



ULUSLARARASI

KAN

GÜVENLİĞİ

• **VE HEMOVİJİLANS**

Kongresi

KONGRE BİLDİRİ KİTABI



**TÜRK
KIZILAY**

IHN | International
Haemovigilance
Network

EuBIS
European Blood Inspection System
Authorized under the Public Health Programme of the EC
Directive on donor selection - GA No. 2005/282

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

 **Sanquin**



KONGRE KURULU

Türkiye Kızılay Derneği
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
European Blood Inspection Systems
International Haemovigilance Network

ONUR KURULU

Prof.Dr. Cevdet ERDÖL

Dr. Kerem KINIK

Dr. İbrahim ALTAN

BAŞKAN

Dr. Kerem KINIK

GENEL SEKRETER

Prof. Dr. Mustafa ULUKANLIGİL

ORGANİZASYON KURULU

Mustafa ULUKANLIGİL

Metin Kalender

Levent SAĞDUR

Eda ÇETİNER

Erdal TAN

Mine BİLGİN

Selin ÇÖPLEN

Aslı Sıla ÇİMEN

Sevil MADEN

Begül KARADERE

C.Erdem GÜNERİ

Nehir EKEN

Ferit SÖNMEZ

Berati HAMZAÇEBİ

Bedri POYRAZ

Emre BAYRAKTAROĞLU

Fatma ÖNAY

Diğer KARAGÖZ

Özcan GÜLER

BİLİMSEL KURUL

Dr. Dr. Abdullah ÜZER	Türk Kızılay Doğu Anadolu Bölge Kan Merkezi Erzurum
Dr. Dr. Abdulsettar YAVUZ	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Öğr. Üyesi Ayşe Burcu AKINCI	Acıbadem Sağlık Grubu
Uzm. Dr Rıza Aytaç ÇETİNKAYA	Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
Doç. Dr. Aytekin ÜNLÜ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği
Öğr. Üyesi Başak ÜNVER KOLUMAN	Pamukkale Üniversitesi Hematoloji Anabilim Dalı
Uzm. Dr. Begüm Şirin KOÇ	S.B. Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Berna ATEŞAĞAOĞLU	Balıkesir Eğitim Araştırma Hastanesi Hematoloji
Prof. Dr. Birol GÜVENÇ	Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Anabilim Dalı
Uzm. Dr. Burçak Tatlı GÜNEŞ	Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Hematoloji Onkolojisi
Prof. Dr. Bülent ESER	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Anabilim Dalı
Dr. Can ÖZLÜ	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi (KSBÜ) Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği
Prof. Dr. Christian SEIDL	Vice Medical Director of German Red Cross, Institute for Transfusion Medicine and Immunohaematology in Frankfurt/Main,- GERMANY
Dr. Cihan AKYÜZ	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
MD. PhD Constantina POLITIS	Coordinator of Hellenic Haemovigilance Center, Coordinator of the ISTAR Working Group, Member of the IHN Data Committee, GREECE
Dr. Deniz AKELMA	Diyarbakır Kan Bağışi Merkezi
Derviş ÜLGER	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Doç. Dr. Dilek GÜRLEK GÖKÇEBAY	Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkolojisi
Prof. Dr. Erhard SEIFRIED	CEO and Medical Director of, German Red Cross, Institute for Transfusion Medicine and Immunohaematology in Frankfurt/Main
Uzm. Dr. Erica WOOD	President of the International Haemovigilance Network
Öğr. Üyesi ErsinTÖRET	Osmangazi Üniversitesi Çocuk Hematoloji Onkolojisi
Dr. Ertan ÖZYURT	Kuzey Marmara Bölge Kan Merkezi, Türk Kızılayı
Dr. Fahr Nisa AYDIN	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Prof. Dr. Fatih DEMİRKAN	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Bilim Dalı
Prof. Dr. Fatma Meriç YILMAZ	Türk Kızılay Genel Müdürlüğü, Ankara
Prof. Dr. Fevzi ALTUNTAŞ	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hematoloji Bilim Dalı, Ankara.
Uzm. Dr. Funda Tayfun KÜPESİZ	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Gül İLHAN	Mustafa Kemal Üniversitesi Hematoloji Bilim Dalı
Uzm. Dr. Gülen TÜYSÜZ KINTRUP	Akdeniz Üniversitesi Çocuk Hematoloji bilim dalı
Uzm. Dr. Işıl Erdoğan ÖZÜNAL	Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi
Dr. İbrahim ÇELİK	Türk Kızılay, Güney Doğu Bölge Kan Merkezi Van
Uzm. Dr. İbrahim EKER	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Çocuk Hematolojisi Bilim Dalı
Prof. Dr. İdil YENİCESU	Gazi Üniversitesi Çocuk Hematolojisi Bilim Dalı
Doç. Dr. İkbâl OK BOZKAYA	Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkolojisi Kliniği

Prof. Dr. İmdat DİLEK	Ankara Şehir Hastanesi, Hematoloji Kliniği
Dr. İnan UÇAR	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Dr. İsmail KÖYLÜ	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Prof. Dr. İsmail Yaşar AVCI	Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
Uzm. Dr. Karin MAGNUSEN	Chair of Medical Counsellors of International Federation of Donor Societies (FBDO) and Chair of ISBT Academy Working Party of Donor and Donation-DENMARK
Dr. Levent SAĞDUR	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
MD. PhD Martin SMID	Director of the Academic Institute for International Development of Transfusion Medicine, Sanguine, THE NETHERLAND
Uzm. Dr. Mehmet Bakır SAYGAN	Türk Kızılayı Orta Anadolu Bölge Kan Merkezi, ANKARA
Uzm. Dr. Melek IŞIK	Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkolojisi
Prof. Dr. Meral SÖNMEZOĞLU	Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Dr.. Metin KALENDER	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
MD. PhD Miquel LOZANO	Head of Hemotherapy Section at Barcelona University Hospital Hemotherapy and Hemostasis Research Area, Barcelona, Spain
Dr.. Muhsin YILDIRIM	Türk Kızılay Orta Karadeniz BKM, Samsun
Uzm. Dr. Mustafa Nuri GÜNÇİKAN	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Prof. Dr. Mustafa PEHLİVAN	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Hematoloji Anabilim Dalı
Prof. Dr. Mustafa ULUKANLIGIL	Türk Kızılayı Genel Müdürlüğü Ankara
Uzm. Dr. Mustafa YILMAZ	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Prof. Dr. Naci TİFTİK	Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Anabilim Dalı
Prof. Dr. Namık Yaşar ÖZBEK	Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkolojisi
Dr.. Nefise AKDEMİR	Türk Kızılay Burdur Kan Bağışı Merkezi
Doç. Dr. Neslihan ANDIÇ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Erişkin Hematoloji Bilim Dalı
Uzm. Dr. Nigar ERTUĞRUL ÖRÜÇ	S.B.Ü. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Transfüzyon Merkezi
Doç. Dr. Nur Hilal TURGUT BÜYÜKKURT	Başkent Üniversitesi Hematoloji Anabilim Dalı, Adana
Nurettin HAFIZOĞLU	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Prof. Dr. Nurgül Ceren SUBAŞI	S.B.Ü. Haydarpaşa Numune Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği
MD. PhD Olivier GARRAUD	Head of Mobile Support Department and Palliative Care Team At Ruffec Hospital - FRANCE
Prof. Dr. Osman ÖZCEBE	Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Hematoloji Anabilim Dalı
Doç. Dr. Özlem TÜFEKÇİ	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hematoloji Bilim Dalı
MD. PhD Paul STRENGERS	Croatian Institute of Transfusion Medicine, Zagreb, Croatia
Doç. Dr. Rahşan YILDIRIM	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Bilim Dalı
Sibel ELDEMİR	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Doç. Dr. Soner YILMAZ	S.B.Ü Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bölge Kan Merkezi Müdürlüğü

Uzm. Dr. Süheyla OCAK YILDIRIM	Istanbul Tıp Fakóltesi Pediatrik Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı
Dr. Şenay CANPOLAT	Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara
Pharm D., PhD Thierry PEYRARD	Head of National Reference Center for Blood Groups, Paris, Franc
MD. PhD Tomislav VUK	Croatian Institute of Transfusion Medicine, Zagreb, Croatia
Uzm. Dr. Tuğba BELGEMEN ÖZER	Göztepe eğitim araştırma çocuk hematoloji
Dr. Tunçhan DEMİR	Türk Kızılayı Orta Akdeniz Bölge Kan Merkezi Adana
Doç. Dr. Tülay KARAAĞAÇ	Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hastanesi Transfüzyon Merkezi
Prof. Dr. Türker ÇETİN	Memorial Hospital Ankara
Uzm. Dr. Utku AYGÜNEŞ	Konya eğitim araştırma hastanesi çocuk hematoloji
Dr.. Ülkü TEMUR KODALOĞLU	Sağlık Bakanlığı Kan, Organ, Doku Nakli Dairesi
MD. PhD Vincenzo de ANGELIS	Medical Director of Transfusion Medicine Dept., S. Maria della Misericordia University Hospital-ITALY
Prof. Dr. Yeşim AYDINOK	Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi Çocuk Hematoloji
Doç. Dr. Yeşim OYMAK	SBU Behçet Uz çocuk Hastanesi Çocuk Hematoloji

BİLİMSEL PROGRAM SCIENTIFIC PROGRAM

02 Kasım 2019 Cumartesi (1. Gün)			
02 Kasım 2019 (1. Gün)	17.00-18.00	Açılış Konuşmaları (Opening Speech) Açılış Konseri (Opening Concert)	Dr. Kerem Kınık
	18.00-18.30	Açılış Kokteyli (Opening Cocktail)	
	18.30-19.30	Açılış Konferansı (Opening Conference)	Oturum Başkanı-Chair: Dr. Kerem KINIK
		Bir Garip Eritrosit A Miraculous Erythrocyte	Prof. Dr. İhsan KARADOĞAN

03 Kasım 2019 Pazar (2. Gün)		
08.30-10.00	Oturum-1: Kök Hücre Tedavilerinde Yenilikler ve Gelecekte Bizi Neler Bekliyor (Innovations in Stem Cell Therapy and What Awaits us in The Future)	Oturum Başkanı-Chair: Prof. Dr. Gülyüz ÖZTÜRK, Prof. Dr. İhsan Karadoğan
	Türkiye'de Kemik İliği Bankacılığı: TÜRKÖK de Güncel Gelişmeler (Bone Marrow Banking in Turkey: Current Developments in TÜRKÖK)	Dr. Önder Özen
	Kök Hücrede Nakil Sürecinde Bağışçıların Davranış Modelleri (Behavioural Models of Donors in The Process of Stem Cell Transplantation)	Dr. Şenay CANPOLAT
	Periferik Kök Hücre Aferezi-Donör Seçimi (Peripheral Stem Cell Apheresis-Donor Selection)	Prof. Dr. Fevzi ALTUNTAŞ
10.00-10.30	Kahve Arası-Coffee Break	
10.30-12.00	Oturum-2: Plazma Tedarik Yönetimi (Plasma Supply Management)	Oturum Başkanı-Chair: Prof. Dr. Önder Arslan, Dr. Kerem Kırık
	İyi Üretim Uygulamaları (İÜU) Uygunluğunu Teşvik Etmede Ulusal Düzenleme Kurumu (National Regulatory Authority in Promoting Good Manufacturing Practice Compliance)	Dr. Paul STRENGERS
	Plazma Fraksiyonasyonu için Spesifik Gereksinimler (Specific Requirements for Plasma for Fractionation)	Dr. Vincenzo de ANGELIS
	Türkiye'de Plazma Fraksiyonasyon Süreci (Plasma Fractionation Process in Turkey)	Dr. Levent SAĞDUR
Türkiye'de Plazmanın Klinik Kullanımı (Clinical Use of Plasma in Turkey)	Doç. Dr. Dilek GÜRLEK GÖKÇEBAY	
12.00-13.15	Öğle Yemeği-Lunch	
13.15-14.45	Oturum-3: Kan Transfüzyonunda Enfeksiyon Riski (Infection Risks in Blood Transfusion)	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Meral SÖNMEZOĞLU, Uzm. Dr. İlhan BİRİNCİ
	Kan Güvenliği; Transfüzyonun Enfeksiyon Riski (Blood Safety: The Infectious Risk of Transfusion)	Dr. Constantine POLITIS
	Trombosit Konsantratinin Bakteriyel Kontaminasyonu (Bacterial Contamination of Platelet Concentrates)	Dr. Miquel LOZANO
	Türkiye'de Transfüzyonla Bulaşan Enfeksiyon Verilerinin Değerlendirilmesi (Data Evaluation of transfusion Transmitted Infections in Turkey)	Uzm. Dr. Mehmet Bakır SAYGAN
14.45-15.15	Kahve Arası-Coffee Break	
15.15-16.30	Oturum-4: Kan Bağışçıları ve Bağış; Kan Bağışçısını Etkileyen Faktörler (Blood Donors and Donation; Contributing Causes Affecting the Donor)	Oturum Başkanı-Chair: Prof. Dr. Fatma Meriç YILMAZ, Dr. Armağan AKSOY
	Kan Bağışçılarının Bağıştan Tıbbi Olmayan Vazgeçişlerini Etkileyen Psikososyal Özellikleri (Psychosocial Characteristics of Blood Donors Influence Their Voluntary Nonmedical Lapse)	Eva-Maria MERZ
	İlk Kan Bağışını Etkileyen Donör Davranış Modelleri (The Behaviour Characteristics of First-Time Blood Donors)	Nazlı Nadire SÖZMEN
	Donasyon Üzerine Facebook Etkisi (Facebook Effect on Donation)	Dr. Hasan Abbas ZAHEER
16.30-17.00	Kahve Arası-Coffee Break	
17.00-18.00	Oturum-5: Kan Bağışçıları ve Bağış; Kan Güvenliği ve Bağışçı Seçimi (Blood Donors and Donation; Blood Safety and Donor Selection)	Oturum Başkanı-Chair: Prof. Dr. Gülsüm ÖZET, Prof. Dr. Alper CİHAN
	İlk Bağışçılarda Yüksek Hemoglobün ve Ferritin Durumunda Yapılması Gerekenler (First Time Donors, Donors With High Haemoglobin, Hb and Ferritin)	Karin MAGNUSSEN
	Tehlikeli Kan Bağışçıları; 1929'dan bu yana ne değişti? (Hazardous Blood Donors, what has Changed Since 1929?)	Dr. Tufan ERTOP
	Tüm Teknolojik Gelişmelere Rağmen 'Kan Bağışçısı Sorgulama Formunun' Önlenemez Yükselişi (Inevitable rise in the "Blood Donor Questionnaire Form" Despite All Technological Development)	Dr. İbrahim ÇELİK
18.00-19.00	POSTER TARTIŞMA	
		Oturum Başkanı Prof Dr. İmdat Dilek Uzm. Dr. Hüsnü Altunay

04 Kasım 2019 Pazartesi (3. Gün)		
08.30-10.00	Oturum-6: Immunoematoloji; Eritrosit Konsantrasi Transfüzyonunda Karşılaşılan Zorluklar (Immunoematology: Challenges in Red Cell Concentrate Transfusion) Immün-Hematolojik Transfüzyon Sorunları (Immune-hematological Challenges of Red Cell Transfusion)	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Osman ÖZCEBE, Prof. Dr. Yeşim AYDINOK
	Allo/Auto Antikorların Varlığında Güvenli Transfüzyonun Yapılması için Immün Hematolojik Çalışma (Immune-Hematological Work-Up for Making Safe Transfusion Available in Case of Allo/Auto Antibodies)	Doç. Dr. Neslihan ANDIÇ
	En İyi Eşleşen Donörü Bulmak İçin Serolojik ve Moleküler Tiplemede Optimal Algoritmalar (Optimal Algorithms for Serological and Molecular Typing for Finding The Best Match Donor)	Dr. Christoph Geissen Dr. Vincenzo de ANGELIS
10.00-10.30	Kahve Arası-Coffee Break	
10.30-11.30	Oturum-7: Trombosit Alloimmunizasyonu; Trombosit Refraktörlüğünün Yönetimi (Platelet Alloimmunisation; Management of Platelet Refractoriness) Trombosit Refraktörlüğü (Platelet Refractoriness)	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Sevgi Kalayoğlu BEŞİŞİK
	Diagnostic and Logistical Support for Platelet Refractoriness - The Challenge of Platelet Alloimmunization: Management and Prevention	Uzm. Dr. Asu Fergün YILMAZ
	Trombosit Refraktörlüğüne Teşhis ve Lojistik Destek - Trombosit Alloimmunizasyonunun Zorlukları: Yönetim ve Önleme	Dr. Olivier GARAUD
Uydu Sempozyumu		
11.30-12.30	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Yeşim AYDINOK	
	Türk Kızılay Immünoematoloji Laboratuvarında Yapılan Rutin Uygulamalar (Turkish Red Crescent Immunohematology Laboratory Routine)	Uzm. Dr. Özgür GÜNER
	Transfüzyon Laboratuvarlarının İhtiyaçları ve Türk Kızılay'ından Beklentileri (The Needs of Transfusion Laboratories and Their Expectations from Turkish Red Crescent)	Prof. Dr. Yeşim AYDINOK
12.30-13.45	Öğle Yemeği-Lunch	
13.45-15.15	Oturum-8: Kan Bankacılığında Kalite Yönetimi (Quality Management in Blood Banking) İyi Üretim Uygulamaları ve İyi Uygulama Rehberleri'ne Dayalı İç Kontrol (Self Inspection and Audit Based on GMP and GPG Preparing For Regulatory Inspections)	Oturum Başkanı: Prof. Dr. İdil YENİCESU, Uzm. Dr. Ertan ÖZYURT
	Transfüzyon Tıbbında Kalite Sorunları ve Şikâyetleri Nasıl Yönetilir? (How to Manage Quality Problems and Complaints in Transfusion Medicine?)	Prof. Dr. Christian SEIDL
	Türk Kızılay'da Denetim Mekanizmaları ve Kazandırdıkları Control Mechanisms in Turkish Red Crescent and Their Gain	Dr. Tomislav VUK Sibel ELDEMİR
15.15-15.45	Kahve Arası-Coffee Break	
15.45-17.15	Oturum-9: Türkiye'de Kan Transfüzyon Yönetim Sisteminin Geliştirilmesi (Improvement of Blood Transfusion Management System in Turkey) Avrupa Birliği Projelerinin Kazanımları (Achievement of European Union Projects)	Oturum Başkanı: Dr. Önder Özen, Dr. Martin SMID
	Yeni Projenin Kapasite Geliştirme Amaçları (Objectives of New Project on Capacity Building)	Uzm. Dr. Nigar ERTUĞRUL ÖRÜÇ
	Yeni Projenin Eğitim Amaçları (Objectives of New Project on Trainings)	Prof. Dr. İdil YENİCESU
17.15-19.00	Hasta Kan Yönetimi, İlk Nerden Başlanmalı? Patient Blood Management, From Where to Start?	Prof. Dr. Türker ÇETİN
		Dr. Fateha CHOWDHURY – TBC
17.15-19.00	SÖZLÜ SUNUMLAR 1 (Salon 1)	Oturum Başkanı Uzm. Dr. Fahri Yüce Ayhan Uzm. Dr. Asu Fergü Yılmaz
17.15-19.00	SÖZLÜ SUNUMLAR 2 (Salon 2)	Oturum Başkanı Prof. Dr. Meltem AYLI Uzm. Dr. Mustafa Yılmaz

05 Kasım 2019 Salı (4. Gün)		
08.30-10.00	Oturum-11: Ulusal Hemovijilans Sistemi Uygulamaları (Implementation of the National Haemovigilance System)	Oturum Başkanı: Prof. Dr. İsmail Yaşar Avcı, Doç. Dr. Neslihan ANDIÇ
	Ulusal Hemovijilans Organizasyonu ve Yönetim Sistemi (National Haemovigilance Organisation and Management System)	Dr. Ülkü KODALOĞLU TEMUR
	Bağışçıdan Hastaya-Hastadan Bağışçıya İz Sürme Süreçlerinde Yaşanan Sorunlar (Problems experienced in Look-Back and Trace-Back Procedures)	Uzm. Dr. Mustafa Nuri GÜNÇİKAN
	Türkiye’de Transfüzyon Reaksiyonları; Meta-Analiz Sonuçlarının İrdelenmesi (Transfusion Reactions in Turkey; Evaluation of Meta-Analysis Results)	Prof. Dr. Meral SÖNMEZOĞLU
10.00-10.30	Kahve Arası-Coffee Break	
10.30-12.00	Oturum-12: Uluslararası Hemovijilans Uygulamaları (Implementation of International Haemovigilance System)	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Naci TİFTİK, Uzm. Dr. Nigar ERTUĞRUL ÖRÜÇ
	Yıllık SHOT Raporu-Transfüzyonun Ciddi Zararları (SHOT Annual Report-Serious Hazards of Transfusion)	Dr. Heidi DOUGHTY
	Uluslararası Hemovijilans Surveyansı; ISTARE (International Haemovigilance Network: ISTARE)	Dr. Constantine POLITIS
	Kan Kuruluşlarında Kalite Göstergelerinin Uygulanması ve İzlenmesi (Implementation and Monitoring of Quality Indicators in Blood Establishments)	Dr. Tomislav VUK
12.00-13.15	Öğle Yemeği-Lunch	
13.15-14.45	Oturum-13: Olağanüstü Durumlarda Kan Tedariği ve Hasta Yönetimi (Blood Supply and Patient Management in Extraordinary Events)	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Türker ÇETİN, Dr. İbrahim ALTAN
	Kitlese Yaralanmalarda Acil Durum Hazırlığı (Emergency Preparedness For Mass Casualty Events)	Dr. Heidi DOUGHTY
	Türkiye’de Travma ve Transfüzyon: Neredeyiz? Nerede olacağız? (Trauma and Transfusion in Turkey: Where Are We ? Where We Shall be?)	Doç. Dr. Aytakin ÜNLÜ
	Kan ve Kan Bileşenlerinin Uzun Süreli Stoklama ve Alternatif Hazırlama Yöntemleri (Long Term Stocking of Blood and Blood Components and Alternative Preparation Methods)	Doç. Dr. Soner YILMAZ
	Acil ve Afet Hallerinde Donör Yönetimi (Donor Management in case of Emergency)	Dr. Metin KALENDER
14.45-15.15	Kahve Arası-Coffee Break	
15.15-16.30	Oturum-14: Kan transfüzyonunda Yenilikçi Girişimler Innovation in Blood Transfusion	Oturum Başkanı: Prof. Dr. Fevzi ALTUNTAŞ, Doç. Dr. Soner YILMAZ
	Sağlıkta Yeni Nesil Teknolojiler; Drone "HIZIR" (New generation Technologies in Health; Drone "GODSENT")	Uzm. Dr. Can ÖZLÜ
	Kan Bankacılığı Uygulamasında Moleküler Testler (Molecular Testing in Blood Banking Practice)	Dr. Karim SHAMSASENJAN
	Rejeneratif Tıp ve Kan bankacılığının bu alandaki rolü? PRP ve vasaal mevzuattaki yeri (The role of regenerative medicine and blood banking in this area? PRP and its place in the legislation)	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim EKER
19.30-23.30	GALA YEMEĞİ	



P01
**Talasemi Major Hastalarında Eritrosit
Alloimmünizasyonu Sıklığının Değerlendirilmesi**

*Dilek Gürlek Gökçebay, Zeliha Güzelkçük, Arzu Yazal Erdem, Ayça Koca Yozgat, Dilek Kaçar, Neşe Yaralı, Namık Özbek, Abdurrahman Kara
Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Hematoloji Kliniği*

Giriş: Talasemi major beta globin zinciri yapımının defektif olduğu bir konjenital hemolitik anemidir. İnefektif eritropoezin baskılanması için bu hastalar ömür boyu düzenli eritrosit transfüzyonuna gereksinim duyarlar. Transfüzyon tedavisinin komplikasyonlarından biri olan alloimmünizasyon farklı çalışmalarda %2,9-37 sıklıkta bildirilmiştir. En sık E ve K antijenlerine karşı antikorlar saptanmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde izlenen talasemi hastalarında alloantikor sıklığını saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 2010-2018 yılları arasında kliniğimizde izlenen 149 talasemi hastasının demografik özellikleri ile direkt, indirekt antioglobulin test sonuçları ile saptanan alloantikorlar değerlendirilmiştir. İstatistiksel analiz SPSS 18.0 programı kullanılarak yapıldı.

Sonuçlar: Hastaların ortalama yaşı 7,6±5 yıl (aralık, 6ay-20 yaş), 79'u erkek (%53), 70'i kız (%47); 87'si Türk, 62'si ise Suriye veya Irak'tan gelen mültecilerden oluşmaktaydı. Türk uyruklu hastaların 4'ü, mültecilerin ise 10'u talasemi intermedia, diğerleri ise talasemi major tanısı ile izlenmekteydi. Merkezimizde izlenen Türk uyruklu hastalar subgrup uygun transfüzyon almaktaydı, ancak mültecilerin önceden subgrup uygun transfüzyon alıp almadıkları bilinmiyordu. Türk uyruklu hastaların 9'unda (%10) direk, 7'sinde indirek (%8) ve 2'sinde (%2) hem direk hem indirek coombs pozitif saptanırken, mültecilerin 6'sında direk (%10), 2'sinde indirek (%3) ve 4'ünde (%6) hem direk hem indirek coombs pozitif saptandı. 10 hastada (%6,7) alloantikor tespit edilerek bu antijenleri taşımayan eritrositler ile transfüzyonlarına devam edildi. Takiplerinde yeni alloantikor gelişimi gözlenmedi. Alloantikor saptanmayıp sadece direk coombs pozitif saptanan hastaların izleminde ise coombs pozitifliğinin kaybolduğu görüldü. Hasta uyruğu, yaşı veya cinsiyetinin alloantikor sıklığını değiştirmedığı ancak splenektomi yapılan hastalarda alloantikor saptanma oranının daha yüksek olduğu saptandı (p=0,008).

Tartışma: Talasemi hastalarında eritrosit antijenlerine karşı oluşan alloantikorlar çapraz karşılaştırmada uygun kan ürünü bulunmasının zorlaşmasına ve geç hemolitik transfüzyon reaksiyonlarına neden olmaktadır (1). Alkindi S ve ark. talasemi hastalarında alloimmünizasyon sıklığını %20, Davoudi-Kiakalayeh A. ve ark. ise %24,7 olarak bildirmişlerdir (2,3). Çalışmamızda yapılan diğer çalışmalarla benzer şekilde en sık Rh ve Kell alloantikorları saptandı, ancak alloimmünizasyon sıklığı yapılan diğer çalışmalara göre düşük bulundu. Talasemi hastalarında alloimmünizasyon sıklığını etkileyen faktörler arasında etnisite, splenektomi, cinsiyet, transfüzyona başlama yaşı ve talasemi intermedia tanısı yer almaktadır (1,2,3). Çalışmamızda bu faktörlerden sadece splenektominin alloimmünizasyon sıklığını artırdığını saptadık. Talasemili hastalarda alloimmünizasyon gelişmesini önlemede düzenli transfüzyona başlamadan önce hastanın RhD EeCc K fenotiplendirmesi yapılarak uyumlu kan ürünleri ile transfüzyon önerilmektedir.

Kaynaklar:

- 1- Franchini M, et al. Red blood cell alloimmunisation in transfusion-dependent thalassaemia: a systematic review. Blood Transfus 2019; 17: 4-15.
- 2- Davoudi-Kiakalayeh A, et al. Alloimmunization in Thalassaemia Patients: New Insight for Healthcare. Int J Prev Med 2017; 8:101.
- 3- Alkindi S. et al. Alloimmunization in Patients with Sickle Cell Disease and Thalassaemia: Experience of a Single Centre in Oman. Mediter J Hematol Infect Dis. 2017; 9(1): e2017013.

Tespit edilen antikor	Türk uyruklu (n=87)	Mülteci (n=62)
Anti K	2	-
Anti E	2	1
Anti C	1	-
Anti D	-	1
>1 antikor	2	1

P02

Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi İbni Sina Hastanesi Güvenli Kan ve Kan Ürünü Transfüzyonuna Hemovijilans Eğitiminin Katkısının Değerlendirilmesi

Fulya Demirel¹, Búşra Acet Yiđit¹, Yeşim Özer¹, Pervin Topçuođlu²,

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi İbni Sina Hastanesi Kan Merkezi

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hematoloji Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kan ve Kan ürünlerinin güvenli transfüzyonu, transfüzyon yapılan ürünün özelliğine,transfüzyon öncesi gerekli kontrollerin yapılmasına ve transfüzyonun doğru şekilde izlemine bağlı olarak değişmektedir.Bu çalışmada hasta güvenliği ve hemovijilans kapsamında verilen güvenli kan ve kan ürünü transfüzyonu eğitimlerinin doğru ve uygun transfüzyon uygulamasına etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler : Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesinde çalışan ,kan ve kan ürünleri transfüzyonunda görev alan hemşirelere hasta güvenliği ve hemovijilans kapsamında Şubat 2017 Ağustos 2019 tarihleri arasında çoğunlukla toplu eğitim salonlarında zaman zaman da kliniklerde bire bir yerinde ve uygulamalı Hemovijilans Hemşiresi tarafından "Güvenli Kan ve Kan Ürünü Transfüzyonu Eğitimi"verildi.Hemşirelerin yaptıkları transfüzyon uygulamaları eğitim sonrası Transfüzyon Takip Formu üzerinden değerlendirildi.Kliniklerde kullanılan kan ve kan ürünü sayılarının 2018 Mart,Nisan,Mayıs,2019 Mart,Nisan,Mayıs aylarında kan merkezinden çıkış saati itibarıyla, transfüzyona başlama saati 30dk 'yı geçen ürün sayıları, kullanılmadan kan merkezine iade edilen uygunsuz saklama koşulu nedeniyle imha edilen ürün sayıları ve Transfüzyon Komite kararı ile saat 20:00 dan sonra kliniklere çıkışı yapılan ürün sayıları kayıt edilerek izlendi.

Bulgular : Şubat 2017 ve Ağustos 2019 tarihleri arasında hastanemizde kliniklerde ve ameliyathanede transfüzyon yapan 617 hemşireye eğitim verilmiştir. Eğitimler sonrasında 2018 Mart, Nisan , Mayıs ve 2019 Mart, Nisan, Mayıs aylarına ait ürün çıkış sayılarına göre veriler tabloda sunulmuştur.Eğitimler sonrasında; Mart,Nisan ve Mayıs aylarında daha az vakada 30 dk sonrasında transfüzyona başlama ve uygunsuz saklama koşulu sebebiyle olan imhaların yüzdesinin düştüğü,Mart ve Mayıs aylarında akşam saat 20:00'dan sonra kan ve kan ürünleri transfüzyonların da da düşüş olduğu gözlenmiştir.

Sonuç : Güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyonunu arttırmak hemovijilans programının temel hedeflerinden biridir. Çalışmamızda hemovijilans hemşiresi tarafından verilen eğitimlerin, kan ve kan ürünlerinin en ideal koşullarda, hasta transfüzyon güvenliğine en uygun şekilde kullanımına katkı sağladığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hemovijilans Hemşiresi,Eğitim,Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu

Bulgular

2018					2019				
	Çıkış Yapılan Toplam ürün sayısı	30dk	saat:20:00 dan sonra	imha sayısı		Çıkış Yapılan Toplam ürün sayısı	30dk	saat:20:00 dan sonra	imha sayısı
Mart	937	119(%13)	263(%28)	TDP 16 (%2)	Mart	1234	66(%5)	206(%17)	ES 1 TDP 9 (%0,8)
Nisan	925	99(%11)	204(%22)	ES2 TDP 17 (%2)	Nisan	1343	79(%6)	311(%23)	TDP 7 (%0,5)
Mayıs	1583	211(%13)	400(%25)	ES 5 TDP17 (%1)	Mayıs	1184	100(%8)	229(%19)	ES 1 TDP 7 (%0,7)

P03
**The Contribution Of Sociodemographic,
Attitudinal And Satisfactory Factors To Blood
Donation Frequencies Among Turkish Blood
Donors**

Mustafa Ulukanlıgil², Nazlı Nadire Sözmen², Şükrü Çađlak², Gizem Gökçe Karadađ²,

Levent Sađdur², Fatma Meriç Yılmaz³,

²Türk Kızılay Derneği Genel Müdürlüğü, Ankara

²Türk Kızılay Derneği Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara

³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara

P04
HEMOVİJİLAN S ÇALIŞMALARININ KAN
TRANSFÜZYON UYGULAMALARINA ETKİSİ

*Serpil Güneş, Yaşar¹, Şenay Çalık, Tanrıöver¹, Dilek Gökçek¹, Selim Sayın¹,
¹Keçiören Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Ankara*

Giriş ve Amaç : Hemovijilans, kanın alınmasından bileşenlerinin alıcıya verilmesi ve sonrasında izlenmesini kapsayan tüm transfüzyon zincirini içeren sürveyans işlemleridir. Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hemovijilans birimimiz olarak Kızılay tarafından karşılanan kan ürünlerin stoklanması, kliniklere transferi ve kliniklerde hastalara transfüzyonu ve transfüzyon sonraki süreç yakından takip edilmektedir. Bu süreçte oluşabilecek hatalar ve transfüzyonla ilişkili tüm komplikasyonlar ilgili kliniklerle görüşülerek, doktor ve hemşirelere düzenli eğitim verilerek, komite toplantıları düzenleyerek en aza indirilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada verilen eğitimler ve düzenlenen seminerler öncesi ve sonrasında oluşan farkındalık değerlendirilmek istenmiştir.

