

# Fetal Aritmiler: Tanı, Tedavi, Prognoz

## *Fetal Arrhythmias: Diagnosis, Treatment and Prognosis*

Dr. Funda Öztunç, Dr. Resmiye Beşikçi, Dr. Ayşe Güler Eroğlu, Dr. Gülay Ahunbay  
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

### Özet

**Amaç:** Kliniğimize fetal aritmi ön tanısı ile yollanan olguların tanı, tedavi sonuçları ve prognoz yönünden değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Aritmi ön tanısı ile yollanan 33 hasta M-mod, 2 boyutlu ve Doppler ekokardiyografik inceleme ile disritmi, yapısal kardiyak anomali varlığı yönünden incelendi.

**Bulgular:** On beş fetusa disritmi tanısı konuldu. Bunlardan 4'ünde taşiaritmi, 5'inde ektopik atımlar, 6'ında bradiaritmi tespit edildi. Taşikardisi olan 4 hastanın 3'ünde anneye antiaritmik ilaç tedavisi başlandı. İkisinde hidrops vardı. Hiçbirinde yapısal kalp hastalığı yoktu. Hidrops gelişmiş olanlar intrauterin ekzitus oldu. Atriyal flutteri olan fetus antiaritmik tedaviden yarar gördü. Ektopik atım tanısı konulanların hiçbirinde taşiaritmi, hidrops gelişmedi. Bradiaritmisi olan 6 fetustan 3'ü intrauterin kaybedildi. İkinci dereceden atriyoventriküler blok olan hastada Fallot tetralojisi saptandı ve doğduktan sonra "pacemaker" takıldı.

**Sonuç:** Fetal ekokardiyografinin yapısal kalp hastalıklarında olduğu kadar aritmilerin saptanmasında ve takibinde de önemli bir tanı yöntemi olduğu, olgu sayısı az olmakla birlikte fetal bradikardilerin prognozunun oldukça kötü, ektopik atımların ise iyi olduğu izlendi. (*Anadolu Kardiyol Derg 2003; 3: 211-5*)

**Anahtar kelimeler:** Fetal aritmi, fetal ekokardiyografi, intrauterin tedavi, prenatal tanı

### Abstract

**Objective:** To evaluate patients who were referred to our center with suspicion of fetal arrhythmia for diagnosis, results of treatment and prognosis.

**Methods:** Thirty-three patients referred to our center for evaluation of fetal cardiac arrhythmias were examined by M-mode, two-dimensional and Doppler echocardiography for cardiac anomaly and type of dysrhythmia

**Results:** Arrhythmias were diagnosed in 15 of 33 patients. Four cases demonstrated tachycardia, 5 - ectopic beats, 6 - bradycardia. Of 5 fetuses with tachycardia, transplacental antiarrhythmic drugs were administered in three cases; two of them with hydrops died and conversion of the arrhythmia was achieved in one. Six patients with bradycardia had poor perinatal outcome, with 3 deaths occurred (two of them had third degree atrioventricular block, one of them had sinus bradycardia). All patients with ectopic beats had a good perinatal outcome.

**Conclusion:** The results suggest that bradycardic and/or hydropic fetuses have poor prognosis, however fetuses with ectopic beats generally have desirable prognosis.

### Giriş

Fetal ekokardiyografideki son gelişmeler fetal kardiyak problemlerin doğru ve erken saptanmasına olanak sağlamıştır. Fetal aritmiler M-Mod, iki boyutlu veya Doppler ekokardiyografi veya bunların kombinasyonları ile tanınabilir. Aritmilerin kimisi selim karakterli olup, kendiliğinden düzelebildiği halde diğerleri sürekli olabilir, fetal kalp yetersizliğine yol açabilir ve ölümle sonuçlanabilir. Bazı tip aritmilerde tanı konulduğunda intrauterin tedavi uygulaması gereklidir.

Biz de kliniğimize fetal aritmi ön tanısı ile yollanan olguları tanı, prognoz, tedavi yönünden incelemek ve sunmak istedik.

