한 후에 흡인 바늘을 guide를 통하여 삽입하여 질식 초음파 촬영 화면을 관찰하면서 난소 낭종을 흡인 천자하였다(Fig. 1, 2, 3).

질식 천자로 얻어진 난소 낭종액(cystic fluid)의 양과 특성(색, 선명도, 점성 여부등)을 기록하고 병리과에서 세포학적 검사(cytology)를 실시하여 난소 낭종의 성상과 악성 여부를 판정하였다. 질식 초음파를 이용한 난소 낭종 천자후 2~3주후에 질식 초음파 촬영을 실시하여 천자된 난소 낭종의 추적 검사를 하였다.

결 과

1. 환자의 특성

환자의 평균 연령은 32.2세였고 22세부터 66세의 연령분포를 보였으며, 초산부가 8명(44.5%), 경산부가 10명(55.5%)이었다. 수술전에 측정된 환자의 혈청 CA-125 수치는 평균 29.5U/ml이며 최하 9.8U/ml에서 최고 47.8U/ml를 나타냈다(Table 1).

내원 당시의 환자의 주소를 보면 하복부 동통을 호소하는 경우가 8례(44.5%)로 가장 많았고, 자궁 적출술후에 난소 낭종이 발견된 경우가 3례(16.7%), 질 출혈을 호소하는 경우가 2례(11.0%)에서 있었고, 증상이 없이 우연히 발견된 경우도 2례(11.0%)에서

Table 1. Clinical characteristics of patients

Total No. of patients	18
Mean Age of patients(years)	32.2± 10.7
Parity of patients(%)	18
Nulli	8(44.5%)
Multi	10(55.5%)
Mean Serum CA-125 level(U/ml)	29.5± 15.1

Table 2. Chief complaints of patients

Chief complaint	No.	Percent (%)
Lower abdominal pain	8	44.5
Post TAH status	3	16.7
Vaginal spotting	2	11.0
Routine check up	2	11.0
Irregular menstration	1	5.6
Dysmenorrhea	1	5.6
Dyspareunia	1	5.6
Total No.	18	100.0

Table 3. The diameter of the ovarian cyst

Diameter(cm)	No.(%)
<5	3(16.7)
5-6	8(44.5)
7-8	6(33.2)
>8	1(5.6)
5.9± 1.4*	18(100.0)

*mean± SD

있었다(Table 2).

2. 난소 낭종의 특징

1) 난소 낭종의 크기

질식 초음파 소견상 평균 직경이 5.9cm였고, 직경의 범위는 4~8.2cm였다(Table 3).

2) 난소 낭종액의 특징

천자된 난소 낭종액의 양은 평균 110.8ml였으며, 가장 많은 경우가 250ml였고 가장 적은 경우가 5ml였다. 혈액이 섞여 있는 붉은 빛을 띤 경우가 2례였으며, 1례에서는 초코렛색을 나타냈으며, 나머지 15례는 모두 벗짚의 노란색을 띠었다. 초코렛색을 띤 1례는 점성도가 진한 자궁 내막종의 양상을 보여 주었다. 낭종액의 세포 검사상 정상 소견을 보인 경우가 16례였고, 그중 2례는 hemosiderin laden macrophage를 보여 자궁내막종을 진단할 수 있었다. 또한 이들의 혈청 CA-125 수치가 43.2, 42.0U/ml로 높았다.

Table 4. The characteristics of fluid in ovarian cyst

Mean Amount(ml)	110.8±84.5
Color(%)	18
Yellowish	15(83.4)
Bloody	2(11.0)
Chocolate	1(5.6)
Nature(%)	18
Serous(thin)	17(94.4)
Thick	1(5.6)
Cytology(%)	18
Class I	16(89.0)*
Class II	2(11.0)

*including 2 cases with hemosiderin laden macrophage

Table 5. The result of follow-up

	No.	(%)
Complete disappearance	15	83.2
Recurrence	3	16.8
Operation	1	5.6
Reaspiration	1	5.6
Observation	1	5.6
Total No.	18	100.0

나머지 2례는 부정형 세포 소견을 보였으며, 악성 세포를 보인 예는 없었다(Table 4).

