



FETAL DİSRİTMİLERDE TANI VE YÖNETİM

Rukiye Eker Ömeroğlu

Prof. Dr

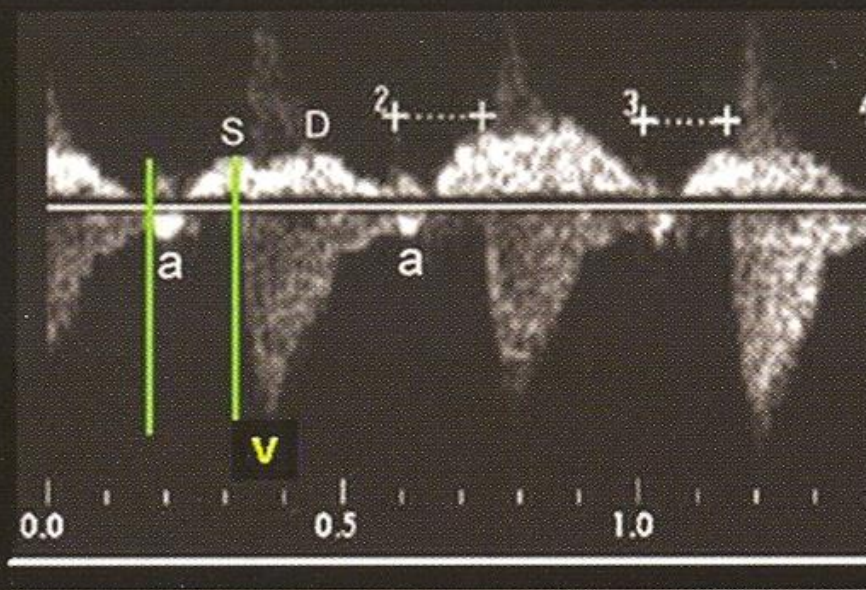
Fetal Ritim Değerlendirilmesi

- Transmaternal fetal EKG faydalı değil
- Sinyal Ortalamalı EKG kullanılabilir
- Magnetokardiyografi
- Ekokardiyografi

(a)

SVC

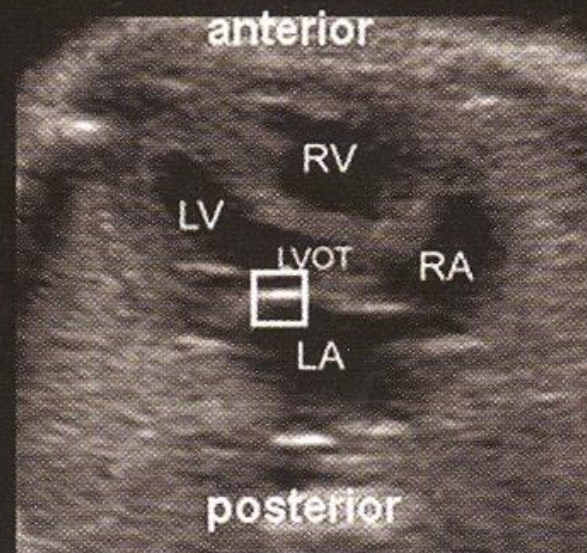
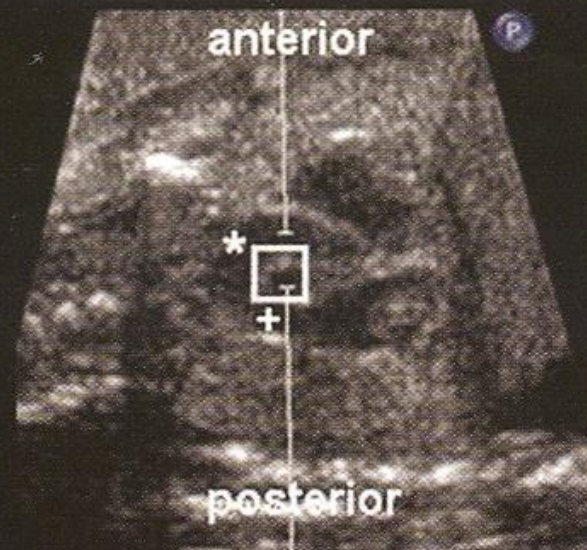
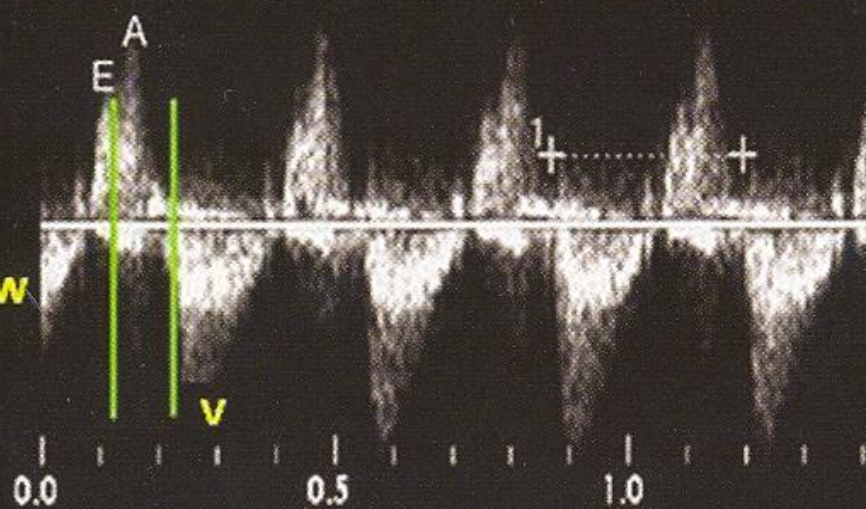
Aorta



(b)

Inflow

Outflow



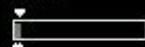
TOSHIBA

22729:YILDAN AYSEL F
I.T.F. PRENATAL TANI M... - OPE - OB 3

17/04/2009

15:01:43

#52



6C1

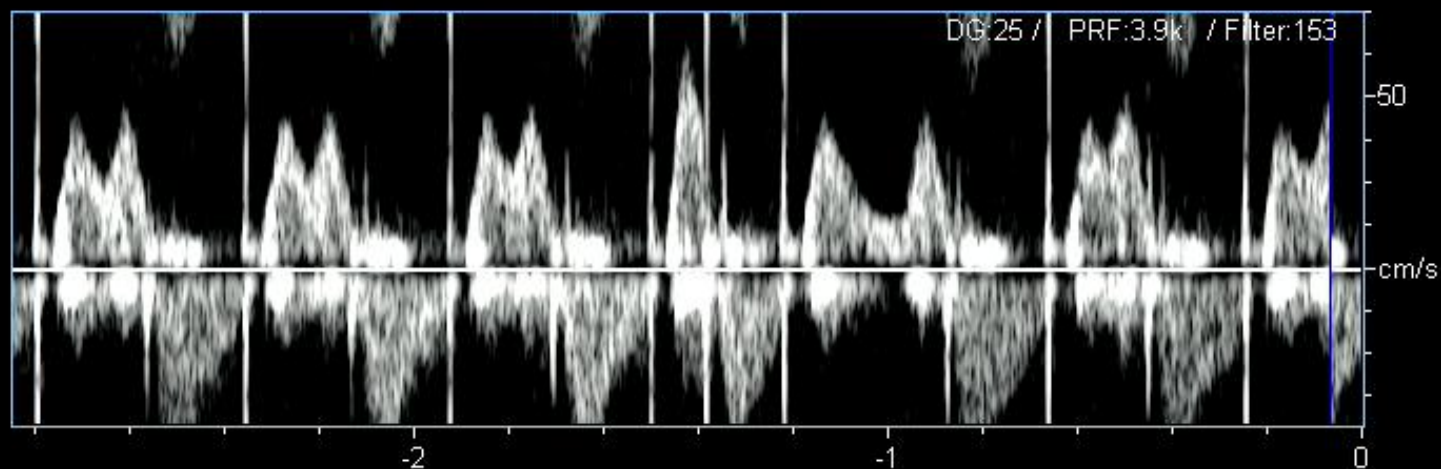
T5.5

7 fps

2DG:83

DR:65

3.0 $\neq$ 0°
8.7cm



IP6

Storing

HDD:93% Free

SELECT ►



Fetusta Kalp Hızı

Gestasyonel yaş ve aktiviteye göre değişebilir.

