

Türkiye'de Transfüzyon Reaksiyonları; Meta-Analiz Sonuçlarının İrdelenmesi

Prof Dr Meral SÖNMEZOĞLU

Yeditepe Üniversitesi Hastanesi

Transfüzyon Merkezi

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

FuBIS
EUROPEAN UNION
Directorate General SANCO - GA No. 200620

Sanquin

IHN International
Haemovigilance
Network



- Kan transfüzyonu sağlık tedavilerinin en önemli tamamlayıcılarındanndır.
- Ancak önemli klinik riskleri de taşıdığı bilinmektedir.

Deutsches Rotes Kreuz
DRK-Blutspendedienst
Blutspendedienst
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



Güvenli transfüzyon

- Güvenli kan transfüzyonu güvenli bağışçı seçimi ile başlayan ve kanın test edilmesi, bileşenlerine ayrılması, saklanması ve hastaya transfüzyonu ile devam eden uzun süreçleri kapsar.
- Hastaya kan transfüze edilirken uygun zamanda verilmesi, izlenmesi ve yan etkilerin zamanında tanınarak müdahale edilmesi güvenli transfüzyonun gereğidir.

Güvenli transfüzyon

- 2015 yılında yayınlanan “ Ulusal kan ve kan bileşenleri hazırlama, kullanım ve kalite güvencesi rehberi” ve 2016’da yayınlanan “Ulusal Hemovijilans Rehberi” ne göre transfüzyon yapılan hastaların transfüzyon süresince izlenmesi ve reaksiyon geliştiği zaman müdahale edilerek bulguların kaydedilmesi ve bildirimini yapılması gereklidir.
- Hemovijilans sisteminin parçası olarak transfüzyon reaksiyonları konusunda doktor ve hemşirelerin eğitimi ve transfüzyonların izlenmesi çok önemlidir.

Türkiye'de kan güvenliği

- 2007 Kan ve kan ürünleri Kanunu
- 2008 Kan ve kan ürünleri Yönetmeliği
- 2009 Ulusal Kan ve kan ürünleri Rehberi



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



- Türkiye nüfusu 82 milyon 3 bin 882 kişi



TÜRKİYE'DE KAN TEDARİĞİ

- Kan ürünlerinin tedarikçi kurumu ülkemizde Türk Kızılay'dır ve yayınlanan verilere göre yıllık kan ürünü kullanımını yaklaşık 3 milyon ünite olarak belirtmektedir.
- 18 Bölge Kan Merkezi, 67 Kan Bağışı Merkezi, 54 Kan Alma Birimi ve gezici ekipler ile kan hizmetleri konusunda faaliyetlerine devam etmektedir.
- 2018 yılında ülke kan ihtiyacı 3.005.641 ünite olarak gerçekleşmiş olup, Türk Kızılay, bu ihtiyacın %86'sını karşılamıştır.

Türk Kızılay	2.571.482
Tranfüzyon Merkezleri	129.246
Geçici Süreli BKM	304.913
2018 Yılı Kan İhtiyacı	3.005.641

