

KORONER ARTER BAYPAS GREFT CERRAHİSİNDE DİABETES MELLİTUSUN SEREBRAL OKSİJEN SATÜRASYONUNA ETKİSİ

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ankara

Ayşegül Özgök, Ümit Karadeniz, Dilek Öztürk, Dilan Akyurt, Hija
Yazıcıoğlu

GİRİŞ

★ Serebral Oksimetre (NIRS) kardiyak cerrahide beyin oksijen sunumunun monitörizasyonunda sıklıkla kullanılmaktadır

★ Diabetes Mellitus(DM) bölgesel kan akımını etkileyen faktörlerden bir tanesidir , koroner arter hastalığı(KAH) için risk faktörüdür ve postoperatif nörolojik bozukluklarla ilişkilidir

GİRİŞ

- ★ Diabetes Mellitus varlığında serebral mikrovasküler hasar geliştiği bilinmektedir
- ★ Serebral damarlarda rezerv kapasitesi ve reaktivite azalmakta, serebral kan akımı ve oksijenasyon etkilenmektedir



AMAÇ

Bu çalışmanın amacı diabetes mellitusin kardiyopulmoner baypas operasyonlarında bölgesel serebral oksijen saturasyonuna etkisini araştırmaktır

YÖNTEM ve GEREÇLER

- TYİEAH Eğitim Planlama ve Koordinasyon Kurulu ve Etik Kurul Onayı alındı
- Prospektif, gözlemsel, kontrollü
- Elektif KABG, 30 hasta
 - Grup DM (n:15) : DM tanısı almış hastalar
 - Grup K (n:15) : DM olmayan hastalar
- Dışlanma Kriterleri
 - Nörolojik veya psikiatrik hastalık, SVO öyküsü, Karotis arterde stenozu, $EF < \%50$, Kullanılan ilaçlara karşı hassasiyet

YÖNTEM ve GEREÇLER

- Premedikasyon

- Diazepam po,5mg,
- Morfin im, 0,1 mgkg⁻¹

- İndüksiyon

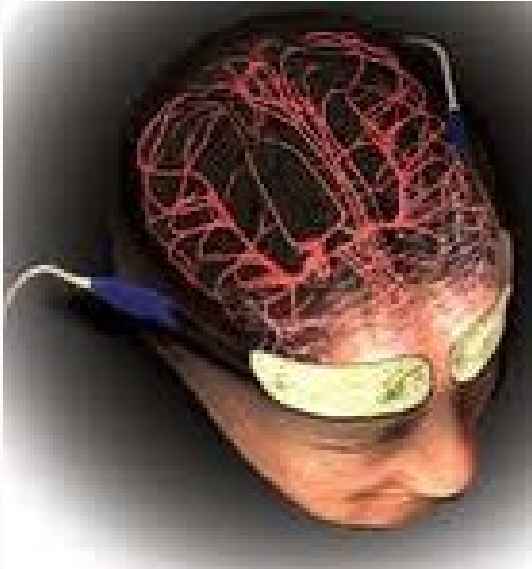
- Fentanil 10 µgkg⁻¹
- Midazolam 0,1 mgkg⁻¹
- Rokuronyum bromür 0,6 mgkg⁻¹

- İdame

- %50 O₂+ hava
- Fentanil 10 µgkg⁻¹st⁻¹
- Midazolam 0,02 mgkg⁻¹st⁻¹
- Rokuronyum bromür 0,2 mgkg⁻¹st⁻¹

YÖNTEM ve GEREÇLER

- EKG, İnvazif kan basıncı, Puls oksimetre, Vücut sıcaklığı, Santral venöz basınç monitörizasyonu
- Serebral oksijenasyon İNVOS 5100 (Somanetics) ile monitörize edildi



YÖNTEM ve GEREÇLER

1. Hemodinamik parametreler
2. Respiratuar parametreler
3. Serebral Oksijenasyon (rSO₂) değerleri

İndüksiyon öncesi, İndüksiyon sonrası, Kanülasyon esnasında, Kros klemp(KK) öncesi, KK sonrası en düşük ısı döneminde, KK sonrası ısınma döneminde, Cerrahi bitiminde kaydedildi