### Yöntem

Ocak 1999-Ağustos 2002 tarihleri arasında rutin ultrasonografik incelemesinde kalp atımlarında düzensizlik veya fetal kalp hızında anormallik ön tanısı ile yollanan hastalar değerlendirildi.

Ekokardiyografik incelemeler Acuson XP/10c, Vingmed CFM 800 cihazları ile yapıldı ve 3.5, 5 MHz probalar kullanılarak iki boyutlu, M-Mod, Doppler görüntüleri alınarak incelendi. Tüm fetuslarda iki-boyutlu ekokardiyografik inceleme ile yapısal kardiyak patoloji, kalp yetmezliği olup olmadığı araştırıldı. Doppler ve M-mod ekokardiyografi ile kalp hızı ölçüldü. Eş zamanlı atriyum ve ventriküllerin kontraksiyonlarının

M-mod incelemesi; eş zamanlı mitral giriş akımı 'inflow'-aort çıkış akımı 'outflow' Doppler örneklerinin incelenmesi ile aritminin cinsine karar verildi.

#### **Disritmiler:**

**Ektopik atımlar:** 10 atımda 1 defadan daha sık olan atriyal veya ventriküler ektopik atımlar (Resim 1)

**Taşiaritmiler:** 10 saniyeden daha uzun süreli 180/dk üzerindeki ritmler (Resim 2)

**Bradikardiler:** 10 saniyeden daha uzun süreli 100/dk altında olan ritmler olarak sınıflandırıldı (Resim 3) (1,2).

Atriyoventriküler tam blok olan hastalarda anne de serum anti-Ro bakılması önerildi.

### **Bulgular**

Otuz üç hasta fetal kardiyak aritmisi değerlendirilmek üzere yollandı. İnceleme sırasındaki gebelik haftası 22-38 hafta (Tablo 2, 3) arasında değişmekte idi. Bunlardan 18'inde yukarıdaki kriterler göz önüne alınarak ciddi ritim bozukluğu saptanmadı. Bu 18 hastanın daha sonra tekrarlanan intrauterin / postnatal eko incelemelerinde yine önemli bir ritim bozukluğu saptanmadı.

Diğer 15 hastaya disritmi tanısı konuldu. Tespit edilen disritminin cinsine göre hastalar 3 gruba ayrıldı.

Taşiaritmi 4 ( %27) hastada; bradikardisi 6 ( % 40) hastada (sık sinüs duraklaması ve atriyal erken atımları olan hasta bu gruba dahil edildi), ektopik atım 5 ( % 33) hastada saptandı.

Taşiaritmi saptanan hastaların tanı ve klinik özellikleri ve seyri Tablo 1'de, bradikardisi saptananları Tablo 2'de, ektopik atım saptananlar Tablo 3'de gösterilmiştir.

Supraventriküler taşikardi (SVT) tanısı konulup digoksin başlanan olgu (olgu 2) bize başka bir merkezden yollanmıştı. Tedavi önerilerek kontrole çağrıldı, hasta kontrole gelmedi. Ancak daha sonra fetusun intrauterin kaybedildiği öğrenildi (Tablo 1). Atriyal flutteri olan olguda anneye digoksin verilmeye başlandı, bir hafta sonra bebek doğdu, EKG'sinde normal sinüs ritmi saptandı (Tablo 1). Yine başka merkezlerden aritmi ön tanısı ile yollanan sinüs bradikardisi tanısı koyduğumuz hasta takibe gelmedi ve gebeliğin seyri hakkında bilgi edinilemedi (Tablo 2).

Taşiaritmisi ve ektopik atımları olan fetuslarda ek kardiyak anomali saptanmadı. Ektopik atımları olan hastaların hiçbirinde kalp yetersizliği, hidrops bulguları yoktu. Fetusta tam AV blok saptanan 2 anneye Anti-Ro, ANA baktırılması önerildi. Bir no'lu

olguda sonuç negatif çıktı, diğeri baktırmadı (Tablo 2). Sinüs bradikardisi tanısı konulup intrauterin ölen fetusa yapılan otopside kardiyak anomali saptanmadı, ancak intrauterin gelişme geriliği ve anormal fenotipi olduğu, kromozom anomalisi olabileceği belirtildi.

