

T.C.

A.U. ANTALYA TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM BİLİM DALI

+
GEBELİĞİN ERKEN DÖNEMİNDE REAL-TIME ULTRAŞAL

UZMANLIK TEZİ

Dr.Mehmet DEMİR

Antalya - 1982

T203/1-1

ADANIZ ONİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SÖTÜPHANE

İ Ç İ N D E K İ L E R

	Sayfa No
GİRİŞ ve AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	2
GEREÇ ve YÖNTEM	16
BULGULAR	22
TARTIŞMA	28
SONUÇ	33
ÖZET	34
LİTERATÜR	38

GİRİŞ ve AMAÇ

Modern elektronigin tıpta kullanılan araçlara getirdiği büyük aşamalar gerek tanıda, gerekse tedavide hekimlere yeni olanaklar yaratmıştır.

Bunlardan biri olan ultraşal (ultraschall) 1949 yılında ilk kez tıpta bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaya başlanmış, 1958 'de Donald ve çalışma arkadaşları tarafından Kadın Hastalıkları ve Doğum alanında tanısai amaçla uygulamaya geçilmiştir (3 ,14).

Çalışmada a.imminens vakalarına rutin uygulanan ultraşalın tanıya getireceği yeni boyutları, gereksiz zaman kayıplarını önleyebileceğini ortaya koymayı amaçladık.

Katkıları bulunan hocalarım ve çalışma arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

GENEL BİLGİLER

Doğada yarasaların yön saptamada kullandıkları ultraşal, insanlar tarafından "ASDIC" (x) yöntemi olarak Birinci Dünya Savaşı'nda denizaltıların yerlerinin saptanmasında kullanılmıştır. İkinci Dünya Savaşı'nda aynı buluştan yola çıkılarak "SONAR" (xx) sistemi geliştirilmiştir (14).

Ultraşal "ultrasound", "echo" adları ile de anılmaktadır. Kulağımızın duyabilme yeteneği dışında olan, frekansı 18.000 Hertz ile 10 milyar Hertz arasında değişen ses dalgaları ultraşal olarak tanımlanabilir (14,24). Bu ses dalgalarının tıpta ilk kullanımı 1949 yılında tedavi amacıyla olmuş, 1958'de Donald ve çalışma arkadaşları tarafından ilk kez Kadın Hastalıkları ve Doğum alanında tanısal amaçla uygulamaya başlanmıştır (3,14).

Yüksek frekanslı ses dalgalarının insanın yoğunluğu farklı doku ve organlarında farklı hızlarla yayılır. Yoğunluğu farklı iki dokunun sınırında bir kısım ses dalgaları kırılıp yoluna devam ederken diğer kısmı çarpıp geriye döner. Yansıyan bu dalgalar özel elektronik sistemle ekranda gözükebilir duruma getirilir ve "Echo" adını alır (14,24).

(x)ASDIC : Antisubmarine Detection and Intestigation Comitee.

(xx)SONAR: Sound Navigation and Ranging.

Ultraşal elde etmek için genellikle piezoelektrik özelliği olan "quarzkristall", "bariumtitanat" yada "bleizirkonat-titanat" kullanılmakta, tıpta frekansı 1-15 milyon Hertz (MHz) olan ses dalgalarından yararlanılmaktadır (14).

Klinikte çeşitli kullanma yerleri için birkaç örnek vermek gerekirse:

a- Travmatoloji'de: Özellikle kafa travmalarında çabuk sonuç alınması yönünden,

b- Nöroloji ve Nöroşirürji'de: Pnömoansefalografi ve arteriografi yerine özellikle yeni doğanda,

c-Oftalmoloji'de: Retina dekolmanı, intraoküler yabancı cisim (özellikle radyografi ile saptanamayan cam, tahta parçası, plastik gibi nonopak yabancı cisimler), orbita tümörleri ve lakrimal kanalın incelenmesinde,

d- Pediatri'de: Splenomegali, hepatomegali, asit, konjenital böbrek kistlerinin (hastayı fazla stres altına sokmaksızın) incelenmesinde,

e- Üroloji'de: Böbrek agenezilerinin ve hidronefrozun kesin, böbrek tümörünün ayırıcı, prostat hipertrofisinin erken tanısında,

f-İç Hastalıkları'nda: Karaciğer, böbrek, dalak, pankreasın parenkimal hastalıklarında,

g- Diş Hekimliği'nde: Kron kalınlığının saptanmasında,

h- Genel Cerrahi'de: Safra taşları, karaciğer ve dalak rüptürlerinde, karın içi tümör ve yabancı cisimlerde hızlı ayırıcı tanıda uygulanımını gösterebiliriz (24).

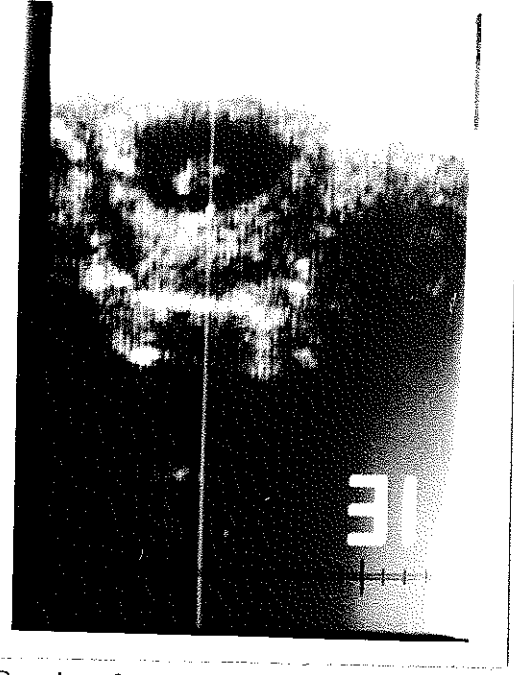
Öte yandan damar hastalıklarında Doppler ultraşal yöntemi güvenilir bir tanı yöntemidir (24).

Jinekoloji ve Obstetrikte ise ultraşal çok geniş uygulanım alanı bulmuştur:

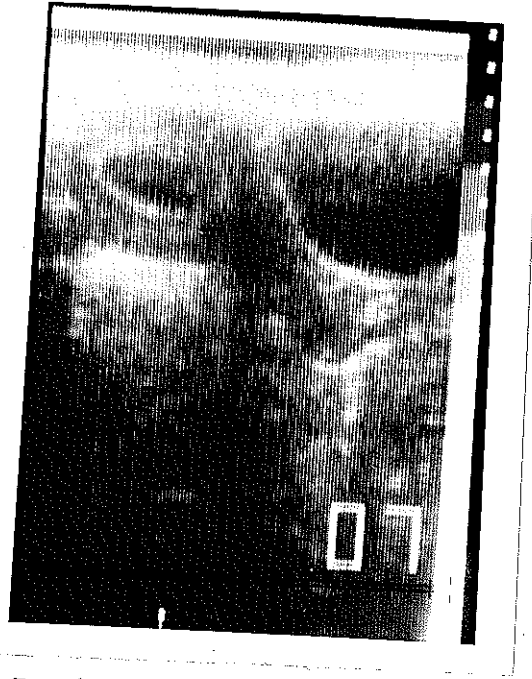
- a- Karın içi genital tümörlerin topografik saptanmasında uterus myomatosus ile ovarial tümörlerin ayırıcı tanısında (resim 11),
- b- Ovarial kist ve solid tümörlerin ayırıcı tanısında,
- c- Asitin saptanmasında,
- d- Ovulasyonun ilaçla provokasyonunda overlerin klinik yönden izlenmesine yardımcı olarak,
- e- İntrauterin araçlarının yerinin saptanmasında,
- f- Dış gebelikte yardımcı tanı yöntemi olarak,
- g- Gebeliğin tanısında kesin tanı yöntemi ile,
- h- Doppler metodu ile fetal kalb seslerinin duyulmasında
- i- Erken gebelik döneminde amnion kesesi ve baş-pelvis uzunluğunun ölçülmesi ile gestasyon yaşının saptanması ve düşüklerde kesin tanı yöntemi olarak,
- j- Gebelikteki hastalıklarda örneğin diabetes mellitus ve gebelik toksikozunda fetus ve plasenta hakkında objektif bulgu elde edilmesinde laboratuvar ve klinik metodlara yardımcı olarak tedavi yöntemi seçilmesinde,
- k- İlerlemiş gebelikte fetusun prezantasyonunun saptanmasında (resim 19),
- l- Plasenta lokalizasyonunun ve kalınlığının saptanmasında (resim 13),
- m- Biparietal çap ve toraks ölçümü ile fetusun ağırlığının tahmini ve intrauterin gelişmesinin izlenmesi ile plasenta yetmezliğinin erken tanısında (resim 16),



