

# BİR ECMO OLGUSU



Aydın KARAKUZU, Belde TARHAN

Feyza YAYCI, Serpil DEREN, Cihangir CANVER

Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Lefkoşa

# Ekstrakorporeal Membran Oksijenizasyon (ECMO)

-İleri respiratuar ve kardiyak yetmezlikte destekleyici bir tedavi

- Uzun süreli

- Teknik: Konvansiyonel KPB tekniğinin adaptasyonu

- Avantajı: Kardiyak ve pulmoner fonksiyonlar düzelene kadar

oksijenizasyon ve perfüzyonun idamesi

# OLGU

- 59 yaşında, 60 kg
- Elektif şartlarda yapılan anjio LAD stenti
- Septal duvarda sınırlı hematom
- Kardiyoloji YBÜ'de medikal tedavi ve taburculuk
- 15 gün sonra Acil Servis

**Anstabil anjina, Akut anteroseptal duvarda MI,**

**Akut kardiojenik şok ve VF**

# OLGU

- Acil Anjiografi: LAD stenti ve Diagonal arterde tıkanıklık
- LAD stent içine stent girişimi ve stent distalinde LAD diseksiyonu→ KARDİAK ARREST
- CPR, İABP ve mekanik ventilatör desteği
- Acil bypass kararı

## Acil CABG Operasyonu

CPB

Normotermik Perfüzyon

X-Clamp

CABG

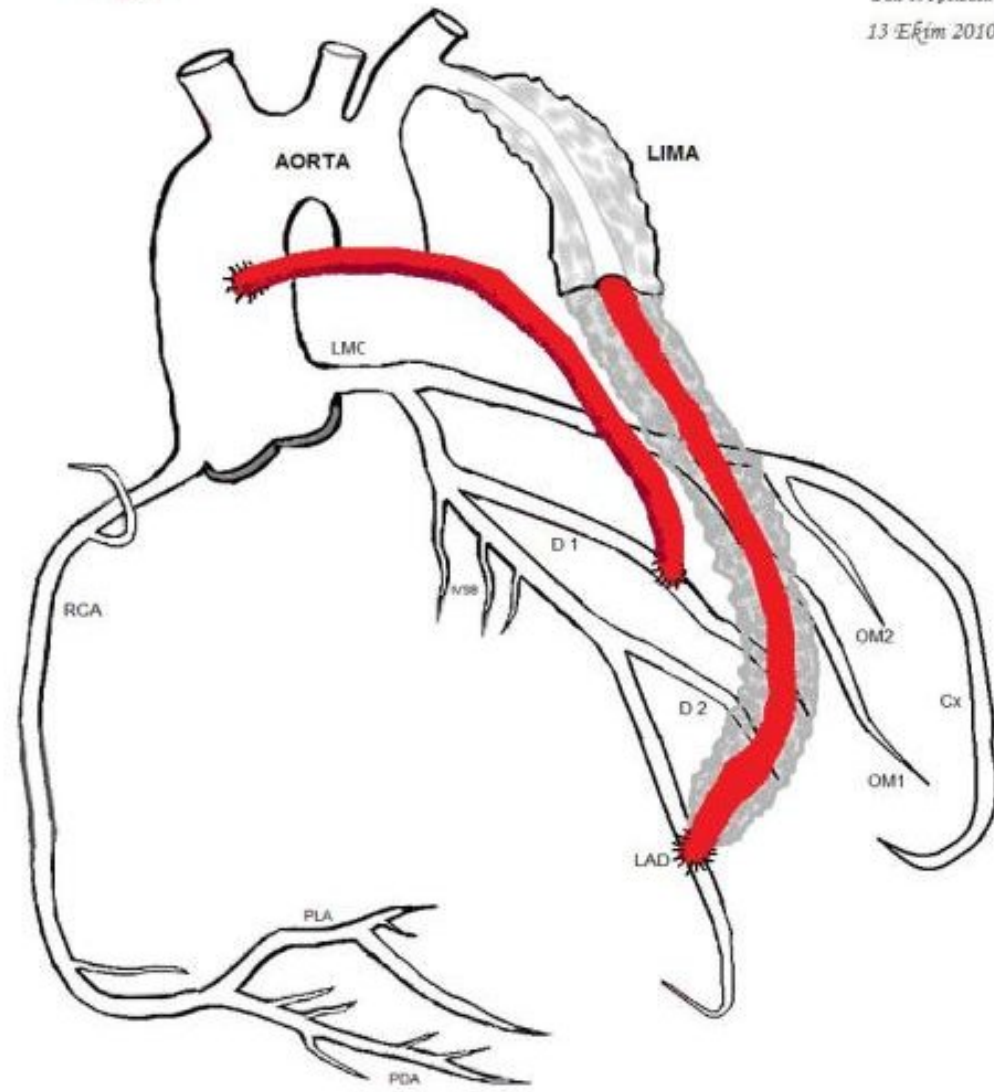
LIMA-LAD

SVG-D1



NEAR EAST UNIVERSITY HOSPITAL  
CARDIAC OPERATION DIAGRAM

Date of Operation  
13 Eylül 2010



*CABG (LIMA-LAD, Ao-Svg-D1)*

OPERATION : \_\_\_\_\_

Cardioplegia :  Antegrade : \_\_\_\_\_ Retrograde : \_\_\_\_\_ Both Ant. & Ret

COMMENTS : \_\_\_\_\_

# OPERASYON

- Aortik X-klemp Süresi : 50 '
- CPB Süresi : 188 '
- **111 ' Ek Perfüzyon Desteği**
- **Yüksek Doz Inotropik Ajanlar** ( adrenalin, noradrenalin, milrinon) ve **IABP**

