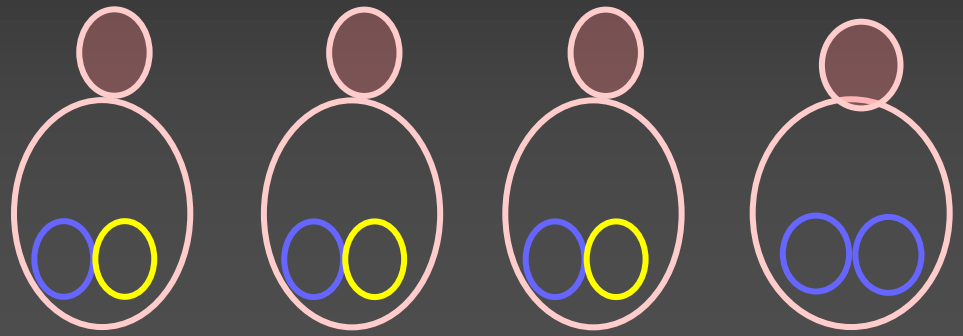
İkiz Gebelikler



Ultrasonografi

Prof.Dr. İskender Başer
Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve Tıp Fakültesi
Kadın- Doğum Anabilim Dalı
Maternal - Fetal Tıp Ünitesi (E)

Sunu Planı

- Genel Bilgiler
- Ultrasonun Morbidite ve mortaliteye katkıları
- Çogul Gebelikte Temel Ultrason Standartları
- Takip Programı

İkizlik Tipleri

- Dizigotik (Fraternal)

75

- Farklı Genom

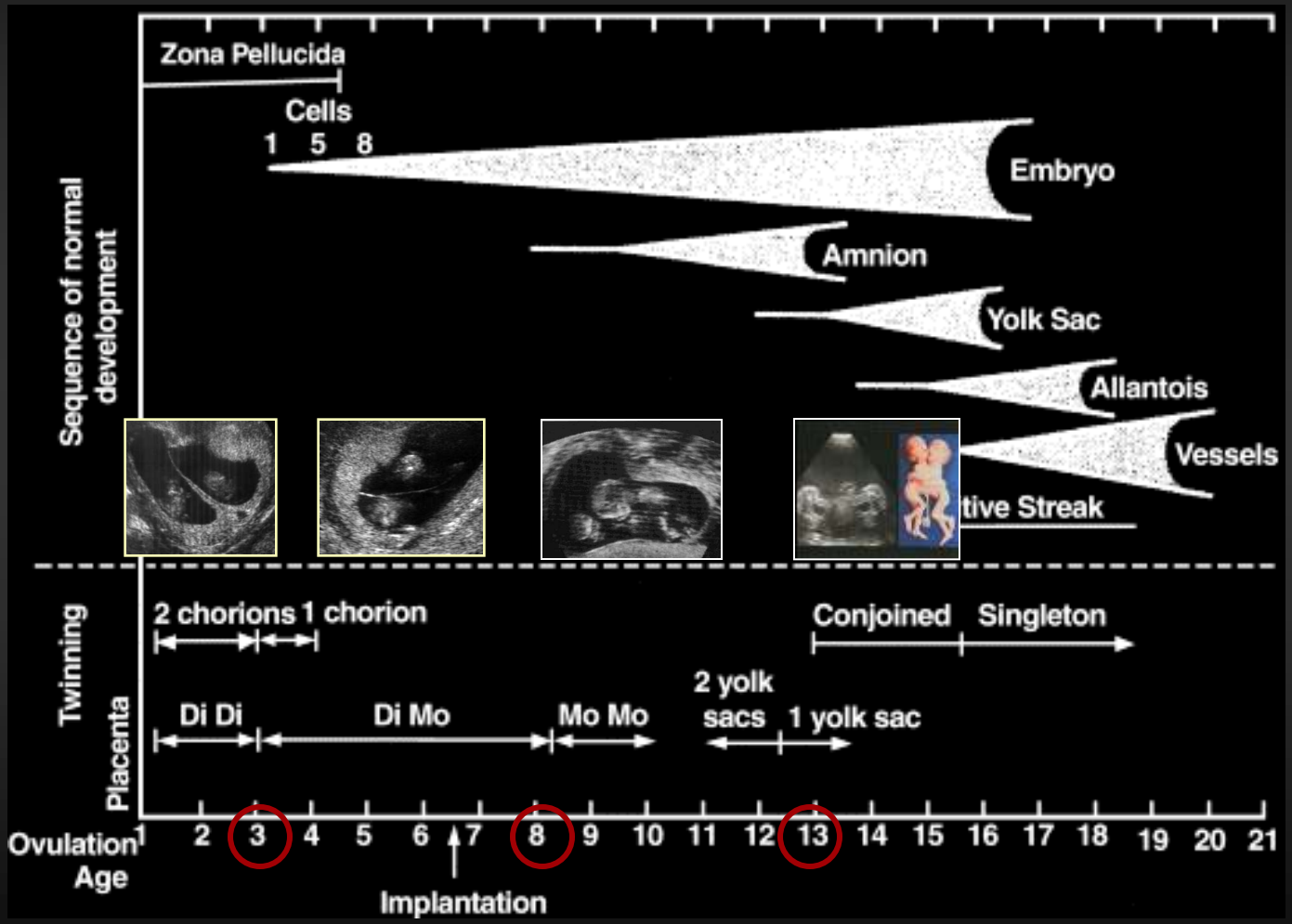
- Monozigotik (İdentik)

