

## 영양막질환에 대한 초음파학적 분석

부산 왈레스기넘 침례병원 방사선과

이전기 · 조인수 · 정우영 · 이종률 · 최한용 · 김봉기

— Abstract —

### Ultrasonographic Analysis of Trophoblastic Disease

Jeon Kee Lee, M.D., In Su Jo, M.D., Woo Young Jung, M.D., Jong Yull Lee, M.D.,  
Hang Yong Choi, M.D., Bong Kee Kim, M.D.

Department of Radiology, Wallace Memorial Baptist Hospital Busan, Korea

The authors analyzed ultrasonographic findings of 112 cases of trophoblastic diseases which were confirmed by D&E or hysterectomy at Wallace Memorial Baptist Hospital from September 1980 to December 1984.

The results were as follows;

1. Of all 112 cases, hydatidiform moles were 99 cases, invasive moles were 3 cases and choriocarcinomas were 10 cases.
2. 81 cases (72%) occurred in 3rd decades.
3. The size of uterus was large for gestational weeks in 65 cases (56%) and smaller in 13 cases (13%).
4. The contour of uterus was globular in 59 cases (53%), diffuse in 49 cases (44%) and nodular in 4 cases (3%).
5. The internal echopatterns of uterus revealed numerous small vesicular snowstorm patterns in all cases, and revealed internal degeneration in 67 cases (60%).
6. Uterine walls in 89 cases (79%) were well delineated but uterine walls in 23 cases (21%) were poor delineated.
7. Multiseptated ovarian theca lutein cysts were seen in 36 cases (32%).
8. Invasive trophoblastic diseases (invasive moles 3 cases and choriocarcinomas 10 cases) revealed similar ultrasonographic findings with H-mole, but more irregular internal echoes and irregular echoes in uterine wall.
9. Diagnostic accuracy was diagnostic in 98 cases (88%), nonspecific in 11 cases (10%) and error in 3 cases (2%).

### I. 서 론

영양막질환은 임신과 관계되는 질환으로 서구인들에게 보다는 아시아와 아프리카에서 그 빈도가 높은 것으로 알려져 있으며 한국에서도 가임연령층여성 특히 젊은 여성들에게 많다고 한다.

이 논문은 1985년 8월 3일에 접수하여 1985년 9월 2일에 채택되었음.

과거에는 소파술이나 양막조영법에 의해서 진단이 가능하였으나 최근 초음파검사방법의 이용으로 비침해적으로 신속하고 정확하게 진단할 수 있게 되었다.

그러나 변성된 자궁근종과 계류유산등과 감별이 어려운 경우가 있으므로 저자들은 영양막질환의 특징적인 초음파소견을 분석하여 그것의 진단과 다른 질환과의 감별 그리고 악성도예측에 도움이 될 수 있는 점을 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. 대상 및 방법

1980년 9월부터 1984년 12월까지 부산 월레스기념 침례병원에서 초음파검사를 실시하고 소파술이나 자궁적출술을 시행하여 영양막질환으로 확진되었던 112예를 대상으로 하였다.

사용한 기기는 Picker 80-L Gray Scale 초음파기이며 transducer는 2.25 MHz 또는 3.5 MHz를 주로 사용하였다.

촬영방법은 모든 환자에게 방광을 충만시켜 0.5 cm 또는 1 cm 간격으로 반복적인 종단 및 횡단주사를 시행하였으며 필요시에는 transducer의 각도를 조절하여서 사행주사도 하였다.

## III. 결 과

### 1) 질환의 종류와 연령별 분포

112예의 영양막질환중에서 99예가 포상기태이었고 3예가 침입성포상기태이며 10예가 융모상피암이었다. 대부분이 20대에서 40대사이의 가임연령여성에게 생기며 20대에서 81예 (72%)로 가장 많아서 임신과 관련된 젊은 여자에게 많이 생긴다는 것을 알 수 있었다 (Table 1).