## Slayt 6

---

**TŞ1**

TEE CPB desteği altında yapıldı: Tüm ventrikül apical ve mid duvarlarında kötü kontraktilite  
Türker Şahin; 22.03.2011

# YOĞUN BAKIM TAKİBİ

- Malign aritmi ( sık VF atakları→ defibrilasyon )
- İABP ve yüksek doz inotrop destek ihtiyacı
- Post-op 8. günde reentübasyon
- Kardiyak Koroner CT:  
“Koroner greftler açık ve iyi fonksiyonlu



# OLGU

## YOĞUN BAKIM İZLEMİ

- Ateş
- Yüksek WBC, CRP
- DTA'da üreme (+)

**SEPSİS → SEPTİK ŞOK**

## Slayt 8

---

**TŞ4**

WBC : 12-13.000 mm<sup>3</sup>

CRP : 92 mg/dL

Neu % : 86

Staphilococ Hominis Endotrakeal tüpten alınan sekresyonda üredi

Türker Şahin; 23.03.2011

# Post-Op 12 & Post-Op 15



# OLGU

## YOĞUN BAKIM İZLEMİ

- AKG da  $PaO_2 / FiO_2 < 55$
- CVP : 16
- Bilateral infiltratlar

SEPSİS → ARDS

# OLGU

## YOĞUN BAKIM İZLEMİ

### ECMO HEMEN ÖNCESİ

Bilinç kapalı

SaO<sub>2</sub> %60

TA: 40/20 mmHg

Full inotropik destek, CPR

**ECMO ( Postoperatif 19.gün )**

# OLGU

## V-A ECMO

Oksijenatör : Hard-shell Rezervuar - Açık Sistem (Dideco PHISIO)

Arter : 20 Fr Femoral Arter Kanül (Edwards Lifesciences)

Venöz : 24 Fr Uzun Venöz Kanül (Edwards Lifesciences)

Girişim : Sağ femoral arter  
Sağ femoral ven

<b>VENTİLATOR AYARLARI</b>	<b>ECMO ÖNCESİ</b>
Pmax	37
TV	450
F	28
PEEP	10
FiO2	100
<b>ARTERİYEL KAN GAZI</b>	
pH	7,2
pCO2	72
pO2	55
SaO2	80

# ECMO

VENTİLATOR AYARLARI	1.GÜN		2.GÜN		3.GÜN		4.GÜN	
	Pmax	32	32	32	32	35	35	35
TV	300	300	300	300	300	300	350	350
F	10	10	10	10	12	12	12	12
PEEP	5	5	5	5	5	5	5	5
FiO2	40	40	40	40	50	50	50	50
ARTERİYEL KAN GAZI	E	R	E	R	E	R	E	R
	pH	7,25	7,11	7,35	7,34	7,42	7,31	7,44
pCO2	35	70	44	50	38	56	36	44,9
pO2	283	59	244	68,8	226	82	210	86,2
SaO2	99,3	78	99,5	92	99,4	96,5	99	97

