

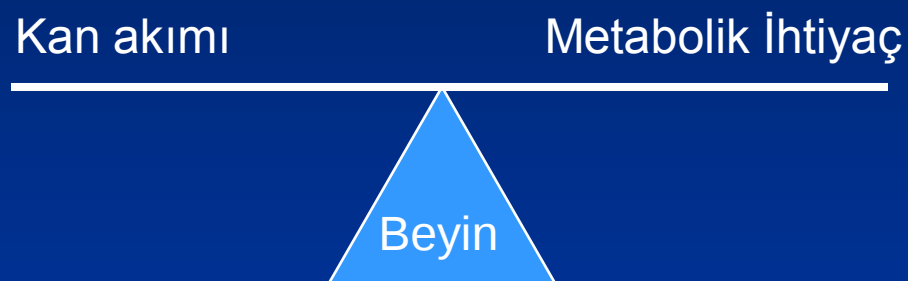
Yüksek Riskli Arkus Aorta Anevrizma Operasyonunda Üçlü Serebral Monitörizasyon

Dr.Tuğba Yiğit, Dr.Ümit Karadeniz, Dr.Özcan
Erdemli, Dr.Şeref Küçüker

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi



Arkus Aorta Cerrahisi

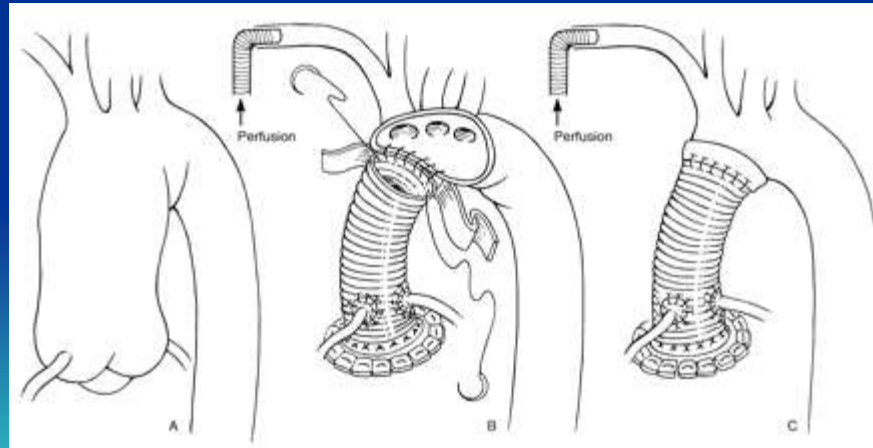


Serebral koruma

- Derin hipotermik sirkülatuar arrest
- Retrograd serebral perfüzyon
- Antegrad serebral perfüzyon, unilateral bilateral

