



KALP CERRAHİSİNDE KAN TRANSFÜZYONU İÇİN BELİRLEYİCİ OLABİLECEK PREOPERATİF DEĞİŞKENLER

Öznur Mart Bakır, Zeliha Özer, Gülçin Eskandari, Nehir Sucu, Davud Yapıcı,
Kürşat Aköz

MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON AD

GİRİŞ-AMAÇ

- × Kalp cerrahisinde kan ve kan ürünü transfüzyonu çok sık yapılan bir uygulamadır.
- × Transfüzyon stratejilerini optimize etmek ve gerekli önlemleri alabilmek için preoperatif değerlendirme sırasında kanama riski yüksek olan hastaların belirlenmesi önemlidir.

GİRİŞ-AMAÇ

- × Bu amaçla yapılan çalışmalarda ileri yaş, uzamış KPB, tekrarlayan operasyonlar, preoperatif Hb düzeyleri gibi belirleyiciler saptanmış olmakla birlikte, hastalardaki immün sistem yanıtının da transfüzyon miktarı üzerine etkili olabileceği savunulmaktadır.

GİRİŞ-AMAÇ

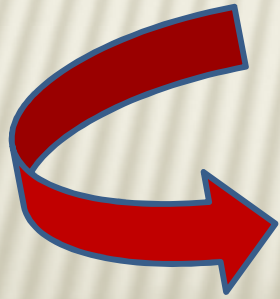
- × Çalışmamızda kan transfüzyon miktarını etkileyebilecek immünolojik ve non-immünolojik faktörleri araştırmayı amaçladık.

GEREÇ-YÖNTEM

× 33 hasta

İmmünolojik

Non-immünolojik



Hasta bağımlı

Cerrahi bağımlı

GEREÇ-YÖNTEM

İmmünolojik : TNF- α , IL-10

Non-immünolojik hasta bağımlı :

Yaş, cinsiyet, diabet ve/veya hipertansiyon öyküsü, ejeksiyon fraksiyonu, Hct, Hb, kreatinin ve INR düzeyleri

Non-immünolojik cerrahi bağımlı:

Kardiyopulmoner bypass sırasındaki Hb ve ısı düzeyi, kardiyopulmoner bypass süresi

GEREÇ-YÖNTEM

- × Peroperatif Hb değeri 7-8 gr/dL, Hct \geq 25 olacak şekilde kan transfüzyonu yapıldı.
- × <2 ve ≥ 2 ünite eritrosit süspansiyonu verilen hastalar belirlendi.
- × Transfüzyon miktarlarının preoperatif değişkenler ile korelasyonu araştırıldı.

GEREÇ-YÖNTEM

İstatistiksel Analiz

- × Sürekli ölçümlerin normallik kontrolleri için Shapiro-Wilk testi,
- × Olguların preoperatif değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediği Independent Samples t testi (student t testi),
- × Hipertansiyon ve diyabeti olan olgular ile cinsiyetler arasındaki farklılık Pearson ki-kare ve Likelihood ratio ki-kare testleri ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

29 olguya <2 ünite, 4 olguya ≥ 2 ünite eritrosit süspansiyonu verildiđi belirlendi.

BULGULAR

Hipertansiyon ve Diabetes Mellitusun operasyonda eritrosit transfüzyonuna etkisi

Eritrosit süsp.(ünite)		<2	≥2	p
Hipertansiyon	Var	14 (%52,9)	3 (%75)	0.601
	Yok	15 (%47,1)	1 (%25)	
Diabetes Mellitus	Var	9 (%31)	2 (%50)	0.586
	Yok	20 (%69)	2 (%50)	

BULGULAR

Non-immünoojik hasta bağımlı değişkenler

Eritrosit süsp.(ünite)	<2	≥ 2	p
Yaş (yıl)	59.3±12.6	65.2 ± 9.3	0.379
Hct (%)	37.0±4.7	35.9±5.0	0.663
Hb (gr/dL)	12.3±1.7	11.7±2.3	0.584
INR	1.11±0.44	1.04±0.13	0.755
Kreatinin (mg/dL)	0.9±0.6	0.6±0.1	0.394
EF (%)	46.3±11.2	42.5±11. 9	0.525

