

## EDİTÖRE MEKTUP

**Preoperatif ACE İnhibitörü Kullanımının Açık Kalp Cerrahisi Sonrası Böbrek Fonksiyonları Üzerine Etkisi**

Anjiyotensin konverting enzim (ACE) inhibitörleri; miyokard enfarktüsü sonrası bozulan sol ventrikül fonksiyonları üzerine olumlu etkileri sonucu mortalite ve morbiditeyi düşürmeleri nedeniyle kalp yetmezliğinin standart tedavisinde rutin olarak kullanılmaktadır (1,2). Anjiyotensin konverting enzim inhibitörlerinin yaygın kabul ve kullanımına rağmen, böbrek fonksiyonlarını olumsuz etkilediği birçok çalışmacı tarafından gösterilmektedir (3,4). Sol ventrikül fonksiyonları bozulmuş bir çok hastaya koroner arter baypas cerrahisi (KABC) uygulanmaktadır. Bu hastaların önemli bir kısmı ise ventrikül fonksiyonunun düzeltilmesi veya hipertansiyon nedeniyle ACE inhibitörü kullanılmaktadır. Koroner arter cerrahisi uygulanan hastalarda, ACE inhibitörü kullanımının, kardiyopulmoner baypas sonrası böbrek fonksiyonları üzerine

etkisini araştırmak üzere retrospektif inceleme yapıldı. Koroner arter baypas cerrahisi uygulanan ve preoperatif en az 3 hafta süreyle ACE inhibitörü kullanılan 18 hasta (çalışma grubu) ve kullanmayan 18 hastanın (kontrol grubu) verileri ayrıntılı değerlendirildi. Öncesinde böbrek hastalığına ait öyküleri olmayan hastaların preoperatif ve postoperatif bulguları Tablo 1'de özetlendi. Anjiyotensin konverting enzim inhibitörü kullanan hastalarda ortalama günlük doz;  $7.05 \pm 2.2$  mg'di. Araştırma sonucunda; ventrikülografik olarak ejeksiyon fraksiyonları benzer olan hastaların preoperatif üre değeri kontrol grubunda ortalama  $37.7 \pm 9.5$  mg/dl iken, çalışma grubunda  $45.7 \pm 18.2$  mg/dl bulundu ( $p < 0.05$ ). Preoperatif kreatinin değerleri arasında anlamlı fark yoktu. Üre değerleri arasındaki anlamlı farklılık literatürde de geniş yer bulan ACE inhibitörü kullanımının böbrek fonksiyonları üzerindeki olumsuz etkisi olduğu görüşünü desteklemektedir (3,4). Benzer cerrahi prosedür uygulanan her iki hasta grubunun yapılan baypas sayısı ve kardiyopulmoner baypas süreleri arasında belirgin fark saptanmadı. Postoperatif 1. gün üre değerleri;

**Tablo 1: Preoperatif ACE inhibitörü kullanan ve kullanmayan hasta gruplarının preoperatif ve postoperatif saptanan bulguları**

Hasta Verileri	ACE İnhibitörü Kullanmayan Grup	ACE İnhibitörü Kullanan Grup	p
Yaş (yıl)	60±10	57.5 ±9.5	AD
Vücut Yüzey Alanı (m <sup>2</sup> )	1.79±10	1.78±9	AD
Diabetes Mellitus (%)	33	39	AD
Ejeksiyon Fraksiyonu (%)	42.1±6.5	41.6±7.3	AD
Pre-operatif Üre (mg/dl)	37.7±9.5	45.7±18.2	p<0.05
Pre-operatif Kreatinin (mg/dl)	1.27±0.2	1.29±0.16	AD
Preoperatif diüretik kullanımı (%)	16	16	AD
Yapılan Bypass Sayısı	2.27±0.6	2.72±0.8	AD
Kardiyopulmoner Bypass Süresi (dakika)	90.1±24	102.7±28	AD
Postoperatif 1. gün Üre (mg/dl)	47.2±17.1	54.8±12.7	p<0.05
Postoperatif 1. gün Kreatinin (mg/dl)	1.45±0.3	1.55±0.3	AD
Postoperatif 2.gün Üre (mg/dl)	56±18	65.2±20.3	p<0.05
Postoperatif 2.gün Kreatinin (mg/dl)	1.35±0.3	1.52±0.3	p<0.05
Postoperatif 3.gün Üre (mg/dl)	58.5±31	68.3±16	p<0.05
Postoperatif 3.gün Kreatinin (mg/dl)	1.24±0.2	1.48±0.2	p<0.05