25

- Özdeş Genom

Terminoloji mekanizmayı anlatabilir ama
DOĞRU olmayabilir

Monozigotik İkizlerde Mekanizma & Plasentasyon



Benirschke K, Kim CK. Multiple pregnancy. N Engl J Med 1973

Mono Koryonik
Mono Amniotik İkiz

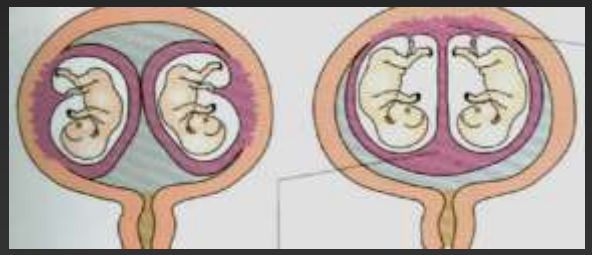
Monozigotik (Yapışık) ikizler
siyam (1811-1874) İkizleri

ThoracoPhagus

Merz E, Thieme 2005

İkizlik
Mekanizma & Plasentasyon
Özeti

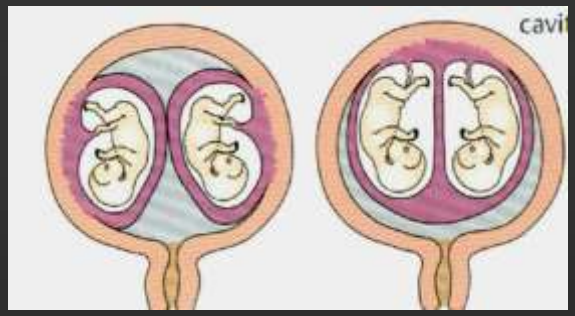
dizigotik



3

iyi

monozigotik



1

kötü

1 / 3

2/3

Benirschke K, Kim CK. Multiple pregnancy. N Engl J Med 1973

“Vanishing” Twin
Kaybolan İkiz % 20 - 50

Merz E, Thieme 2005

İnsidans
US Data 1973 - 1990

Luke B 1994

1 / 43	% 2,3	total
1 / 20	% 5	vanish dahil

2005 istatistikleri % 3,2 canlı dogum

Martin JA 2007
NCH Statistics

İkizler
Frekans

- 1/90 doğum
  Değişken: 1/ 85 [2]

Hellin,1895

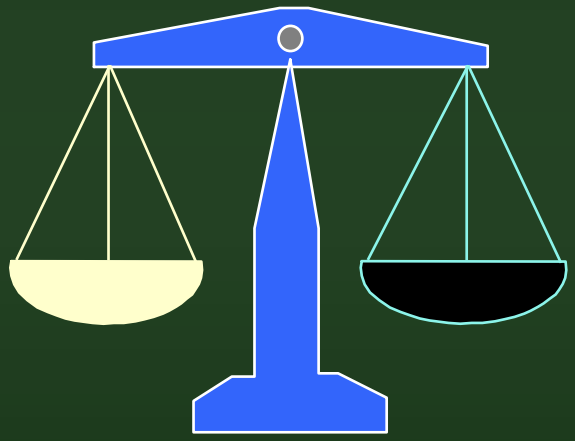
ve insidansta

- artış
  - 1980-1997 ikizlerde artış %52
  - Dizigotiklerde çevresel ve etnik varyasyonların presentasyonu
  - Zenci> Beyaz> İspanyol
- Monozigotiklerde sabit insidans 1 / 250

Wilson, Clin Perinatol 32 (2005) 315-328

İnsan Viviparous Reproduksiyon

Doğal Yardımla



Sağlıklı TEK gebelik

Temel Bilgiler

ikiz gebelikler

Maternal ve Fetal

MORTALİTE ve MORBİDİTE

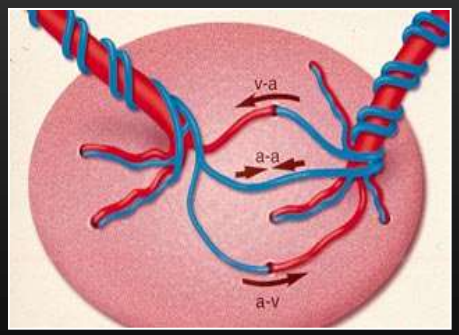
Yüksek Risklidir

X 2 - 5

Benirchke Springer1990, Benirchke ClinObGyn 1990, Benirchke 1998

İkizlerde Komplikasyon Hızları

		Tek %	ikiz %	
			DK	MK
Abort	(11-23 h)	1	2	10
Perinatal Ex	(>23 h)	0,5	1,5	3
Fetal Gelişme Geriliği	(>1)	5	20	30
Preterm Doğum	(<32 h)	1	5	10
Majör Defektler		1	1	3



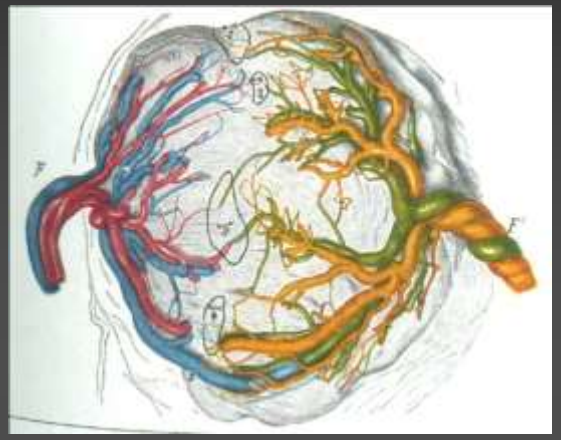
Nikolaides etal 2002, Goeschen 1980, Gonsolin 1990,Gottlicher 1977,Grennert 1978