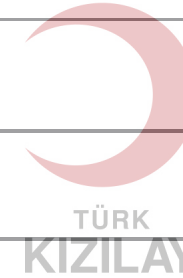
ULUSLARARASI

KAN

GÜVENLİĞİ

VE HEMOVİJİLAN

Kongres



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

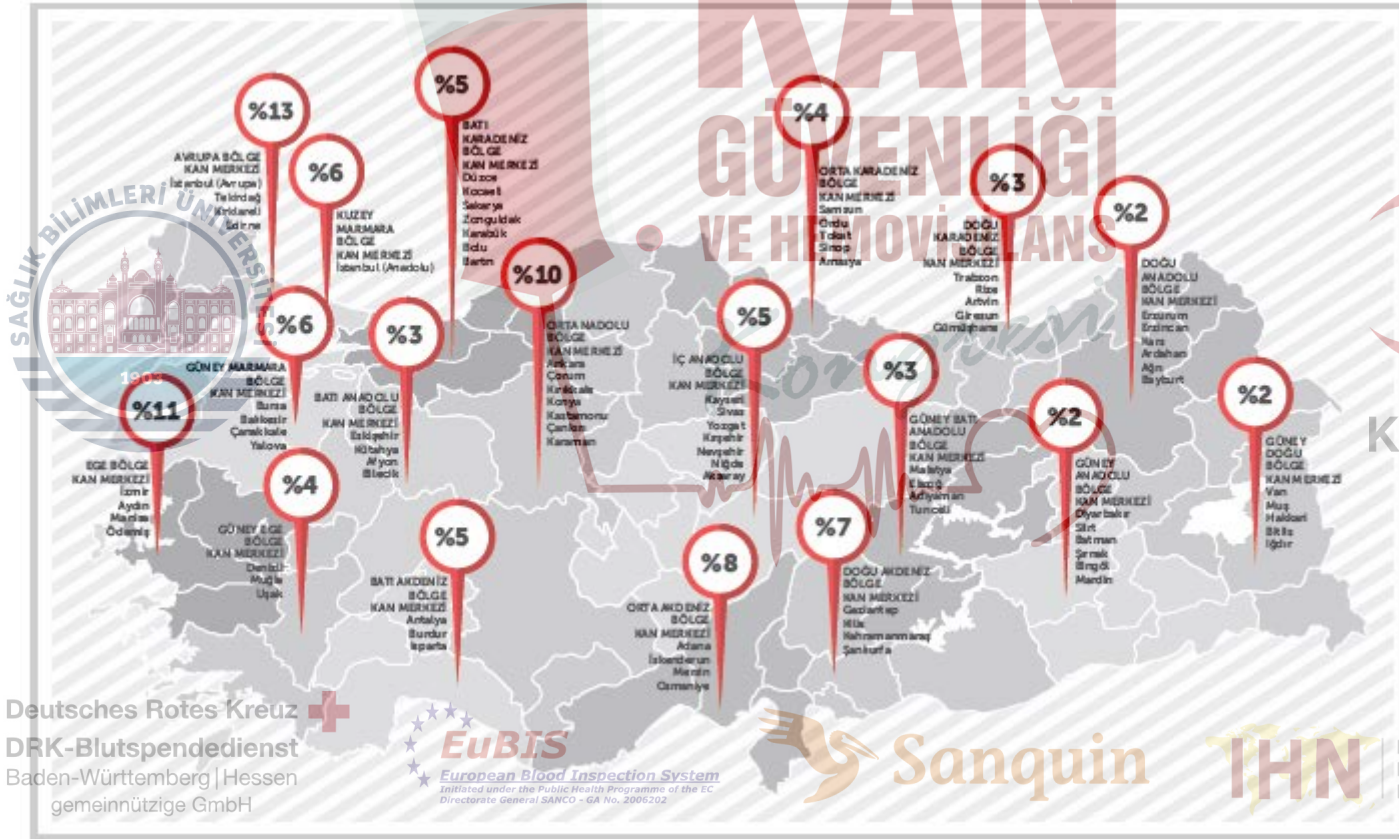
 IHN
International
Haemovigilance
Network