100-180 / dk ve AV ilişki 1:1 olmalıdır

20 haftaya kadar $140 \pm 20/\text{dk}$

20 hafta – miad $130 \pm 20/\text{dk}$

Fetal Disritmiler

Normal

Düzensiz ritim % 10 fetusta
3-4 sn. lik sinüzal taşikardi
3-4 sn.lik sinuzal bradikardi

Anormal

Sık düzensiz ritim $>1/10$
Devamlı taşikardi >10 sn
Devamlı bradikardi >10 sn

Fetal Disritmiler

- **Prenatal dönemde görülme sıklığı %1-3**
- **% 85'i prematür vurular**
- **% 10'u taşiaritmiler**
- **% 5'i bradiaritmiler**

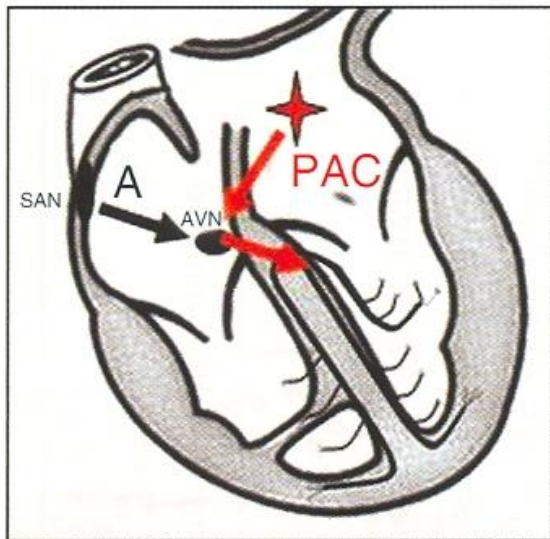
Düzensiz Ritim

Sık Düzensiz Ritim

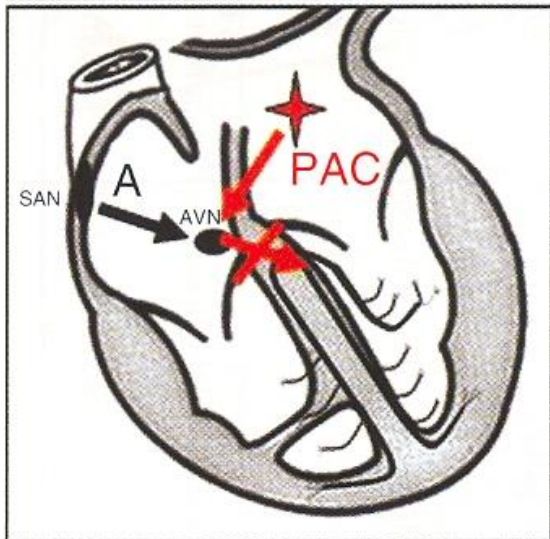
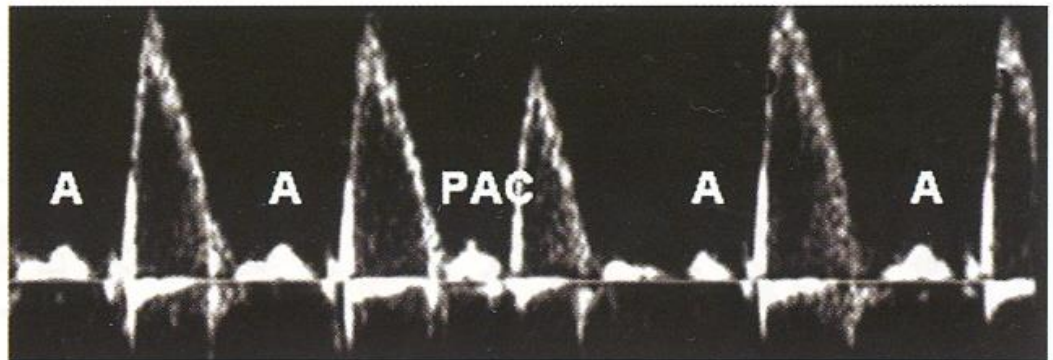
- **Yapısal kalp hastalığı ile birlikteliği %1-2 dir**
- **En sık supraventriküler ekstrasistoller görülür, gebeliğin 3.trimestrinde daha siktir**
- **1/10 dan daha az olanlarda takip gerekmez, daha sık olanlarda 4-6 haftalık aralarla ekokardiyografi, 2 hafta aralarla dinleme önerilir, çoğu kendiliğinden geçer**

Sık Düzensiz Ritim

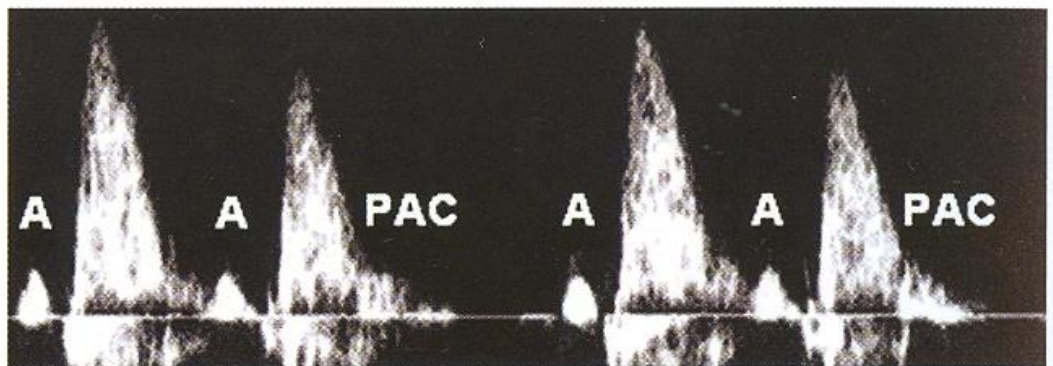
- **Annenin kafein alımı ve aldığı ilaçlarla ilişkili olabilir**
- **Bloklü atriyal bigeminilerde bradikardi olabilir ve AV tam blok ile karıştırılabilir**
- **Nadiren fetal taşikardiye ilerliyebilir(%0,5-1).Ancak kuplet ya da bloklü atriyal bigeminilerde bu olasılık % 10'lara yükselir**
- **Ventriküler erken vurular nadirdir, uzunQT sendromu ve myokard hastalıklarında görülebilir**