Yöntemler : Hemovijilans rehberi doğrultusunda eksiklerin belirlenmesiyle kan transfüzyon komitesinde bu hususlar ilgili kliniklere bildirilmiştir. Yeni göreve başlayan hekim ve sağlık çalışanlarına kan bankacılığı ve kan transfüzyonu hakkında bilgi verilmesi eğitim birimi ile görüşülüp zorunlu hale getirildi. Servislerin sorumlu hemşireleri ile toplantı yapılarak her birim için hemovijilans birim sorumlusu görevlendirilmesi yapıp kişilere eğitimler verildi. Eğitim birimi ile görüşülerek tüm servislerin yıl boyunca yapmış oldukları hizmet içi eğitimlere kan transfüzyon eğitimi zorunlu hale getirildi. Hemovijilans birimimiz tarafından günlük olarak rutin servis ziyaretleri yapılarak sahada eksik görülen konular için eğitim verildi. Kan merkezimizde rutin olarak kan transfüzyonu takip formları kontrol edilerek eksik görülen durumlarda servisle görüşülerek düzeltmeler yapılmıştır. Kan ürünlerinin transport işlemi kanın kalitesi açısından çok önem arz ettiğinden taşıma işlemini yapacak personellere eğitim verilip görevlendirmeleri yapılmıştır. Kan merkezinde görevli sağlık çalışanlarına hemovijilans eğitimi verildi.

Bulgular : Verilen eğitimler doğrultusunda hekimlerin farkındalığının artırılmasıyla kan ürünleri kullanımında ve imha oranlarımızda azalma tespit edilmiştir. Hemovijilans birim sorumlusu görevlendirilmesiyle servisler ile kan merkezinin iletişimi artmış sorun daha hızlı çözüme ulaştırılmıştır. Hizmet içi eğitimler ile sağlık çalışanlarının bilgi düzeyi artırılarak şüpheli transfüzyon reaksiyonlarının bildirimleri artmıştır. Kan transfüzyon takip formlarının gönderilmesi %100 sağlanmış.

Sonuç : Transfüzyonun bir parçası olan sağlık personeline verilecek eğitimler, yapılacak görüşmeler ve toplantılar kan transfüzyonu açısından farkındalığı arttırmakta ve hemovijilans açısından önemli katkıları bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hemovijilans, transfüzyon

P05
LÖKOSİT FİLTRASYONUNUN, ERİTROSİT
SÜSPANSİYONLARINDA HEMOLİZ DEĞERLERİNE
ETKİSİ
(GÜNEY MARMARA BKM' YE AİT DEĞERLENDİRME
ÇALIŞMASI)

Çetin GÜNEY , Nihat ÇAKIR

Türk Kızılayı Güney Marmar Bölge Kan Merkezi / BURSA

Amaç: Türk Kızılay'ı, 2016 yılı itibari ile İn-Line Lökosit Filtreli, Sag-M' li dörtlü torba sistemine geçiş yapılmış olup, Güney Marmara Bölge Kan Merkezinde uygulama 2016 yılının Eylül ayında başlamıştır. Bu çalışmada, Eritrosit süspansiyonu içerisinde bulunan Lökosit hücrelerinin, hemoliz değerlerine nasıl etki ettiği araştırılmış ve Lökosit Filtresi kullanılan dörtlü torba sistemindeki hemoliz değerlerinin, kalite kriterlerini daha büyük oranda karşıladığı kanıtlanmak istenmiştir.

Materyal metot: Çalışma kapsamında 692 Sag-M'li üçlü torba sistemi (MacoPharma, Fransa) ile elde edilen eritrosit süspansiyonu ve 528 İn-Line Lökosit Filtreli, SAG-M'li dörtlü torba sistemi (MacoPharma, Fransa) ile edilen eritrosit süspansiyonu (n=1220) karşılaştırılmıştır. Son kullanım tarihi (42.gün) gelmiş, eritrosit süspansiyonlarından alınan numunelerin, serbest hemoglobin ve hemoliz oranları, spektrofotometre cihazı (Beckman Coulter, DU 720 Serisi UV/VİS) kullanılarak test edilmiştir. Serbest hemoglobin ölçümü, oksihemoglobinin 415nm dalga boyunda (SORET BANDI) absorbansının ölçümü yöntemi ile hesaplanmıştır. (Hemoliz değeri < % 0,8 olmalı) 2014-2016 yılları arasındaki ölçülen hemoliz değerleri ile 2017-2019 yılları arasındaki hemoliz değerleri karşılaştırılmıştır.

Sonuç: Geriye dönük üçer yıllık veriler karşılaştırıldığında, 2017 yılı öncesi Hemoliz değeri açısından kalite koşulunu sağlayamayan ürün oranı % 24,8 iken, 2017 yılı sonrasında Hemoliz değerleri açısından anlamlı bir iyileşme ile bu oran, % 7,3'e düştüğü tespit edilmiştir.

Tartışma: 2016 yılına kadar kullanılan, SAG-M' li üçlü torba sisteminden, elde edilen Eritrosit Süspansiyonları Filtresiz iken, 2016 Eylül ayı itibari ile yeni torba sisteminin kullanılmaya başlaması ile elde edilen Eritrosit Süspansiyonlarının tamamı Filtre edilmiştir. Filtre edilmemiş torba sisteminden (SAG-M' li üçlü Torba sistemi), 692 ünite Eritrosit Süspansiyonundan, 173 ünitenin kalite koşulunu sağlamadığı görülmüştür. İn-Line Lökosit Filtreli, SAG-M' li dörtlü torba sisteminden ise toplam 528 üründe hemoliz ölçümü değerlendirilmiş ve 39 ünitenin kalite koşulunu sağlamadığı görülmüştür. Sonuçlar değerlendirildiğinde, kan torbası içerisindeki lökosit varlığındaki azalma ile kalite koşulunu sağlayan ürün sayısının artmış olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Serbest Hemoglobin Oranı, Sag-M'li Üçlü Torba Sistemi, İn-Line Lökosit Filtreli Sag-M'li Torba Sistemi

P06 KAN TRANSFÜZYONUNU AZALTMAYI AMAÇLAYAN GİRİŞİMLER

Onur A. BERAN¹, Tuğçe ZEYREK², Özlem ECEMİŞ³, Afet ERBAY⁴, Önder LİMON⁵

1 Medicalpark İzmir Hastanesi Transfüzyon Merkezi, İZMİR

2 Medicalpark İzmir Hastanesi Hemovijilans Birimi, İZMİR

3 Medicalpark İzmir Hastanesi Hemovijilans Koordinatörü, İZMİR

4 Medicalpark İzmir Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji, İZMİR

5 Medicalpark İzmir Hastanesi Başhekimlik, İZMİR

ÖZET

Transfüzyon gerektiren hastalara doğru zamanda güvenli kan temin etmek, transfüzyon merkezinin görevidir. Ancak transfüzyon ile bulaşan ve NAT (Nükleik Asit Tarama) testi ile tespit edilemeyen risk faktörü içeren kan ürünleri hasta hayatına zarar verebilmektedir. Gereksiz kan transfüzyonunu engelleyerek basit ve güvenli bir hasta güvenliği programı uygulanabilir. Bu amaçla hastanemizde hasta güvenliği esas alınarak, gereksiz kan isteminin önüne geçilmek istenmiş, mali alt kazanımları da gözlemlenmiştir.

AMAÇ

Medicalpark İzmir Hastanesinde hasta tedavilerini desteklemek amacıyla yapılan kan transfüzyonun, daha etkin ve gereksiz transfüzyonu engelleyerek hasta güvenliğini sağlamak esas alınmıştır.

YÖNTEM

Çalışmamızda hasta güvenliği, etkinlik, etkililik, verimlilik temeli alınarak kan ve kan ürünlerine ait bilginin, farkındalığın, tüm sürecin doğru şekilde yapılması, takip edilmesi esas alınmıştır. Medicalpark İzmir Hastanesi olarak hematoloji, genel cerrahi, kardiyovasküler cerrahi ve yoğun bakımlar için destek tedavisi olarak transfüzyon uygulamaları yapılmaktadır. Medicalpark İzmir Hastanesi olarak hastalarımıza güvenli kan temini ve hemovijilans basamaklarının uygulanması konusunda transfüzyon komitesinde alınan kararlar doğrultusunda çeşitli iyileştirme çalışmaları, Kaizen, PUKÖ (Planla, Uygula, Kontrol et, Önlem al) döngüleri yapılmış; hastaya ulaşana kadar tüm kan transfüzyon süreçlerinin kalitesini yükseltmek hedeflenmiştir. Bu çalışmalar yapılırken Ulusal Kan Rehberi ve Ulusal Hemovijilans Rehberi esas alınmış, Dünya da yapılan hemovijilans çalışmaları incelenmiştir. Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunun Kızılay'dan her ne kadar güvenli temin edilip, güvenli koşullarda muhafaza edilip, güvenli olarak transfüzyonu sağlansa da tüm kan ürünlerinin tespit edilemeyen riskler taşıdığı bilinmektedir. Hastane kan yönetimi; yaşamsal sıvı olan kan ürünlerinin kullanımının azaltılmasının, hastanın çeşitli risk faktörlerinden korumak anlamına geldiği kararına varılmış, kan kullanımının azaltılması yönünde karar alınmıştır.

Transfüzyon güvenliğini sağlamak amacıyla Kızılay tarafından kan ve kan ürünlerine rutin serolojik testlerin yanında NAT (Nükleik Asit Tarama) testleri yapılmaya başlanmıştır. Fakat tespit edilemeyen pencere dönemi riskler için, transfüzyon sonrası olarak sadece hemovijilans birimi tarafından geri çağırma yapılmaktadır. Bu durum transfüzyon yapılan hastayı risk grubuna dâhil etmektedir.

Öncelikle kan kullanımının azaltılması konusunda önlemler alınması gerektiği ve bununla ilişkili olarak mevcut durum değerlendirmesi yapılmıştır. Kan kullanımının azaltılması ile ilgili olarak başhekimlik ve hemovijilans birimi hekimlere bilgilendirmeler yapmış; gereksiz cross-match çalışılmaması ve gereksiz transfüzyon yapılmaması konusunda kararlar alınmıştır. Kan hazırlanacak kritik durumda olmayan hastalar için hemogloblin düzeylerinin ulusal kriterlere göre planlama yapılması istenmiştir.

Transfüzyon merkezi öncelikle hastaya çalışılarak rezerve edilen kan ve kan ürünleri ile transfüzyon yapılan kan ve kan ürünlerinin arasında fark olduğunu tespit etmiştir. Yapılan istatistiksel analizler neticesinde aylık olarak cross-match yapılarak kan hazırlanan klinikler ve hekimlerin hastalarına yapılan kan çıkışları karşılaştırılmıştır. Başhekimlik, oransal olarak fark olan bölümler ile ilgili bilgilendirilmiş, komite toplantılarında kliniklerden hazırlanarak çıkışı sağlanmayan kanların imha oranına etkisi ve maliyet hesaplamaları konusunda çalışmalar başlatılmıştır. Transfüzyon merkezi genel cerrahi ve kardiyovasküler cerrahi hastalarına yatış sırasında 3 ünite eritrosit cross-match yapılarak rezerve edildiğini ve rezerve süresinin de 3 gün olduğu için kanların imhaya düşme olasılığının arttığını tespit etmiştir.

BULGULAR

2019 senesinin ilk 6 ayına ait cross-match çalışılıp hastaya transfüzyonu yapılan eritrositler arasında bazı servislerde anlamlı farklar olduğu görülmüş bu servisler ile ilgili istatistiksel veriler değerlendirilmiştir. 2019 senesi ilk 3 ayında tüm servislere yapılan transfüzyon sayısı ve çalışılan cross-match sayısı arasında %65'lik fark olduğu görülmüştür. 2019 senesi 2.çeyreğinde de %65'lik fark olduğu görülmüştür. Çalışma daha spesifik hale getirilerek kanı hazırlatarak, hastaya transfüzyonunu sağlayamayan belirli bölümlerin yüzdesel farkları değerlendirilmiş, kök neden analizi yapılmıştır. Aradaki yüzdesel farkın kapanması için başhekimlik tarafından çalışmalar yapılmıştır. 2019 ilk 6 aylık veriler ve 3. çeyrek verileri karşılaştırılmış, çalışılan cross-match sayısının azaldığı ve iyileşme olduğu gözlenmiştir. Bu sayede hastaya gereksiz kan hazırlanmaması ve gereksiz kan transfüzyonu yapılmaması farkındalığı artırılmıştır.

P07
HEMŞİRE HANIMLAR, TRANSFÜZYON
REAKSİYONUNU TANIR MISINIZ?

*Mehmet Fatih Orhan 2, Rabia Gün 1, Mustafa Altındış 3, Tuğba Kaya 4, Mehmet
Koroğlu 5,*

1Sakarya Unv Seah Hemovijilans Hemşiresi Sakarya

2Sakarya Unv Tıp Fakóltesi Pediatrik Hematoloji Bd Sakarya

*3Sakarya Unv Tıp Fakóltesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ad Hastane Hemovijilans Koordinatörü
Sakarya*

4Sakarya Unv Sağlık Bilimleri Ens Tıbbi Mikrobiyoloji YI Öğrencisi, Sakarya

5Sakarya Unv Tıp Fakóltesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ad Sakarya

Giriş ve Amaç

Kan ürünleri transfüzyonu, hastanelerde en sık yapılan tıbbi işlemlerden biridir. Temel kurallara uyulmadığında hayat kurtaracak olan bu yöntem, hastanın hayatını tehdit eder duruma gelmektedir. Bu nedenle sağlık çalışanlarının bu konuda bilgi ve pratiklerinin yeterli düzeyde olması hayati öneme sahiptir. Hizmet içi eğitim modüllerinde bu konu sürekli anlatılmakta ise de bilgilerin gözden geçirilmesi ve eğitimlerin ne kadar katkı sağladığını sınamak da gerekecektir. Bu çalışmada hastanede kan transfüzyonuna aktif katılan hemşirelerin transfüzyon reaksiyonu ve belirtileri hususunda bilgileri ve ilk müdahale, bildirimler, prosedürler hakkındaki bilgi tutum ve davranışlarını belirlemek amaçlanmıştır.

Materyal metot

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışan hemşirelerin transfüzyon reaksiyonları ve belirtileri konusunda bilgi düzeyi ve reaksiyonlara yaklaşımlarını ölçmek amacıyla Ulusal rehberlerden yararlanılarak hazırlanan 3 şıklı 10 soruluk online anket uygulanmıştır.

Bulgular

Toplam 54 katılımcının 23'ü(%44,2) Cerrahi kliniklerde, 6'sı(%11,5) Dahili kliniklerde ve 23'ü(%44,2) diğer birimler(acil vs) görev yapmaktadır. Katılımcıların 30'u(%75) meslekte 10 yıla kadar çalışmış olanlar, 8'i(%15,4) 11-20 yıl arası çalışanlar, 5'i(%8) 21 yıl ve üzeri çalışanlardır. "Transfüzyon hataları genellikle standart işletim prosedürlerinden veya hastane politikalarından sapmalar sonucu oluşmaktadır" ifadesine katılanların sayısı 25(%48,1), katılmayanların sayısı 17(%32,7) ve bu konuda fikrim yok diyenler 10(%19,2)'dir.

Hastalarda istenmeyen reaksiyon tipleri için; katılımcıların 38'i(%73,1) "Gecikmiş reaksiyonlar 6 ay sonra gelişir", 9'u(%17,3) "24 saat sonrasında gelişir", 5'i(%9,6) ise "Erken (akut) reaksiyonlar ilk 24 saat içerisinde gerçekleşir" ifadesini işaretlemiştir. Akut Hemolitik Transfüzyon Reaksiyonu belirtileri için katılımcıların 9'u(%17,3) "sırt ve yan ağrısı görülür", 5'i(%9,6)'i "koyu renk idrar görülür", 38'i(%73,1) her ikisinin de görüldüğünü ifade etmiştir. Transfüzyon ile ilişkili dolaşım yüklenmesi belirtileri için katılımcıların 15'i(%28,8) "transfüzyon tamamlandıktan sonraki ilk 6 saat içinde ortaya çıkar ve taşikardi ile hipertansiyon vardır" ifadesini, 1'i(%1,9) "Pozitif sıvı dengesi kanıtı (sıvı fazlalığı) vardır" ifadesini doğru bulmuştur. Her iki ifadeyi de doğru bulanlar katılımcıların sayısı 36'dır(%69,2). Hemşirelerin 51'i(%96,2) "Soğuk ve fazla miktarda kanın çok hızlı transfüzyonu bir probleme yol açmaz" düşüncesini yanlış bulurken, 2'si(%3,8) "Transfüzyon komplikasyonlarının büyük çoğunluğu, numune alımı ya da transfüzyon sırasında yapılan kimlik tespit hatalarından kaynaklanmaktadır." düşüncesini yanlış bulmaktadır. "Transfüzyon ile yetkilendirilmiş personelin transfüzyonun ilk 15 dakikası boyunca hastaya refakat etmesi zorunludur." ifadesine katılanlar 44'ü(%84,6), katılmayanlar 8(%15,4) kişidir. Akut transfüzyon reaksiyonu ile ilişkili olabilecek bulgularla karşılaşıldığında ya da transfüzyon reaksiyonundan şüphe edildiğinde "Transfüzyon hemen durdurulur, intravenöz yol %0,9 NaCl solüsyonu ile açık tutulur." ifadesini doğru bulanlar 10(%18,9) iken, "Doğru kan bileşeninin doğru hastaya verildiğinden emin olunur" seçeneğini tek başına doğru kabul eden olmamıştır. Bu soruya katılımcıların 43'ü(%81,1) "Diğer seçeneklere ilaveten kan ve idrar numuneleriyle beraber, transfüze edilen kan bileşeni, iğnesi çıkarılmış olarak kan seti, bu transfüzyonla ilişkili tüm form ve etiketler kan merkezine gönderilmelidir" yanıtını vermiştir. Transfüzyon sonrası reaksiyon geliştiğinde, "Transfüzyon ile ilişkili istenmeyen Reaksiyon Formu" ile "Transfüzyon ile ilişkili istenmeyen Reaksiyon İnceleme ve Tedavi Formu" nu doldurmanın doktorun görevi olduğunu ifade edenler 37(%69,8), hemşirenin görevi olduğunu ifade edenler 16(%30,2)'dir.

Sonuç: Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunda karşılaşılabilecek istenmeyen olayların engellenmesi için, transfüzyonu uygulayan ve takip eden sağlık personelinin konu ile ilgili bilgi donanımı oldukça kıymetlidir. Transfüzyon sırasında ve sonrasında gelişebilecek transfüzyon reaksiyonlarını bilmek transfüzyon güvenliğine faydalı olacaktır. Ayrıca reaksiyon geliştiğinde yapılması gereken, gerek uygulama gerekse resmi bildirimler hususunda bilgi sahibi olmanın da önemi büyüktür.

P08
HEMOVİJİLAN S HEMŞİRELİĞİ VE TRANSFÜZYON
GÜVENLİĞİNE KATKISI

Rabiya GÜN1, Semra ÖZ1, Selma ALTINDİŐ2, Yeşim UYUTAN3, Mehmet KÖROĞLU1,
Mustafa ALTINDİŐ1

1Sakarya Unv Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD Kan bankası

2Sakarya Unv İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi

3Özel Konak hastanesi İzmit

GİRİŞ

Hemovijilans, kan ve ürünlerinin elde edilmesinden son alıcıların takibine kadar bütün transfüzyon basamaklarını eksiksiz izleme prosedürüdür. Hemovijilansın ana hedefi, transfüzyonun güvenliğini arttırmaktır.

Bu çalışmada Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi sağlık personelinin transfüzyon güvenliği hakkında bilgi düzeyi, eğitim sonrası değerlendirme ve hemovijilans hemşireliğinin transfüzyon güvenliğine katkısının irdelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Ocak-Temmuz 2018 tarihleri arasında Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi'nde çalışmakta olan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 432 sağlık personeli ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara eğitim verilerek eğitim öncesi ve sonrası durumun değerlendirildiği çalışmamız bir müdahale araştırmasıdır.

Çalışmada literatürden yararlanılarak bir anket form oluşturuldu. Anket formu, yaş, cinsiyet, meslek, hangi klinikte çalıştığı, meslekteki yılı, klinikteki yılı, kan bağışında bulunup bulunmadığı, kan transfüzyonunun herhangi bir aşamasında bulunup bulunmadığı ve transfüzyon esnasında herhangi bir reaksiyon ile karşılaşmış mı gibi soruların yanı sıra hemovijilans bilgi düzeyini ölçmek için 20 bilgi sorusundan oluşmaktadır.

Çalışmada verilerin ilk değerlendirmesi yapıldıktan sonra katılımcıların tamamına yakınına hemovijilans hemşireleri tarafından transfüzyon güvenliği eğitimleri verilmiştir. Eğitim; hazırlanan/yapılan genel sunular yanı sıra klinik ziyaretler esnasında lokal sunular yada görüşmeler şeklinde yapılmıştır. Eğitim sonrası çalışılması gereken minimum örneklem sayısı 58 olarak hesaplanmıştır. Eğitim öncesinde hangi klinikten kaç çalışan çalışmaya katıldıysa benzer şekilde oranlanarak eğitim sonrası 62 katılımcıya tekrar testi(son test) uygulandı. Veriler SPSS paket programı kullanılarak değerlendirildi. İlişki değerlendirmesinde normaliteye göre Pearson veya Spearman Korelasyon Katsayısı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışma grubunun 151'i (%35.0) yoğun bakım servislerinde, 30'u (%6.9) acil servislerde, 30'u (%6.9) dâhiliye servisinde, 33'ü (%7.6) pediatri servisinde, 27'si (%6.3) kadın doğumda, 34'ü (%7.9) laboratuvarında, 25'i (%5.8) genel cerrahi servisinde, 102'si (%23.6) ise diğer kliniklerde çalışıyordu. Çalışmada daha önceden kan bağışında bulunduğunu belirtenlerin sayısı 86 (%19.9), transfüzyon aşamalarında görevli olarak bulunduğunu ifade edenlerin sayısı ise 256 (%59.3), görevi esnasında herhangi bir transfüzyon reaksiyonu geliştiğini bildirenlerin sayısı 67 (%15.5) olarak bulunmuştur. Çalışma grubunun(ön test) bilgi sorularından aldığı puan 1 ile 19 arasında değişirken ortalaması 9.7±4.2 olarak bulundu. Kadınların bilgi puan ortalaması 9.8±4.2, erkeklerin ise 9.5±4.2 idi. Cinsiyet ile bilgi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamadı (p=0.538).

Çalışma grubunun bilgi puan ortalamaları yaş açısından değerlendirildiğinde 25 yaş altında olanların bilgi puan ortalaması diğer yaş gruplarına göre anlamlı olarak düşük saptandı (p<0.001). Doktorların bilgi puan ortalaması 11.7±3.9 olup hem hemşirelerden hem de diğer sağlık personelinin anlamlı olarak daha yüksekti (p<0.001). Çalışılan klinik ile bilgi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamadı (p=0.546).

Çalışmada tüm gruba hemovijilans ve transfüzyon güvenliği hakkında eğitim verildi.

Verilen eğitimden sonra bir ay içerisinde tekrar değerlendirme için ilk grup arasından örneklem seçilerek tekrar test yapıldı. Örneklem için en az 58 katılımcı gerektiği hesaplandı. Tekrar testi(son test) için 62 katılımcı çalışma kapsamına alınarak değerlendirildi.

TARTIŞMA

Kan nakli hayat kurtarıcı ve sağlığı iyileştiren bir tedavi yöntemi olduğundan dolayı dünya çapında yılda yaklaşık 112 milyon kan bağışı toplanmaktadır. Bununla birlikte, bu uygulama, hem verici hem de alıcı için istenmeyen olaylara veya kazalara yol açabileceğinden, risksiz değildir (1). Bu yüzden hemovijilans sistemi özellikle transfüzyonların kalitesini ve güvenliğini arttırmaya adanmış bir araç olarak ortaya çıkmıştır (2).

Çalışma grubunun yaklaşık %76'sı kadındır. Kalindemirtaş'ın yaptığı çalışmada gönüllülerin %45'i, Encan'ın yaptığı çalışmada ise %76'sının kadın olduğu bildirilmiştir (3,4). Bu çalışmada katılımcıların sadece %11'i doktor olup doktorlar, yoğun çalıştıkları gibi bazı gerekçelerle çalışmaya katılmayı çok kabul etmemişlerdir. Bu tür çalışmalar gönüllülük esası ile yapıldığı için bu durumun cinsiyet ve meslek grubu açısından çalışmalar arası farklılığa yol açacağı aşikardır.

Bu çalışmada eğitim sonrası bilinme oranı en fazla artan soru "Çapraz karşılaştırma için gönderilen hasta kan örneği uygun koşullar altında en fazla kaç gün bu amaçla kullanılabilir?" sorusu olmuştur. Bu sorunun eğitim öncesi doğru cevaplanma oranı %29.4 iken eğitim sonrası %66.1'e çıkmıştır. Doğru bilinme oranı %36.7 artmıştır. Bu soruyu %35.1 artışla "Hemolitik olmayan transfüzyona bağlı ateş reaksiyonlarını önlemek için ne yapılmalıdır?" sorusu takip etmiştir. Bilinme yüzdesi en

fazla artan üçüncü soru ise %26.8 artışla “Aşağıdakilerden hangisi trombosit süspansiyonları için saklama ısısıdır?” sorusudur. Çalışmamızda bilgilendirilmiş onamla ilgili olan soru hariç diğer tüm sorularda doğru bilinme oranlarında artış sağlanmıştır.

Çalışmamızda hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası en az bilinen soru ise “Hangi durumda imzalı bilgilendirilmiş onamın yeniden alınmasına gerek yoktur?” sorusudur. Çalışanlara hemovijilans hakkında sistematik eğitici çalışmalar yapılmasının yanında hangi konularda eksiklikler varsa o konuya yönelik broşürler, rehberler hazırlanarak servislerde bulundurulması eksikliklerin kapatılması noktasında fayda sağlayabilir. Çalışmamızda sistematik eğitim sonucunda yeterli bilgi seviyesine ulaşamadığımız “..transfüzyon reaksiyon belirtileri..” ve “...bilgilendirilmiş onam...” hususunda bu yöntem uygulanabilir.

Kalindemir’in çalışmasında en az bilinen sorunun kan transfüzyonu yapılırken en fazla ne kadar ısıtılacağı konusundaki soru olduğu bildirilmiştir (3). Bizim çalışmamızda aynı soru olmasa da trombosit süspansiyonunun saklama ısısı ile ilgili soru sorulmuş ve bilinme oranı eğitim öncesinde %44’ler seviyesinde kalmıştır. Ancak eğitim sonrası bilinme yüzdesi en fazla artan sorular arasında yerini almıştır (%62.9). Encan’ın yaptığı çalışmada ise en az bilinen sorunun transfüzyon setlerinin ne kadar sürede değişmesi gerektiği ile ilgili soru olduğu rapor edilmiştir (4). Çalışmalar arasında en az bilinen sorularda bazı benzerlikler bulunsa da genel olarak farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Bu durumun nedenleri arasında farklı soruların farklı zorluk derecelerinde sorulmuş olma olasılığı yer almış olabilir.

Çalışma grubunun bilgi puan ortalaması 9.7 ± 4.2 olarak bulunmuştur. Anket sorularından alınabilecek en fazla puanın 20 olduğu düşünüldüğünde bu puanın %50’sinin (10 puan) üzeri bir değer yeterli bilme seviye olarak kabul edilmiştir. Eğitim sonrasında ise bilgi puan ortalaması 13.3 ± 5.2 olarak bulunmuştur. İlk gruba göre eğitim sonrası test grubunun bilgi puan ortalaması anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Kalindemir’in çalışmasında, uzman doktorlar, asistan doktorlar ve diğer sağlık personeli karşılaştırılmış, sonuçta asistan doktorların diğer gruplara göre doğru cevaplama oranlarının düşük olduğunu belirtilmiştir (3). Bu durumu asistan doktorların çalışma hayatındaki yoğunluğuna, deneyim ve eğitim eksikliğine bağlamışlardır. Daha önce hekimler üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında genel olarak çoğu çalışmada %50 seviyesi ve altında doğru cevaplama olduğu, bazı çalışmalarda ise bu oranının üzerine çıktığı rapor edilmiştir (6-9). Fakat bu çalışmalarda sadece hekimler değerlendirilmiştir (5). Oysa bizim çalışmamızda tüm sağlık personeli değerlendirmeye alınmıştır. Bu çalışmaya göre hekimlerin bilgi düzeyinin diğer çalışanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca hekimlerin bilgi puan ortalaması genel grubun puan ortalamasının aksine %50 değerinin üzerinde (11.7 ± 3.9) saptanmıştır.

Şahin’in çalışmasında ise mevcut çalışmanın aksine bilgi puan ortalamalarını 100 üzerinden değerlendirmiş ve ortalamasının 69.9 ± 14.2 olduğu ifade edilmiştir. Fakat Şahin çalışmasına sadece hemşireleri dahil etmiştir (10). Çalışmamızda hemşirelerin bilgi puanı hekimlerden düşük saptanırken diğer sağlık personelinde daha yüksektir. Şahin’in çalışmasında ise doğru cevaplama oranı hem çalışmamızdaki hemşirelerin hem de tüm grubun doğru cevaplama oranına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte çalışmalarında kan transfüzyonu yapılmayan veya çok az yapılan klinikleri çalışma dışında tuttuklarını belirtmişlerdir (10). Encan’ın hemşireler üzerinde yaptığı başka bir çalışmada ise hemşirelerin kan transfüzyonu uygulamaları konusunda orta düzeyde bilgi sahibi olduğunu tespit etmiştir (4).

Çalışmamızda meslekte 5 yılın üzerinde tecrübesi bulunanlarda bilgi puan ortalaması anlamlı olarak yüksektir. Ayrıca meslekte ve klinikte geçen yıl ile bilgi puan ortalamaları arasındaki korelasyona baktığımızda hem meslekte hem de klinikte geçen yıl arttıkça bilgi puan ortalamaları da artmaktadır.

Şahin’in çalışmasında çalışma süreleri arttıkça bilgi puan ortalamalarının da arttığı bildirilmiştir. Çalışmalarında özellikle 0-2 yıl çalışma süresine sahip olanların daha düşük bilgi puanına sahip olduğu ifade edilmiştir (10). Encan’ın çalışmasında ise bu bulguların aksine hemşire olarak çalışma süresiyle bilgi puanları arasında anlamlı bir fark bulamadıkları belirtilmiştir (4). Mayaki ve arkadaşlarının çalışmasında da çalışma yılı ve tecrübe ile doğru cevap oranı arasında anlamlı bir ilişki bulamadıklarını fakat buna karşın sorular tek tek değerlendirildiğinde bazı maddeler için deneyimli olanlarda doğru cevap oranlarının daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (11).

Bu çalışmada kan bağışında bulunanlar ile bulunmayanlar arasında bilgi puan ortalaması açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Daha önce kan transfüzyonu aşamalarında görevli olarak bulunanların bilgi puan ortalaması anlamlı olarak yüksektir. Kan transfüzyonu aşamalarında bulunup da transfüzyon reaksiyonu gelişenler ile gelişmeyenler arasında ise istatistiksel anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sadece kan bağışında bulunmanın transfüzyon ile ilgili süreçler konusunda bir ilgi doğurması normal olarak beklenebilir. Fakat bunun tersine kan transfüzyonunun her aşaması ciddi dikkat gerektiren önemli bir süreçtir. Dolayısıyla bu süreçlerden birinde görevli olarak bulunan bir personel de bulunduğu görevin ciddiyetiyle eksikliklerini kapatma konusunda daha istekli olması beklenebilir. Bu çalışmanın sonuçları da yukarıdaki bulgularla

uyumludur.

Encan'ın çalışmasında hemşirelerin yaklaşık %22'sinin günde en az bir kez kan transfüzyonu uyguladığı, günde 2 kez ve üzeri sayıda transfüzyon uygulayan hemşirelerin bilgi düzeyinin de anlamlı olarak yüksek olduğu belirtilmiştir. Transfüzyon sıklığı ile bilgi puanı arasında zayıf olsa da pozitif bir korelasyon olduğu ifade edilmiştir (12). Ayrıca aynı çalışmada hemşirelerin yaklaşık %79'unun kan transfüzyonu hakkında hizmet içi eğitim aldığı rapor edilmiştir. Fakat hizmet içi eğitim alanlarla almayanlar arasında anlamlı bir fark bulamadıklarını belirtmişlerdir (4). Çalışmalarında katılımcıların büyük çoğunluğu bu konuda hizmet içi eğitim aldığından fark bulamamış olabilirler. Şahin'in çalışmasında ise hizmet içi eğitimlerin hemşireler üzerinde oldukça etkili olduğu ve kan transfüzyonu ile ilgili bakıma yönelik bilgilerinin arttırıldığı rapor edilmiştir (10). Kalindemirtaş'ın çalışmasında da özellikle son iki yıl içinde eğitim alanların kan ürünlerinin uygulama işlemleri ve transfüzyon reaksiyonu protokolleriyle ilgili bilgi sorularını diğer gruba göre anlamlı olarak daha yüksek sayıda doğru cevapladıkları belirtilmiştir (3). Tramalloni ve arkadaşları çalışanlara yaygın bir şekilde etkin eğitimler verildiğinde hastanelerin transfüzyon uygulamalarını olumlu yönde geliştireceğini ortaya koymuştur (13).

Bu çalışmada hizmet içi eğitim alıp almadığı dikkate alınmaksızın çalışma bünyesinde eğitim verilmiştir. Eğitim sonucunda çalışma grubunun bilgi düzeyinde anlamlı artış sağlanmıştır.

SONUÇ

Çalışmalarda eğitimin etkisi net bir şekilde gösterilmiş olup hemovijilans uygulamalarının daha iyi bir noktaya gelmesinde bu konuda tüm sağlık personelinin farkındalığını arttırmasındaki önemi yadsınamaz.