### **Tartışma**

Daha önceki çalışmalarda fetal aritmi insidansı % 1-2 olarak verilmiştir (3,4). Biz çalışmamın yapıldığı tarihler arasında kardiyak yönden incelenmek üzere gönderilen toplam 33 hastanın 15 inde (%5) disritmi saptadık. Ancak bu çalışmada (grubumuzu kalp hastalığı şüphesi taşıyan hastalar oluşturduğu için) gerçek insidansı verememekteyiz.

#### **Fetal Taşikardi**

Disritmili olgularımızın % 27' sini taşiaritmili hastalar oluşturmaktaydı. Olgularımızın hepsinde kardiyak anatomi normaldi. Literatürde hızlı kalp atımı olanların (atriyal flutter olanlarda daha sık olmak üzere) % 6-7'sinde anatomik bozukluğun eşlik ettiği gösterilmiştir (4,5). Taşiaritmilerde en sık saptanan supraventriküler taşikardilerdir (SVT) ve kalp hızı genellikle 220-260 arasındadır. (4-6 ). Bizim 4 taşikardili hastamızın 2'si SVT'dir. Yapılan bir çalışmada taşikardilerin % 65' inde SVT, %17'sinde atriyal flutter, % 8'inde sinüs taşikardisi, % 7'sinde kavşak taşikardisi veya ventriküler taşikardi, % 3'ünde atriyal fibrilasyon olduğu gösterilmiştir (7). Yapısal kalp hastalığının eşlik ettiği taşikardilerde prognozun daha kötü olduğu belirtilmiştir.

Sinüs taşikardisinde normal atriyal -ventriküler aktivasyon vardır; ancak kalp hızı 180/dk üzerindedir. Genellikle annenin ilaç alımı, ateş, stres gibi altta yatan diğer nedenlere bağlıdır. Hastamızda böyle bir nedenin varlığı gösterilememiştir.

Atriyal flutter sık rastlanmayan bir fetal taşikardidir. Atriyum hızı 300-500/dk arasında değişir, ventrikül hızı düzenli veya düzensiz olabilir. Olgumuzda atriyum hızı: 430/dk, ventrikül hızı: 230/dk ve düzenli idi. Kalp yetersizliği bulguları yoktu. Atriyal flutterli olgularda yaşam olasılığı % 91 olarak verilmiştir (8).

Taşiaritmilerde genel olarak önerilen sürekli taşikardinin hidrops olmasa da tedavi edilmesidir. Hidropik fetuslarda plasental digoksin transferi kötüdür. Persistan taşiaritmisi olan fetuslarda prognoz fetusun gestasyonel yaşına, aritminin tipi ve süresine, hemodinamik bozulmanın derecesine, yapısal kardiyak defektlerin varlığına, fetal tedaviye yanıtı bağlıdır (9).

Nitekim bizim de hidrops gelişmiş SVT'li iki hastamız intrauterin kaybedilmiştir. Buna karşın, sinüs taşikardisi olan olgumuzu kardiyak dekompanse bulguları gelişmesi olasılığına karşı yakın takibe aldık; ancak herhangi bir ilaç başlamadık ve bebek doğduktan sonra da bir problem saptamadık.