Conducted



Non-conducted



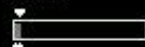
TOSHIBA

22729:YILDAN AYSEL F
I.T.F. PRENATAL TANI M... - OPE - OB 3

17/04/2009

15:01:43

#52



6C1

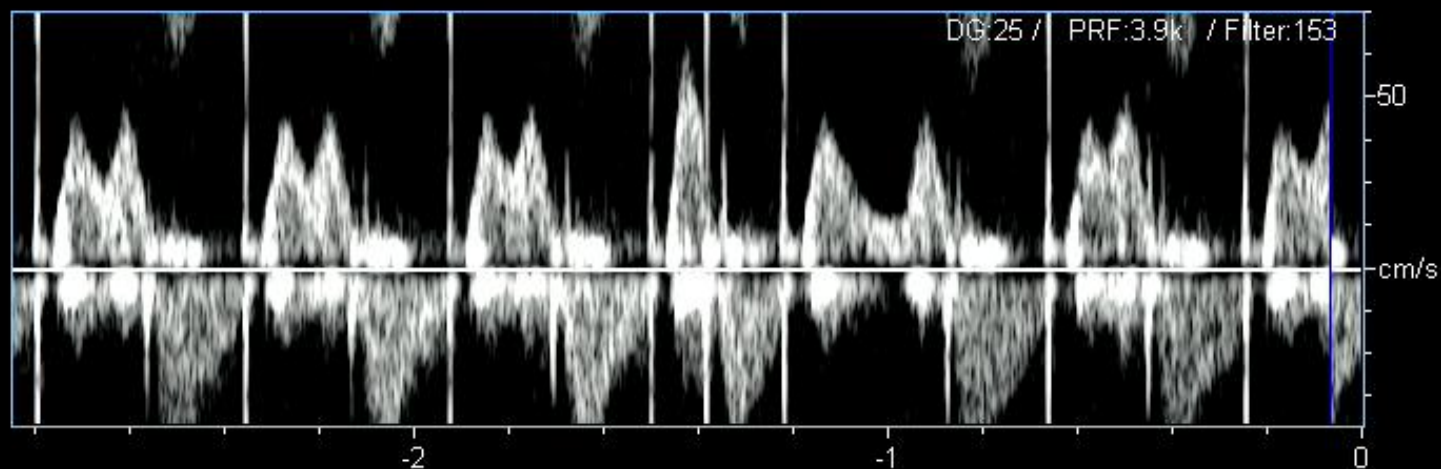
T5.5

7 fps

2DG:83

DR:65

3.0 $\neq$ 0°
8.7cm



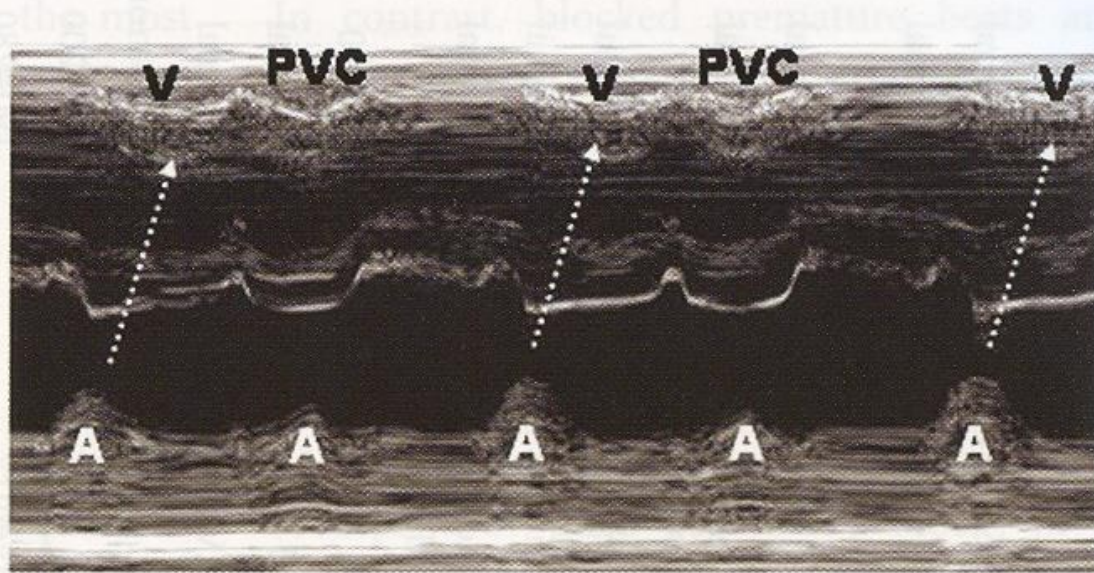
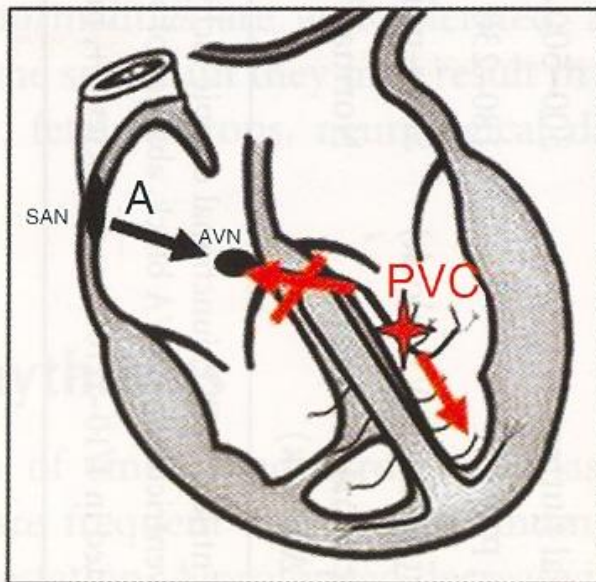
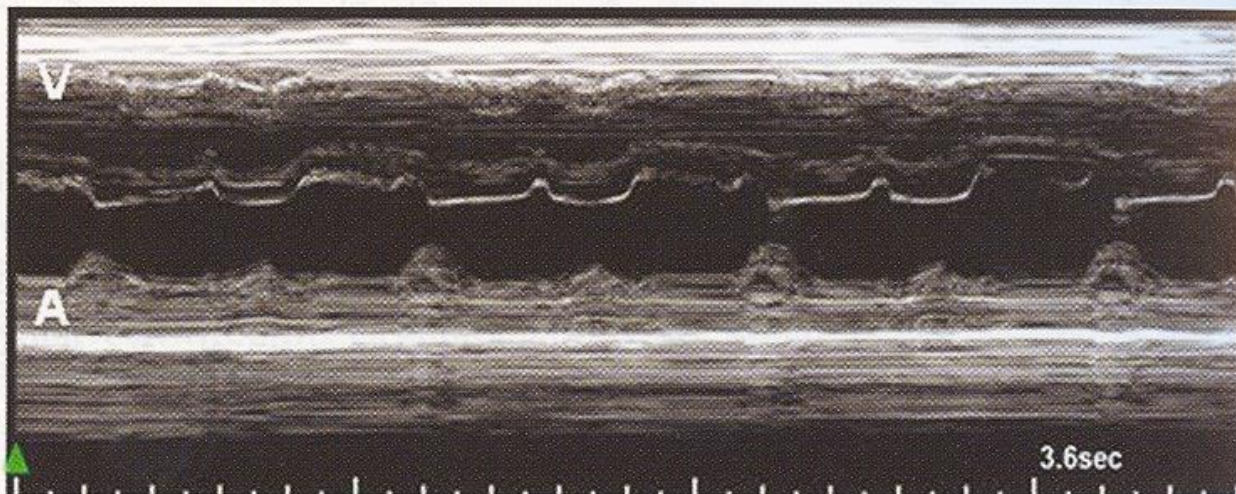
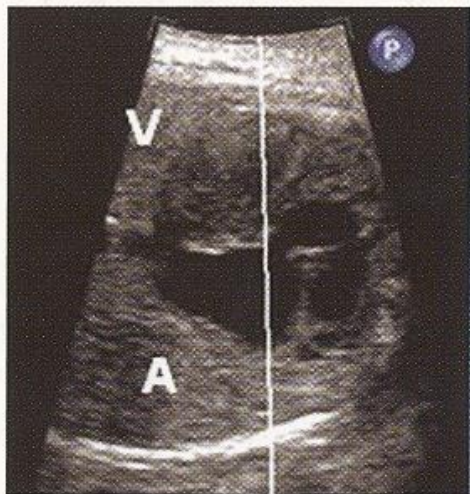
IP6

