

骨盤腔內 腫塊의 超音波所見

서울大學校 醫科大學 放射線科學敎室

金周完 · 李敬熙 · 延敬模 · 朱東雲

서울大學校 醫科大學 産婦人科學敎室

羅 建 榮 · 金 勝 煜

- Abstract -

Ultrasonography of Pelvic Masses

Chu Wan Kim, M.D., Kyung Hi Lee, M.D., Kyung Mo Yeon, M.D., Dong Woon Choo, M.D.

Dept. of Radiology, College of Medicine, Seoul National University

Keun Yung Rha, M.D., Syng Wook Kim, M.D.

Dept. of Obstetrics & Gynecology, College of Medicine, Seoul National University

56 Cases of Ultrasonography in patient with proven pelvic mass were reviewed. Ultrasonography is a very useful noninvasive diagnostic modality in the patient with clinically suspected pelvic masses giving accurate assessment of the size, location, internal structure and origin as well as its existence.

A specific diagnosis was possible in selected patients with ovarian cystadenoma, dermoids, uterine myoma, and H-mole.

Nonspecific pattern was common in pelvic abscess and ectopic pregnancy. Diagnostic errors were primarily due to small lesions (2cm or less in diameter) or misinterpretation of the lesion.

I. 緒 論

臨床的으로 骨盤腔內 腫塊가 의심되는 환자에서 超音波撮影을 시행함으로써 骨盤內 腫塊뿐 아니라 그 腫塊의 크기, 위치, 발생한 장기를 알아낼 수 있으며^{3,6,10,11}, Gray-Scale이 등장한 이후로 腫塊內의 特性을 더 잘 알 수 있어 腫塊의 감별진단에도 큰 도움을 주고 있다.^{4,7,15}

이에 저자는 근자에 서울大學校 醫科大學 放射線科學敎室에서 시행한 超音波 撮影 환자中 그후 수술, 생검 및 臨床觀察로 確診이 가능했던 56例를 中心으로 각 병리에 따른 超音波 所見을 알아 보았다.

II. 對象 및 方法

1979年 3月 15일부터 1980年 1月 31일까지 약 9個月 半 동안 臨床的으로 의심되는 骨盤內 腫塊의 檢사를 위해 서울大學校病院 診斷放射線科 超音波室에 來院한 환자 총 105명中 그후 생검 수술 및 임상관찰 確診이 가능했던 56例를 對象으로 하였다.

骨盤腔 撮影方法으로는 膀胱을 充滿시킨 後에 Picker 80L Gray-Scale 超音波機를 使用하여 종·횡단 스캔을 1cm간격으로 시행하였다. Transducer로서는 주로 2.25 MHz를 사용하였으며 全例에서 Gray-Scale을 使用하였고 때에 따라 bistable 및 A-mode도 참고로 하였다.

III. 結 果

총 105명의超音波診斷결과를 Table 1과 같다. 이中 수술·생검·임상관찰등으로 확진된 56例의 최종진단은 Table 2와 같다.

Table I. Ultrasonographic Diagnosis in Patients with Clinically Suspected Pelvic Masses

No mass found	19
Myoma, uteri	15
Ovarian cyst	27
dermoid	7
Ovarian cyst with pregnancy	4
Solid mass, undeterminate origin	7
H-mole	9
Ectopic Pregnancy	3
Abortion or FDIU	2
Pelvic Abscess	4
Follow up for known cancer	8
Total	105

子宮筋腫으로 수술후 확진된 12例中 9例에서 超音波로 정확한 진단을 할 수 있었으며 이들은 자궁내에 에코가 증가된 모양의 결절의 양상을 보인 것이 3例로 이中 囊性變化를 보인例가 1例, 에코가 감소한 모양의 결절을 보인 6例中 이中 囊性變化를 나타낸 것이 3例 있었다. 超音波로 진단될 수 없었던 3例에서는 全骨盤腔을 차지하는 半充實性腫塊로 나타나 그 기원된 장기를 알기 힘들었던 1例, 漿膜下組織에 위치하여 자궁에 脚을 가졌던 例로 充實性 卵巢腫으로 오진하였던 1例 및, 小結節 子宮筋腫으로 적은 卵巢囊腫은 동반한 例에서 囊性變化를 동반한 子宮筋腫으로 오진되었던 1例가 있었다. 妊娠과 동반된 2例는 모두 정확히 진단 되었다(Fig.1). 2cm이하의 적은 卵巢囊腫을 동반하였던 4例에서는 卵巢囊腫은 진단되지 못하였다.