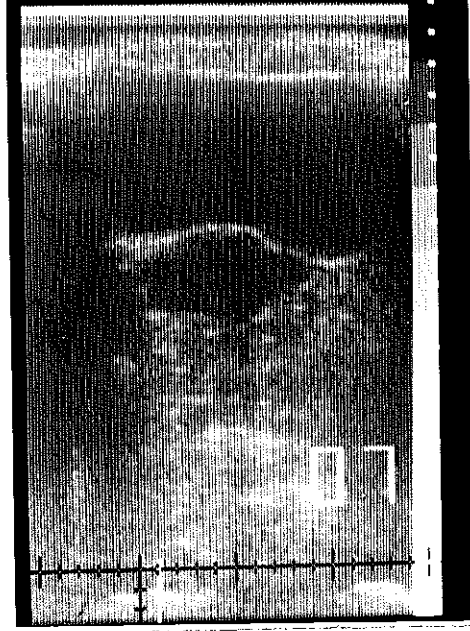
Resim 1:
8. gebelik haftasında
Amnion kesesi ve embriyo



Resim 2:
Amnion kesesi kısa çapının
ölçümü (İçten içe)

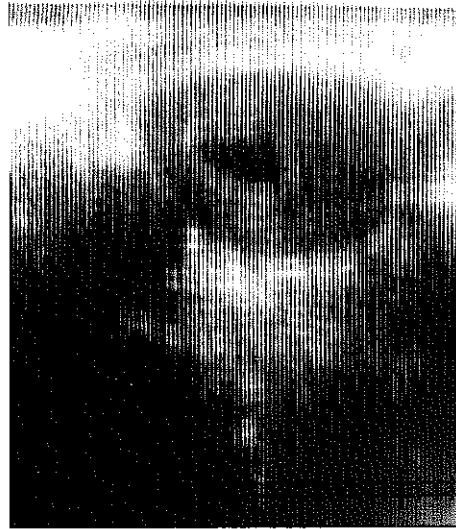


Resim 3:
7. Gebelik haftasında;
sol tarafta amnion kesesi
sağ tarafta idrar kesesi

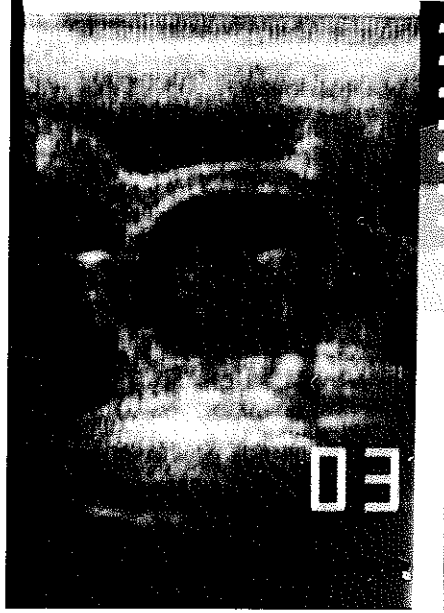


Resim 4:

7.Gebelik haftasında;
yukarda idrar kesesi (dolu)
aşağıda genişlemiş olan cavum uteri

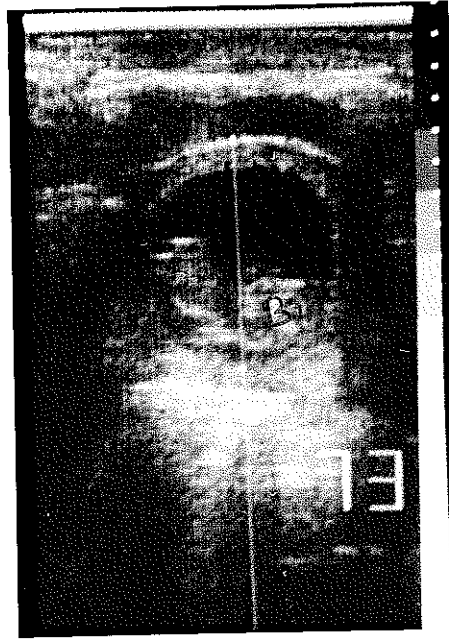


Resim 5:
aynı hastada amnion kesesi kalınlaşmış
endometriumum görünüşü



Resim 6:

11. Gebelik haftasında
A: İdrar kesesi
B: Amnion kesesi
CRL: Baş kuyruk sokumu uzunluğu



Resim 7:

12. Gebelik haftasında
A: Amnion kesesi
B: Embriyo



Resim 8:

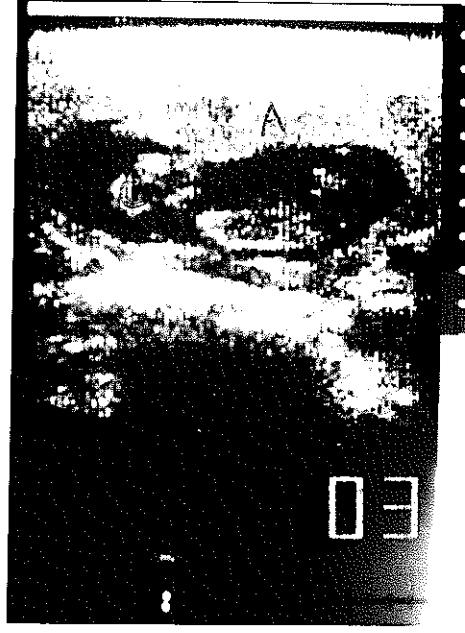
13. Gebelik haftasında;

Retroplasental çözümlme (jinekolojik muayenede: Servikal kanal kapalı, orta şiddetde kanama mevcut idi. 4 saat sonra düşük ile sonuçlandı).

