

Doğumsal Anomalilere Prenatal Yaklaşımlar

Doç. Dr. Emrah Aydın, MD, PhD, MSc, MBA

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Cerrahisi AD

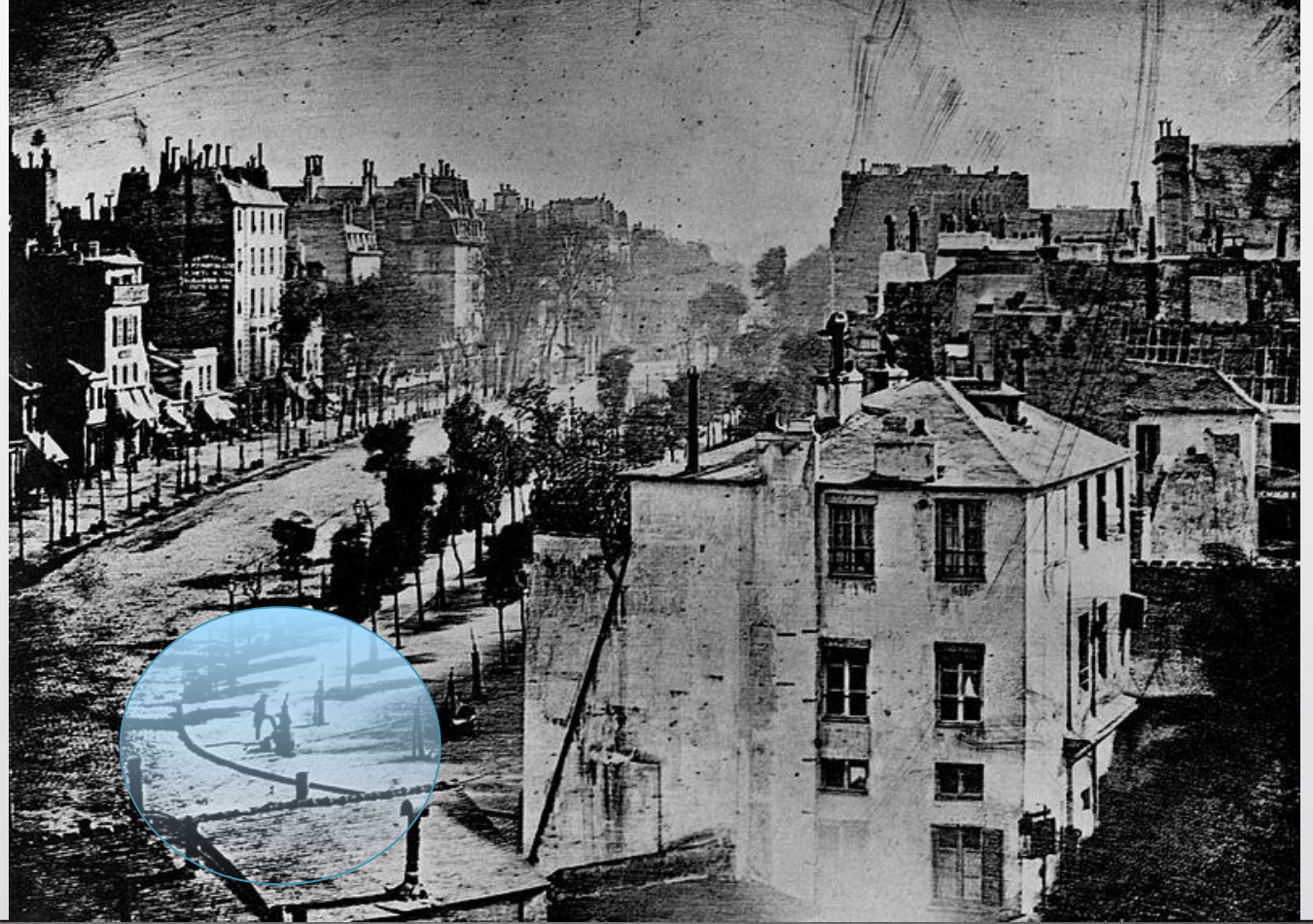
emrahaydin@nku.edu.tr





Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

1838 Paris
Temple Bulvarı
Luis Daguerre

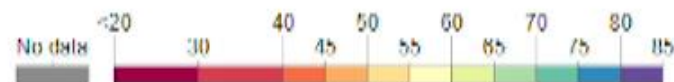




Life expectancy, 1543

Shown is period life expectancy at birth. This corresponds to an estimate of the average number of years a newborn infant would live if prevailing patterns of mortality at the time of its birth were to stay the same throughout its life

Our World
in Data



Source: Clio-Infra estimates until 1949, UN Population Division from 1950 to 2015

CC BY-SA

-9

-10

16.yy Vesalius

De Humani Corporis Fabrica libri septum

Cerrah - Anatomist



fetüse dair incelemeler

1803 Bichat

1877 Zuntz

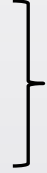
1885 Preyer

1920 Mayer, Swenson

Nicholas

1960-1970

1980



fetüsün hareketleri konusunda ilk çalışma

Fetüsün ılık serum içinde tutulması gerektiğini, eğer nefes alırsa gebeliğin devamının mümkün olmadığını göstermişlerdir.