ULUSLARARASI

KAN

GÜVENLİĞİ
VE HİMOVİGLANS

2018 YILINDA TOPLANAN KAN BAĞIŞLARININ BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMI



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

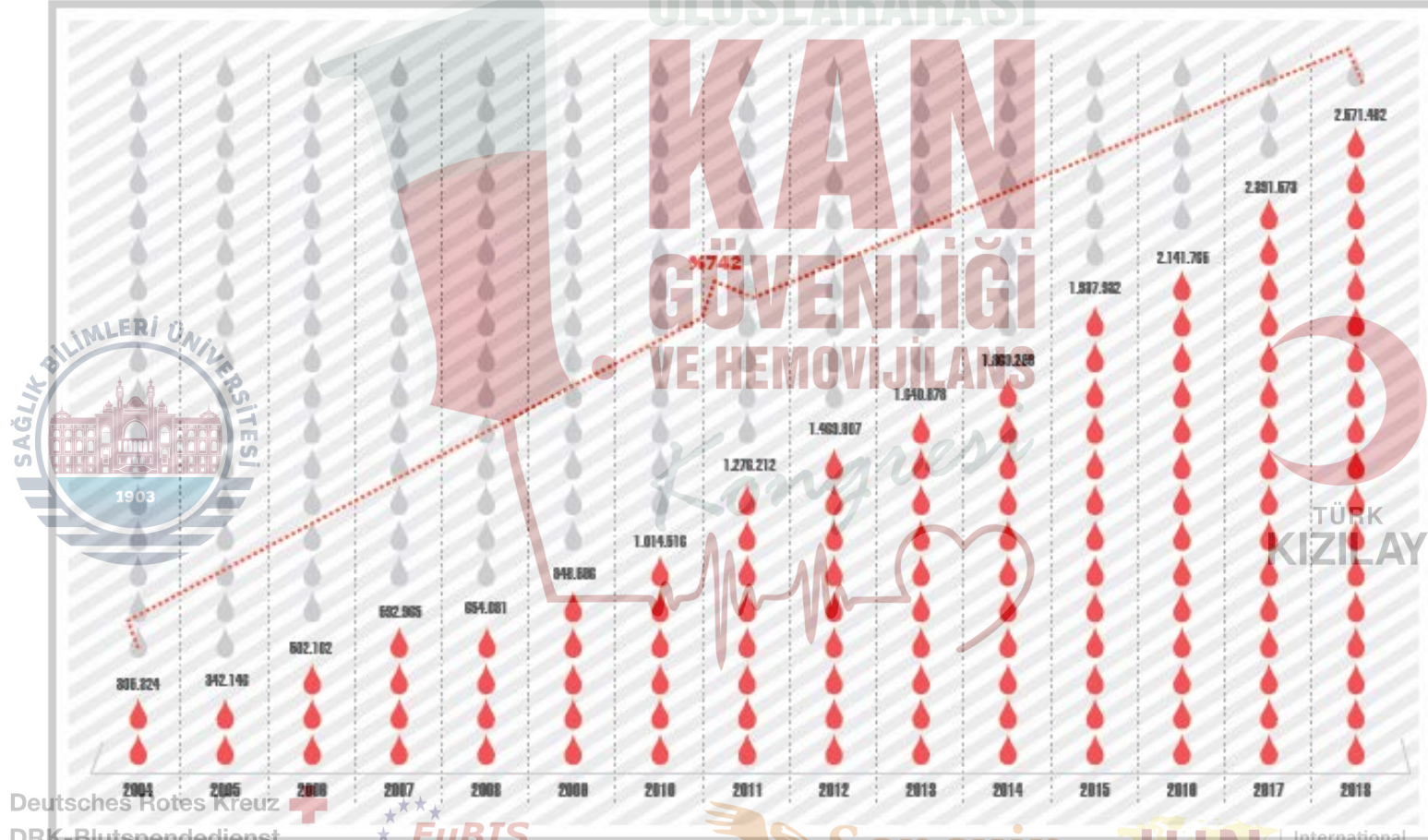
Sanquin

THN

International
Haemovigilance
Network



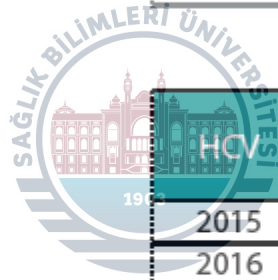
2004-2018 YILLARI KAN BAĞIŞI SAYISI



AFEREZ TS	ERİTOSİT	TDP	HTS	TAM KAN	TOPLAM
36.463	2.446.135	1.151.776	235.483	429	3.870.286

Kan ürünlerinde enfeksiyon riski

HBV	Donasyon sayısı (n)	Tarama test pozitifliği (n)	Doğrulanmış Test pozitifliği (n)	Tarama test pozitifliği 1/100.000	Doğrulanmış Test pozitifliği 1/100.000
2015	1.937.932	9020	7378	465	381
2016	2.141.765	8670	6918	405	323
2017	2.391.573	8300	6370	347	266
2018	2.571.482	7.096	5.787	276	225



HCV	Donasyon sayısı (n)	Tarama test pozitifliği (n)	Doğrulanmış Test pozitifliği (n)	Tarama test pozitifliği 1/100.000	Doğrulanmış Test pozitifliği 1/100.000
2015	1.937.932	3196	269	165	14
2016	2.141.765	4905	292	229	14
2017	2.391.573	4.474	320	187	13
2018	2.571.482	5.030	306	196	12



HIV	Donasyon sayısı (n)	Tarama test pozitifliği (n)	Doğrulanmış Test pozitifliği (n)	Tarama test pozitifliği 1/100.000	Doğrulanmış Test pozitifliği 1/100.000
2015	1.937.932	3458	119	178	6
2016	2.141.765	4858	158	227	7
2017	2.391.573	5247	218	219	9
2018	2.571.482	4.584	248	178	10