Dolayısıyla hemovijilans hakkında seminer, konferans veya birebir hizmet içi eğitim benzeri yöntemlerden birisi ile eğitim verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Dünya Sağlık Örgütü, %100 gönüllü kan bağına doğru. http://www.who.int/bloodsafety/publications/9789241599696_eng.pdf?ua=1 Erişim Tarihi: 04.06.2018.
2. Faber JC. The European Blood Directive: a new era of blood regulation has begun. *Transfusion medicine*. 2004;14(4):257-73.
3. Kalindemirtaş C. (2017). Sağlık Çalışanlarının Kan Ürünleri Transfüzyon Bilgi Seviyelerinin Değerlendirilmesi ve Karşılaştırılması. S.B.U. Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul, (Danışman: Uzm. Dr. Oba S).
4. Encan B. (2017). Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Uygulamalarına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Doç. Dr. Akın S).
5. Gezer E. (2015). Tıp Fakülteleri ve Eğitim Araştırma Hastaneleri acil Tıp Uzmanları ve Acil Tıp Araştırma Görevlilerinin Kan Transfüzyonları Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. T.Ü. Tıp Fakültesi Acil Tıp, Tıpta Uzmanlık Tezi, Edirne, (Danışman: Doç. Dr. Sayhan MB).
6. Rock G, Berger R, Pinkerton P, Fernandes B. A pilot study to assess physician knowledge in transfusion medicine. *Transfusion Medicine*. 2002;12(2):125-8.
7. Salem-Schatz SR, Avorn J, Soumerai SB. Influence of knowledge and attitudes on the quality of physicians' transfusion practice. *Medical care*. 1993;868-78.
8. Gharehbaghian A, Javadzadeh Shahshahani H, Attar M, Rahbari Bonab M, Mehran M, Tabrizi Namini M. Assessment of physicians knowledge in transfusion medicine, Iran, 2007. *Transfusion Medicine*. 2009;19(3):132-8.
9. Matot I, Einav S, Goodman S, Zeldin A, Weissman C, Elchalal U. A survey of physicians' attitudes toward blood transfusion in patients undergoing cesarean section. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2004;190(2):462-7.
10. Şahin H. (2006). Hemşirelerin Kan Transfüzyonlarına Yönelik Bilgi Düzeyleri ve Buna Eğitimin Etkisi. A.K.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyon, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Şahin DA).
11. Mayaki Z, Kabo R, Moutschen M, Albert A, Dardenne N, Sondag D, et al. Knowledge, attitudes and clinical practice of blood products prescribers in Niamey. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2016;23(2):78-85.
12. Fasano R, Luban NL. Blood component therapy. *Pediatric Clinics*. 2008;55(2):421-45.
13. Tramalloni D, Aupérin A, Oubouzar N, Lapierre V. Implication du personnel infirmier dans la sécurité transfusionnelle: évaluation des connaissances et de la pratique à l'institut Gustave-Roussy. *Transfusion clinique et biologique*. 2005;12(6):427-32.

P09
KAN BİLEŞENLERİ TRANSFÜZYONU UYGULAYICILARI
EĞİTİMLERİ ve BİLGİ DÜZEYLERİ İLE İLGİLİ
DENEYİMİMİZ

Esra Taő, Yağmur Özcan, Melike Adıgüzel, Esra Akbulut, Ümran Uyanık, Serpil

Taşdelen

GİRİŞ

Günümüzde lösemi gibi bir çok hastalığın tedavisi süresince yoğun olarak kan bileşenleri kullanılmaktadır. Bu da güvenli kan transfüzyonu kavramını öne çıkarmaktadır. Güvenli transfüzyonun gerçekleşmesinin önemli basamaklarından biri de transfüzyonu uygulayan kişinin bileşenleri saklama, uygulama yöntemlerini ve olabilecek reaksiyonları bilmesi ile olur. Reaksiyonların izlenmesi ve raporlanması, ramak kala olayların bildirilmesi, sonraki transfüzyonların da güvenilir olmasını sağlar.

AMAÇ

Bu çalışmada hastanemizde kan bileşenleri transfüzyonu uygulayan hemşirelerin kurum ve birim uyum eğitimi öncesi ve sonrası yapılan test ile kan ve kan bileşenleri saklama, içerik, uygulama ve hemovijilans konusundaki bilgi düzeylerini ve eğitim etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın örneklemini hastanemizde hemşirelik hizmetlerinde işe başlayan 103 hemşire oluşturmuştur. Eğitimin öncesi ve sonrasında kullandığımız ön test ve son test veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hemşirelerin 32'si (%31,09) 0-1 yıl, 54'ü (%52,42) 1-5 yıl, 10'u (%9,70) 5-10 yıl ve 7'si (%6,79) 15 yıl ve üzeri mesleki çalışma süresine sahipti. Doğru cevap oranları eğitim öncesi %70,90, eğitim hemen sonrası %88,17, eğitimden 3 ay sonra %90,00 olarak bulundu. En fazla yanlış cevap verilen soru transfüzyon reaksiyonları ile ilgili soru oldu. Yığılma açısından bakıldığında ön testte en fazla yanlış cevapların Granülosit Süspansiyonları ile ilgili sorularda toplandığı görüldü. Eğitim öncesi en fazla yanlış cevap verilen sorular Tablo 1'de sunulmuştur.

SONUÇ

Sonuçta hastada görülebilecek transfüzyon reaksiyonları ve daha az sıklıkla transfüzyon yapılan bileşenler ile ilgili sorularda hatalı cevapların fazla olduğu görüldü. İlerleyen teknolojiler sayesinde gelecekte farklı bir çok kan ürünleri ve kombinasyonları üretimi ve kullanımı hayal değildir. Kan bileşenlerini transfüzyonu yapacak sağlık çalışanlarının gerek okul gerekse meslek hayatları boyunca alacakları eğitimlerin planlanmasında teknoloji de takip edilerek güncel ve aktif tutulması gerekir. Güvenli transfüzyon uygulamaları için, öğrenmeyi hızlandıracak ve kalıcı kılacak model uygulamaları, hastanelerde bu uygulamaları yapacak ve izleyecek Hemovijilans Hemşireliği varlığı çok önemlidir.

Tablo 1. Eğitim öncesi en çok yanlış cevap verilen sorular

Soru	Doğru yanıt sayısı	Yanlış yanıt sayısı
Transfüzyon sonrası damar içi hemolizin en tipik bulgusu hangisidir?	33 (%32,04)	70 (%67,96)
Hangisi transfüzyon komplikasyonu değildir?	34 (%33,01)	69 (%66,99)
Hangi bileşenin transfüzyonunda cross match uygunluğu aranmaz?	38 (%36,89)	65 (%63,11)
Trombosit süspansiyonları için hangisi doğrudur?	49 (%47,57)	54 (%52,43)
Aşağıdakilerden hangisi geç transfüzyon reaksiyonudur?	57 (%55,33)	46 (%44,67)
Kan bileşenleri filtrelemesi için için hangisi doğrudur?	58 (%56,32)	45 (%43,68)

P10

L-Asparaginaz Kullanan Akut Lenfoblastik Lösemi Hastalarında Sekonder Hipofibrinojenemi ve Kan Plazma Ürünleri Kullanımı

Bahar Uncu Ulu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi , Dr Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi , Hematoloji ve Kök Hücre Nakil Birimi

Giriş ve Amaç : Akut lenfoblastik lösemi (ALL) tedavisinde pediatrik kemoterapi rejimlerinin uygulanmasıyla L-asparaginaz (L-asp) kullanımı artmıştır. L-asp ile tam yanıt ve sağkalım oranları artarken; pankreatit, hiperlipidemi, tromboemboli, alerjik reaksiyonlar gibi çeşitli komplikasyonlar görülmektedir. L-asp'ın karaciğerde protein sentezini azaltması nedeniyle prokoagülan ve antikoagülan faktörlerin düzeyini azaltarak koagulopatiye yol açtığı bilinmektedir. Fibrinojen düşüklüğünde kriopresipitat ya da taze donmuş plazma (TDP) gibi kan plazma ürünleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada merkezimizde genç erişkin ALL hastalarının indüksiyon tedavisinde L-asp ilişkili kazanılmış hipofibrinojenemi oranını tanımlamak ve kullanılan kan plazma ürünü ihtiyacını belirlemeyi amaçladık.

Yöntemler : Ocak 2016- Eylül 2019 tarihleri arasında ALL tanısı almış 29 hastanın verileri geriye dönük olarak dosya kayıtlarından incelendi. 18-45 yaş arasında Danafarber indüksiyon rejimi alan hastalar çalışmaya dahil edildi. Danafarber indüksiyon rejiminde 5.günde 25000 Ü/m² E.coli asparaginaz tedavisi uygulandı. Hastaların fibrinojen düzeyleri L-asp tedavisinden bir gün önce takip edilmeye başlanarak fibrinojen düzeyi 150 mg/dl'ye çıkana kadar günlük ; takibinde haftada iki gün takip edildi. Fibrinojeni 150 mg/ dl'nin altında olan hastalarda 10 ml/kg kriopresipitat ya da 10-20ml/kg TDP transfüzyonu yapıldı.

Bulgular : ALL tanılı 29 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların median yaşı 26 (min: 18-max 45) olarak saptandı. Hastaların indüksiyon tedavisi boyunca % 58 hastada (n:17) kriopresipitat ya da TDP kullanımı oldu. Kan plazma ürünü kullananlarda ortalama 6 Ü kriopresipitat, 4 Ü TDP transfüzyonu olduğu görüldü. %42 hastada plazma ürünü kullanılmadı. Tüm hastalarda indüksiyon tedavisi boyunca toplam 169 Ü kriopresipitat, 105 Ü TDP kullanıldı. Ortalama fibrinojen düzeyi 96,4 mg/dl (min-max: 30-160 mg/dl) olarak saptandı. %86 (n:25) hastada fibrinojen düzeyi indüksiyon tedavisi boyunca en az 1 kez 150 mg/dl'nin altına indiği görüldü. %13 (n:4) hastada fibrinojen düzeyini 50 mg/dl'nin altına indi. Hipofibrinojenemiye bağlı olarak kriopresipitat ve TDP kullanımının arttığı görüldü (p<0.05).

Sonuç : L-asparaginaz sekonder hipofibrinojenemiye yol açmaktadır. Bu hastalarda fibrinojen takibi yapılarak preemptif yaklaşımla öncelikle kriopresipitat ulaşılamazsa TDP ile replasmanı yapılması planlanmalıdır.

Anahtar kelime : ALL , hipofibrinojenemi, L-asparaginaz , kriopresipitat , TDP

P11
TRIMA ACCEL™ OTOMATİK KAN TOPLAMA SİSTEMİ
KULLANILARAK GERÇEKLEŞTİRİLEN TROMBOSİT
AFEREZİ İŞLEMLERİNİN PERFORMANSININ
DEĞERLENDİRİLMESİ – EGE ÜNİVERSİTESİ MODELİ

Çiğdem SONAR, Niyazi GÜL, Ajda TURHAN, Yeşim AYDINOK

Ege Üniversitesi Süreli Bölge Kan Merkezi

GİRİŞ VE AMAÇ: Ege Üniversitesi Süreli Bölge Kan Merkezi (EÜSBKM) 'nde 2000 yılından beri trombositaferez işlemleri gerçekleştirilmektedir. Yıllar içerisinde bu konuda önemli ölçüde deneyim kazanmış olan merkezimizde trombositaferez işlem sayısı yıllık ortalama 2000' dir. 2015 yılından beri Trima Accel™ otomatik kan toplama sistemi ile trombositaferez işlemleri gerçekleştirilmektedir.

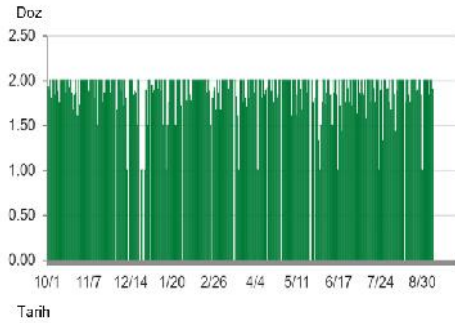
Bu çalışmada, EÜSBKM de 01.10.2018 – 30.09.2019 tarih aralığında gerçekleştirilen bağışçı trombosit aferezi işlemlerinin performansı ve performansı etkileyen faktörler değerlendirilmiştir.

YÖNTEMLER: Çoğunluğu düzenli olarak sadece trombosit bağışında bulunan gönüllü bir bağışçı havuzundan, hekim muayene ve hemogram değerleri trombosit bağışçısı olabilme kriterlerini karşılayan (vücut ağırlığı ≥ 55 kg, trombosit sayısı $\geq 160.000/\mu\text{l}$, damar yapısı işleme uygun) bağışçılara, Trima Accel™ (TerumoBCT, Lakewood, CO) otomatik kan toplama sistemi kullanılarak aferez yöntemi ile tek koldan trombositaferez işlemi uygulanmıştır. Bağışçılar, cinsiyet, boy, kilo, hematokrit ve trombosit değerleri kullanılarak, ekstrakorporeal hacim $\leq 13\%$, işlem süresi ≤ 110 dakika ve işlem sonrası bağışçı trombosit $\geq 110.000/\mu\text{l}$ olacak şekilde hesaplanan sistem önerisine göre tek, çift ve üç doz trombosit toplama işlemine yönlendirilmekte ve bağışçı onamı alınarak işlem gerçekleştirilmektedir.

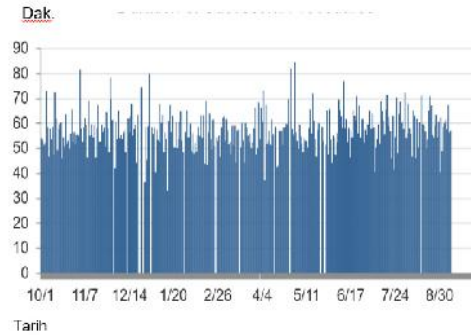
BULGULAR: 1737 bağışçı işleme alınmış ve 1695 bağışçının işlemi (%97.6) başarıyla sonuçlandırılmış ve 3212 doz trombosit elde edilmiştir. Sonuçlandırılmayan işlemler (n:42, %2.4), damar yolu problemi nedeniyle. 1695 işlemin 1517'inde (%89.5) çift doz trombosit elde edilmiştir. Elde edilen toplam doz/işlem sayısı oranı 1.9 ve ortalama işlem süresi 57 dakika olarak saptanmıştır (Tablo 1 ve Tablo 2). Hemovijilans sistemine tanımlı bağışçı reaksiyonu bulunmamaktadır. Cihaz tarafından bağışçı parametrelerine dayalı olarak önerilen toplam doz 4809'dur. Önerilen toplam doz/işlem sayısı oranı 2.8'dir (Tablo 3).

Tablo: 1 Başarılı işlem başına toplanan trombosit dozları

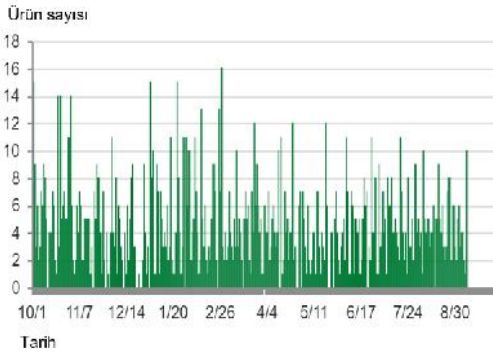
Tablo: 1 Başarılı işlem başına toplanan trombosit dozları



Tablo: 2 Trombositaferez işlem süreleri



Tablo: 3 Önerilen fakat toplanmayan ürün sayısı



SONUÇLAR: Merkezimizde donör seçiminin titizlikle yapılıyor olmasının yanı sıra gönüllülerden oluşan ve düzenli olarak sadece trombosit bağışında bulunan bir bağışçı havuzunun varlığı ve deneyimli flebotomi ekibinin verimliliğe katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Sistem verileri, bağışçı özellikleri ve cihaz teknolojisinin üç doz trombosit toplamaya uygun olduğunu göstermektedir. Ancak ülkemizde geçerli Sağlık Uygulama Tebliği, toplanan üçüncü doz aferez trombositin kullanımına olanak sağlamadığı için, bağışçılarımızdan sadece çift doz ürün toplanabilmektedir. Sağlık Uygulama Tebliğinde yapılacak düzenleme ile kaynak ve bağışçı kullanımının optimize edilebileceği düşünülmüştür.

P12
TEDAVİYE DİRENÇLİ BİR OTOİMMÜN HEMOLİTİK
ANEMİ OLGUSU

Giriş

Otoimmün hemolitik anemi(OIHA), eritrosit yüzey antijenlerine bağlanan immünglobülin G ve/veya immünglobülin M tipi antikorların başlattığı, intravasküler veya retiküloendotelial sistemde prematür eritrosit yıkımı ile karakterize bir durumdur. Çocuklarda sıklığı 0.8/100000'dir. Altta yatan bir neden olmaksızın ortaya çıkabileceği gibi, immün yetmezlikler, enfeksiyonlar, diğer otoimmün hastalıklar veya malinitelere ikincil olarak da ortaya çıkabilir. Tanı, klinik ve laboratuvar bulgularına eşlik eden coombs testi pozitifliği ile konulur. Tedavide prednizolon, intravenöz immünglobulin, immünsüpresif ajanlar, eritrosit transfüzyonu, plazmaferez ve dirençli vakalarda splenektomi yer almaktadır. Burada tedaviye çok dirençli otoimmün hemolitik anemili bir çocuk vaka sunulmuştur.

Olgu

3 aylık erkek hasta ateş, emmede azalma, solukluk ve cilt renginde sararma şikayeti ile dış merkeze başvurmuş. Dış merkezde yapılan tetkiklerinde anemisi ve hiperbillürubinemisi olması nedeni ile hastanemize sevk edilmiş. Hastanın özgeçmişinde 37 haftalık 3260 gram olarak doğduğu öğrenildi. Postnatal öyküsünde özellik yoktu. Soygeçmişinde ise annenin gebeliğinde hipertansiyon ve hipotiroidi nedeni ile ilaç kullandığı öğrenildi. Fizik muayenesinde genel durumu kötü, takipneik, taşikardik, subkostal ve interkostal retraksiyonları ve hepatosplenomegalisi mevcuttu. Laboratuvar tetkiklerinde hemoglobin 2.7 gr/dl, beyaz küre sayısı 12800/mm³, platelet sayısı 435000/mm³, total billirubin 9.5 gr/dl, direkt billirubin 1.3 gr/dl, LDH 677 U/L, kan üre azotu 40 mg/dl, kreatinin 0.5 gr/dl, AST 65 U/L, ALT 25 U/L, direkt ve indirekt coombs testleri pozitif, antikor panagglutinin olarak saptandı. Hasta yoğun bakım ünitesine yatırılarak entübe edildi ve coombs pozitifliği olması ve cross uygun kan bulunamaması nedeni ile hastaya biyolojik uygun kan transfüzyonu yapıldı. Hastanın yapılan abdomen ultrasonografisinde hepatosplenomegalisi saptandı. Ekokardiyografisi normal idi. Transfüzyona rağmen hemoglobin değerleri 2-4 mg/dl arasında seyir eden hastaya 5 mg/kg/g metilprednisolon tedavisi başlandı. G6PDH, piruvat kinaz, 5' nükleotidaz enzimleri, viral markerları normal sonuçlandı. Çok erken yaşta bulgu vermesi nedeni ile immün yetmezlik açısından gönderilen immünglobulin ve lenfosit alt grupları normal olarak sonuçlandı. Gen analizi gönderildi, sonucu bekleniyor. Takibinde hemoglobin değeri yükselmeyen hastaya 0.8 gr/kg'dan intravenöz immünglobulin, eş zamanlı olarak tam kan değişimi ve daha sonra rituksimab tedavileri verildi. Metilprednisolon dozu 30 mg/kg/g'e çıkılmasına, 3 kez intravenöz immünglobulin, 4 kez rituksimab, 6 kez tam kan değişimi ve çok kez transfüzyon yapılmasına rağmen hemoglobini yükselmeyen hastaya sırası ile siklosporin, siklofosfamid, mikofenolat mofetil ve sirolimus tedavileri verildi. Hemoglobin değerleri stabil seyir eden hastanın prednisolon tedavisi azaltılarak kesildi. Hasta şu anda 15 aylık olup, mikofenolat mofetil, sirolimus, folbiol ve aylık intravenöz immünglobulin tedavileri almaktadır ve genel durumu iyi olarak takip edilmektedir.

Tartışma

Çocukluk çağında OIHA genellikle kortikosteroide iyi cevap veren akut bir seyir gösterirken, nadiren tedaviye dirençli vakalar bulunmaktadır. Plazma veya tam kan değişimi steroid ve diğer immünsüpresif tedavilere cevap vermeyen ağır seyirli hastalarda bir seçenek olarak kullanılabilir.

P13

Donör Ret Kriterleri Yönünden Türk Kızılay Kan Donörlerinde DAT (Direkt Anti Globulin Testi) Pozitifliğinin Negatifleşme Paterni

Özgür Rüştü Güner¹, Levent Hayat¹, Cemile Canan Keskin¹, Mehmet Bakır Sayđan¹,

Mustafa Yılmaz¹

Türk Kızılay Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü¹

Giriş ve Amaç:

Eritrosit yüzeyinde yer alan antijenlerin, özgül antikorlarla kaplandığını göstermek için Anti-Human Globulin (AHG) veya Coombs serumu kullanılarak yapılan teste DAT veya Direkt Coombs Testi adı verilmektedir.

“Ulusal Kan Ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım Ve Kalite Güvencesi Rehberi 2016” kriterlerine göre; ilk kez DAT pozitifliği bulunması halinde 1 yıl geçici ret verilir. Direkt Coombs testinin en az 1 yıl arayla tekrarlayan pozitifliği halinde kalıcı olarak ret verilir.

Bu çalışmanın amacı Türk Kızılay kan donörlerinde DAT pozitifliğinin negatifleşme paternini incelemektir.

Yöntemler:

Bu çalışmada, Orta Anadolu Bölge Kan Merkezi, Kuzey Marmara Bölge Kan Merkezi ve Ege Bölge Kan Merkezi İmmünohematoloji Laboratuvarlarında yapılan günlük rutin çalışmada 2016 yılında DAT pozitifliği olan 689 donörün sonuçları ve önceki ile sonraki yıla ait donasyon süreçleri retrospektif olarak incelenmiştir.

Pozitiflik reaksiyon dereceleri, negatifleşme yüzde oranları ve negatifleşme için arada geçen süreler göz önünde bulundularak; eğer var ise bir önceki yıldaki test sonuçları da incelenerek; 2017 yılı sonuna kadar olan donasyonlar retrospektif olarak çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmada yer alan veriler, KHGM (Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü) Bilgi İşlem Birimi tarafından sistemden elde edilen veriler doğrultusunda değerlendirilmiştir. Veriler elde edilirken, tekrarlayan pozitiflikleri çalışma dışında bırakmak ve yanlışlıkla yeni bir DAT pozitifliğiymiş gibi hesaplama hatası yapmamak için sonuçlar donasyon değil, donör bazında takip edilmiştir. Böylelikle DAT pozitif saptanan 689 donörden çalışma kriterlerine uygun olan 228 DAT pozitif donasyon sonucu ile çalışma verileri elde edilebilmiştir.

Öncesinde veya sonrasında başka bağış yok ise ilk bağışçılara ait mevcut tek bağışlardaki DAT pozitiflikleri çalışma dışında bırakılmıştır. Ayrıca tekrarlayan bağış söz konusu olduğunda, son bağış 2016 yılına ait ise ve sadece bu bağıшта DAT pozitif bulunmuş ve daha sonra bağış yok ise negatifleşme takibi yapılamayacağı için bu pozitiflikler de çalışma dışında bırakılmıştır.

2016 yılında saptanan DAT pozitifliklerinden çalışma kriterlerine uygun olan 228 pozitif sonuç;

1. 2015 yılında bağış olmayanlardan negatifleşenler
2. 2015 yılında bağış olup da DAT testi yapılmamış olanlardan negatifleşenler
3. 2015 yılında DAT testi pozitif olanlardan negatifleşenler
4. 2015 yılında DAT testi negatif olanlardan negatifleşenler

alt gruplar şeklinde ayrı ayrı değerlendirilerek DAT testi negatifleşme oranları belirlenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen DAT pozitifliklerinin reaksiyon şiddeti Tablo-1’de sunulmuştur.

Tablo-1 DAT Pozitifliği Reaksiyon Şiddetleri

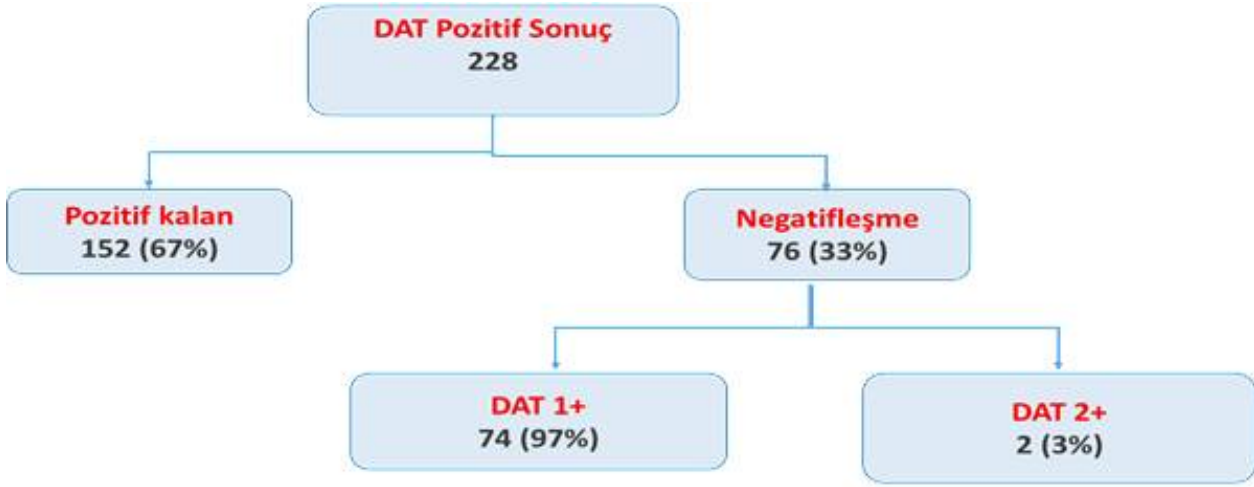
(Toplam pozitiflik sayısı: 228)

DAT 1+	DAT 2+	DAT 3+	DAT 4+
197 (87%)	19 (8%)	10 (4%)	2 (1%)

Bulgular:

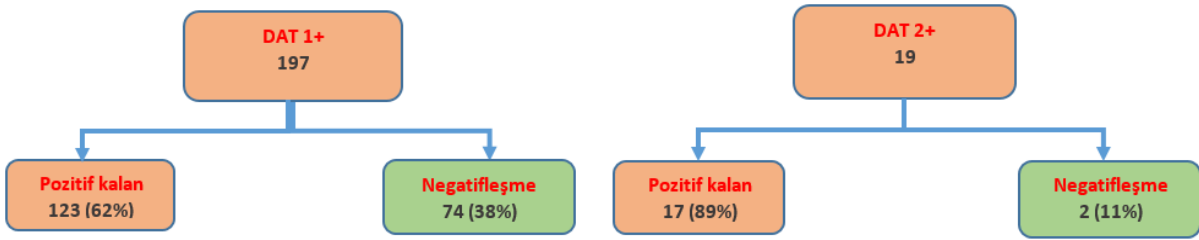
N=228 DAT Pozitif çalışma grubu içinde, reaksiyon şiddeti 3+ ve 4+ olan toplam 12 (5%) olgudan hiçbiri negatifleşmemiştir. Reaksiyon şiddeti 2+ olan 19 (8%) olgudan sadece 2’si negatifleşmiştir. Reaksiyon şiddeti 1+ olan toplam 197 (87%) olgudan 74’ü (38%) negatifleşmiştir.

Yukarıda yer alan dört alt grup bir arada incelendiğinde elde edilen DAT negatifleşme durumu Şekil-1’de gösterilmiştir.



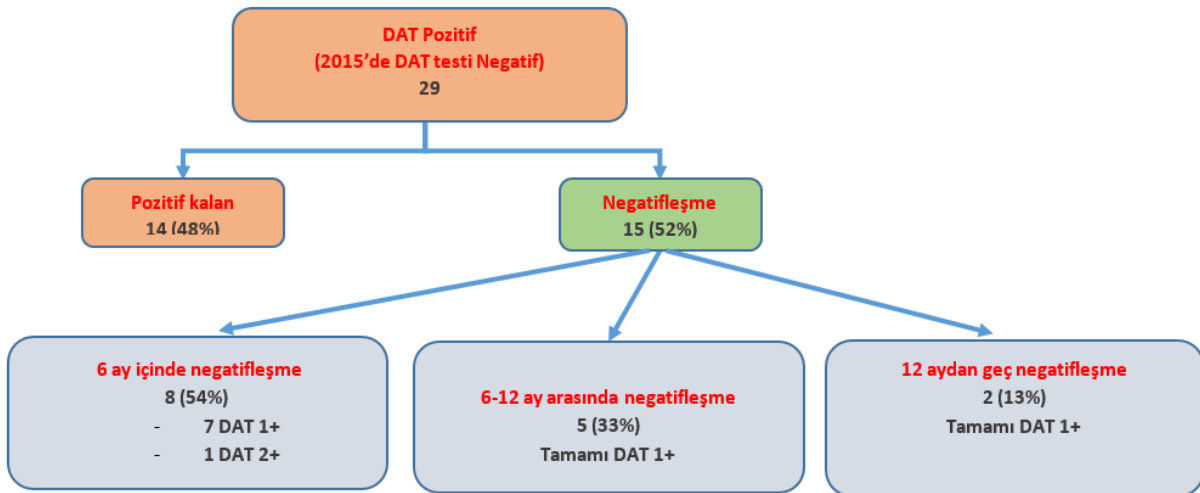
Şekil 1: DAT negatifleşme durumu.

DAT reaksiyon şiddetlerine göre negatifleşme durumu ise Şekil-2'de gösterilmiştir.



Şekil 2: DAT reaksiyon şiddetine göre negatifleşme durumu.

En yüksek negatifleşme oranı (52%) ise 2015 yılında DAT negatif olup, 2016'da DAT pozitif olan alt grupta görülmüştür. Bu grupta negatifleşmenin 87'si 12(oniki) ay içinde gerçekleşmiştir (Şekil-3).



Şekil 3: 2015 yılında DAT testi negatif olan grupta, DAT negatifleşme durumu.

P14
FANCONİ APLASTİK ANEMİSİNDE SOĞUK AKTİF
ANTI-M ANTİKORU

GİRİŞ

Kemik iliği yetmezliklerinin (KİY) küratif tedavisi hematopoetik kök hücre naklidir. Ancak pek çok hasta semptomatik aneminin tedavisi olarak epizodik ya da kronik eritrosit transfüzyonlarına ihtiyaç duymaktadır. Çoklu transfüzyon alan hastalarda eritrositlere karşı antikor oluşumu önemli bir komplikasyondur. Eritrosit allo ve otoantikörleri transfüze edilen eritrositlerin yaşam süresini kısaltabilir, geç hemolitik transfüzyon reaksiyonuna sebep olabilir ve uygun ürün bulmayı zorlaştırarak transfüzyonlarının gecikmesine, kan merkezlerinde iş yükünün artmasına ve yüksek maliyete sebep olabilir (1). Alloimmünizasyon gelişimi daha çok hemoglobino patilerde araştırılmıştır.

Talasemilerde ABO/D uyumlu eritrosit transfüzyonlarında en sık C, E ve K antijenlerine karşı alloantikörler saptanırken anti-M antikor sıklığı oldukça düşük bulunmuştur (%19-18,1-9,5 vs %1,7) (2).

OLGU

Dört yaşında Fanconi Aplastik Anemisi (FA) tanısı ile takip edilen ve aile içi uygun hematopoetik kök hücre vericisi olmayan erkek hasta mahallindeki hastanelerde epizodik eritrosit ve trombosit transfüzyonları almakta idi. Kliniğimize periyodik kontrol için başvurduğunda yapılan tetkiklerinde; Hb:6,2 g/dL, MCV:103 fL, RDW %19,4, WBC:4800/ µL, trombosit:33 000/ µL, mutlak retikülosit sayısı 35000/ µL, direkt antiglobulin testi (DAT) negatif, indirekt antiglobulin testi (İAT) ise 2+ idi. Kan grubu A Rh (-), subgrup cc, ee ve Kell (-) idi. Hastanın LDH veya bilirubin yüksekliği yoktu. En son eritrosit transfüzyonunun altı ay önce yapıldığı öğrenilen hasta için çapraz karşılaştırmalar ile uygun eritrosit bulunamadı. Antikor tanımlama testinde ise 4°C'de aktif, 37°C'de inaktif anti-M antikor saptandı. Hastanemizde ABO/D ve C, c, E, e ve K (CEK) antijenlerini de içeren sınırlı fenotip bakılabildiği için hastanın Duffy, Kidd ve MNS kan grupları değerlendirilemedi. Fakat DAT negatif olduğu için antikorun alloantikör olduğu düşünüldü. Hastaya üç gün içinde pek çok çapraz karşılaştırma sonucunda uygun eritrosit bulunup transfüzyonu yapıldı, akut dönemde komplikasyon gözlenmedi.