hayvanda ilk başarılı fetal müdahale



fetal cerrahi sonrası normal doğum



hayvan modelleri



tedavi teknikleri

Rh disease—IUT	New Zealand	1961
Hysterotomy for fetal vascular access and IUT	Puerto Rico	1964
Respiratory distress syndrome of prematurity—prenatal steroids	London	1972
Fetoscopy—diagnostic	Yale	1974
Experimental pathophysiology (sheep model)	UCSF	1980
Hysterotomy & maternal safety (monkey model)	UCSF	1981
Uropathy—vesicoamniotic shunt	UCSF	1982
Hydrocephalus—vesicoamniotic shunt	Denver	1982
Uropathy—open fetal surgery	UCSF	1983
International Fetal Medicine and Surgery Society (IFMSS) founded	Santa Barbara	1982
CCAM—resection	UCSF	1984
Intravascular transfusion	London	1985
CDH—open repair	UCSF	1989
Anomalous twin—cord ligation	London	1990
CDH—NIH trial: open repair	UCSF	1990
Aortic valvuloplasty	London	1991
SCT—resection	UCSF	1992
Laser ablation of placental vessels	Milwaukee; London	1995
EXIT procedure for airway obstruction	UCSF	1995
Fetoscopic surgery (Fetendo)	UCSF	1996
XSCID—in utero stem cell transplant	Detroit	1996
Eurofoetus founded	Leuven	1997
CDH—Fetendo clip → balloon	UCSF	1997
Myelomeningocele—open repair	Vanderbilt	1997
CDH—NIH trial: Fetendo balloon	UCSF	1998
Twin reversed-arterial perfusion—radiofrequency ablation	UCSF	1998

Resection of pericardial teratoma	UCSF	2000
CCAM—prenatal steroid therapy	UCSF	2001
Resection of cervical teratoma	UCSF	2001
CDH—fetoscopic tracheal occlusion (FETO) trial	Leuven; London; Barcelona	2002
Myelomeningocele—NIH trial: open repair	UCSF; CHOP; Vanderbilt	2002
Osteogenesis imperfecta—in utero stem cell transplant	Stockholm	2003
Twin—twin transfusion syndrome—amnioreduction v. laser	Poissy; Eurofetus	2004
Hypoplastic left heart syndrome—balloon septotomy; valve dilation	Boston	2004
Hypoplastic left heart syndrome—laser atrial septotomy	Tampa	2005
North American Fetal Therapy Network (NAFTNet) founded	United States and Canada	2005
Amniotic collagen plug	Leuven	2007
CCAM—sclerotherapy	Venezuela; Tampa	2007



primum non nocere





Gebelik devam edecek mi?

Ameliyat edecek miyiz?

Ne zaman müdahalede bulunulacak?

Ne tür bir müdahalede bulunulacak?



Anamnez

Fizik muayene

USG

Fetal EKO

Genetik inceleme

MRI

Ultrafast MRI

Ultrashort ECHO Time MRI

Faz 1

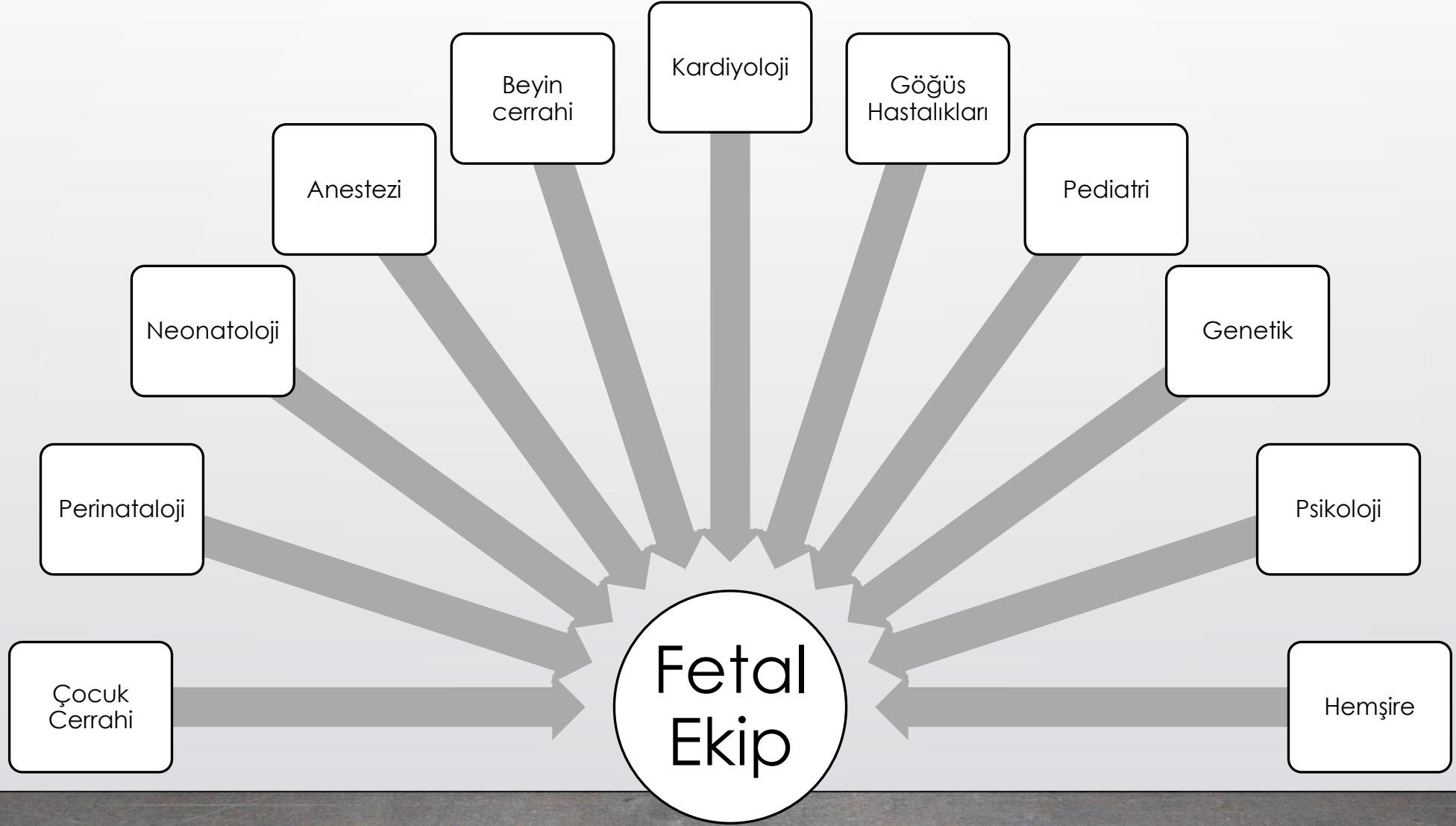
- İlk toplantı ve değerlendirme
- Cerrahi adayı?

