



TAPS

'Twin Anemia Polycythemia Sequence' *İkiz anemi-polisitemi sekansı*

Dr. Tuğba Saraç Sivrikoz
İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum AD
Perinatoloji BD

Türkiye Maternal Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği
ULTRASONOGRAFI KURSU
2-4 KASIM 2017
HARBİYE ASKERİ MÜZE, İSTANBUL

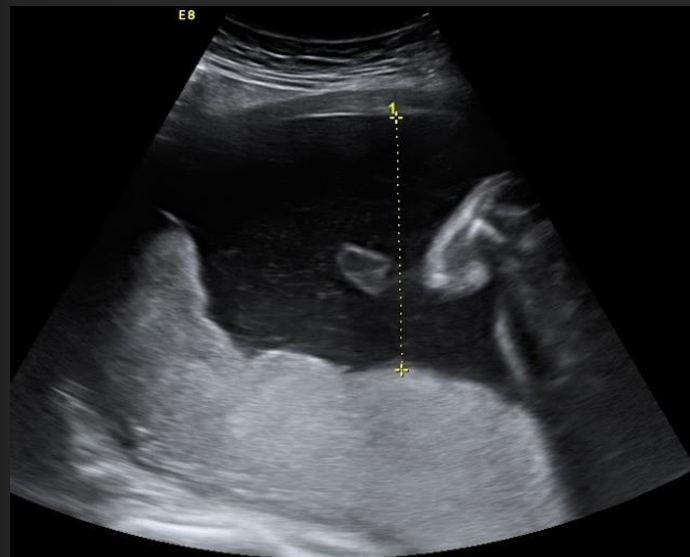
Maternal - Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği
Türkiye
23-06-1998

Prof. Dr. Hayri Ermiş
Anısına...

Olgu

- 31 yaş, G2P1 yaşayan 1 (sağ/sağlıklı)
- SAT a göre 22 (+) gebelik haftası
 - Monokoryonik diamniyotik spontan ikiz gebelik
 - 1. fetus: TFA:525 gr, AMV artmış, tek cep:6.7 cm. Umbilikal arter Doppleri normal. DV Doppleri normal. TR izlenmedi. MCA PSV:29 cm/sn (<1 mom)
 - 2. fetus: TFA:255 gr, AMV azalmış, tek cep:2.5 cm. Mesane görüldü. Umbilikal arter Dopplerinde EDF kaybı ve ters akım izlendi. DV Doppleri normal. TR izlenmedi. MCA PSV:49 cm/sn (1.7 mom)
 - Plasenta küçük fetus tarafında kalın ve ödemli (67 mm)
 - Her iki fetus arasında %51 ağırlık diskordansı