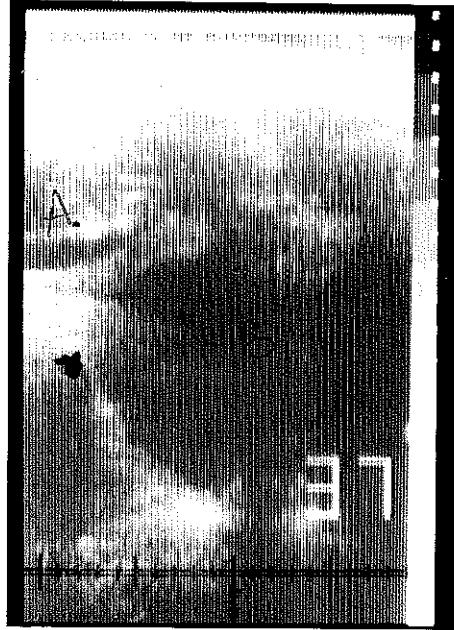


Resim 9:

12. Gebelik haftasında amnion kesesi ve embriyo.



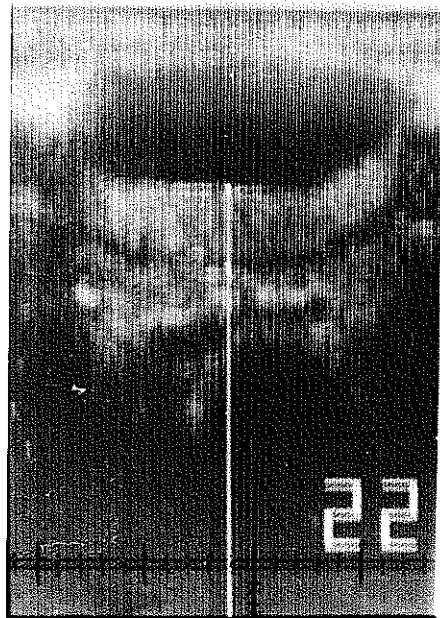
Resim 10:
14. Gebelik haftasında
A: Plasenta
B: Amnion sıvısı
C: Embriyonun baş kısmı



Resim 11:
Resim 10'daki hastada tespit edilen sol ovarial
tümör.
A: Gebe uterus
B: Ovarial tümör



Resim 12: 20. Gebelik haftasında orta echo (mittelecho)



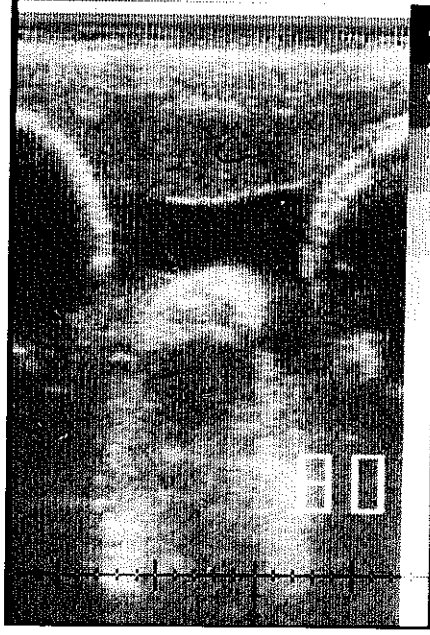
Resim 13: 33. Gebelik haftasında arka duvar plasentası.



Resim 14:
A: Plasenta
B: Göbek kordonu
Ç: Fetus



Resim 15:
26. Gebelik haftasında fetus başının yandan görünümü
A: Plasenta
B: Fetus başının yan görünümü
C: Thoraks



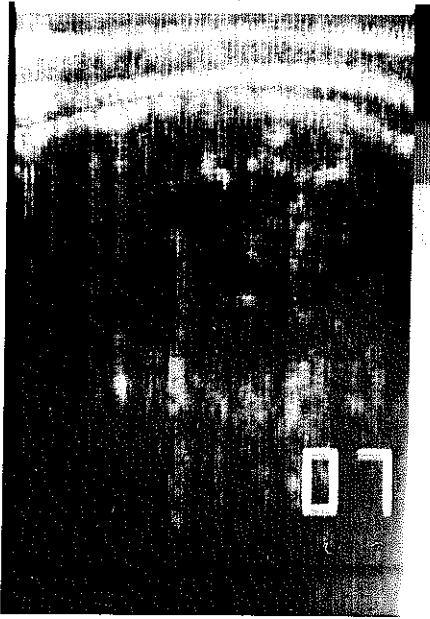
Resim 16:

35. Gebelik haftasında ikiz gebelik

A: Fetus gebelik haftasına uygun gelişme gösteriyor

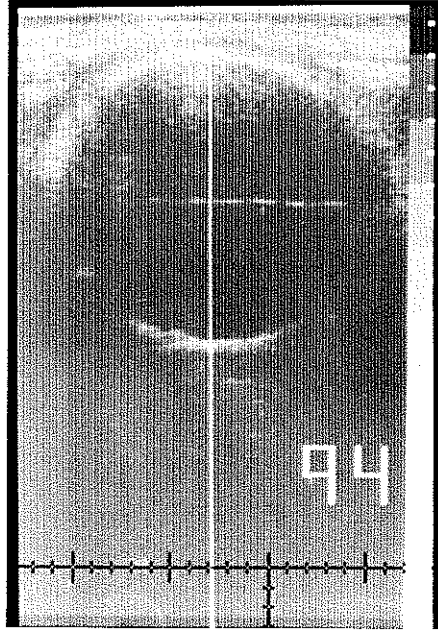
B: Fetus B de üç hafta kadar gelişme geriliği mevcut

C: Plazenta



Resim 17:

39. Gebelik haftasında vertebral kanalın görünümü



Resim 18:

Orta echonun (mittel echo) digital ölçümü (dıştan dışa)



Resim 19:

40. Gebelik haftasında orta echo.

n-Intrauterin fetal konjenital anomalilerin erken saptanmasında,

o-Çoğul gebeliklerin erken saptanmasında (resim 16).
(4,16,21,24,30,33)

ERKEN GEBELİKTE ULTRAŞAL İLE TANI

Birinci trimestrde yapılan ultraşal muayenesinde, hekimin yeterli deneyime sahip olması gerekir. Normal olarak gebe olmayan uterus "echo" da görülebilir. Ancak şişmanlık ve retrofleksiyo uteri tanıyı güçleştirebilir (9). Ultraşal ile gebeliğin saptanması 5. ve 6. haftalarda olası ise de kesin tanı 7. gebelik haftasında konulabilir. Özellikle birinci trimestrde yapılan ultraşal muayenelerinde idrar kesesinin dolu olmasına dikkat edilmelidir. İdrar kesesinin dolu olması barsakların yanlara itilmesini sağlar ve uterusun oryantasyonunu kolaylaştırır (9,14,24).

Intrauterin gebeliğin echogram ile ilk belirtisi küçük, keskin yuvarlak sınırlı, amnion kesesidir. 7. ve 8. gebelik haftalarında bu amnion kesesi içinde echo görülür. Embryonun saptanımı ve aktif hareketleri ise 17. haftadan başlayarak izlenebilir (1,18,29).

Başlangıçta yuvarlak olan amnion kesesi zamanla yumurta şeklinde ovalleşir (Resim 1). Amnion kesesinin sınırları 11. haftada kaybolmaya başlar. Bu kaybolma, korion frondosunun korion leveye yaklaşması ve kaynaşmasına bağlıdır(12,18).

Ultraşal ile plasentanın saptanması gebeliğin 9-10. haftasından başlayarak olasıdır (14,29) (Resim1,6,10).

Plasentanın ve amnion kesesinin saptanması sonucu konjenital anomalinin erken tanısında transabdominal amniosentez daha kolay ve başarılı bir şekilde yapılabilir (6,13,15).

Vertebral kanalın ultraşal ile saptanması 13. gebelik haftasından başlayarak olasıdır. Gene üst ve alt ekstremiteler ve çene kemikleri 13. haftadan sonra echo verir (2,13,20,24).

Biparietal çap ölçümü ve bundan yararlanılarak gestasyon yaşının ortaya çıkarılması ancak 12. haftadan sonra olmalıdır. 12-14. haftaya kadar amnion kesesi ve baş-pelvis uzunluğu ölçümünden yararlanılarak gestasyon yaşı saptanır (14,18). (Resim 6).

