



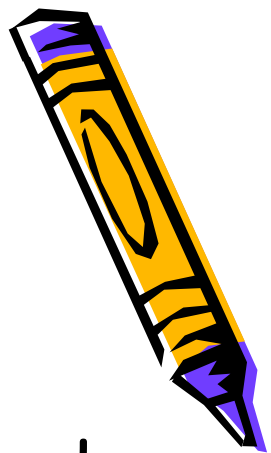
# Koroner Arter Bypass Greftleme Operasyonlarında Esmolol Hidroklörür ve Magnezyum Sülfatın Laringoskopi ve Trakeal Entübasyona Bağlı Hemodinamik Yanıta Etkileri

Serap Kalaycı, Halide Oğuş, Elif Demirel, Füsün Güzelmeriç, Tuncer Koçak

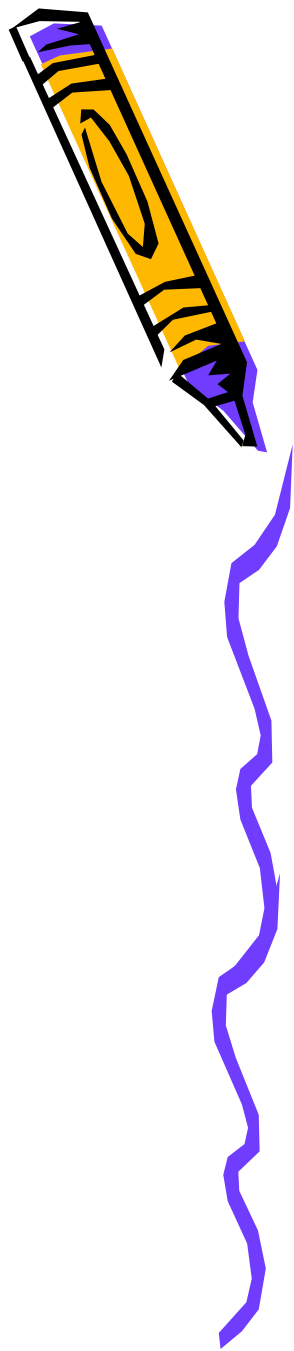
Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul



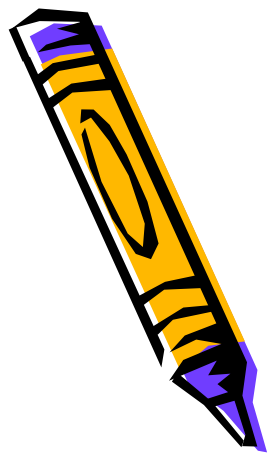
**GİRİŞ:** Laringoskopi ve endotrakeal entübasyona bağlı mekanik ve kimyasal uyarılar ile sempatoadrenerjik aktivite artışı özellikle hipertansif ve iskemik kalp hastalığı olan kişilerde miyokard iskemisi, ventriküler aritmi, serebral hemoraji gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilir.



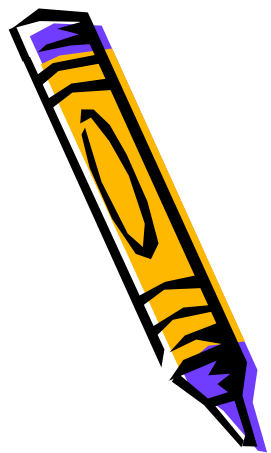
Laringoskopi ve entübasyona bağlı bu refleks yanıtı baskılamada son yıllarda kullanılan en popüler ilaç esmololdür. Bu çalışmada, anestezi indüksiyonu sırasında laringoskopi ve endotrakeal entübasyona yanıt olarak oluşan hemodinamik değişikliklerde esmolol hidroklorür ile magnezyum sülfatın etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.



**MATERYAL VE METOD:** Çalışmamıza elektif CABG ameliyatı geçirecek oral metoprolol kullanan 45 hasta dahil edildi. Hastalar rastgele üç eşit gruba ayrıldı. Esmolol grubuna 0.5 mg/kg esmolol hidroklorür , Magnezyum grubuna 60 mg/kg MgSO4 100 cc izotonik içinde, Plasebo grubuna 100 cc izotonik NaCl i.v iki dakikada anestezi indüksiyonundan önce uygulandı.



