



Transfüzyon Laboratuvarlarının Gereksinimleri ve Türk Kızılayından Beklentileri

Prof. Dr. Yeşim AYDINOK

Ege Üniversitesi

Deutsches Rotes Kreuz
DRK-Blutspendedienst
Baden-Württemberg, Moser
gemeinnützige GmbH

EUROPEAN UNION
EUROPEAN COMMISSION
Directorate General SANCO - GA No. 2004-2002

International
Haemovigilance
Network

Transfüzyonun temel ilkeleri

- Hasta için transfüzyon gerekli mi?
- Gerekliyse:
 - Doğru kan
 - Doğru hastaya
 - Zamanında
 - Yeterli miktarda sağlanmalıdır.



Is Cytomegalovirus Testing of Blood Products Still Needed for Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients in the Era of Universal Leukoreduction?

Natasha Kekre¹, Melanie Tokessy², Ranjeeta Mallick³, Sheryl McDiarmid¹, Lothar Huebsch¹, Christopher Bredeson¹, David Allan¹, Jason Tay¹, Alan Tinmouth¹, Dawn Sheppard^{1,*}

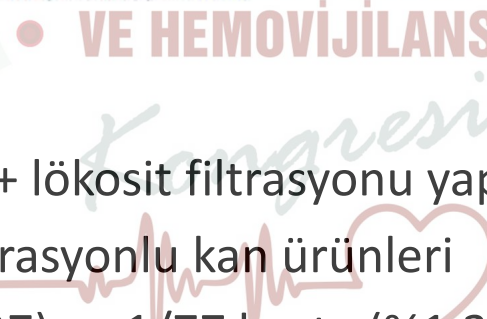
¹ Division of Hematology, Department of Medicine, The Ottawa Hospital, Ottawa, Ontario, Canada

² Transfusion Medicine, The Ottawa Hospital, Ottawa, Ontario, Canada

³ Clinical Epidemiology Program, Ottawa Hospital Research Institute, Ottawa, Ontario, Canada

- 2007 Universal Leucoreduction
- 1999-2007: 89 hasta CMV neg + lökosit filtrasyonu yapılmış kan ürünleri
- 2007-2012: 77 hasta lökosit filtrasyonlu kan ürünleri
- CMV viremisi; 3/89 hasta (%3.37) ve 1/77 hasta (%1.30)

Kan ürünlerinde üniversal lökoreduksiyonun uygulamaya girmesiyle beraber HSCT alıcılarında CMV negatif ürün gereksinimi kalkmıştır.



TRANSFUSION PRACTICE

Significant numbers of apheresis-derived group O platelet units have “high-titer” anti-A/A,B: implications for transfusion policy

C.D. Josephson, N.C. Mullis, C. Van Demark, and C.D. Hillyer

- Grup uygunsuz trombosit kullanımı (*O grup SDP'in A grup alıcıya verilmesi*) hemolitik transfüzyon reaksiyonu ve mortalite nedeni olabilmektedir.
- Gel card ile anti-A/A,B nötral $\geq 1/64$, AHG $\geq 1/256$ **‘yüksek titre O grup’**
- O grup donörlerin %30-40'ı **‘yüksek titre O grup’**

Deutsches Rotes Kreuz 
DRK-Blutspendedienst
Baden-Württemberg | Hessen
gemeinnützige GmbH


EuBIS
European Blood Inspection System
Initiated under the Public Health Programme of the EC
Directorate General SANCO - GA No. 2006202

 **Sanquin**

 **IHN** | International
Haemovigilance
Network

O grup gerçekten universal donör müdür?

TRANSFUSION PRACTICE

Exposure to ABO-nonidentical blood associated with increased in-hospital mortality in patients with group A blood

Menaka Pai,^{1,2} Richard Cook,³ Rebecca Barty,¹ John Eikelboom,² Ker-Ai Lee,³ and Nancy Heddle^{1,2}

TRANSFUSION 2016;56;550-557

- ABO uygun kan genellikle çoğu akut hemolitik transfüzyon reaksiyonunu önler ancak ABO uygun kan / ABO identik kan olmayabilir
- Retrospektif çalışmalar, travma hastaları ve travma dışı hastalarda en az 1 Ünite ABO identik olmayan transfüzyonun daha yüksek mortalite ile ilişkisine işaret etmektedir.

- Acil transfüzyon talebinde O RhD negatif eritrosit süspansiyonu sağlanır
- Transfüzyon öncesi alınan örnek kanın hızla kan merkezine ulaşmasını izleyerek ABO-RhD ve IAT çalışılır.
 - ≤ 4 Ünite O ERT verilmiş ise doğrudan hasta grubuna dönülebilir.
 - > 4 Ünite O ERT kullanımı varsa CM uygunluğu sağlanırsa hasta grubu ile devam edilir

Özellikli Transfüzyon Uygulamaları

Intrauterin Transfüzyon

- Anne Grup-Rh-Kell ve IAT
 - IAT negatif ise
O RhD neg, EeCc-Kell uygun
 - IAT pozitif ise tanımlama yap
O RhD neg, EeCc-Kell uygun,
saptanan Ab için Ag negatif
- Anne plazmasıyla CM uygun ERT
- Tam Kan (CPD-A) santrifüj edilir ve ERT transfer torbaya aktarılır (*Son ürün Hct %70-85*)
- Lökosit filtrasyonu yapılır
- Ürüne 25 Gy Gama irradiasyon