卵巢囊腫 7例中 특징적인 내부房에코를 보여 卵巢疑류신성 卵巢囊腫으로 진단된 1例가 있었으며(Fig.2), 漿液性 卵巢囊腫으로 판명된 5例中에서 내부房에코를 보인 例가 1例 있었으며 1例에서는 반대편에 漿液性 卵巢纖維囊腫을 동반하였다(Fig.3).

廣膜韌帶에 발생한 囊包의 경우에는 큰 내부房에코를 동반한 큰 囊으로 나타났으며 卵巢囊腫으로 오진되었다. 黃體性囊包로 판명된 1例에서는 경계가 불분명한 半充實性腫塊로 나타났다. 그밖에 子宮筋腫, 子宮外妊娠과

Table II. Proven Diagnosis of Clinically Suspected Pelvic Masses

Uterine Myoma	12
Ovarian Cyst	25
Pseudomucinous cystadenoma	1
Serous cystadenoma	5
Serous cystadenofibroma	1
Endometrial cyst	1
Follicular cyst	4
Corpus Luteum cyst	1
Teratodermoid cyst	12
Broad Ligament Cyst	1
Malignant Thecoma	1
Brenner's Tumor	1
H-Mole	7
Ectopy	4
Early Pregnancy	3
Abortion	1
Placenta Accreta	1
Ascites	1
Tubo-ovarian Abscess	1
Pelvic Abscess	4
No mass found	2
Total	(56 Cases) 64

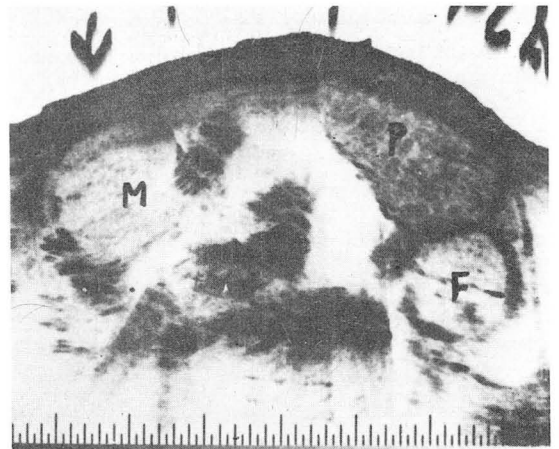


Fig.1. Uterine Myoma with Pregnancy: Longitudinal scan 2cm left to midline shows mass with homogeneously decreased echoes (M) in fundus of pregnant uterus with fetal head (F) and placenta (P).

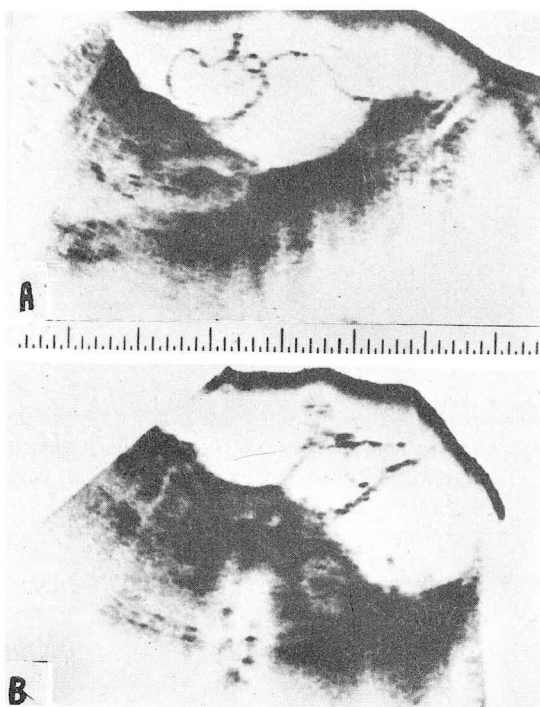


Fig. 2. Pseudomucinous Cystadenoma:

- A: Longitudinal scan 4cm left of midline and lateral to uterus and bladder shows multiple septa within the mass.
- B: Transverse scan 6cm above the symphysis pubis of the same patient. Note posterior sonic enhancement.