Biparietal çapın saptanımında "Mittelecho" (Resim 12,18,19) denilen görüntünün oluşması gerekmektedir. Mittelecho, septum pellucidum, falx cerebri, üçüncü ventrikülün duvarları ve aqueductus cerebri tarafından oluşturulur. Mittelecho elde edilemeyen durumlarda echosu alınabilen en büyük transvers çap biparietal çap olarak benimsenir (9,10,12,17).

Biparietal çap ölçümünün ilk kez Donald ve Brown tarafından 1961 yılında gerçekleştirildiği bildirilmektedir (4). Hollaender ise biparietal çap ölçümünü ilk kez 20. gebelik haftasından önce başarmıştır (14,15).

GEREÇ ve YÖNTEM

Bochum Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yapılan bu çalışmada ADR Kranzbühler Scanners markalı ultraşal cihazı kullanılmıştır (Resim 20).

Şu anda dört ayrı ultraşal tekniği (x) kullanılmaktadır. Çalışmamızda B - mode ya da çift dimersiyon, "realtime" tekniği uygulanmıştır.

Bu tekniğe uygun olarak,, hastalarımız mesane dolu durumda masaya alınmış, hastanın karnına "aquasonic gel" sürülmüş transducer hastaya, sırasıyla transvers, oblik (45° lik açı ile) ve longitudinal pozisyonlarda uygulanarak ultraşal ile incelenmeye başlanmıştır.

Yan etkilerinin olmadığı (14,25,27) belirtilmesine karşın uygulamanın en kısa sürede sonlandırılmasına özen gösterilmiş, ancak tanıda yanlışlığı yaratacak çok kısa süreli uygulamadan da kaçınılmıştır.

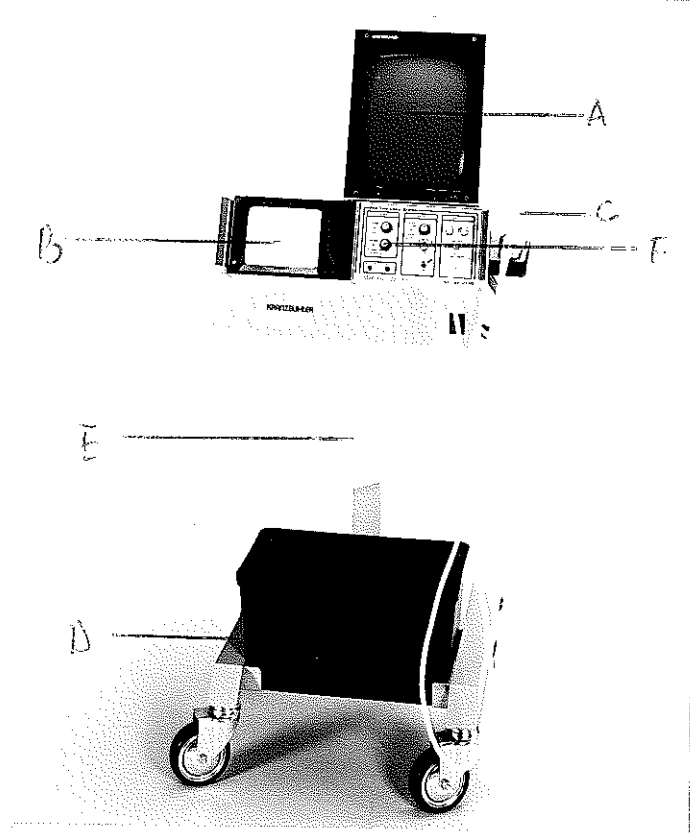
(x) 1- Doppler ultraschall tekniği,

2-A mode ya da tek dimersiyon tekniği,

3-B mode ya da çift dimersiyon, realtime tekniği,

4-Üç dimersiyon tekniği (9,14,15).

Piyasada kullanılan ultraşal aletlerinden birinin resmi ve aletin kısımlarının izahı:



Resim 20:

A-Monitor (muayene edilenin takip edebilmesi için)

B-Ekran

C-Multielement Transducer

D-Tekerlekli Araba

E-Muayene edilenin ihtiyacı için kağıt

F-Digital ölçme tabelası.

Çalışma, yaşları 17-41 arasında, immünolojik gebelik testleri (+) ve klinik tanıları abortus imminens olan 48 hasta üzerinde yürütülmüştür.

Önce uterusun şekli ve topografik durumu ultrasonla saptanmış, sonra amnion kesesinin varlığı araştırılmıştır. Amnion kesesi kuturları ölçülüp embriyo ya da fetus araştırılmış, bunların baş-pelvis uzunlukları bulunarak Hansman'ın parametresine (tablo: 1) göre gestasyonel yaş ortaya çıkarılmıştır. Bundan sonra hastaların son adet tarihine göre gestasyonel yaş saptanmış ve bulunan değerler birbirleriyle karşılaştırılmıştır.

Gebeliğin intakt olup olmadığı yukarıdaki kriterler yanında embriyo veya fetusun aktif hareketleri ve kalb hareketleri incelenerek kesinleştirilmiştir.

İntakt olmayan gebelik tanısı konulanlarda D.C yapılabı alınan materyal patolojik incelemeye gönderilmiş ve sonuçlar ultrasonal real-time yöntemi ile elde edilen klinik tanı sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Öte yandan olgular 24 x 36 mm lik kamera ile fotoğraflandırılmıştır.