Monokoryonik plasenta

- Feto- Fetal Vasküler Anastomozlar
  - % 90
- Arter-arter (a-a)

  Arter-Ven (a-v)

  Ven-Ven (v-v)



İİTS

Merz E, Thieme 2005

Ultrasonun Perinatal Morbidite ve mortaliteye katkıları

Antenatal İzlemde Ultrason Kullanımı

Fetal Prognozu olumlu etkilemiştir

	Önce %	Sonra %
Prematür Dogum	33	10
Perinatal Mortalite	12-14	0,6-3,9

Nikolaides etal 2002, Goeschen 1980, Gonsolin 1990,Gottlicher 1977,Grennert 1978

Çoğul Gebeliklerde Ultrasonografi Klinik Kullanım Şekilleri

1.Trimestr

- Tüm embriyoları belirleme
- Gebelik Yaşı
- CRL Karşılaştırmaları
- Kaybolan Embriyo Belirleme (Vanish Twin)
- Koryonisite Amniosite Belirlenmesi

2.trimestr

- Fetal Biyometri
- Anomali taraması
- İnvazif Testler
- Amniotik Sıvı
- İİTS
- Doppler Çalışmaları

3.trimestr

- Biyometri
- Amniotik Sıvı
- Fetal Situs vs
- Plasenta Lokalizasyon vs

Doğum

- Fetal Situs
- İkinci Fetus Situs (1.dogmdan Sonra)

Tanı
Endovaginal Prob

- *5. Gest Hafta 2 Gebelik kesesi*

  Nadir MK-MA !
- *6 -7. h 2 viabl embriyo*

  Aileye bildir

  Buyume gelişme eşit ve

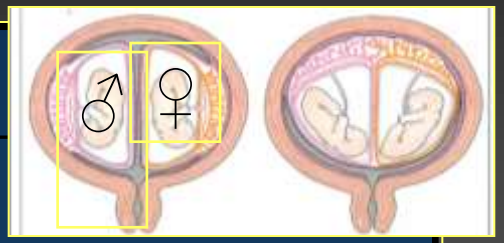
  Menstruel *haftaya uygun*

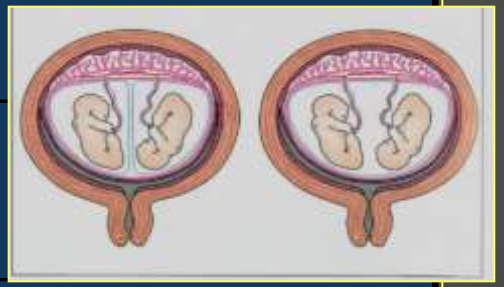
- Daha cok embriyo ara
- Multiplanar 3D – 4D teknik
- Yanlış Pozitif Tanı
  - Hematom
  - muller anomalileri
  - polihidramnios

Merz E, Thieme 2005

Zigositenin Ultrasonla belirlenmesi
“Anne – Baba İlgisi”

DZ	Fetal seksler farklı
	IVF YÜT gebelikleri?
MZ	Tek gebelik kesesi tek plasenta
	2 umblikal kord sarılmış MK-MA gebelik
Şüpheli	Aynı Fetal sex DK-DA ikiz
	1/5 monozigot, 4/5 dizigot kromozom kan grupları Fenotipik benzerlikler





Merz E, Thieme 2005

Koryonisite Hekimin Temel ilgisi (anksietesi)

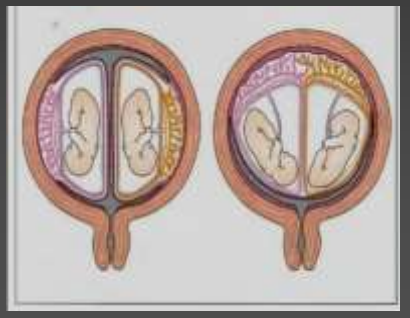
Monokoryonik plasenta

1. Ağır Gelişme Eşitsizliği (AGE)
2. İkizden İkize Transfüzyon Sendromu (IITS)
3. *Twin Reversed Arterial Perfusion (*TRAP)
4. Vasküler instabilite
    1. Flow tip Konjenital Sag Kalb Hastalıgı
    2. Beyin Lezyonları
5. Neonatal Pediatrik Morbidite
    1. Beyin Kalb Bobrek Problemleri
6. Monoamniotik İkiz Kord Düğümü
7. Hematolojik-Kokenli Konkordans

    Anomalik -Diskordans

Koryonisite

1. İki ayrı plasenta
2. Tek plasenta
3. Membranların değerlendirilmesi



Merz E, Thieme 2005

Koryonisite ve Amniosite nin Ultrasonla belirlenmesi

Olabildiğince erken gebelik haftalarında değerlendirilmelidir

……11 – 14 hafta

Koryonisite Amniosite

‘Ultrasonla belirlenmesi

İnter Twin Membranlar’

- İntertwin membranae 1985 Mahony
- Lambda Sign 1981 Dessis
- Half Twin Peak 1996 Wood
- T Sign 1996 Wood

İnter Twin Membran Görülmesi

Sınırlı Yarar

- Karşılaştırmalı Ultrason Anatomo - Patolojik Çalışma

- + diamniotik
  %100
- - konfüzyon
  %9 monoamniotik

Mahony B S 1985

İkizler arası Membran Kalınlığı

- **Membran Kalınlığı**
  - MK-MA 2 kat ince
  - DK-DA 4kat kalın
  - DK-DA %92 nde Kalın
  - MK-MA %88 nde İnce