BULGULAR

Non-immünolojik cerrahi bağımlı değişkenler

Eritrosit süsp. (ünite)	<2	≥2	P
Pompa süresi (dk)	105.1 ± 37.8	117.7 ± 7.5	0.517
HB_CPB (gr/dL)	8.18 ± 2.26	8.59 ± 2.60	0.739
ISI_CPB (°C)	31.06 ± 1.19	31.8 ± 0.25	0.193
Drenaj (ml)	283.6±48.3	256.25 ± 65.74	0.315

BULGULAR

İmmünolojik değişkenler

Eritrosit süsp. (ünite)	<2	≥2	P
TNF (pg/ml)	7.12 ± 2.69	8.27 ± 2.37	0.426
IL10 (pg/ml)	22.17 ± 6.6	19.65 ± 3.83	0.658

TARTIŞMA

Kan transfüzyon miktarını etkileyebilecek immünolojik ve non-immünolojik faktörleri araŐtırdığımız çalışmamızda transfüzyon miktarına etki eden değişken saptamadık..

TARTIŞMA

- × Cerrahi girişimlerde inflamatuvar ve antiinflamatuvar sitokin yanıtlarının koagülasyon ve kanama ile bağlantısı olduğu bilinmektedir (*).
- × T-hücre alt gruplarının prokoagülan aktivite üzerine etkilerinin araştırıldığı in vitro bir çalışmada TNF- α ve IL-10'un doku faktör salınımı üzerine ters etkileri olduğu, IL 10'un prokoagülan aktiviteyi negatif yönde etkilediği saptanmıştır (**).

*C. Cicala and G. Cirilo, *Life Sci* 62 (1998), pp. 1817-1824

**Del Prete et al. *Blood* 1995 , 1;86(1):250-7.

TARTIŞMA

- × Preoperatif düşük TNF- α düzeylerinin kan transfüzyon miktarını arttırdığını gösteren çalışmaların yanı sıra, yüksek TNF- α düzeylerinin perioperatif dönemde mediastinal kanamada artışa eşlik ettiği de belirlenmiştir.

TARTIŞMA

- × Leal-Noval ve ark.larının yaptıkları çalıŐmada preoperatif dűŐűk TNF- α dűzeylerinin kan transfűzyon miktarını arttırdıđı saptanmıŐtır(*).
- × İnflamatuvar yanıt sırasında TNF- α , protein C salınımını azaltmakta, doku faktűr salınımını arttırmaktadır. Bu nedenle TNF- α dűzeyi dűŐűk olan hastalarda protein C dűzeyinin yűkselerek kanamaya eđilimi arttırdıđı űne sűrűlmektedir.

*Leal-Noval et al. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2009; 23:330-5

TARTIŞMA

- × Bu çalışmanın tersine, Abacılar ve ark.ları artmış mediastinal kanama ve uzamış entübasyon sürelerine KPB sırasında ve sonrasında yüksek TNF- α düzeylerinin eşlik ettiğini saptadılar (*).
- × Çalışmamızın sonuçlarına göre 2 ünite ve üzerinde eritrosit süspansiyonu verilen olguların preoperatif TNF- α düzeyleri daha yüksek, IL-10 düzeyleri daha düşüktü ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi.

TARTIŞMA

- × Çalışmamızda non-immünolojik faktörler arasındaki hasta bağımlı ve cerrahi bağımlı değişkenlerin operasyonlar sırasındaki kan transfüzyon miktarını etkilemediği belirlendi.
- × Bu grup belirleyiciler için hasta sayısının arttırılmasının yararlı olacağı düşünüldü.

SONUÇ

Hastaların genetik yapısı ve sitokin düzeyleri, diğer preoperatif klinik değişkenlerle birlikte ele alındığında, perioperatif dönemde fazla miktarda kanama açısından risk altında olanlar saptanabilir.

Ancak böyle bir korelasyonun varlığının daha geniş çalışma grupları ile araştırılmasının yararlı olacağı kanısına varıldı.

TEŞEKKÜRLER...