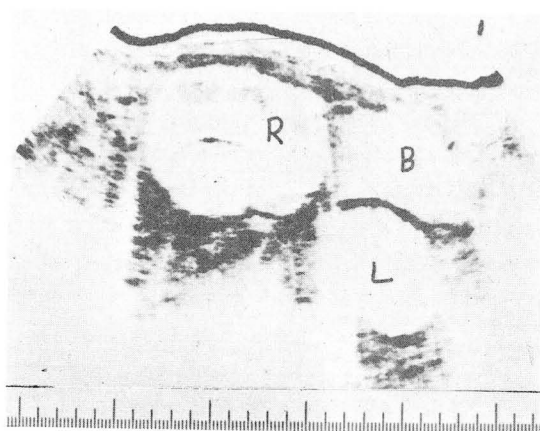


Fig. 3. Oblique scan from RUQ to pelvic cavity shows 2 cystic structures, superior and posterior to bladder(B), proved to be serous cystadenoma(L) and serous cystadenofibroma(R). Note curvilinear internal echoes in serous cyst-adenofibroma.

동반된 6예에서는 초음파로 발견되지 않았으며 이들은 대개가 크기가 2cm이하로서 주위 정상 소견과 구별이 안되었다.

卵巢畸形腫으로 판명된 12例中 초음파로 진단 가능하였던 예는 7例로서 囊包充實性부분을 보인 것이 4例(Fig. 4), 充實性및 囊性 所見을 같이 나타낸 例가 2例, 腫塊 표면에서 音響陰影을 보인 例가 1例 있었다. 순수한 囊包性 所見을 보여 卵巢囊包로 오진된 것이 3例 있었으며 주로 囊性 所見을 보이거나 안에 곡선모양의 내부에 코를 보인 것이 1例 있었으며, 초음파로 진단 안되었던 1例에서는 子宮外妊娠과 동반된 例로 크기가 2cm미만이었다. 초기임신과 동반된 1例에서는 정확히 진단되었다.

胞狀奇胎는 子宮중대및 균일하게 증가된 에코와 微細한 水泡狀을 子宮內에서 볼 수 있었으며, 子宮內에 수태낭(gestational sac)이 없는 점으로 임신과 감별이 되었으며 全 7例에서 진단 가능했다(Fig. 5).

骨盤腔內 腫塊를 의심했으나 子宮外妊娠으로 판명된 4例에서는 자궁중대과 자궁의 充實性 腫塊를 보인 例가 2例 자궁의 充實性및 囊性의 혼합소견의 腫塊를 보인 例가 1例, 주로 囊性 所見에 내부방에코를 보인 例가 1例 있었다.

Brenner 腫으로 판명된 例는 초음파상 그 기원장기를 알 수 없을 정도로 큰 充實性 腫塊로서 표면에 音響陰影을 나타내었다. Thecoma(卵胞膜腫)로 판명된 1例는 자궁외부에 充實性 卵巢腫塊로 진단되었다.

骨盤腔內 膿瘍으로 판명된 4例中 자궁주위에 불규칙한 경계를 갖는 에코가 적은 囊性腫塊로 나타나 진단가

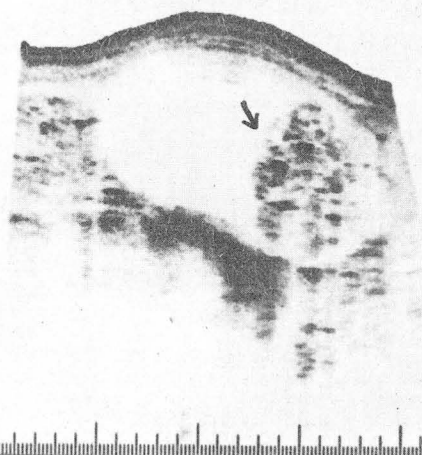


Fig. 4. Dermoid: Longitudinal scan 2cm right of midline shows cystic mass containing intense internal echoes and a few sonic shadowings (arrow).