  Cut - off
  - DK 2 mm
  - MK <1 mm

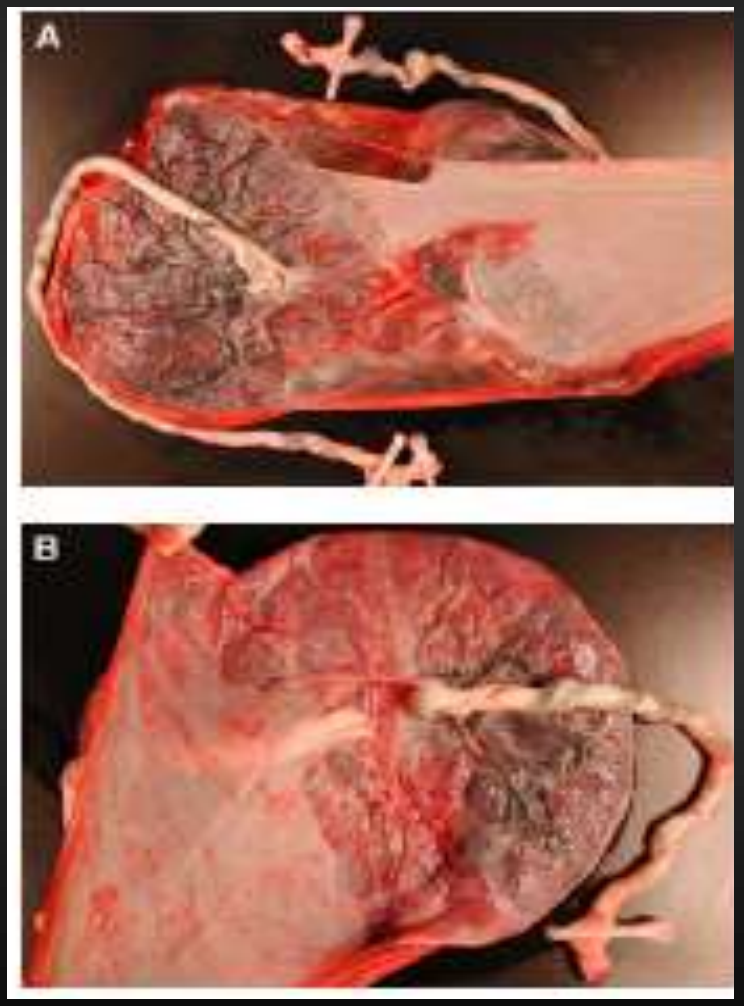
Yüksek inter intraobserver Değişkenlik

Hertzberg 1997, Kurtz 1992,Towsend 1998 d Alton1989, Vayssiere 1996

İkiz Plasentalarının Gözlemlenmesi

Di k – Di a

MO k – Di a



Lambda Dikoryonik

- Lambda Sign

- Ekojen Üçgen
- Dikoryonik Plasenta
- EN Önemli Belirteç

Bessis 1981, Finberg 1992, Sepulveda 1997, Sepulveda 1997

Dikoryonik

Half Twin Peak

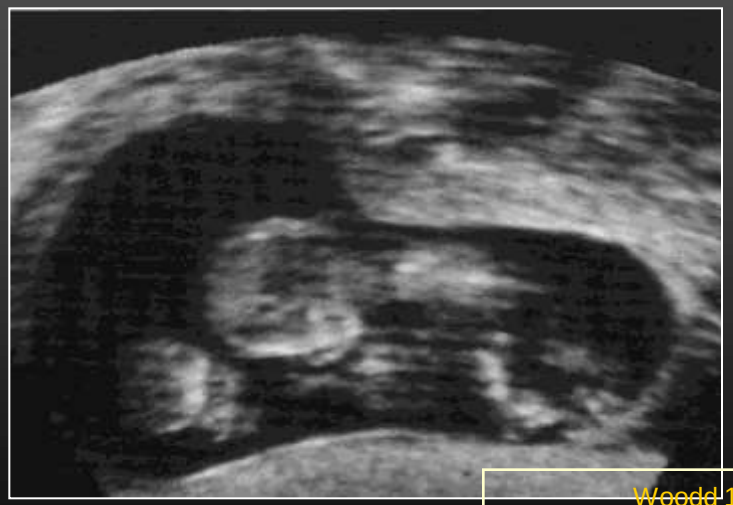
- Dikoryonisite Belirteci
- Düzensiz Üçgen Görünümü

Wood, 1996

T Bulgusu Monokoryonik

T Sign

- MK – DA
  Belirteci
- Saptanmazsa
- MK – MA

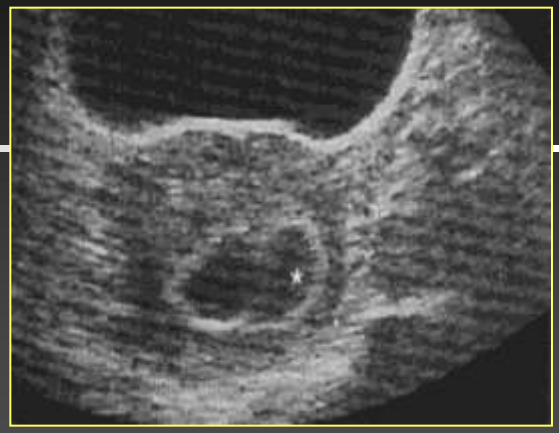


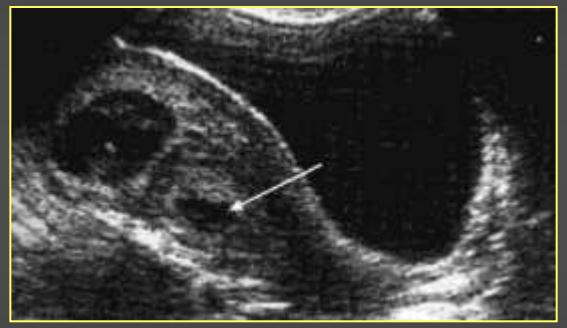
Woodd 1996

İkiz Gebeliklerde 1. Trimestr Problemleri

- Hematom
- Gebelik Kese Eşitsizliği
- Blighted Ovum
- Gross Anomaliler
- Kromozom Anomalileri