3) 추적 관찰 결과

완전히 치료된 경우가 15례(83.2%)였고, 재발된 경우가 3례(16.8%)였으며, 그중 1례는 골반경수술로 난소절제술을 실시하였으며, 장액성 낭종으로 진단되었다. 1례는 전에 전자궁적출술 상태로 수술후 유착이 심할것으로 사료되어 다시 난소 낭종 천자술을 실시하여 추적 관찰중이며, 나머지 1례는 난소 낭종이 재발되었으나 재천자없이 추적관찰중이다(Table 5).

고 찰

초음파를 이용한 천자 방법은 임상적으로 많이 이용되어 왔으며, 처음에는 주로 복부 초음파를 이용하여 시도되기 시작하였다. 1974년 Smith와 Bartum등¹⁾에 의해 복부내 농양의 경피적 흡인이 처음으로 보고된 이래 흡인, 단락(shunting), 배액(fluid drainage)에 이용되어 왔다.

그러나 최근 질식 초음파의 개발로 영상의 개선뿐만 아니라 진단 및 치료에 유용하게 이용되고 있다. 1985

년 Feichtinger등²⁾에 의해 질식 초음파를 이용하여 질벽을 통한 난자 채취방법이 처음 소개되었고 그후 체외 수정 및 배아이식을 위한 난자 채취시에 질식 초음파가 흔히 이용되고 있다. 체외수정 프로그램에서 난자 채취 뿐아니라, 난소 낭종의 천자, 다태임신시에 선택적 유산술, 자궁의 임신의 치료, 골반내 물질의 배액, 용모막 생검이나 조기 양수 천자등에 질식 초음파 유도하에 천자 방법이 널리 이용되고 있다.

난소의 종양이 있는 경우 질식 초음파를 이용하여 조기에 진단이 가능해졌으며, 종양의 초음파 소견상 경계가 불규칙하고, 두터운 격막이 존재하며, 다방성 낭종, 유두상의 성장 및 복수의 소견을 보이는 경우 악성 난소 종양을 의심하여 개복술을 실시하는 것을 원칙으로 한다⁷⁻¹⁰⁾. 그러나 종양이 일측성이고 단방성의 낭종의 소견을 보이는 경우에는 양성 종양으로 의심할 수 있다. 그러나 일단 난소의 종양이 5cm 이상인 경우에는 수술여부를 고려하여야 하며, 최근 이러한 단순 난소 낭종의 치료로 질식 초음파를 이용한 흡인 천자 방법이 시도되고 있다. 복식 초음파를 이용하여 악성 종양의 예측도는 73%, 양성 종양의 예측도는 95.6%라고 보고되고 있으며, 질식 초음파를 이용하여 종양의 진단시는 복식 초음파보다 정확한 진단이 가능하다고 한다⁶⁾¹¹⁻¹³⁾.

1985년 schwimmer³⁾에 의해 질식 초음파를 이용한 난소 낭종의 천자에 대한 보고가 된 이후 5cm 이하의 낭종내에 격막이 없는 경우에 질식 초음파를 이용하여 간단하게 낭종액의 흡인만으로 치료에 이용되고 있다⁴⁾⁵⁾. 그러나 다시 재발될 가능성이 있고, 흡인된 액체가 복강내로의 유입이 가능하며, 악성 종양인 경우 진단을 놓칠 가능성이 있으며, 양성 종양의 악성화의 가능성 때문에 질식 초음파를 이용한 난소 낭종의 천자는 치료보다는 진단적인 가치에 의의를 두어야 한다는 등의 보고가 다양하다⁵⁾⁶⁾.

Sevin등의 보고에 의하면¹⁴⁾, 양성, 악성 종양의 경피적 흡인술의 결과 94.5%의 정확도를 보고하고 있다. 그러나 골반내의 종물로 인해 정확한 흡인이 어려워져 결과의 정확도에 영향을 미쳤을 가능성이 있으며, 질식 초음파를 이용하는 경우에는 목표로 하는 장기까지의 거리가 단축되고 영상이 좋아 정확도가 훨씬 향상되었다. 1993년 Lee등의 보고에 의하면¹⁵⁾, 초음파 소견상 양성 소견을 보이고 8cm이상의 낭종인 경우, 급성 복통을 호소하지 않는 환자 18명을 대상