Storing

HDD:93% Free

SELECT ▶





Taşiaritmiler

Fetal Taşikardiler

- Fetal disritmilerin % 10 unu oluşturur
- Yapısal kalp hastalığı ile beraberliği % 1-5 arasındadır
- Sinüs taşikardisi dışında en sık SVT(%70-75), en sık mekanizma reentridir,bazı DKH ile ilişkili de olabilir,Atrial flutter ikinci sıklıktadır(%25-30) VT nadirdir

Sinüs Taşikardisi

- **Fetal Distres**
- **Anemi**
- **İnfeksiyon,koriyoamniotit**
- **Maternal sempatik stimülasyon**
- **Fetal tirotoksikoz**
- **Annenin ateşinin yüksek olması**

Fetal Taşikardiler

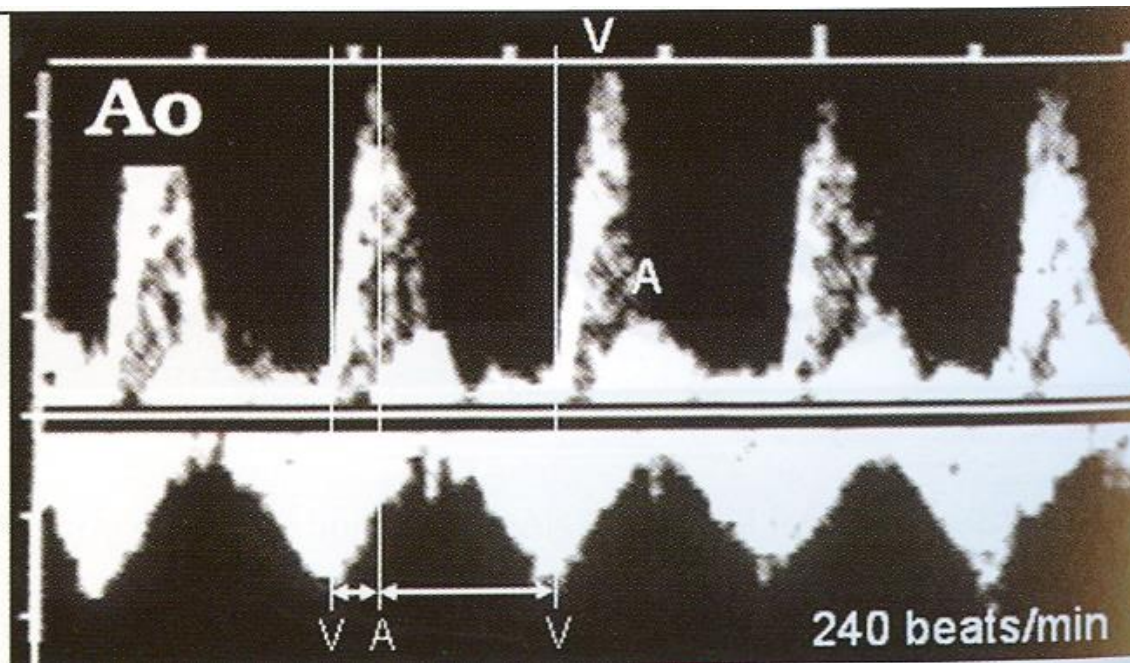
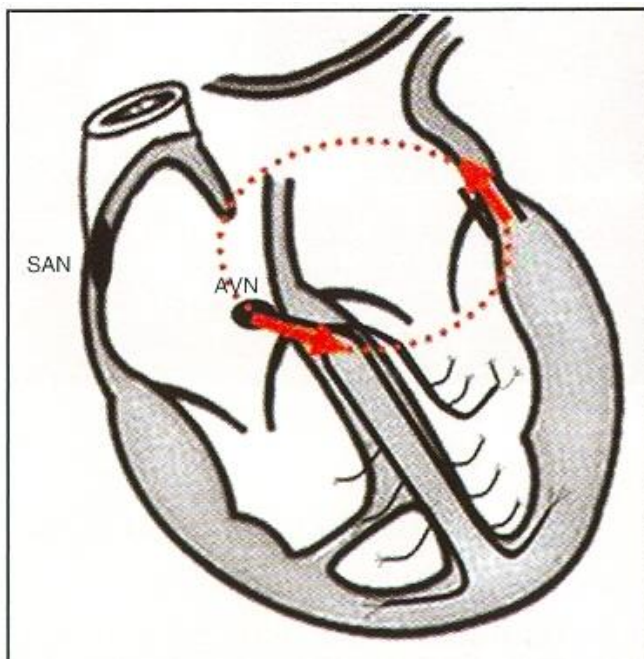
- Fetal taşikardilerin yaklaşık 2/3 ü aksesuar yol ile ilişkili re-entran SVT'lerdir.Genellikle 24-32 gebelik haftalarında gelişir
- PJRT, atriyal ektopik taşiaritmiler de fetal taşikardi nedeni olabilirler.Medikal tedaviye yanıtları iyi değildir
- JET nadirdir.Sıklıkla SSA antikor pozitifliği ile birlikte dir.Kalp hızı 160-210 arasındadır,süreksizdir

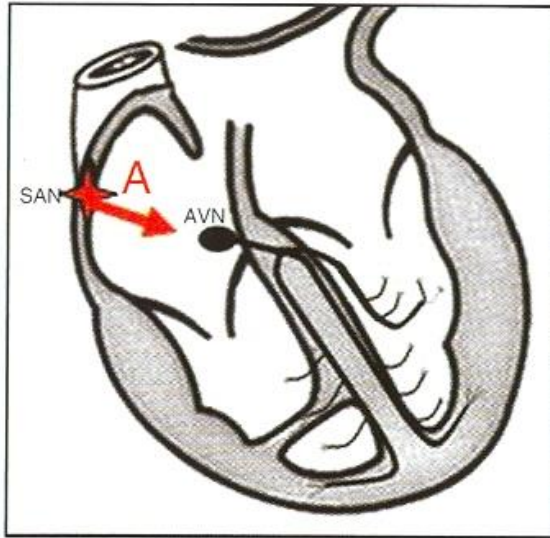
Fetal Taşikardiler

- **Atrial flutter ikinci en sık görülen fetal taşikardidir.Genel olarak 27 gebelik haftasından sonra görülür.Ebstein anomalisi gibi atriyal genişleme yapan DKH,myokardit ve SSA izoimmünizasyonu,rabdomyom ile birlikte olabilir.Hidrops sıktır (%13)**