  Nuchal Translucency



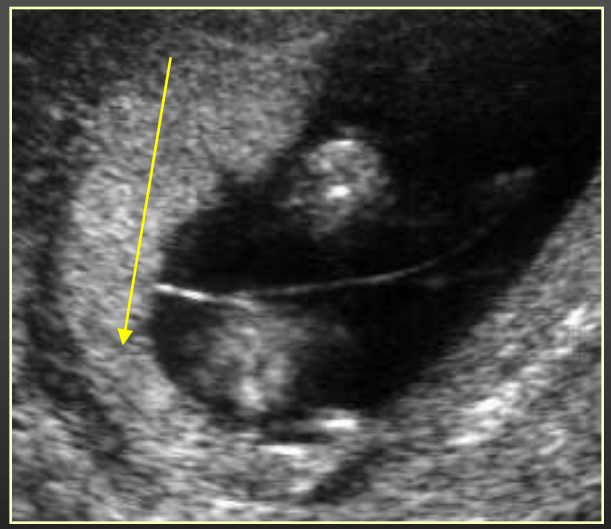


Merz E, Thieme 2005

Kromozomal Defekt Tanısı

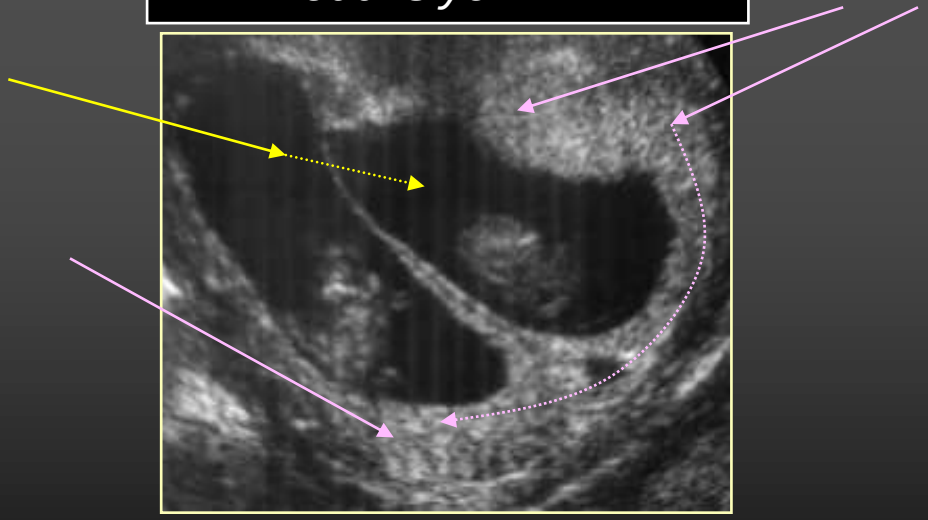
Monokoryonik

- Bir örnek
- CVS
  - Erken Tanı Terminasyon



Dikoryonik

- iki Örnekleme
  - teknik
- CVS 12 hafta veya Amniosentez 16 hafta
  - embriyo reduksiyon