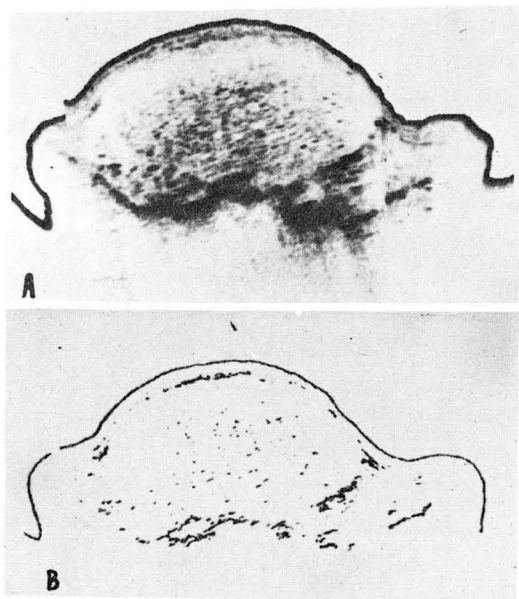


Fig. 5. H-mole.

A: Transverse scan 13cm above symphysis at the gain of 24 shows markedly enlarged uterus with relatively homogenous internal echoes with some vesicular appearance.

B: Bistable scan. Note disappearance of internal echoes with cystic appearance of the lesion but without posterior enhancement.

능했던 것은 1례이었고, 주로 充實性結절로 나타나 악성종양의 오진되었던 1례, 혼합형 에코로 나타났으며 대장관으로 오진되었던 1례, 경계가 비교적 좋은 腫塊로 난소기형종으로 오진했던 예가 포함되었다.

卵巢卵管的膿瘍으로 판명된 1례에서는 자궁주위에 소세지 모양으로 에코가 적으며 불규칙한 경계를 갖는 소견을 보여 정확히 진단할 수 있었다(Fig. 6).

卵巢囊腫으로 진단했으나 정상으로 판명된 1례가 있었고, 巨大한 卵巢囊腫의 소견을 보였으나 약 300cc의 소변을 導尿한 바 腫塊는 없어졌으며 擴張된 방광이었음이 판명된 1례가 있었다.

癒着胎盤 1례에서는 농양과 비슷한 소견을 보였었다.

N. 考 察

부인과 영역에서의 超音波 診斷은 임상적으로 의심되는 骨盤腔內 腫塊의 有無뿐만 아니라 그 위치 크기 및 내부특성을 알아냄으로써 그 기원한 장기 및 악성여부를 결정하는데 중요한 정보를 제공한다. 전산화 단층촬영도 비슷한 진단한계를 가지고 있고 비슷한 소견을 나타

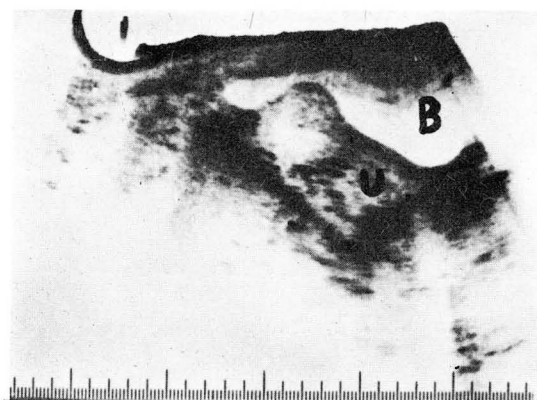


Fig. 6. Tubo-ovarian Abscess: Longitudinal scan through midline shows irregular fluid containing areas posterior to bladder (B) and superior and posterior to uterus (U).

