

2017-2023 yıllarına ait hastanemizde kan transfüzyonuna bağlı gelişen reaksiyonlar-uygulanan tedavilerin değerlendirilmesi

Evaluation of blood transfusion related reactions-treatments applied in our hospital between 2017-2023

Nuray Eroğlu¹, Demet Büyük², Serkan Hepsert³, Hayrettin Göçmen⁴, Gülçin Bölük⁵, Gizem Arslan⁶

¹ İnegöl Devlet Hastanesi, Hemovijilans Hemşireliği, Bursa, Türkiye, nnurayeroglu@gmail.com, 0009-0008-6185-1286

² İnegöl Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği, Bursa, Türkiye, demet.buyukakbas@gmail.com, 0000-0001-9593-4276

³ İnegöl Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji, Bursa, Türkiye, drgulcin79@gmail.com, 0000-0003-3587-6910

⁴ İnegöl Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Bursa, Türkiye, dr_hayrettin@yahoo.com.au, 0000-0001-8265-6860

⁵ İnegöl Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Bursa, Türkiye

⁶ İnegöl Devlet Hastanesi, Dâhiliye, Bursa, Türkiye, gizem_kgol@hotmail.com, 0009-0007-2166-7065

ÖZ

Amaç: Bu çalışma, kan transfüzyonuna bağlı reaksiyon gelişen hastaların demografik özelliklerini, reaksiyon tipini, uygulanan tedavileri ve etkinliğini ölçmek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif olan çalışmamızda 2017/2023 yılları arasında bildirimi yapılmış toplam 74 kan/kan ürünü transfüzyonlarla ilişkili istenmeyen reaksiyonlar değerlendirilmiştir. "Transfüzyon Reaksiyonlarının İzlemi için Standart Tanımlama Önerileri" rehberliğinde çalışmaya dâhil edilen transfüzyon reaksiyonları kategorize edilmiş olup kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel açıdan $p < 0,05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edilmiştir. **Bulgular:** Reaksiyon görülen hastaların %71,6'sı kadın, %47,3'ü A RH (+) kan grubunda, %20,3'ünün 2017 yılında görüldüğü ve hastaların %81,1'inin anemi nedeniyle kan transfüzyonu yapıldığı tespit edilmiştir. Reaksiyonların %87,8'inin erken ve %45,9'inin hafif reaksiyon olduğu, %90,5'inin Eritrosit Süspansiyonu transfüzyonu sonrasında geliştiği, reaksiyon tipi ile transfüze edilen kan türü ve reaksiyon yılı arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Hafif alerjik reaksiyon gelişen hastalarda Antihistaminik tedavi uygulanmasının anlamlı derece etkili olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). **Sonuç:** Çalışmada, reaksiyonların çoğunluğunun Eritrosit Süspansiyonu transfüzyonu sırasında geliştiği ve pandemi döneminde azalma gösterdiği dikkat çekmektedir. Çalışma sonuçlarına dayanarak kan transfüzyonu uygulama yetkisi olan sağlık profesyonellerine belirli aralıklarla kan transfüzyon eğitimleri ile bilinçlendirme yapılması önerilmektedir. Ayrıca kan transfüzyonu konusunda sağlık profesyonellerinin bilgi ve beceri düzeyini artırmaya yönelik çalışmaların transfüzyonun güvenli şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler:
Transfüzyon; Kan ürünü;
Reaksiyon, Hemovijilans

Key Words:
Transfusion; Blood product;
Reaction, Hemovigilance

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
İnegöl Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği, Bursa, Türkiye, demet.buyukakbas@gmail.com, 0000-0001-9593-4276