#### Fetal Bradikardi

Tam kalp bloğu olgularımızın 2'sinde saptanmış ve her iki olgu da kaybedilmiştir. Bilindiği gibi özellikle birlikte konjenital kalp hastalığı (KKH) varsa, hidrops gelişmişse, kalp hızı 50/dk'nın altında ise prognoz kötüdür (4,5). Bizim iki hastamızda da kalp hızları 50/dk'nın altında idi ve hidrops gelişmişti. Bu hastalarda tedavide anneye adrenerjik, antikolinergik ilaç verilmesi, lüpus antikorları pozitif olanlara kortikosteroid verilmesi veya plazmaferezis uygulanması; fetusa transuterin transtorasik pace takılması denenmişse de ispatlanmış başarılı bir tedavi yöntemi yoktur (10-12). Tam AV blok fetal bradikardinin en sık nede-

nidir. Bunların yaklaşık %50 sinde (sol atriyal izomerizm- atriyoventriküler kanal defekti, düzeltilmiş transpozisyon gibi) yapısal anomali vardır. Kalp yapısal olarak normale annede oto antikorlara bakılması önerilir. İkinci derece AV blok saptadığımız hastamızda KKH vardı. Literatürde de 2/1 AV bloğun KKH birlikte olduğu olgular vardır ve prognozun genellikle kötü olduğu bildirilmiştir (11). Bu tür ritm problemlerini bloke atriyal bigemine premature atımlardan ayırt etmek gerekir.

Sinüs bradikardisi AV bloktan ayırt edilmelidir. Genellikle fetusun tehlikede olduğunu gösterir. Bizim sinüs bradikardili 2 hastamızdan biri intrauterin ölmüştür.

Sinus duraklaması daha az önem taşır. Özellikle terme yakın fetuslarda 1 saniyeye kadar olan duraklamalar fetusta ciddi sorun yaratmaz. Bizim sinüs duraklaması olan hastamızda doğduğunda herhangi bir ritm problemi saptanmamıştır.

Genel olarak kalp bloğu/ciddi bradikardisi olan fe-

Tablo 1. Taşikardi saptanan hastalar

Vaka no	Gebelik, hafta	Tanı	Hidrops	Kalp hızı/dk	Tedavi	Sonuç
1	22	SVT	+	300	digoksin+isop	İ.U.ex.
2	31	SVT	+	225	digoksin	İ.U.ex.
3	37	Sinüs T.	-	185-195	-	N YD
4	35	A.flatter	-	430 atriyum 230 ventrikül	digoksin	N YD

A. flutter: atriyal flutter, Ex: ekzitus, İ.U: intrauterin, isop: isoptin, Sinüs T: sinüs taşikardisi, N: normal, SVT: supraventriküler taşikardi, YD: yenidoğan

Tablo 2. Bradikardi saptanan hastalar

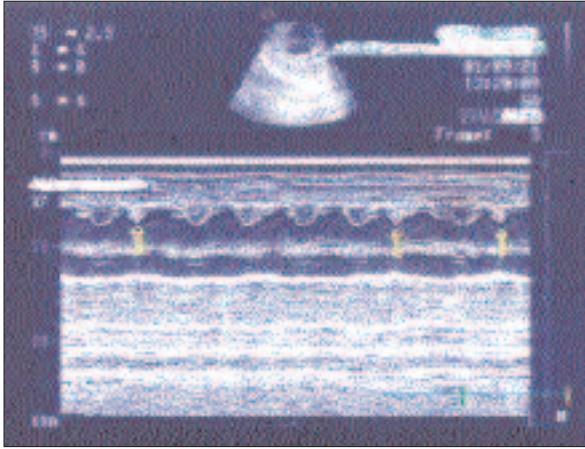
Vaka no	Gebelik, hafta	Tanı	Hidrops	Ek anomali	Sonuç
1	22	AV tam blok	+	-	İ.U.ex.
2	24	AV tam blok	+	-	İ.U.ex.
3	31	2/1 AV blok	-	Fallot tetralojisi	Postnatal "pace"
4	34	Sinüs bradikardi	-	-	Kontrolde gelmedi
5	22	Sinüs bradikardi	-	-	İ.U.ex.
6	33	Sinüs duraklaması	-	-	N YD