Anestezi indüksiyonunda diazepam ,  
rokuronyum, fentanil (10-15 µg/kg)  
uygulandı. Kalp atım hızı (KAH), ortalama  
arter basınçları (OAB), kardiyak indeks  
(KI) değerleri indüksiyon öncesi (İÖ),  
entübasyondan hemen sonra (ES),  
entübasyon sonrası 1., 3., 5., 7., 10.  
dakikalarda (ES 1-10 dk) ölçüldü. Hız  
basınç ürünü (HBÜ); sistolik arter basıncı  
(SAB) × KAH formülü ile hesaplandı.





**BULGULAR:** Magnezyum, Esmolol, Plasebo gruplarında cinsiyet, boy, yaş, ağırlık ve ek hastalıklar açısından istatistiksel farklılık gözlenmemiştir ( $p>0.05$ ).

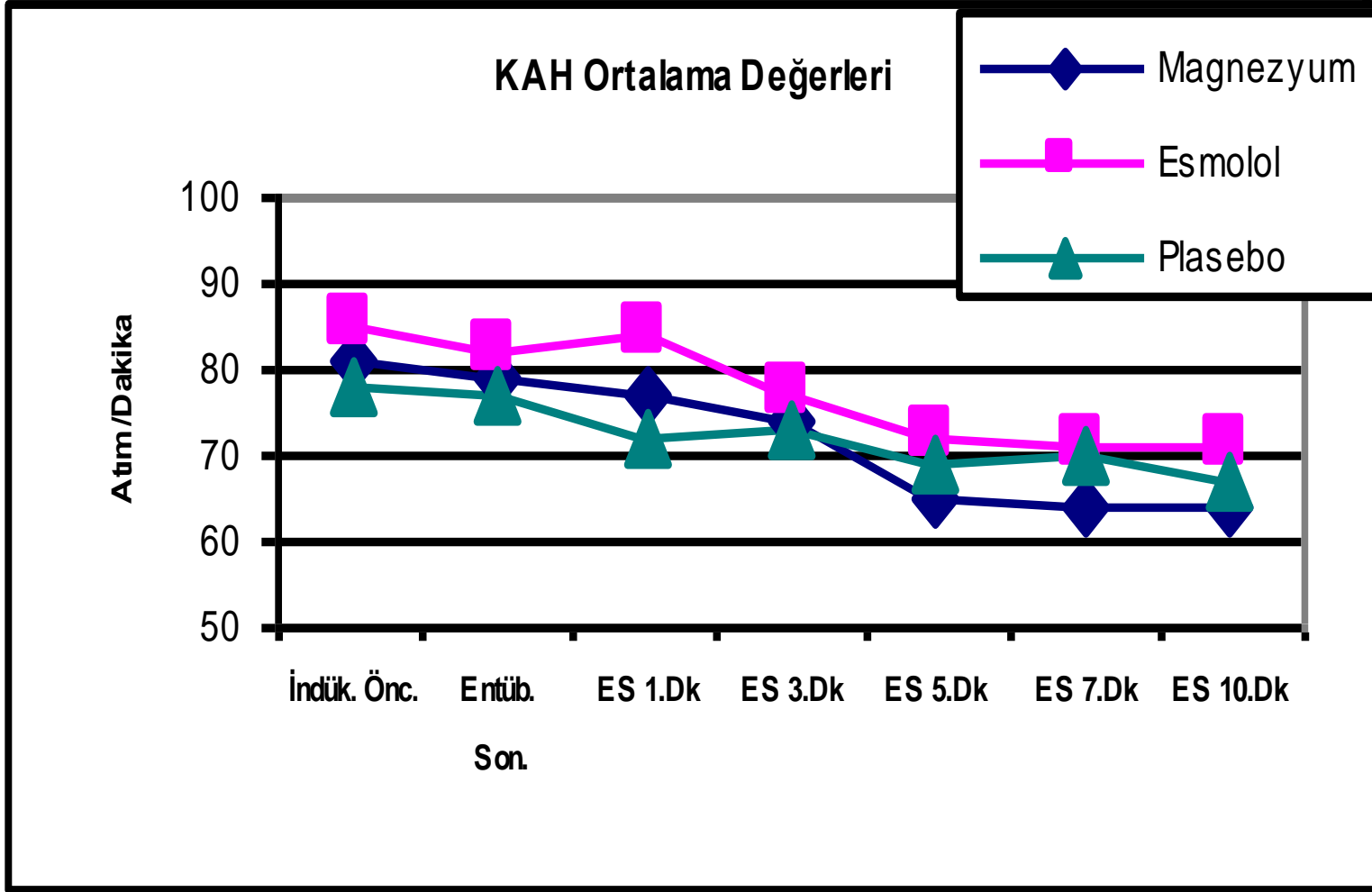
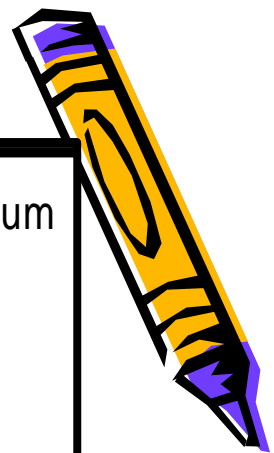
Üç grup arasında tüm dönemlerde KAH, OAB, KI ortalamaları farklı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).