Deutsches Rotes Kreuz
DRK-Blutspendedienst
Baden-Württemberg/Hessen
gemeinnützige

FuBIS
European Blood Donation System
The Institute for Blood Transfusion and Hematology
General SANGHVI

Sarqum
IHN

International
Haemovigilance
Network

Türkiye’de transfüzyon reaksiyon reaksiyonları

- 2016 yılında yayınlanan hemovijilans rehberine uygun olarak transfüzyon reaksiyonlarını takip eden 11 merkezin yayınladığı transfüzyon reaksiyonları incelendi.
- Bu merkezlerin 7 si İstanbul, 3ü İzmir ve 1 i Ankara ilindeki hastanelerdi.

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



Türkiye’de transfüzyon reaksiyon reaksiyonları



11 merkez

İstanbul 7

İzmir 3

Ankara 1

ULUSLARARASI

KAN

GÜVENLİĞİ




• VE HEMOVİJİLANS



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



Merkezler

yıl	hastane	kan kullanım	reak sayı	reak %
2017	IST /DEVLET	29223	28	0.09
2016-2017	IST/ ÜNİV	6297-8845	101 (35+66)	0.074
2017-2018	İZMİR/DEVLET	25000-26500	7+21	0.02-0.08
2015-2017	İZMİR/DEVLET	21282	58	0.027
2017	İZMİR/DEVLET	20664	17	0.08
2015-2017	İST/ÜNİV	9470	48	
2018	İST/DEVLET	6022	28	
2015-2018	İST/DEVLET	84442 (21110)	40	
2015-2018	İST/ÜNİV	18864 (4716)	82	0.044
2011-2018	İST/DEVLET	33253	64	
2017-2018	ANKARA/DEVLET	10245 (5488+4757)	(16+14) 30	0.029
	DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen gemeinnützige GmbH	 European Blood Inspection System Initiated under the Public Health Programme of the EC Directorate General SANCO - GA No. 2006202	 300.107 524 0.17	 TÜRK KIZILAY International Haemovigilance Network

Transfüzyon reaksiyonları

- Toplam 300.107 ünite kanın transfüzyonu ile 524 transfüzyon reaksiyonu gözlenmiş (%0.17).
- TR 174/100.000
- Bu reaksiyonların
 - 236 (%45) i alerjik reaksiyon,
 - 114 (%22) si febril non hemolitik reaksiyon,
 - 8 anafilaksi,
 - 5 TACO,
 - 2 TRALI,
 - 6 TAD olarak bildirilmiş.

ULUSLARARASI
KAN
GÜVENLİĞİ
VE HEMOVİJILANS



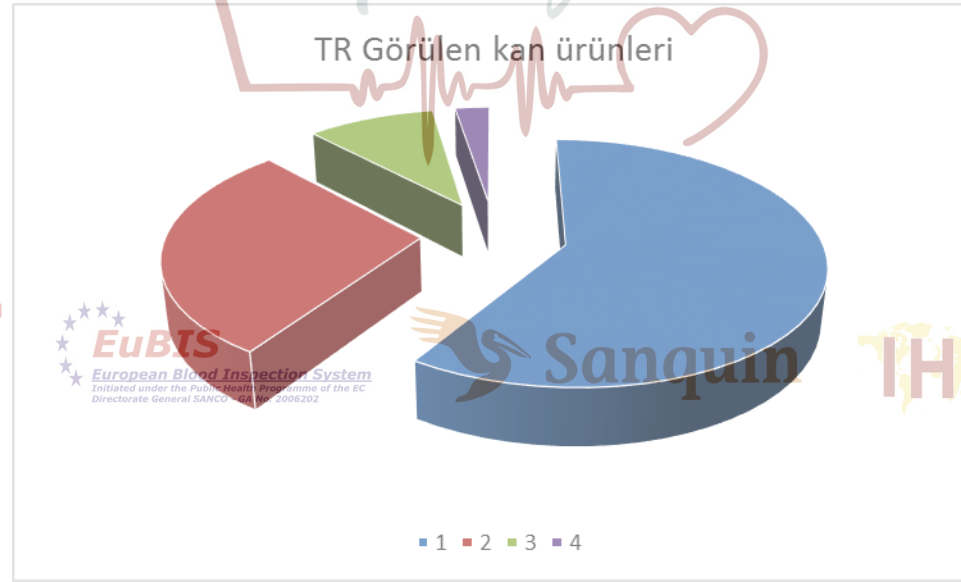
Kongresi

Kan ürünleri

- Reaksiyonların
- %40 ü eritrosit süspansiyonu (ES),
- %35 aferez trombosit süspansiyonu (ATS),
- % 20 taze donmuş plazma (TDP),
- % 5 havuzlanmış trombosit süspansiyonu (HTS) ile gelişmişti.