DOI:
10.52880/sagakaderg. 1542992

Gönderme Tarihi/Received Date:
04.10.2024

Kabul Tarihi/Accepted Date:
08.02.2025

Yayınlanma Tarihi/Published Online:
17.04.2024

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to measure the demographic characteristics, reaction type, treatments applied and effectiveness of patients who developed reactions due to blood transfusion. **Material and Methods:** In our retrospective study, a total of 74 adverse reactions related to blood/blood product transfusions reported between 2017 and 2023 were evaluated. Transfusion reactions included in the study were categorized according to the guidance of "Standard Definition Recommendations for Monitoring Transfusion Reactions" and the Chi-square test was used to compare categorical variables. A $p < 0.05$ level was accepted as statistically significant. **Findings:** It was determined that 71.6% of the patients with reactions were female, 47.3% were in the A RH (+) blood group, 20.3% were seen in 2017 and 81.1% of the patients underwent blood transfusion due to anemia. It was determined that 87.8% of the reactions were early and 45.9% were mild reactions, 90.5% developed after Erythrocyte Suspension transfusion, and there was a significant relationship between the type of reaction and the type of blood transfused and the year of the reaction ($p < 0.05$). It was observed that the application of antihistamine treatment was significantly effective in patients who developed mild allergic reactions ($p < 0.05$). **Conclusion:** In the study, it is noteworthy that the majority of the reactions developed during Erythrocyte Suspension transfusion and decreased during the pandemic period. Based on the study results, it is recommended that healthcare professionals who are authorized to perform blood transfusion should be informed by blood transfusion training at certain intervals. In addition, it is thought that studies aimed at increasing the knowledge and skill level of healthcare professionals on blood transfusion will contribute to the safe performance of transfusion

GİRİŞ

Kan transfüzyonu, kanın içerisinde yer alan canlı doku ve hücrelerden dolayı bir doku transplantasyonu olarak kabul edilmektedir. Kanama bozukluklarının ve anemi tedavisinde kullanılan kan transfüzyonu uygulamaları farklı reaksiyonlara neden olabilmektedir (Topal ve ark., 2019; Güçlü, 2019). Kan transfüzyonunun dünya genelinde yaygın kullanılan klinik bir uygulama olması ve hayatı tehdit edici reaksiyonlara neden olmasından dolayı, hasta güvenliği açısından doğru transfüzyonun yapılması büyük önem arz etmektedir (Bölükbaş & Koc, 2023).

Kan transfüzyonu sonrası komplikasyon sebepleri arasında, yanlış hasta ve yanlış tüp kullanılması, hasta bilgilerin doğru kaydedilmemesi, kanın verilmiş koşullarının ve süresinin uygunsuzluğu, uygunsuz sıvılarla birlikte verilmesi gibi hatalı uygulamalar yer almaktadır (Dikmen, 2022). 2018 yılında SHOT (Serious Hazards of Transfusion) tarafından yayınlanan raporda, istenmeyen transfüzyon reaksiyonlarının ulusal rehberler, kılavuzlar ve protokollere rağmen %85'inden fazlasının insan kaynaklı hatalardan oluştuğu görülmüştür (Soliman & Elhapashy, 2021; Bolton & Watt, 2020).

Hastada görülen reaksiyon etkilerinin hayati değerlerini etkileme düzeyi 2020 Ulusal Hemovijilans rehberinde kanıta dayalı ilişkilendirme derecesi ve transfüzyon ile ilişkili istenmeye reaksiyonların ciddi derecelendirilmesi yapılmıştır (Hemovijilans rehberi, 2020).

Literatüre bakıldığında transfüzyon ilişkili reaksiyonların iki gruba ayrıldığı görülmektedir. Transfüzyon sırasında veya ilk 24 saat içinde gelişenler akut, 24 saat sonrasında gelişen reaksiyonlar ise gecikmiş transfüzyon reaksiyonu olarak adlandırılmaktadır (Pektaş & Çetin, 2021). Transfüzyona bağlı komplikasyonlar toplumdan topluma değişiklik gösterse de en sık bildirilen komplikasyonlardan birinin non-hemolitik febril reaksiyon olduğu tespit edilmiştir (Gülbüz ve ark., 2021). Literatürün genel bir değerlendirmesi yapıldığında gerek Türkiye genelinde gerekse Bursa ilinde kan transfüzyon reaksiyon oranları ve komplikasyonlarına yönelik yeterli sayıda çalışmanın bulunmadığı görülmektedir. Bu nedenle çalışmada, Bursa ilinde faaliyet gösteren bir hastanenin transfüzyon merkezinden transfüzyon endikasyonlarını, komponent kullanma oranlarını, kan transfüzyonuna bağlı reaksiyon gelişen hastaların demografik özelliklerini, reaksiyon tipini, uygulanan tedavileri ve etkinliğini ölçmek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER:

