



DOCUMENTATION ERRORS IN TRANSFUSION CHAIN: CHALLENGES AND INTERVENTIONS

TRANSFÜZYON ZİNCİRİNDE KAYIT HATALARI: ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM GİRİŞİMLERİ

ALINTI: doi: <https://doi.org/10.1016/j.transci.2020.102812>

YAZARLAR: Bushra Moiz, Arsalan Kabir Siddiqui, Nazish Sana, Muhammed Wahhaab Sadiq, Farheen Karim, Natasha Ali

ÖZETLEYEN: Dr. Mustafa Günçikan

GİRİŞ

Transfüzyon zincirinde bazı aşamalardaki kayıt hatalarının ölüme yol açacak kadar önemli olduğu bilinmektedir. Bu çalışma, transfüzyon zincirindeki çeşitli kayıt hatalarının saptanmasını ve ABO uyumsuz eritrosit süspansiyonu (ES) transfüzyonlarının sıklığını en aza indirmede, hasta başında ABO tiplendirme ve kontrol listesi kullanımının önemini değerlendirilmesini hedeflemektedir.

GEREÇ-YÖNTEM

Bu çalışma, Pakistan'da travma ve transplant hastalarına da hizmet veren üçüncü basamak 700 yataklı bir akademik merkez olan ve yılda 40 bin ünite kan toplayan, Aga Khan Üniversite Hastanesi'nde gerçekleştirilmiştir. Kan numuneleri EDTA'lı tüplere hemşireler, flebotomistler veya hekimler tarafından alınmaktadır. Etiketlerde hasta adı, soyadı ve kayıt numaraları önceden basılmıştır. Hastadan/yakınından sözlü doğrulama ve bilek bandından çapraz kontrol yapılarak tüpler etiketlenmektedir. Kan bankasında laboratuvar teknikerleri, geçmiş kan grubunun kontrolünü ve diğer teknik işlemleri yapmaktadır. Kliniğe gönderilmeden önce kan bileşenleri tekrar tiplendirilmektedir. Yazılım, enfeksiyon taraması reaktif ünitelerin hastaya gönderilmesini engellemektedir. Kan bileşeni geldiğinde, iki hemşire alıcının kimliğini doğrular, kontrol listesini tamamlar ve hasta başında bileşen ile birlikte gönderilen hemaglutinasyon temelli kart test (Serafol ABO Biorad) ile hasta kan grubunu tekrar saptamaktadır. Hastanın kan grubu biliniyorsa ve önceden transfüzyon öyküsü de varsa hasta başında bu tiplendirme yapılmamaktadır. Bu kartlar plastik poşetlere konularak saklanmaktadır.



İnsan hatası içeren istenmeyen olaylarda bir form tutularak ilgili personele gerekiyorsa bilgilendirme ve eğitim verilmektedir. Bu kapsamda; hastalardan yanlış alınan numuneler “tüpte yanlış kan (WBIT)” olarak kodlanmaktadır. Alıcının kan grubu yazılımda düzeltildiyse bu, “kan grubu düzeltme hatası” olarak kaydedilmektedir. Yanlış veya enfeksiyon taraması reaktif bir bileşenin kliniğe gönderilmesi kan ünitesi “işleme hatası” olarak değerlendirilmiştir. Hasta başında ABO tiplendirmesi ve transfüzyon hemşiresi tarafından kontrol listesinin doldurulması eksik kalmışsa bu, “hasta başı belgelendirme hatası” olarak değerlendirilmiştir. 2016-2018 döneminde ES transfüzyonu yapılan hastalar, kan bankası bilgi sistemi ve hastaların tıbbi kayıtları üzerinden çıkarılmıştır. Veriler, Excel 2010 yazılımına girilip SPSS Version 24 ile analiz edilmiştir (Pearson Chi Kare).

SONUÇ-TARTIŞMA

Sistemde eski kan grubu bilgisi olan 54 219 tekrar numunesi için toplam 43 WBIT olayı saptanmıştır. Bu dönem için yıllık kaba ve gizli WBIT oranları sabit idi (sırasıyla 1000’de 0,8 ve 0,6). Hataların çoğu acil servis, ameliyathane ve yoğun bakımda gerçekleşmiştir. Eğitim ve bilgilendirme, personel dönüşüm hızının yüksek olması nedeniyle çözüm sağlamamıştır. Kan bankası teknikerlerinin sürekli izlenerek gerektiğinde bilgilendirilmesi, kan grubu düzeltme hatalarını üç yılda yüzde 1,6’dan yüzde 0,6’ya düşürmüştür. 2016 yılında Hepatit B taraması pozitif bir ünite sehven negatif şeklinde düzeltilmiş ve kan bir hastaya verilmiştir. Yazılımdaki bu opsiyon kaldırılınca hata bir daha tekrarlanmamıştır. Bu dönem için “ABO uyumsuz ES transfüzyon hataları” yıllık 10 binde 0,4 olarak gerçekleşmiştir. Toplam üç adet ABO uyumsuz ES transfüzyonunun hepsi Acil Serviste gerçekleşmiştir. İkisinde WBIT hatası, birinde kan bankası teknik hatasının olduğu saptanmıştır.