Table 1. Age distribution of trophoblastic disease

Age	H-mole	invasive mole	chori-carcinoma	total(%)
21-30	81			81(72%)
31-40	9	2	7	18(16%)
41-50	7	1	3	11(10%)
51-	2			2(2%)
	99(88%)	3(%)	10(9%)	112(100%)

### 2) 특징적 초음파소견과 그 빈도

영양막질환의 한 소견으로 임신주수에 비하여 자궁의 비대를 볼 수 있는데 Gohari 등<sup>1)</sup>이 발표한 방법으로 종횡단주사를 시행하여 가장 긴 길이, 폭, 두께를 측정하여 각각의 곱에다가 0.5233을 곱한 식으로 자궁내전체적을 구하고 임상적으로 알아낸 실제 임신주수와 비

교하여 2 주정도 차이로 크진 것을 자궁비대로 하였다.

112예중에서 63예 (56%)에서 자궁의 비대를 보였 다 (Table 2).

포상기태 13예 (12%)에서 임신주수에 비해 작아진 경우는 내부변성이 아주 심하거나 자궁출혈이나 자발적 배출이 일부 있었던 경우이었다.

자궁의 윤곽은 전체적 형태로 보아서 비교적 부드럽고 둥근 형태로 비대되거나 윤곽이 그려지는 것을 구형으로 하고 길쭉하게 생긴 것을 미만형으로, 윤곽의 일부가 돌출된 경우를 결절형 또는 열상형으로 분류하였다.

구형이 59예 (53%)이고 미만형이 49예 (44%)로서 대다수를 차지하였다 (Table 2).

결절형인 경우도 포상기태 4예 (3%)가 있었는데 포상기태의 특징적 소견인 수포상에코가 현저하지 않은 경우 자궁근종과 구별이 어려웠다.

Table 2. Size and contour of uterus

	H-mole	invasive mole	chorio-carcinoma	total(%)
Size of uterus				
Large for date	54	3	6	63(56%)
Normal range	32		4	36(32%)
Small for date	13			13(12%)
	99	3	10	112(100%)
Contour of uterus				
Clobular	59			59(53%)
Diffuse	36	3	10	49(44%)
Nodular	4			4(3%)
	99	3	10	112(100%)

모든 예에서 자궁내변성이 심한 경우를 제외하고는 비교적 균질한 수포상 또는 눈보라형태의 내부에코를 보였다 (Fig. 1).

내부변성은 출혈성변성과 혈괴형성으로 인하여 불규칙한 에코투명지역과 강한 에코덩어리가 혼합되어 나타났다 (Fig. 2).

내부변성이 없거나 미미한 경우를 0, 강한 경우를 +, 중등도를 ++, 심한 경우를 +++로 그 정도를 나눈 결과 변성이 있는 67예 (60%)중에서 +이 38예 (34%)로 가장 많았다 (Table 3).

난소의 포막황체낭종이 영양막질환에 잘 동반되는데 전체적으로 36 예 (32 %)에서 볼 수 있었고 정도의 차이는 있으나 거의 모든 예에서 내부격막을 보였다 (Table 4)(Fig. 3).

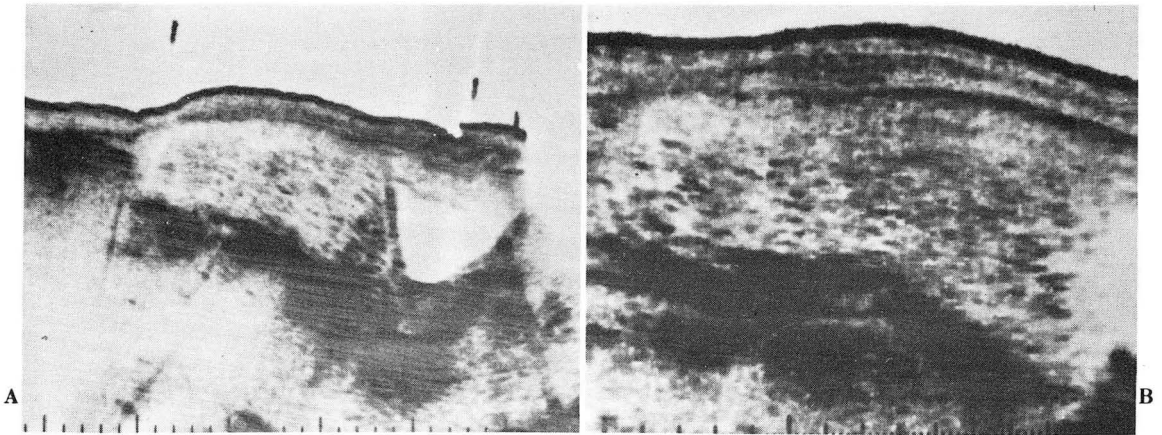
내부수포상에코와 주위 자궁근층과의 경계는 89예(79 %)에서 비교적 선명하게 윤곽을 그릴 수 있었으나 포상기태 일부(13예)에서 윤곽이 깨끗하지 않았으며 특히 침입성포상기태 2예와 용모상피암 8예에서는 윤곽이 불규칙하고 깨끗하지 않을 뿐만아니라 자궁근층에 에코투명지역으로 둘러 싸인 강한 에코의 점이나 덩어리