Bu çalışma, tek merkezli ve retrospektif yapılan kesitsel tipte tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmada 2017-

2023 yılları arasında yapılmış tüm kan/kan ürünü transfüzyonlarla ilişkili istenmeyen reaksiyonlar değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın örneklemini 01.01.2017-01.01.2023 tarihleri arasında transfüzyon işlemi yapılan toplam 30168 kan ürünü oluşturmaktadır. Örneklemi ise transfüzyon ile ilişkili istenmeyen reaksiyon gelişen toplam 74 hasta oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Ulusal Hemovijilans Rehberinde standardize edilmiş olan, hastalara ait transfüzyon izlem formları, transfüzyon ile ilişkili şüpheli istenmeyen reaksiyon formları, inceleme ve tedavi formları, hızlı bildirim formları ve doğrulama formları, hastane hemovijilans birimi arşivinden ve HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sisteminden) retrospektif olarak incelenmiştir. "Transfüzyon Reaksiyonlarının İzlemi için Standart Tanımlama Önerileri" rehberliğinde çalışmaya dâhil edilen transfüzyon reaksiyonları kategorize edildi fakat reaksiyon tipi hasta verileri ile karşılaştırılırken veri sayıları düşük olduğu için reaksiyon tipi hafif ve tanımlanamayan reaksiyon şeklinde kategorileştirilmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın veri kontrolü ve analizleri, SPSS IBM 20,0 (SPSS Inc, Chicago, IL) istatistik ile yapılmıştır. Kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sürekli değişkenler için medyan (min-max) aralık olarak sunulmuştur. Kategorik değişkenlerin karşılaştırmasında Ki-kare ve Fisher exact testi kullanıldı. İstatistiksel açıdan $p < 0,05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma etik kuruldan onay alınmış bir çalışmadır. Çalışma 2008 Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Bu çalışma protokol numarası ile (2011-KAEK-25 2023/07-22), XXX Hastanesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Tarih: 05.07.2023).

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın tek bir merkezde yapılması ve örneklem sayısının reaksiyon tipi açısından az olması bu araştırmanın sınırlılığıdır.

BULGULAR

Hastanede 01.01.2017-01.01.2023 tarihleri arasında toplam 30168 kan ve kan ürünü transfüzyonunun yapıldığı tespit edilmiştir. Kullanılan kan ürünlerinin

dağılımı incelendiğinde; 22970 (%76,1)'inin Eritrosit Süspansiyonu (ES), 6224 (%20,6)'ünün Taze Donmuş Plazma (TDP), 964 (%3,2)'ünün Havuzlanmış Trombosit Konsantresi, 5 (%0,05)'inin Aferez Trombosit Konsantresi, 5 (%0,05)'inin kriyopresipitat olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Belirlenen tarih aralığında toplam 74 transfüzyon ile ilişkili istenmeyen reaksiyonun raporlandığı, reaksiyonların ilişkilendirme derecesi olasılık düzeylerinin 1-3 aralığında olduğu bulunmuştur. 74 reaksiyonun 67 (%90,5)'si ES, 7 (%9,5)'sinin ise TDP olduğu tespit edilmiştir. Reaksiyon sonucu; 3.Basamak Genel Yoğun Bakım Ünitesinde yatan 94 yaşındaki 1 (%1,4) hasta reaksiyon bildirimi yapıldıktan kısa bir süre sonra doğrulaması yapılmadan; minör sekel gözlemlenmiş olup, 1 (%1,4) hasta da ölüm ile sonuçlanmıştır. 72 (%97,3) hastanın tamamen iyileştiği gözlenmiştir. Ayrıca 1 (%1,4) kişi transfüzyon sırası Akut Hemolitik Transfüzyon Reaksiyonu gelişmesi nedeni ile başka hastaneye sevk edilmiştir.