TARTIŞMA

Kronik eritrosit transfüzyonu alan hastalarda, antijen uyumu yalnızca ABO/D ile veya CEK antijenlerini de içeren sınırlı fenotip uyumu şeklinde ya da genişletilmiş olarak Duffy, Kidd ve MNS kan grup sistemlerini de kapsayacak şekilde sağlanabilir (1). Hemoglobino patisi olan hastalarda profilaktik olarak CEK antijen uyumlu transfüzyon önerilmektedir (2,3). Bununla birlikte KİY olan hastalarda da CEK uyumlu transfüzyonların alloimmünizasyonu önlemede etkili olduğu görülmüştür (1).

Merkezimizde hemoglobino patisi ve edinsel/kalıtıl KİY olan hastalara ABO/D ve CEK antijenlerini içeren sınırlı fenotip uygun eritrosit transfüzyonları yapılmaktadır. Dış merkezde transfüzyon öyküsü olan FA tanılı hasta için uygun eritrosit bulunamayınca ve İAT pozitif saptanınca öncelikle transfüzyon ilişkili alloimmünizasyon düşünülmüştü. Fakat antikor tanımlama testi ile belirlenen anti-M antikor çocukluk çağına daha sık olmak üzere doğal olarak da gelişebilen bir antikordur. Sağlıklı donörlerde M+N- hücrelerle bakıldığında 1/2500, M+N+ hücrelerle bakıldığında ise 1/5000 oranında saptanmaktadır (4). Klinik olarak ileri-karşıt gruplama ve çapraz karşılaştırma uygunsuzluğuna sebep olabilir (5). Sıklıkla IgM yapısındadır ve 37°C'de aktif değildir. Bu durumda transfüzyon pratiğinde çok dikkate alınmayabilir. Ancak bazen 37°C'de aktif olabilir ya da IgM'ye IgG yapısında antikorlar eşlik edebilir. Bu durumlarda M antijeni negatif eritrosit transfüzyonu yapılması gerekmektedir (4).

Olgumuzda daha önce transfüzyon öyküsü olduğu için anti-M antikorunun alloantikör veya doğal gelişen antikor olup olmadığı kesinleştirilememiştir. Antikor soğuk aktif antikor olmakla birlikte yapısı (IgM ya da IgG) belirlenememiştir. Çapraz karşılaştırma ile uygun eritrosit bulunabilmiş, akut transfüzyon reaksiyonu gözlenmemiş ancak verilen eritrositin M antijenini içerip içermediği de netleştirilememiştir.

Sonuç olarak; kronik kan transfüzyonlarının yoğun olarak yapıldığı merkezlerde genişletilmiş fenotip uygun transfüzyonlar yapılsa da kan grubu sistemleri ve gelişen antikorlar gerekli olan durumlarda ayrıntılı olarak değerlendirilebilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1)Cohen D, Hartung H, Evans P, et al. Red blood cell alloimmunization in transfused patients with bone marrow failure syndromes. *Transfusion* 2016;56:1314–1319.
- 2)Thompson AA, Cunningham MJ, Singer ST, et al. Red cell alloimmunization in a diverse population of transfused patients with thalassaemia. *Br J Haematol* 2011;153:121-8.
- 3)Yawn BP, Buchanan GR, Afeniy-Annun AN, et al. Management of sickle cell disease: summary of the 2014 evidencebased report by expert panel members. *JAMA* 2014;312:1033-48.
- 4)Datta SS, Basu B. Importance of Clinically Significant Anti-M Antibody in Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *Indian J Hematol Blood Transfus* 2016;32:208–210.
- 5)Das R, Dubey A, Agrawal P, et al. (2014) Spectrum of anti-M: a report of three unusual cases. *Blood Transfus* 2014;12:99–102.

P15
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ ANTALYA
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNDE
HEMOVİJİLAN S UYGULAMALARI KAPSAMINDA
BAĞIŞÇİDAN HASTAYA İZ SÜRME SÜRECİ
BAŞLATILAN BİLDİRİMLERİN ANALİZİ VE SÜRECİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Belkıs Koçtekin¹

*1Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Transfüzyon
Merkezi, Antalya*

P16
L- ASPARAGİNAZA BAĞLI HİPERTRİGLİSERİDEMI
TEDAVİSİNDE PLAZMAFEREZ

Giriş

Akut lenfoblastik lösemi (ALL) çocukluk çağında en sık görülen malignite olup, L-asparaginaz tedavide kullanılan ana ilaçlardandır. Hipertrigliseridemi yan etkisi L-asparaginaz ve peg- asparaginaz formları ile daha sık görülmektedir. Hipertrigliseridemi riski steroidler ile eş zamanlı kullanımında artmaktadır. Bu yan etki sıklıkla asemptomatik olmakla birlikte nadiren pankreatite neden olabilmektedir. Tedavisinde az yağlı diyet, omega 3, oral fibratlar ve plazmaferez kullanılabilir. Burada L- asparaginaza bağlı semptomatik hipertrigliseridemi gelişen ve plazmaferez yapılan iki çocuk olgu sunulmuştur.

Olgu 1

7 yaşında erkek hasta ALL tedavisi bitiminden 10 ay sonra testiste ağrısız şişlik şikayeti ile başvurdu. Yapılan tetkikleri ile izole testis relapsı kabul edilerek hastaya REZ-BFM 2016 protokolü başlandı. Hastanemize peg-asparaginaz temin edilemediği için hastaya protokole uygun olarak, peg-asparaginaz tedavisi yerine L-asparaginaz tedavisi verildi. Hastanın SC1 blok 6. Haftadaki L-asparaginaz tedavisi sonrasında karın ağrısı gelişti ve bakılan trigliserid (TG) düzeyi 5000 mg/dl olarak saptandı. Abdomen ultrasonografisinde pankreatit bulgusu olmayan, amilaz ve lipaz düzeyi normal olan hastaya niasin ve omega 3 tedavileri başlandı. Karın ağrısı devam eden hastaya plazmaferez yapıldı. İlk plazmaferez sonrası kontrol TG düzeyi 1142 mg/dl olan hastanın ertesi gün TG düzeyinin 2224 mg/dl olarak ölçülmesi üzerine ikinci kez plazmaferez yapıldı. Takibinde TG düzeyi 846 mg/dl olarak bulundu. Tedavi devamında hastanemize peg-asparaginaz temin edilebildi ve hastanın TG düzey ölçümü yapılarak SC3 ve SC4 blok tedavilerindeki peg- asparaginaz tedavileri verildi. Bu tedaviler sırasında en yüksek TG düzeyi 1122 mg/dl idi fakat hastanın semptomu yoktu. Hastanın şu anda genel durumu iyi olup idame tedavisi almaktadır.

Olgu 2

3.5 yaşında erkek hasta halsizlik, burun kanaması şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde vücutta yer yer peteşial ve ekimotik lezyonları ve hepatomegalisi mevcuttu. Tetkiklerinde beyaz küre sayısı 20100/mm³, hemoglobin 5.3 gr/dl, platelet sayısı 7000/ mm³ olarak bulundu. Periferik yaymasında % 72 blast görülen hastanın kemik iliği aspirasyonunda silme L1 blastları mevcuttu. Flow sitometri sonucu pre B ALL ile uyumlu bulundu. Hastaya ALLIC BFM 2009 protokolü başlandı. Hastanın indüksiyon tedavisinde son L-asparaginaz tedavisi sonrasında karın ağrısı ve hiponatremisi gelişti. Kan TG düzeyi 2178 mg/dl, amilaz ve lipaz normal idi. Abdomen USG' sinde pankreatit bulgusu olmayan hastanın semptomatik hipertrigliseridemi olması nedeni ile hastaya plazmaferez yapıldı. Sonrasında bakılan TG düzeyi 400 mg/dl' ye geriledi. Tedavinin devamında kullanılan L-asparaginaz tedavileri sırasında da hastada klinik bulgu ve trigliserid düzey yüksekliği gözlenmedi. Hasta şu anda reindüksiyon tedavisi almakta olup genel durumu iyidir.

Tartışma

Asparaginaz tedavisi ilişkili hipertrigliseridemi ve komplikasyonları nadiren görülebilmekte olup tedavide farklı yaklaşımlar mevcuttur. Terapötik aferez rehberi, hipertrigliseridemik pankreatitte plazmaferez önermekte iken, Türk Aferez Derneği ise trigliserid 2000 mg/dl'nin üzerindeki olgularda komplikasyon arttığı için plazmaferez yapılmasını önermektedir. Literatürde tedavi devamında L-asparaginaz tedavinin verilmemesi veya Erwinia asparaginaz formuna geçilmesini önerenler bulunmaktadır. Biz de iki hastamızda da semptomatik hipertrigliseridemi olması nedeni ile plazmaferez yaptık ve hastalarımızda asparaginaz tedavisine devam ettik.

P17
Bir Eğitim Araştırma Hastanesinde Transfüzyon
Saatlerinin Değerlendirilmesi

Sevda Soydan1

1Derince Eğitim Araştırma Hastanesi Transfüzyon Merkezi, Kocaeli

Giriş ve Amaç:

Kan bileşenlerinin transfüzyonu sırasında hastanın dikkatle gözlenmesi zorunludur. Transfüzyonun mesai saatleri dışında yapılması transfüzyon güvenliği ile ilgili sıkıntılara sebep olabilir. Hastanemizde kan kullanan birimlerin transfüzyon yaptıkları saatleri çıkararak bu konuda farkındalık oluşturmak istedik.

Yöntemler

Hastanemizde ocak-eylül 2019' da yapılan transfüzyonların saatlerini, transfüzyon formlarından inceleyerek mesai içi ve mesai dışı olarak ayırdık. Her birimin kullandığı kan bileşenleri türünü ve transfüzyon saatlerini inceledik. Birim bazında toplam kullanılan kan bileşeni sayısını ve transfüzyon yüzdelerini mesai içi ve dışı olarak hesapladık.

Bulgular

Çalışmamızda acil servis %46.7, dahiliye %45.2, enfeksiyon hastalıkları %46.2, gastroenteroloji %51.2, kadın doğum doğumhane %50, kadın doğum servisi %50.3, nöroloji %48.7 oranlarında mesai dışı transfüzyon uygulaması yapıldığı görüldü. Anestezi, genel cerrahi, hematoloji, kalp damar cerrahisi, kardiyoloji, nefroloji, ortopedi, onkoloji, yanık birimlerinde mesai dışı transfüzyon oranları %40'ın altında bulundu. Tüm hastanede yapılan transfüzyonlar için %63,9 mesai içi, %36,1 mesai dışı transfüzyon yapıldığı görüldü.

Sonuç

Çalışmamızda mesai saatleri dışında yoğun transfüzyon yapıldığını tespit ettik. Transfüzyon ile yetkilendirilmiş personelin transfüzyonun ilk 15 dakikası boyunca hastaya refakat etmesi yasal zorunluluktur. Transfüzyon öncesi iki kişinin transfüzyon izlem formunda belirtilen bilgi kontrolünü yapması ve imzalaması gerekmektedir. Nöbetlerde tek hemşirenin nöbet tuttuğu, birkaç servise baktığı durumlarda transfüzyon güvenliği riske girmekte, oluşabilecek ciddi bir transfüzyon reaksiyonunda hastaya müdahalede yetersiz kalınabilmektedir. Acil haller dışında güvenli bir transfüzyon için transfüzyonların gündüz yapılması ile ilgili transfüzyon komitelerinin düzenleme yapması faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Transfüzyon, izlem, hemovijilans

P18
ONKOLOJİ HASTANESİ
HEMOVİJİLAN S HEMŞİRELİĞİ MODELİ

Dilek Çağrı1 , Tülin Açıkgöz 1

1 Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

P19 TRANSFÜZYON AMAÇLI KAN VERME ÖNÜNDEKİ ENGELLERİN BELİRLENMESİ

Selma Altındış1, Neşe Aşıcı2, Uğur Şenol3, Ayşe Betül Bakır4, Çağlar Yusuf Yücedağ4,

Celalettin Demir3, Rabia Gün5, Ümit Özçelik6, Ahmet Altındış7

1 Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü

2 Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

3 Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi Bilgisayar Müh 4.sınıf öğrencisi

4 Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Yüksek lisans öğrencisi

5 Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Hemovijilans Hemşiresi

6 Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Kan Merkezi

7 İstanbul Medipol Unv Tıp Fakültesi

Öz

Giriş: Kan, geçmişten günümüze insan sağlığının ve yaşamın temel simgesi olarak “kaynağı insan olan ve elde edilmesi için şimdilik başka alternatifi olmayan eşsiz bir tedavi aracı” olarak bilinmektedir. Bu bağlamda toplumun kan ve kan ürünleri gereksinimi ve kan bağışi konusunda neleri, ne kadar ve ne derece doğru bildiğinin tespit edilmesi bir gerekliliktir. Bu çalışmada, toplumun transfüzyon amaçlı kan verme önündeki engelleri ve bu konudaki tutum-davranışlarını belirlemek ve kan bağışi ile ilgili farkındalığı artırmak için hangi aşamalarda eksiklikler olduğunu saptamak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tipte tanımlayıcı araştırma olarak tasarlanan bu çalışma Nisan 2019- Mayıs 2019 tarihlerinde gerçekleştirildi. Örneklem seçimine gidilmeden 18-65 yaş arası bireylere literatürden yararlanarak hazırlanan 29 soruluk dijital anket uygulanarak toplanan veriler SPSS (ver;21) programı ile değerlendirilerek yorumlandı.

Bulgular: Çalışmadaki katılımcıların 231’i (%51.2) kadın, 220’si (%48.8) erkek, %80’i 18-30 yaş aralığında idi. Katılımcıların %77.7’si lisans ve üstü eğitim almıştı. %90.2’si düzenli kan bağışi yapmadıklarını, %68.5’i ise kan bağışi ile ilgili hiç bilgilendirme eğitimi almadıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların %76’sı kan bağış aracının yaşadıkları bölgeye belirli aralıklarla gelmesini olumlu karşıladıklarını belirtmişlerdir.

Sonuç: Çalışmamız, katılımcıların %80’inin 18-30 yaş arasındaki gençlerden oluşması ve genç nüfusun ulaşılabilirliği kolay, gönüllü kan bağışçı kaynağı olması nedeniyle önemli bir çalışmadır. Kişilerin verdikleri cevaplar sonucunda sağlık hizmet sunucuları ve kan bağış merkezlerine düşen görev, kan bağışi konusunda farkındalığı artırmak için belirli aralıklarla bilgilendirme eğitimleri yapmak, daha fazla reklam ve kişilere hatırlatma mesajları göndermektir.

Anahtar Kelimeler: Kan bağışi; güçlükler; gönüllülük; bilgi düzeyi

GİRİŞ

Kan, geçmişten günümüze insan sağlığının ve yaşamın temel simgesi olarak “kaynağı insan olan ve elde edilmesi için başka alternatifi olmayan eşsiz bir tedavi aracı” olarak bilinmektedir.1 Dünya Sağlık örgütü de (DSÖ) 2000 yılında “Güvenli kan benimle başlar, kan hayat kurtarır” temasını işleyerek kan bağışının önemini vurgulamıştır.2 Kan bağışında bulunmak, ihtiyaç sahibi kişilere verilebilecek en güzel hediyedir ve tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır.

Yüksek gelirli ülkelerde, transfüzyon en çok kardiyovasküler cerrahi, transplant cerrahisi, büyük travma, solid ve hematolojik malignitelerde destek tedavisi için kullanılırken, düşük ve orta gelirli ülkelerde, sıklıkla gebeliğe bağlı komplikasyonları ve şiddetli çocukluk anemisini yönetmek için kullanılır.3 Kan transfüzyonu işlemi; kan ve kan ürünlerinin çeşitli işlemlerden geçirildikten sonra, kişinin dolaşım sistemine verilmesidir.

Türkiye’de kan transfüzyonu ile ilgili ilk çalışmalar 1921 yılında başlamış olup, 1957’de Ankara ve İstanbul’da eş zamanlı ilk modern Kızılay Kan Merkezleri açılarak kan bankacılığı alanında da hizmet vermeye başlanmıştır.4 Geçmiş bu kadar eskiye dayanmasına rağmen Türkiye’de kan bağış oranı hala istenen seviyelerde değildir. Gelişmiş ülkelerdeki gönüllü kan bağışının nüfusa oranı %5 iken, Türkiye’de bu oran %1.5’tir.5

Kan bağışında bulunmak kişilere bedenen ve psikolojik olarak olumlu katkıda bulunmaktadır. Kan bağışi sonrasında, kan yapıcı doku ve organlar uyarılarak, yeni kan yapımına sevk edilir; bu sayede kan hücreleri yenilenmiş olur. Kan bağışi sonrası kandaki yüksek yağ oranı düşer. Kan bağışıcısı her bulunduğu bağış esnasında, HIV (Human Immunodeficiency Virus), Hepatit B, Hepatit C, sifilis gibi tedavi edilmediği takdirde ciddi sonuçlar doğurabilecek enfeksiyon etkenlerinin de taramasından geçmiş olur.

Kan ihtiyacı tüm toplumları ilgilendiren önemli bir sorundur. Klinik tıp her yıl ilerledikçe kan bağışına olan ihtiyaç da artmaktadır.6 Her yıl milyonlarca hayatın kan bağışi sayesinde kurtulduğu bilinmesine rağmen, kan bağışi ile ilgili pek çok yanlış bilgi, tutum, davranış, inanç ve korkular kan bağışi gönüllülüğünü engelleyebilmektedir. Kan bağışi ile ilgili yanlış bilgi, inanç ve önyargılara sık rastlanmaktadır.7 Bazı bireylerin bağışta buldukları kanın başkalarının hayatının kurtarılmasında nasıl kullanılabileceğinin farkında olmadığı, bazılarının kan bağışının kendi sağlığını tehlikeye attığını düşündükleri bilinmektedir.7 Toplumun kan gereksinimi ve kan bağışi konusunda neleri, ne kadar ve ne derece doğru bildiğinin tespit edilmesi bir gerekliliktir. Bu çalışmada toplumun transfüzyon amaçlı kan verme önündeki engelleri ve bu konudaki tutum ve davranışlarını belirlemek ve kan bağışi ile ilgili farkındalığı artırmak için hangi aşamalarda eksiklik olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tipte tanımlayıcı araştırma olarak tasarlanan bu çalışma Nisan 2019- Mayıs 2019 tarihleri arasında, XXXXXX İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü tarafından gerçekleştirildi. Kan verme önündeki engelleri belirlemek amacıyla planlanan çalışma için, literatür taramasının ardından, 4’ü kişilerin sosyodemografik bilgilerini 27’si kan bağışi ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını sorgulamak üzere toplam 31 sorudan oluşan dijital anket, gönüllülük esasına

dayanarak 18-65 yaş arası bireylere uygulandı. Örneklem seçimine gidilmeyip, 18-65 yaş arası sağlıklı kan verebilme özellikleri taşıyan herkes çalışmaya dahil edildi ve katılımcılara çalışmanın amacı hakkında bilgi verildi. Bağımsız değişkenler; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, aylık gelir düzeyi, daha önce kan verme ve kan alma, daha önce kan bağışında bulunma, daha önce kan almış olma, daha önce ameliyat olma, daha önceki kan bağışında sağlık sorunu yaşama durumu, bağımlı değişkenler; düzenli olarak kan bağışı yapma, düzenli olarak kan bağışı yapmak isteme durumu, olarak belirlendi. Verilerin analizinde SPSS ver. 21 (Statistical Package for the Social Sciences) kullanıldı. Sonuçlar sayı, yüzde olarak ifade edildi ve istatistiksel analiz olarak verilerin değerlendirilmesinde ki kare analizi yapıldı. $p < 0,05$, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Çalışma için XXXXXX Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan gerekli izin alındı (03/04/2019-715w22473/050.01.04).

Bulgular

18-60 yaş arası kişilere uygulanan ankete toplam 458 kişi yanıt vermiş olup katılımcıların 231'i (%51.2) kadın, 220'si (%48.8) erkekti. Yaş aralıklarına göre bakıldığında, 361 (%80.2) kişi 18-30 yaş arası ile yaş dağılımının, eğitim durumuna göre bakıldığında ise 308 (%68.4) kişi lisans mezunu olarak, eğitim kategorisinin çoğunluğunu oluşturmaktaydı. Anket sonucuna göre katılımcıların gelir düzeyi %70.6 oranıyla 3000 TL ve altında idi. Katılımcıların sosyodemografik verileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Ankette sorulan "düzenli kan bağışı yapıyor musunuz?" sorusuna 448 katılımcının %90.2'si hayır cevabını vermiştir ve 448 katılımcının %68.5'i daha önce hiç kan bağışı ile ilgili bilgilendirme eğitimi almadıklarını belirtmişlerdir (Grafik 1 ve 2).

Araştırmanın sonuçlarına göre, 449 katılımcıdan %91'i daha önce kendisine kan verilmediğini, %63'ü daha önce kan bağışında bulunmadığını, %60'ı daha önce ameliyat geçirmediğini belirtmiştir. "Önceki kan bağışınızda sağlık sorunu ya da olumsuzluk yaşadınız mı?" sorusuna katılımcıların %84'ü herhangi bir sorun, olumsuzluk yaşamadım, %9'u yaşadım, %7'si hatırlamıyorum şeklinde cevap vermiştir. "Kan bağışı yapmanıza engel hastalığınız var mı?" sorusunu ise katılımcıların %64'ü "hayır" şeklinde yanıtlamıştır.

Çalışmada 230 kadın katılımcının %4.3'ü, 218 erkek katılımcının ise %15.6'sı düzenli olarak kan bağışında bulunduğunu belirtmiştir. ($p < 0.001$)

Katılımcıların %78.8'i kan bağışlamanın sağlığa faydalı olduğunu, %89'u kan bağışı sonrası kilo kaybedilmediğini belirtmişlerdir.

"Size ya da bir yakınınıza lüzüm halinde kanı nereden temin edebilirsiniz?" sorusunu katılımcıların %43'ü yakınlarından, %26'sı hastaneden, %23'ü Kızılay'dan, %8'i gönüllü vatandaşlardan ve %0.5'i para ile temin ederim şeklinde cevaplamışlardır.

Katılımcıların %34.1'i kan verirken enfeksiyon kapma korkusu olduğunu, %26.4'ü kan bağışında bulunurken kullanılan malzemelerin hijyeni konusunda şüphe duyduğunu belirtmiştir. Kimlerin kan bağışı yapabileceği ile ilgili sorulan anket sorusuna %30 katılımcı, bir kan verme işleminin ne kadar sürebileceği konusunda sorulan anket sorusuna ise %33 katılımcı "bilgi sahibi değilim" cevabını vermiştir. Katılımcıların %95'i, kan bağışı esnasında kanı alan personelin gülyüz göstermesinin ya da rahatlatıcı konuşmada bulunmasının önemli olduğunu belirtmiştir. "Hastane, doktor, hemşire, iğne ve kan tutması gibi korkularınız var mı?" sorusuna katılımcıların %30'ü evet cevabını vermiştir. Kan bağış noktasının uzaklık ya da yakınlığının kan verme isteğinde etkili olup olmadığı sorusuna %50 katılımcı evet cevabını vermiş olup, %43'ü Kızılay'ın gönderdiği mesajlar ve reklamların, kan verme konusunda bireyleri teşvik ettiğini söylemişlerdir. Katılımcıların %76'sı kan bağış arabasının buldukları bölgeye gelmesini, %53'ü ise kendilerine belli aralıklarla hatırlatılma yapılmasını istediklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların kan bağışıyla ilgili bilgi ve tutumları Tablo 3'de gösterilmiştir.

"Kan bağışı hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?" sorusuna lisans ve üstü eğitimini tamamlayanların %46'sı, "Kızılay'ı kan bağışı hususunda güvenilir buluyor musunuz?" sorusuna ise %71'i evet cevabını vermiştir. Katılımcıların eğitim durumlarına göre kan verme ile ilgili bilgi ve tutumları Tablo 4'de gösterilmiştir.

Katılımcılara "kan verme önündeki engellerin neler olabileceği" ile ilgili görüşleri sorulduğunda sırasıyla %31 oranında kan vermenin önemini bilmediği, %16 oranında yanlış bilgi / ön yargı, %13 oranında iğneden korkma, %11 oranında kan vermenin önemine inanmama, %10 oranında kan vermenin sağlık açısından yararının bilinmemesi ve %7 oranında kan toplama birimlerine ulaşılabilmesi cevapları alınmıştır. Sonuçlar Grafik 3'de gösterilmiştir.

Tartışma

Hayat kurtaran ve sağlığı iyileştiren kan nakline ihtiyaç, gerek kırsal gerekse kentsel alanlarda herhangi bir zamanda ortaya çıkabilir. Yeterli ve güvenli kan temini, kan kaynaklı enfeksiyon prevalansı en düşük olan düzenli, gönüllü kan bağışçıları ile sağlanabilir.8

Kan bağışlama tutum ve davranışı tüm dünyada ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde toplum sağlığı açısından önemli bir konudur. Bu konu ile ilgili; kan bağışlama niyeti, gönüllü kan donörlüğü ve kan bağış davranışının tahmin edilmesi; kan bağışı ve kan donörlüğü önündeki unsurların neler olduğunu ortaya koymaktır.

Çalışma sonuçlarımıza göre kadın katılımcıların %4.3'ü, erkek katılımcıların %15.6'sı düzenli kan bağışında bulduklarını ifade etmişlerdir ($p<0.001$). Bulduğumuz bu oranlar Nwogoh ve ark.'nın Nijerya 'da yaptıkları çalışmadaki sonuçlara benzer sonuçlardı. ($p=0.003$).⁹ Kadınlar ve erkekler arasındaki bağış oranlarındaki bu fark, kadınların gebelik ve doğum nedeniyle farklı antikorlara sahip olması ve bundan dolayı cross-match uyumsuzluklarına karşı ilk tercih olarak tercih edilmeme nedeniyle olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların %63.3'ü daha önce hiç kan bağışında bulunmadığını belirtmiş olup bu oranlar, Hindistan'daki tıp fakültesindeki öğrencilerinde yapılan çalışmada %90, Suudi Arabistan'daki tıp fakültesi öğrencilerinde yapılan çalışmada %84 bulunmuştur. ^{10,11} Sonuçlar arasındaki farklılık, bizim çalışmamızın öğrenci dışındaki bireylere de uygulanmış olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Katılımcıların %34'ü kan verirken enfeksiyon kapmaktan korktuklarını belirtmiş olup, Bachhotiya ve ark.'nın dış hekimliği öğrencilerinde yaptığı çalışmadaki %4.8 oranına göre yüksek bulunmuştur. Aradaki fark genel toplumun enfeksiyon bilgi düzeyinin, sağlık üzerine eğitim alan gruba göre daha düşük olmasından kaynaklanabilir.¹²

"Kan bağışının kilo kaybına neden olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %89'u hayır cevabını vermiş olup Jamaika'da yapılan benzer bir çalışmada da katılımcıların %88.5'i hayır cevabını vermişlerdir.¹³

Ahmed ve ark.'i, 2012 yılında yaşları 17-25 arasında olan 600 tıp fakültesi öğrencisine yaptıkları kan bağışı bilgi, tutum ve davranış çalışmasında, katılımcıların %50'sinin kan bağışı konusunda istekli olduğunu göstermişlerdir.¹⁴ Bizim çalışmamızda, katılımcıların %80'i 18-30 yaş arasında olup, düzenli kan bağışında bulunmak isteyenlerin oranı Ahmed ve ark.'nın çalışmasına benzer şekilde %53 olarak bulunmuştur.

"Kan bağışı karşılığında size para ödenmesini ister misiniz?" sorusuna katılımcıların %12'si evet cevabını vermiş olup Aslami ve ark.'nın tıp fakültesi öğrencilerinde yaptığı benzer çalışmada bu soruya evet diyenlerin oranı çalışmamızın sonuçlarının aksine %2 olarak bulunmuştur.¹⁰ Bu fark bizim çalışmamızın genel popülasyonda yapılmış olmasından, Aslami'nin çalışmasının kan vermenin önemi konusunda daha fazla bilgi sahibi olan tıp fakültesi öğrencilerinde yapılmış olmasından kaynaklanıyor olabilir. Nijerya'da yapılan benzer çalışmada ise kan bağışı karşılığında katılımcıların % 14'ü nakit para, %8' hediye beklediklerini ifade etmişlerdir.¹⁵ Bu farklılık ise ülkenin refah seviyesindeki yetersizlikle açıklanabilir.

Katılımcıların %23'ü hastane, doktor, hemşire, iğne ve kan tutması gibi korkuları olduğunu belirtmiş olup bu sonuçlar Alanazi ve ark.'nın Suudi Arabistan'da 300 tıp fakültesi öğrencisiyle yaptığı çalışmada katılımcıların %24'ü, Siromani ve ark.'nın 18-59 yaş arası gönüllü katılımcılarla yaptığı çalışmada ise %39 olarak bulunmuştur.^{11,16}

Yıldız ve ark.'nın Mersin ilinde yaptığı kan bağışına genel bakış anket çalışmasında, katılımcıların %93'ü personelin güler yüzlü olmasının önemli olduğunu belirtmişken, aynı soruya bizim katılımcılarımızda %95'i evet cevabını vermiştir.⁵

Çalışmada "düzenli kan bağışı yapmak ister misiniz?" sorusuna katılımcıların %54'ü evet yanıtını verirken %12'si hayır, %34'ü kararsızım yanıtını vermiştir. Bu bulgulara göre kan vermenin önündeki engeller araştırıldığında; %23'ü kan bağışı yapmasına engel teşkil eden bir hastalığının bulunup bulunmadığını bilmediğini belirtmiştir. Katılımcıların %23'ü ise hastane, doktor, hemşire, iğne ve kan tutması gibi korkusunun olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %22'si bağışladığı kanın kimin için kullanılacağını bilmemesinin bağış fikrini etkilediğini belirtmiştir. "Kan bağışı hakkında yeterli bilgiye sahip misiniz?" sorusuna %36,4'ü hayır, %21,8'i kararsızım cevabını vermiştir. "Kan verirken enfeksiyon kapma korkunuz var mı?" sorusuna katılımcıların %33,5 "evet", %14,2 ise "kararsızım" şeklinde yanıtlamıştır. Size göre kan vermenin önündeki en önemli engel hangisidir?" sorusuna katılımcıların %31'i kan verilmesinin öneminin bilinmemesi, %16'sı yanlış bilgi/ön yargı, %11'i kan vermenin önemine inanmama, %10'u kan verilmesinin sağlık açısından yararının bilinmemesi cevaplarını vermiştir. Bu oranlar kan bağışı konusunda toplumun yetersiz, yanlış bilgi ve inanişaya sahip olduğunu ve bu eksikliğin eğitimle kırılabileceğini göstermektedir.

Katılımcıların %11,1'i kan bağışını nereye yapacağını bilmediğini, %4'ü ise bilgisinden emin olmadığını belirtmiştir. Ankette sorulan "Kan bağışı noktasının uzaklığı veya yakınlığı kan vermenizi etkiler mi?" sorusuna %50 oranında "evet" yanıtı alınmıştır. Katılımcıların %76'sı, kan bağış arabasının belirli zamanlarda buldukları bölgeye gelmesinin kan bağışını artıracaklarını, bireylerin %54'ü, düzenli aralarla kan isteminin hatırlatılmasının gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda katılımcıların sorulara verdikleri yanıtlardan ortaya çıkan bu oranlar bizlere, sosyal medya, kamu spotları, sivil toplum örgütleri aracılığıyla, toplumu sürekli olarak bilgilendirmenin ve düzenli olarak kan bağışı reklamlarının yapılmasının kan bağışı konusunda farkındalığı arttırmada yardımcı olabileceğini göstermektedir.

Literatürde kan bağıışı ile ilgili bilgi tutum ve davranışların genç nüfus popülasyonunda araştırıldığı birçok çalışma mevcuttur. Bizim çalışmamız da her ne kadar 18-65 yaş arasındaki gönüllülere yapılmış olsa da katılımcıların %80'i 18-30 yaş arasından oluştuğu için genç nüfusun toplumdaki sağlığı teşvik edici faaliyetlere katkısı açısından önemli bir çalışmadır.

Sonuç

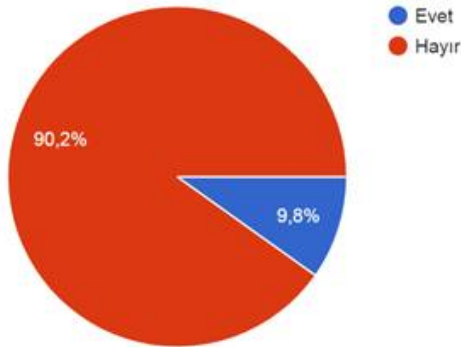
Bu çalışma bizim, kan bağıışı konusunda arz talep arasındaki boşluğu doldurmak için toplumdaki bireylerin kan bağıışı konusunda eğitimine, kan bağıışı kampanyalarına daha fazla önem vermemiz gerektiğini göstermektedir. Özellikle kişilerin doğru sandıkları yanlış bilgileri, güvensizlikleri, korkuları ancak kaliteli bir eğitim programıyla çözülebilir. Bu konuda sadece sağlık hizmet sunucularına değil, kan bağıış merkezlerine de büyük görevler düşmektedir.