**Table 3.** Internal degeneration of trophoblastic disease

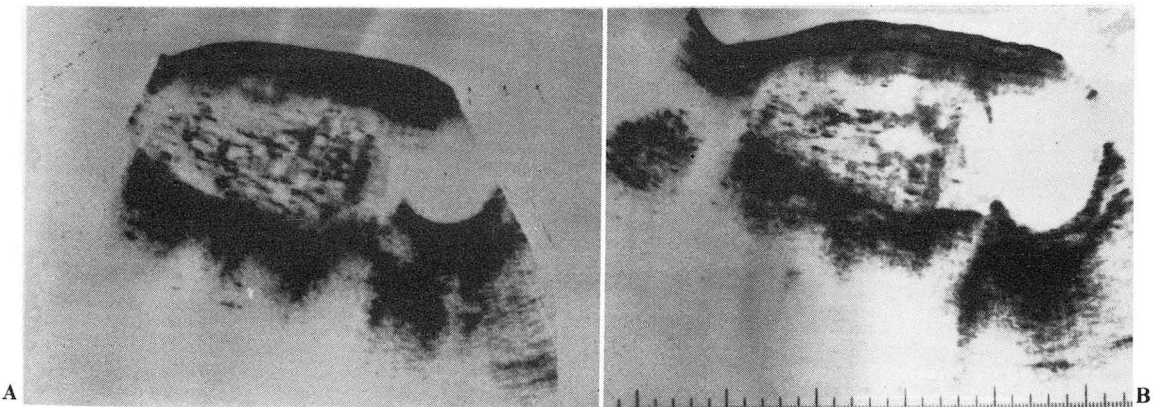
Degree	H-mole	invasive mole	chorio-carcinoma	total(%)
0	45			45(40%)
+	38			38(34%)
++	13	3	6	22(20%)
+++	3		4	7(6%)
	99	3	10	112(100%)

**Table 4.** Combined theca lutein cysts

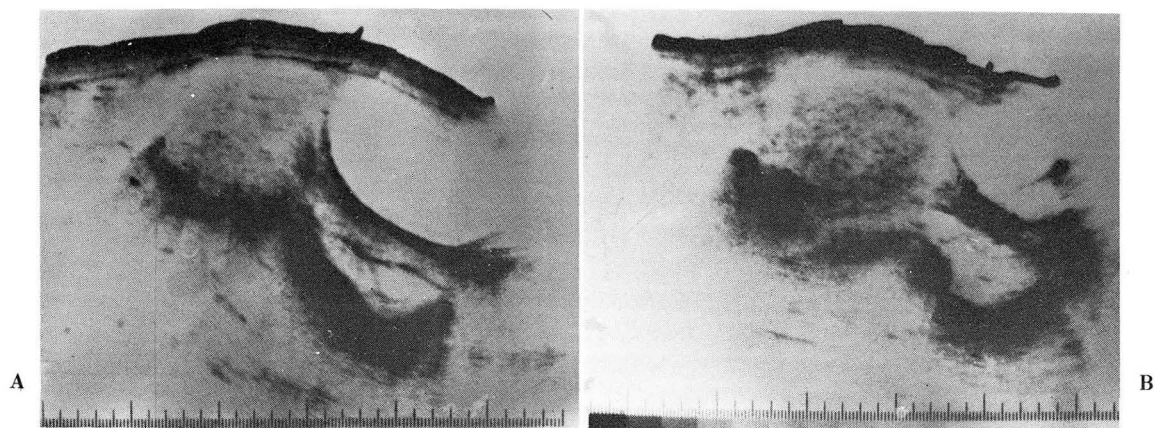
	H-mole	invasive mole	chorio-carcinoma	total(%)
with cyst	32		4	36(32%)
with cyst	67	3	6	76(68%)
	99	3	10	112(100%)