Klinik denetleme esnasında belirlenen 268 hastadan kartına ulaşılabilen 211’i incelendiğinde; kontrol listesinin tamamlanması, doğru ABO tekniği ve ABO’nun uygun yorumlanma oranları sırasıyla %88, %40 ve %24 olarak saptanmıştır. Hasta başı ABO tiplendirmesi ve kontrol listesinin kullanılması, ABO uyumsuz ES transfüzyonu hatasının önceki döneme göre 10 binde 0,9’dan 10 binde 0,4’e düşmesini sağlamıştır. Sessiz WBIT oranı bu çalışmada çok iyi olarak gerçekleşmedi. Ulusal hasta kimlik sistemleri kullanan İsveç ve Finlandiya’da bu oran çok düşük olarak gerçekleşmiştir. Kan numunesinin doğru olarak

alınmasında personelin ve flebotomistlerin uygun eğitimi kritik öneme sahip ise de WBIT olayını önlemekte etkisiz kalmıştır. Bir çalışmada hastaların kimlik tespiti için manuel yerine elektronik sistemler kullanıldığında kaba WBIT oranı 1/10110'den 1/35806'ya düşmüştür. Kurumumuzda numune alırken ve transfüzyon esnasında bileklikten barkod okutulması için donanım satın almaktayız. Hastaneye yatırılan her hastanın kan grubunun saptanması da halen kurumumuz tarafından değerlendirilmektedir.

Tablo 1: 2016-2018 dönemi için transfüzyon amaçlı etiketleme, kan gruplama ve taramadaki kayıt hataları.

Yıl	2016	2017	2018	P-değeri
<i>Tüpte Yanlış Kan (WBIT)</i>				
Toplam WBIT (n)	13	15	15	0.859
*Tekrar numuneleri (n)	17 639	19 756	16 824	
**Sessiz WBIT oranı (1: n)	1900	1844	1570	
<i>Transfüzyon için alınan numunelerde kan grupları düzeltmesi</i>				
Toplam düzeltme (n)	557	402	202	< 0.001
*Toplam yapılan test (n)	35 096	35 235	34 733	
**Düzeltilme oranı (1: n)	63	88	172	
<i>Kan ünitesi işlem hatası</i>				
Toplam düzeltme (n)	1	0	0	0.368
*Toplam dağıtılan kan ünitesi (n)	63 711	63 754	63 609	
**Düzeltilme oranı (1: n)	63 711	0	0	
<i>Yanlış ES transfüzyonu</i>				
Yanlış ES transfüzyonu (n)	1	1	1	0.999
*Toplam ES transfüzyonu (n)	22 797	22 792	23 896	
**Yanlış transfüzyon oranı (1: n)	22 797	22 792	23 896	

* verilen belgelendirme hatası için paydayı temsil etmektedir.

** (1 / n) ifadesindeki n gösterilmiştir.

Tablo 2: 2016-2018 döneminde transfüzyon alan hastalar için kan grubu düzeltme nedenleri (n = 228).

Kan grubu düzeltme nedeni	n
Doğru Rh grubunun saptanması	100
Doğru alt grupların veya nadir grupların saptanması	9
Önceki ve şimdiki grubun uyumsuzluğu	119

Tablo 3: ABO uyumsuz transfüzyonlarla ilişkili morbidite ve mortalite (2016-2018).

Yıl	Yaş(yıl) / cinsiyet	Altta yatan patoloji	Hastanın servisi	Alıcının kan grubu	Transfüze edilen kan grubu	Alınan kan hacmi (ml)	Hata nedeni	Morbidite	Mortalite
2016	32/M	RTA*	ER	Oh+	O+	250	Kan Merkezin de teknik hata	Akut tübüler nekroz	yok
2017	74/F	DLBCL**	ER	O+	B+	250	WBIT	yok	yok
2018	27/F	Ektopik gebelik	ER	B+	A+	300	WBIT	Akut tübüler nekroz	yok

* RTA: Karayolu trafik kazası.

** DLBCL: Diffüz Büyük B Hücreli Lenfoma.

ER: Acil Servis

WBIT: Tüpte yanlış kan

M: Erkek

F: Kadın