Faz 2

- Cerrahi hakkında bilgilendirme
- Fayda ve zararın değerlendirilmesi

Faz 3

- Onam alınması
- Preoperatif değerlendirme





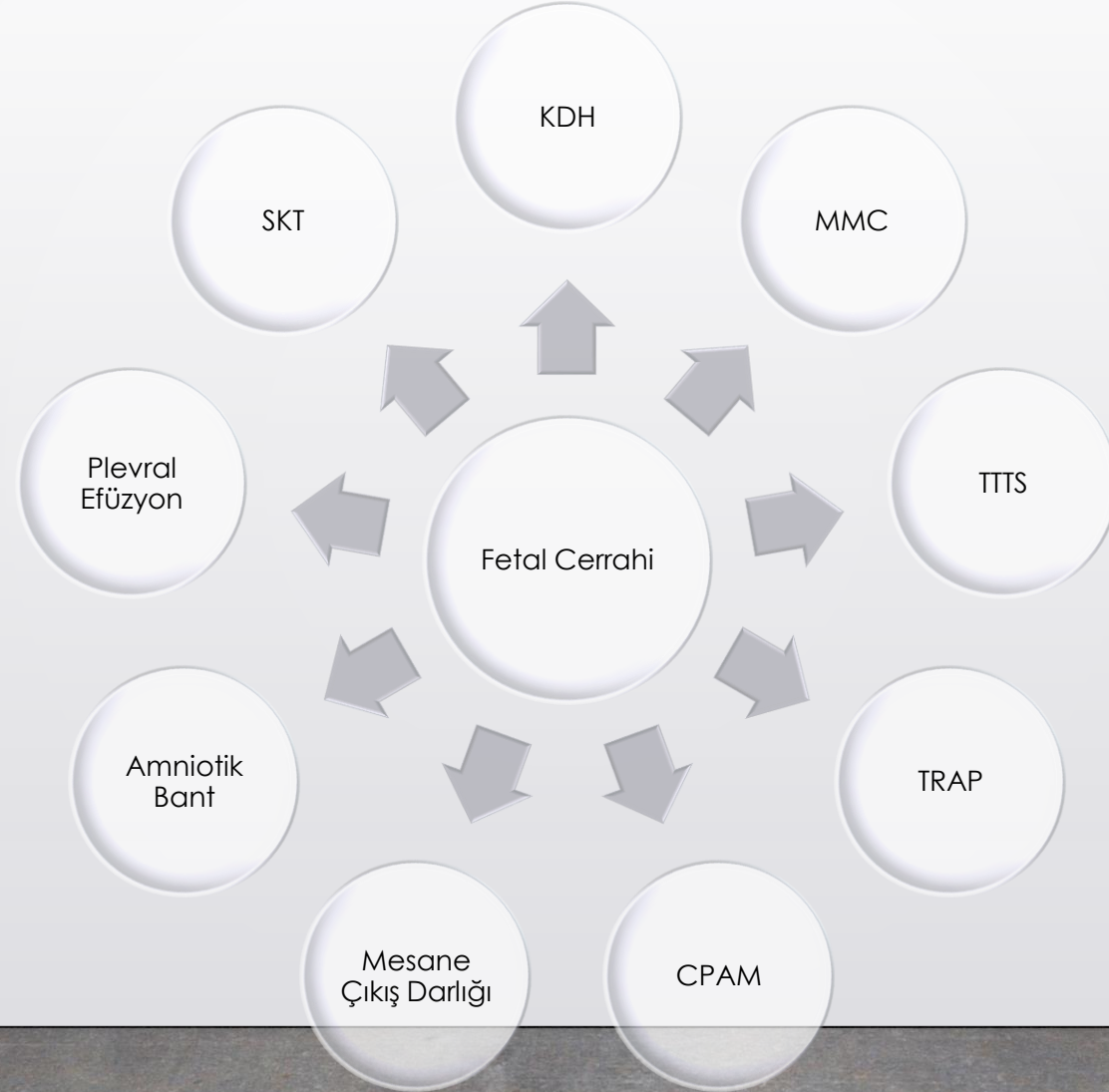
Gebelik devam edecek mi?