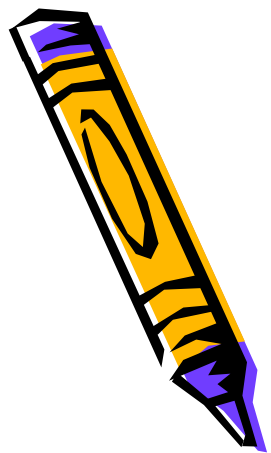
Esmolol grubunun İÖ KAH'ları, ES 3., 5., 7., 10.dk KAH'larından yüksektir ( $p<0.05$ ). **Magnezyum ve plasebo gruplarının İÖ KAH'ları, ES 5., 7., 10.dk KAH'larından anlamlı derecede yüksektir ( $p<0.05$ )**





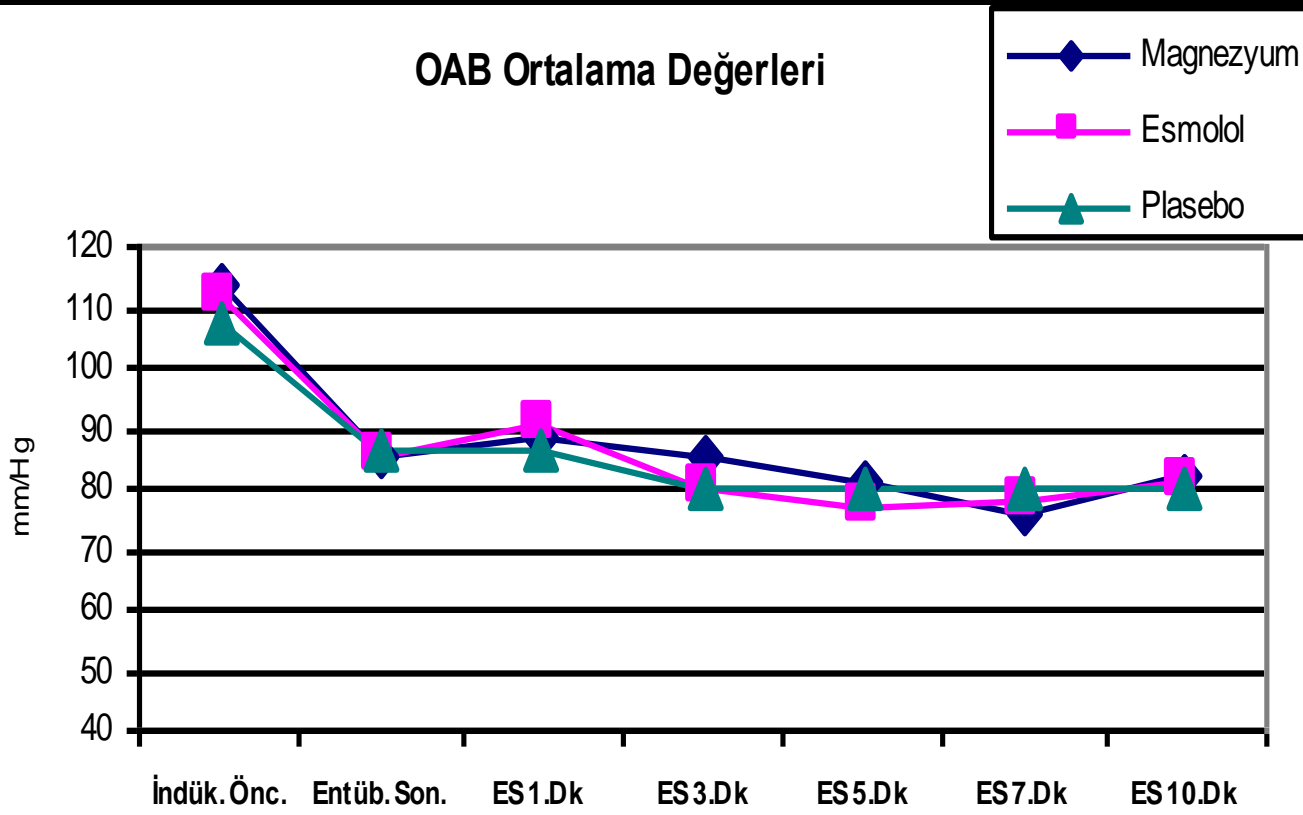


Esmolol, Magnezyum ve plasebo  
gruplarının İÖ OAB'ları; ES, ES 1., 3., 5.,  
7., 10.dk OAB 'larından yüksek bulunmuştur  
( $p < 0.05$ ).