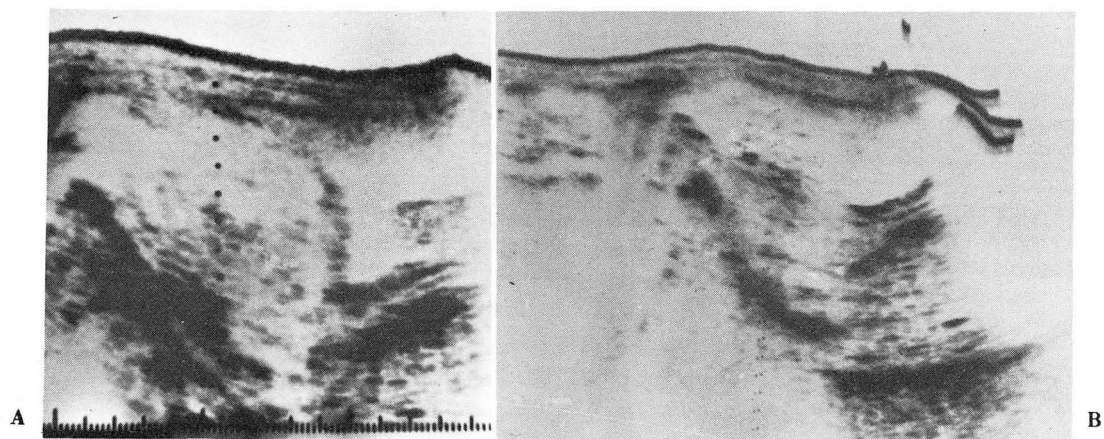
**Fig. 1.** Numerous small vesicular or snowstorm echopatterns in H-mole. B is magnification of A.



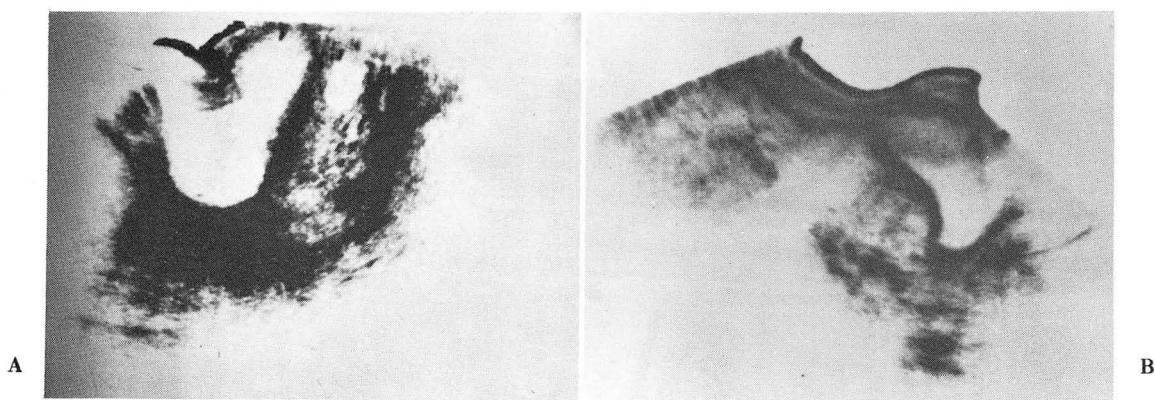
**Fig. 2.** Irregular sonolucent areas and high amplitude echoes in H-mole (A and B) by internal degeneration.



**Fig. 3.** Multiseptated ovarian theca lutein cyst combined with H-mole. (A&B).



**Fig. 4.** Invasive mole (same patient scans in A and B).  
Irregularly delineated uterine wall with sonolucent and high amplitude echoes.



**Fig. 5.** Choriocarcinomas (A and B)  
Irregular internal echopatterns and poor delineated uterine wall with high amplitude echo clusters associated with sonolucent areas.