Ameliyat edecek miyiz?

Ne zaman müdahalede bulunulacak?

Ne tür bir müdahalede bulunulacak?

- Çoklu organ anomalileri
- Anneye bağlı önceki gebeliklerde meydana gelmiş sorunlar
- Serviksin kısalığı (<2cm)
- Vücut kitle indeksinin > 40
- Anneye destek olabilecek kimsenin olmaması
- Lojistik problemler
- Psikososyal problemler



Konjenital Diafragmatik Herni

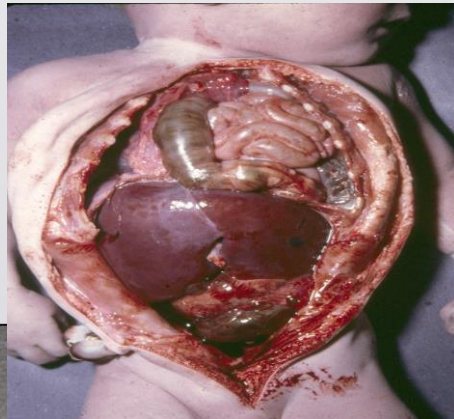
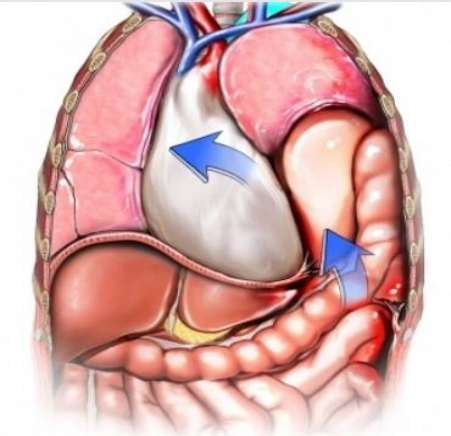
Karaciğerin göğüs boşluğuna fitiklaşması

Lung to head ratio (LHR) < 1

Observed to Expected LHR < %25

Observed to Expected TLV < %25

McGoon index < 1,31



Spina Bifida – MMC

T1-S1

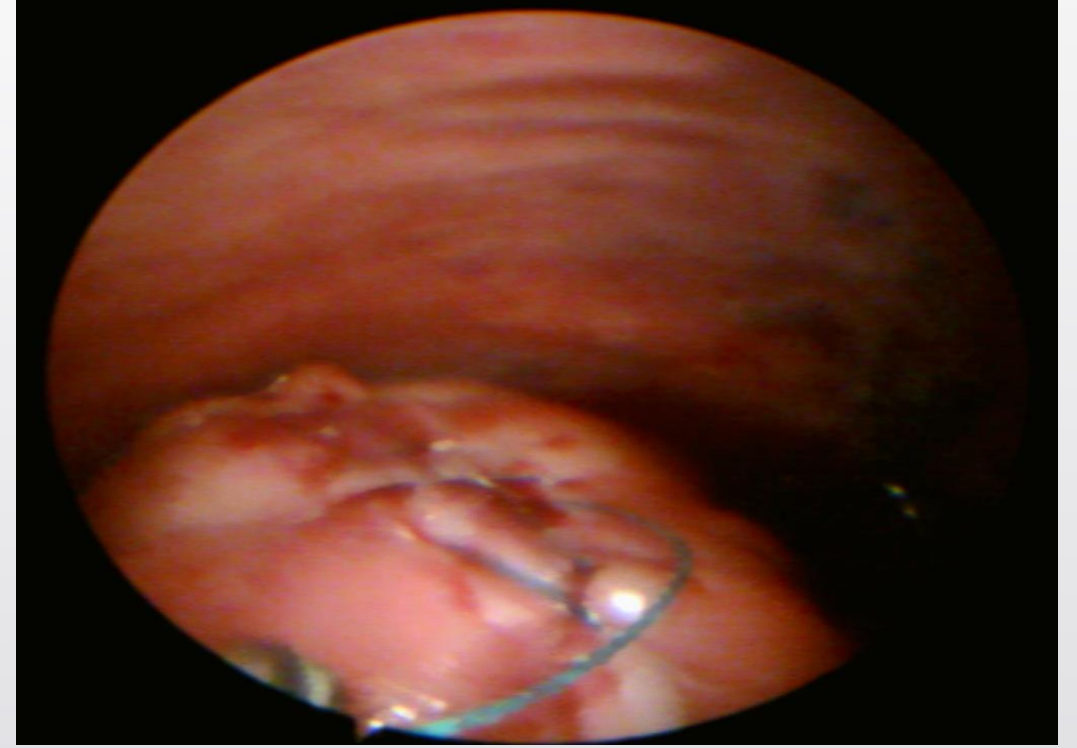
< 26 gebelik haftası

> 18 yaş (anne)

Tekil gebelik

Normal karyotip

Artmış AFP ve AChE (+)