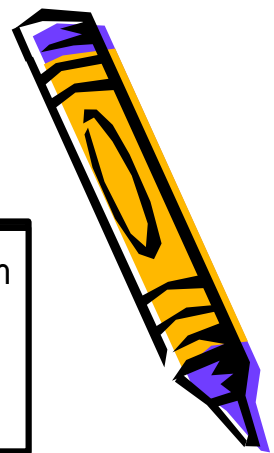
## OAB Ortalama Değerleri



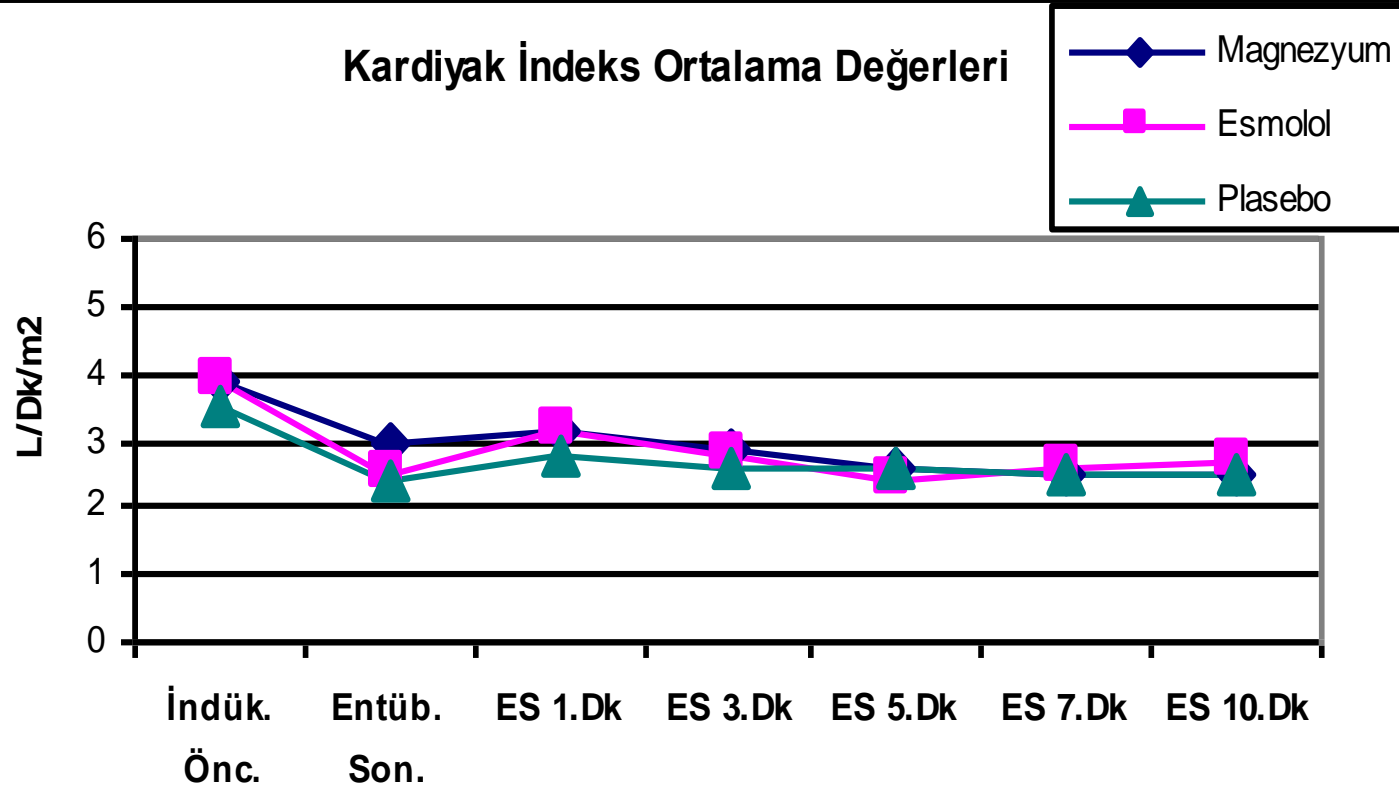


İÖ Kİ değerleri; **Esmolol grubunda; ES, ES 1., 3., 5., 7., 10. dk Kİ değerlerinden, Magnezyum grubunda; ES 3., 5., 7., 10.dk değerlerinden, Plasebo grubunda ise 5., 7., 10 dk değerinden yüksektir (  $p < 0.05$ ).**