내지만, 초음파 촬영은 신속한 症狀面(Sagittal plane)을 보여 줄 수 있고 소량의 腹水도 발견할 수 있는 점에서 유리하며^{2,15)}, 초음파에 의한 진단 정확도는 79%에서 91%까지 보고되었다^{3,7,10,15)}. Gray Scale이 가능한 이후로 腫塊의 내부성질을 더 잘 알 수 있게 되어 조직학적 진단이 가능한 骨盤腔內 腫塊로서 단순 卵巢囊·卵巢囊腫·卵巢畸形腫·子宮筋腫·子宮外妊娠·胞狀奇胎 등을 들고 있다. 그밖에 진단적 특성이 없는 것은 난소난관농양·자궁내막증 등이 포함된다^{4,7,13,15)}.

卵巢囊腫은 비교적 크고 내부에코가 없는 囊性 所見으로 때로 내부房에코(interinal septation)를 보이며, 특히 卵巢疑류신性囊腫에 특징적인 내부房에코를 나타낸다. 이들의 악성여부는 초음파로 결정적인 소견을 나타내지 않으나 水腎症 腹水가 동반될 때 의심할 수 있다^{4,16)}. 卵巢囊은 쉽게 진단될 수 있으나 그 크기가 2cm 미만인 경우는 발견되기 어려우며^{5,7)}, 卵管囊의 경우는 정상 卵巢를 보임으로써 그 기원을 결정할 수 있겠다. 정상 卵巢는 방광 및 직장의 충만 정도에 따라 그 위치가 변화하며, 사춘기 이후에 크기가 1.5cm~3cm의 길이, 0.3cm의 폭을 가지며 용적은 4.0cm³으로 보고 되었다^{4,12)}.

子宮筋腫의 진단은 자궁윤곽의 변화, 또는 자궁중심의 선상에코의 소실¹⁾ 및 정상 자궁내에코보다 증가 또는 감소된 자궁내 결절의 모양을 보일 때 가능하며 때로 囊性變化를 동반하기도 한다. 임신과 동반된 경우는 그 에코가 훨씬 더 감소한다⁴⁾. 그러나 자궁내막암과의 감별은 용이하지 않다.

卵巢畸形腫은 그 초음파소견이 매우 다양하며 중심위 充實性 부분, 음향음영 및 毛髮液體경계가 나타나는 경

우에는 진단될 수 있겠으나 소수에서만 나타나며, 임상적으로 이것이 의심되는 경우에는 그 초음파소견에 관해없이 감별진단에 포함시켜야 한다^{10,14}.

胞狀奇胎는 그 병력과 함께 특징적인 소견을 보여 거의 전례에서 진단이 가능하였다. 자궁내 수태낭이 없으며 균일한 半充實性에코가 자궁을 채우고 있으며 후면강화(posterior enhancement)가 없고 계인을 감소시키면 내부에코가 사라지는 소견을 보인다.

子宮外妊娠는 Maklad등이 보고한 자궁외부에 수태낭이 보이고 자궁의 탈락변화로 인한 에코의 증가가 보여 진단적인 경우가 있으나⁹, Lawson은 흔히 수태낭이 없이 증대된 자궁 및 그 주위에 혼합형 내부에코를 갖는 자궁의 腫塊로 나타나는 경우가 많다고 하였다⁸. 둘의 차이는 주로 자궁외 수태낭의 破裂여부인 것으로 생각되며 破裂囊의 경우에는 盲囊(cul-de-sac)의 血을 증명하는 것이 큰 도움이 되며 정확한 임상소견과 병력이 중요하다.

임상적으로 卵巢囊腫이 의심되고 촉진되는 큰 囊性腫塊를 주 소로 초음파스캔을 시행하여 큰 囊腫의 소견을 보일 때는 증대된 방광을 따로 확인해야 하며 경우에 따라서는 生理的 食鹽水를 방광에 주입하여 방광충만을 시켜야 한다.

卵形의 불규칙한 경계를 갖는 囊性腫의 소견을 보였으나 수술상 발견안된 예에서는 확장된 대장관의 일부라고 생각되며, 이들의 감별진단은 real-time 스캐너로서 연동운동을 증명하거나 수액관상후에 囊性소견이 뚜렷해지는 경우에 가능하겠다.