Twin to Twin Transfusion Syndrome

Monokoryonik ikizlerde %15

Tedavi edilmezse %80-100 mortalite

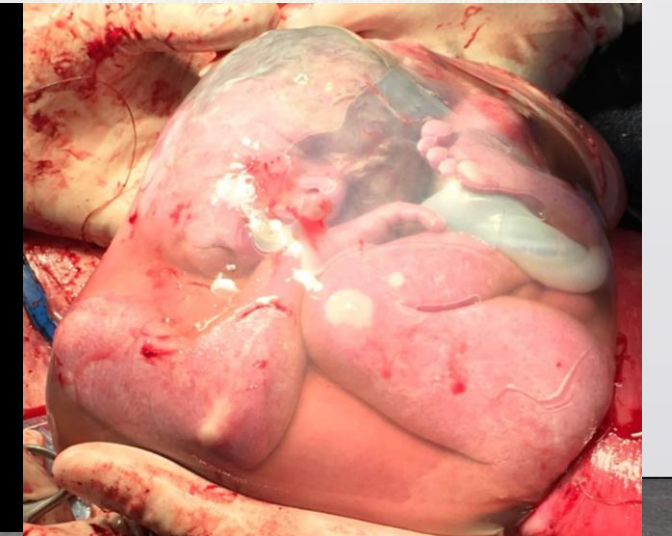
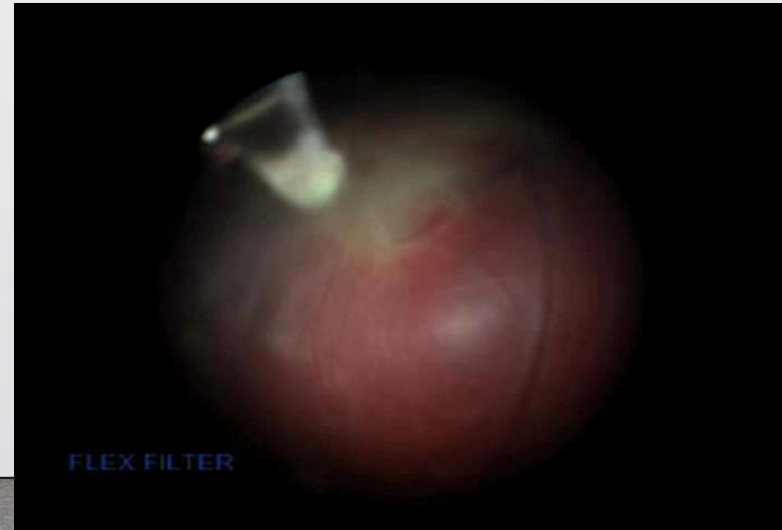
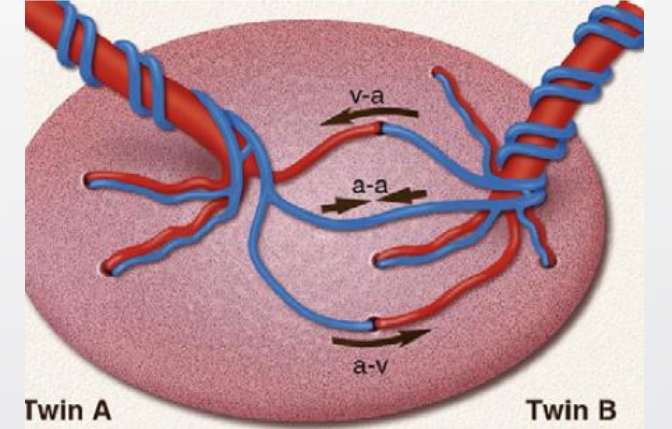
Evre 1 Oligo/polihidroamnios

Evre 2 Mesanenin görünmemesi

Evre 3 Doppler bulguları

Evre 4 Hidrops

Evre 5 Ölüm



Sakrokoksigeal Teratom

Tümör hacmi/fetüs oranı $> 0,12$

Anneye ait risk olmamalı

Hidrops

Plasentanın büyük olması

Genetik anomalinin olmaması

Fetal kardiyak outputun $> 600-900\text{ml/kg/gün}$

Maternal mirror sendromunun olmaması





Gebelik devam edecek mi?

Ameliyat edecek miyiz?

Ne zaman müdahalede bulunulacak?

Ne tür bir müdahalede bulunulacak?



Gebelik devam edecek mi?

Ameliyat edecek miyiz?

Ne zaman müdahalede bulunulacak?

Ne tür bir müdahalede bulunulacak?