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 - SA 995 2006202

1 2 3 4

ULUSLARARASI
KAN
GÜVENLİĞİ
VE HEMOVİJİLAN

Kongresi



IHN
International
Haemovigilance
Network

Sınıflama



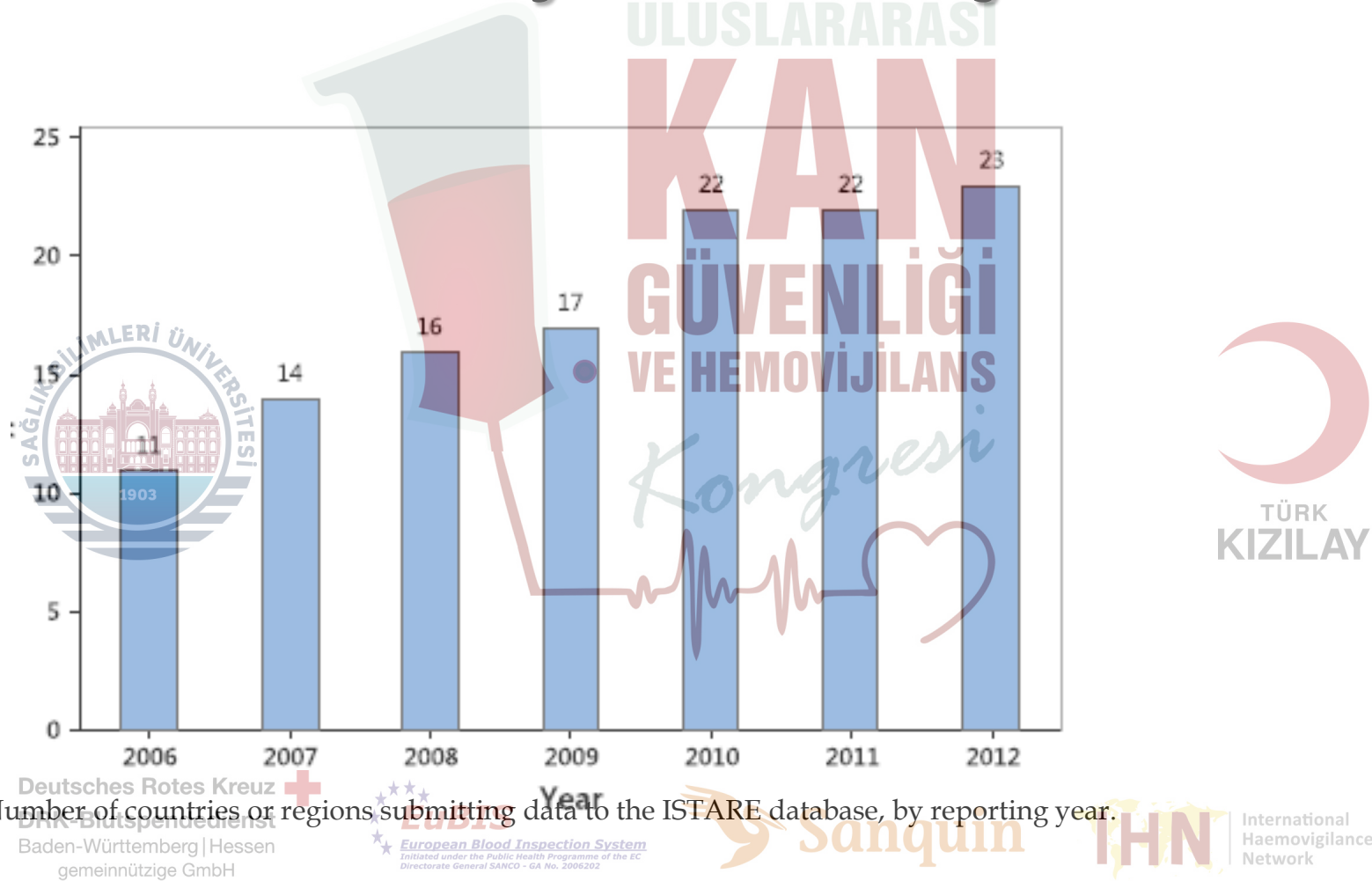
Bildirimde sorunlar;