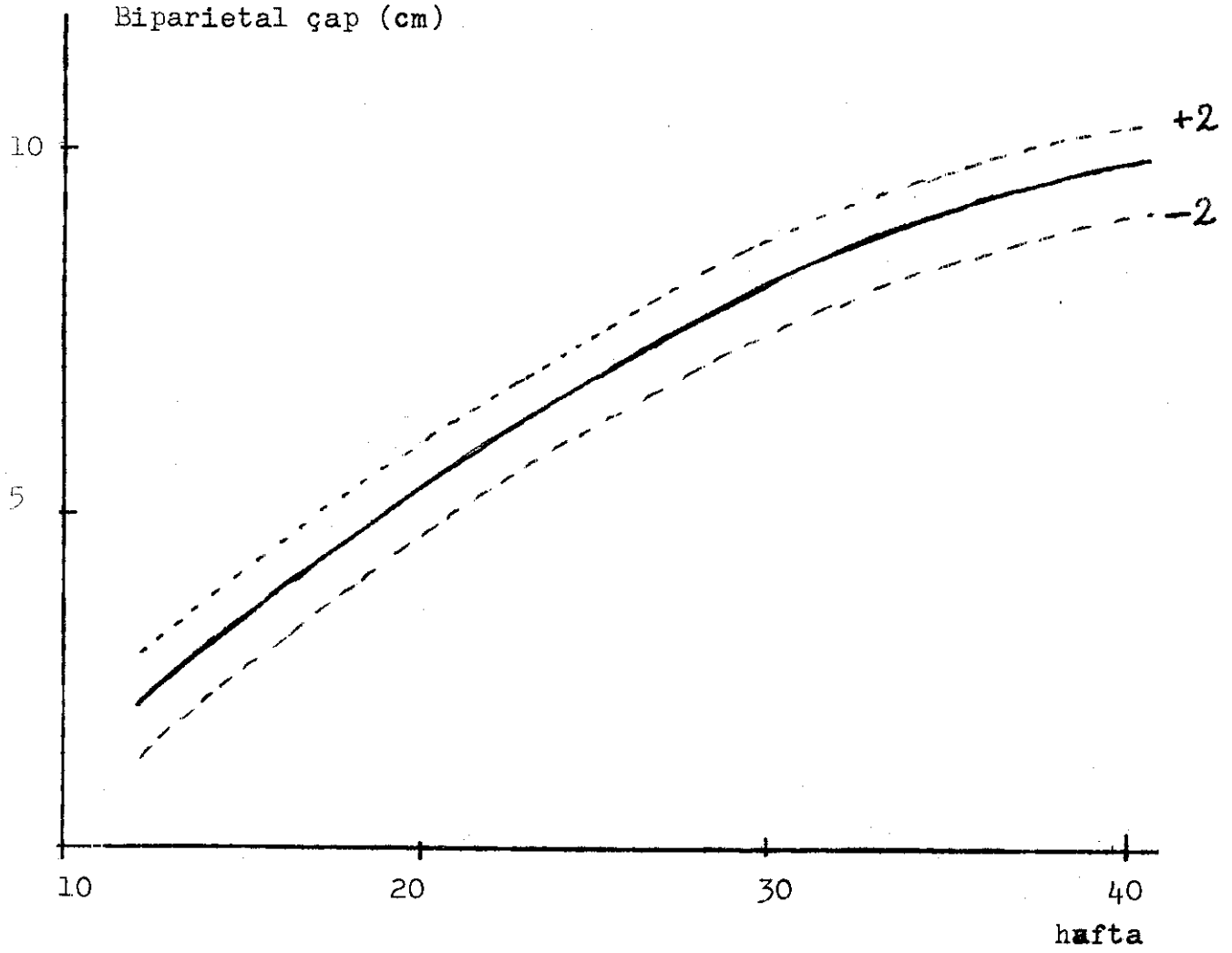
gestasyon haft. x	amnion kesesi çap ölçümleri			transvers ortalama çap	B.K.S uzunluğu	biparietal çap
	oblik çap	uzun çap	8 ± 3			
5	8 ± 3	8 ± 3	8 ± 3	8 ± 3		
6	17 ± 4	16 ± 3	16 ± 3	16 ± 3		
7	25 ± 6	25 ± 5	23 ± 5	22 ± 4	9 ± 2	
8	34 ± 8	32 ± 6	30 ± 5	28 ± 6	13 ± 4	
9	40 ± 6	38 ± 6	36 ± 8	33 ± 8	19 ± 3	
10	47 ± 8	46 ± 9	43 ± 11	39 ± 9	25 ± 4	
11	54 ± 6	53 ± 6	48 ± 10	44 ± 8	35 ± 3	14 ± 2
12	60 ± 8	59 ± 6	55 ± 13	46 ± 9	50 ± 5	18 ± 2
13	66 ± 8	66 ± 7	61 ± 14	54 ± 9	62 ± 8	22 ± 3
14					70 ± 4	26 ± 3
15					80 ± 6	30 ± 4
16						34 ± 4
17						38 ± 3
18						41 ± 4
19						44 ± 4
20						47 ± 4

Tablo (1) : Ultraşal xxx ile erken gebelikte normogram ölçümleri.

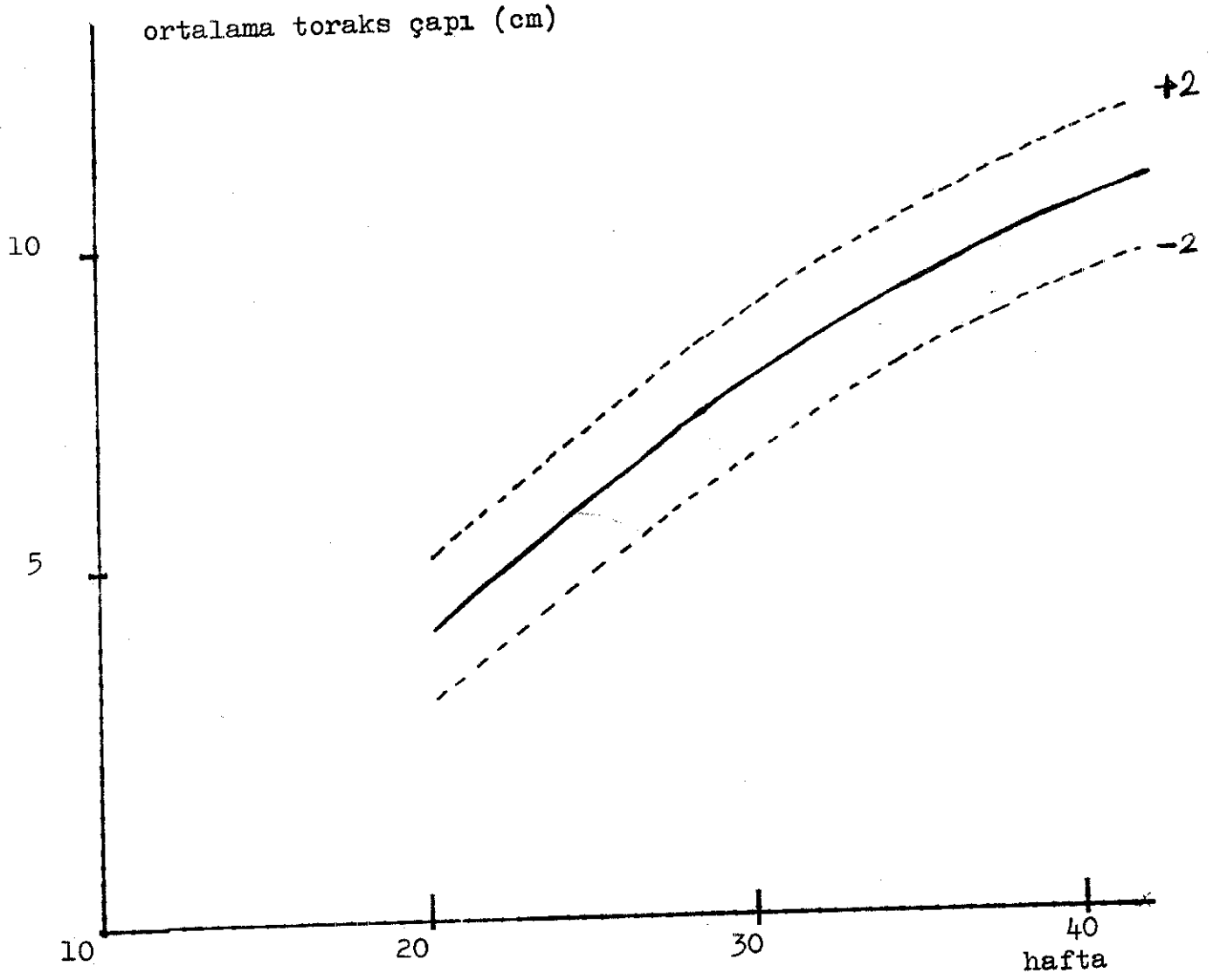
x : Son adet tarihine göre,

xx : B.K.S. : Baş-kuyruk sokumu uzunluğu,

xxx : Ultraşal aletin ses hızı 1540 m/sek.



Tablo 2 :Gestasyon yaşı ile biparietal çap arasındaki oranı gösterir tablo



Tablo 3 : Gestasyon yaşı ile ortalama toraks çapı arasındaki oranı gösterir tablo

BULGULAR

Çalışmamızda yaşları 17-41 arasında değişen 48 olgu incelendi. Olguların yaş gruplarına göre dağılımı (tablo 4)'deki gibi idi.

YAŞ	17-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41 ve yuk
OLGU SAYISI	10	11	15	10	1	1

Tablo (4): Olguların yaş gruplarına göre sayısal dağılımı.

Hastaların yaş ortalaması: 26,08 idi.

Ultraşal'ın hastalara uygulanma süreleri (tablo 5)deki gibiydi.