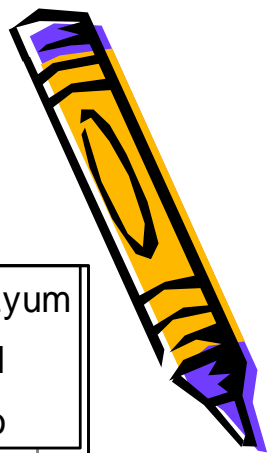


## Kardiyak İndeks Ortalama Değerleri



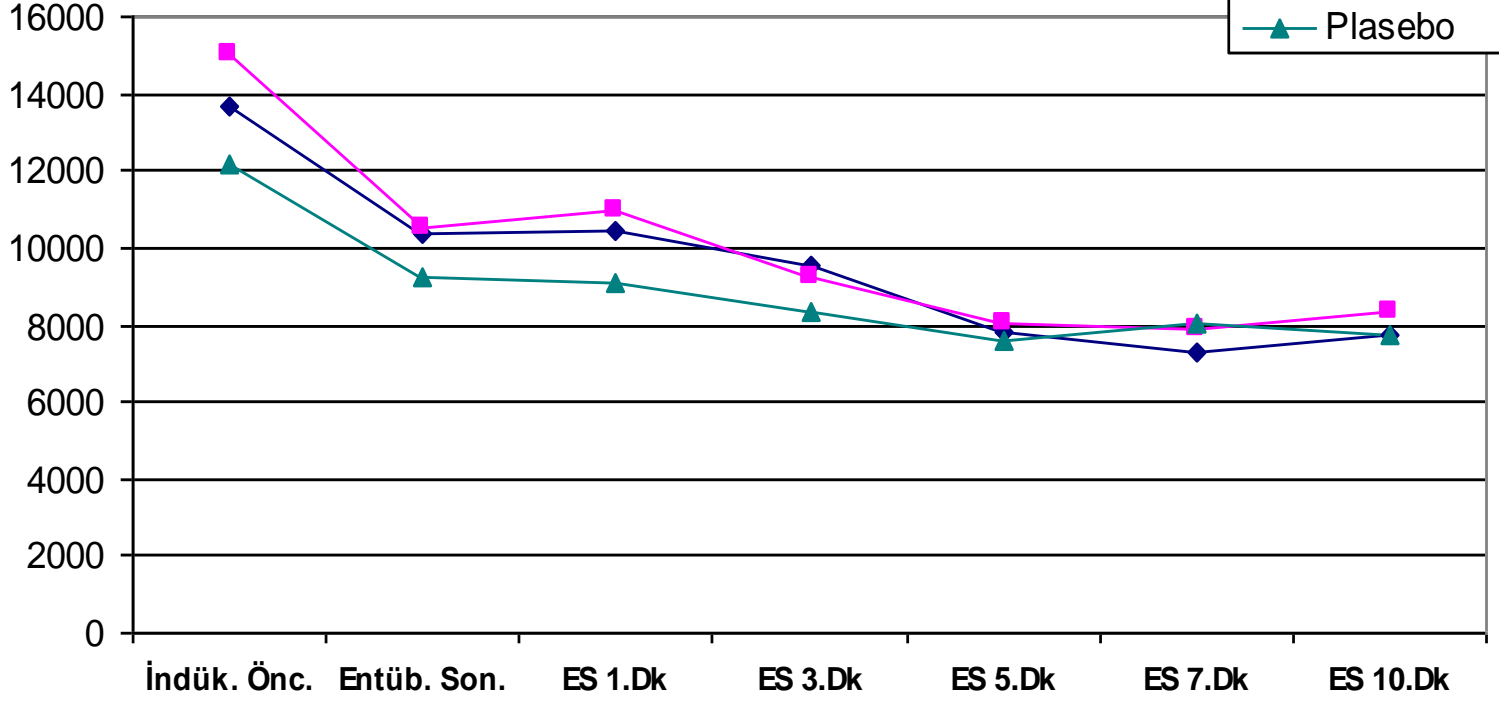
**Magnezyum, Esmolol, Plasebo gruplarının İÖ, ES, ES 1.Dk, ES 3.Dk, ES 5.Dk, ES 7.Dk, ES 10.Dk HBÜ ortalamaları arasında istatistiksel farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ).**