Tablo 1. Hastanede yapılan toplam kan ürünü transfüzyon bulguları (n:30168)

	n	%
Kullanılan kan bileşenleri dağılımı		
ES	22970	%76,1
TDP	6224	%20,6
Havuzlanmış Trombosit Konsantresi	964	%3,2
Aferez Trombosit Konsantresi	5	%0,05
Kriyopresipitat	5	%0,05

Tablo 2. Reaksiyon gelişen hastaların demografik özellikleri (n:74)

Demografik veriler	n	%
Yaş		
Medyan (min-max)	49,8 (19-93)	
Cinsiyet		
Kadın	53	71,6
Erkek	21	28,4
Yattığı klinik		
Cerrahi birimler	33	44,6
Dâhili birimler	21	28,4
Yoğun bakım	6	8,1
Acil	1	1,4
Ameliyathane	13	17,6
Kan grubu		
A RH (+)	35	47,3
A RH (-)	0	0,0
B RH (+)	14	18,9
B RH (-)	0	0,0
AB RH (+)	0	0,0
AB RH (-)	1	1,4
0 RH (+)	2	2,7
0 RH (-)	22	29,7

Tablo 2'de reaksiyon gelişen hastaların demografik verileri gösterilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 49,8±22,1 olmakla beraber, %71,6'sının kadın cinsiyet, %47,3'ünün A RH (+) kan grubu ve 33(%44,6)'ünün cerrahi birimlerde gelişmiş olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3. Reaksiyon gelişen hastaların reaksiyon verileri (n:74)

Reaksiyon verileri	n	%
Reaksiyon Yılı		
2017	15	20,3
2018	9	12,2
2019	12	16,2
2020	14	18,9
2021	7	9,5
2022	6	(%8,1)
2023	11	(%14,9)
Reaksiyon tanımı		
Hafif alerjik A5	34	%45,9
Tanımlanamayan AX	40	%54,1
Kan bileşenleri		
ES	67	%90,5
TDP	7	%9,5
Havuzlanmış Trombosit Konsantresi	0	%0,0
Aferez Trombosit Konsantresi	0	%0,0
Kriyopresipitat	0	%0,0
Transfüzyon endikasyonu	0	%0,0
Anemi	60	%81,1
Post-op	11	%14,9
Akut kanama	3	%4,1
Kan aciliyeti		
Çok acil	1	%1,4
Acil	72	%97,3
Öncelikli	1	%1,4
Reaksiyon gelişme durumu		
Sırasında (erken)	65	%87,8
Sonrasında (geç)	9	%12,2
Reaksiyon gelişme saati		
0-15 dk	15	%20,3
15-45 dk	13	%17,6
45-75 dk	16	%21,6
75- 90 dk	18	%24,3
90 üstü	12	%16,2
Reaksiyon belirtileri		
Ateş/üşüme-titrete	41	%55,4
Solunum yetmezliği	7	%9,5
Kızarıklık	10	%13,5
Taşikardi	6	%8,1
Sırt-bel-göğüs ağrısı	6	%8,1
*Diğer	4	%5,4
Tedavi uygulanma durumu		
Uygulandı	66	%89,2
Uygulanmadı (transfüzyon işleminin sonlandırılması ve IV tedavi uygulanmaması)	8	%10,8)

*Ciddi anafaktik şok (Solunum sıkıntısı, hipotansiyon, bilinç bozukluğu ve hemoglobinüri ciddi belirti ve semptomlar olarak tanımlandı)