Kaynaklar

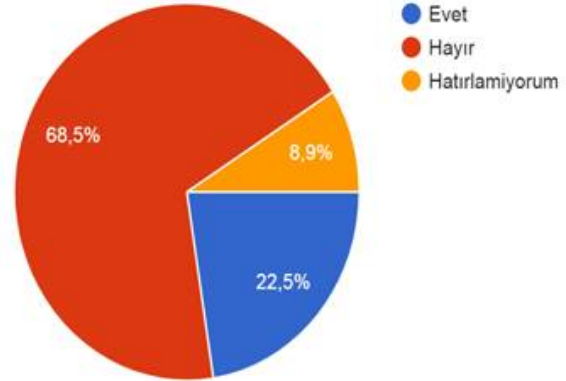
1. SOLAZ N, Ülkemiz Ulusal Kan Politikası ve Donör Kazanım Stratejisi. Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Kurs Kitabı, Şan Ofset, İstanbul 2004.
2. <http://www.who.int/iris/handle/10665/66183> (ET:29.04.2019).
3. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>(ET:29.04.2019).
4. <https://www.kanver.org/sayfa/hakkimizda/tarihcemiz/33> (ET:29.04.2019).
5. Yıldız Ç, Emekdaş G, Kanık A, Tiftik N, Solaz N, Aslan G, et al. Neden Kan Bağıışlamıyoruz. Mersin İli'nde Yaşayanlarda Kan Bağıışına Genel Bakış: Anket Çalışması. İnfeksiyon Dergisi 2006; 20(1): 41-55.
6. Yerpude NP, Jogdand SK. A Cross-Sectional Study on Knowledge, Attitude and Practice on Blood Donation among Medical Students of South India. Int J Med Health Sci Oct 2013;2(4):382-385.
7. Çetin AT. Donor selection and predonation screening tests. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2007; 3(36): 23-6.
8. https://www.who.int/features/factfiles/blood_transfusion/en/ (ET:29.04.2019).
9. Nwogoh B, Aigberadion U, Nwannadi AI. Knowledge, Attitude, and Practice of Voluntary Blood Donation among Healthcare Workers at the University of Benin Teaching Hospital, Benin City, Nigeria. Journal of Blood Transfusion 2013;1-6.
10. Aslami AN, Jobby A, Simon S, Nazarudeen N, Raj P, Ramees M, et al. Assessment Of Knowledge, Attitude And Practice (Kap) Of Blood Donation Among Mbbs Students Of A Medical College In Kollam, Kerala. J of Evolution of Med Dent Sci 2015;4(35):6086-6095.
11. Alanazi MT, Elagib H, Aloufi HR, Alshammari BM, Alanazi SM, Alharbi SF et al. Knowledge attitude and practice of blood donation in Hail University. International Journal of Community Medicine and Public Health 2018;5(3):846-855.
12. Bachhotiya A, Arora VK, Mahashabde P. Evaluation Of Intervention On Voluntary Blood Donation Among 1st Prof Medical And Dental Students Of Index Medical College, Indore (Mp), India. National Journal of Community Medicine.2014;5(2):223-226.
13. Bourne PA, Richards S, Holder-Nevis D. Knowledge, Attitude, Practices and Readiness among University Science Students toward Non-Remunerated Blood Donation in a Middle-Income Developing Country. TAF Prev Med Bull 2013; 12(5):529-538.
14. Ahmed Z, Zafar M, Khan AA, Anjum MU, Siddique MA . Knowledge, Attitude and Practices about Blood Donation among Undergraduate Medical Students in Karachi. J Infect Dis Ther 2014;2(2):1-4.
15. Olaiya MA, Alakija W, Ajala A, Olatunji RO. Knowledge, attitudes, beliefs and motivations towards blood donations among blood donors in Lagos, Nigeria. Transfusion Medicine 2004; 14: 13–17.
16. Siromani U, Tsubaki T, Daniel D, Mammen JJ, Nair SC. A perspective study on the attitude to and practice of voluntary blood donation in a tertiary referral hospital in South India. Afr J Med Health Sci 2014;13(2):85-89.

Tablo 1. Ankete Katılan Bireylerin Yaş, Cinsiyet, Eğitim Durumu Ve Aylık Gelir Düzeylerine Göre Sosyodemografik Verilerinin Dağılımı

Bağımsız değişkenler	N	(%)
Yaş (n=450)		
18-30	361	%80.2
31-40	61	%13.6
41-50	19	%4.2
51-60	9	%2.0
Cinsiyet (n=451)		
Kadın	231	%51.2
Erkek	220	%48.8
Eğitim Durumu (n=450)		
İlkokul	19	%4.2
Ortaokul/Lise	81	%18.0
Lisans	308	%68.4
Yüksek lisans/ Doktora	42	%9.3
Aylık Gelir Düzeyi (n=422)		
3000 TL ve altı	298	%70.6
3001-5000 TL	48	%11.4
5001-7500 TL	34	%8.1
7501-10.000 TL	13	%3.1
10.001 TL ve üstü	29	%6.9



Grafik 1. Katılımcıların Düzenli Kan Bağışında Bulunma Davranışları



Grafik 2. Katılımcıların Kan Bağışı Hakkında Daha Önce Bilgilendirme Eğitimi Alma Durumları

Tablo 2. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Düzenli Kan Bağışında Bulunma Durumları

Bağımsız Değişken	Düzenli kan bağışında bulunma davranışı		Toplam*	p**
	Evet (n / %)	Hayır (n / %)		
Cinsiyet			n (%100)	<0.001
Kadın	10 (%4.3)	220 (%95.7)	230 (%100)	
Erkek	34 (%15.6)	184 (%84.4)	218 (%100)	

*Pearson Ki Kare testi ($\chi^2=15.99$, Serbestlik derecesi:1, $p<0.001$)

**Satır toplamları

Tablo 3. Katılımcıların kan bağışıyla ilgili bilgi ve tutumları

1.Kan bağışısı hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz? (n=448)	193 (%43.1)	159 (%35.5)	96 (%21.4)
2.Kanların kan bağışısı yapabileceği konusunda bilginiz var mı? (n=445)	245 (%55.1)	134 (%29.9)	49 (%10.9)
3.Kan bağışısına ilişkin 've kantar sürüleceği' konusunda bilginiz var mı? (n=447)	257 (%57.7)	148 (%33.1)	52 (%11.7)
4.Kan bağışının nerelere yapılabileceğini biliyor musunuz? (n=449)	383 (%85.3)	50 (%11.1)	16 (%3.5)
5.Sizim göre sık görülen kan gruplarına itibar daha az mıdır?	168 (%37.4)	219 (%48.8)	127 (%27.2)
6.Kan bağışılarda kılıcın kaydedilmesini düşünüyor musunuz? (n=449)	28 (%6.2)	389 (%86.9)	21 (%4.7)
7.Kan bağışısının sağlıklı olduğunu düşünüyor musunuz? (n=449)	254 (%56.6)	22 (%4.9)	22 (%4.9)
8.Hastane, doktor, hastane, iş ve kan tutması gibi korkularınız var mı? (n=449)	103 (%22.9)	325 (%71.9)	23 (%5.1)
9.Kan bağışısında hijyenin kullanılması materyallerin hijyen konusunda yeterli mi? (n=450)	218 (%48.4)	245 (%54.4)	86 (%19.1)
10.Kan verirken enfeksiyon bulaşma korkunuz var mı? (n=449)	253 (%56.1)	234 (%52.1)	62 (%13.8)
11.Kanımız alan sağlık personelinin size karşı tutumu (güleriyor, rahatlıyor...) nasıl oluyor? (n=450)	425 (%94.7)	15 (%3.3)	9 (%2.0)
12.Kızılay'ın kan bağışısı konusunda güvenilir buluyor musunuz? (n=448)	316 (%70.6)	48 (%10.7)	84 (%18.8)
13.Bağışılama için kanın için kullanılabileceği bilmemek sizin bağışısı fikrinizi etkiler mi? (n=450)	38 (%8.4)	311 (%69.6)	38 (%8.7)
14.Kan bağışısı noktasının uzaklığı veya yakınlığı kan vermenizi etkiler mi? (n=448)	226 (%50.4)	182 (%40.6)	40 (%8.9)
15.Kızılay'ın gönderdiği mesajlar ve reklamları size kan bağışısına teşvik ediyor mu? (n=447)	293 (%65.5)	170 (%38.0)	84 (%18.8)
16.Kan bağışısı arabsızın belirli saatlarda sizin olduğunuz bölgeye gitmeniz size kan bağışısına teşvik eder mi? (n=449)	341 (%75.9)	52 (%11.6)	56 (%12.5)
17.Kan bağışısının karşılığında size para ödemesini ister misiniz? (n=449)	34 (%7.6)	375 (%83.5)	20 (%4.5)
18.Düzensiz kan bağışısı yapmak ister misiniz? (n=448)	241 (%53.8)	54 (%12.1)	153 (%34.2)
19.Düzensiz kan verme konusunda bilili araçlarla hastanelere yaptırılmaması ister misiniz? (n=449)	240 (%53.5)	144 (%32.1)	65 (%14.5)

Tablo 4. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Kan Verme İle İlgili Bilgi Ve Tutumları

Kan bağışı ile ilgili sorular		Eğitim Durumları		p*
		Lise ve Altı n (%)	Lisans ve Lisans üstü n (%)	
Kan bağışı hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?	Evet	32 (%32.0)	161 (%45.4)	0.013
	Hayır	47 (%47.9)	111 (%32.0)	
	Kararsızım	21 (%21.0)	75 (%21.6)	
	Toplam**	100 (%100)	347 (%100)	
Sizce göre sık görülen kan gruplarına ihtiyaç daha az mıdır?	Evet	30 (%30.3)	78 (%22.3)	0.087
	Hayır	39 (%39.4)	180 (%51.6)	
	Kararsızım	30 (%30.3)	91 (%26.1)	
	Toplam**	99 (%100)	349 (%100)	
Kan bağışladığınızda kilo kaybedeceğinizi düşünüyor musunuz?	Evet	7 (%7.1)	22 (%6.3)	0.942
	Hayır	87 (%87.9)	311 (%89.1)	
	Kararsızım	5 (%5.1)	16 (%4.6)	
	Toplam**	99 (%100)	349 (%100)	
Kan bağışında bulunulurken kullanılan malzemelerin hijyeni konusunda şüphelenir var mı?	Evet	25 (%25)	94 (%26.9)	0.909
	Hayır	55 (%55)	190 (%54.4)	
	Kararsızım	20 (%20)	65 (%18.8)	
	Toplam**	100 (%100)	349 (%100)	
Kan verirken enfeksiyon kapma korkunuz var mı?	Evet	33 (%33.3)	119 (%34.1)	0.352
	Hayır	48 (%48.5)	185 (%53.3)	
	Kararsızım	18 (%18.2)	44 (%12.6)	
	Toplam**	99 (%100)	349 (%100)	
Kızılai kan bağışı hususunda güvenilir buluyor musunuz?	Evet	65 (%89.9)	246 (%70.7)	0.004
	Hayır	3 (%3.0)	45 (%12.9)	
	Kararsızım	7 (%7.1)	57 (%16.4)	
	Toplam**	99 (%100)	348 (%100)	

* Pearson Ki Kare testi

** Sütun toplamları



Grafik 3. Katılımcılara göre kan verme önündeki engeller

P20

Ankara Şehir Hastanesi Transfüzyon Merkezinde Kullanılan Kan Ürünleri ve İmha Oranları: Ağustos/ Eylül Ayı Verisi

Hale Bozkurt¹, Laser Őanal¹, İmdat Dilek¹,

¹Ankara Şehir Hastanesi, Transfüzyon Merkezi, Ankara

²Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hematoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç :

Amaç: Kan ürünlerinin, akılcı ve etkin kullanımı, kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbının temel konularındandır. Bu nedenle, bağışçıdan alınmış kan bileşenleri azami şekilde korunmalı, tıbbi gerekçeler dışında imhaları engellenmelidir. Bu çalışmada, yeni açılan ve ülkemizin en büyük hastanesi olan Ankara Şehir Hastanesi'nde, Ağustos ve Eylül ayında kullanılan kan ürünlerinin; kullanım oranları, imha oran ve nedenleri incelenmiştir.

Yöntemler:

Gereç ve Yöntemler: Hastanemizin kan birimi, Transfüzyon Merkezi niteliğinde olup kan bileşeni ihtiyacı, Türk Kızılay'ı Orta Anadolu Bölge Kan Merkezi tarafından sağlanmaktadır. Ağustos/Eylül 2019 tarihleri arasında hastanemizde kullanılan kan ürünlerinin kullanımı, imha oran ve nedenleri, hastanemiz veri tabanı kullanılarak retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular:

Belirtilen zaman diliminde, toplam 12.413 adet kan ürünü Kızılay'dan temin edilmiştir. Bu ürünlerin; 12.023 (%97) adeti kullanılmış, 390 (%3) adet kan ürünü ise imha edilmiştir. Temin edilen kan ürünleri incelendiğinde, 6.327 adet eritrosit süspansiyonunun 112'si (%2), 4.037 adet taze donmuş plazma süspansiyonunun 154'ü (%4), 1.063 adet havuzlanmış trombosit süspansiyonunun 44'ü (%4), 848 adet kriyopresipitat ürününün 49'u (%6), 138 adet aferez trombosit süspansiyonunun ise 31'i (%23) imha edilmiştir. Kullanılan ürünler ve imha oranları Tablo 1'de verilmiştir. İmha nedenleri tüm ürünler bazında incelendiğinde, %41'inin miad nedeniyle, %42'sinin uygunsuz saklama koşulu nedeniyle, %17'sinin ise torbanın delik olması nedeniyle olduğu izlenmiştir. İmha nedenleri Tablo 2'de verilmiştir.

Sonuç

Hastanemiz 3800 yataklı bir hastane olup, bölgenin ve Türkiye'nin en büyük şehir hastanesi olduğu için bu verilerin değerlendirilmesinin hastane kan ürünü kullanımının yönetiminde çok önemli olduğu kanaatindeyiz. Verilerimiz kuruluş aşamasında olan bir hastane verisi olarak değerlendirildiğinde: kan bileşenlerinin imhaya gitmesinde birçok faktör rol oynamaktadır. Sistemin yeni kurulması, otomasyon, göreve yeni başlamış yardımcı sağlık personeli, alışılmış yanlış uygulamalar gibi bir çok faktör kan bileşeni imhasında etken olabilmektedir. Hastanemizde tüm kliniklere, kan ürünlerinin kullanımı ve önemi ile ilgili düzenli olarak eğitimler vermekteyiz. Sistemimiz daha işlevsel hale gelip, eğitim prosedürleri tamamlandığında imha oranlarımızın en düşük düzeylere ineceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Kan ürünü ,imha oranı, imha nedenleri

Tablo

Tablo1: Ankara Şehir Hastanesi Transfüzyon Merkezi, kullanılan ve imha edilen kan ürün oranları (Ağustos/Eylül 2019)

ÜRÜNLER	Kullanım Miktarı n (%)	İmha Miktarı n (%)	TOPLAM
Eritrosit Süspansiyonu	6.327 (97)	112 (2)	6.439
Taze Donmuş Plazma	3.883 (96)	154 (4)	4.037
Havuzlanmış Trombosit Süspansiyonu	1.019 (96)	44 (4)	1.063
Aferez Trombosit Süspansiyonu	103 (97)	35 (23)	138
Kriyopresipitat	799 (94)	49 (6)	848
Toplam n (%)	12.023(97)	390(3)	12.413

Tablo2: Ankara Şehir Hastanesi Transfüzyon Merkezi, imha edilen kan ürünlerinin imha nedenleri (Ağustos/Eylül 2019)

ÜRÜNLER	Saklama koşulu n (%)	Miad n (%)	Diğer topla n (%)	TOPLAM
Eritrosit süspansiyonu	30 (23)	63 (49)	19 (15)	112
Taze Donmuş Plazma	91 (59)	16 (10)	47 (31)	154
Havuzlanmış Trombosit süspansiyonu	-	44 (100)	-	44
Aferez Trombosit süspansiyonu	-	31 (100)	-	31
Kriyopresipitat	41 (84)	7 (14)	1 (2)	49
Toplam n (%)	165 (43)	181 (44)	67 (17)	390

Tablo1: Ankara Şehir Hastanesi Transfüzyon Merkezi, kullanılan ve imha edilen kan ürün oranları (Ağustos/Eylül 2019)

Tablo2: Ankara Şehir Hastanesi Transfüzyon Merkezi, imha edilen kan ürünlerinin imha nedenleri (Ağustos/Eylül 2019)

P21
TRANSFÜZYON AMAÇLI KAN VERME ÖNÜNDEKİ
ENGELLERİN BELİRLENMESİ

M. SÖNMEZOĞLU, ÖMÜR ZONTUL

Yeditepe Üniveristesi İhtisas Hastanesi, Transfüzyon Merkezi, İstanbul

GİRİŞ:

Kan transfüzyonu riskli bir tedavidir ve transfüzyon endikasyonu konulurken risk/yarar dengesi göz önünde tutulmalıdır. Mortalite riskinin, hastalara transfüze edilen allojenik kan ürünü miktarına bağlı olduğu birçok çalışmada özellikle koroner arter by-pass cerrahilerinde gösterilmiştir.

AMAÇ:

Bu çalışmada hastanemizde transfüzyon uygulanan her klinikte transfüzyon sayısı ve mortalite arasında ilişkinin araştırılması amaçlandı.

GEREÇ:

Hastanemizde Ocak 2018-Ekim 2019 yılları arasında kan çıkışı yapılan her hastanın dosyası incelenerek 100 günlük sürede sayı/ölüm, ve ilk 24 saatte sayı/ölüm ilişkisi araştırıldı.

BULGULAR: Hastanemizde Ocak 2018-Ekim 2019 yılları arasında 3758 ünite kan transfüzyonu yapıldı. Bu dönemde 242 hasta exitus oldu. 24 saat içinde birden fazla kan ürünü verilen ve ölen 78 hasta incelendiğinde; 54 hastanın 1-2 arası, 14 hastanın 6-9 arası, 7 hastanın 10-19 arası, 3 hastanın 20 ünite ve üstü kan ürünü transfüze edildikten sonra öldüğü tespit edildi.(Tablo 3)

Ocak 2019-Ekim 2019 arası ölen ve transfüzyon alan hastalar incelendiğinde (Tablo 2) 44 hastanın öldüğü görüldü. Bu hastalarda transfüzyon volümü arttıkça ölüm oranının arttığı gösterildi (Grafik 1).

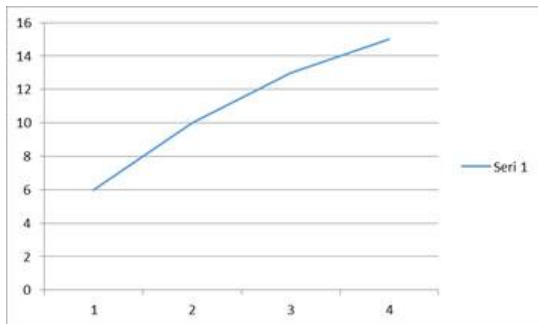
SONUÇ-YORUM: Çalışmamızda transfüzyon sayısı arttıkça hastaların sağkalım oranlarında azalma olduğu gösterildi. Ölümden önceki 24 saatte transfüzyon sayısı ile ilişki olmasa da 100 günlük izlemde ölümün doğru orantılı arttığı gözlemlendi. Yapılan çalışmalarda koroner arter by-pass grefti sonrası transfüze edilen allojenik kan ürünü transfüzyon sayısı ile mortalite ilişkisi gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda da birden fazla transfüzyon sayısı ile mortalite ilişkisi olasıdır. Bu nedenle transfüzyon pratiğinde endikasyonları gözden geçirme ve mevcut uygulamaların tekrar değerlendirmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

1-Santos AA, Sousa AG, Piotto RF, Pedrosa JC. Mortality risk is dose-dependent on the number of packed red blood cell transfused after coronary artery bypass graft. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2013;28(4):509–517. doi:10.5935/1678-9741.20130083

2- Tantawi H et al. Association of red blood cell transfusion and short- and longer-term mortality after coronary artery bypass graft surgery. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia. (32) 3, June 2018, : 1225-1232

Grafik 1. Transfüze edilen ünite sayısı ile ölüm arasındaki ilişki



Tablo 2 Transfüzyon sayısı ve ölen hasta sayısı

KLİNİK	TRANSFÜZYON SAYISI				TOPLAM
	0-5	6-10	11-20	21-	
HEMATO-ONKOLOJİ	4	9	8	8	29
ERİŞKİN KİT			4	3	7
PEDİYATRİK KİT				3	3
YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ	2	1	1	1	5
GENEL TOPLAM	6	10	13	15	44

Tablo 1 Ocak 2018- Ekim 2019 arası transfüze edilen toplam kan ürünleri

2018-2019 TOPLAM KAN KULLANIMLARI			
YIL	KAN VE KAN ÜRÜNÜ BİLEŞENİ	ÜRÜN SAYISI	TOPLAM
2018-2019	TAM KAN	64	10894
	ES	5262	
	TDP	2511	
	ATS	1424	
	KRİYOPRESİTAT	288	
	RANDOM TROMBOSİT	0	
	HAVUZLANMIŞ TROMBOSİT	1345	

Tablo 3 24 saat içinde kan ürünü alan ve 24 saat içinde ölen 78 hasta

242 ölen transfüzyonla ilişkili 78 ölümden kan ürünü	
	KULLANILAN KAN ÜRÜNÜ
1-5 KAN	54
6-9 KAN	14
10-19 KAN	7
20 VE ÜSTÜ	3

P22 GECE YAPILAN TRANSFÜZYONLAR GÜVENLİ MİDİR?

M. SÖNMEZOğLU, ÖMÜR ZONTUL

Yeditepe Üniveristesi İhtisas Hastanesi, Transfüzyon Merkezi, İstanbul

GİRİŞ: Kan transfüzyonu sağlık tedavilerinin en önemli tamamlayıcılarından. Ancak önemli klinik riskleri de taşıdığı bilinmektedir. 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. 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 bildirim yapılması gereklidir. Transfüzyonların acil olmadıkça gece yapılmaması önerilir.

AMAÇ: Hastanemiz hematoloji, onkoloji, ameliyathane ve yoğun bakım ünitelerinde transfüzyonun yoğun yapıldığı bir üniversite hastanesidir ve transfüzyon reaksiyonları (TR) yakından izlenmekte, çok gerekli olmadıkça gece transfüzyon yapılmamaktadır. Çalışmamızda transfüzyon uygulanan saatler ile transfüzyon reaksiyonlarının ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

YÖNTEM: 2015-2019 yılları arasında hastane kayıtları, transfüzyon takip formları ve reaksiyon bildirim formları incelenerek transfüzyon reaksiyonları gruplandı ve gelişen bölüm ile uygulanış zamanı arasındaki ilişki incelendi.

TRANSFÜZYON ZAMANLARI					
	GECE	GÜNDÜZ	GÜNDÜZ TRANSFÜZYON REAK. TANISI	GECE TRANSFÜZYON REAK. TANISI	REAK. SAYISI
10.KAT	3	6	TAD-HAFİF ALERJİK-FEBRİL	ALERJİK REAK	9
11.KAT	2	3	ALERJİK-TAD-FEBRİL	HAFİF-ALERJİK REAK	5
12.KAT	1	3	FEBRİL-TANIMLANAMAYAN	ALERJİK REAK	4
DAHİ/ONKO	11	23	TAD-TACO-TRALI-FNRH-HAFİF-ŞÖPHELİ	FEBRİL 8- HAFİF/ALERJİK 2-TAD 1- TACO 1	34
ERİŞKİN KİT	4	10	TRALI-TAD-TACO-HAFİF-ŞÖPHELİ	TAD 1- FEBRİL 2 - HAFİF-ALERJİK REAK.	14
7.KAT	1	3	FNRH-ALERJİK	FEBRİL 1	4
ORTAPEDİ	1	0		HAFİF ALERJİK 1	1
PEDİATRİK KİT	1	36	ALERJİK-ANAFİLAKTİK-FEBRİL-TAD	FEBRİL 1	37
YOĞUN BAKIM	0	5	TACO-FNRH-HAFİF		5
PEDİ ONKO/KEMO	0	3	HAFİF ALERJİK		3
KEMOTERAPİ	0	5	TAD-FEBRİL-ALERJİK		5
8.KAT KARMA	0	4	ALERJİK-TAD-FNRH		4
GENEL DAHİLİYE	1	3	ALERJİK-TACO-FNRH		4
TOPLAM	25	104			129

BULGULAR: 2015-2019 yılları arasında 23672 ünite kan transfüzyonu uygulandığı ve 129 transfüzyon reaksiyonu bildiri (% 0.54) yapıldığı tespit edildi (Tablo1).

129 reaksiyonun 104 ü gündüz saatlerinde (08.00-18.00),

25 i gece saatlerinde (18.00-08.00) ortaya çıkmıştı.

1 TACO ve 2 TAD reaksiyonu gece saatlerinde ortaya çıkmıştı. Gece reaksiyonları en fazla onkoloji bölümünde (11/25), gündüz reaksiyonları en fazla pediatrik KIT ünitesinde (36/104) görüldü. Toplam en fazla reaksiyon pediatrik KIT ünitesinde (37/129) görülürken ikinci sırada onkoloji bölümü geliyordu (34/129).

Reaksiyonların;

% 45 i ilk 30 dk içinde ortaya çıkarken,

%27 si 60-120 dk içinde görülmüştür.

%14 ü 31-60 dk içinde,

%14 ü 120 dakikadan sonra görülmüştür.

İki TACO olgusu 30-60 dakika içinde

SONUÇ-YORUM: Transfüzyonun ölümcül reaksiyonlarının hemen farkedilip transfüzyonun durdurulması için ilk 15 dakika hasta başında takibin önerilmektedir ancak gece yapılan transfüzyonlarda hemşire sayısı azaldığı, iş yükü arttığı için bu takip önerildiği gibi yapılamamakta ve hasta güvenliği riski artmaktadır. Çalışmamızda gece transfüzyonlarının çok olup şiddeti 2 üstü reaksiyonların görülebildiğini ortaya koymuştur.

Bu nedenle acil ve çok gerekli olmadıkça transfüzyonların gündüz saatlerinde yapılması gereğinin altı çizilmektedir.

Kaynaklar:

1- Roche C et al. [Blood transfusion practices: about transfusions at night]. Transfus Clin Biol. 2013 Dec;20(5-6):496-501. doi: 10.1016/j.tracli.2013.02.004. Epub 2013 Jul 18.

2- Safe transfusion – right blood, right patient, right time and right place. <https://www.transfusionguidelines.org>

P23

**ERİTOSİT SÜSPANSİYONLARININ ENDİKASYON DIŞI
IŐINLANMASININ İMHA ARTIŐINA ETKİSİ**

M. SÖNMEZOĞLU, Gülcan MOR, Habip Onur KONUR

Yeditepe Üniversitesi İhtisas Hastanesi, Transfüzyon Merkezi, İSTANBUL

GİRİŞ: Transfüzyonla ilişkili graft versus host hastalığının (GvHH) önlenmesi için en etkili yöntem hücrel kan ürünlerinin 25 Gy ile ışınlanmasıdır.

2015 yılında yayınlanan “ Ulusal kan ve kan bileşenleri hazırlama, kullanım ve kalite güvencesi rehberi” ne göre kesin endikasyonu olan hastalara yapılacak tam kan, eritrosit süspansiyonu ve trombosit süspansiyonlarının ışınlanması gerekir. Ancak tam kan ve eritrosit süspansiyonları ışınlanmadan sonra son kullanım tarihleri 14 güne düştüğü için ışınlama kan stoğuna olumsuz etki yapmakta ayrıca saklanma süresinde de eritrosit hemolizine yol açtığı için ürün içinde potasyum düzeyini zararlı düzeylere çıkarmaktadır.

AMAÇ: Hastanemiz hematoloji, onkoloji, ve kemik iliği transplantasyonu kliniklerinin olduğu ve transfüzyonun yoğun yapıldığı bir üniversite hastanesidir.

Kesin endikasyon olan hastalarda hücrel kan ürünleri kan temin ettiğimiz Kuzey Marmara Kızılay Bölge Kan Merkezinde ışınlanarak gelmektedir.

Onkoloji hastalarının acil transfüzyon istemleri nedeniyle ışınli kan stoğu tutma eğiliminin kan imha oranlarına etkisi olacağı düşünüldü ve çalışmamızda ışınli ve ışinsız kan ürünlerinin imha sayılarının karşılaştırılması amaçlandı.

YÖNTEM: 2018-2019 yılları arasında hastane kayıtları, bilgi işlem kayıtları ve imha kayıtları incelenerek ışınli ve ışinsız eritrosit süspansiyon sayıları ile imha sayıları çıkarıldı, yüzdeler ve sayılar karşılaştırıldı.

Tablo1- Kan ürünü ışınlama endikasyonları

Patient Category	Condition
General Transfusion Practice	Directed donation (blood from first- and second- degree relatives) HLA-selected/ matched platelets Granulocyte transfusion
Pregnancy	Intrauterine, fetal transfusion
Neonates	Neonatal exchange transfusion: • Previous IUT, until 6 months after the expected delivery date (40 weeks gestation) • All neonatal exchange transfusions provided it does not unduly delay transfusion Neonatal small volume (top-up) transfusions • Previous IUT, until 6 months after the expected delivery date (40 weeks gestation) • Very low birth weight infants, until 4 months of age • Consult local policies in uncertain situations Congenital severe T cell immune deficiency • Until has been proven, and when confirmed present Complex congenital cardiac abnormalities • Until 22q11.2 deletion has been excluded • Confirmed 22q11.2 deletion
Hematology	Acute leukemia, only in the following situations: • HLA-selected/ matched platelets • Donations from first- or second- degree relatives • Current or previous immunosuppressive pharmacotherapy (see Appendix B) Aplastic Anemia • Patients receiving immunosuppressive therapy with ATG (and/ or alemtuzumab) Hodgkin's Lymphoma, at any stage Non-Hodgkin's Lymphoma treated with purine analogues and related drugs (see Appendix B)

BULGULAR:

2018-2019 yılları arasında hastanemizde 5515 ünite eritrosit süspansiyonu (ES) temin edildiği,

5156 ünite ES 'nun (%93,5) ışınli istendiği görüldü.

Bu dönemde 358 ünite ES miyad nedeniyle imha edildi.

Bu kanların 337 si ışınli, 21 i ışinsızdı.

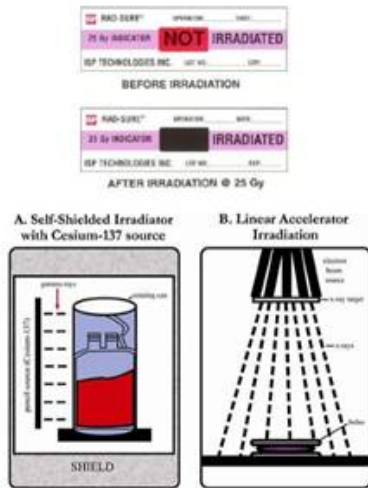
ES imha oranı % 6.5 olup tüm kan imha oranlarının (%3) iki katı olduğu görüldü.

SONUÇ-YORUM: Geliştiği zaman %90 in üzerinde ölüme yol açan GvHH sıklık olarak bakıldığında transfüzyona bağlı ölümlerin %1 inden azını oluşturmaktadır.

Önlenmesi için hücrel kan ürünlerinin ışınlanması gereklidir.

Ancak ışınlama endikasyonları sınırlıdır. Bu nedenle hastanelerde endikasyonların kliniklere ve klinisyenlere çok iyi anlatılıp gereğinden çok ışınlama yapılmamasının ulusal kan stoğumuzun korunmasına katkısı olacaktır.

Kaynak:RECOMMENDATIONS FOR USE OF IRRADIATED BLOOD COMPONENTS IN CANADA 2018



Allogeneic Bone Marrow Transplant	Allogeneic haematopoietic stem cell or bone marrow transplant recipients, • from the time of initiation of conditioning chemotherapy • while the patient continues to receive GVHD prophylaxis • indefinitely if chronic GVHD is present or if continued immunosuppressive therapy is required
	Allogeneic blood transfused to stem cell or bone marrow transplant donors for 7 days prior to and during the stem cell harvest
Autologous Bone Marrow Transplant	Autologous stem cell or bone marrow transplant recipients from the initiation of conditioning chemo/radiation therapy to 3 months post-transplant (6 months if total body irradiation was used in conditioning) Patients undergoing harvesting for future autologous reinfusion, during and for 7 days before the bone marrow/ stem cell harvest
Solid Organ Transplant	Recipients of alemtuzumab conditioning therapy only

S01

Üniversite Öğrencilerine Broşür ve Video İle Yapılan Bilgilendirmenin Korku, Kaygı ve Kan Verme Niyeti Üzerine Etkisi

Yıldız Karacaođlu¹, Emine Öncü²,

1Türk Kızılayı Mersin Kan Bağışı Merkezi, Mersin

2Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı,

Mersin

Giriş ve Amaç:

Gönüllü kan bağıışı güvenli ve sürdürülebilir kan temini yönüyle önemli olmasına karşın, dünyada ve ülkemizde istenilen hedefin gerisindedir. Hedefe ulaşmada ise üniversite öğrencileri, yetişkin gruba göre daha iyi sağlık düzeyine sahip olmaları ve tekrar kan bağıışlama oranlarının yüksek olması sebebiyle ülke kan ihtiyacını karşılamada önemli bir gruptur. Mevcut çalışma üniversite öğrencilerinin kan bağıışı kararını etkileyen faktörler ile video ve broşür destekli bilgilendirme yöntemlerinin korku, kaygı ve niyet üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntemler:

Araştırma tek kör randomize kontrollü çalışma olarak, 19-21 Mart 2018 tarihleri arasında gerçekleştirildi. 551 üniversite öğrencisinden oluşan çalışma grubu video, geliştirilmiş broşür, standart broşür ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Kan Bağıışı Soru Formu ve Durumluk Kaygı Ölçeği kullanılarak elde edilen veriler bir bilgisayar programı ile tanımlayıcı istatistiklerden sayı, yüzde ortalama, standart sapma ile Pearson Ki-Kare testi, ANOVA, t-test kullanılarak çözümlenmiş ve p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular:

Araştırma sonucunda öğrencilerin %37,9'u sağlıkla ilgili nedenler, %26'sı güvensizlik ve %24,1'i korku nedeniyle kan vermediklerini bildirdi. Girişim sonrası bilgi düzeyinde artış en fazla video ve geliştirilmiş broşür grubundaydı (p<0,001). Standart broşür grubunda korku alt gruplarından bağıınlık hissetme ve test sonuçlarına ilişkin korku puanı, video grubunda ise kan-iğne görme korku puanı diğer gruplardan yüksekti (p<0,05). Durumluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları yönüyle gruplar arasında fark yoktu (p>0,05). Girişim sonrası kan verme niyetinde olanların, kan verme niyetinde olmayanlara göre bilgi puanları daha yüksek, korku ve kaygı puanları daha düşüktü (p<0,05). Girişim sonrası kan verme niyeti yönüyle gruplar arasında fark yoktu (p>0,05).