US SURESI	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'
İntakt Gebelik		10	11	5		1				
İ.OG				1	2	5	6	1	4	1
Mol.										1
Toplam		10	11	6	2	6	6	1	4	2

Tablo (5): İntakt olan, olmayan gebeliklerle, mol hidatiform saptanan bir olguda US uygulama süreleri.

Tablo (5)'deki rakamların incelenmesinden görüldüğü gibi US uygulama süreleri 2-10 dakika arasında değişmektedir.

Tüm olgular göz önüne alındığında ortalama US uygulama süresinin 4 dakika 48 saniye olduğu görülmektedir.

İntakt gebeliklerde kesin tanı için 2-6 (ortalama 2 dakika 49 saniye) dakikalık süreler yeterli olmasına karşın bu süre diğer olgularda 4-10 dakikaya uzamaktadır. Bir adet mol hidatiformu olgusunda 10 dakikalık uygulanım süresi yanında intakt olmayan gebeliklerde ortalama süre 7 dakika olmaktadır.

27 İntakt gebelik tanısı konulan olgularımızın tümü konservatif tedaviye alındı ve iyileşme ile taburcu edildi. İntakt olmayan gebelik tanılı 20 olgumuzun ölçülen HCG değerleri Tablo (6)'deki gibiydi.

HCG DEĞERLERİ (I.U.)	3000	4000	5000	6000	7000	8000
OLGU SAYISI	3	7	3	4	2	1

Tablo(6): US ile intakt olmayan gebelik tanılı
20 olgunun HCG değerleri.

Görüldüğü gibi HCG değerleri 3000-8000 IU arasında olup tümü de normal gebelikteki değerlerden düşük düzeylerde bulunmaktadır.

Bu 20 olguya D.C uygulandı. Kürtaj materyallerinin patolojik değerlendirilme sonuçları (tablo 7)'deki gibiydi.

PATOLOJİK SONUÇ	Desidua	Trofoblast
OLGU SAYISI	5	14

Tablo(7): US ile intakt olmayan gebelik tanısı konulup D-C yapılan 20 olgudan 19'unun patolojik değerlendirme sonuçları.

Bir olgumuzun patolojik değerlendirme sonucu elimizde bulunmamaktadır.

Mol hidatiform tanısı konulan bir olguda HCG değeri 500.000 IU olarak saptanmıştır.

Bu olgumuzun patolojik değerlendirme sonucu mol hidatiform gelmiştir.

olgu no	isim	yaş	uygula süresi	gebelik haftası U.S ile S.A.T	H.C.G titresi	U.S.ile tanı	tedavi	patolojik tanı	notlar
1	M.B.	23	4	-	3.000	I.O.G.	D.C	decidua	
2	K.F.	20	5	9-10	5.000	I.O.G.	D.C	trofoblast	
3	K.E.	20	2	9-10	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T
4	V.I.	41	3	8-9	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T
5	S.C.	18	4	10-11	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T
6	D.C.	23	7	-	6.000	I.O.G.	D.C	trofoblast	
7	G.U.	38	6	-	7.000	I.O.G.	D.C	trofoblast	
8	G.M.	26	6	-	5.000	I.O.G.	D.C	trofoblast	
9	B.E.	19	10	-	500-	Mole H.	D.C	Mole H.	Ş.I.T
10	H.M.	34	3	7-8	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T
11	G.H.	28	3	6-7	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T
12	L.M.	35	4	12-13	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T
13	K.C.	33	3	10-11	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T
14	S.E.	27	2	10-11	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T
15	K.G.	24	6	-	6.000	I.O.G.	D.C	trofoblast	
16	M.T.	26	2	10-11	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T
17	T.G.	21	3	10-11	-	I.G.	kons.	-	Ş.I.T

olgu no	isim	yaş	uygun- lama suresi (dk)	gebelik haftası		H.C.G titresi	U.S.ile tani	tedavi	patolojik tani	notlar
				U.S.ile göre	S.A.T					
18	M.S	22	2	9-10	9	-	i.G.	kons.	-	Ş.i.T
19	S.W.	17	7	-	7	3.000	i.O.G.	D.C	decidua	Ş.i.T
20	M.E.	26	3	11	11	-	i.G.	kons.	-	Ş.i.T
21	H.M.	30	2	8-9	8	-	i.G.	kons.	-	Ş.i.T
22	B.C.	19	2	7-7	7	-	i.G.	D.C	missed ab.	Ş.i.T
23	R.U.	35	8	-	12	4.000	i.O.G.	kons.	-	Ş.i.T
24	S.C.	18	4	11	11	-	i.G.	D.C	decidua	
25	L.B.	17	9	-	13	4.000	i.O.G.	D.C	decidua	Ş.i.T
26	B.M.	19	3	13	12	-	i.G.	kons.	-	Ş.i.T
27	L.M.	35	2	12	12	-	i.G.	kons.	-	Ş.i.T
28	D.G.	21	2	6	6	-	i.G.	kons.	-	Ş.i.T
29	W.A.	26	3	8-9	9	-	i.G.	kons.	-	Ş.i.T
30	H.K.	22	2	10-11	10	-	i.G.	kons.	-	Ş.i.T
31	R.U.	29	2	9-10	10	-	i.G.	kons.	-	Ş.i.T
32	S.H.	21	9	-	13	5.000	i.O.G	D.C	trofoblast	
33	G.B.	23	7	-	10	3.000	i.O.G.	D.C	decidua	
34	H.E	32	7	-	11	8.000	i.O.G.	D.C	trofoblast	
35	C.F	35	9	-	9	4.000	i.O.G.	D.C	decidua	

olgu no	isim	yaş	uygula- ma süresi (dk)	gebelik haftası		H.C.G titresi	U.S.ile tanı	tedavi	patolojik tanı	notlar
				U.S. ile	S.A.T göre					
36	L.H.	30	3	10-11	10	-	I.G.	kons.	-	S.i.T.
37	K.T.	28	3	14-15	13	-	I.G.	kons.	-	S.i.T.
38	K.C.	18	4	10-11	10	-	I.G.	kons.	-	S.i.T.
39	P.B.	23	8	-	12	6000	I.O.G.	D.C	trofoblast	
40	E.Z.	27	9	-	13	7.000	I.O.G.	D.C.	trofoblast	
41	M.S.	32	10	-	9	6.000	I.O.G.	D.C.	trofoblast	
42	T.A.	28	6	-	13	4.000	I.O.G.	D.C	trofoblast	
43	U.B.	33	4	13-14	13	-	I.G.	kons.	-	S.i.T.
44	B.U.	30	3	10-11	10	-	I.G.	kons.	-	S.i.T.
45	Y.A.	24	5	-	14	4.000	I.O.G.	D.C	yok	
46	L.M.	26	6	12-13	12	-	I.G.	kons.	-	S.i.T.
47	L.A.	29	5	-	11	5.000	I.O.G.	D.C	trofoblast	
48	A.T.	31	7	-	10	4.000	I.O.G.	D.C	trofoblast	

Tablo (8) : Çalışmamızda incelediğimiz 48 olgunun toplu değerlendirme sonuçları.

TARTIŞMA

1958 yılında Donald ve arkadaşları tarafından ilk defa kullanılan ultraşalın klinikte yaygın kullanımı 1969'dan sonra başlamıştır (9,16). Klinikte yaygın bir kullanım alanı bulmasına ve tanıda önemli rol oynamasına karşın ultraşalın yan etkileri üzerinde hâlâ çeşitli görüşler mevcuttur. 1951' de Thiele, tedavi alanında kullanılan yüksek frekanslı ultraşal dalgalarını, gebe kobaylara uygulayarak, düşük ve erken doğuma sebep olmuştur (25).