으로 질식 초음파를 이용한 난소 낭종 천자후의 결과, 모든례에서 세포 검사상 양성을 나타내었으며, 그중 4례는 자궁 내막중 소견을 보였다고 한다. 18례중 2례 즉 11.1%의 재발률을 보고하고 있다. 본 연구에서도 난소 낭종으로 진단되어 질식 초음파 유도하에서 천자를 실시한 18례중 모두 양성 세포검사 소견을 보였으며 그중 2례에서 자궁 내막중 소견을 보였다. 18례중 3례에서 재발되었으며, 따라서 질식 초음파의 정확한 진단과 이를 이용한 간단한 방법의 흡인술로써 치료가 가능하다고 하겠다. 특히 전에 골반내 수술을 시행받은 환자의 경우에 있어서 다시 수술하는 위험을 줄이고 진단 및 치료로써 질식 초음파를 이용한 흡인술의 시도가 권장할 만한 치료법으로 사료된다.

1980년대 이후 종양 표지물이 악성종양의 진단 및 치료 효과의 판정, 추후관찰에 널리 이용되고 있는데¹⁶⁾, CA-125는 난소암의 진단에 중요한 종양 표지물로서 난소 종양의 악성도를 예측하는데 이용되며¹⁷⁾, 특히 비점액성 난소 상피암의 약 80%에서 CA-125가 증가한다고 보고되고 있다¹⁸⁾. 이러한 악성 종양을 판정하기 위한 CA-125의 측정치의 기준은 보고자마다 다양하게 보고되고 있다. Bast등¹⁹⁾은 36U/ml 또는 65 U/ml 이상으로, 혹은 36U/ml 또는 100U/ml 이상을 주장하며²⁰⁾²¹⁾, 이러한 악성 상피성 난소암의 양성률을 73 내지 92.9%로 보고되고 있다. 본 연구 결과에서 보면, CA-125수치가 평균 29.5U/ml 였으며, 자궁 내막중으로 진단된 2례에서는 CA-125수치가 40U/ml 이상을 보였다. 그리고 가장 높은 CA-125수치가 47.4 U/ml 악성 종양을 의심할 만큼 높지 않았다.

본 연구 결과로 미루어 볼때 질식 초음파 소견상 단방성 낭성 난소 종양을 보이는 경우에는 개복술등의 수술을 고려하기 보다는, 초음파 소견 및 CA-125를 함께 검사하여 양성 종양이 의심되는 경우에는 질식 초음파를 이용하여 난소 낭종 천자술을 실시함으로써, 낭종액의 세포 검사와 더불어 난소 종양의 악성 여부의 진단 및 이의 완전한 치료법으로 사용될 수 있을 것으로 사료된다.

결 과

1993년 6월부터 1995년 4월까지 이화여자 대학 병원 산부인과에 내원하여, 난소 낭종으로 진단된 18례에서 질식 초음파 유도하에 난소 낭종 천자술을

실시하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

1) 환자의 평균 연령은 32.2 ± 10.7 세였으며, 초산부가 8명(44.5%), 경산부가 10명(55.5%)이었고, 시술한 평균 혈청 CA-125수치는 29.5 ± 15.1 U/ml였다.

2) 환자의 주소는 하복부 동통이 8례(44.5%)로 가장 많았고, 자궁적출술후 난소 낭종이 발견된 경우가 3례(16.7%), 질출혈을 호소하는 경우가 2례(11.0%)였다.

3) 질식 초음파 촬영상 난소 낭종의 평균 직경은 5.9 ± 1.4 cm였다.

4) 흡인된 낭종액의 평균량은 110.8 ± 84.5 ml였으며, 15례는 맑은 노란색이었고, 1례는 점성도가 진한 초코렛 색으로 자궁 내막중이었다.

5) 난소 낭종액 세포 검사상 악성세포 소견을 보이는 예는 없었고, 그중 2례는 자궁 내막중으로 진단되었다.

6) 추적 관찰시 18례중 3례에서 재발하였는데, 1례는 골반경 수술을 하였고, 1례는 재 흡인술, 1례는 경과 관찰 중이다.

따라서 질식 초음파 소견상 단방성 낭성 난소 종양이고, CA-125 검사를 실시하여 양성 종양이 의심되는 경우에는 질식 초음파를 이용한 난소 낭종 흡인술을 실시함으로써 낭종액의 세포 검사를 통한 난소 낭종의 악성 여부를 진단하는 것 뿐만 아니라 완전한 치료 방법으로써 이용될 수 있을 것으로 사료된다.