骨盤腔內 농양의 경우에는 에코가 적은 空洞內 다양한 에코가 나타나는 소견을 보이는 경우에 의심할 수 있으나 변성변화를 동반한 종양과 감별진단하기 어렵다.

결론적으로 비록 적은 예에서이긴 하지만 골반강內 종괴의 진단에 있어서 초음파촬영으로 그의 유무, 위치 크기, 내부특성을 정확히 진단함으로써 큰 도움을 주며 특히 포상기태, 자궁근종, 난소낭종, 난소기형종등에서 진단적 가치가 컸으며 골반강內 농양 및 자궁외임신의 경우는 특징적인 소견을 나타내는 경우가 적었다.

앞으로 예수가 늘어감에 따라 초음파진단의 기여도는 더 커질것으로 기대된다.

REFERENCES

- 1) Callen PW. et al: *The Central Uterine Cavity Echo: A Useful Anatomic Sign in the Ultrasonographic Evaluation of Female Pelvis*. Rad. 131 : 187—190, Apr. 1979.
- 2) Carter BL. et al: *Unusual Pelvic Masses: A Comparison of Computed Tomographic Scanning and Ultrasonography*. Rad. 121 : 383—390, Nov. 1976.
- 3) Cochrane WJ. et al: *Ultrasound Diagnosis of Diagnosis of Gynecologic Pelvic Masses*. Rad. 110 : 649—654, Mar 1974.
- 4) Fleischer AC. et al: *Differential Diagnosis of Pelvic Masses by Gray Scale Sonography*. Am. J. Roentgenol 131 : 469—476, Sep. 1978.
- 5) Hall DA et al: *Sonographic Morphology of the Normal Menstrual Cycle*. Rad. 133 : 185—188, Oct. 1979.
- 6) Haller JO. et al: *Ultrasonography in Pediatric Gynecology and Obstetrics*. Am. J. Roentgenol 128 : 423—429, 1977,
- 7) Lawson TL, Albarelli JN: *Diagnosis of Gynecologic Pelvic Masses by Gray Scale Ultrasonography: Analysis of Specificity and Accuracy*. Am. J. Roentgenol 128 : 1003—1006, Jun. 1977.
- 8) Lawson TL: *Ectopic Pregnancy: Criteria and Accuracy of Ultrasonic Diagnosis*. Am. J. Roentgenol 131 : 153—156, July 1978.
- 9) Maklad NF. et al: *Gray Scale Ultrasonography in the Diagnosis of Ectopic Pregnancy*. Rad. 126 : 221—225, Jan. 1978.
- 10) Morley P et al: *The Use of Ultrasound in the Diagnosis of Pelvic Masses*. Br. J. Radiol 43 : 602—616, 1970.
- 11) Queenan JT. et al: *Evaluation of Diagnostic Ultrasound in Gynecology*. Am. J. Obstet Gynecol 123 : 453—465, Nov. 1975.
- 12) Sample WF. et al: *Gray Scale Ultrasonography of the Normal Female Pelvis*. Rad. 125 : 477—483, Nov. 1977.
- 13) Sandler MA, Karo JJ: *The Spectrum of Ultrasonic Findings in Endometriosis*. Rad. 127 : 229—231, Apr. 1978.
- 14) Sandler MA. et al: *Gray Scale Ultrasonic Features of Ovarian Teratomas*. Rad. 131 : 705—709, June 1979.
- 15) Walsh JW. et al: *Gray Scale Ultrasound in 204 Proven Gynecologic Masses: Accuracy and Specific Diagnostic Criteria*. Rad. 130 : 391—397, Feb. 1979.

- 16) Walsh JW, Rosenfield AT: *Prospective Comparison of Ultrasound and Computed Tomography in Evaluation of Gynecologic Pelvic Masses.*

Am. J. Roentgenol 131 : 955—960.

- 17) 金周完 : 超音波診斷 自驗 1,018例에 關한 考察 대한 방사선 의학회지 15—2 : 493—503, 1979.