Açık

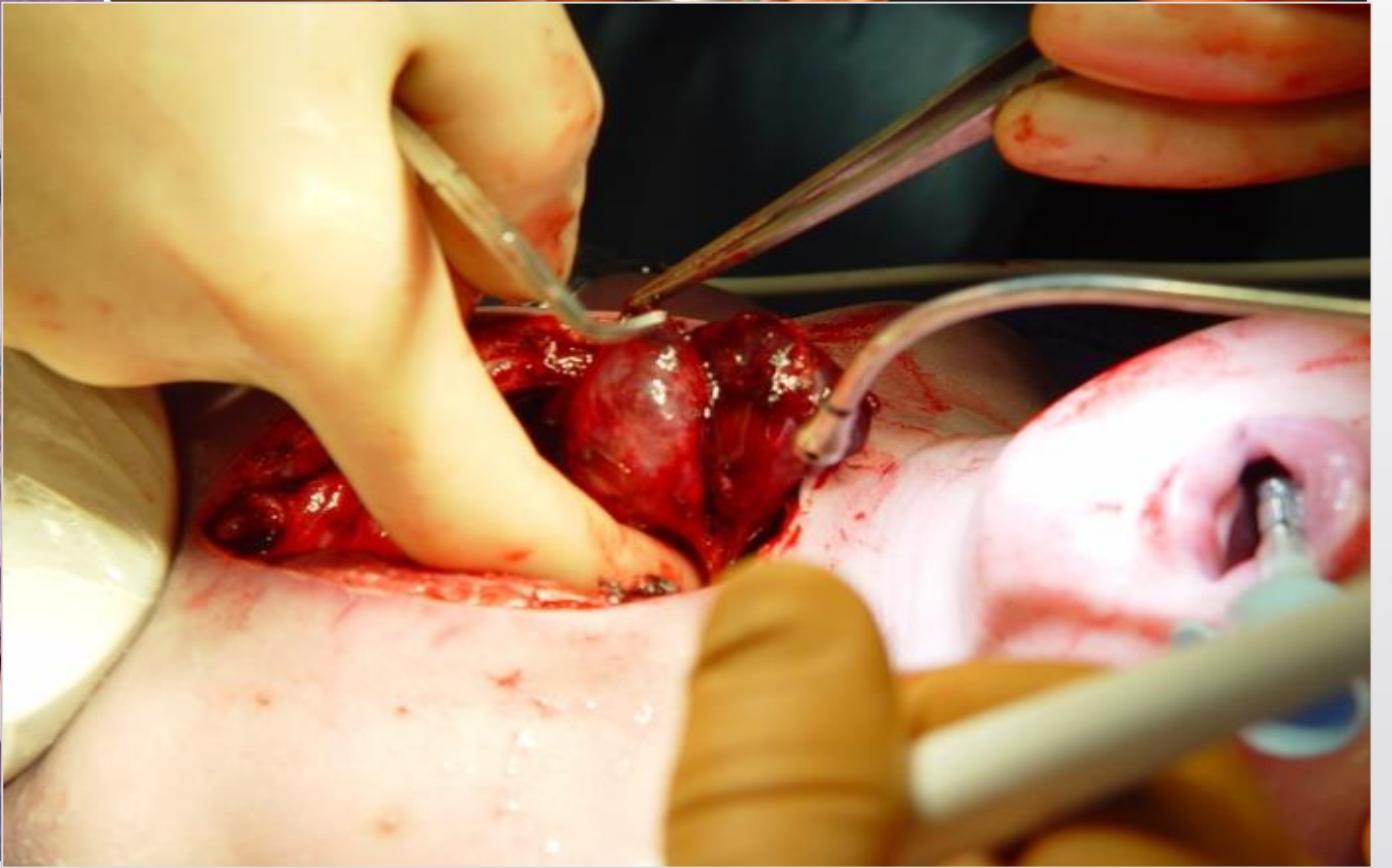
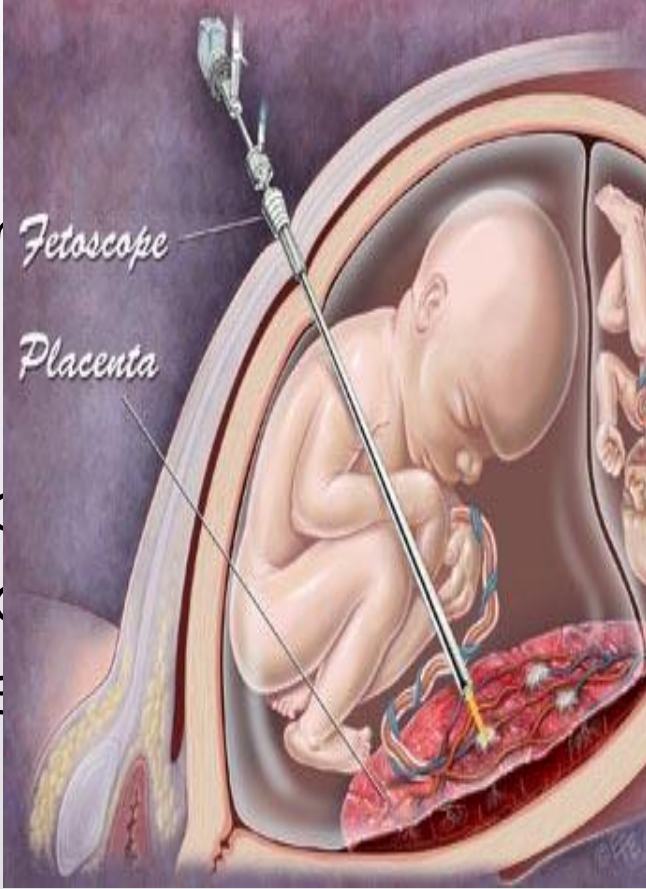
Feter

Ex Ut

Ho

Do

Re



Endikasyonları sınırlı
Seçim kriterleri
Uygulanan merkezler
Özelleşme
Teknoloji
Patofizyoloji

MFM temelli merkez
Fetoskopi merkezi
Açık cerrahi merkezi
Kombine merkez
Özelleşmiş merkez

	Klinik uygulama	Araştırma
Amaç	Hastaya yardım etmek	Bilgi üretmek
Yöntem	Klinik muhakeme	Sistemik inceleme Randomize etme Protokol oluşturma
Etik	Yarar ön planda	Zarar vermeme ön planda
Denetçi	Kurum Tabip odası Bakanlık	Etik komite Tabip odası Bakanlık

Yenilikçi yöntem

Yeni veya geliştirilmiş, güncel kullanılanı farklı, sonuçları henüz öngörülemeyen ve içinde risk barındıran