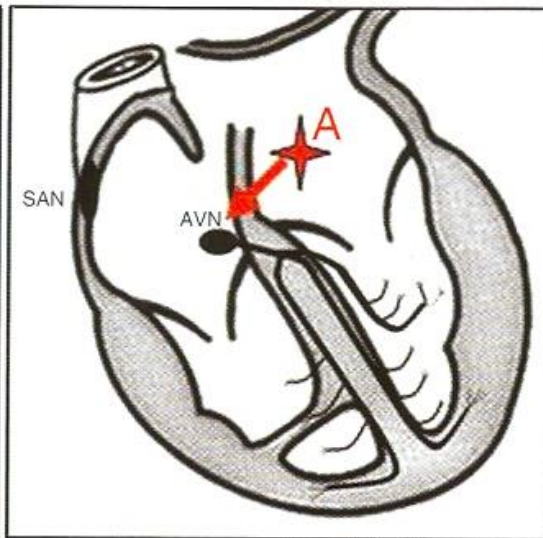
Fetal Taşikardiler

- VT nadirdir. Myokardit,myopatiler,semilunar darlıklar sonucu oluşan hipertrofiler,uzun QT Sendromu,kalp tümörleri nedeniyle ortaya çıkabilir

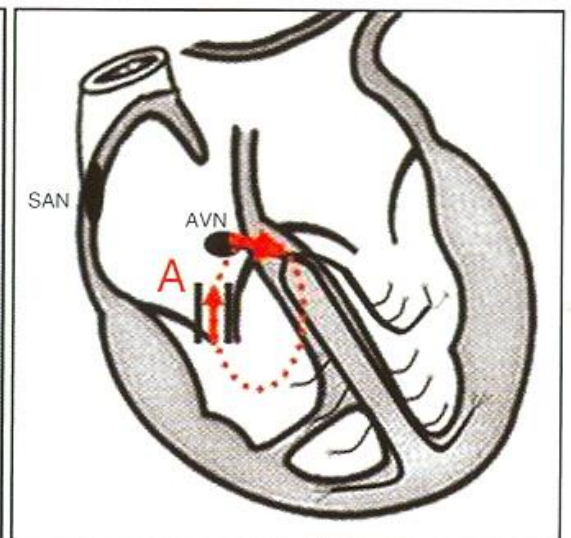




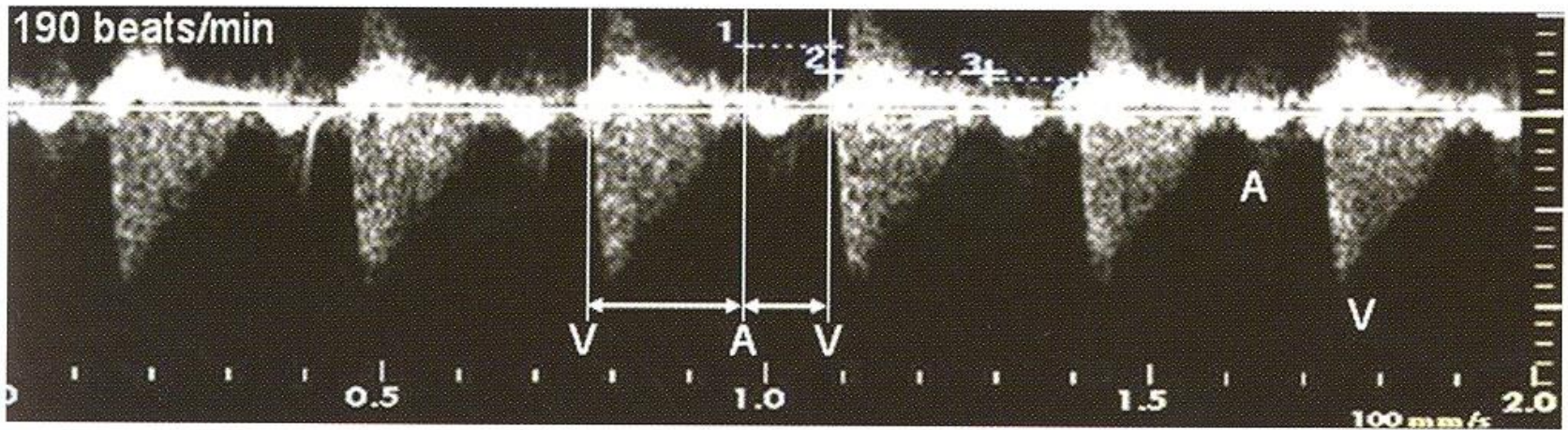
Sinus tachycardia



Atrial ectopic tachycardia



'Slow' VA pathway



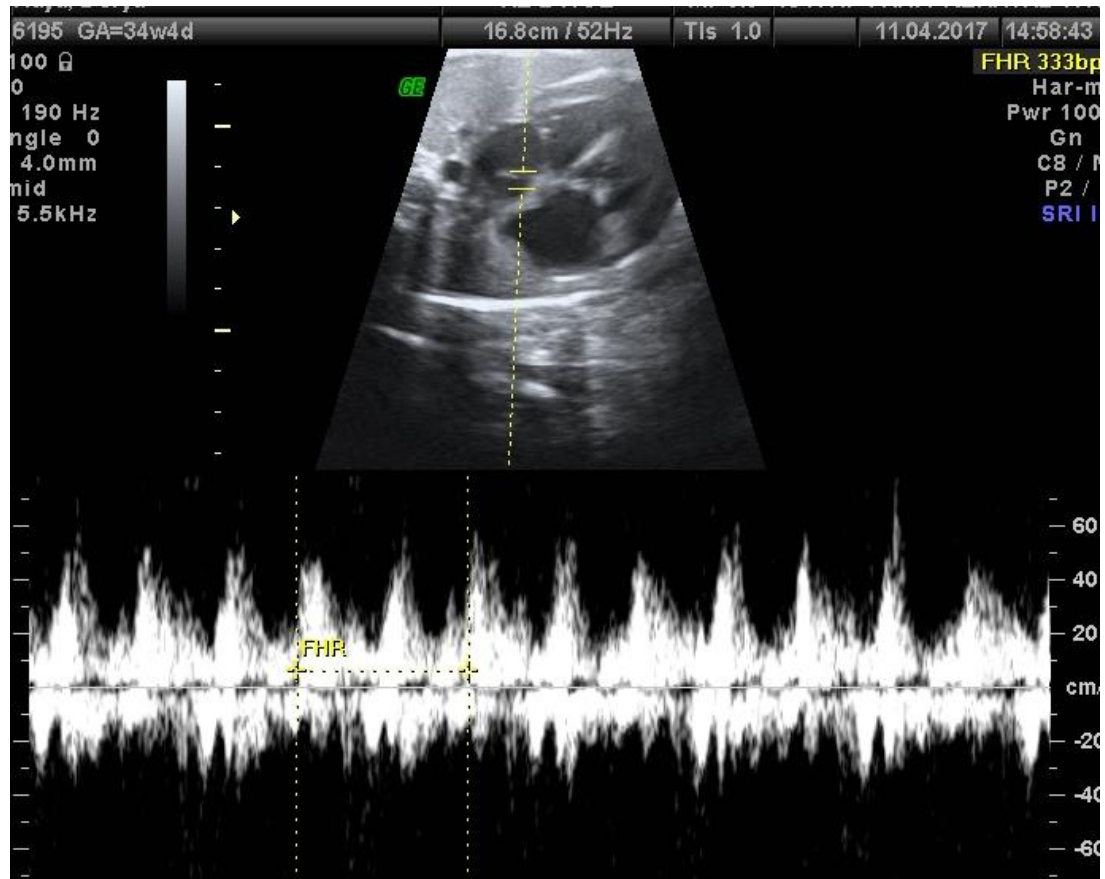
SVT



Mutlu Son



Atrial Flutter





Kaya, Derya
6195 GA=34w4d

AB 2-7/0B
16.8cm / 67Hz

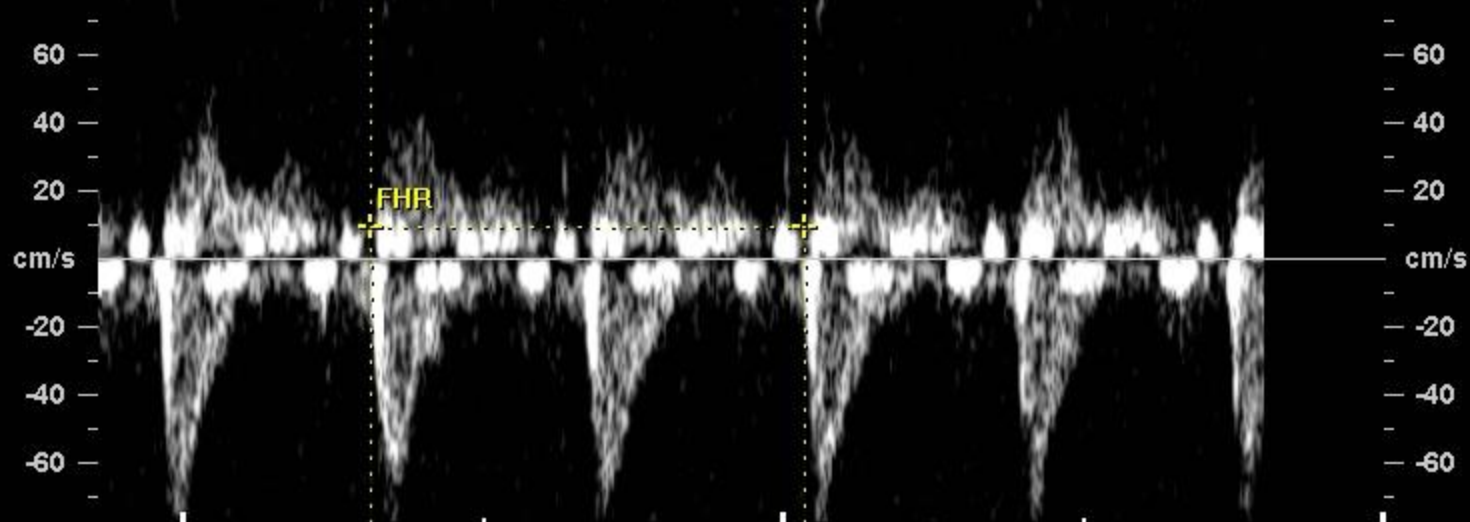
MI 0.2
TIs 0.9

IST.TIP FAK. PRENATAL T.T.M
11.04.2017 09:55:10

Pwr 100 dB
Gn 0
WMF 190 Hz
SV Angle 0
Size 4.0mm
Frq mid
PRF 5.5kHz

FHR 166bpm

Har-mid
Pwr 97 %
Gn 15
C8 / M7
P2 / E1
SRI II 3



Cine 138

2.1 sec



VT



FETAL TAŞİKARDİYE YAKLAŞIM

AV ilişkisi değerlendirilir

1:1

VA/AV intervali değerlendirilir

$VA > AV$

AET/PJRT
ST

$VA < AV$

AVRT
AVNRT

$VA \ll AV$

JET/?VT

<1:1

VT

>1:1

Yüksek atriyal hız

Düzenli

Atriyal