References

- 1) Smith EH, Bartrum RJ Jr : *Ultrasonically guided percutaneous aspiration of abscesses. Am J Radiography* 1974 : 122 : 308
- 2) Feitinger W, Kereter P : *Observative treatment of ectopic pregnancy by transvaginal aspiration under sonographic control and methotrexate injection. Lancet* 1987 : 1 : 381
- 3) Schwimmer SR, Marik J, Lebovic J : *Percutaneous ovarian cyst aspiration using continuous transvaginal ultrasonographic monitoring. J Ultrasound Med* 1985 : 4 : 259
- 4) Fornage BD, O'Keeffe F : *Ultrasound-guided transvaginal biopsy of malignant cystic pelvic mass. J Ultrasound Med* 1990 : 9 : 53
- 5) Granberg S, Crona N, Enk L, et al : *Ultrasound-guided puncture of cystic tumors in the lower pelvis of*

- young women. *J Clin Ultrasound* 1989 : 17 : 107
- 6) Herrmann U, Locher GW, Goldhirsch A : *Sonographic patterns of ovarian tumors : Prediction of malignancy. Obstet Gynecol* 1985 : 153 : 186
 - 7) Granger S, Wikland M, Jansson I, et al : *Macroscopic characterization of ovarian tumors and the relation to the histological diagnosis : criterion to be used for ultrasound evaluation. Gynecol Oncol* 1989 : 35 : 139
 - 8) Sassone AM, Timor-Tritsch IE, Attila A, et al : *Transvaginal sonographic characterization of ovarian disease : Evaluation of new scoring system to predict ovarian malignancy. Obstet Gynecol* 1991 : 78 : 70
 - 9) Lawson TL, Albarelli JN : *Diagnosis of gynecologic pelvic masses by Gray scale ultrasonography : Analysis of specificity and accuracy. Am J Radiography* 1977 : 128 : 1003
 - 10) Walsh JW, Taylor KJW, Wasson JFM, et al : *Gray scale ultrasound in 204 proved gynecologic masses : Accuracy and specific diagnostic criteria. Radiology* 1979 : 130 : 391
 - 11) Wadi RV, Smythe AR, Watt GW, et al : *Reliability of gynecologic sonographic diagnosis. Am J Obstet Gynecol* 1985 : 153 : 186
 - 12) Moyle JW, Rochester D, Sider L, et al : *Sonography of ovarian tumors : Predictability of tumor type. Am J Radiography* 1983 : 141 : 985
 - 13) Sanders RC, McNeil BJ, Finberg HJ, et al : *A prospective study of computed tomography and ultrasound in the detection of staging pelvic masses. Radiology* 1983 : 146 : 439
 - 14) Savin BU, Nadji M : *Pelvic fine needle aspiration cytology in gynecology. In Linsk JA, Franzen S(ed) : Clinical Aspiration Cytology, Philadelphia, JB Lippincott Co, 1983, p221*
 - 15) Lee CL, Lai YM, Chang SY, et al : *The management of ovarian cysts by sono-guided transvaginal cyst aspiration. J Clin Ultrasound* 1993 : 21 : 511
 - 16) Bast Rc, Freeney M, Lazarus H, et al : *Reactivity of a monoclonal antibody with human ovarian carcinoma. J Clin Invest* 1981 : 68 : 1331
 - 17) Einhorn N, Bast RC Jr, Knapp RC, et al : *Preoperative evaluation of serum CA 125 levels in patients with primary epithelial ovarian cancer. Obstet Gynecol* 1986 : 67 : 414
 - 18) Kreienberg R, Melchart F : *CA 125 : A New radioimmunoassay for monitoring patients with epithelial ovarian carcinoma. Cancer Detec Prev* 1983 : 6 : 619
 - 19) Bast RC, Klug TL, St Jone E : *Radioimmunoassay using a monoclonal antibody to monitor the course of epithelial ovarian cancer. N Engl J Med* 1983 : 309 : 883
 - 20) Kazuo K, Tutomu C, Yutaka A, et al : *A new serum tumor marker of ovarian cancer. Igaku No Ayumi* 1984 : 129 : 327
 - 21) Saitoh S, Nakanishi A, Noda J, et al : *Evaluation of monoclonal antibodies CA 125, CA 19-9 in diagnosing ovarian cancer. J Jpn Soc Cancer Ther* 1984 : 19 : 2327