Antegrat Selektif Serebral Perfüzyon

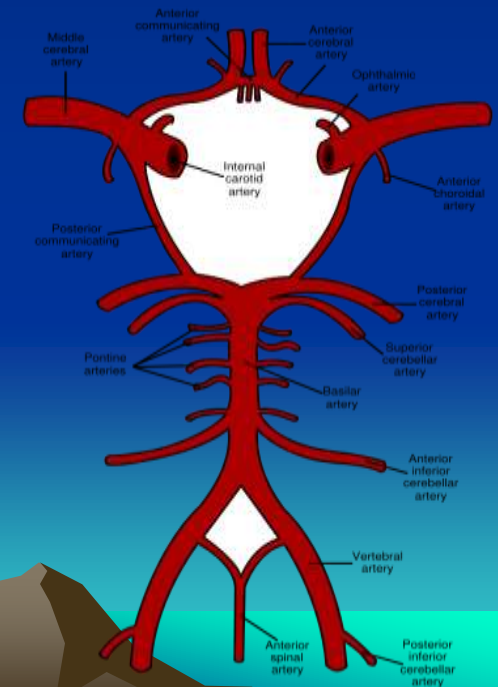
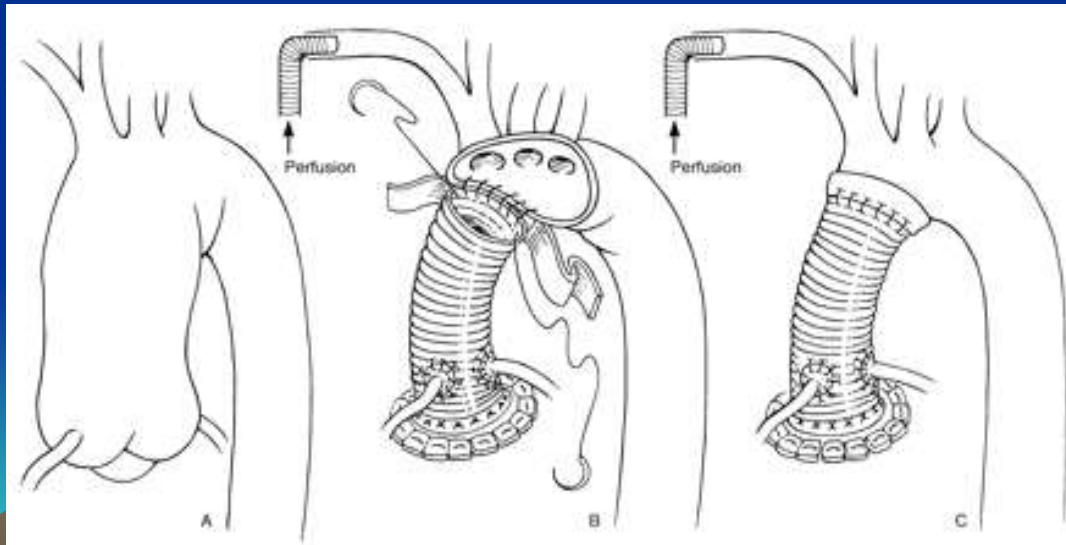
- GÜVENİLİR
- Daha fizyolojik
- Orta hipotermi yeterli
- Baypas süreleri kısa
- Koagülasyon bozuklukları nadir
- İnflamatuvar parametreler artmıyor



ASSP

- Her iki hemisferde yeterli sürekli akım??????
- Etkili perfüzyon monitörizasyonu?????

Alvaro R. J Card Surg,2008



Serebral Monitörizasyon

Serebral hemodinamik monitörizasyon

ör:TCD

Serebral oksijen metabolizmasının monitörizasyonu

ör:NIRS

Serebral fonksiyonel durum monitörizasyonu

ör:EEG



ASSP

Arkus Aort Cerrahisinde Serebral Monitörizasyonda Hedefler

EEG

- İzoelektrik EEG

NIRS:

- serebral oksijenasyonda değişim $< \%20-25$
- <50 müdahale eşiği, <40 kritik eşik

TCD:

- Orta serebral arter kan akımının devamlılığı ve hız değişim sınırlarının bazale göre $<\%10$
- Serebral iskemi için Cut-off değeri 10-25 cm/sn arasında değişiyor



NIRS Unilateral serebral desatürasyon tespitinde faydalı
Andropoulos DB. Anesth Analg, 2004

NIRS ile serebral oksijen satürasyon takibi aortik ark
cerrahisinde yeterli kanül pozisyonu ve serebral malperfüzyonun
önlenmesinde faydalı

Alvaro R. J Card Surg, 2008

TCD, NIRS, SP karotid cerrahide serebral iskeminin tespitinde
benzer doğrulukta. Hiçbiri ideal spesifite ve sensitivitede değil

Stefan M. Anesthesiology, 2007



OLGU

- Amaç

Marfan Sendromlu, 2 kez torasik aorta operasyonu geçiren, yüksek riskli bir hastada arkus aorta anevrizması operasyonunda serebral korumaya yönelik üçlü serebral monitorizasyonun önemini ve sonuçlarını sunmak istedik