YÖNTEM ve GEREÇLER

Serebral rSO₂ değerleri <40 olduğunda veya %20 den fazla düştüğünde

- baş ve kanül kontrolü,
- arteryel karbondioksit basıncının arttırılması,
- sistemik arteryel kan basıncının attırılması,
- pompa akımının arttırılması,
- anestezi derinliğinin arttırılması,
- oksijenasyonun artırılması
- ısının ayarlanması,
- vazodilatör kullanımı,
- eritrosit suspansiyonu transfüzyonu yapılması ile müdahale edildi

James P. Slater et al. Ann Thorac surg 2009;87:36-45

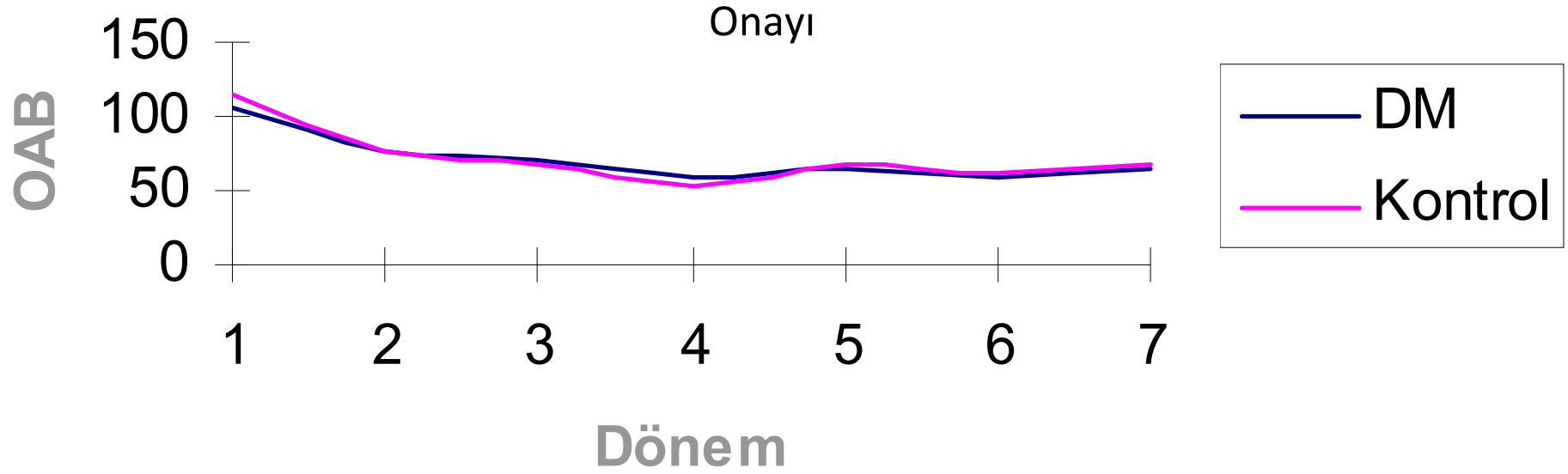
BULGULAR

Tablo1-Demografik Veriler

	Grup DM	Grup Kontrol
Yaş (yıl)	62,7	56,6
Kilo (kg)	78,5	80,8
Ek Hastalık		
HT (n)	8	6
HL (n)	5	5
KBY	1	0
MI (n)	10	3
KOAH (n)	3	2
NYHA	2	2
EF%	%52	%55,5

BULGULAR

Grafik-1 Grupların ortalama arter basıncı değerleri



BULGULAR

Tablo 2- pH, pO₂ ve pCO₂ değerlerinin dönemlere göre ortalama değerleri

pH	1	2	3	4	5	6	7
DM	7,39	7,4	7,4	7,4	7,4	7,39	7,37
Kontrol	7,39	7,4	7,42	7,4	7,4	7,39	7,4
pO₂	1	2	3	4	5	6	7
DM	101	208	161	221	165	182	115
Kontrol	98	174	162	162	184	179	144
pCO₂	1	2	3	4	5	6	7
DM	36	35	34	32	33	34	35
Kontrol	39	36	35	35	35	35	34

BULGULAR

Tablo 3- Vücut sıcaklığı ve glukoz değerlerinin dönemlere göre ortalama değerleri

Sıcaklık	1	2	3	4	5	6	7
DM	36	35	34	32	31	35	36
Kontrol	36,5	35,7	34	32	31	34	36

Glukoz	1	2	3	4	5	6	7
DM	133	121	141	132	134	156	173
Kontrol	86	106	132	159	136	172	157