**Table 5.** Delineation of uterine wall

Delineation H-mole	invasive mole	chorio-carcinoma	total(%)
Well delineated 86	1	2	89(79%)
Poor delineated 13	2	8	23(21%)
99	3	10	112(100%)

를 볼 수 있어서 자궁벽으로의 침윤을 시사하였다 (Fig. 4)(Fig.5)(Table 5).

### 3) 진단의 정확도

영양막질환으로 정확하게 진단할 수 있는 경우를 진단적, 변성된 자궁근종이나 계류유산 등과 감별이 어려운 경우를 비특이적, 그리고 정확히 진단하지 못한 경우를 착오로 분류했을 때 진단적인 경우가 98예 (88%)였으며 비특이적인 경우가 11예 (10%)이고 착오가 3예 (2%)이었다.

착오인 경우 3예는 2예를 계류유산 또는 불완전유산으로 1예는 변성된 자궁근종으로 진단하였다(Table 6)

**Table 6.** Diagnostic accuracy

	H-mole	invasive mole	chorio-carcinoma	total(%)
Dianostic	87	3	8	98(88%)
Non-specific	9		2	11(10%)
Error	3			3(2%)
	99	3	10	112(100%)

## IV. 고 찰

영양막질환은 임신과 관련된 질환으로 용모막섬모의 부종과 팽대, 영양막아세포의 증식, 섬모혈관의 소실 그리고 태아조적의 소실을 특징으로 하며 아시아와 아프리카의 젊은 여성에게 호발한다.

영양막질환은 포상기태 침입성포상기태 용모상피암으로 크게 3가지로 나누며 이 중에 포상기태형태가 가장 많다.

일부만 포상기태를 보이고 태낭과 공존하는 경우를 불완전 또는 부분포상기태로 따로 분류하기도 한다<sup>2,3)</sup>.

Szulman 등<sup>4)</sup>과 Vassilakos 등<sup>5)</sup>에 의하면 완전포

상기태는 태아가 없고 46 XX Karyotype을 가지며 조직적으로 용모막섬모가 완전팽대를 보이며, 부분포상기태는 죽었거나 살아있는 불확실한 태아가 있으며 triploidy Karyotype을 가지고 조직적으로 용모막섬모가 불완전팽대를 보인다고 하였다.

Hertig 등<sup>6)</sup>에 의하면 포상기태의 병태생리는 용모막의 순환장애로 인하여 용모막섬모가 심한 부종과 팽대를 일으킨다고 하였으며 이로 인해 초음파조건상 특징적인 많고 작은 수포상 또는 눈보라형태의 에코를 보인다고 한다.

대부분의 경우에 자궁의 크기가 임신주수에 비해 커져 있는데 이는 자궁강내를 채운 팽대된 용모막섬모에 의하여 구형비대를 보이는 경우가 많다.

저자들의 경우에도 63예 (56%)에서 비대를 보였으며 구형비대가 59예 (53%)를 차지하였다.

Fleischer 등<sup>7)</sup>에 의하면 내부에코는 대체로 균질한 수포상 또는 눈보라형태외에 불규칙한 에코투명지역과 강한 에코덩어리가 섞여 있는 형태를 보이는데 이는 종괴내에 출혈성변성과 혈괴형성으로 인하여 이러한 변성의 정도는 종괴의 크기나 임신주수에 의해서라기보다는 종괴의 성장율과 관계된다고 하였다.

저자들의 경우도 67예 (60%)에서 변성을 보였다.

Sauvage 등<sup>8)</sup>은 포상기태가 변성이 심한 경우에 수포상외에 불규칙한 에코형태로 진단상에 어려움이 있다고 하였다.

난소포막황체낭종이 영양막질환과 잘 동반되어 생기는 것은 HCG의 과다분비로 생긴다고 보며<sup>9)</sup> 악성도와는 관계가 없다고 한다.

이는 HCG치가 떨어지면 저절로 소실되며 수술로 제거할 필요가 없다고 한다.

여러 보고자들이 20 ~ 50%에서 동반된다고 보고하였으며 대부분이 내부벽막을 가진다. 저자들의 경우에도 36예 (32%)에서 동반되었다.