OLGU

- Marfan Sendrom
- 48 yaş, 90 kg, E
- HT
- 1999'da Tip 1 Diseksiyon
- 2006 da Assenden Aort Anevrizması
- Arkus Aort Anevrizması
Aa çap:4.5cm

TEKİRTEPE YÜKSEK İHTİSSAS EĞİTİM VE ARAŞTIRMA SAĞLIK BİLİMLERİ
Anesteziyoloji Servisi Formu
İstisna Formu: TTTT İYİ-İYİ-İYİ-İYİ
Yazdır Tarih: 12.02.2016
Sayfa 1/2

Adı Soyadı :
Protokol No :
Tanı :
Ameliyat :
Operatör :
Anestezi :
Tarih :

2006 da Bentall Op
AVR
30mmDcron Greft

1999 da
Süprarenal AortaAortik
Tüp Greft
Çölyak Trunkusun
Greftine Anastomozu

Kanülasyon :
Aort
Aksiller
Brakial
Femoral
Diğer
Total perfüzyon süresi :
Antegrad Selektif Serebral
Perfüzyon Süresi :
Kros-klamp süresi :

Eş zamanlı Cerrahi Girişim :
Cerrahi Teknik :

OLGU

- Premedikasyon
- Monitorizasyon
EKG, İAKB, pulse oksimetre, ısı
- İndüksiyon
Fentanyl, midazolam, rokuronyum, lidokain
- İdame
- 2-3 mikrogr/kg/saat fentanil, 0.3mg/kg rokuronyum ve %1-2 sevofluran



OLGU

- FiO₂ %50, TV: 6-8ml/kg, PaCO₂ 35-45 mmHg
- İJV kanülasyonu, CVP
- KH, SKB, (Flutrack) noninvazif kalp debisi, ET CO₂, Htc
- Nazofarengeal ve rektal ısı, kan gazları takip edildi



OLGU

Serebral Monitorizasyon

- EEG: iki kanallı EEG (Inc. S/5, EEG modül)
- NIRS, rSO₂
(INVOS Somanetics Corporation)
- TCD: 3MHz USG transduser (VIVID7, GE)