Tablo 3’de reaksiyon gelişen hastaların reaksiyonla ilgili verileri gösterilmiştir. 2017 yılında 15 (%20,3) hastada, 2020 yılında ise 14 (%18,9) kişide hastada reaksiyon gelişmiş olup, 40 (%54,1) hasta tanımlanamayan reaksiyon tipi gösterdi ve 60 (%81,1)’ına anemi nedeniyle transfüzyon yapılmıştır. Reaksiyon gelişenlerin 72 (%97,3)’sinin acil kan ihtiyacı olduğu, 65 (%87,8)’inde kan transfüzyonu sırasında ve 18 (%24,3)’inde 75- 90 dk arasında reaksiyon geliştiği gözlenmiştir. Reaksiyon sırasında ilk gözlenen semptomun %28,4 ile ateş/üşüme-titrete olduğu belirlendi. Reaksiyon sonrası 66 hastaya reaksiyona yönelik tedavi uygulanmıştır.

Tablo 4’ de Reaksiyon gelişen hastaların reaksiyon verileri ile reaksiyon tanımının karşılaştırılması gösterilmiştir. Yıllara göre reaksiyon tipi karşılaştırıldığında, aralarında anlamlı ilişki bulunduğu ve bu anlamlılığın 2022 yılında meydana gelen 6 reaksiyonunun %100’ünün tanımlanamayan reaksiyon olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Reaksiyon tipi ile reaksiyon endikasyonu, kan grubu, ek hastalıkları ve transfüzyon sırasında tedavi uygulanma durumu karşılaştırıldığında ise aralarında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Kan türü ile reaksiyon tipi arasındaki ilişkiye bakıldığında, %90,5 ES takılma sırasında reaksiyon

Tablo 4. Reaksiyon gelişen hastaların verileri ile reaksiyon tipinin karşılaştırılması

Reaksiyon tipi				
Reaksiyon veriler	Hafif alerjik n:34 (%45,9)	Tanımlanamayan n:40 (%54,1)	Toplam n:74(%100)	P
Yıllara Göre Dağılımı				
2017	6 (%40,0)	9 (%60,0)	15 (%20,3)	0,021
2018	6 (%66,7)	3 (%33,3)	9 (%12,2)	
2019	3 (%25,0)	9 (%75,0)	12 (%16,2)	
2020	6 (%42,9)	8 (%57,1)	14 (%18,9)	
2021	6 (%85,7)	1 (%14,3)	7 (%9,5)	
2022	0 (%0,0)	6 (%100)	6 (%8,1)	
2023	7 (%63,6)	4 (%36,4)	11 (%14,9)	
Reaksiyon Endikasyonu				
Anemi	29(%48,3)	31(%51,7)	60(%81,1)	0,692
Post-op	4(%36,4)	7(%63,6)	11(%14,9)	
Akut kanama	1(%33,3)	2(%66,7)	3(%4,1)	
Kan Türü				
ES	28(%41,8)	39(%58,2)	67(%90,5)	0,026
TDP	6(%85,7)	1(%14,3)	7(%9,5)	
Kan Grubu				
A RH	15(%41,7)	21(%58,3)	36(%48,7)	0,311
B RH	5(%35,7)	9(%64,3)	14(%18,9)	
0 RH	14(%58,3)	10(%41,7)	24(%32,4)	
Transfüzyon sırasında tedavi uygulanması				
Evet	32(%48,5)	34(%51,5)	66(%89,2)	0,275
Hayır	2(%25)	6(%75)	8(%10,8)	
Uygulanan tedavi				
Adrenalin	2(%100)	0(%0,0)	2(%1,2)	0,208
Diüretik	0(%0,0)	2(%100)	2(%1,2)	0,496
Kortikosteroid	26(%53,1)	23(%46,9)	49(%29,6)	0,086
Antihistaminik	27(%58,7)	19(%41,3)	46(%27,9)	0,008
Antipiretik	6(%42,9)	8(%57,1)	14(%8,5)	1,000
Analjezik	6(%42,9)	8(%57,1)	14(%8,5)	1,000
Oksijen	5(%41,7)	7(%58,3)	12(%7,3)	0,745
Antibiyotik	2(%100)	0(%0,0)	2(%1,2)	0,208
* Diğer	10(%41,7)	14(%58,3)	24(%14,6)	0,609