Macintosh ve Davey 1970 yılında ultraşalın kromozom değişikliklerine sebep olmalarını yayınlamıştır (26). Serr'in 11. Avrupa perinatoloji kongresinde (25), Macintosh'un bulgularını desteklemesi sonucu ultraşalın kullanımında bir ara durgunluk görülmüşse de Macintosh 1974 yılında dört yıl önceki araştırmasının aksine ultraşalın yan etki yapmadığını yayınlamıştır (27). Ancak aletin frekansı, intensitesi ve uygulama süresi yan etkilerinin incelenmesinde önemli bir farklılık yapmıştır. Kratochwil (21), Hollaender (14) ve Hinselman (12)'in araştırmaları erken gebelikteki uygulanmasının ve tekrarının yan etkiye neden olamayacağı sonucunu göstermiştir.

1972 yılında Macaristan'da Koranyi ve çalışma arkadaşlarının yaptığı retrospektiv çalışmada annelerinde ultraşal muayenesi yapılan çocuklarda diğer çocuklara oranla yüksek zeka saptandığı bildirilmektedir (19).

Biofizik, biokimyasal ve endokrinolojik ölçümler riskli gebelerin izlenmesinde önemli bir yer tutarsa da bunların yeterli değerlendirilmesi kesin gestasyon yaşının saptanması ile mümkün olup, son yıllara kadar siklus hikayesi ve fizik muayene ile yetinilirdi. Haller ve çalışma arkadaşları ise siklus hakkında verilen bilgilerin %15-22 oranında yanıltıcı olduğunu tespit etmişlerdir (7,8). Hatta Bonn ve Marburg Üniversitelerinde bu oran 1/3 e kadar yükselmektedir (12). Ultraşal ile gerçek gestasyon yaşının bulunması bu yanılgıları ortadan kaldırmıştır.

Amnion kesesi için normal gelişme koordinasyonu çok sayıda araştırmacı tarafından yayınlanmıştır (6,10,11,13,29,31). Hollaender 1972 yılında ilk kez intakt gebelikte gestasyon yaşını %68 oranında bir haftalık yanılğı ile tespit etmiştir (14). Bununla birlikte Robinson amnion kesesi ölçümünün, uterusun durumu ve idrar kesesinin dolgunluğuna bağlı olabileceğini ve bunun emin bir yol olmadığını belirterek, amnion kesesi hacminin oranı ile gestasyon yaşının saptanmasına gitmişse de bu yöntem fazla uygulanım bulmamıştır (30). Yine Robinson embriyonun görünümünden itibaren "baş - kuyruk sokumu" ölçümünü yapmıştır. Robinson ve Fleming'e göre baş - kuyruk sokumu (CRL: Crown-rump-length) ölçülmesi ile % 96 oranında

ve 3 gün sapma ile gestasyon yaşı saptanabilir.

Ayrıca, uterusun büyüklüğü ile son adet tarihine göre ulaşması gereken normal gebelik büyüklüğü arasındaki farklılık nedenlerini saptama da ultrason kullanılabılır. Özellikle doğum kontrol haplarının alınmasının bırakılmasından sonra meydana gelen gebelikte gestasyon yaşının yanlış hesaplandığı sık görülür. Ayrıca birinci trimesterde, çoğul gebelikler de büyüklük farkına neden olur. Hollaender 5. gebelik haftasında ikiz saptamıştır (5). Campbell ve Dewhurst 9. haftada beşiz gebeliği tesbit edebilmiştir(2,32). Çalışmamızda ise en erken çoğul gebelik, 9. gebelik haftasında tespit edilmiştir. Anneye bunu bildirmeden önce %100 emin olmak gereklidir. Uterus myomatosus ve gebelik, ovarial kist ve gebelik (resim 11) ve molar gebelik pozitif büyüklük farkı nedenlerindedir. Klinik olarak birinci trimester'de ayırıcı tanı olanaksızdır. Real-time ultrason ile spesifik tanıya gidilebilirse de missed abortion veya ab.inkompletusdan ayırımı çoğu zaman olanaksızdır(18). Diagnostik güçlükler arasında sayılan bu durumu biz ancak bir hastamızda saptayabildik. (Bak.Tablo 8 olgu no 23).

Hollaender halen intakt olup ileride düşük olabilecek olgularda amniotik kese ölçümünde küçüklük ve deformasyonu, baş-kuyruk sokumu uzunluğunda kısalık ve patolojik hareketleri erken ultrason bulgusu olarak sıralamıştır. Ancak çalışmamız henüz kesin sonuçlanmamıştır(8).

A.imminens olgularında ultrason yöntemi ile tanıda

Bonn ve Marburg Üniversitelerinin neticesini Bochum Üniversitesi'nde kendi yaptığımız araştırma sonuçları ile karşılaştırdık:

Bonn Üniversitesi'nde 90 a.imminens klinik tanılı olguda yapılan ultraşal çalışmasında intakt gebeliğin relatif sıklığı % 52 olarak bulunmuştur. Intakt olmayan gebeliğin relatif sıklığı %44, mol hidatiformu ise %3 olarak saptanmıştır (9,12).

Marburg Üniversitesi'nde 107 hastada yürütülen çalışmada oranlar sırasıyla %49, %48 ve %2 olarak bildirilmektedir (9).

Bochum Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde 48 a.imminens olgusunda yaptığımız çalışmamızda ise bu oranları %56, %42 ve %2 olarak saptadık.

RELATIF SIKLIK	İNTAKT GEBELİK %	İNTAKT OLMAYAN GEBELİK %	MOL HİDATİFORM %
UFK Bonn	52	44	3
UFK Marburg	49	48	2
UFK Bochum	56	42	2

Tablo(9): Universitaet Frauen Klinik (UFK) Bonn, Marburg ve Bochum da a.imminens olgularının intakt, intakt olmayan gebelikler ve mol hidatiform olarak oranları.

Tablo(9)'nın incelenmesinden görüleceği gibi bu konuda kendi araştırmamızda elde ettiğimiz oranlar Bonn ve Marburg Üniversitelerinde bulunan oranlarla uyum göstermektedir.

Görüldüğü gibi a.imminens klinik tanılı hastalarda ortalama intakt olmayan gebelik %44-45 oranında ve %2-3'ünde mol hidatiform mevcuttur. Bu durumda embriyonun hayatiyetinin saptanması gerekir(22,32).

Erken gebelikte embriyonun yaşayıp yaşamadığının ultraşal ile saptanması belirli bir deneyimi gerektirir. Yeterli deneyim olmadan yalnız ultraşal ile tanı konulmamalıdır. Embryonal hayatın kesin tanısı, embriyonun kalb hareketlerinin ve kendisinin aktif hareketinin tespiti ile olur (14,31). Pratikte yaygın kullanım bulan Real-time metodu ile kalb hareketlerinin tespiti 11. ve 12. haftalarda mümkündür (14). Embryonal hareketler ise 8. haftadan sonra başlar. Köln Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde yapılan araştırmada:

10-12. haftada %38

13-14. haftada %80

15. haftadan itibaren %100 embryonal kalb sesleri

Ultraschall Doppler yöntemi ile duyulabildiği bildirilmektedir. (13,14).

İn utero fetal ölümlerde yanlış tanı, sanılanın çok üstünde bulunmuştur. Bu oran "Platt " tarafından %38 olarak bildirilmektedir (28). Real-time ultraşal yöntemi, klinik deneyim ile birleştirilince hasta ve ailesinin doğacak bebeğinin geleceği hakkında endişelerini senlandırmada klinisyene yardımcı önemli bir yöntem olarak yerini alacaktır.