Sonuç:

Sonuç olarak, geliştirilmiş broşür ve video ile yapılan bilgilendirmenin bilgi düzeyini arttırdığı, kaygı düzeyine etkisinin olmadığı; geliştirilmiş broşürün niyette ve korku üzerine olumlu etkilerinin olduğu söylenebilir. Farklı tasarımlarda hazırlanacak video ve broşür içeriklerinin kan bağıışı davranışa etkisinin farklı örneklem gruplarında çalışılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Kan bağıışı, Broşür, Video, Korku, Kaygı

S02

Evaluation of Blood Donation Attitude of Syrian Refugees Living in Turkey

Mustafa Ulukanlıgil², Ayça Hande Kundakçı¹, Nazlı Nadire Sözmen¹, Gizem Gökçe Karadađ¹, Mustafa Yılmaz¹, Kerem Kınık³, Fatma Meriç Yılmaz⁴,

1Türk Kızılay Derneği Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü

2Türk Kızılayı Genel Müdürlüğü

3Türk Kızılay Derneği Genel Başkanlığı

4Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi

S03
SIK TRANSFÜZYON ALAN ÇOCUK HEMATOLOJİ
HASTALARINDA HEPATİT B VE HEPATİT C
SEROPREVALANSI

Giriş ve Amaç: Hemoglobüno-pati, immün olmayan hemolitik anemi gibi kan hastalıklarına sahip hastalar sık ve tekrarlayan kan transfüzyonlarına ihtiyaç duyarlar. Kan transfüzyonu bu durumlarda hayat kurtarıcı bir tedavi şekli olmakla birlikte transfüzyon ilişkili enfeksiyon riskini de birlikte getirir. Hepatit B ve C enfeksiyonları transfüzyonla bulaşan ve tüm dünyada ciddi halk sağlığı sorunu olmaya devam eden enfeksiyonlardır. Kan vericilerinin duyarlı yöntemlerle taranması transfüzyon ilişkili enfeksiyonları belirgin azaltmıştır.

Yöntemler: Ankara Çocuk Hematoloji Onkoloji Hastanesi'nde 2010-2019 yılları arasında Çocuk Hematoloji kliniğinde takip edilen, sık transfüzyon yapılan çocuk hastalarda, kan transfüzyonu ile geçen hepatit B (HBV), hepatit C (HCV) ve insan immün yetmezlik virüsü (HIV) seroprevalansı retrospektif olarak araştırıldı. Malign hematolojik hastalığı olan hastalar çalışmaya alınmadı. Viral seroloji ELİSA yöntemi ile çalışıldı, pozitiflik saptanması durumunda HBV-DNA veya HCV-RNA varlığı PCR ile çalışıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 195 hastanın 96'sı kız, 99'u erkekti. Hastaların yaş ortalaması 11.16±6.79 yıl bulundu. 104 hasta Türk, 91 hasta mülteciydi. Toplam 165 hastanın (%84.6) tanısı talasemi majordü. Diğer tanıları talasemi intermedia (n:12, %6.1), kronik nonsferositik hemolitik anemi (n:6, %3) ve diğer (n:12, %6) idi (Tablo1). HBs ag 2 hastada (%1) pozitif, takipte anti HBs pozitifleşti. Toplam 31 hastada (%16) anti HBs negatif bulundu, bu hastaların 21'i aşılabilir. Aşılardan hastalardan 6'sı aşılandıktan sonra yine anti HBs negatif kaldı. Anti HCV pozitifliği 12 hasta (%6) tesbit edildi, bu hastaların tamamı mülteciydi (Tablo 2). Anti HCV pozitif saptanan mülteci hastalar kendi aralarında yaş, ferritin, karaciğer fonksiyon testleri açısından değerlendirildi. Anti HCV pozitif olan ve olmayan hastaların yaş ortalaması sırasıyla 13.3±3.3 (8-18) yıl ve 7.0±4.8 (1-20) yıl (p<0.000), ferritin değerleri 4371.0±3076.9 ng/mL ve 2068.7±1759.3 ng/mL (p<0.000), ALT sonuçları 144.5±158.6 IU/mL ve 54.7±81.8 IU/mL (p=0.02) bulundu. Anti HCV(+) olan bir hasta interferon ve ribavirin tedavisi aldıktan sonra HCV RNA negatifleşti. 2 hastada HCV RNA kopya sayısı >1milyon kopya/mL saptandı, ancak tedavi almadılar. Bir hastada HCV RNA tesbit edilemedi. Diğer anti HCV pozitif saptanan 8 hasta hepatit tedavisi için takibe girmedi. Hiçbir hastada anti HIV pozitifliği saptanmadı.

Sonuç: Kronik kan transfüzyonu alan Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı hastalarımızda Hepatit B ve C virüs enfeksiyonu saptanmadı. Bu durum ülkemizdeki kan ürünlerinin oldukça güvenilir olmasına bağlıdır. Kan transfüzyonu alan mülteci çocuk hastalarda anti HCV pozitifliği çok yüksek bulundu.

Anahtar Kelimeler: Transfüzyon, Çocuk, Hepatit B virus, Hepatit C virus, Seroprevalans

Hastaların Tanıları	N: 195	T.C./Mülteci(104/91)
Talasemi Major	165	85/80
Talasemi İntermedia	12	4/8
Kronik Hemolitik Anemi	6	6/-
Hereditör Sferositoz	3	3/-
Purivat Kinaz Eksikliği	3	3/-
Sideroblastik Anemi	3	1/2
Kongenital Diseritropoetik Anemi	2	2/-
SB Talasemi-Orak Hücreli Anemi	1	-/1

Tablo 1: Hastaların Tanıları ve Dağılımı

Hastalar (n: 195)	T.C. (n:104)	Mülteci (n:91)	p
K/E	58/46 (1.26)	38/53 (0.71)	0.051
Yaş (yıl)	14.0±6.8	7.9±5.1	0.000*
İlk transfüzyon yaşı (ay)	10.2±8.4	10.4±11.4	0.92
Yıllık Kan Transfüzyon Sayısı	13.2±3.6	15.2±14.3	0.18
Anti HBs (-)	3/104(%2.9)	13/91(%14)	0.004*
Anti HCV(+)	0/104(%0)	12/91(%13)	0.000*
Ferritin (ng/mL)	1475.45±1006.65	2409.84±2147.09	0.000*
ALT (U/L)	28.70±28.10	66.38±97.97	0.015*
AST (U/L)	35.58±22.27	70.87±81.13	0.007*
Total Bilirubin	1.59±0.78	1.57±0.63	0.86
Splenektomili Hasta	41/104(%39.4)	14/91(%15.3)	0.000*

Tablo 2: Hastaların Demografik, Klinik ve Laboratuvar Özellikleri

S04 TRANSFÜZYON GÜVENLİĞİ ve RİSKLERİ AÇISINDAN HASTAYI BİLGİLENDİRİR MİSİNİZ?

Rabiya Gün, Mehmet Fatih Orhan, Selma Altındış, Mustafa Altındış

GİRİŞ AMAÇ:Transfüzyonu öncesi, hastanın transfüzyonun olabilecek muhtemel tüm olumsuzlukları hakkında bilgilendirmek yasal gerekliliktir (1). Bu çalışmada amaç, transfüzyon öncesi hasta/hasta yakınlarının klinik hekimi/hemşiresi tarafından transfüzyon gerekliliği, muhtemel reaksiyonları, enfeksiyöz riskleri vs. hakkında bilgilendirilip bilgilendirilmediğinin belirlenmesi, bilgilendirme önündeki engellerin belirlenmesidir.

YÖNTEMLER: Çalışmada Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi kan kullanan kliniklerinin bazılarında, rastgele kontroller esnasında hasta ve hasta yakınlarından onam alınması esnasında bilgilendirme boyutları için bir form yardımı ile elde edilen bilgiler derlenmiştir.

BULGULAR: Transfüzyon onam bilgilendirme kontrolleri 8'i ortopedi servisi, 6'sı genel cerrahi servisi, 5'i nefroloji servisi, 4'ü üroloji servisi, 3'ü gastroenteroloji servisi, 3'ü dahiliye servisi, 3'ü acil servis, 3'ü plastik cerrahi servisi, 3'ü beyin cerrahisi servisi, 2'si kadın doğum servisi, 2'si diyaliz ünitesi, 2'si böbrek nakli servisi, 2'si gününbirlik tedavi ünitesi, 2'si kalp damar cerrahisi servisi, 1'i yara bakım servisi, 1'i enfeksiyon hastalıkları servisinde olmak üzere toplam 50 hasta/hasta yakını ile yapılmıştır.

Takılan kan ürünlerinin;

24(%48) tanesi postoperatif dönemde hemogloblin yükseltmek için

10'u(%20) anemi tanısıyla

4'ü preoperatif dönemde hazırlık amaçlı

4'ü plazmaferez işlemi esnasında

2'si hemodiyaliz esnasında

2'si masif kanama sebebiyle takılmıştır.

34(%68) hastaya 1'er ünite, 11(%22) hastaya 2 ünite, 1 hastaya 3 ünite ve 4 hastaya 5 ünitenin üzerinde (plazmaferez) kan transfüzyonu yapılmıştır.(peş peşe takılan kan ürünleri).

Gözlemler esnasında; transfüzyonların tamamında ad ve soyad/bileklik kontrolü yapılmış olduğu; transfüzyonların tamamında kan ürünlerinin gerekliliği açıklamasının yapıldığı, transfüzyonların 41(%82) tanesinde olası risklerden bahsedilmiş olduğu, transfüzyonların 46(%92) tanesinde bulaşması muhtemel enfeksiyonlardan bahsedilmemiş olduğu, 7 hastaya hemşireye haber verilmesi gereken durumların anlatılmadığı belirlenmiştir.

Reaksiyon belirtilerinden; 1 hasta sadece ateş, 3 hasta üşüme-titrete, 34(%68) hasta üşüme-titrete, ateş, 4 hasta üşüme-titrete, ateş ve kan takılı kolda ağrı ve bir hasta da üşüme-titrete, ateş ve kan takılı kolda ağrı, baş ağrısı, sırt ağrısı olduğunda hemşireye haber verilmesi gerektiği konusunda bilgilendirildiğini beyan etmiştir.

SONUÇ: Hasta ve/veya yakınlarının ilgili konuda eksiksiz ve tam bilgilendirme yapılmalı, soru sorulmasına fırsat tanınmalı ve anlaşılması da kontrol edilmelidir(1).

KAYNAK

1.Ulusal Kan ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi. Ankara: TR0802.15-01/001- Türkiye'de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi; 2016.

S05 HEMOVİJİLAN S AÇISINDAN GRANÜLOSİT AFEREZİ BAĞIŞÇILARI İZLEMİ DENEYİMLERİMİZ

Esra Taő, Sibel Korucu, Filiz Özel, Haldun Uz, Nilgün Sönmez, Serpil Taşdelen

Lösante Çocuk ve Yetişkin Hastanesi

S06
HEMATOPOİETİK KÖK HÜCRE NAKLİ YAPILAN
HASTALARDA TRANSFÜZYON DESTEĞİ

Tuğçe Nur Yiğenoğlu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Hematoloji ve Kemik İliği Nakil Ünitesi

GİRİŞ ve AMAÇ:

Hematopoietik kök hücre nakli (HKHN), çeşitli benign ve malign hematolojik hastalıkların, bazı solid tümörlerin ve konjenital hastalıkların tedavisinde kullanılır. HKHN yapılan hastalar için transfüzyon desteğinin süresi ve özgülüğü altta yatan hastalık, kök hücrelerin kaynağı, nakil öncesi uygulanan hazırlama rejimi gibi faktörlere bağlıdır. Bu nedenle kendi merkezimizde HKHN yapılan hastalara verilen transfüzyon desteğinin incelenmesi hedeflendi.

YÖNTEM:

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kemik İliği Nakil Merkezinde 7 Ocak 2019 ve 31 Mayıs 2019 tarihleri arasında HKHN yapılan 60 hastanın nakil sürecinde aldıkları transfüzyon desteği geriye dönük olarak incelendi.

BULGULAR:

Hastaların 43'ü erkek, 17'si kadındı. 19 hastaya allogeneik HKHN(AHKHN), 41 hastaya otolog HKHN(OHKHN) yapıldı. 11 hasta Non Hodgkin Lenfoma, 17 hasta Multiple Myeloma, 14 hasta Hodgkin Lenfoma, 11 hasta Akut Myeloid Lösemi, 6 hasta Akut Lenfoblastik Lösemi ve 1 hasta Aplastik Anemi nedeni HKHN oldu. Nakil süreci boyunca AHKHN olanlara medyan 5 eritrosit süspansiyonu (ES), 4 havuzlanmış trombosit (HT), 2 trombosit aferez (TA); OHKHN olanlara ise medyan 2 ES, 4 HT, 1 TA verildi. TA ve HT desteğinin AHKHN ve OHKHN hastalarında benzer olduğu ancak ES desteğinin istatistiksel olarak anlamlı olarak AHKHN hastalarında daha fazla olduğu bulundu. 5 aylık süreçte tüm hastalara toplam 205 ES, 118 TA, 320 HT ve 3 granülosit süspansiyonu verildi. Nakil sürecinde ES desteği verilen hastaların nakil öncesi medyan ferritin düzeyi 777 ng/ml, nakil sonrası ise 696 ng/ml saptandı.

SONUÇ: HKHN pekçok hastalığın tedavisinde küratif tedavi olarak kullanılmaktadır. Nakil sürecinde hastalar engraftman olana kadar yoğun transfüzyon desteğine ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla sağlıklı popülasyonun kök hücre donorü olmanın yanında kan bağışının önemi hakkında bilgilendirilmesi önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1- Cohn C. Transfusion Support Issues in Hematopoietic Stem Cell Transplantation. Cancer Control. January 2015, Vol. 22, No. 1

S07

**TÜRKİYE’DE HARP YARALANMASINA BAĞLI
KANAMA VE TRANSFÜZYON UYGULAMALARININ
RETROSPEKTİF ANALİZİ: MUHAREBE DESTEK
HASTANESİNDEN 2 YILLIK VERİLER**

Sami Eksert 1, Aytekin Ünlü 2, Fevzi Nuri Aydın 3, Murtaza Kaya 4, Mehmet Burak Aşık 5, Ali Kantemir 6, Muharrem Öztaş 2, 7Kenan Keklikçi.

1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Anestezi Ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

2Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Ankara

3Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

4Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Kütahya

5Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Cerrahisi Kliniği, Ankara

6Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi Ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İzmir

7Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi, Ortopedi Ve Travmatoloji, İstanbul

S08 KAN BAĞIŞÇILARINDA FERRİTİN DÜZEYİ

*Nesrin Gareayaghi , Rana Sucu
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

GİRİŞ VE AMAÇ Ferritin düşüklüğünün başlıca nedeni kan kaybıdır. Kan bağıışı, demir ve demir depolarının en önemli göstergelerinden olan ferritin eksikliğinin nedenlerinden biri olabilir. Anemi belirtisi olan donörlerden kan bağıışı alınmamaktadır ve bu nedenle donörlerde tam kan sayımı veya hemoglobin düzeyi ölçümü yapılmaktadır. Ancak normal değerlere sahip tam kan sayımı sonuçları aneminin belirlenebilmesi için her zaman güvenilir bir veri değildir çünkü demir eksikliği anemisinin ilk aşamasında kandaki hemoglobin miktarı düşmeden önce vücudumuz ferritin tarafından depolanmış olan demiri kullanmaktadır. Bu nedenle demir depoları boşalana kadar hemoglobin seviyesi düşmez ve kan bağıışı merkezlerinde tam kan sayımı veya hemoglobin ölçümü ile anemi belirlenemeyebilir. Bu noktada yapılacak ferritin testi ile hemoglobin seviyesi normal değerlerde olsa dahi anemi net olarak tespit edilebilir. Ferritin düşüklüğüne bağlı demir eksikliği hafif veya orta düzeyde ise kan bağıışçısında fiziksel olarak herhangi bir belirti görülmeyebilir ve bağıışçı anamnezi ile saptanamayabilir. Gelişmekte olan ülkelerde kan ve kan ürünü kaynağının önemli bir bölümünün tanıdığı bir hasta için bağıışta bulunan yönelmiş bağıışçılar oluşturmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise bu durum farklılık göstermektedir ve kan ihtiyacı gönüllü ve bilinçli bağıışçılarca sağlanmaktadır. Kan merkezi sorumlularının görevlerinden biri olan güvenli kan temini kapsamında donörleri işlemlere bağlı oluşabilecek yan etkilerden koruyabilmektir. Bu bağlamda bu komplikasyonu önlemek amacı ile zorunlu tarama testlerine ek olarak ferritin düzey ölçümü rutin tarama testi olabirliği tartışılabilir. Kan merkezimiz kısa bir dönem kan bağıışçılarında bu testi çalışılmış ve verileri değerlendirmeye almıştır.

YÖNTEM Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Araştırma Hastanesi kan merkezine başvuran toplam 1966 kan bağıışçısı sorgulama formu irdelendikten sonra değerlendirmeye alınmıştır. Kan bağıışçılarında tam kan sayımı yapılmış ayrıca ferritin düzeyi bağıışçı serumunda ve Chemiluminescence immunoassay (CLIA) yöntemi ile gerekli kalibrasyon ve kontroller yapıldıktan sonra çalışılmıştır. Referans aralığı kadın 13-150 ng/mL, erkek 30-400 ng/mL olarak baz alınmıştır.

BULGULAR Bağıışçıların %91'ni (1796) erkek ve %9'unu (170) kadın popülasyonu oluşturmaktadır. Yönelmiş bağıışçı oranı %95 dir. Gönüllü bağıışçı ise %5 oranındadır. Ortalama yaş oranı ise 34 olarak saptanmıştır. Daha önce kan bağıışında bulunanların oranı erkeklerde %55 ve kadınlarda %25 dir (Tablo I VE II).

TABLO I: KADIN BAĞIŞ SAYISI VE DAĞILIMI

İLK BAĞIŞ	2 İLA 4 ARASI BAĞIŞ	5 VE ÜZERİ BAĞIŞ	TOPLAM
128 (%75)	37 (%22)	5 (%3)	170

TABLO II: ERKEK BAĞIŞ SAYISI VE DAĞILIMI

İLK BAĞIŞ	2 İLA 4 ARASI BAĞIŞ	5 VE ÜZERİ BAĞIŞ	TOPLAM
813 (%45)	668 (%37)	315 (%18)	1796

TABLO III: KADINLARDA HEMOGLOBİN VE FERRİTİN İLİŞKİSİ

Kadın(170)	Hemoglobin normal ferritin düşük	Hemoglobin ve ferritin düşük	Hemoglobin düşük ve ferritin normal	Toplam Geçici Red Sayısı
İLK BAĞIŞ	67	35	7	109
2 İLA 4 ARASI BAĞIŞ	21	5	-	26
5 VE ÜZERİ BAĞIŞ	5	3	-	8
TOPLAM	93	43	7	143(%84)

TABLO IV: ERKEKLERDE HEMOGLOBİN VE FERRİTİN İLİŞKİSİ

Erkek(1796)	Hemoglobin normal ferritin düşük	Hemoglobin ve ferritin düşük	Hemoglobin düşük ve ferritin normal	Toplam Geçici Red Sayısı
İLK BAĞIŞ	60	20	16	96
2 İLA 4 ARASI BAĞIŞ	38	-	13	51
5 VE ÜZERİ BAĞIŞ	41	-	6	47
TOPLAM	139	20	35	194(%11)

SONUÇ

Nufusu genç , multiparlığın fazla olduğu ve yoksulluk çeken ülkelerde demir eksikliği artmış sıklıktadır. Bu ülkelerde demir eksikliği sıklığı %40 , gelişmiş ülkelerde ise %10 olarak verilmektedir. Çalışmamızda ilk bağıışta ve özellikle kadın bağıışçılarda hemoglobin ve ferritin düşüklüğü önemli oranda göze çarpmaktadır. Özellikle kadın bağıışçılarda hemoglobin normal seviyelerde olduğu halde ferritin düzeyi ölçüldüğünde bu proteinin düşüklüğü önemli oranda görülmektedir. Tablo II ve III incelendiğinde, görüldüğü gibi ferritin düşüklüğü red gerekçesi olursa kan bağıışçı oranını etkileyecektir. Kadınların tekrarlayan bağıışlarında ise daha az oranda düşüş görülmektedir. Bu olay düzenli kadın bağıışçılarının bilinçli olmaları ile ve beslenmelerine dikkat etmeleri ile ilintilendirilmiştir. Erkek bağıışçılarda kadınlara nazaran ilk bağıışlarda daha az oranda ama iki ve üzeri bağıışlarda daha fazla oranda düşüş görülmüştür. Her iki grupta ve özellikle erkeklerde ferritin düzeyi normal aralıkta olmakla birlikte tekrarlı grupta düşüktü. 3 erkek kan bağıışçısında hemoglobin normal ancak ferritin çok yüksek bulunmuştur. Ferritin bir akut faz reaksiyonu olduğundan akut veya kronik inflamasyon ve enfeksiyonda yükselmektedir ve bu kişilerin tam kan sayımı panelinde görülen lökosit seviyesi artış bu bulguyu desteklediğinden bu donörler değerlendirmeye alınmamıştır. Güvenli kan bağıışı açısından ve bağıışın sürekliliğini sağlamak adına kan bağıışçısını olası zararlardan korumak gereklidir. Demir replasmanı ve donörde oluşan anemiyi önlemek için hangi miktar ve ne kadar süre demir replasmanı ile ne aralıkta kan bağıışı yapılabileceği çok sayıda kan bağıışçısının katılacağı çok merkezli ve geniş çaplı prospektif çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır kanımızdayız.

Anahtar kelimeler : Anemi, düzenli bağıış, ferritin, hemoglobin, kan bağıışı

S09

Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Reaksiyonları Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi

*Tuğçe Zeyrek¹, Duygu Gürler², Pınar Ilıkkan², Sevim Mercan Tařçı³
İzmir Medicalpark Hastanesi*

- 1. Medicalpark İzmir Hastanesi Hemovijilans Hemşiresi*
- 2. Medicalpark İzmir Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü*
- 3. Medicalpark İzmir Hastanesi Eğitim Hemşiresi*

Özet

Kan transfüzyonu hayat kurtarıcı ve tedavi edici olmakla birlikte, aynı zamanda yüksek riskler taşıyan bir işlemdir. Hemşirelerin güvenli kan transfüzyonu ilkeleri konusunda güncel bilgilere sahip olmaları güvenli olmayan transfüzyon uygulamalarıyla ilişkili morbidite ve mortalite oranlarının düşürülmesine katkıda bulunacaktır. Bu araştırma, bir hastanenin farklı kliniklerinde çalışan hemşirelerin kan transfüzyonu reaksiyonlarına ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirildi.

Anahtar kelimeler

Kan transfüzyonu, hemovijilans, transfüzyon reaksiyonu

Abstract

Blood transfusion is a life saving therapeutic procedure, but also has potential risks for patients. Having up-to-date information on the principles of safe blood transfusion by nurses will contribute to reducing morbidity and mortality rates associated with unsafe transfusion procedures. The aim of this study was to evaluate the knowledge of blood transfusion reactions among nurses working in different clinics of a hospital.

Keywords

Blood transfusion, hemovigilance, transfusion reaction

Giriş

Kan transfüzyonu uygulamalarının temel amaçları kan transfüzyonu sırasında donör olan kişiyi geliştirebilecek olası zararlarından korumak, alıcıya ise kan transfüzyon reaksiyonlarından ve bulaşıcı enfeksiyonlardan korumak olmalıdır. Kan transfüzyonlarının güvenli olarak uygulanması, amacına ulaşması ve akut ya da kronik komplikasyonların önlenmesi sürecinde izlem hemşirelik girişimleri ve hasta eğitimi çok önemlidir. Hemşirelerin güvenli kan transfüzyonu ilkeleri konusunda güncel bilgilere sahip olmaları transfüzyon uygulamalarının başarıya ulaşması, kanıta dayalı girişimlerin uygulanması ve güvenli olmayan transfüzyon uygulamalarıyla ilişkili morbidite ve mortalite oranlarının düşürülmesine katkıda bulunacaktır. Bu doğrultuda, hemşireler güvenli kan transfüzyonu adımlarını iyi şekillendirebilmelidir.

Kan transfüzyonu önemli risklere sahip olmakla ve ciddi reaksiyonlara yol açabilmekle birlikte, sık uygulanan prosedürlerden birisidir. Bu sebepten dolayı sağlık kuruluşları ve sağlık ekibi üyelerinin kan transfüzyonuna ilişkin riskleri anlamaları büyük önem taşımaktadır. Donörden alınan kan veya kan ürününün alıcıya transfüze edilmesi sırasında alıcıda transfüzyona bağlı oluşan yan etkiler transfüzyon reaksiyonu olarak adlandırılmaktadır. Kan transfüzyonu reaksiyonlarında tedavinin hedefleri olası reaksiyonu erken dönemde fark etmek, transfüzyonu durdurmak, damar yolu açıklığını serum %0,9NaCl solüsyonuyla sürdürmek, kalp, solunum ve böbrek fonksiyonlarını desteklemek ve semptomatik girişimleri uygulamak şeklinde özetlenebilir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, bir hastanenin farklı kliniklerinde çalışan hemşirelerin kan transfüzyonu reaksiyonlarına ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirildi.

Yöntemler

Hastanemizde çalışan hemşirelere, kan ürünleri transfüzyonu reaksiyonlarını hakkında bilgi durumunun değerlendirilmesi amacıyla 10 soruluk kan ürünleri reaksiyonları testi yapılmıştır. Bu test kapsamında, 5 soru kan ürünleri reaksiyon türleri diğer 5 soru ise kan ürünleri reaksiyonu görüldüğünde yapılacaklar konu başlığı altında sorulmuştur. Test cevapları istatistiksel analizlerle karşılaştırılmıştır.

Bulgular

Çalışma Ağustos 2019 da 2. Basamak bir özel hastanede 62 adet hemşire ile yapıldı. Hemşirelerin yaş, eğitim düzeyi ve deneyim yılı ve çalıştığı bölümler ait dağılımları Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1 Hemşirelerin Demografik Özelliklere Göre Dağılımı

Değişkenler	Gruplar	n
Yaş Grubu	20-22 Yaş	33
	23-25 Yaş	19
	26-28 Yaş	3
	30 Yaş ve Üzeri	7
Eğitim Düzeyi	Sağlık Meslek Lisesi	28
	Ön Lisans	10
	Üniversite	24
Çalıştığı Bölüm	Genel Yoğun Bakım	18
	KVC Yoğun Bakım	4
	Kadın Doğum Servisi	6
	Onkoloji Servisi	6
	Hematoloji Servisi	3
	Cerrahi Servis	10
	Dahiliye Servisi	6
	KİT Ünitesi	3
	Acil	2
	Enfeksiyon Hemşiresi	2
	Günübirlik Servis	2
İş Deneyimi	0-1 Yıl	27
	1-3 Yıl	21
	3-5 Yıl	2
	5 Yıl ve Üzeri	12

Çalışmaya katılan 62 hemşirenin ortalama puanı 83,1 olarak hesaplanmıştır. Transfüzyon işlemlerinin sıklıkla uygulandığı acil servis, kemik iliği, hematoloji ve cerrahi servis en yüksek ortalama puanları almıştır (95,0- 90,0- 86,7- 86,3).En düşük puanı ise kadın hastalıkları ve doğum servisi almıştır (70,0). Eğitim düzeyi ile transfüzyon başarı puanı arasında ilişki bulunamamıştır. Eğitim düzeyinden bağımsız olarak iş deneyimi 3 yıl ve üzeri olan grup en başarılı olmuştur (%90,0). Ancak 5 yıl ve üzerinde iş deneyimi olan hemşire grubunda puan ortalaması 3-5 yıl arasında olandan daha düşük saptanmıştır.(Tablo 2)

Tablo 2 Hemşirelerin Deneyim Yıllarına Göre Puan Dağılımı

İş Deneyimi	Ortalama Puan
0-1 Yıl	81,1
1-3 Yıl	83,3
3-5 Yıl	90,0
5 Yıl ve Üzeri	85,8

Tartışma

Hastanemizde yapılan çalışmada kan transfüzyonunun sıklıkla uygulanan bölümlerde bilgi düzeyinin diğer bölümlere göre uygulama pratiğine bağlı daha iyi olduğu görülmüştür. Ayrıca mesleki kıdem arttıkça bilgi düzeylerinin daha iyi olduğu ancak 5 yıl üzerinde bilgi düzeylerinin 3-5 yıl arasında olanlara göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Bunun uzun yıllar çalışma ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Hemşirenin çalışma süresi arttıkça kan transfüzyonu uygulamalarına ilişkin deneyimi artsa dahi bilgilerinin güncel ve doğru olmadığı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- 1) Yenicesu İ. Ulusal kan ve kan bileşenleri hazırlama, kullanım ve kalite güvencesi rehberi, 2016.
- 2) Akçay P, İncalı BS, Kızıl GE, Kocabaşoğlu G. Kan ve kan ürünleri transfüzyonu. İçinde: Hemşirelik Bakım Standartları. Ed: S Erken. İzmir, Akademisyen Tıp Kitapevi, 2014, 372-381
- 3) Benli S. Hemşirelerin ve Hemşirelik Öğrencilerinin Kan Transfüzyonuna Yönelik Bilgi Düzeylerinin Saptanması. SÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, 1996, Konya. (Danışman: Doç. Dr. Bedri Üzen).
- 4) Erkoç D. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Bir Devlet Hastanesindeki Kan Transfüzyonu Sürecinin İyileştirilmesi. DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2010, İzmir (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Şeyda Seren). Gökteş Baltacı S, Yıldız T, Koşucu SN, Urcanoğlu ÖB. Kan
- 5) Gökteş Baltacı S, Yıldız T, Koşucu SN, Urcanoğlu ÖB. Kan transfüzyonunda hemşirelik uygulamalarının değerlendirilmesi. IAAOJ Health Science. 2015, 3(2):10- 20.
- 6) Güteryüz MA. Kan Ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Konusunda Hemşirelerin Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi. KKTC YDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015, Lefkoşa (Danışman: Doç. Dr. Ümran Dal).
- 7) Pehlivanoğlu F, Yaşar KK, Işık ME, Özkan H, Çiçek G, Canatan G, Yıldırım S, Çetin D, Şengöz G. Kan transfüzyonu uygulamaları hemşire anketi; doğrular, doğru bilinenler, değişenler, hatalar. Haseki Tıp Bülteni. 2011, 49:145-149.
- 8) Şahin H. Hemşirelerin Kan Transfüzyonlarına Yönelik Bilgi Düzeyleri ve Buna Eğitimin Etkisi. AKÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2006, Afyon (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Dursun Ali Şahin).
- 9) Delaney M, Wendel S, Bercovitz RS, Cid J, Cohn C, Dunbar NM, Aperlseth TO, Popovsky M, Tinmouth A, Van De Watering L, Waters JH, Yazer M, Ziman A. Transfusion reactions: prevention, diagnosis, and treatment.The Lancet. 2016, 10061(388):2825-2836.

S10

Transfüzyon Reaksiyonlarının Saptanmasında Akut Transfüzyon Reaksiyon Şüphesi Akış Şemasının Kullanımı

Nurten Sütçü Çiçek¹ , Olga Meltem Akay¹

1Koç Üniversitesi Hastanesi



S11

**Manuel Doldurulan Transfüzyon İzlem Formlarında
Sürelerin Değerlendirilmesi Ve Karşılaşılın
Problemler**

Sevda Soydan1

1Derince Eğitim Araştırma Hastanesi Transfüzyon Merkezi Derince, Kocaeli

S12

**Manuel Doldurulan Transfüzyon İzlem Formlarında
Sürelerin Değerlendirilmesi Ve Karşılaşılın
Problemler**

Sevda Soydan1

1Derince Eğitim Araştırma Hastanesi Transfüzyon Merkezi Derince, Kocaeli

S13

**Ankara Şehir Hastanesi Hemovijilans Uygulamaları
Kapsamında Bağışçidan Hastaya İz Sürme (Look
Back, Geriye Bakma) Süreci Başlatılan Bildirimlerin
Analizi**

Laser Şanal

Ankara Şehir Hastanesi, Transfüzyon Merkezi

Amaç: Bu çalışmada Ankara Şehir Hastanesi Hemovijilans Birimine kan bağışısından hastaya iz sürme (look back) kapsamında yapılan bildirimler değerlendirilerek analizlerinin yapılması amaçlanmıştır.

Yöntem: 2019 yılında transfüzyon merkezi hemovijilans birimine gönderilen istenmeyen olay bildirim, istenmeyen olay doğrulama ve kan bileşeni geri çağırma formları incelenmiştir. Ulaşılan hastalardan daha önce almış oldukları kan ürünündeki şüpheli bir durum nedeniyle tekrar kan istenerek gerekli tetkikleri yaptırılmaları istenmiştir.