p: ki-kare testi

geliştiği ve aralarında anlamlı bir ilişki olduğu, anlamlılığın TDP takılan hastalarda hafif alerjik reaksiyon gelişmesinden kaynaklandığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Reaksiyon gelişen hastalarda reaksiyon için transfüzyon sırasında uygulanan tedavilerden hafif alerjik reaksiyonlarda antihistaminik tedavi uygulanmasından kaynaklı anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,05$).

TARTIŞMA

Tek merkezde yürütülen, 5 yıllık verilerin retrospektif olarak değerlendirildiği bu çalışmada toplam 30168 kan ürünü transfüzyonu yapıldığı ve transfüzyon ile ilişkili istenmeyen reaksiyonların ilişkilendirme derecesi 1-3 aralığında nınolduğutespit edilmiştir.

Çalışmada reaksiyon gelişen hastaların çoğunun kadın olduğu (%77,6) ve %47,3'ünün A RH (+) kan grubunda olduğu tespit edilmiştir. Reaksiyon gelişimi ile cinsiyet arasındaki literatür incelemesine bakıldığında Pektaş ve Çetin'in (2021) yaptığı çalışmada, reaksiyon gelişen hastalardan %61'inin kadın olduğu, Can ve ark. (2022) yaptığı çalışmada ise çalışma bulgularıyla uyumlu sonuçlar bulmuş olup, reaksiyon gelişen hastaların %59,52 ile A RH kan grubunda olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun toplumda A RH kan grubunda yer alan insan sayısının fazlalığı kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Yıllara göre reaksiyon verilerine bakıldığında; 2017 yılının %20,3 ile en fazla reaksiyon görülen yıl olduğu, 2020 yılında ise en az oranda reaksiyon görüldüğü bulunmuştur. Yıllara göre reaksiyon tipi karşılaştırıldığında, aralarında anlamlı ilişki olduğu ve bu anlamlılığın 2022 yılında meydana gelen 6 reaksiyonunun %100'ünün tanımlanamayan reaksiyon olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Literatüre bakıldığında Pektaş ve Çetin (2021), 7 yıllık verilerin dahil edildiği bir çalışmada 2017 yılında daha az reaksiyon görüldüğünü ve yıllara göre anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. Reaksiyon oranlarının pandemi döneminde gözle görülür düzeyde azaldığı görülmüştür. Bunun nedeninin sağlık personelinin daha dikkatli çalışması olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada %54,1 oranında tanımlanamayan reaksiyon görüldüğü, hafif alerjik reaksiyonların daha az yaşandığı bulunmuştur. Ayrıca belirtiler incelendiğinde %55,4'ünde ateş/üşüme-titrete daha sonra döküntü gibi belirtilerin daha fazla gözlemlendiği tespit edilmiştir. Literatürde alerjik reaksiyon prevalansına ilişkin veriler değişkenlik göstermekte olup %3'e varan sıklıkta görüldüğü bildirilmektedir (Savage, 2016). Hayat ve ark (2023) yaptığı çalışmada en sık ilişkili semptomun 31'inde (%22) ürtiker olduğu bulunmuştur. Azizi ve ark.

(2014)'nın yaptığı çalışmada, transfüzyon uygulanan bireylerin %0,4'ünde erken dönem komplikasyonları ve hafif alerjik bulgular yaşandığı tespit edilmiştir. Can ve ark. (2022) yaptığı çalışmada en çok rahatsızlık ve huzursuzluk hissinin geliştiği bulunmuştur. Hatayama ve ark. (2018) yaptığı çalışmada ise ateş, ürtiker belirtileri %70 oranında gözlenmiştir. Negi ve ark. (2015) çalışmasında ise döküntü, kaşıntı ve ateş gözlenmiştir. Bu noktada çalışma bulgularının literatür bulgularıyla ile uyumlu olduğu söylenebilir.