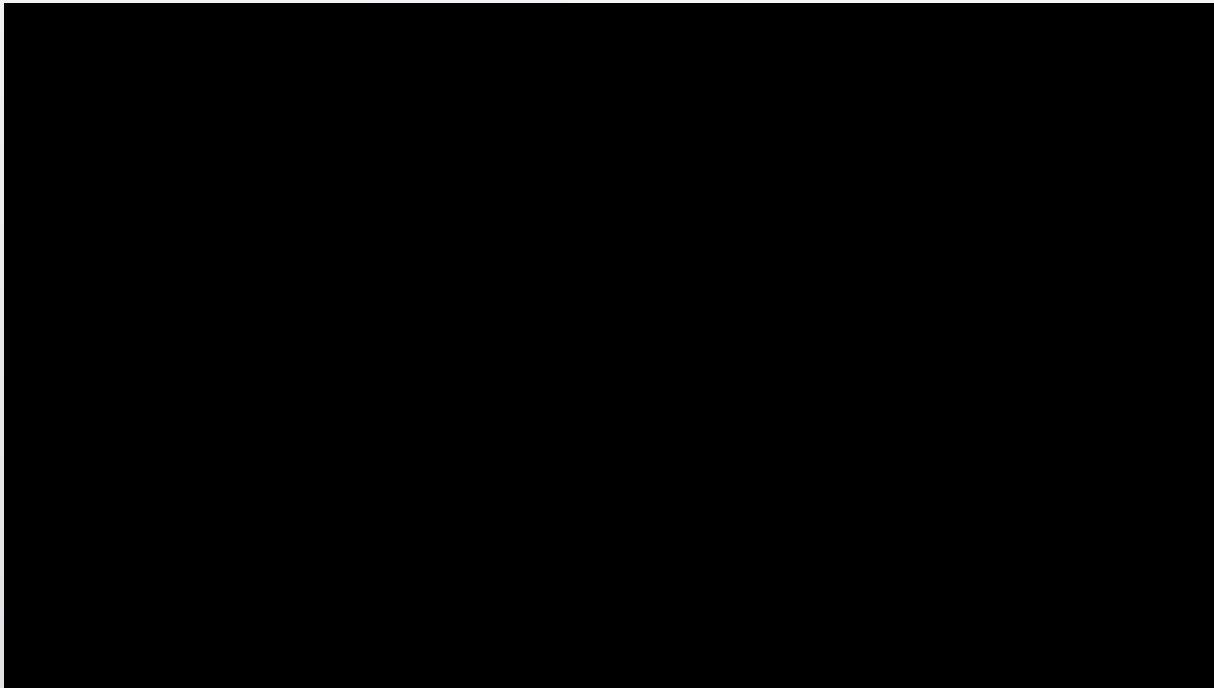
Kar zarar dengesi

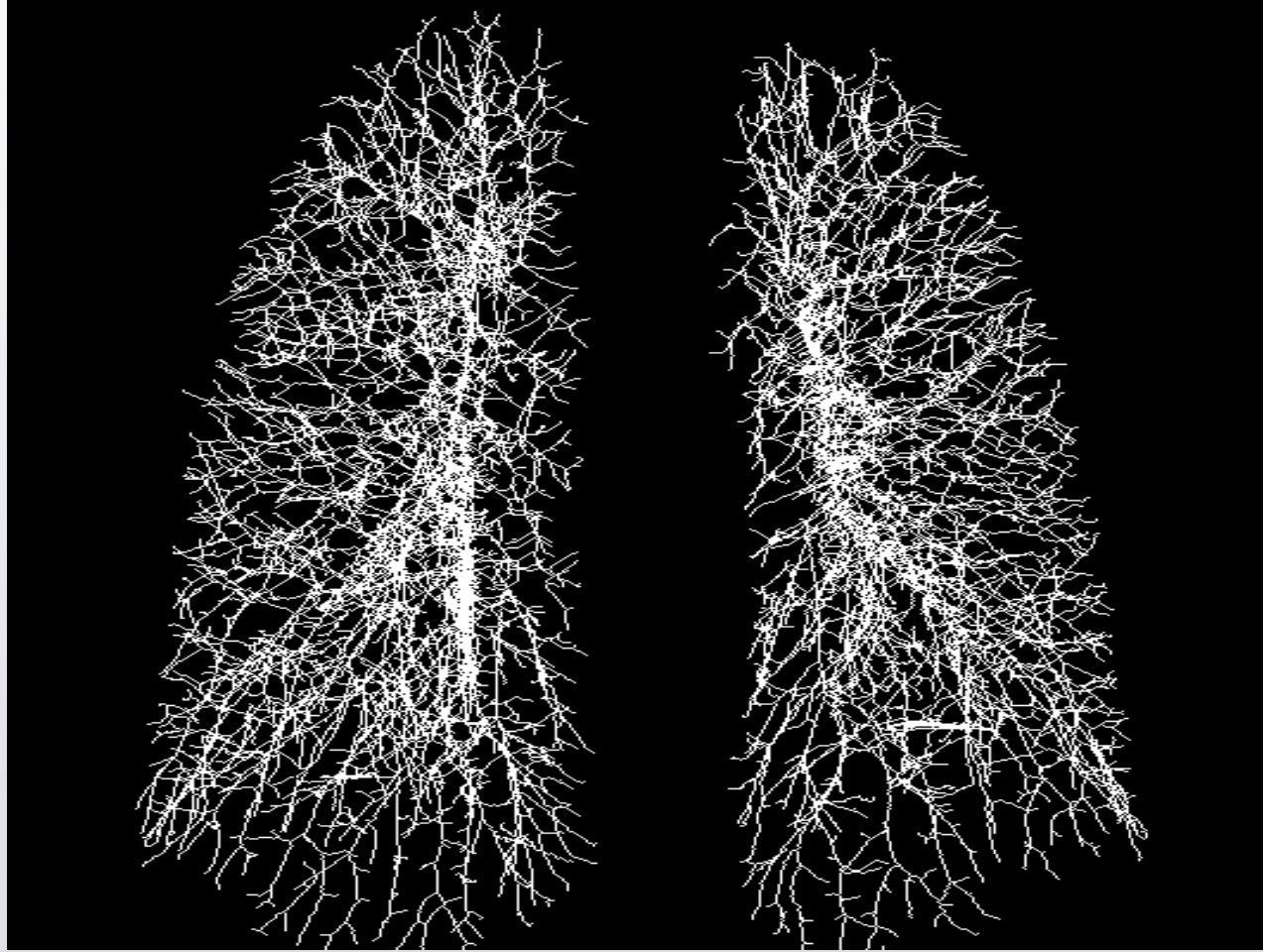
Aydınlatılmış onam / Bilgilendirilmiş gönüllü onam formu