Bulgular: 2019 yılında yapılan geri bildirimler incelendiğinde 29 bildirim 1'inde (%3.4) bakteriyel kontaminasyon, 15'inde (%51.7) HBV, 1'inde (%3.4) HCV, 3'ünde (%10.3) HBV-HCV, 1'inde (%3.4) HBV-HCV-HIV, 6'sında (%20.6) HBV-HCV-HIV-Sifiliz, 2'sinde (%6.8) ise sifiliz olası enfeksiyon etkeni olarak düşünülmüştür. Geri bildirimi yapılan kan ürünlerinin 17 tanesi (%58.6) ES, 6 tanesi (%20.6) H-PLT, 5 tanesi TDP (%17.2), 1 tanesi (%3.4) ise aferez trombosit olarak tespit edilmiştir. Yapılan geri bildirimlerin 7 tanesinin (%24.1) doğrulanması beklenmekte, 3 tanesi (%10.3) doğrulanmış, 19 tanesi (%65.5) ise doğrulanmamıştır (Tablo 1).

Daha önceki yıllarda hemovijilans uygulamaları kapsamında yapılan uygulamalarda, istenmeyen olayların doğrulanması beklenmeden kan ürünlerinin transfüze edildiği hastalar bilgilendiriliyordu. Bu durum hem hastane hem hasta açısından iş gücü ve zaman kaybına, ayrıca hastalarda gereksiz kayıplara neden olmaktadır. Bu çalışmada 2019 verilerine baktığımızda istenmeyen olay doğrulanmama oranlarının yarıdan fazla (%65.5) olduğunu gördük. Yüksek doğrulanmama oranlarını da göz önüne alırsak doğrulamanın gerçekleşmemesi durumunda hastalara bildirim yapılmaması doğru bir yaklaşım olarak göze çarpmaktadır. Bu durumun Hemovijilans Rehberinde ele alınması sevindirici olacaktır.

Sonuç: Hemovijilans uygulamaları kapsamında verilerin toplanması kadar bu verilerin gerçekçi analizleri de çok önemlidir. Bu sayede gerekli düzenleyici ve önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi, transfüzyon zincirinin kalitesini yükseltecek, bağışığı ve hasta güvenliğini artıracak ayrıca hemovijilans rehberinde yapılacak revizyonlarda yol gösterici olacaktır.

Sıra No	Bağışık Kodları	Olası enfeksiyon etkeni	Ürün cinsi	Doğrulama Durumu
1	OABKM-0188	Bakteriyel kontaminasyon	ES	Doğrulandı
2	OABKM-0163	HBV-HCV-HIV-Sifiliz	ES	Doğrulanmadı
3	OABKM-0184	HBV	ES	Doğrulanmadı
4	OABKM-0198	HBV	H-PLT	Doğrulama bekleniyor
5	OABKM-0196	HBV	H-PLT	Doğrulama bekleniyor
6	OABKM-0172	HBV	TDP	Doğrulanmadı
7	OABKM-0191	HBV-HCV-HIV-Sifiliz	ES	Doğrulama bekleniyor
8	OABKM-0192	HBV	ES	Doğrulama bekleniyor
9	OABKM-0152	HBV	ES	Doğrulandı
10	OABKM-0160	HBV-HCV-HIV	H-PLT	Doğrulanmadı
11	OABKM-0174	HBV-HCV	TDP	Doğrulanmadı
12	OABKM-0195	HBV	Aferez trombosit	Doğrulama bekleniyor
13	OABKM-0154	HCV	TDP	Doğrulanmadı
14	OABKM-0126	HBV	ES	Doğrulama bekleniyor
15	OABKM-0149	HBV	ES	Doğrulanmadı
16	OABKM-0167	HBV	H-PLT	Doğrulanmadı
17	ANK-535	Sifiliz	H-PLT	Doğrulanmadı
18	OABKM-0181	HBV-HCV-HIV-Sifiliz	TDP	Doğrulama bekleniyor
19	ANK-515	HBV	H-PLT	Doğrulanmadı
20	OABKM-0142	HBV-HCV	ES	Doğrulanmadı
21	ANK-444	Sifiliz	ES	Doğrulanmadı
22	OABKM-0129	HBV-HCV-HIV-Sifiliz	ES	Doğrulanmadı
23	OABKM-0128	HBV	ES	Doğrulanmadı
24	ANK-458	HBV	ES	Doğrulandı
25	OABKM-0068	HBV	ES	Doğrulanmadı
26	OABKM-0182	HBV-HCV-HIV-Sifiliz	TDP	Doğrulanmadı
27	OABKM-0150	HBV-HCV-HIV-Sifiliz	ES	Doğrulanmadı
28	OABKM-0136	HBV	ES	Doğrulanmadı
29	OABKM-0127	HBV-HCV	ES	Doğrulanmadı

Tablo 1. 2019 yılına ait bildirimlerde olası enfeksiyon etkenleri, kan ürünlerinin cinsi ve doğrulanma durumları

ES: Eritrosit süspansiyonu; TDP: Taze Donmuş Plazma; H-PLT: Havuzlanmış Trombosit Süspansiyonu ; HBV: Hepatit B virüs; HCV: Hepatit C virüs

KAYNAKLAR

- 1) Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011
- 2) TR 0802.15-01/001. Türkiye'de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi. Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016
- 3) TKY ve Hemovijilans Seminerleri, 2013
- 4) Ankara Şehir Hastanesi , Hemovijilans Uygulamaları, 2019 yılına ait veriler

S14

**Gönüllü Kan Bağışçılarında Erken Dönem
Komplikasyonlar: Sosyoekonomik Ayrışıklığı Yüksek
Büyük Şehirde Tek Merkez 5 Yıl Sonuçları**

*Melek Yanaşık, Ülkü Kaftancıoğlu, Sevgi Kalayoğlu Beşişik
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Kan Merkezi, İstanbul, Türkiye.*

ÖZET

Hemovijlans sistemi kanın bağışçıdan alınmasından alıcıya transfuzyonuna kadar tüm aşamaları içeren bir dizi surveyans sistemi olarak tanımlanır. Alıcının sağlığını korumak yanında bağışçı sağlığını korumak da hemovijlans sisteminin amaçlarındandır. Kan bağışçılarında gözlenen reaksiyonlar Kan Merkezimizde Ocak 2006 yılından itibaren kayıt altına alınmaya başlanmış ancak hemovijlans izlemleri Nisan 2015 tarihinden itibaren başlatılmıştır.

Amaç: Çalışmamızın amacı İstanbul Tıp Fakültesi (İTF) Kan Merkezinde yapılan bağışçı donasyonları sırasında gelişen reaksiyonlarının tipini ve sıklığını değerlendirmektir.

Metod: Bu çalışma bir retroprospektif gözlem çalışmasıdır. Ocak 2014- Ocak 2019 tarihleri arasında yapılan tam kan ve aferez donasyonlarının değerlendirildiği çalışmamızda Hemoonline Kan Merkezi Bilgi İşletim Sistemindeki kayıtlar incelenmiş, tüm bağışçı reaksiyonları hafif, orta, şiddetli ve ölümcül olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Beş yıllık zaman periyodunda 271.979 kan donasyonu izlendi. Bu donasyonlarda 6,682 (%5,08) bağışçıda reaksiyon izlendi. Gözlenen reaksiyonların dağılımı %86,20 hafif şiddette, %13,17 orta şiddette ve %0,63 şiddetli reaksiyon gözlemlendi. Ölümle sonuçlanan bağışçı reaksiyon yaşanmadı.

Sonuç: Bağışçı sağlığının korunması ve iyileştirilmesi de hemovijlan sisteminin önemli bir kısmıdır. Çalışmanın sonucunda kan bağışçı reaksiyonu için risk altında olan bağışçıların tespiti ve reaksiyon gelişimine neden olan faktörlerin anlaşılmasında katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: kan bağışı, donör komplikasyonları, hemovijlans

GİRİŞ

Kan bağışı öncesi, sonrası veya bağış sırasında oluşan her türlü istenmeyen durum bağışçı reaksiyonu olarak adlandırılır. Kan hizmet birimleri reaksiyon oluşmaması için gerekli önlemleri almakla sorumludur. Reaksiyon oluşması durumunda izlenecek yol standart işletim prosedürlerinde belirtilmiş olmalıdır. Bağış alanında gerektiğinde acil tıbbi müdahale için gereken cihaz, ekipman ve ilaçlar bulunmalıdır.

Bağışçı reaksiyonları kendilerini üç farklı şiddette gösterirler. Buna göre

- Hafif şiddette reaksiyonlar
 - o Göz kararması
 - o Ateş basması
 - o Ciltte solukluk ve soğukluk
 - o Terleme
 - o Hiperventilasyon
 - o Hipotansiyon
 - o Bulantı ve kusma
- Orta şiddette reaksiyonlar
 - o Hafif şiddette gözlenen bulgular
 - o Bilinç kaybı
 - o Bradikardi
- Şiddetli reaksiyonlar
 - o Orta şiddette gözlenen bulgular
 - o Tetani
 - o Konvülsiyon
 - o Kardiyak ve/veya respiratuar problemler görülebilir. (1)

Sağlık çalışanlarının standart bilgilendirme kapsamında aynı lojistik ortamda tek merkez İstanbul Tıp Fakültesi (İTF) Kan Merkezinde yapılan kan bağışları sırasında erken dönem komplikasyonların çeşitliliğini, sıklığını belirlemek ve bu yönde kan merkezi hizmetinde iyileştirilebilirlik değerlendirmesi amaçlandı.

YÖNTEM

Çalışma 1 Ocak 2014- 1 Ocak 2019 tarihleri arasında İstanbul Tıp Fakültesi Kan Merkezine başvuran 131.495 kan bağışçısı ile gerçekleştirilmiştir. Kan bağışçıları Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen standartlar çerçevesinde değerlendirilmiş ve seçilmişlerdir (2). Kan donasyonu ve aferez işlemleri Sağlık Bakanlığı Kan Bankacılığı sertifikalı flebotomistler tarafından yapılmıştır. Her bağışçı donasyon öncesi, sırasında ve sonrası dönemde reaksiyon gelişimi açısından takip edilmiştir. Bağışçılar donasyon sonrası dönemde kadar (genellikle 30 dakika) izlenmiştir.

İstanbul Tıp Fakültesi Kan Merkezinde yapılan tüm kan bağışları 2006 yılından beri bir Kan Merkezi Bilgi İşletim Sisteminde (Hemonline Kan Merkezi Bilgi İşletim Sistemi) kayıt altına alınmaktadır. Çalışmamızda retrospektif olarak Kan Merkezi Bilgi İşletim Sistemi kayıtları incelenmiştir. Çalışmaya 5 yıllık zaman diliminde (2014-2019) İstanbul Tıp Fakültesi Kan Merkezinde yapılan tam kan ve aferez bağışçıları alınmıştır.

BULGULAR

Ocak 2014- Ocak 2019 tarihleri arasında 131.495 kan bağışı komplikasyon yönünde izlendi. Kan bağışçılarının dağılımı 116.233 tam kan donasyonu, 14.954 aferez trombosit ve 308 aferez granülosit olarak izlendi. Bağışçıların %93'ü erkek ve %7'si kadın idi.

Kan merkezine başvuran 6.682 (%5,08) bağışçıda reaksiyon gözlemlendi. 6.630 (%99,2) reaksiyon tam kan donasyonu işlemi sırasında gelişirken 52 (%0,8) aferez reaksiyonu sırasında reaksiyon gözlemlendi. Reaksiyonların 5.888 (%88,1) erkeklerde ve 794 (%11,8) kadınlarda görüldü. Reaksiyonların şiddet sınıflaması dağılımı 5.760 (%86,2) hafif şiddette, 880 (%13,2) orta şiddette ve 42 (%0,6) şiddetli reaksiyon oranlarında idi. (Tablo 1) Gözlenen 42 şiddetli reaksiyonun 39'u ilk kan bağışını yapan (Tablo 2) kişilerdi. Ölümle sonuçlanan bağışçı reaksiyonu yaşanmadı.

Tablo 1: Kan bağışısı sonrası gözlenen reaksiyonların cinsiyet dağılımı

	Hafif	Orta	Siddetli
Erkek n (%)	5.069 (%88)	782 (%89)	37 (%88,1)
Kadın n (%)	691 (%12)	97 (%11)	5 (%11,9)

Tablo 2: Siddetli reaksiyonların analizi.

	Erkek	Kadın	Toplam
n	37	5	42
Yaş dağılımı	18-56	21-49	18-56
İlk bağış (n)	34	5	39
Tam kan (n)	36	4	40
Aferez trombosit (n)	1	1	2

TARTIŞMA

Donörün kan bağışısı öncesi, sırasında ve sonrasında takibi hemovijilansın önemli bir parçasıdır ve bağış sürecinin ve bağış uyumluluğunun iyileştirilmesine yardımcı olur. Çalışmamızda kan bağışısı sırasında reaksiyon sıklığı %5,08 oranında saptanmıştır. Bu sonuç %1,6 ile %8,9 arasında değişen prevalansların bildirildiği çalışmalarla uyumludur (3-5). Sağlıklı kişi vericinin yaşam kalitesini olumsuz etkileyecek şiddetli reaksiyon çok nadir gözlenmiştir. Kan bağışçıları rahatlıkla bu veri doğrultusunda aydınlatılabilir ve gönülden gerçek bağış oranında artış sağlanabilir düşüncesindeyiz. Nitekim bağışçı sağlığının korunması ve iyileştirilmesi de hemovijilans sisteminin önemli bir kısmıdır.

KAYNAKLAR

1. Solaz NN. Kan Bağışçısında Gözlenen Yan Etkiler. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kursu XII- İleri Kurs Kitabı, 03-07. Kasım. 2009, Antalya, Nakış Ofset., s. 192-193.
2. Ulusal Kan ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi, 2016
3. Burkhardt T, Dimanski B, Karl R, Sievert U, Karl A, Hübler C, Tonn T, Sopvinik I, Ertl H, Moog R. Donor vigilance data of a blood transfusion service: A multicenter analysis. Transfus Apher Sci. 2015 Oct;53(2):180-4.
4. Agnihotri N1, Marwaha N, Sharma RR. Analysis of adverse events and predisposing factors in voluntary and replacement whole blood donors: A study from north India. Asian J Transfus Sci. 2012 Jul;6(2):155-60.
5. Aneke JC, Ezech TU, Nwosu GA, Anumba CE. Adverse reactions to blood donation: A descriptive study of 3520 blood donors in a Nigerian tertiary hospital. Med J Dr. D.Y. Patil Vidyapeeth . 2017;10 (1):36-40



S15

İstanbul Tıp Fakültesi Hemovijilans Programı Verileri

*Ülkü Kaftancıoğlu, Çiğdem Ateşmen, Neriman Yanık, Melek Yanaşık, Sevgi Kalayoğlu
Beşışık*

Istanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Kan Merkezi, İstanbul, Türkiye.

ÖZET

Tüm kan transfüzyonlarının yaklaşık olarak %0,5-3 oranında herhangi bir önemli sonuç olmadan transfüzyonla ilişkili yan etkiler gözlenmektedir. İstanbul Tıp Fakültesi Hemovijilans Programı 20 Nisan 2015 tarihinde, Türk Hematoloji Derneği ile birlikte bir alt komisyon tarafından başlatılmıştır. Bu kapsamda olumsuz transfüzyon reaksiyonları izlemek ve tipini belirlemek, hasta güvenliğini ve bakımını geliştirmek için en iyi uygulamaları ve müdahaleleri tanıtmaktır.

Amaç: Çalışmamızın amacı İstanbul Tıp Fakültesi (İTF) kliniklerinde gözlenen akut transfüzyon reaksiyonlarının (ATR) tipini ve sıklığını değerlendirmektir.

Metod: Bu çalışma bir prospektif gözlem çalışmasıdır. Nisan 2015- Nisan 2019 tarihleri arasında yapılan kan transfüzyonlarının değerlendirildiği çalışma için İstanbul Üniversitesi Etik Kurulundan onam alınmıştır. İTF kliniklerinde tedavi olan, kan transfüzyonu uygulaması yapılan ve kayıt edilen transfüzyon geri bildirim bildirim formları incelenerek tüm ATRler değerlendirilmiştir.

Bulgular: Dört yıllık zaman periyodunda 19,402 ünite kan bileşeni transfüzyonu izlendi. Transfüze edilen kan bileşenlerinin dağılımı 4,231 (%22,0) eritrosit süspansiyonu, 3,182 (%16,5) taze donmuş plazma, 7,415 (%38,0) random trombosit, 2,872 (%15,0) tek donör trombosit aferez süspansiyonu ve 1,614 (% 8,5) kriyopresipitat olarak gözlemlendi.

İTF Kliniklerinde çalışma süresince ATR 218/19,402 (%2,1) olarak izlendi. Toplam 218 ATR 165 hastada gelişirken 35 hastada 88 defa reaksiyon tekrarı izlendi. Reaksiyonlar tüm hasta yaş gruplarında idi. ATR dağılımı hafif allerjik reaksiyon %62,38, FNHTR %23,39, dolaşım yüklenmesi %3,66, anaflaktik reaksiyon %2,28, akut hemolitik reaksiyon %1,37, sitrat toksitesi % 0,91, TRALI %0,45, dispne (TAD) %0,45 ve hipotansiyon %0,45 olarak görüldü. Hastaların %4,58'inde izlenen reaksiyonlar tanımlanamadı.

Sonuç: ATR sıklığı beklediği gibi yüksek oranlarda gözlenmedi. Hafif allerjik TR en sık gözlenen reaksiyon oldu. Raporlamanın artması ile gerçek insidansın ortaya çıkması ancak hemovijilans sisteminin iyileştirilmesi ile mümkün olacaktır. Sürekli tıp eğitimi programlarına akılcı kan yönetimi uygulamalarının eklenmesi, ATR insidansını azaltacak ve hemovijilans sistemini güçlendirecektir.

Anahtar Kelimeler: Hemovijilans, Transfüzyon reaksiyonu.

GİRİŞ

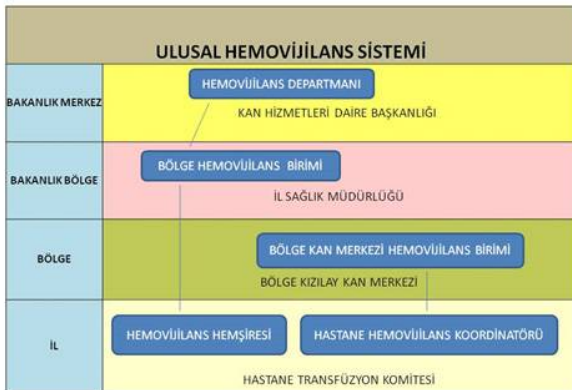
Hemovijilans, kanın yolculuğunun ayrıntılı izlemidir. Kan transfüzyonunun etkililiğini, etkisini ve güvenliğini arttırmak aynı zamanda da istenmeyen olayların gelişimini veya tekrarını önlemektir.

Amaç; kan transfüzyonunun, kan bağışçısından hastaya kanın ulaşımı ve kullanılması basamaklarındaki aktiviteleri tanımlamaktır. Bu nedenle HIV'in kan transfüzyonu ile bulaş riski 1/500.000 ünite kandır (1) .

İlk transfüzyon komitesi ulusal hemovijilans sistemi 1994 yılında Fransa'da kurmuştur. Giderek Avrupa ülkelerinde hemovijilans sistemi kurulması yaygınlaşmaya başlamasıyla birlikte 2011 yılında Avrupa Hemovijilans Ağı ilişkili Uluslararası Hemovijilans ağı kurulmuştur (2-4)

Hemovijilans, ülkemizde Kan Transfüzyon Otoritesinin sorumluluğundadır. Ulusal Hemovijilans Sistemi, kan hizmet birimleri ve Sağlık Bakanlığı arasındaki operasyonel bağlantıları içermelidir. Bu operasyonel bağlantılar Tablo 1'de belirtilen birimler / organizasyonlar arasında kurulur .

Tablo 1: Ulusal Hemovijilans Sistemi



İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi olarak Türk Hematoloji Derneğinin katkılarıyla Mart 2015 tarihinde başlatılan "Akut transfüzyon reaksiyonu analiz ve transfüzyon hemşiresi model projesi" ne iki yıl süre ile dahil olmuştur. Bu çalışma; çok merkezli, akut transfüzyon reaksiyonlarına yaklaşımda standardizasyonu sağlayan transfüzyon hemşireliği modeli oluşturan; prospektif, gözlemsel, bir çalışmadır. Proje doğrultusunda 2015 – 2017 yıllarında Dahiliye binasında izlemlere devam edilmiştir. Devamında izlemlerimize sırasıyla; Kadın Doğum kliniği (18.03.2019), Ortopedi Kliniği (22.03.2019), Acil Cerrahi Anabilim Dalı –Yoğun bakım ünitesi, Acil cerrahi Servisleri ve Acil ünitesi (01.04.2019); Çocuk Kliniği (07.10.2019) de dahil edilmiştir. Çalışma amacı; İTF Hastanesi kliniklerinde yapılan transfüzyonları izleyerek İTF hemovijilans çalışması gerçekleştirmektir.

YÖNTEM

Nisan 2015- Nisan 2019 tarihleri arasında yapılan ön çalışmaya İç Hastalıkları Binasındaki kliniklerde yatmakta olan hastalar kan alıcıları olarak katıldı. İç Hastalıkları Anabilim dalındaki Acil Dahiliye, Hematoloji, Genel Dahiliye, Gastroenterohepatoloji, Romatoloji, Nefroloji, Endokrinoloji, Kardiyoloji, Enfeksiyon Hastalıkları servislerinde yatmakta olan hastaların transfüzyonları ilk 24 saat zaman diliminde izlendi. Bu işe yönlendirilmiş olarak çalışacak bir transfüzyon hemşiresi görevlendirildi. Kan alıcıları Hemonline Kan Merkezi Bilgi İşletim Sisteminden adı geçen kliniklere kan çıkışı yapılmış hastalar olarak belirlendi.

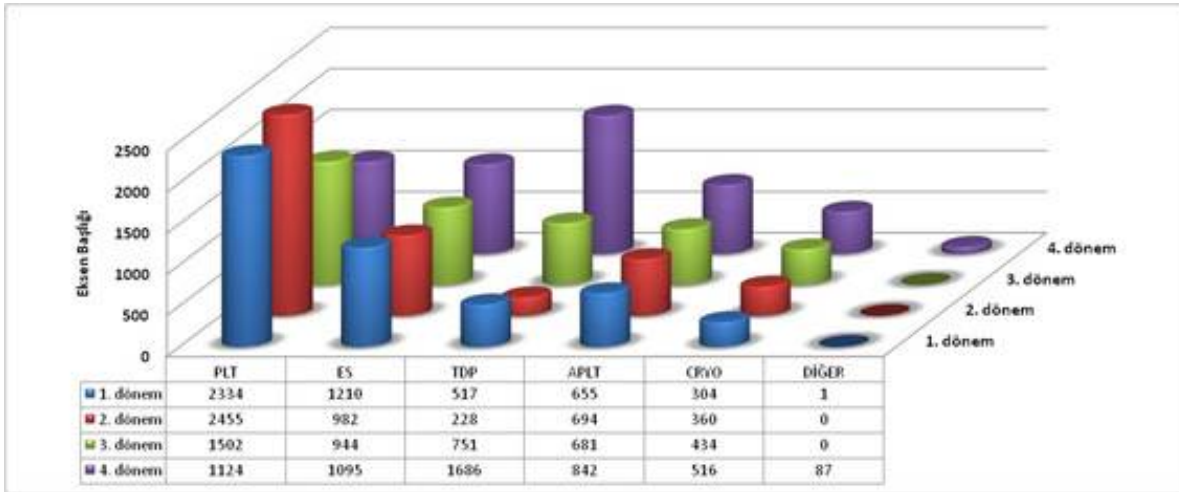
Hastalar yatak başında tek tek ziyaret edildi. Ayrıca; Göğüs Hastalıkları (1), Çocuk Cerrahisi (2), Genel Cerrahi (2), Kadın Doğum(2), Ortopedi(1), Çocuk YB(1) kliniklerinden bildirilen reaksiyonlar izlendi.

Transfüzyon öyküsü hasta başında hekimi ve hemşiresi ile birlikte değerlendirilerek formlara kayıt edildi. Takiplerde "Transfüzyon takip formu", "Transfüzyon İle İlişkili Şüpheli İstenmeyen Reaksiyon Formu" ve "Transfüzyon İle İlişkili İstenmeyen Reaksiyon İnceleme ve Tedavi Formu" kullanıldı.

BULGULAR

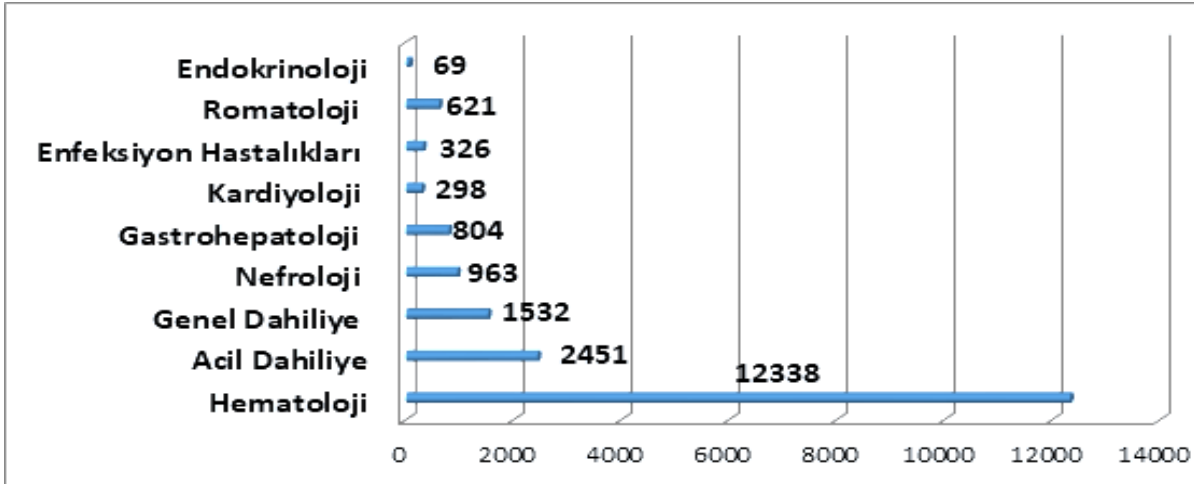
Dört yıllık zaman periyodunda 19,402 ünite kan bileşeni transfüzyonu izlendi. Transfüze edilen kan bileşenlerinin dağılımı 4,231 (%22,0) eritrosit süspansiyonu, 3,182 (%16,5) taze donmuş plazma, 7,415 (%38,0) random trombosit, 2,872 (%15,0) tek donör trombosit aferez süspansiyonu ve 1,614 (% 8,5) kriyopresipitat olarak gözlemlendi. (Grafik 2)

Grafik 2: Transfüze edilen kan ürünlerinin dağılımı



Takip edilen klinikler içinde en fazla kan transfüzyonu hematoloji servisi (%63,6) ve en az endokrinoloji servisi (% 0,4) olarak görüldü (Grafik 3).

Grafik 3: Reaksiyonların kliniklere göre dağılımı İTİF Kliniklerinde çalışma süresince akut transfüzyon reaksiyonu (ATR)

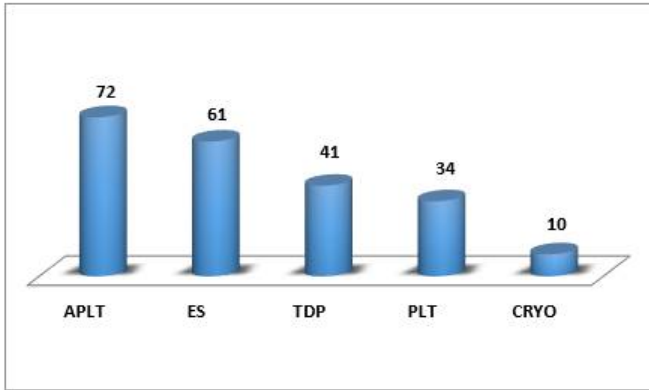


218/19,402 (%2,1) olarak izlendi. Toplam 218 ATR 165 hastada gelişirken 35 hastada 88 defa reaksiyon tekrarı izlendi. Reaksiyonlar tüm hasta yaş gruplarında idi. ATR dağılımı hafif allerjik reaksiyon (HAR) %62,38, febril non hemolitik transfüzyon reaksiyonu (FNHTR) %23,39, dolaşım yüklenmesi (TACO) %3,66, anafilaktik reaksiyon %2,28, ATR %1,37, sitrat toksitesi %0,91, transfüzyon ilişkili akciğer hasarı (TRALI) %0,45, dispne (TAD) %0,45 ve hipotansiyon %0,45 olarak görüldü (Tablo 2). Hastaların %4,58'inde izlenen reaksiyonlar tanımlanamadı.

Tablo 2: ATRlarının dağılımı

Reaksiyon Tipi	Reaksiyon Sayısı	
	n	%
AHTR	3	1,4
SİTRAT TOKSİSİTESİ	2	0,9
TANIMSIZ	10	4,6
FNHTR	51	23,4
HAR	136	62,4
ANAFLAKTİK	5	2,3
TRALI	1	0,5
TACO	8	3,7
TAD	1	0,5
HİPOTANSİYON	1	0,5
Toplam	218	100

Gözlenen 218 reaksiyonun ürünlere göre dağılımında en fazla aferez trombosit süspansiyonu (%33), en az kriyopresipitat (%4,6) olarak görüldü.



TARTIŞMA

Çalışmamızda saptanan komplikasyon oranı (%2,1) gelişmiş ülke sonuçlarına göre (5,6) biraz yüksek gibi görünmekle birlikte (%0,2) «uptodate» verisi ile (7) karşılaştırıldığında benzer oranların bildirildiği söylenebilir. Çalışmamızda izlenen hayatı tehdit eden akut transfüzyon reaksiyonları (toplam %0,9) «uptodate» verileri ile karşılaştırıldığında (7) yine benzer oranda nadir idi. (anaflaksi 1/20.000- 1/50.000, TACO<%1, TRALİ <%0,01, HAR %1-3, FNHTR %0,1- %1.)

Bu çalışma, hastanemizdeki transfüzyon kazaları hakkında rakamlara sahip olmamızı ve araştırmalar çerçevesinde çeşitli sağlık çalışanlarını transfüzyon

zincirine dahil etmemizi sağlamıştır. Çalışma sürecinde giderek hemovijilans farkındalığında artış ve rahat iletişim en fark edilir kazanımız oldu.

KAYNAKLAR

- Özkaya Şahin, G., Çalık Başaran, N., Ünal, S., HIV Bulaş Yolları ve Hızları <http://www.hatam.hacettepe.edu.tr/81/Makale01.pdf>
- Jain A, Kaur R., Hemovigilance and blood safety. Asian Journal of Transfusion Science, Vol. 6, No. 2, July-December, 2012, pp. 137-138.
- Faber JC., The European Blood Directive: a new era of blood regulation has begun. Transfus Med. 2004 Aug;14(4):257-73.
- http://www.isbtweb.org/fileadmin/user_upload/WP_on_Haemovigilance/ISBT_definitions_final_2011_.pd
- Hendrickson J.E. ve ark., Incidence of transfusion reactions: a multi-center study utilizing systematic active surveillance and expert adjudication. Transfusion. 2016 Oct; 56(10): 2587–2596.
- Thurn L., Incidence and risk factors of transfusion reactions in postpartum blood transfusions. Blood Adv. 2019 Aug 13; 3(15): 2298–2306
- Silvergleid AJ., Approach to the patient with a suspected acute transfusion reaction. <https://www.uptodate.com/>

S16

**ALLOJENİK KÖK HÜCRE TRANSPLANT ALICILARINA
YAPILAN TRANSFÜZYON SIKLIĞININ VE KULLANILAN
EŞİK DEĞERLERİN ARAŞTIRILMASI**

*Prof Dr Meral SÖNMEZOĞLU, Gülcan MOR / Yeditepe Üniversitesi Hastanesi/
Transfüzyon Merkezi*

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

KÖK HÜCRE TRANSPLANTASYONU

**Son yıllarda Avrupa’da yapılan kök hücre nakli sayısı yılda yaklaşık 40 bin kadardır.

**Bu nakillerin % 57 sini “otolog”, % 43 ünü “allojenik” nakiller oluşturmaktadır.

**Ülkemizde yapılan yıllık nakil sayısı ise 3 binin üzerindedir.

**Kök hücre naklinin ağırlıklı olarak yapıldığı hastalık grubunu lösemiler, lenfomalar, multipl myelom gibi kan kanserlerinin sık görülen tipleri oluşturmaktadır.

**Ayrıca; kemik iliği yetmezliğine neden olan hastalıklar, bazı solid organ kanserleri ve özellikle ülkemizde çok sık görülen talasemi gibi kalıtsal hastalıklar, bazı bağışıklık sistemi hastalıkları da önemli kullanım alanlarıdır.

**Hematopoetik kök hücre transplantasyonu (HSCT) yapılan hastalar, uzun süren sitopeni dönemlerinde yakın izleme gerektirir ve sıklıkla yoğun, acil veya özel transfüzyon desteği gerektirir.

**HSCT programının sürdürülebilirliği iyi donanımlı bir transfüzyon servisine bağlıdır. Uzun süreli miyelosupresyon nedeniyle, HSCT alıcıları sıklıkla eritrosit ve trombosit transfüzyonu gerektirir.

**Bir üniversite hastanesi olan kurumumuzda erişkin ve pediatrik kök hücre transplantasyonu klinikleri vardır ve kan kullanımları takip edilmektedir.

**Hastaların transfüzyon uygulamalarında hedef hemoglobin (Hb) / hematokrit değerlerini ve trombosit sayısını korumak için standart transfüzyon uygulamaları takip edilmektedir.