Reaksiyonların %87,8' inin transfüzyon sırasında ortaya çıktığı tespit edilmesine rağmen 9 hastada transfüzyon sonrası reaksiyon oluşabildiği gözlenmiştir. Hatayama ve ark. (2018) yaptığı çalışmada aynı doğrultuda olup olumsuz reaksiyonların 10 saat veya daha uzun süre sonra meydana geldiğini bulunmuştur. Hayat ve ark (2023) yaptığı çalışmada 336'sından 145'i (%43) erken reaksiyon belirtileri göstermiştir. Bu durum transfüzyon sonrası da hastaların reaksiyon açısından takibinin yapılmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Çalışmada kbileşenikan ürünü türlerinden TDP'ye göre ES'da reaksiyon görülme oranı daha fazla bulunmuş olup, TDP takılanlarda hafif alerjik reaksiyonların gözlenmesinden dolayı kan türüne göre reaksiyon çeşidi anlamlı çıkmıştır ($p<0,05$). Saadah ve ark. (2018) yaptığı çalışma ile Borhany ve ark. (2019) yaptığı çalışmada eritrosit süspansiyonlarında reaksiyon sıklığı daha fazla bulunmasına rağmen, bazı çalışmalarda TDP de diğer kan ürünlerine göre daha fazla reaksiyon görüldüğü bulunmuştur (Can ve ark., 2022; Hatayama ve ark., 2018). Çalışmada reaksiyon oranındaki bu değişiklik ES'in TDP'ye oranla daha fazla kullanılmasından kaynaklanabilir.

Çalışma bulguları reaksiyon gelişen hastalarda antihistaminik ve kortikosteroid tedavisinin daha fazla uygulandığı tespit edilmiştir. Transfüzyon sırasında tedavi uygulanması reaksiyon tipini etkilemese de tedavi uygulanmayan hastalarda tanımlanamayan reaksiyon daha fazla gözlenmiştir.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Ülkemizde kan transfüzyonu reaksiyon verileri ile ilgili mevcut çalışmaların sınırlı sayıda olması nedeniyle, elde edilen sonuçların Türkiye genelinde transfüzyon tıbbı alanında yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Çalışmanın kısıtlılığı tek merkezli olup reaksiyon sayısının sınırlı olmasıdır. Çok merkezde yapılarak veri sayısı artırılabilir.

SONUÇ VE ÖNERİ

Çalışmada, reaksiyonların çoğunluğunun ES komponentinin transfüzyonu sırasında geliştiği