김형식 등<sup>10)</sup>에 의하면 포막황체낭종이 일측성 또는 양측성으로 생기며 크기는 5 cm내외가 많고 대부분이 내부벽막을 보였다고 보고하였다.

임상적으로 임신초기에 자궁출혈과 자궁비대를 보여 자궁근종과 계류유산 또는 불완전유산과 감별을 요한다.

허남윤 등<sup>11)</sup>에 의하면 자궁근종은 비교적 나이가 많은 여성에게 호발하며 결절상 자궁비대를 보이는 불균일한 에코를 가진 종괴로 나타나는 경우가 많다고 하였으며, 계류유산은 자궁의 크기가 대부분 임신주수에 비



해 작으며 의곡된 수태낭이 보이고 수태낭내 태아에코가 없는 경우가 많으며 있다하더라도 실시간자사 (Real time)에서 박동을 보이지 않는다고 한다. 이런 점이 영양막질환과의 감별에 도움이 된다. 그러나 심한 변성을 일으킨 포상기태와 심한 변성을 일으킨 자궁근종, 매우 큰 변형된 수태낭을 가진 계류유산과의 감별에 특히 임상소견을 참고로 하는 것이 중요하다고 하였다. 저자들의 경우에도 감별이 어려운 경우에 HCG치가 상당히 큰 도움이 되었다.

침입성영양막질환은 영양막질환의 조직이 주위로 침윤을 일으킨 것으로 Fleischer 등<sup>7)</sup>에 의하면 자궁근층내에 에코투명지역과 관계되는 강한 에코덩어리를 보인다고 하였는데 이는 침윤에 의한 자궁근층의 괴사와 출혈때문에 생긴다고 한다.

침입성포상기태<sup>10)</sup>는 포상기태에서 변형된 것으로 영양막아세포의 증식이 아주심하며 섬모양상은 유지되고 주위자궁벽으로 침윤을 한다<sup>12)</sup>.

용모상피암은 포상기태의 악성화로 생기거나 그외 임신과 관련되어 생기며 섬모양상이 소실되어 있고 주위 조직으로 침윤을 잘하며 초기에 원격전이도 잘 한다. 저자들의 경우에도 용모상피암 3예에서 폐전이를 1예는 폐전이와 뇌전이를 같이 일으킨 경우가 있었다.

양성과 악성의 구별은 초음파소견만으로 어려우나 자궁벽침윤과 원격전이가 도움이 된다. 특히 포상기태에서 침입성포상기태나 용모상피암으로의 발전을 미리 알아 보려 하나 만족스럽지 못하다<sup>9,13)</sup>.

Reuter 등<sup>14)</sup>에 의하면 초음파검사로 대부분의 경우에 12~20 주에 진단된다고 했는데 7 주에 첫번째 초음파검사자 자궁내임신으로 진단하였다가 그후 증가되는 자궁출혈과 임신주수에 비해 비대된 자궁을 보여 8 주에 두번째 초음파검사자에서 포상기태로 진단하여 소파술 후 확인되고 약물치료와 전이유무검사등 조기치료를 하게 되었다는 예를 보고하였다. 첫번째 초음파검사시 영양막아세포반응지역이 비정상적으로 두껍고 태낭의 윤곽이 뚜렷하지 않았다고 했다.

저자들의 경우에도 대부분이 12~20 주사이에 진단되었다.

임신초기에 자궁내임신으로 초음파소견이 나오더라도 영양막아세포반응지역이 비정상적으로 두껍고 태낭의 윤곽이 뚜렷하지 않든지 또는 임상적으로 증가되는 자궁출혈과 임신주수에 비해 자궁비대를 보이고 검사상 HCG치가 비정상적으로 증가되는 경우는 초음파검사를

반복시행하여 초기에 진단치료함으로서 악성으로의 발전이나 주위조직으로 침윤과 원격전이를 막는데 도움이 될 것으로 사료된다.