HASTANEMİZDE HSCT TEDAVİSİ

Tarih	Otolog KIT	Allojenik KIT	Toplam
2005-2008	66	40	106
2008-2014	40	6	46
2014-2019	75	34	109
TOTAL	181	80	261

%69.3 otolog

%30.7 allojenik

ÇALIŞMAMIZIN AMACI:

**Hastanemizde erişkin HSCT hastalarının daha uzun sitopenide kalan ve daha yoğun transfüzyon gereksimi olan allojenik kök hücre alıcıları bölümünde;

**transfüzyon uygulamalarının incelenmesi,

**kan kullanım sayıları ve transfüzyon eşiklerinin araştırılması,

**transfüzyon sonrası değerlerde artışların incelenmesi,

ulusal ve uluslararası transfüzyon pratiği rehberlerine uyumun araştırılması amaçlandı.

YÖNTEM:

**2010-2019 yılları arasındaki transfüzyon merkezi kayıtları ve hasta dosyaları incelenerek randomize seçilen;

**allojenik kök hücre alıcılarının transplant öncesi ile sonraki ilk 100 günde aldıkları kan ürün sayıları, **transfüzyon öncesi ve sonrası Hb ve trombosit (PLT) değerleri araştırıldı.

BULGULAR:

**2010-2019 yılları arasında 27 hastaya allojenik kök hücre transplantasyonu uygulanmıştır.

**Hastaların 16’sı erkek, 9’u kadındı.

**Hastaların tanıları;

**12 AML,

**4 MDS,

**3 Multiple Myelom

**2 Miyelofibrozis,

- **2 ALL,
- **2 Non-Hodgkin Lenfoma
- **1 Hodgkin Lenfoma,
- **1 KLL,
- **9 hasta, başlangıç tanıları nedeniyle kaybedildi.
- **Hastaların kan ürünü almadan önceki hemogram (Hb, Hct, PLT) sonuçları
- **kan ürünü aldıktan bir gün sonraki hemogram (Hb, Hct, PLT) sonuçlarına bakıldı.
- **Veriler pre-transplant dönem ve pos-transplant dönem olarak ayrılarak incelendi.

HASTA ADI	TANI	NAKİLTARİHİ	EX	TRANSFÜZE EDİLEN KAN ÜRÜNÜ SAYISI	İNCELENEN KAN ÜRÜNÜ SAYISI
HASTA 1	MDS	16.05.2019	HAYIR	63 ES 58 TS	52 ES 49 ATS
HASTA 2	AML	29.05.2019	HAYIR	9 ES 9 TS	7 ES 8 ATS
HASTA 3	MYELOFİBROZİS	13.05.2019	HAYIR	23 ES 18 TS	19 ES 18 ATS
HASTA 4	MYELOFİBROZİS	07.03.2019	HAYIR	68 ES 89 TS	59 ES 73 AS
HASTA 5	ALL	07.03.2019	HAYIR	73 ES 67 TS	47 ES 45 ATS
HASTA 6	MULTİPLE MYELOM	28.06.2018	07.07.2019	51 ES 63 TS	39 ES 42 ATS
HASTA 7	HODGKIN LENFOMA	27.01.2016	HAYIR	15 ES 16 TS	13 ES 15 ATS
HASTA 8	AML	22.05.2018	09.06.2018	13 ES 32 TS	13 ES 31 ATS
HASTA 9	KLL	14.05.2018	HAYIR	10 ES 14 TS	7 ES 10 ATS
HASTA 10	AML	31.12.2017	02.02.2018	112 ES 76 TS	40 ES 54 ATS
HASTA 11	AML	18.12.2017	HAYIR	47 ES 25 TS	27 ES 21 ATS
HASTA 12	AML	21.11.2017	01.04.2018	77 ES 92 TS	47 ES 33 ATS
HASTA 13	NON HODGKIN LENFOMA	27.10.2017	08.04.2018	46 ES 56 TS	35 ES 49 ATS
HASTA 14	AML	11.07.2017	HAYIR	21 ES 23 TS	17 ES 16 ATS
HASTA 15	AML	21.04.2017	HAYIR	28 ES 39 TS	14 ES 26 ATS
HASTA 16	NON HODGKIN LENFOMA	13.04.2017	14.06.2017	52 ES 38 TS	28 ES 24 ATS
HASTA 17	AML	07.03.2017	HAYIR	43 ES 35 TS	31 ES 30 ATS
HASTA 18	MDS	16.05.2016	HAYIR	55 ES 8 TS	16 ES 8 ATS
HASTA 19	AML	29.04.2016	HAYIR	22 ES 29 TS	15 ES 18 ATS
HASTA 20	MULTİPLE MYELOM	25.04.2016	HAYIR	15 ES 13 TS	11 ES 9 ATS
HASTA 21	AML	08.04.2016	21.02.2017	29 ES 44 TS	15 ES 19 ATS
HASTA 22	ALL	21.01.2016	HAYIR	26 ES 14 TS	11 ES 9 ATS
HASTA 23	MULTİPLE MYELOM	11.12.2015	02.04.2016	24 ES 25 TS	19 ES 23 ATS
HASTA 24	AML	26.07.2013	HAYIR	30 ES 34 TS	29 ES 33 ATS
HASTA 25	AML	22.08.2010	07.10.2010	23 ES 44 TS	23 ES 42 ATS
HASTA 26	MDS	04.07.2010	HAYIR	37 ES 49 TS	36 ES 50 ATS
HASTA 27	MDS	23.06.2010	HAYIR	56 ES 44 TS	55 ES 40 ATS
				1068 ES 1054 TS	795 ES 725 ATS

HASTALAR	KEMİK İLİĞİ NAKLİ ÖNCESİ DÖNEM								
	TRANSFÜZYON ÖNCESİ HEMOGRAM			TRANSFÜZYON SONRASI HEMOGRAM			TRANSFÜZYON SONRASI ARTIŞ MİKTARI		
	ES	HCT	PLT	ES	HCT	PLT	ES	HCT	PLT
HASTA 1	7,4	20,7	17	8	22,3	23	0,6	1,6	6
HASTA 2	8	21,4	26	8,3	22,5	23	0,3	1,1	-3
HASTA 3	6,2	18,2	15	7,2	20,9	27	1	2,7	12
HASTA 4	5,7	17,4	9	6,1	18,5	17	0,4	1,1	8
HASTA 5	7,5	22,5	15	8,1	23,8	17	0,6	1,3	2
HASTA 6	8	22	16	8,7	25,6	20	0,7	3,6	4
HASTA 7	9	26,8	36	9,3	28	48	0,3	1,2	12
HASTA 8	8,3	23,6	11	8,5	24,4	15	0,2	0,8	4
HASTA 9	8,2	24,7	8	8,7	26,3	36	0,5	1,6	24
HASTA 10	7,6	21,2	13	8,8	32,2	23	1,2	11	10
HASTA 11	7,9	23,6	17	8,9	26,5	28	1	2,9	11
HASTA 12	7,9	22,8	14	8,9	25,4	28	1	2,6	14
HASTA 13	7,8	23	12	9	26	26	1,2	3	14
HASTA 14	8,2	23,7	22	9,3	26,5	30	1,1	2,8	8
HASTA 15	8,2	25,3	19	8,1	27,7	25	0,9	2,4	6
HASTA 16	7,4	21,6	12	9,6	27,6	13	2,2	6	1
HASTA 17	7,7	22,1	122	8,3	23,7	148	0,6	1,6	26
HASTA 18	7,5	24,3	29	9,3	28,3	59	1,8	4	30
HASTA 19	7,6	22,2	16	7,7	22,6	23	0	0,4	7
HASTA 20	9,6	25,8	27	10,7	29,9	25	2,1	5,1	-2
HASTA 21	8,8	25,5	92	9,9	28,5	25	1,1	3	-27
HASTA 22	7,9	22,1	14	8,7	24	21	0,8	1,9	7
HASTA 23	8,7	25,1	17	8,8	25,5	21	0,2	0,4	4
HASTA 24	7,8	24,2	21	8,9	27	26	1,1	1,8	5
HASTA 25	8,2	24,9	19	9,4	28,5	19	1,2	3,6	0
HASTA 26	9	29	16	9,7	30	32	0,7	3	16
HASTA 27	7,5	23,6	13	9,4	28,4	23	1,9	-0,6	10
ORTALAMA	7,9	23,2	23	8,8	25,3	30	0,9	2,7	7

HASTALAR	KEMİK İLİĞİ NAKLİ ÖNCESİ DÖNEM								
	TRANSFÜZYON ÖNCESİ HEMOGRAM			TRANSFÜZYON SONRASI HEMOGRAM			TRANSFÜZYON SONRASI ARTIŞ MİKTARI		
	ES	HCT	PLT	ES	HCT	PLT	ES	HCT	PLT
HASTA 1	7,4	20,7	17	8	22,3	23	0,6	1,6	6
HASTA 2	8	21,4	26	8,3	22,5	23	0,3	1,1	-3
HASTA 3	6,2	18,2	15	7,2	20,9	27	1	2,7	12
HASTA 4	5,7	17,4	9	6,1	18,5	17	0,4	1,1	8
HASTA 5	7,5	22,5	15	8,1	23,8	17	0,6	1,3	2
HASTA 6	8	22	16	8,7	25,6	20	0,7	3,6	4
HASTA 7	9	26,8	36	9,3	28	48	0,3	1,2	12
HASTA 8	8,3	23,6	11	8,5	24,4	15	0,2	0,8	4
HASTA 9	8,2	24,7	8	8,7	26,3	36	0,5	1,6	24
HASTA 10	7,6	21,2	13	8,8	32,2	23	1,2	11	10
HASTA 11	7,9	23,6	17	8,9	26,5	28	1	2,9	11
HASTA 12	7,9	22,8	14	8,9	25,4	28	1	2,6	14
HASTA 13	7,8	23	12	9	26	26	1,2	3	14
HASTA 14	8,2	23,7	22	9,3	26,5	30	1,1	2,8	8
HASTA 15	8,2	25,3	19	8,1	27,7	25	0,9	2,4	6
HASTA 16	7,4	21,6	12	9,6	27,6	13	2,2	6	1
HASTA 17	7,7	22,1	122	8,3	23,7	148	0,6	1,6	26
HASTA 18	7,5	24,3	29	9,3	28,3	59	1,8	4	30
HASTA 19	7,6	22,2	16	7,7	22,6	23	0	0,4	7
HASTA 20	9,6	25,8	27	10,7	29,9	25	2,1	5,1	-2
HASTA 21	8,8	25,5	92	9,9	28,5	25	1,1	3	-27
HASTA 22	7,9	22,1	14	8,7	24	21	0,8	1,9	7
HASTA 23	8,7	25,1	17	8,8	25,5	21	0,2	0,4	4
HASTA 24	7,8	24,2	21	8,9	27	26	1,1	1,8	5
HASTA 25	8,2	24,9	19	9,4	28,5	19	1,2	3,6	0
HASTA 26	9	29	16	9,7	30	32	0,7	3	16
HASTA 27	7,5	23,6	13	9,4	28,4	23	1,9	-0,6	10
ORTALAMA	7,9	23,2	23	8,8	25,3	30	0,9	2,7	7

TRANSPLANT SONRASI DÖNEMDE TRANSFÜZYONLAR

HASTA ADI	KEMİK İLİĞİ NAKLI SONRASI DÖNEM								
	TRANSFÜZYON ÖNCESİ HEMOGRAM			TRANSFÜZYON SONRASI HEMOGRAM			TRANSFÜZYON SONRASI		
	ES		TS	ES		TS	ES		TS
	HGB	HCT	PLT	HGB	HCT	PLT	HGB	HCT	PLT
HASTA 1	7,6	21,3	13	7,9	22,3	20	0,3	1	7
HASTA 2	7,2	19,3	21	7,8	21,1	34	0,6	1,8	13
HASTA 3	6,9	19,1	7	7,5	21	8	0,6	1,9	1
HASTA 4	8,7	20,8	22	7,7	22,3	15	-1	1,4	-7
HASTA 5	7,6	22,9	13	8,4	24	19	0,8	1,1	6
HASTA 6	9	25,9	9	9,1	26,4	14	0,1	0,5	5
HASTA 7	8,1	23,5	16	9,3	26,7	24	1,2	3,2	8
HASTA 8	7,5	21,7	12	7,8	22,4	11	0,3	0,7	-1
HASTA 9	7,8	23,1	23	8,5	24,8	39	0,7	1,7	16
HASTA 10	7	20,2	12	8,4	24,4	11	1,4	4,2	-1
HASTA 11	7,5	21,9	11	8,5	24,7	13	1	2,8	2
HASTA 12	7,7	23,1	16	8,2	23,6	26	0,5	0,5	10
HASTA 13	6,7	20,1	12	8	23,5	17	1,3	3,4	5
HASTA 14	9	25,8	31	9,6	27,3	48	0,6	1,5	17
HASTA 15	8,5	24,6	10	10,1	28,7	19	1,6	4,1	9
HASTA 16	7,6	21,7	27	8,4	23,9	30	0,8	2,2	3
HASTA 17	7,6	21,7	26	8,9	25,3	37	1,3	3,6	11
HASTA 18	8	24,6	18	9,1	26,7	21	1,1	2,1	3
HASTA 19	7,8	23,1	19	9	26,3	17	1,2	2,5	-2
HASTA 20	7,8	22,8	11	8,8	25,2	12	1	2,4	1
HASTA 21	8,4	24,5	17	9,9	28,5	34	1,5	4	17
HASTA 22	7,7	22,4	20	8,3	23,9	16	0,6	6,6	-4
HASTA 23	7,9	20,7	27	10,3	27,3	31	2,4	5,2	4
HASTA 24	8,1	24,7	16	10	29,9	20	1,9	5,2	4
HASTA 25	7,7	22,6	10	10,3	30	16	3,6	7,4	6
HASTA 26	8,2	24,4	28	9,7	28,5	59	1,5	4,1	31
HASTA 27	9,2	25,4	16	10,4	31,8	51	1,4	6,4	35
ORTALAMA	7,8	22,6	17	8,8	25,5	25	1	2,9	0

HASTA ADI	KEMİK İLİĞİ NAKLI SONRASI DÖNEM								
	TRANSFÜZYON ÖNCESİ HEMOGRAM			TRANSFÜZYON SONRASI HEMOGRAM			TRANSFÜZYON SONRASI		
	ES		TS	ES		TS	ES		TS
	HGB	HCT	PLT	HGB	HCT	PLT	HGB	HCT	PLT
HASTA 1	7,6	21,3	13	7,9	22,3	20	0,3	1	7
HASTA 2	7,2	19,3	21	7,8	21,1	34	0,6	1,8	13
HASTA 3	6,9	19,1	7	7,5	21	8	0,6	1,9	1
HASTA 4	8,7	20,8	22	7,7	22,3	15	-1	1,4	-7
HASTA 5	7,6	22,9	13	8,4	24	19	0,8	1,1	6
HASTA 6	9	25,9	9	9,1	26,4	14	0,1	0,5	5
HASTA 7	8,1	23,5	16	9,3	26,7	24	1,2	3,2	8
HASTA 8	7,5	21,7	12	7,8	22,4	11	0,3	0,7	-1
HASTA 9	7,8	23,1	23	8,5	24,8	39	0,7	1,7	16
HASTA 10	7	20,2	12	8,4	24,4	11	1,4	4,2	-1
HASTA 11	7,5	21,9	11	8,5	24,7	13	1	2,8	2
HASTA 12	7,7	23,1	16	8,2	23,6	26	0,5	0,5	10
HASTA 13	6,7	20,1	12	8	23,5	17	1,3	3,4	5
HASTA 14	9	25,8	31	9,6	27,3	48	0,6	1,5	17
HASTA 15	8,5	24,6	10	10,1	28,7	19	1,6	4,1	9
HASTA 16	7,6	21,7	27	8,4	23,9	30	0,8	2,2	3
HASTA 17	7,6	21,7	26	8,9	25,3	37	1,3	3,6	11
HASTA 18	8	24,6	18	9,1	26,7	21	1,1	2,1	3
HASTA 19	7,8	23,1	19	9	26,3	17	1,2	2,5	-2
HASTA 20	7,8	22,8	11	8,8	25,2	12	1	2,4	1
HASTA 21	8,4	24,5	17	9,9	28,5	34	1,5	4	17
HASTA 22	7,7	22,4	20	8,3	23,9	16	0,6	6,6	-4
HASTA 23	7,9	20,7	27	10,3	27,3	31	2,4	5,2	4
HASTA 24	8,1	24,7	16	10	29,9	20	1,9	5,2	4
HASTA 25	7,7	22,6	10	10,3	30	16	3,6	7,4	6
HASTA 26	8,2	24,4	28	9,7	28,5	59	1,5	4,1	31
HASTA 27	9,2	25,4	16	10,4	31,8	51	1,4	6,4	35
ORTALAMA	7,8	22,6	17	8,8	25,5	25	1	2,9	0

BULGULAR: Pre-transplant dönemde verilen kan ürünlerinde, hastaların transfüzyon öncesi hemogram sonuçlarına göre eşik değerleri;

- **hemoglobin ortalaması 7.9,
- **hematokrit ortalaması 23.2,
- **trombosit ortalaması 23 dü.
- **Transfüzyondan 24 saat sonra ;
- **hemoglobin ortalaması 8.8,
- **hematokrit ortalaması 25.9,
- **trombosit ortalaması 30 bulundu.

Nakil öncesi dönemde hemoglobin artışı 0.9, hematokrit artışı 2.7, trombosit artışı 7'dir.

Post-transplant dönemde verilen kan ürünlerinde, hastaların transfüzyon öncesi hemogram sonuçlarına göre eşik değerleri;

- **hemoglobin ortalaması 7.8,
- **hematokrit ortalaması 22.6,
- **trombosit ortalaması 25 di.
- **Transfüzyondan 24 saat sonra;
- **hemoglobin ortalaması 8.8,
- **hematokrit ortalaması 25.5,
- **trombosit ortalaması 25 bulundu.

**Nakil sonrası dönemde hemoglobin artışı 1.0, hematokrit artışı 2.9, trombosit artışı 8'dir.

Post-transplant uygulanan kan ürünlerinden bir gün sonra çalışılan hemogramlarda, pre-transplant döneme göre hemoglobin artışı görülmezken, hematokrit düzeylerinde 3.30 değer azalma, trombosit düzeyinde 2 değer artış görülmüştür.

KEMİK İLİĞİ NAKLİ ÖNCESİ DÖNEM						KEMİK İLİĞİ NAKLİ SONRASI DÖNEM						TRANSFÜZYON SONRASI		
TRANSFÜZYON ÖNCESİ HEMOGRAM			TRANSFÜZYON SONRASI			TRANSFÜZYON ÖNCESİ			TRANSFÜZYON SONRASI			HEMOGRAM KARŞILAŞTIRMA		
ES		TS	ES		TS	ES		TS	ES		TS	ES		TS
HGB	HCT	PLT	HGB	HCT	PLT	HGB	HCT	PLT	HGB	HCT	PLT	HGB	HCT	PLT
7,9	23,2	23	8,8	25,9	30	7,8	22,6	17	8,8	25,5	25	0	-3,30	2

SONUÇ: Bu çalışmada hastanemizde HSCT kliniğinde kanın rasyonel kullanılıp kullanılmadığı, ulusal ve uluslararası rehberlerde önerilen eşik değerlerin kullanılıp kullanılmadığı analiz edildi.

Hastalara ES ve PLT transfüzyonu için endikasyon konulurken klinik stabilite, girişim planlanması, enfeksiyon varlığı gibi hastaya özel durumlar ve eşik değerler gözönüne alındığı, liberalden çok restriktif (kısıtlayıcı) eşik değerlerin kullanıldığı gözlemlendi. Hastalara özel transfüzyon kuralları ile universal lökosit azaltılmış ve ışınlanmış kan ürünleri kullanılmıştır.

**Hastanemizde özel bir grup olan kök hücre tedavileri gören hastalarımıza transfüzyon endikasyonu konulurken kanıt dayalı rehberlere göre eşik değerlerin kullanılmasının olası transfüzyon reaksiyonlarını en aza indirmede faydalı olduğu sonucuna varılmıştır.

S17
TRANSFÜZYON REAKSİYONLARININ
SINIFLANDIRILMASI VE
KAN ÜRÜNLERİ İLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

*Prof Dr Meral SÖNMEZOğLU, Ömür ZONTUL / Yeditepe Üniversitesi Hastanesi/
Transfüzyon Merkezi*

Transfüzyon reaksiyonlarının sınıflandırılması ve kan ürünleri ile ilişkisinin araştırılması. Transfüzyon reaksiyonlarının sınıflandırılması ve

kan ürünleri ile ilişkisinin araştırılması.

GÜVENLİ 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.

**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 bildirim yapılması gereklidir. Hemovijilans sisteminin parçası olarak transfüzyon reaksiyonları konusunda doktor ve hemşirelerin eğitimi ve transfüzyonların izlenmesi çok önemlidir.

ÇALIŞMAMIZIN AMACI

**Tespit edilen tüm reaksiyonların bildirim yapılması ve daha sonra analizinin yapılması bu olayların tekrar oluşmasının önlenmesine yardımcı olabilmektedir.

**Hastanemiz hematoloji, onkoloji, ameliyathane ve yoğun bakım ünitelerinde transfüzyonun yoğun yapıldığı bir iki ayrı binada üniversite hastaneleridir. Toplam 200 yataklıdır.

**Transfüzyon reaksiyonları (TR) yakından izlenmektedir.

**Çalışmamızda hangi reaksiyonların daha sık görüldüğü ve hangi ürünlerin daha çok reaksiyona neden olduğunun araştırılması amaçlandı.

YÖNTEM

**2015-2019 yılları arasında hastane kayıtları, transfüzyon takip formları ve reaksiyon bildirim formları incelenerek transfüzyon reaksiyonları gruplandı.

**TR ile kan ürünleri ile ilişkisi incelendi.

**Sınıflamada “Ulusal Hemovijilans Rehberi”nde yer alan tanımlar esas alındı.

BULGULAR

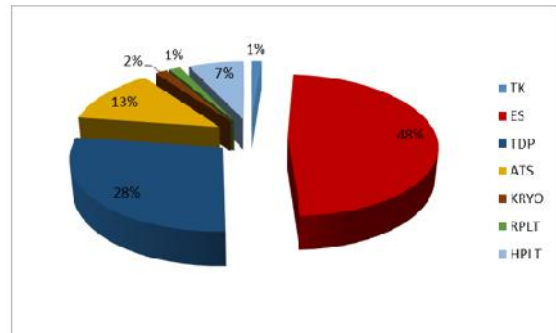
**2015-2019 yılları arasında 23672 ünite kan transfüzyonu uygulandı

**129 transfüzyon reaksiyonu bildirim (% 0.54) yapıldığı tespit edildi.

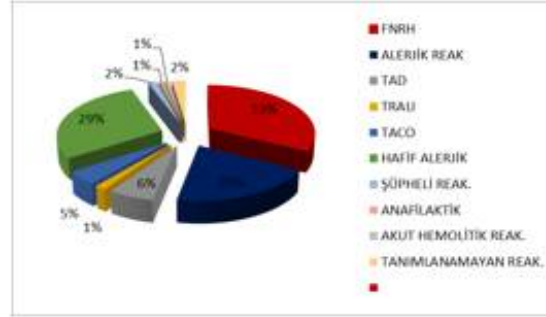
**Reaksiyonların;

- %40 i eritrosit süspansiyonu (ES),
- % 39 aferez trombosit süspansiyonu (ATS),
- % 12 taze donmuş plazma (TDP),
- % 8 havuzlanmış trombosit süspansiyonu (HTS) ile gelişti.

YIL	KAN VE KAN ÜRÜNÜ BİLEŞENİ	ÜRÜN SAYISI	TOPLAM
2015-2019	TAM KAN	272	23672
	ES	11419	
	TDP	5595	
	ATS	3003	
	KRİYOPRESİPİTAT	361	
	RANDOM TROMBOSİT SÜSPANSİYONU	352	
	HAVUZLANMIŞ TROMBOSİT	1670	



TRANSFÜZYON REAKSİYONLARININ SINIFLANDIRILMASI



TRANSFÜZYON REAKSİYONLARININ BÖLÜMLERDE DAĞILIMI

2015-2019 BÖLÜMLERDE TRANSFÜZYON REAKSİYONLARI											
	FNRH	ALERJİK REAK	TAD	TRALI	TACO	HAFİF ALERJİK	ŞÜPHELİ REAK.	ANAFİLAKTİK	AKUT HEM. REAK.	TANIMLANAMAYAN REAK.	TOPLAM
TRANSPLANT	2	5	1	0	0	1	0	0	0	0	9
NRŞ	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	5
UROLOJİ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
PED. KİT	8	5	1	0	0	22	0	1	0	0	37
7.KAT	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
HEMO/ONKO	18	7	2	1	0	4	1	0	0	1	34
G.DAHİLİY	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4
KEMOTERAPİ	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5
YOĞUN BAKIM	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	5
ERİŞKİN K	4	0	2	1	2	3	1	0	1	0	14
CERRAHI	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	4
ORTOPEDİ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
PEDONK	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
TOPLAM	62	26	8	2	6	39	2	1	1	1	129

TRANSFÜZYON REAKSİYONLARININ KAN ÜRÜNLERİNE GÖRE DAĞILIMI

2015-2019 BÖLÜMLERDE TRANSFÜZYON REAKSİYONLARI						
	ES	TDP	ATS	PIHTDP	HİTS	TOPLAM
TRANSPLANT	1	7	1	0	0	9
NRŞ	4	1	0	0	0	5
UROLOJİ	2	1	0	1	0	4
PED. KİT	7	1	24	0	5	37
7.KAT	3	0	0	1	0	4
HEMO/ONKO	21	1	10	0	2	34
G.DAHİLİY	2	0	2	0	0	4
KEMOTERAPİ	2	0	3	0	0	5
YOĞUN BAKIM	3	2	0	0	0	5
ERİŞKİN K	4	0	7	0	3	14
CERRAHI	1	1	2	0	0	4
ORTOPEDİ	1	0	0	0	0	1
PEDONK	1	1	1	0	0	3
TOPLAM	52	15	50	2	10	129

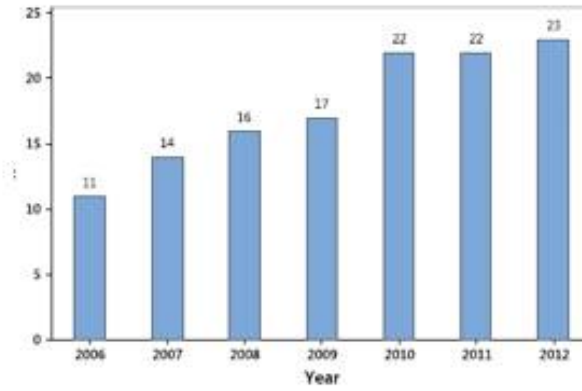
TRANSFÜZYON SAATI İLE REAKSİYON GELİŞİMİ

	GECE	GÜNDÜZ	GÜNDÜZ TRANSFÜZ	GECE TRANSFÜZYON	REAK. SAYISI
TRANSPLANT	3	6	TAD-HAFİF ALERJİK	ALERJİK REAK	9
NRŞ	2	3	ALERJİK-TAD-FEBRİL	HAFİF-ALERJİK REAK	5
UROLOJİ	1	3	FEBRİL--TANIMLANAN	ALERJİK REAK	4
PED. KİT	11	23	TAD-TACO-TRALI-FT	FEBRİL 8--- HAFİF	34
7.KAT	4	10	TRALI-TAD-TACO-H	TAD 1-- FEBRİL 2	14
HEMO/ONKO	1	3	FNRH-ALERJİK	FEBRİL 1	4
G.DAHİLİY	1	0		HAFİF ALERJİK 1	1
KEMOTERAPİ	1	36	ALERJİK-ANAFİLAKTİK	FEBRİL 1	37
YOĞUN BAKIM	0	5	TACO-FNRH-HAFİF		5
ERİŞKİN K	0	3	HAFİF ALERJİK		3
CERRAHI	0	5	TAD-FEBRİL-ALERJİK		5
ORTOPEDİ	0	4	ALERJİK-TAD-FNRH		4
PEDONK	1	3	ALERJİK-TACO-FNRH		4
TOPLAM	25	104			129

TACO VE TRALI REAKSIYONLARI

TACO VE TRALI HASTALARININ YAŞ GRUPLARI												
	İSM	KÖLÜM	YAŞ	KAN GRUBU	OK	BRK. BİL.	KAN ÜNLÜĞÜ	K/E	TANISI	HASTA TANISI	KAN SAĞIMI	GECİĞİ ÜNLÜĞÜ
1	HİS	ÖNE BAKIYE	75	GRH+	75 DK	ATEP- HİPOTANSİYON- ŞEKADE	ES	E	TACO	KÖLÜN CA	H-7.5 PLT-91	İÇE
2	HİS	BAKİYE DOKU	69	BRH+	33 DK	TAKI-KARDİ-İTREM	ES	K	TRALI	KALP YETMEZLİĞİ	H-8	GÜNDÜZ
3	HİS	YÜKÜN SAKIM	69	ARH+	40 DK	SOLUNUM SIKINTISI	TOP	K	TACO	KÖLÜN CA	H-7.5	GÜNDÜZ
4	AHO	E-KAT	79	ARH+	75 DK	AVÜRYON-DİSPNEYA	ES	E	TACO	MM	H-8.7	GÜNDÜZ
5	İÇE	YÜKÜN SAKIM	68	BRH+	80 DK	TİREME-TAKIPNE	ES	E	TACO	KÖNÜSTP KALP HET	H-8.2	GÜNDÜZ
6	HİS	HETKİN İT	80	BRH+	30DK	HT-DİSPNE- KARAKÖZ	4TS	E	TACO	POLİSEMİ YERİ	PLT-11 H-8.2	GÜNDÜZ
7	FA	HETKİN İT	84	BRH+	30 DK	ATEP- PULSERÜSÜL- HT-DİSPNE- TİREME-ŞEKADE	H-PLT	K	TACO ME	YON-HODGKIN LEMPOMA	H-8.3 pr-41	GÜNDÜZ
8	HİS	HETKİN İT	82	GRH+	30 DK	DİSPNE-TİREME-ŞE	4TS	E	TRALI	İNATÇ ANEMİ	H-8.5 PLT-10	GÜNDÜZ
TRALI YAŞ GRU						TACO YAŞ GRU					GRU	GÜNDÜZ
İÇE			5			İÇE	75			TACO	7	9
GÜNDÜZ			75.5			GÜNDÜZ	74.8			TRALI	8	9

7 YILLIK İSTARE HEMOVİJİLANSONUÇLARI



- **132.8 milyon kan komponenti kullanımı
- **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)

Adverse reaction	All reactions (n = 92 808) %	Serious reactions (n = 22 879) %
Allergy	33.4	25.1
Fetile non-hemolytic transfusion reaction (FNHTR)	32.3	10.4
Delayed serological transfusion reaction (DSR)	12.1	20.8*
Delayed hemolytic transfusion reaction (DHTR)	4.3	18.0
Transfusion-associated circulatory overload (TACO)	4	8.8
Transfusion-associated dyspnea (TAD)	2.2	4.8
Transfusion-related acute lung injury (TRALI)	1	3.9
All other adverse reactions [†]	10.7	10.4
Total	100	100

*The high percentage of DSR among the serious reactions results from two countries classifying their cases as grade 2 (severe) because of their severity.

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

Transfusion reaction	Reported cases		Risk (per 10 ⁶)
	n	%	
Allergic reaction	6412	76.49	27.62
Febrile non-haemolytic transfusion reaction (FNHTR)	1058	12.62	4.56
Transfusion-associated circulatory overload (TACO)	180	2.15	0.78
Transfusion-associated dyspnea (TAD)	159	1.90	0.69
Other transfusion reaction	159	1.90	0.69
Unclassifiable complication of transfusion (UCT)	121	1.44	0.52
Transfusion-related acute lung injury (TRALI)	109	1.30	0.47
Hypotensive reaction	102	1.22	0.44
Delayed serological transfusion reactions (DSR)	24	0.29	0.10
Transfusion-transmitted viral infection - HBV	19	0.23	0.08
Acute haemolytic transfusion reaction (AHTR)	17	0.20	0.07
Delayed haemolytic transfusion reaction (DHTR)	11	0.13	0.05
Transfusion-transmitted viral infection - other	4	0.05	0.02
Transfusion-transmitted viral infection - HCV	3	0.04	0.01
Transfusion-transmitted viral infection - HIV	2	0.02	0.01
Transfusion-transmitted bacterial infection	2	0.02	0.01
Hyperkalaemia	1	0.01	0.004
Total	8383		36.12

Data collected for, but no cases of, malaria, other parasitic infection, graft-versus-host disease, post-transfusion purpura and hypocalcaemia reported.

HBV, hepatitis B virus; HCV, hepatitis C virus; HIV, human immunodeficiency virus.

KAYNAK: 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: Febril nonhemolitik transfüzyon reaksiyonları daha çok ES ile görülürken, alerjik reaksiyonlar TDP ve ATS ile, hafif alerjik reaksiyonlar ATS ile görülmüştü. Reaksiyonların şiddeti TACO, TRALI ve hemolitik transfüzyon reaksiyonu olgularında 3 diğerlerinde 1 bulundu.

Sonuç olarak yayınlarda belirtildiği gibi transfüzyonun riskli bir tedavi olduğu, izlendiği zaman reaksiyonların tahmin edilen sayılardan fazla olduğu görüldü. Bu nedenle transfüzyon endikasyonu konulurken

**risk/yarar dengesi göz önünde tutulmalı

**transfüzyon süresince hastalar yakından izlenmelidir

**acil olmadıkça transfüzyonlar gündüz yapılmalıdır.