flutter

Değişken

CAT,
Atr. Fibr.

Fetal Taşikardide Tedavi

Fayda / zarar analizi iyi yapılmalıdır.

- **Taşikardinin tipi**
- **Süresi**
- **Gestasyonel yaş**
- **İlave anomali**
- **Kalp yetersizliği / hidrops varlığı**
- **Annenin sağlığı ve tedavi isteği göz önüne alınmalıdır.**

Fetal Taşikardide Tedavi

Medikal tedavi endikasyonları

- **GH < 35 h., hidropslu ısrarlı veya intermittan SVT (>35 h., doğum, postnatal tedavi)**
- **Önemli yapısal kalp hastalığı olmaması**
- **Anneye ait risk faktörü bulunmaması**
- **Tedavi ancak perinatoloji birimlerinde yapılmalıdır.**
- **Tedavinin amacı ventriküler disfonksiyonun rezolüsyonuna izin verecek kadar sinüs ritmi sağlamak olmalıdır.**

Tedaviye Başlarken

- **Annenin karaciğer ve böbrek fonksiyonlarına, Ca, Mg ve elektrolit ve D vitamini düzeylerine bakmak gerekir. Bazal EKG çekilmelidir**
- **Sık EKG kontrolleri yapılmalı, QT süresinin 0,50 ms üzerine çıkmamasına dikkat edilmelidir**
- **İlaç düzeylerine bakılmalıdır**