AD – anlamlı değil

kontrol grubunda  $47.2 \pm 17.1$  mg/dl, çalışma grubunda  $54.8 \pm 12.7$  mg/dl bulundu ( $p < 0.05$ ). Birinci gün kreatinin değerleri  $1.45 \pm 0.3$  mg/dl, ile  $1.55 \pm 0.3$  mg/dl idi ve aralarında istatistiksel olarak fark saptanmadı. Postoperatif 2. gün her iki grubun da üre değerleri yükselmeye devam etti. Kontrol grubunda üre;  $56 \pm 18$  mg/dl, kreatinin;  $1.35 \pm 0.3$  mgr/dl, çalışma grubunda ise üre;  $65.2 \pm 20.3$  mg/dl, kreatinin;  $1.52 \pm 0.3$  mg/dl bulunurken, değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $p < 0.05$ ). Postoperatif 3. günde her iki gruptaki üre değerleri arasında anlamlı farklılık artarak devam etmekteydi ( $p < 0.05$ ). Açık kalp cerrahisi hastalarında, kardiyopulmoner baypasın, özellikle uzun sürerse, böbrek fonksiyonlarını etkilediği bilinmektedir (5). Biz de kontrol grubu hastalarımızda kardiyopulmoner baypas ile böbrek fonksiyonlarında bir miktar bozulma olduğunu gözlemledik. Anjiyotensin konverting enzim inhibitörü kullanan grupta ise preoperatif saptanan fark, kardiyopulmoner baypastan sonra da artarak devam etmekteydi. Önce patolojik boyutlarda olmayan böbrek etkilenmesinin, postoperatif dönemde normal sınırların üzerine çıktığı görüldü. Bu durum bize hem ACE inhibitörü kullanımının hem de kardiyopulmoner baypasın böbrek fonksiyonları üzerine ayrı ayrı olan bozucu etkilerinin, bir arada olduklarında da artarak devam ettiğini göstermektedir. Sonuç olarak; açık kalp cerrahisine verilecek hastalara preoperatif dönemde, mümkünse ACE inhibitörü verilmemesini ve alternatif tedavi seçeneklerinin tercih edilmesini öneriyoruz.

Anjiyotensin konverting enzim inhibitörü kullanmakta olan hastalarda ise, bu tedavi operasyondan makul bir süre önce kesilebilir.

**Yrd. Doç. Dr. Suat CANBAZ,**  
**Yrd. Doç. Dr. Turan EGE**  
**Dr. Mustafa EDİS, Prof. Dr. Enver DURAN**  
**Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi,**  
**Kalp Damar Cerrahisi AD, Edirne**

### Kaynaklar

1. Lombardi WL, Litwin SE. Angiotensin-converting enzyme inhibitors: congestive heart failure and beyond. *Coron Artery Dis* 1999; 10: 361-8.
2. Philbin EF, Rocco TA Jr. Use of angiotensin-converting enzyme inhibitors in heart failure with preserved left ventricular systolic dysfunction. *Am Heart J* 1997; 134: 188-95.
3. Bakris GL, Weir MR. Angiotensin-converting enzyme inhibitor-associated elevations serum creatinine: is this a cause for concern? *Arch Intern Med* 2000; 160: 685-93.
4. Textor SC. Renal failure related to angiotensin-converting enzyme inhibitors. *Semin Nephrol* 1997; 17: 67-76.
5. Abraham VS, Swain JA. Cardiopulmonary bypass and the kidney: In: Gravlee GP, Davis RF, Kurusz M, Utley JR, editors. *Cardiopulmonary Bypass: principles and practise*. Second editions. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2000.