ve pandemi döneminde azalma gösterdiği dikkat çekmektedir. Kan transfüzyonu konusunda sağlık profesyonellerinin bilgi ve beceri düzeyini artırmaya yönelik çalışmaların transfüzyonun güvenli şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu amaç ile hatırlatıcı müdahale çalışmalarının yapılması ve sık sık eğitimlerin düzenlenmesi önerilmektedir. Ayrıca reaksiyon kayıtlarının düzenli tutulması ve bildirimlerin yapılması açısından hemovijilans biriminin önemi bu çalışma ile ortaya çıkmıştır. Belirli aralıklarla hemovijilans birimi tarafından kan Transfüzyon ve Güvenliği eğitimleri ile bilinçlendirme yapılmasına rağmen, Hemovijilans sertifika programlarının sağlık personeline yapılan eğitimlerin etkinliğini arttıracacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Azizi, S., Tabary, S.z., & Soleimani, A. (2014). Prevalence of acute blood transfusion reactions in mazandaran heart center, Sari, Iran, 2010-2012. *Med Arch*, 68(2), 137-9.
- Bolton-Maggs, H.B.P., & Watt, A. (2020). Transfusion errors — can they be eliminated?. *British Journal Of Haematology*, 189, 9–20.
- Borhany, M., Anwar, N., Tariq, H., Fatima, N., Arshad, A., Naseer, I., & Shamsi, T. (2019). Acute blood transfusion reactions in a tertiary care hospital in pakistan - an initiative towards haemovigilance. *Transfus Med*, 29(4), 275-8.
- Bölükbaş, F., & Koc, A. (2023). 2000-2022 yılları arasında hemşirelik alanında kan ve kan ürünleri transfüzyonu konulu yüksek lisans tezlerinin retrospektif incelenmesi. *Medical Research Reports*, 6(2), 91-106.
- Can, B., Demirel, N., & Küçük, M. (2022). Akut dönem transfüzyon reaksiyonlarının sıklığı: Tek merkezli çalışma. *Türkiye Klinikleri Journal Of Internal Medicine*, 7(2).
- Dikmen C. G. (2022). Hemşirelerin kan transfüzyonu güvenliği hakkında bilgi düzeylerinin incelenmesi. Master's Thesis, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Güçlü, İ. Transfüzyon Pratiği. (2019). Hemovijilans hemşireliği ve transfüzyon güvenliği. In Altındış M (Eds), 1.Baskı. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık (pp. 61-68)
- Gürbüz, H., Zengin, Y., Gündüz, E., Durgun, H.M., Dursun, R., Mustafa, İ., Üstündağ, M., Orak, M., Güloğlu, C., & Çiçek, H. (2021). Acil serviste yapılan transfüzyon komplikasyonlarının değerlendirilmesi ve etkileyen faktörler. *Göbeklitepe Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(6), 150-163.
- Hatayama, Y., Matsumoto, S., Hamada, E., Kojima, N., Hara, A., Hino, N., & Motokura, T. (2018). Analysis of acute transfusion reactions and their occurrence times. *Yon Ago Acta Med*, 61(1), 87-90.
- Hayat, H., Ahmed, Q., Alam, H., & Rashid, A. (2023). Non severe allergic transfusion reaction: A hidden cause of wastage of blood product and laboratory resources. *Vox sanguinis*, 118(3), 193-198.
- Ulusal Hemovijilans Rehberi. (2020). file:///C:/Users/idh/Downloads/_Ekutuphane_kitaplar_E K - H E M O V % C 4 % B 0 J % C 4 % B 0 L A N S % 2 0 REHBER%C4%B0-18.03.2020.pdf (Erişim Tarihi: 15.12.2024), 19-57
- Negi, G., Gaur, D.S., Kaur, R. (2015). Blood transfusion safety: A study of adverse reactions at the blood bank of a tertiary care center. *Adv Biomed Res*, 4:237
- Pektaş, G., & Çetinyüksek, D. (2021). Transfüzyon ilişkili istenmeyen reaksiyonların 7 yıllık retrospektif analizi: Tek merkez deneyimi. *Abant Tıp Dergisi*, 10(1), 47-54.
- Saadah, N. H., Van Der Bom, J. G., Wiersum Osselton, J. C., Richardson, C., Middelburg, R. A., Politis, C., Renaudier, P., Robillard, P., & Schipperus, M.R. (2018). Comparing transfusion reaction risks for various plasma products—an analysis of 7 years of istare haemovigilance data. *British Journal Of Haematology*, 180(5), 727-734.
- Savage, W.J. (2016). Transfusion Reactions. *Hematol Oncol Clin North Am*, 30(3), 619-34.
- Soliman, Mh., Elhapashy, Mh. (2021). Nurses' Competence In Safety Blood Transfusion: The Impact Of A Training Module. *International Journal Of Nursing Education*, 13(3), 238-242.
- Topal, G., Şahin, İ., Çalışkan, E., & Kılınçel, Ö. (2019). Kan transfüzyonu ve reaksiyonları ile ilgili sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinin araştırılması. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 1-5.