Exchange Transfüzyon

- Grup uygun lökofiltrasyonlu ERT (<5 gün)
 - 15 dk 2500 RPM 22 °C santrifüj
 - Süpernatant uzaklaştırılır
- AB grup TDP
 - 37 °C eritilir
- ERT süspansiyonu içine uzaklaştırılan süpernatant volümü kadar AB plazma eklenir (*Son ürün Hct %50-55*)
- Ürüne 25 Gy Gama irradiasyon

Gebe ve çocuk doğurma potansiyelinde kadında ABO- RhD- Kell- c- uygun eritrosit kullanılmalıdır

Nadir kan grupları

Bombay Fenotipi

Hindistan: 1:10 000, Avrupa: 1: 1 000 000

Grup	Forward gruplama (antiserum)			Reverse gruplama (test hücreleri)		Lektin
	Anti-A	Anti-B	Anti-A,B	A ₁	B	Anti-H
O	neg	neg	neg	+4	+4	+4
O _h	neg	neg	neg	+4	+4	neg

Deutsches Rotes Kreuz +
DRK-Blutspendedienst
Baden-Württemberg | Lassen
ganzjährig in G...
EuBIS
European Blood Inspection System
Sanquin
THIN
International
Hemovigilance

O Grubu AT pozitif bulunan ERT'lerde Anti-H lektin bakalım...

Transfüzyon öncesi uygunluk testleri

Transfüzyon Merkez 1

- ABO-RhD
- Antikor tarama
 - Antikor tarama negatif
 - *ABO-RhD uygun*
 - *Çapraz karşılaştırma uygun*
 - Antikor tarama pozitif
 - Antikor tanımlama
 - *ABO-RhD uygun*
 - *İlgili Antijen negatif*
 - *Rh-Kell uygun*
 - *AHG çapraz karşılaştırma uygun*

Transfüzyon Merkez 2

- ABO-RhD
- AHG çapraz karşılaştırma
 - Çapraz karşılaştırma uygun
 - Çapraz karşılaştırma uygunsuz
 1. Tüm ABO identik/uygun eritrositlerle çapraz karşılaştırma
 2. DAT ve IAT (Antikor Tarama) ????



Ege Üniversitesi Transfüzyon Merkez Ekibi



Talasemide Alloimmunizasyon

- Tekrarlayan transfüzyonlar, talasemi hastalarda allo-immunizasyon riskini arttırır^{1,2}
- Sistematik inceleme (n= 9256 talasemi hastası)³
 - 41 kohort çalışmasında eritrosit alloimmunizasyonunun görülme sıklığındaki farklılığa işaret etmektedir (2.9%-37%)
 - Rh (52.4%) (E; 22%), Kell (25.6%) (K; 22.5%), Kidd (3.9%), MNSs (2.4%)
- Transfüzyona başlamadan önce: Genişletilmiş RBC Ag fenotipleme (ABO, RhDCcEe, K, Kidd, Duffy & MNSs)
- Transfüzyonlarda: Sınırlı fenotip uyumu (ABO, RhDCcEe, K)
 - 75% of alloimmunizasyonu önler⁴

Talasemi Hastalarımızda Allo-immunizasyon

Ege Talasemi Merkezinde
düzenli transfüzyon alan
(n=134)

Allo-Ab	n
Kell	9
E	7
D	3
e	1
Cw	1
E, Kell	1
e-oto	1

%17 allo-immunizasyon



Talasemi intermedya

Allo-Ab	n
Jka	2
çoklu Ab	1

EuBIS

European Blood Inspection System
Initiated under the Public Health Programme of the EC
Directorate General SANCO - GA No. 2006202



Sanquin International Haemovigilance Network

Talasemide Alloimmunizasyon

Genişletilmiş fenotip uyum (ABO, RhDCcEe, K, Duffy, Kidd & MNSs)

- **Serolojik yöntemler;**
 - Kronik transfüzyon programındaki tüm hastalar için genişletilmiş fenotip uygun donör sağlanması sürdürülebilir bulunmamış²
 - Daha önceden alloimmunize olan hastalarda ilave alloimmunizasyon riskini minimize etmek için önerilir.
- **Moleküler kan grup genotipleme stratejileri³**
 - Geniş bir kan grup antijen profilini çok sayıda donörde aynı anda çalışılma kapasitesine ulaşıldı
 - Antigen-negatif mükemmel uyumlu kana ulaşmayı kolaylaştırdı

Deutsches Rotes Kreuz 
DRK-Blutspendedienst
Baden-Württemberg | Hessen
gemeinnützige GmbH


EuBIS
European Blood Inspection System
Initiated under the Public Health Programme of the EC
Directorate General SANCO - GA No. 2006202

 **Sanquin**

 **IHN** | International
Haemovigilance
Network

HAYATTA
EN HAKİKİ
MÜRŞİT
İLİMDİR,
FENDİR...



ULUSLARARASI

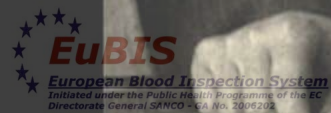
KAN

GÜVENLİĞİ
VE HEMOVİJİLANS

Kongres



Deutsches Rotes Kreuz +
DRK-Blutspendedienst
Baden-Württemberg | Hessen
gemeinnützige GmbH



Sanquin

THN

International
Haemovigilance
Network