I. İSTANBUL TIP FAK : 10278
PRENATAL TANİ MERKEZİ :

ALOKA
F 1 27-04-'07
19:13:42
41Hz 51
DOR: 752
MI = 0.2



R15 870UCS
S: OBST

SVT Tedavisi

- **Digoksin**
- **Sotalol**
- **Flekainid ilk seçilecek ilaçlar**

Bradiaritmiler

Fetal Bradikardi

- **Sinüs bradikardisi**

Kısa epizod: Vagal tonus artışı

Israrlı sinüs bradikardisi

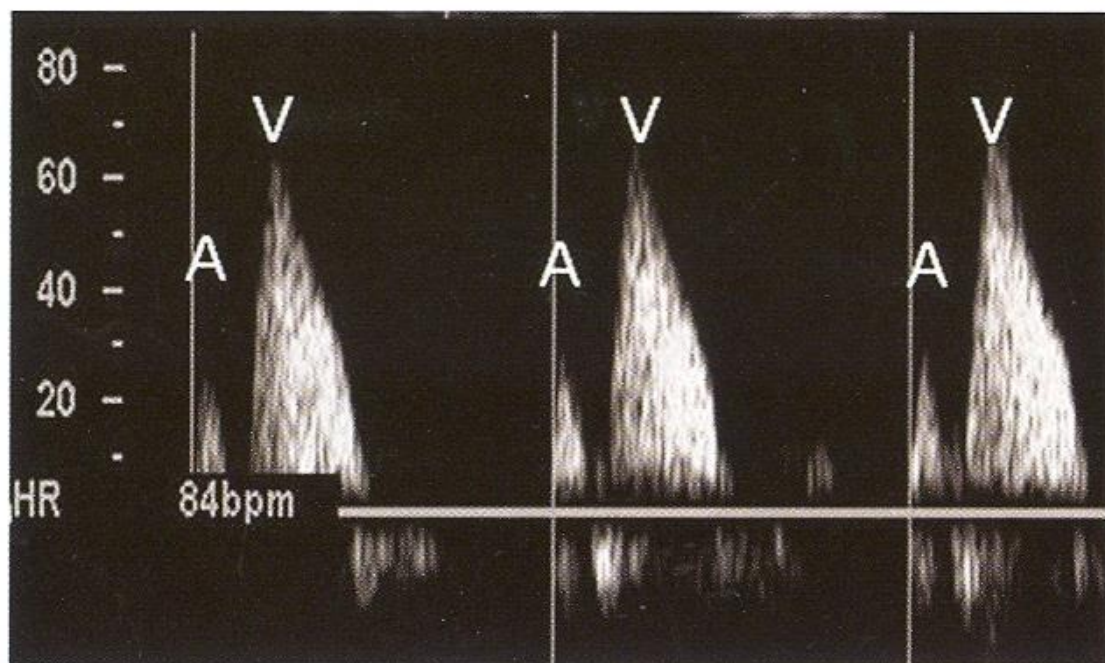
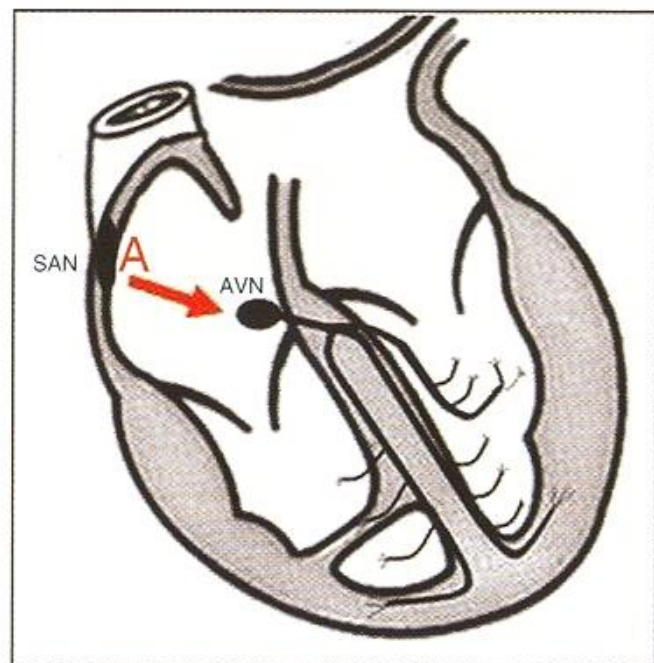
SND (izomerizm, otoantikorlar, myokardit, ilaçlar)

Maternal hipotermi

Maternal hipomagnezemi

Uzun QT sendromu (vakaların % 40'ında)

- **Sık tekrarlayan bloklu PAC**
- **Yavaş Cevaplı Familial İdiyopatik Atriyal Fibrilasyon**
- **II. Derece AV Blok**
- **III. Derece AV Blok**

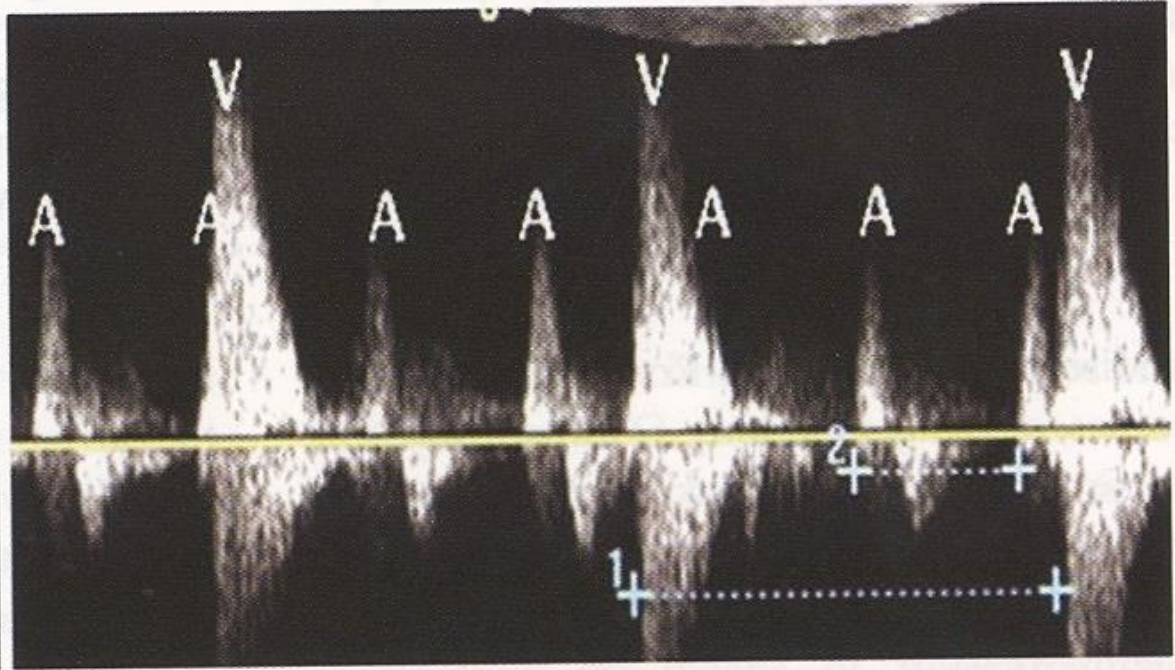
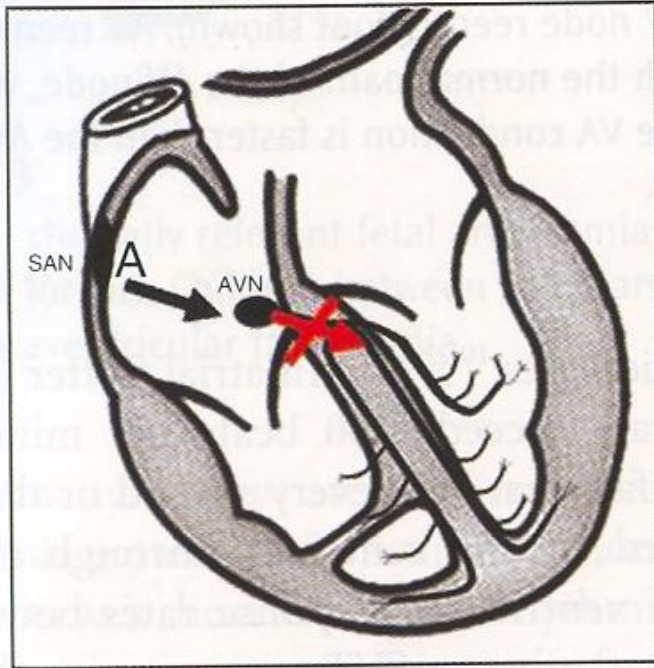


AV Tam Blok

- İzole
- Doğumsal kalp hastalığı ile birlikte
Sol atriyal izomerizm
Atrioventriküler diskordans