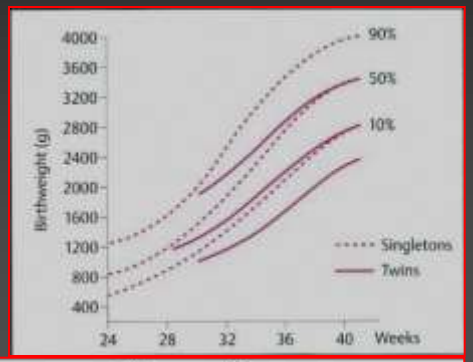


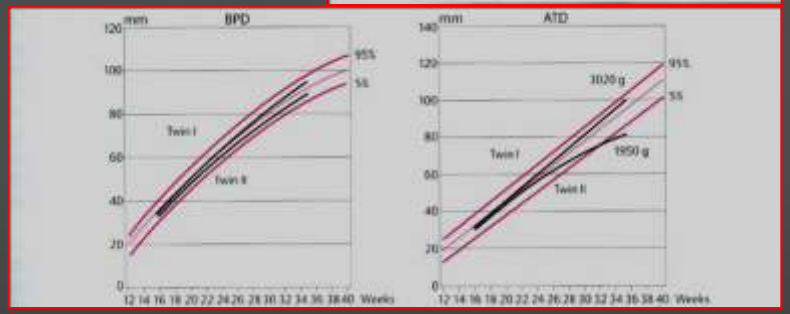
İkizler
2. – 3. trimestr Problemleri

- Büyüme gelişme

  1-2 . Trim.tekiz gebelik ile aynı

  3.trim.yavaşlar
- polihidramnios





Fountain 1995, Reece 1991, Merz 1996

Gottlicher 1977,Hata 1991, Mordel 1993, Rodis 1990 , Schwalbe 1907

Wallenburg 1977

Preterm Doğum Prediksiyonu

Outcome	Cervical length cutoff, mm	No. of studies	Sample size	Sensitivity, % (95% CI)	Specificity, % (95% CI)	Positive likelihood ratio (95% CI)	Negative likelihood ratio (95% CI)
Asymptomatic women							
Testing at 20-24 wks' gestation							
Preterm birth <32 wk	20	5[23,25,27,30,33]	1955	39 (31–48)	96 (95–97)	10.1 (7.4–13.9)	0.64 (0.55–0.73)
	25	6[18,22,25,27,30,33]	2036	54 (45–62)	91 (90–92)	6.0 (4.8–7.4)	0.51 (0.43–0.61)
	30	4[22,25,27,30]	1812	65 (56–74)	78 (76–80)	3.0 (2.5–3.5)	0.45 (0.35–0.57)
	35	5[22,25,27,30,33]	1889	81 (73–87)	58 (56–61)	1.9 (1.7–2.2)	0.33 (0.23–0.48)
Preterm birth <34 wk	20	5[23,26,27,30,33]	1760	29 (23–35)	97 (96–98)	9.0 (6.1–12.7)	0.74 (0.68–0.80)
	25	6[18,22,27,30,31,33]	1987	40 (38–46)	93 (92–94)	5.8 (4.5–7.2)	0.64 (0.58–0.71)
	30	5[22,25,27,30,31]	2014	56 (50–62)	81 (79–83)	3.0 (2.6–3.4)	0.55 (0.48–0.63)
	35	6[22,24,27,30,31,33]	1884	79 (74–84)	60 (57–62)	2.0 (1.8–2.2)	0.35 (0.27–0.44)

Conde-Agudelo "A" et al. Am J Obstet Gynecol, 2010

2. – 3. Trimester
Koryon Amnion Zigot

Plasenta Adedi	Membran Görülüyor	Fetal Sex EkÖzellik	DK	MK	DA	MA	DZ	MZ	Yorum
2	E	FETSEX AYNI	E		E		E	E	
2	H	FETSEX FARKLI	E		E		E		Membran Görülmeyeblir
1	E	FETSEX FARKLI	E		E		E		
1	E	FETSEX AYNI T Sign		E	E			E	
1	E	FETSEX AYNI 1.HİDROPS 2. IUGR		E	E			E	İİTS

Merz E. Thieme 2005

İkiz gebelik
2. – 3. trimester
Klinik problemler

- Büyüme-Gelişme Eşitsizliği
- İntrauterin fetal Ölüm
- iiTS

Merz E, Thieme 2005

Büyüme Gelişme Eşitsizliği

Büyüme-Gelişme Eşitsizliği

- Normal variant
- Erken Patoloji ?
- İU eksitus riski

  bpd fark 7 mm

  < %20 küçük eks

Etyoloji

Bölgesel Plasenta Yetmezliği

Fetal Anomali

İİTS

- Özel Olgularda DOPPLER

Denbow 2000, Harrison 1993, Landy 1998, Von Verschuer 1932

İkiz Eşinde
İntrauterin fetal Ölüm

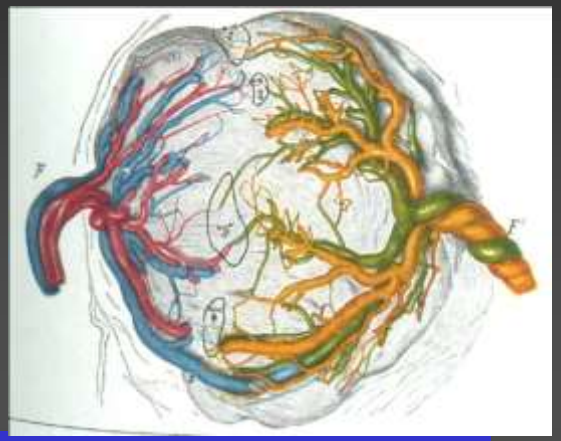
- 0,5-7 % 20.haft. Dan sonra
- MK ikizler x3
- İİTS majör sebep
- MK-MA kordon düğüm

  1. 2. trimester Fetus Papyraceus

Enbon 1985, Litshgi 1980,
Landy 1998 , Ottow 1945

İİTS

- 1882 Schatz
  Plasental Anastomozlar
  ‘third Circulation’