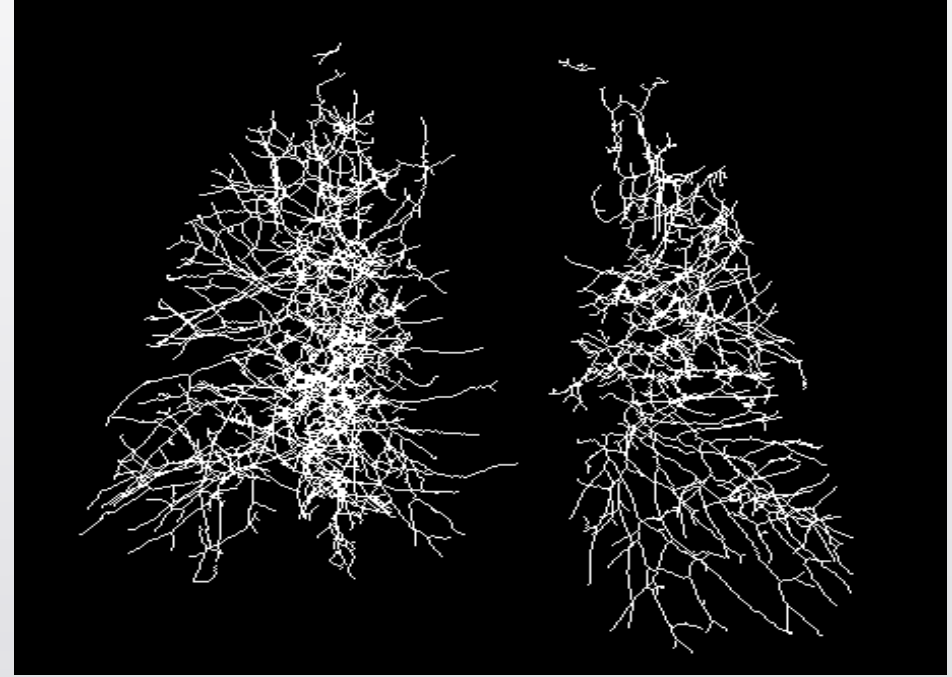
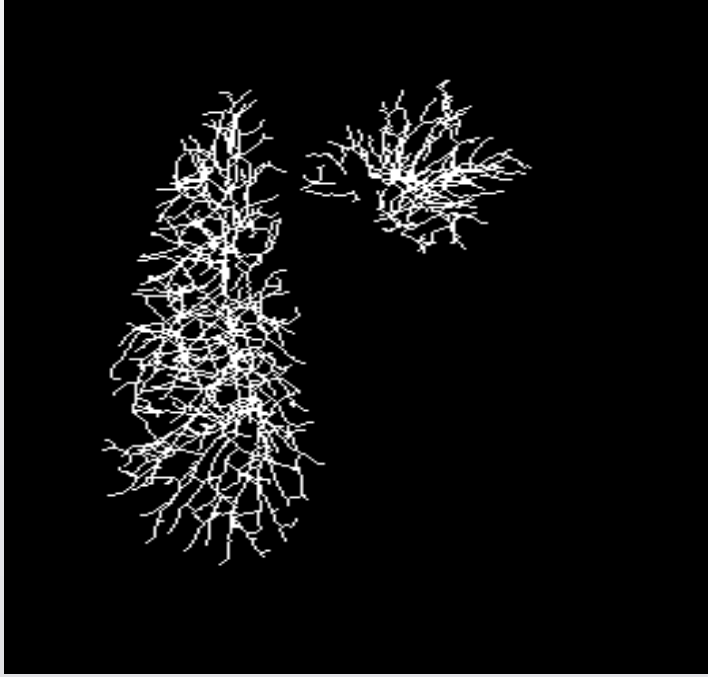
Çıkar çatışması

Finansal

Mesleki







T Jancelewicz, M. R. Harrison. Clinics in Perinatology, 2009, 36 (2):227-236.

M Watanabe, A. W. Flake. Advances in Pediatrics, 2010, 57:353–37

Advances in Fetology 2017

1. Spina Bifida Fetoscopic Repair Consortium 2017