- Reaksiyon bildirimini hemovijilans rehberinin yayınlanmasından sonra artmaya başladı
- Reaksiyon sınıflamasında hala sıkıntılar var
- Bildirimde endişe devam ediyor
- Ölümcül reaksiyon bildirimini yok
- Transfüzyonla enfeksiyon bulaşı verisi yok
- Transfüzyon izlemi şüpheli
- Endikasyon değerlendirme için dosya kayıtları yetersiz

Başarılı Bildirim Sistemi

- **Cezalandırma olmayan** Bildirim yapan ceza almayacağından emin olmalı, kendini özgür hissetmeli.
- **Gizlilik esaslı** hasta, bildirim yapan ve kurum kimlikleri hiçbir zaman açığa vurulmamalı.
- **Bağımsız** Bildirim sistemi hiçbir otoritenin bildirim yapma veya kurumu ceza verme yetkisinden bağımsız olmalı.
- **Uzman analizi** Raporlar klinik durumlar ve altta yatan sistem nedenleri konusunda bilgi sahibi yetkin kişiler tarafından değerlendirilmelidir.
- **Zamanında raporlama** Bildirimler zamanında analiz edilip öneriler hızla yayılmalıdır, özellikle ciddi tehlikeler var olduğunda.
- **Sisteme uyumlu öneriler** Kişisel yetkinlik ve becerilerden çok sistem, işlem ve ürün değişikliğine odaklı öneriler olmalıdır.
- **Yanıtı (geri bildirimli)** Kurum aldığı raporları analiz edip öneriler üretebilmelidir.

7 yıllık ISTARE hemovijilans sonuçları



Number of countries or regions submitting data to the ISTARE database, by reporting year.

7 yıllık ISTARE hemovijilans sonuçları

- 132.8 milyon kan komponenti kullanılmış
- Tüm TR insidansı 77.5 / 100 000 kan komponenti
- % 25 i ciddi (19.1 /100 000).
- 349 ölüm (0.26 /100 000),
- % 58 solunum sistemi TR
- (TACO %27, TRALI %19 veya TAD %12)

ULUSLARARASI

KAN

GÜVENLİĞİ
VE HEMOVİJILANS

Kongresi



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

7 yıllık ISTARE hemovijilans sonuçları

Adverse reaction	All reactions (n = 92 850) %	Serious reactions (n = 22 879) %
Allergic	33.4	25.1
Febrile non-haemolytic transfusion reaction (FNHTR)	32.3	10.4
Delayed serological transfusion reaction (DSTR)	12.1	20.8 ^a
Delayed haemolytic transfusion reaction (DHTR)	4.3	16.0
Transfusion-associated circulatory overload (TACO)	4	8.6
Transfusion-associated dyspnoea (TAD)	2.2	4.8
Transfusion-related acute lung injury (TRALI)	1	3.9
All other adverse reactions ^b	10.7	10.4
Total	100	100

^aThe high percentage of DSTR among the serious reactions results from two countries classifying these cases as grade 2 (severe) because of their chronicity.

^bIncluding posttransfusion purpura (PTP), hypotensive reactions, transfusion-transmitted bacterial, viral and parasitic infections and transfusion-associated graft-versus-host disease (TA-GVHD).

Distribution (%) by type of all and serious transfusion-associated adverse reactions recorded in the ISTARE database, 2006–2012

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

Politis C et al. The International Haemovigilance Network Database for the Surveillance of Adverse Reactions and Events in Donors and Recipients of Blood Components: technical issues and results Vox Sanguinis. 2106

SONUÇ

- Sonuç olarak transfüzyon riskli bir tedavidir
- İzlendiği zaman reaksiyon oranı tahmin edilenden yüksektir
- Bu nedenle transfüzyon endikasyonu konulurken
 - risk/yarar dengesi göz önünde tutulmalı
 - transfüzyon süresince hastalar yakından izlenmelidir
 - transfüzyon reaksiyon bildirimini yapılması için eğitimler yapılmalıdır
- Transfüzyon reaksiyon bildirimini yapılmalıdır



DİKKATİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM

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