AV: atriyoventriküler, Ex: ekzitus, İ.U: intrauterin, N: normal, YD: yenidoğan

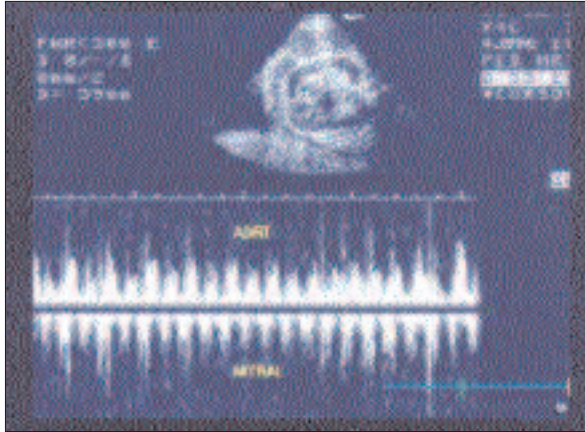
Tablo 3: Ektopik atım saptanan hastalar

Vaka no	Gebelik, hafta	Tanı	Sonuç
1	38	AEA	Postnatal seyrek AEA
2	38	VEA	Postnatal EKG N
3	37	AEA	Postnatal sık AEA
4	30	AEA	Postnatal EKG N
5	28	AEA	Postnatal EKG N

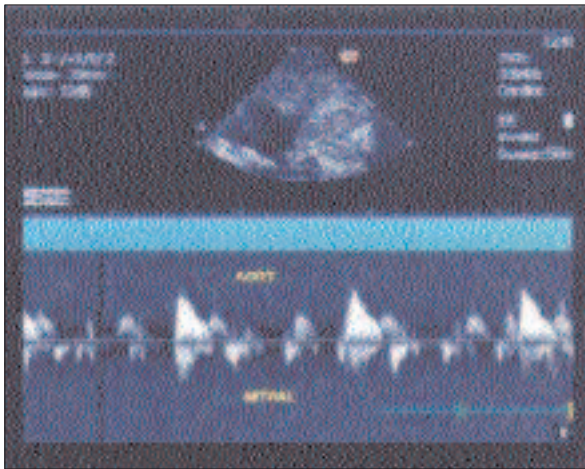
AEA: atriyal erken atım, EKG: elektrokardiyogram, N: normal, VEA: ventriküler erken atım



Resim 1. Sağ atriyum duvarından geçen M-Mod eko görüntüsü. Oklar iki atımda, beş atımda bir gelen atriyal erken atımları göstermekte.



Resim 2. SVT'li hastanın sol ventrikül giriş ve çıkış yolunu içine alan Doppler eko görüntüsü. Çizginin alt kısmında atriyal kasılmaları, çizginin üst kısmında aort akımını göstermektedir. Atriyum-ventrikül kasılmalarının 1:1 ilişkisi görülmektedir.



Resim 3. AV tam bloklü hastada 45 / dk hızındaki aort atımları görülmektedir.

tuslarda özellikle multipl risk faktörü varsa prognoz kötüdür. Aritmili hastalar içinde en kötü prognozu bu grup gösterir. Nitekim bu gruptaki hastalarımızın %50'si kaybedilmiştir. Bu hastalara yakın monitörizasyon, kalp yetersizliği bulguları gelişirse erken doğum önerilir.

#### Ektopik Atımlar

Fetal aritmiler içinde en sık rastlanan (% 80'inden çoğu) ekstrasistollerdir (4-6,13). Bizim çalışmamızda ise ikinci sıklıkta rastlanmasının nedeni olasılıkla seyrek erken atımların ülkemizde kadın doğum uzmanlarınca fazla önemsenmemesi, buna karşın belirgin bradiaritmi, taşiaritmi olan veya hidrops gelişmiş hastalarda mutlaka pediatrik kardiyoloji konsültasyonu yapılmış olması şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca atriyal erken atımları ve sinüs duraklamaları olan hastamız bradiaritmi grubuna dahil edilmiştir. Bu hasta da ekstrasistoller grubuna dahil edilmiş olsa oran literatürle uyumlu olarak değişecektir. Ektopik atımlar içinde en sık prematüre atriyal atımlara rastlanır, bizim grubumuzda da en sık rastlanan prematüre atriyal atımlardır. Genellikle yapısal kardiyak anomali eşlik etmez ve çok iyi prognoz gösterirler, doğumdan önce veya kısa süre sonra kaybolurlar. Düşük oranda (1/200 gibi) gelişebilecek taşiaritmi olasılığına karşı izlemek gerekir. Etiyolojide annenin kafein, alkol, sigara kullanımı veya atriyal septal anevrizma oluşumu ileri sürülmüştür (13-15). Bizim ektopik atımları olan hastalarımız da literatürle uyumlu olarak oldukça iyi prognoz göstermişlerdir.