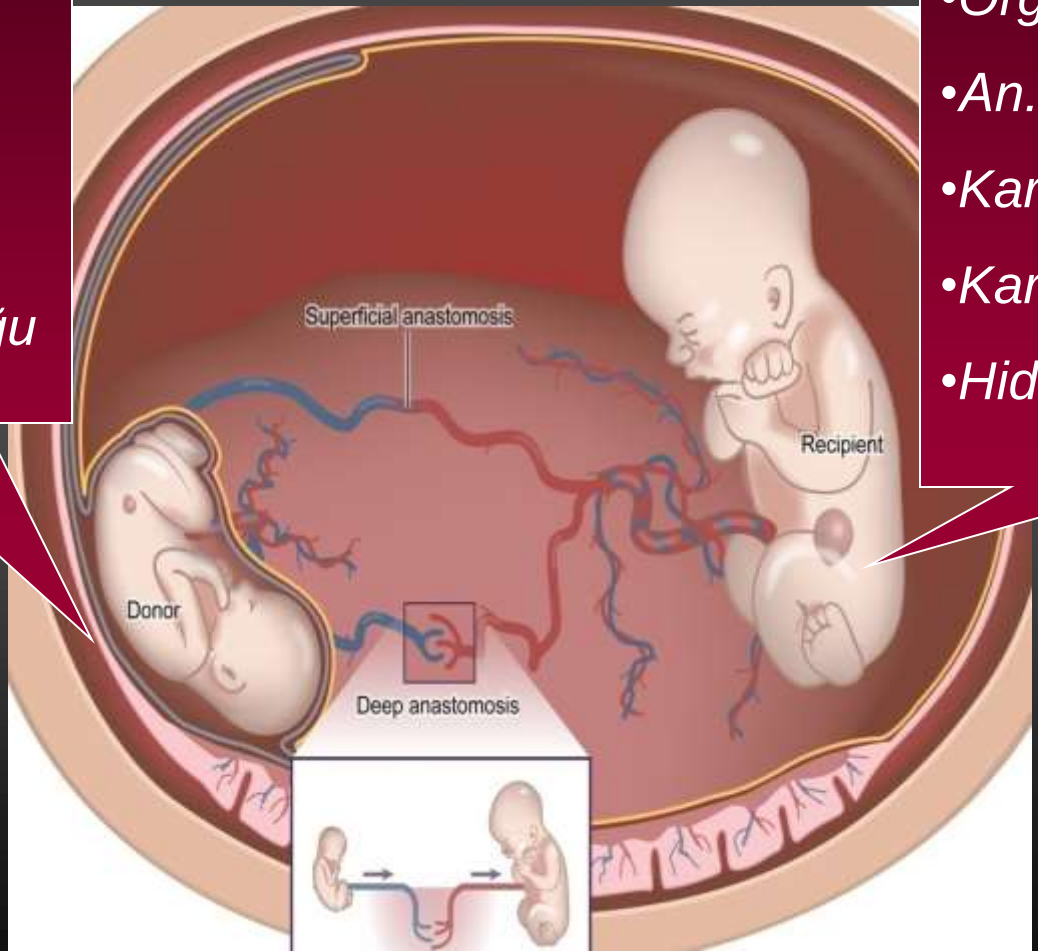


- Akut Peripartum
- Kronik İntrauterin Fetal-Dönem

- Sadece % 15-20 MK İkiz de Görülür
- Mk ikizlerin çoğunda
  ‘ Dengeli Sirkülasyon’ olmaktadır

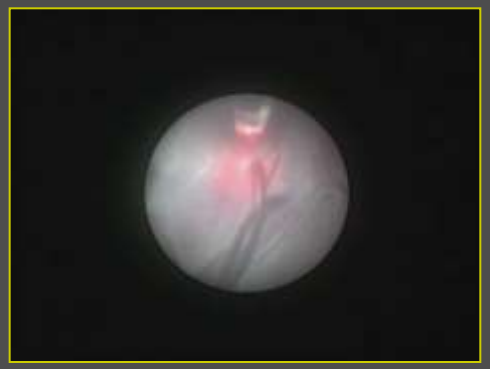
İkizden İkize Transfüzyon Sendromu

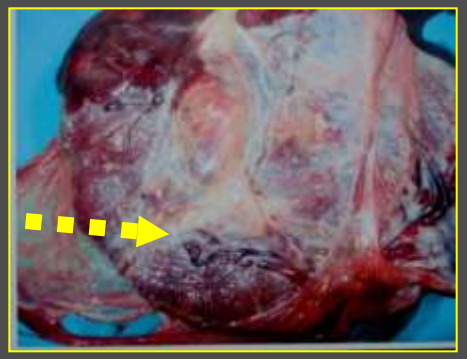
- *Anemi*
- *Hipovolemi*
- *Anüri*
- *Oligohidramnios*
- *Büyüme kısıtlılığı*
- *Dolaşım bozukluğu*



- *Hipervolemi,*
- *Poliüri,*
- *polihidramnios*
- *Organomegali*
- *An. venöz Dopp.*
- *Kardiomegali*
- *Kardiak Yetm.*
- *Hidrops*