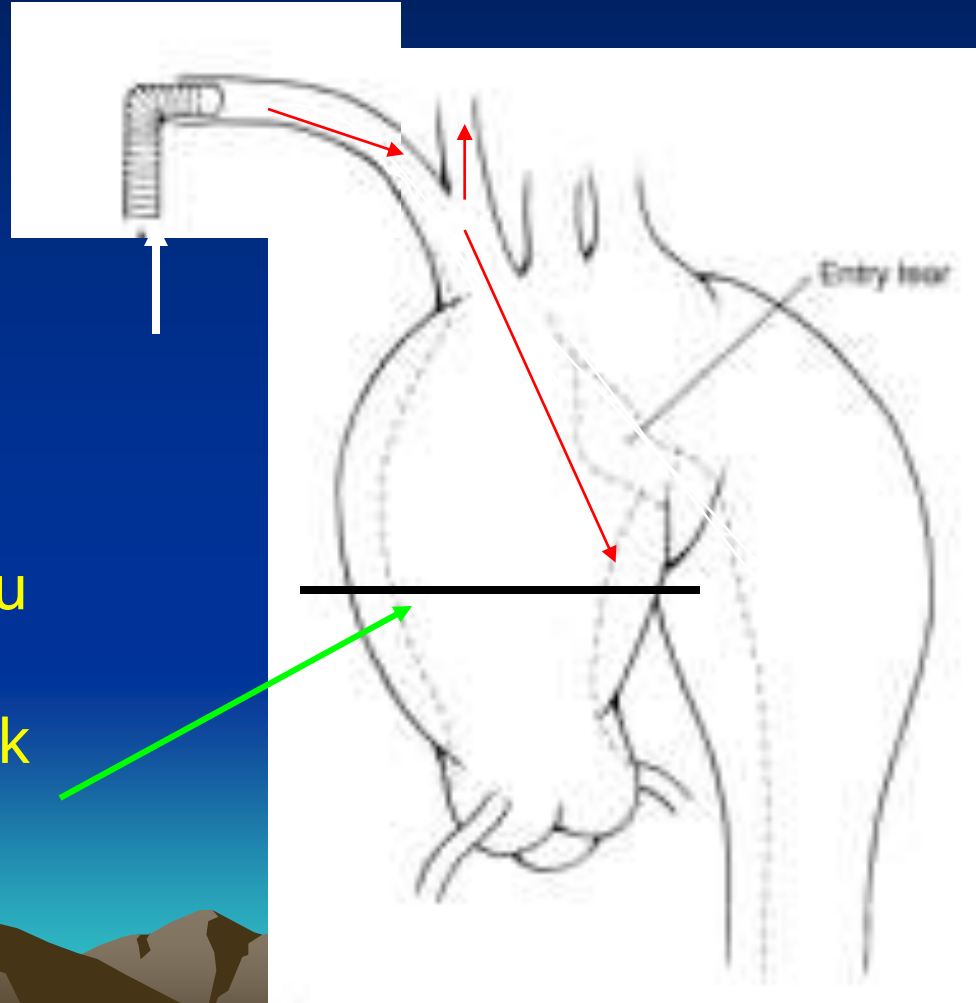


Antegrat Selektif Serebral Perfüzyon

Sağ aksiller arterden
tam debi ile CPB'ye
girildi

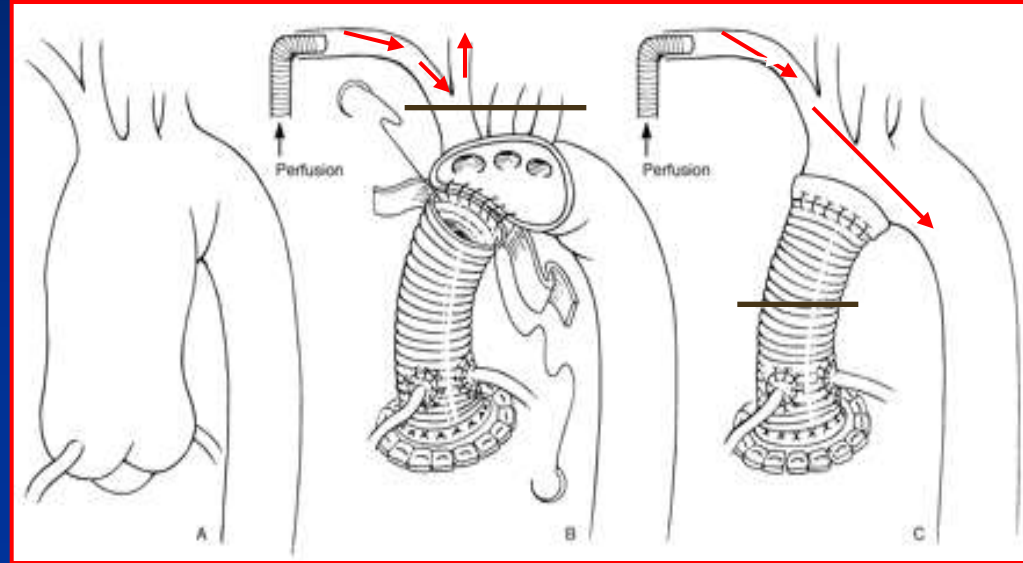
Hasta 18°C soğutuldu

Kros-klemp konularak
arrest sağlandı



Antegrat Selektif Serebral Perfüzyon

- Düşük Debi 8-10ml/dk/kg'a (~700ml/dk) düşüldü
- Kros-klemp kaldırıldı
- İnnominat ve sol karotis klemplendi
- 500 mg prednizolon, 40 mg omeprazol
- 500 mg tiyopental, 200 mg propofol