Çalışmamızda fetal ekokardiyografinin yapısal kalp hastalıklarında olduğu kadar aritmilerin de saptanmasında önemli bir tanı yöntemi olduğu, hastayı izlemede önemli rol oynadığı, olgu sayımız az olmakla birlikte fetal bradikardilerin ve hidrops gelişmiş hastaların prognozunun oldukça kötü, ektopik atımların ise prognozunun iyi olduğu sonucuna varılmıştır.

#### Kaynaklar

1. Allan LD, Anderson RH, Sullivan ID, Campbell S, Holt DW, Tynan M. Evaluation of fetal arrhythmias by echocardiography. Br Heart J 1983; 50:240-5.
2. Fyfe DA, Meyer KB, Case CL. Sonographic assessment of fetal cardiac arrhythmias. Semin Ultrasound CT MR 1993; 14:286-91.
3. Cameron A, Nicholson S, Nimrod C, et al. Evaluation of fetal cardiac dysrhythmias with two-dimensional, M-mode and pulsed Doppler ultrasonography. Am J Obstet Gynecol 1988; 158: 286-90.

4. Reed KL. Fetal arrhythmias: Etiology, diagnosis, pathophysiology, and treatment. *Semin Perinatology* 1989; 13: 294-304.
5. Brown DL. Sonographic assessment of fetal arrhythmias. *Am J Roentgenol* 1997; 169:1029-33.
6. Simpson LL, Marx GR. Diagnosis and treatment of structural fetal cardiac abnormality and dysrhythmia. *Semin Perinatology* 1994; 18:215-27.
7. Baumann P, Copel JA, Kleinman CS. Management of the fetus with cardiac disease. *Ultrasound Quarterly* 1992; 10:57- 8.
8. Vintzileos AM, Campbell WA, Soberman SM, Nochimson DJ. Fetal atrial flutter and X-linked dominant vitamin D-resistant rickets. *Obstet Gynecol* 1985; 65: 395-9.
9. Chao RC, Ho ES, Hsieh KS. Fetal atrial flutter and fibrillation: prenatal echocardiographic detection and management. *Am Heart J* 1992; 124:1095-8.
10. Martin TC, Arias F, Olander DS, et al. Successful management of congenital atrioventricular block associated with hydrops fetalis. *J Pediatr* 1988; 112:984-6.
11. Buyton JP, Swersky SH, Fox HE, Bierman FZ, Winchester RJ. Intrauterine therapy for presumptive fetal myocarditis with acquired heart block due to SLE. *Arthritis Rheum* 1987; 30:44-9.
12. Carpenter RJ, Strasburger JE, Garson A, et al. Fetal ventricular pacing for hydrops secondary to complete atrioventricular block. *J Am Coll Cardiol* 1986; 8:1432-6.
13. Maeno Y, Kiyomatsu Y, Rikitake N, et al. Fetal arrhythmias: Intrauterine diagnosis, treatment and prognosis. *Acta Paediatrica Japonica* 1995; 37: 431-6.
14. De Vore GR. Fetal echocardiography-a new frontier. *Clin Obstet Gynecol* 1984; 27: 359-77.
15. Rice MJ, McDonald RW, Reller MD. Fetal atrial septal aneurysm: A cause of fetal atrial arrhythmias. *J Am Coll Cardiol* 1988; 12:1292-7.



Geçmiş zaman olur ki hayali cihana değer...