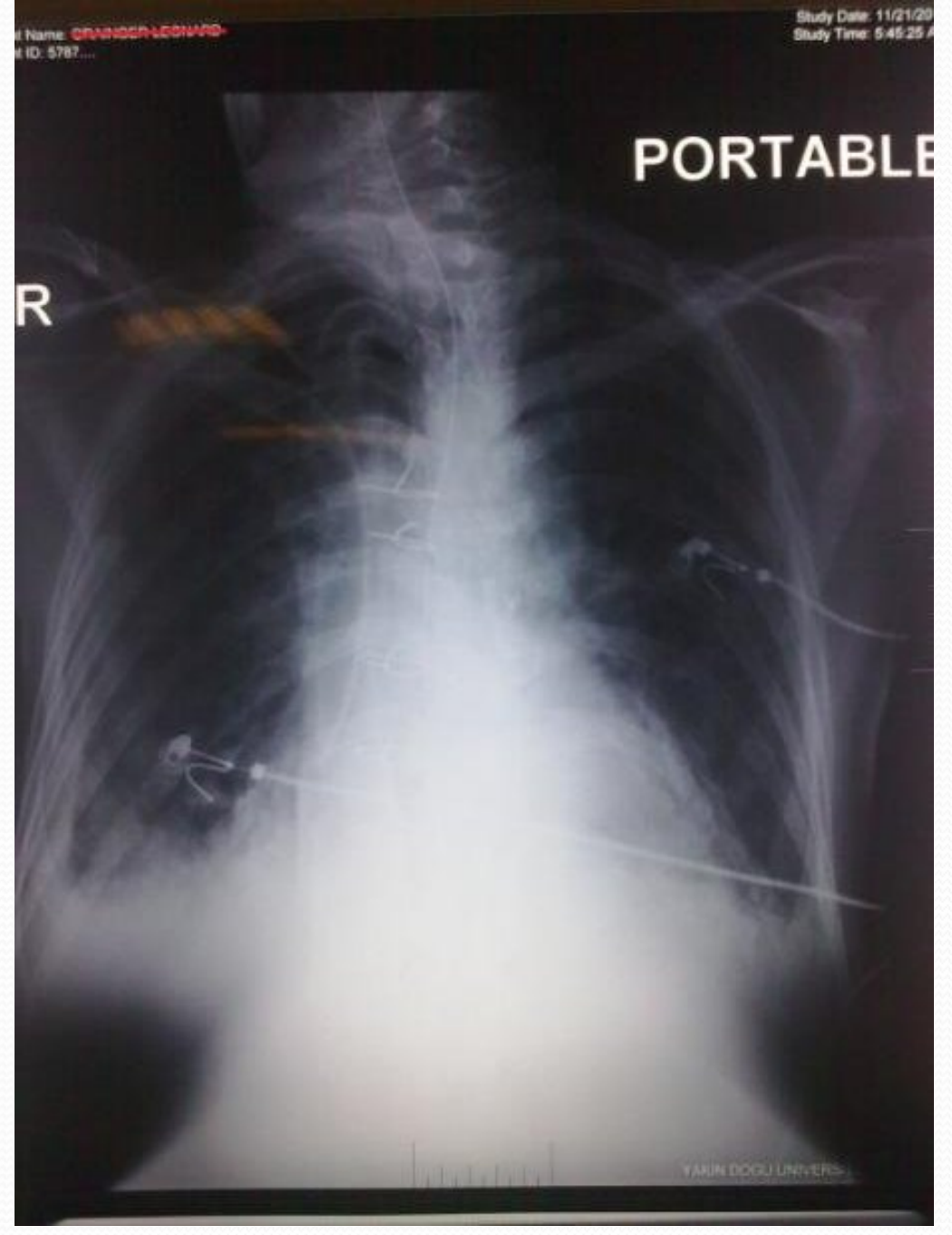


<b>VENTİLATÖR AYARLARI</b>	<b>ECMO ÖNCESİ</b>	<b>ECMO SONRASI</b>
Pmax	37	32
TV	450	300
F	28	20
PEEP	10	5
FiO2	100	50
<b>ARTERİYEL KAN GAZI</b>		
pH	7,18	7,40
pCO2	72	41
pO2	55	101
SaO2	80	97

# ECMO'dan Öncesi



# ECMO'dan 2 Hafta Sonra



# OLGU

## ECMO SONRASINDA

- İnotropik destek ihtiyacı azaldı
- 21. günde ventilatör desteği ( - )
- 62. günde genel durumu iyi , fizik tedavi amacıyla sevk edildi

# TARTIŞMA

- ECMO yetişkinlerde konvansiyonel tedaviye dirençli kardiyak ve/veya pulmoner yetmezlik tedavisinde kullanılan bir yöntemdir.
- Massif pulmoner emboli, **Vazopressör tedaviye dirençli septik şok**, Ağır pulmoner kontüzyon

Extracorporeal Life Support for Massive Pulmonary Embolism  
*J Trauma. 2007;62:570 –576*

Extracorporeal Life Support in Pulmonary Failure after Traum  
*J Trauma 1999;46: 638-645*

# TARTIŞMA

## RESPIRATUAR YETMEZLİKTE ECMO KRİTERLERİ

- $PaO_2 / FiO_2 < 100$  (  $FiO_2 1.0$ ) veya dekompanse hiperkapni ile  $pH < 7,20$
- Yaş  $< 65$  y
- Mekanik ventilasyon  $< 7$  gün
- Antikoagülasyona kontendikasyon olmaması

CHEST 2008; 134: 179-184  
Ann Surg 2004; 240: 595-607

### Hastamız

Mekanik ventilatör tedavinin 11. gününde ECMO

# TARTIŞMA

Günümüzde en kesin ECMO endikasyonu Neonatal respiratuar yetmezliktir.

ARDS'de konvansiyonel tedavi ile ECMO'yu karşılaştıran prospektif, randomize, multisentrik CESAR çalışması ( + )

Kardiak yetmezlikte ECMO ile diğer terapileri karşılaştıran yeterli randomize çalışmaların olmamasından dolayı **erişkin kardiak yetmezlikte kullanımı halen tartışmalıdır.**

Efficacy and economic assessment of conventional ventilatory support versus extracorporeal membrane oxygenation for severe adult respiratory failure (CESAR): a multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2009 Oct 17;374(9698):1351-63. 2009

# SONUÇ

Kardiak ve respiratuar yetmezlikte uygun zamanda başlanılan ECMO tedavisinin yararlı olduğu kanısındaız.



**TEŞEKKÜRLER..**