OLGU

- Krosklemp Süresi:87 dak
- **ASSP Süresi: 63 dak**
- Perfüzyon süresi:127 dak
- 1000ml hemofiltrasyon
- 28mm Dacron greft ile Arkus replasmanı, Ark damarlarının adacık şeklinde grefte reimplantasyonu
- İnsülin infüzyonu
- Dopamin ve Nitrogliserin infüzyonu Op süresi:360 dak
- Postop: 22 saatte ekstübe
- Komplikasyon gelişmedi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI GENEL HASTANE VE ARAŞTIRMA BAĞLARI İÇİSİ			
Anesteziyoloji Servisi Formu			
Hastanın Adı : Y.Y.Y.Y.Y.Y.Y.Y.Y.Y.	Bölüm No : 8	Tarih : 5 / 12	
Hasta Yaşı : 25.000	Birlikçe Yolu :		
Adı Soyadı : Protokol No : Tanı : Ameliyat : Operatör : Anjio No :			
Tarih :			
Kanülasyon : - Aort <u>Aksiller</u> - Brakial - Femoral - Diğer Total perfüzyon süresi : Antegrad Selektif Serebral Perfüzyon Süresi : Kros-klempe süresi :			
Eş zamanlı Cerrahi Girişim : Cerrahi Teknik :			

OLGU

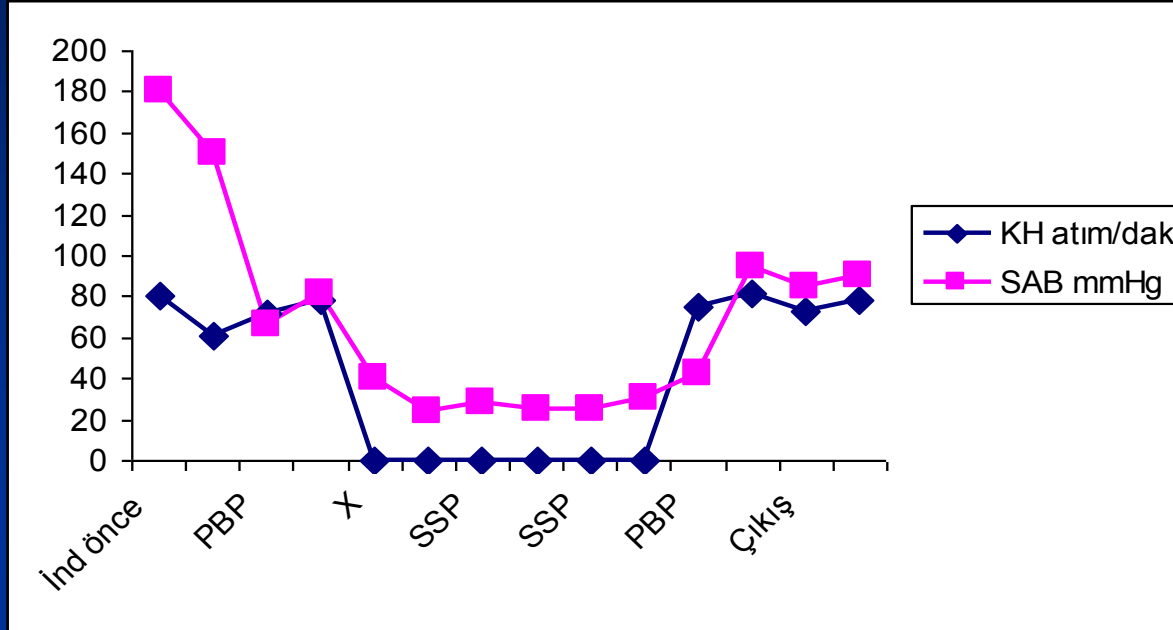


Fig. Operasyon süresince ölçülen kalp hızı (KH) ve sistolik arter basıncı (SAB)