BULGULAR

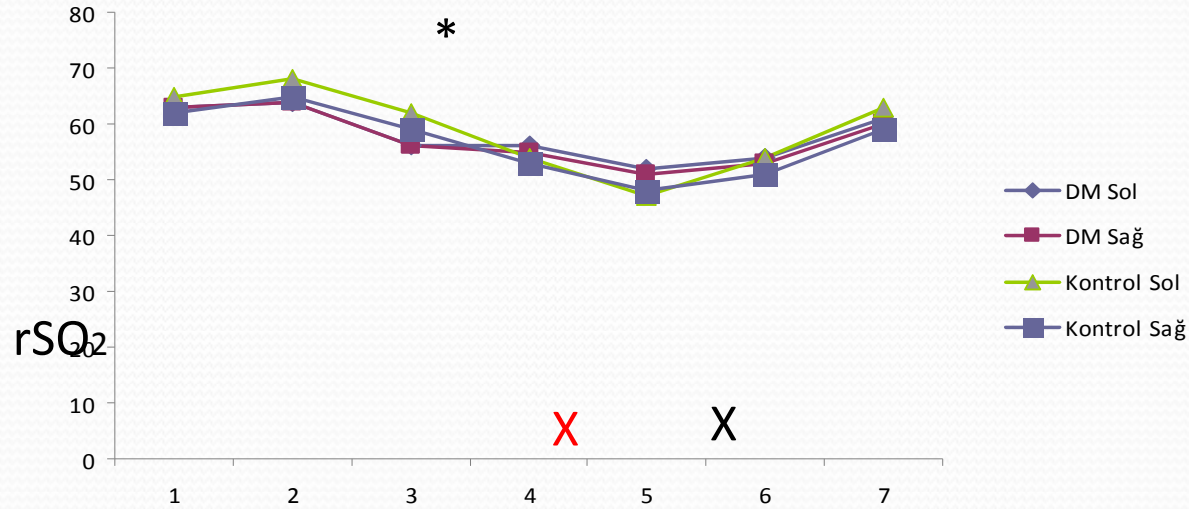
Tablo 4- Hematokrit değerlerinin dönemlere göre dağılımları

Htc	1	2	3	4*	5	6*	7
DM	39	36	36	22	23	24	25
Kontrol	40	38	37	26	25	27	27

*KK ncesi Htc değerlerinde anlamlı fark ($p=0,01$)

*KK sonrası ısınma döneminde Htc değerleri arasında anlamlı fark ($p=0,01$)

BULGULAR



X: Baypas başı Zamanlar
X: Baypas sonu

Grafik 2-Grupların sağ ve sol rSO₂ değerleri

* Kanülasyon sırasında gruplar arası sol rSO₂ değerleri arasında anlamlı fark (p=0,04)

BULGULAR

Tablo5-rSO₂ değerlerinde %20'den fazla azalma veya <40 olan toplam hasta sayısı ve süresi

	rSO ₂ , >%20 Azalma , n	Süre (dak)	rSO ₂ <40,n	Süre (dak)
DM	10	255	2	74
Kontrol	11	541	4	80

BULGULAR

Tablo 6- Postoperatif Değerler

	Grup DM	Grup Kontrol
Op. Süresi (st)	4,25	4,1
KK süresi (dak)	48	67
Perf. Süresi(dak.)	82	90
İnotropik deste		
Dopamin (n)	5	2
Dobutamin (n)	1	0
Levosimendan	1	0
İABP ihtiyacı	1	0
Ekstubasyon (sa.)	11	10,8
YB kalış (gün)	1,8	2,2
Nörolojik Komplikasyon	0	0
Diğer Komplikasyon	0	0

BULGULAR

- Gruplar arasında demografik verilerde fark yoktu
- Diabetik olan ve olmayan hasta gruplarında cerrahi boyunca sağ ve sol serebral oksijen satürasyonlarında farklılık saptanmadı, $p>0.05$.
- Serebral oksijen satürasyonunda % 20'den fazla azalma diabetik grupta 10, diabetik olmayan grupta 11 hastada gözlemlendi, 40'ın altında değer diabetik grupta 2, kontrol gurubunda 4 hastada görüldü
- Major nörolojik komplikasyon hiçbir hastada görülmedi

SONUÇ

Diabetes Mellitus varlığı koroner arter baypas greft operasyonlarında serebral oksijen satürasyon değerlerinde bir farklılık oluşturmadı