

Y-6**KARDİYOPULMONER BAYPAS
GEÇİREN DİYABETİK HASTALARDA
ANEMİ VEYA TRANSFÜZYONUN
BÖBREKLER VE DİĞER ORGANLAR
ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

ULUGÖL H, AYKUT G, KILERCİK M,
KUTSİOĞLU T, ATALAN N, AKSU U,
ARITÜRK C, TORAMAN F

ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ ANESTEZİYOLOJİ VE
REANİMASYON AD
DEPARTMENT OF ANESTHESIOLOGY
HEIDELBERG UNIVERSITY HOSPITAL IM
NEUENHEIMER
ACIBADEM MERKEZ LABORATUVARI
SIYAMI ERSEK GÖĞÜS KALP DAMAR CERRAHI
MERKEZİ
SIYAMI ERSEK GÖĞÜS KALP DAMAR CERRAHI
MERKEZİ
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ FEN FAKÜLTESİ
BİYOLOJİ BÖLÜMÜ
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ KALP DAMAR
CERRAHİSİ AD
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ ANESTEZİYOLOJİ VE
REANİMASYON AD

Giriş:

Ekstrakorporeal dolaşım (EKD) sırasında dilüsyonel aneminin kabul edilebilir alt sınırları konusunda görüş farklılıkları vardır(1-2-3). EKD'nin başlaması ile birlikte oluşan dilüsyonel anemi, hipotermi ve non-pulsatil akımın, nitrik oksit sentetaz düzeyi azalmış diabetes mellitus (DM) hastalarında, mikrosirkülasyonun bozulması açısından önemli bir risk oluşturduğu bilinmektedir(4). Bu nedenle DM li hastaların EKD uygulaması sırasında mikrosirkülasyonun yeterliliği açısından Hct değerlerinin diğer hastalara oranla daha yüksek olması istenir. Ancak kan transfüzyonunun erken ve geç komplikasyonlarının çok iyi bilinmesi, bu hastalarda transfüzyonu sınırlamaktadır. Biz bu çalışmamızda EKD nin herhangi bir döneminde Htc % 24-30 aralığındaki diyabetik hastalarda aneminin ve

transfüzyonun, böbrekler ve diğer organlar üzerine olan etkisini araştırmayı amaçladık.

Yöntem:

Üniversitemiz etik kurul kararı ve hasta onamları alınan elektif baypas ameliyatı olan ve EKD'nin herhangi bir döneminde Htc % 24-28 aralığında olan 44 diyabetik hasta sırayla randomize edilerek incelendi. Grup I: Eritrosit süpsansiyonu (RBC) transfüzyonu yapılan 22 hastadan, Grup II: RBC transfüzyonu yapılmayan 22 hastadan oluşturuldu.

Çalışma sırasında rutin hemodinamik, kan gazı ve biyokimyasal izlemlere ilaveten, hastaların anestezi induksiyonu öncesi ve postoperatif 2. saatte, idrar örneği alınarak Neutrophil Gelatinase-Associated lipocalin (NGAL) ve aynı zaman dilimlerinde kan örnekleri de alınarak iskemik modifiye albümin (IMA), plazma protein oksidasyon parametreleri (ileri okside protein ürünleri (AOPP), total tiyol),üre, kreatinin, Na, K, ALT, AST düzeyleri bakıldı.

Bulgular: Hemodinamik ve saturasyon parametreleri Tablo 1'de , NGAL ve diğer parametreler Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 1

		LO	LS	EKD.10	EKD.20	EKD.S
K	G.I	78.4±2.3	73.6±2.4	69.5±5.5	73.7±4.4	92.5±3.3
	G.II	78.6±4.6	70.2±3.5		92.0±0.0	91.7±3.3
OA	G.I	92.2±2.5	78.5±2.9	66.4±2.2	66.4±2.1	74.6±2.0
	G.II	92.8±4.6	80.7±4.2	73.4±2.3*	75.1±2.2*	79.7±3.0
Laktat	G.I	1.2±0.1	1.1±0.1	1.8±0.1	2.4±0.3	3.0±0.4
	G.II	1.3±0.1	1.1±0.1	1.7±0.2	2.1±0.2	2.3±0.2
Htc	G.I	37.1±0.8	34.6±0.7	24.5±0.7	25.8±0.6	26.5±0.5
	G.II	38.0±1.3	35.7±1.4*	25.1±1.1	26.8±0.9*	30.7±1.0*
Sıvı Dengesi	G.I					252.9±119
	G.II					-91.8±94

*P<0.05; Gruplar arası

Tablo 2



		Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası
Total tiyol (umol/l)	G.I	42.0±5.2	65.2±10.2*
	G.II	53.2±10.3	54.6±6.9
IMA (ABSU/gr)	G.I	0.28±0.01	0.50±0.01***
	G.II	0.31±0.01	0.49±0.01***
NGAL (ng/ml)	G.I	11.3±1.2	20±5.3
	G.II	15.3±1.9	15,1±3.1
ÜRE(mg/dl)	G.I	19±1	27±1
	G.II	23±3	28±2
Kreatinin(mg/dl)	G.I	0.9±0.1	1.1±0.1
	G.II	0.8±0.1	0.9±0.1
AST (U/l)	G.I	23±2	132±50
	G.II	28±3	45±6

*P<0.05 Ameliyat öncesine göre

Sonuç:

Htc düzeyinin EKD sırasında, RBC transfüzyonu için tartışmalı olan %24-30 aralığında olmasının, doku iskemisine ve renal hasara neden olmadığını, bu seviyelerdeki Htc düzeylerinde yapılan RBC transfüzyonunun renal hasara neden olabileceğini (NGAL de artma) saptadık. Bu sonuçlarla erişkin diyabetik hastalarda da EKD sırasında Htc \geq %24 olmasının özellikle renal fonksiyonlar açısından güvenli olduğu kanısına vardık.

Kaynakça:

1. Von Heymann C Crit Care. 2006;10(2):R58.
2. Senay S. Perfusion. 2009 Nov;24(6):373-80
3. Alexandre L. *Critical Care* 2009, 13(Suppl 5):S13.
4. Hueper K, Hartung Am J Physiol Renal Physiol. 2013 Nov 15;305(10)