OLGU

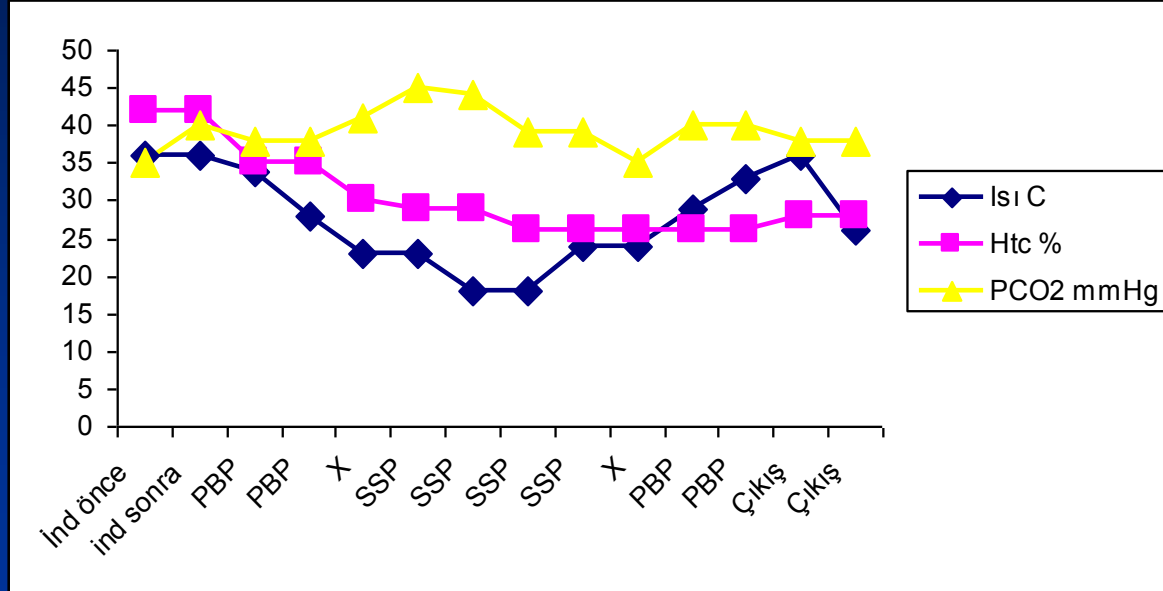


Fig. Operasyon süresince ölçülen ısı, Htc ve PCO₂ değerleri

OLGU

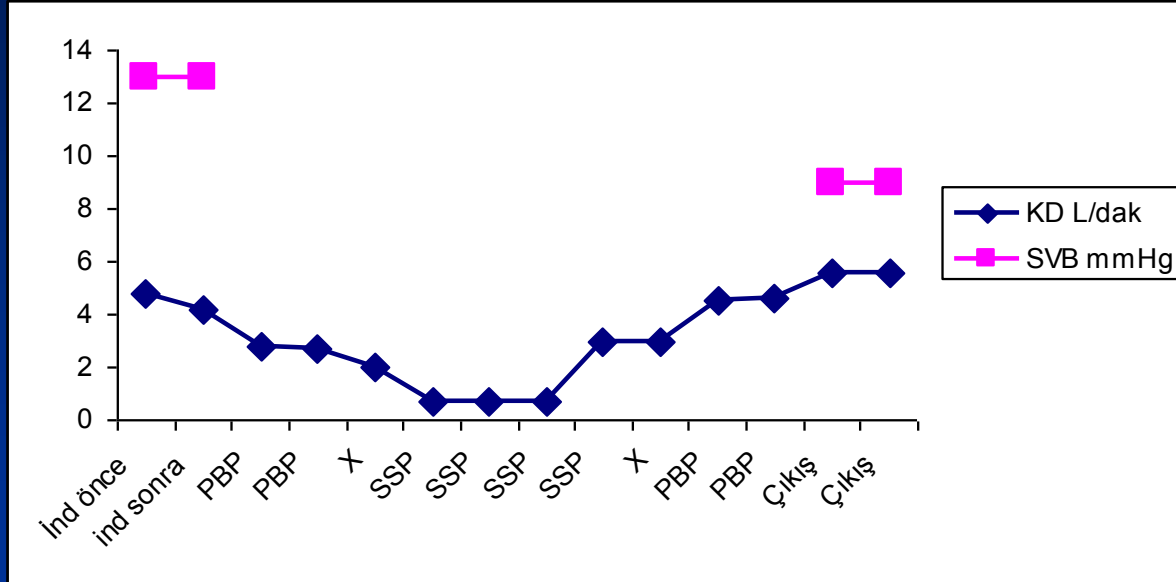
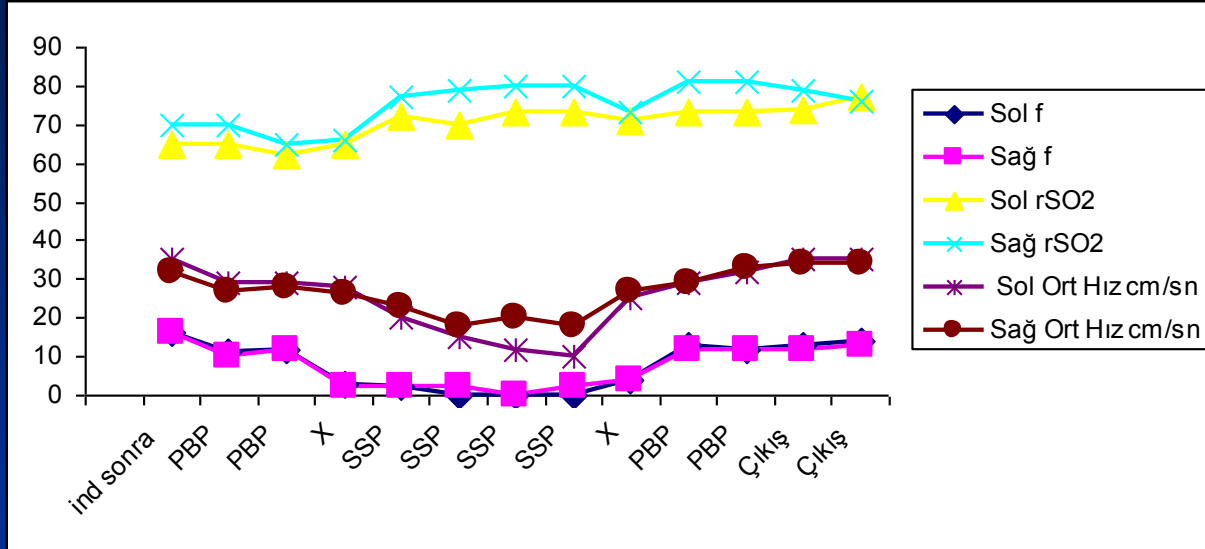


Fig. Operasyon süresince ölçülen kalp debi ve SVB değerleri

OLGU



- Fig.EEG SEF, serebral rSO2, orta serebral arter kan akım hızları
- SSP sırasında sağ ve sol SEF değerleri 0-2, sağ ve sol serebral oksimetre değerleri %72- %80 aralığında, sol temporal percereden orta serebral arter ortalama kan akım hızları 10-23 cm/sn aralığında devam etti.

NIRS

SSP



SONUÇ

Yüksek risk taşıyan, uzun SSP süresi öngörülen hastamızda düşük akım sırasında serebral oksijenasyonun ve perfüzyonun yeterliliğini üçlü serebral monitorizasyon ile takip ederek maksimum hasta güvenliği sağladığımızı düşünüyoruz.