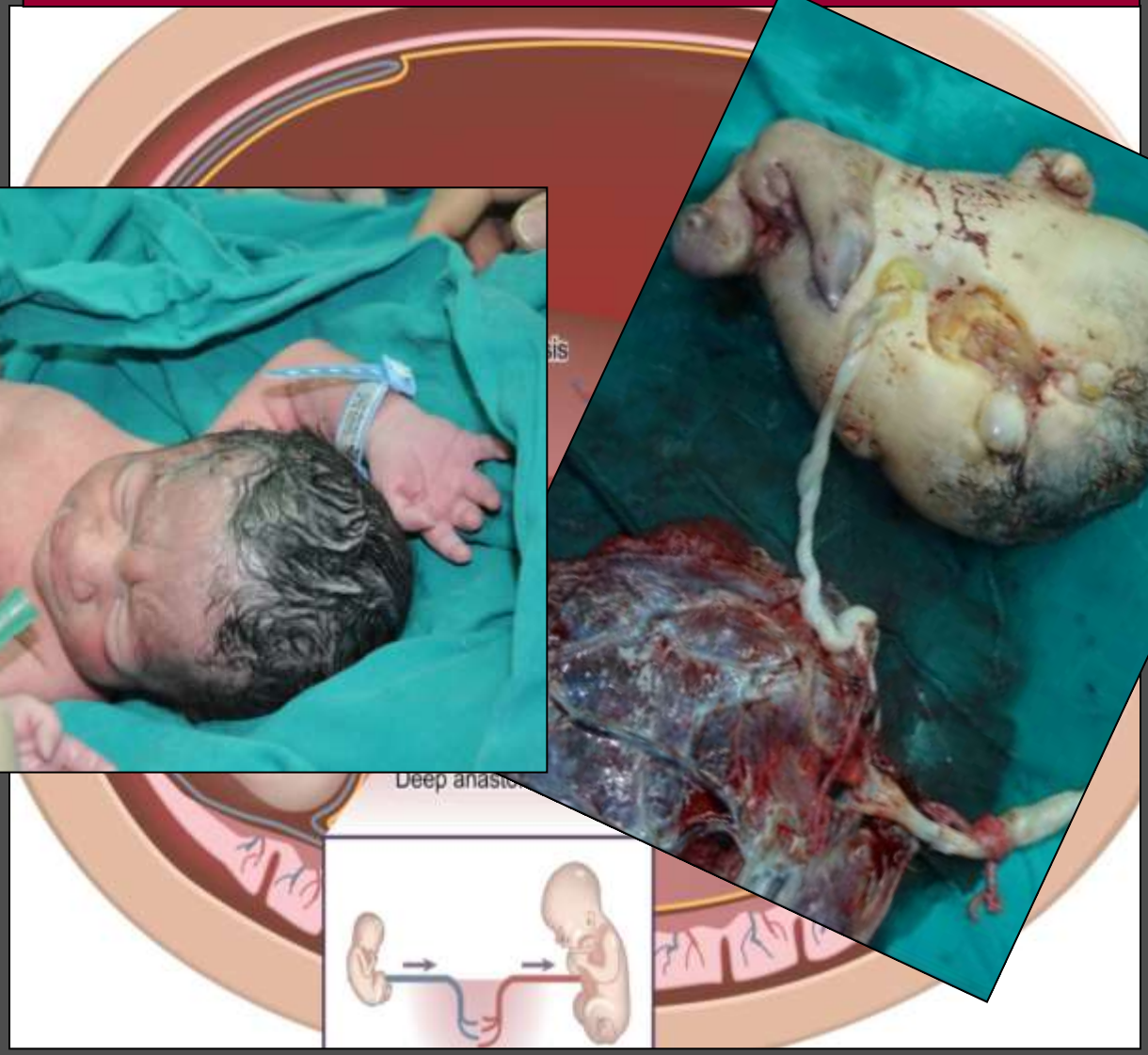
İİT Sendromu
23. hafta





TRAP *(Twin Reversed Arterial Perfusion)*

ACARDİA Sendromu



TRAP
Minor Anomaliler

İkiz Takip Protokolü

1 trimestr

A.Çok erken US (6 -10) Hafta

Viabilite

Zigosite- Koryonisite membran

Yolk sac

CRL

B.Erken US Tarama (10 -14 haft)

Crl

Nt

Nazal Kemik

Anomali

Koryonisite

2. Trimestr (16 -18 haft)

Biyometri Diskordans

Major anomali

Aneuploidi Marker

Serum Tarama ???

Geç 2. Trimestr (20- 24) hafta

Biyometri

Anomali-Fetal Kalp

Amniotik sıvı

Servikal Uzunluk

Bu Verilerden Sonra

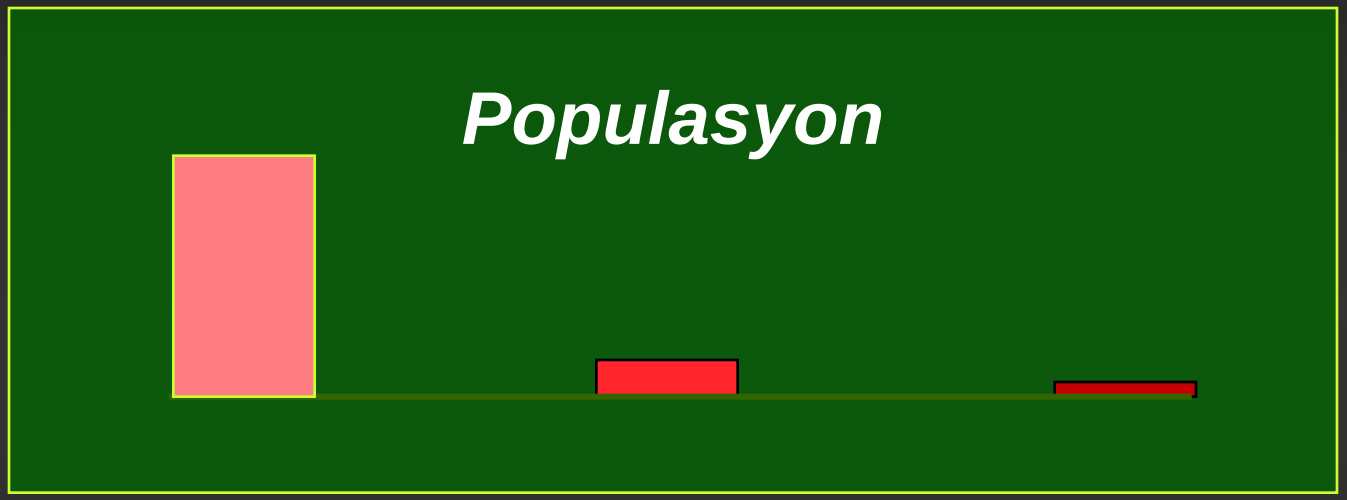
Biyometri Konkordan

Serviks >2,5 cm

Anomali Saptanmamış

3-6 hafta ara ile temel US standartlarında Doğuma kadar takip

İkizlik (Çoğul Gebelik)
Korunma (Prevention)



PRIMER

Cogul Olmasını Onleme
Her türde müdahale

SEKONDER

Triaj

TERSİYER

Tedavi

Teşekkürler

Aziz Hatıran Önünde Minnet,Şükran ve Saygıyla Eğiliyoruz

Türkiye Projeksiyonu
ikiz İİTS

Doğum Adedi	ikiz %	ikiz	MO Zigot	Mo Zigot Adet	Mo Koryon	İİTS	İİTS Adet
1.500.000	2%	30.000	25%	7.500	5.000	20%	1000
1.500.000	1%	16.667	25%	4.167	2.778	15%	417
1.000.000	2%	20.000	25%	5.000	3.333	20%	667
1.000.000	1%	11.111	25%	2.778	1.852	15%	278