SONUÇ

1979-1980 yıllarında Bochum Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde yaptığımız bu çalışmadan çıkan sonuçları şöylece sıralayabiliriz.

a- Ultraşal gebelik yaşının saptanmasında,

b- Klinik tanısı abortus imminens olan olgularda gebeliğin intakt olup olmadığı ya da başka patolojik durumun (örneğin mol hidatiform) varlığının ayırıcı tanısında değerli bir yöntemdir,

c- Ultraşal ile çok kısa süre uygulama sonucu tanıya kesinlik kazandırabilmektedir,

d- Tüm bu avantajlarına karşın ultraşalin her klinikte bulunmaması ve bu nedenle rutin uygulanamaması dezavantajını oluşturmaktadır,

e- Öte yandan salt ultraşal uygulanımı ile tanıya varmak hekimin benimseyeceği tek yol olmamalı, tanı, diğer yöntemlerin (klinik patolojik, immünolojik.....) de kompleks uygulanımı sonucu kesinleştirilmelidir.

ÖZET

İlk defa 1949 yılında tıpta bir tedavi yöntemi olarak kullanılan ültraşal, 1958 yılında Donald ve çalışma arkadaşları tarafından Kadın Hastalıkları ve Doğum alanında tanıda yardımcı yöntem olarak uygulanmıştır. Özellikle gebeliğin erken döneminde Ab.imminensinttanısında tartışılmaz olan yerini alarak, gereksiz hospitalizasyonu azaltıp sağlık masraflarında tasarrufa imkan vermiştir.

L I T E R A T U R

1. Abdulla, Ü.: Sonar in very pregnancy. 1. Weltkongress über
Ultraschaldiagnostik in der Medizin. Wien 1969 111, 185.
Wien: Verlag der Wiener med. Akademie 1971
2. Campbell, S., Dewhurst, C. J.: Quintuplet pregnancy diagnosed
and assessed by ultrasonic compound scanning. Lancet 17,
101 (1970)
3. Donald, I., Mac Vicar, J., Brown, T. G.: Investigation of abdominal
masses by ultrasound. Lancet 1958 1, 1188
4. Donald, I.: Ultrasonic echo sounding in obstetrical and
gynecological diagnosis. Amer. J. Obstet. Gynec. 93, 935 (1965)
5. Gottesfeld, K. R., Sundgren, C., Chavez, F.: The diagnosis of
sextuplets by ultrasound - a case report. JCU2, 291 (1974)
6. Hackelöer, B. J., Hansmann, M.: Ultraschaldiagnostik in der
Frühschwangerschaft. Der Gynaekologe 9, 109 1976
7. Haller, U., Ruetters, H., Wille, F., Heinrich, D., Mueller, P., -
Kubli, P.: Aktive Kindsbewegung im schnellen Ultraschall-B-
Bild. Gynaek. Rdsch. 13(Supp.1), 118 (1973)
8. Haller, U., Ruetters, H., Wille, F., Heinrich, D., Mueller, P., -
Kubli, P.: Bedeutung ultrasonographisch erfasster Kinds-

bewegungen in der Frühschwangerschaft. In: Dudenhausen, J.W.,
Saling, E.: Perinatale Medizin Band 5, 30. Stuttgart: Thieme 1974

9. Hansmann, M.: Kritische Bewertung der Leistungsfähigkeit der
Ultraschalldiagnostik in der Geburtshilfe. Gynaekologie 7, 26
(1974).

10. Hansmann, M.: Ultraschallbiometrie im 11. und 111. Trimester
der Schwangerschaft. Der Gynaekologe 9, 33 (1976)

11. Hellmann, L.M., Kobayashi, M., Fillisti, L., Lavenhar, M., Cromb, E.:
Growth and development of the human Fetus prior to the twen-
tieth week of gestation. Amer. J. Obstet. Gynec. 103, 789 (1969)

12. Hinselmann, M.: Ultraschalldiagnostik in der Geburtshilfe
Gynaekologie 2, 45 (1969).

13. Hoffbauer, H.: Die Ultraschalldiagnostik in der Frühschwanger-
schaft. Elektromedica 3, 227 (1970)

14. Hollaender, H.J.: Die Ultraschalldiagnostik in der Schwanger-
schaft. München-Berlin-Wien: Urban und Schwarzenberg 1972
2. Auflage.

15. Hollaender, H.J.: Ultraschalldiagnostik in Geburtshilfe und
Gynaekologie. Dtsch. Ärztebl. 2441 (1973)

16. Hollaender, H.J.: Nachweis und Differentialdiagnostik intra-
abdominaler Tumoren mittels Ultraschall. Med. Klin. 63, 1175 (1968)

17. Hollaender, H.J.: Das Ultraschallbild des feten im zweiten und dritten Trimester der Schwangerschaft. *Der Gynaekologe* 9, 123 (1976)
18. Jouppila, D.: Ultrasound in the diagnosis of early pregnancy and its complications. *Acta obstet. gynec. scand.* 50 (Suppl 15), 1971
19. Koranyi, G., Falus, M., Sobel, M., Pesti, E., Van Bao, T.: Follow-up examination of children exposed to ultrasound in utero. *Acta Paediat. Acad. Scie. hung.* 13(3), 231 (1972)
20. Kossoff, G., Garrett, W.J., Radovanovich, G.: Grey scale echography in obstetrics and gynecology. *Aust. Radiol.* 18, 62 (1974)
21. Kratochwil, A.: Ultraschalldiagnostik in der Gynaekologie. *Der Gynaekologe*, 9, 166 (1976)
22. Kratochwil, A., Zeibekis, N.: Die Ultraschalldiagnostik der Blasenmole. *Geburtsh. u. Frauenheilk.* 32, 895 (1972)
23. Levi, S.: Ultrasonic assessment of the high rate of human multiple pregnancy in the first trimester. *JCU* 4, 3 (1976)
24. Loch, E.G.: Ultraschall -- ein neuer Weg der Diagnostik *Materia Medica Nordmark*. August, 207 1975
25. Loch, E.G.: Kritische Betrachtung über mögliche Nebenwirkungen der Ultraschalldiagnostik. *Der Gynaekologe* 9, 103 (1976)

26. Macintosh, I. J. C., Davey, D. A.: Chromosome aberration induced by an ultrasonic fetal pulse detector. Brit. med. J. 4, 92 (1970)
27. Macintosh, I. J. C.: Failure to reproduce chromosome aberration attributed to ultrasound. Colloquium Ultrasound Bioeffects and Dosimetry. London, Juli 1974
28. Platt, L. D., Manning, Y. M., Keegann, K. A., Druzin, M. L., Socal, M. L.: Diagnosis of Fetal Death In Utero by Real-Time Ultrasound Obst. and Gynecology 55, 2, 1980
29. Reinold, E., Kucera, H.: Ultraschallmessungen in der Frühschwangerschaft. Wien klin. Wschr. 87, 62 (1975)
30. Robinson, H. P.: "Gestation sac" volumes as determined by sonar in the first trimester of pregnancy. Brit. J. Obstet. Gynaec. 82, 100 (1975)
31. Shawker, H. T., Schutte, W. H., Whitehouse, W.: Early fetal Movement: A Real-Time Ultrasound Study. Journal of the American College Obstet. and Gynec. 55, 194 (1980)
32. Woodward, M. R., Filly, A. R., Callen, W. P.: First Trimester Molar Pregnancy: Nonspecific Ultrasonographic Appearance American. Obstet. and Gynec. 55, 319 (1980)
33. Zurinski, v., Haerten, R. R.: Real-Time Sonographie mit dem Linear-Array-Scanner Multison 400. Elektromedica 46, 141 (1978)