Bulgular-1



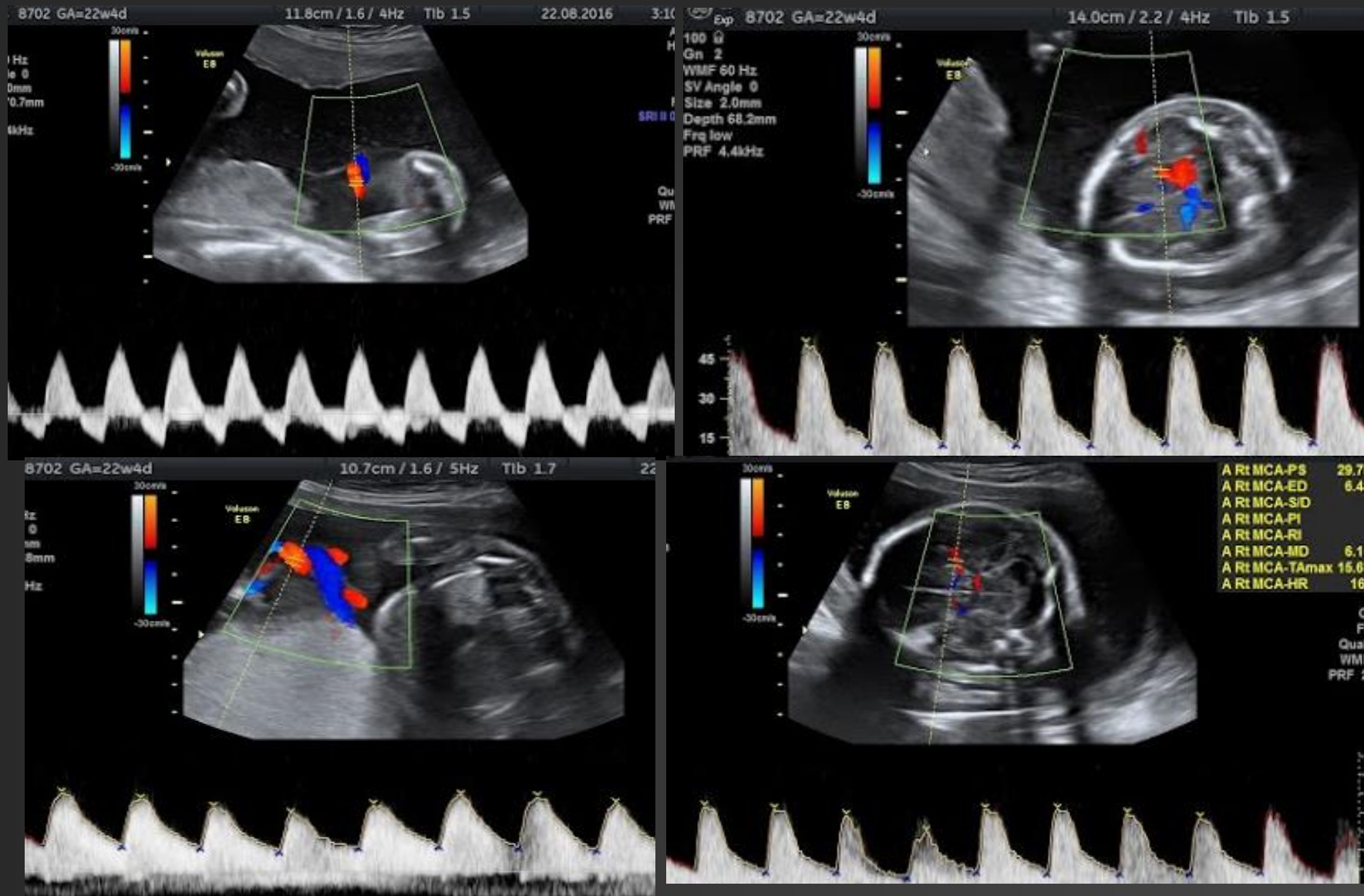
A AC 18.38cm
A GA 23wr1d 62.4%
HC/AC 1.09
SRI 0 / CR3



B AC 13.43cm
B GA 18wr6d <2.3%
HC/AC 1.24



Bulgular-2



Tanı

- Selektif IUBK ?
- TAPS ?
- TTTS (İkizden ikize transfüzyon sendromu)?

Tanım *TAPS*

Absence of antenatal ultrasound signs of oligohydramnios and polyhydramnios is a *conditio sine qua non* for the diagnosis of TAPS [18]. The presence of TAPS is pathognomonic for TTTS and requires a different management. In contrast with TTTS, TAPS can be diagnosed

- TOPS bulguları olmadan ikizler arasındaki derin Hb farkı gelişmesi
 - Spontan form (%3-5)
 - Postlazer form (%2-13)
- Vasküler ekvator da yer alan küçük anastomozların varlığı/devamlılığı
 - AA anastomoz olmadan tek yönlü AV anastomoz
 - Nadir AA anastomoz (%11)
- Antenatal / postnatal tanı
- *Tüm monokoryonik diamniyotik ikiz gebeliklerde* her iki fetüse de 2 haftada bir MCA PSV bakılması şart

~~trasound examination (fig. 3).~~ The placental part of the anemic twin was hydropic and had an increased echodensity while the placental part of the polycythemic twin appeared normal. ~~More studies are required to in-~~

Tanım *TTTS*

- %10-15
- Plasenta paylaşımı ve vasküler bağlantıların dengesiz dağılımı
 - AV unidireksiyonel → derin
 - AA bidireksiyonel → yüzeysel
- Fetüsler arası ağırlık diskordansı
- Anormal plasental kord insersiyonu
- Alıcı fetüs : %30-40 TR
 - %50 ciddi
 - MR nadir, varsa prognoz ağır

The current sonographic definition of twin–twin transfusion syndrome by ultrasound requires, ideally, the demonstration of: (1) a single placenta, (2) same external genitalia in both twins, and (3) significant amniotic fluid volume discordance between the two fetuses, with a deep vertical pocket of 8 cm or more in the sac of the recipient twin and 2 cm or less in the sac of the donor twin.