İzole AV Tam Blok

- Otoimmün
- Antikor pozitifliğinde blok %2-5 olasılığında
- Tekrarlama olasılığı % 15-20
- Blok gelişme zamanı 18-20 hafta,28 h sonrası ortaya çıkması nadirdir
- 55/dk'nın altındaki hızda prognoz kötü
- Hidrops ve EFE gelişebilir
- Sadece % 75 i doğuma kadar yaşayabilir



Tam Blok



Komplet AV Bloкта Tedavi

- **Birinci derece AV blok döneminde tanınarak tedavisi amaçlanmıştır.**
- **Geliştiği zaman tedavinin amacı**
 - **Kalp yetersizliđinin tedavisi (digoksin-diüretik)**
 - **Otoimmün inflamasyonun tedavisi (steroidler)**
 - **Kalp hızını arttırmaya (terbütalin-salbutamol-pacemaker) yönelik olmalıdır.**



Karaca, Özlem
2779 GA=28w0d

AB 2-7/0B
10.4cm / 107Hz

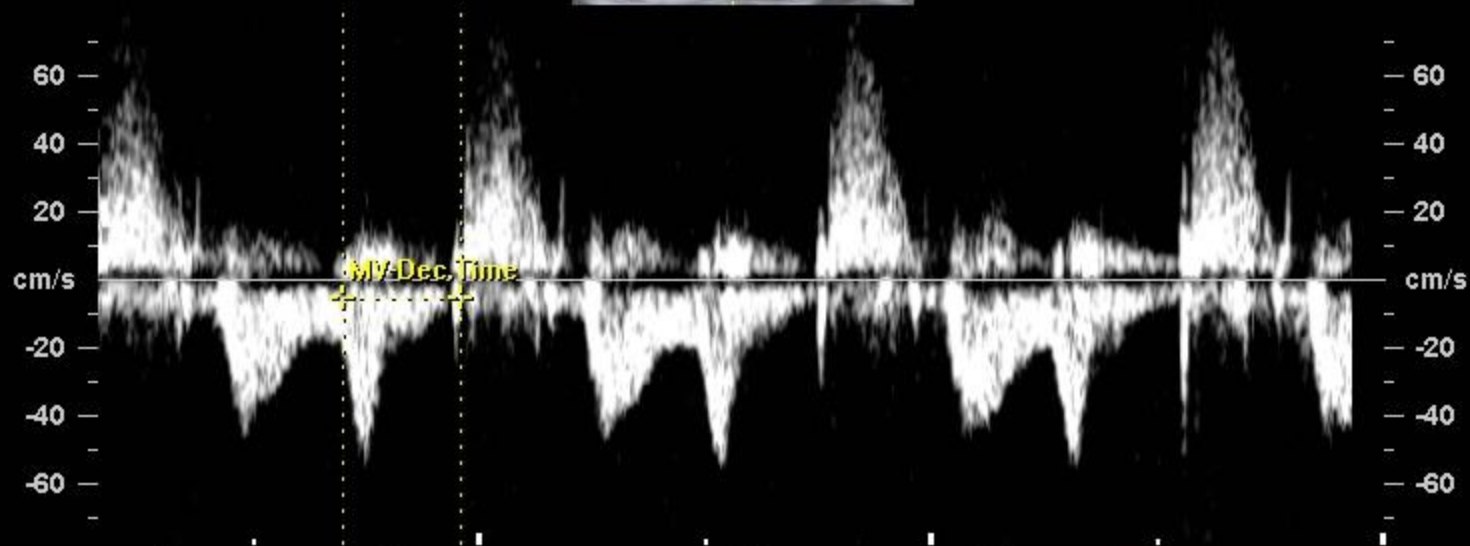
MI 0.3
TIs 1.0

IST.TIP FAK. PRENATAL T.T.M
11.04.2016 14:55:54

Pwr 100 dB
Gn 0
WMF 190 Hz
SV Angle 0
Size 5.0mm
Frq mid
PRF 5.5kHz

MV-Dec.Time 262ms

Har-mid
Pwr 100 %
Gn 8
C8 / M7
P2 / E1
SRI II 3



Cine 160

1.5 sec



Karaca, Özlem
2779 GA=28w0d

AB 2-7/0B
10.4cm / 107Hz

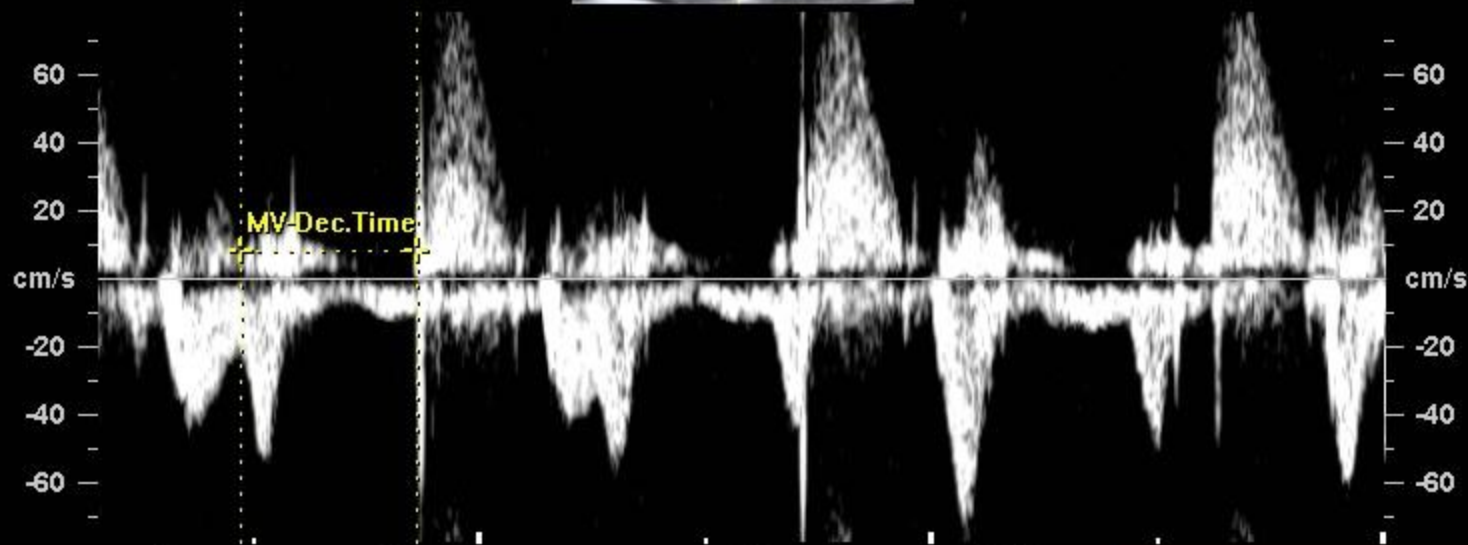
MI 0.3
TIs 1.0

IST.TIP FAK. PRENATAL T.T.M
11.04.2016 14:58:11

Pwr 100 dB
Gn 0
WMF 190 Hz
SV Angle 0
Size 5.0mm
Frq mid
PRF 5.5kHz

MV-Dec.Time 391ms

Har-mid
Pwr 100 %
Gn 8
C8 / M7
P2 / E1
SRI II 3



Cine 31

0.29 sec

Ne yapmalıyız?