## HBÜ Ortalama Değerleri

- ◆ Magnezyum
- Esmolol
- ▲ Plasebo



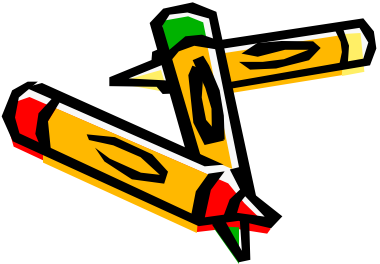
Çalışma gruplarımızdaki hastaların hiçbirinde yan etki görülmemiştir.





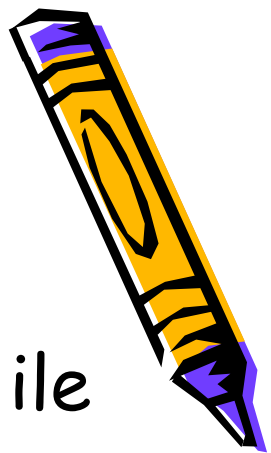
## TARTIŐMA VE SONUÇ:

Laringoskopi ve entübasyona refleks hemodinamik yanıtı ortadan kaldırmak için alfa veya beta adrenerjik blokerler, opioidler, magnezyum ve kalsiyum kanal blokerlerinin kullanımı önerilmektedir.

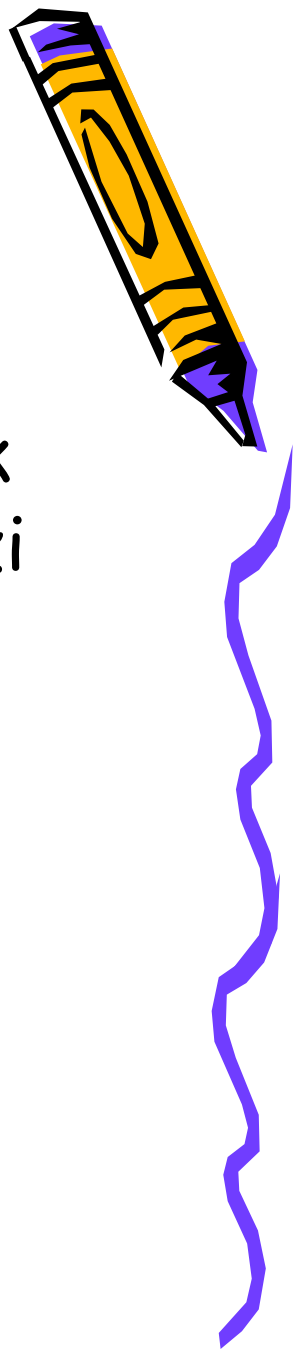




Kısa etki süreli beta blokör olan esmolol ile yapılan çalışmalarda nonkardiyak cerrahi geçiren hastalarda ve 0.5-2 mg/kg gibi geniş doz aralığında kullanıldığında, genellikle KAH'na etkili olduğu bildirilmiştir. Ancak kan basıncına karşı güvenli koruma oluşturmadığından söz eden çalışmalarda vardır.



Çalışmamızda, CABG ameliyatı geçirecek beta blokör kullanan hastalarda anestezi indüksiyonundan önce kullandığımız 0.5 mg/kg esmolol, 60 mg/kg MgSO4 veya plasebo grupları arasında KAH, OAB, KI arasında fark saptanmamıştır.





- Bu sonuçlarımıza göre daha yüksek dozda esmolol kullanılarak, kan magnezyum seviyesi takip edilerek, myokard oksijen sunum ve tüketim dengesi de göz önüne alınarak yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