While some groups have suggested that the MVP of 8 cm should be changed to 10 cm above 20 weeks (Chalouhi et al., 2011), our group has shown that this recommendation results in an underestimation of the incidence of bona fide TTTS of 27% (Quintero, 2003; Quintero et al., 1999). The

Evreleme *TAPS* – *TTTS*

Table 2. Antenatal TAPS classification

Antenatal stage	Findings at Doppler ultrasound examination
Stage 1	MCA-PSV donor >1.5 MoM <i>and</i> MCA-PSV recipient <1.0 MoM, without other signs of fetal compromise
Stage 2	MCA-PSV donor >1.7 MoM <i>and</i> MCA-PSV recipient <0.8 MoM, without other signs of fetal compromise
Stage 3	as stage 1 or 2, with cardiac compromise of donor, defined as critically abnormal flow ^a
Stage 4	hydrops of donor
Stage 5	intrauterine demise of one or both fetuses preceded by TAPS

^a Critically abnormal Doppler is defined as absent or reversed end-diastolic flow in umbilical artery, pulsatile flow in the umbilical vein, increased pulsatility index or reversed flow in ductus venosus.

Table 1. Antenatal and postnatal diagnostic criteria for TAPS

Antenatal criteria	Postnatal criteria
MCA-PSV >1.5 MoM in the donor <i>and</i> MCA-PSV <1.0 MoM in the recipient	Intertwin Hb difference >8.0 g/dl <i>and</i> at least one of the following: – Reticulocyte count ratio >1.7 – Placenta with only small (diameter <1 mm) vascular anastomoses

Table 1 Quintero Staging of TTTS⁶

Stage	Sonographic Criteria
I	POS: Polyhydramnios (MVP > 8 cm) in recipient twin and Oligohydramnios (MVP < 2 cm) in donor twin
II	Bladder of donor twin not visible over 60 minutes of observation
III	Critically abnormal Doppler: AEDF or REDF in the umbilical artery, reversal of flow in the ductus venosus, or pulsatile flow in the umbilical vein
IV	Presence of hydrops in either fetus
V	Demise of one or both twins

AEDF, absent end-diastolic flow; MVP, maximal vertical pocket; POS, polyhydramnios–oligohydramnios sequence; REDF, reversed end-diastolic flow; TTTS, twin–twin transfusion syndrome.

Tanım *Selektif IUBK*

- %10-15
- Fetüslerden birinin TFA <%10 ve ikizler arası >%25 ağırlık diskordansı
- Plasentanın eşitsiz paylaşımı
- Küçük-az sayıda anastomoz
 - Küçük olan fetüste patolojik fetal Doppler US (I/II/III)
 - Ani fetal kayıp riski
 - Survi eden fetüste ani mortalite %15-20
 - Uzun dönemde nörolojik sekel riski %20-30

Dođal seyir

- TAPS (Evre III) ve selektif IUBK (Tip II), amniyotik sıvı diskordansı
- 2. fetüsey yönelik selektif fetosit seçeneđi olarak RFA (radyofrekans ablasyon)
 - Hasta konservatif izlemi tercih etti
- Her iki fetüsey yönelik haftalık AMV, detaylı fetal Doppler analizi, 2 haftada bir TFA takibi
 - Takip eden 1. haftada her iki fetüs intrauterin kayıp

Sonuç

- Prognoz deęişken
 - Fetal kayıp → Sağ-sağlıklı ancak Hb diskordansı olan yenidoğan
- Tedavi
 - Konservatif / spontan rezolusyon?
 - IUT ± parsiyel exchange
 - Fetoskopik lazer koagulasyon tekrarı / selektif fetosit
 - Doğum
- TAPS neonatal periyod
 - Morbidite %24
 - Ciddi nörolojik sekel %5
 - Mortalite %3