## V. 결 과

1980년 9월부터 1984년 12월까지 부산 월레스기념 침례병원에서 초음파검사를 시행하고 소파술이나 자궁적출술로 확진되었던 112예의 영양막질환을 초음파학적 소견으로 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 112예중에서 포상기태 99예, 침입성포상기태 3예 그리고 용모상피암 10예였다.
2. 20대에서 81예 (72%)로 가장 많이 생겼다.
3. 자궁의 크기는 63예 (56%)에서 임신주수에 비해 커져 있었으며 13예 (12%)에서는 오히려 작았다.
4. 자궁의 윤곽은 구형이 59예 (53%), 미만형이 49예 (44%), 결절형이 4예 (3%)이었다.
5. 모든 예에서 많고 작은 수포상 또는 눈보라형태의 에코를 보였으며 67예 (60%)에서 내부변성을 보였다.
6. 자궁벽의 윤곽은 89예 (79%)에서 깨끗하였고 23예 (21%)에서는 깨끗하지 않았다.
7. 다수의 내부격막을 가진 난소포막황체낭종이 36예 (32%)에서 동반되었다.
8. 침입성영양막질환(침입성포상기태 3예, 용모상피암 10예)은 포상기태와 비슷한 소견을 보이나 좀더 불규칙한 내부에코를 보이며 자궁근층과의 경계가 불분명하고 불규칙한 에코를 자궁근층에 보인 경우도 있었다.
9. 진단정확도는 진단적인 경우 98예 (88%), 비특이적인 경우 11예 (10%), 착오가 3예 (2%)이었다.

## REFERENCES

1. Gohari P, Berkowitz R, Hobbins JC : Prediction of intrauterine growth retardation by determination of total intrauterine volume. *Am J. Obstet Gynecol* 127:225-260, 1977.
2. Naumoff P, Szulman AE, Barbara Weinstein CB, et al : Ultrasonography of partial hydatidiform mole. *Radiology* 140:467-470, 1981.
3. Jones W, Lauerson N : Hydatidiform mole with coexistent fetus. *Am J. Obstet Gynecol* 122:267, 1975.

4. Szulman AE, Urvashi Surti : *The syndrome of hydatidiform mole. Morphologic evolution of the complete and partial mole. Am J. Obstet Gynecol* 132:20-27, 1978.
5. Vassilakos P, Riotton G, Kajiji T: *Hydatidiform mole; two entities. A morphologic and cytogenetic study with some clinical consideration. Am J. Obstet Gynecol* 127:167-170, 1977.
6. Hertig A, Edmundson W : *Hydatidiform mole: A pathological correlation of 200 cases. Am J. Obstet Gynecol* 53:1-9, 1947.
7. Fleischer A, James A, Krause D, et al : *Sonographic patterns in trophoblastic disease. Radiology* 126:215-220, 1978.
8. Sauvage JP, Crane JP, Kopta MM : *Difficulties in the ultrasonographic diagnosis of hydatidiform moles. Obstet Gynecol* 44:546, 1979.
9. Santos-Ramos R, Forney JP, Schwartz be : *Sonographic findings and clinical correlation in molar pregnancy. Obstet Gynecol* 56:186-192, 1980.
10. 김형식, 이경수, 최병인 등 : 영양막질환의 초음파학적소견. 대한초음파의학회지 2 : 121-126, 1983.
11. 허남윤, 유형식, 성기준 등 : 자궁근종, 포상기태와 계류유산의 초음파소견. 대한초음파의학회지 1:14-19, 1982.
12. Callen PW : *Ultrasonography in obstetrics and gynecology. 1st ed 259-270, WB Saunders company, philadelphia, 1983.*
13. 이현우 : 산과영역의 초음파단층법. 대한초음파의학회지 1:126-134, 1982.
14. Reuter K, Michlewitz H, Kahn PC : *Early appearance of hydatidiform mole by ultrasound. AJR* 134:588-589, 1980.
15. Reid MH, McGahan JP, Oi R: *Sonographic evaluation of hydatidiform mole and its look-alikes.*
16. Lurain JR, Brewer JI : *Invasive mole. Seminars in oncology. Vol19, No 2:174-180, 1982.*
17. Gottesfeld KR, Taylor ES, Thomson HE, et al : *Diagnosis of hydatidiform mole by ultrasound. Obstet Gynecol* 30:163, 1976.
18. Mitsunao Kobayashi : *Use of diagnostic ultrasound in trophoblastic neoplasm and ovarian tumor. Cancer* 38:441-452, 1976.