



**Özel Ekol Hastanesi**  
**KAN TRANSFÜZYON SÜRECİ GÜVENLİK**  
**PROSEDÜRÜ**



**1. AMAÇ:**

Bu prosedürün amacı, transfüzyon süreci güvenliğini sağlamaya yönelik yöntem belirlemektir.

**2. KAPSAM:**

Bu prosedür kan ve kan ürünlerinin transfüzyon süreçlerini ve güvenliğini kapsar.

**3. KISALTMALAR:**

**ES:** Eritrosit süspansiyonu

**TDP:** Taze Donmuş Plazma

**APLT:** Aferez Trombisit Süspansiyonu

**HBYS:** Hastane bilgi yönetim sistemi

**EDTA:** Etilendi âmin tetraasetik asit

**CROSS-MATCH:** Çapraz karşılaştırma testi

**BKM:** Bölge Kan Merkezi

**4. SORUMLULAR:**

Bu prosedürün uygulanmasından Başhekim, Tedavi ve Bakım Hizmetleri Müdürü, Kan Merkezi Sorumlu Uzman Doktoru, Hemovijilans Hemşiresi, Laboratuvar Teknisyeni sorumludur.

**5. FAALİYET :**

**5.1. Transfüzyon Öncesi Kontrol Süreci**

- Hastanın kan grup belgesinde bildirilen kan grubu ile kan ünitesi üzerindeki etikette yazan kan grubu karşılaştırılır.
- Mikrobiyoloji testleri çalışılır ve testin negatif olduğunu gösteren etiket kan bileşeni üzerine yapıştırılır.
- Kan bileşeni üzerindeki alınma ve son kullanma tarihleri kontrol edilir.
- Kan bileşeni türü ve miktarı, uygunluğu kontrol edilir.
- Kan bileşeni uygunluk raporundaki kan ünite numarası ile kan ünitesi üzerindeki numara karşılaştırılır.
- Kan bileşen ürün torbasından sızıntı, pıhtı, partikül ve renk değişimi olup olmadığı kontrol edilir.
- Kan ünitesi üzerinde “çapraz karşılaştırma uygundur” ifadesi olmalıdır.
- Ürünün ISBT numarası mutlaka kontrol edilir.

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>TH.PR.06</i>	<i>20.06.2013</i>	<i>03</i>	<i>16.09.2022</i>	<i>1 / 6</i>



**Özel Ekol Hastanesi**  
KAN TRANSFÜZYON SÜRECİ GÜVENLİK  
PROSEDÜRÜ



## 5.2. Kan Ve Kan Ürünlerinin İstem Süreci

- Hasta için kan ürünü ihtiyacı olduğunda komponenti talep eden ünite tarafından HBYS üzerinden hasta ve istenilen kan ürününe ait bilgiler eksiksiz olarak girilir ve order edilir.
- Transfüzyon endikasyonu sonrasında hekim tarafından hasta ve hasta yakını bilgilendirilir. Hasta ve/veya **Hasta Yakını Bilgilendirme Ve Rıza Alma Prosedürü** ne uygun olarak hastanın onayı alınır.
- **Kan ve Kan Ürünleri İstem Formu** yazdırılarak istem yapan hekim tarafından imzalanır.

### Kan ve Kan İstem Formunda hastanın;

- Adı soyadı
- Doğum tarihi
- Cinsiyeti
- Protokol numarası
- Tedavi gördüğü birim ve yatak numarası
- Kan grubu
- Tanısı
- Transfüzyon endikasyonu
- Daha önce tranfüzyon yapıp yapılmadığı
- Hazırlanacak ürünün kan grubu türü ve miktarı
- İstem tarihi ve kanın kullanılacağı zaman
- Hastanın gebelik transfüzyon ve transfüzyon reaksiyonu öyküsü
- Ek işlem gerekliliği
- Hekim kaşesi ve imzası bulunmalıdır.
- Sağlık personeli çapraz karşılaştırma örneğini hastadan kimlik doğrulama yaparak alır.
- EDTA'lı hemogram tüpüne alınan çapraz karşılaştırma kanı ile birlikte **Kan ve Kan Ürünleri İstem Formu** servis personeli tarafından transfüzyon merkezine getirilir.
- Özellikle bilgi işlem ile ilgili sorun yaşanan durumlarda (yatışı yapılamamış acil hasta, HBYS arızası vb.) öncelikle **Kan ve Kan Ürünleri İstem Formu** ile istem yapılır. HBYS arızası giderildikten sonra ilgili form üzerinden sisteme giriş gerçekleştirilir.
- Transfüzyon merkezi sistem üzerinden yapılan istemi karşılar. İstem yapan birimden gönderilen talep formu ile beraber gönderilen kan örneği tüpünü hasta kimliğini doğrulayarak kabul eder.
- TM tarafından öncelikle hastanın kan grubu tespit edilir.

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>TH.PR.06</i>	<i>20.06.2013</i>	<i>03</i>	<i>16.09.2022</i>	<i>2 / 6</i>



**Özel Ekol Hastanesi**  
KAN TRANSFÜZYON SÜRECİ GÜVENLİK  
PROSEDÜRÜ



- Talep edilen komponent ES ise dolaptan uygun grup Eritrosit Süspansiyonu çıkarılır.
- Çapraz karşılaştırma işlemi **Complete Cross-Match Çalışma Talimatı** na uygun olarak yapılır.
- Hastaya hazırlanması esnasında testler bitene kadar ürünler TDP-Kit dolabının üst kapağında en alt rafta muhafaza edilir.
- Talep edilen komponent TDP ise talep eden ünite ile bağlantı kurularak ihtiyaç oldukça dondurucudan sırayla çıkarılarak uygun olarak eritilir.
- Talep edilen komponent, PLT ise BKM ile bağlantı kurularak ürün temin edilir.
- Ürün APLT şeklinde istenmiş ise BKM ile bağlantı kurularak hasta yakınlarının BKM'de aferez ürün verecek donör sağlaması için hasta yakınları BKM ' ye yönlendirilir.

### 5.3. Kan Ve Kan Ürünlerinin Nakli ve Saklanması

Kan ve kan ürünleri transfüzyona kadar kan merkezinde saklanır.

- **Tam kan ve eritrosit süspansiyonları:** Ürünün kan merkezinden servise çıkışı yapılmış ise uygun koşullar ve 2-8 derecede saklanan kanların 30 dakika içerisinde kan merkezine iadesi kabul edilir. Kullanılmayan ES 30 dakikadan sonra tekrar kullanılmak üzere TM'ye iade edilmez. 30 dakika içinde iade edilen ES otomasyondan iade işlemi yapılarak teslim alınır, ES nin fiziki kontrolü yapıldıktan sonra tekrar dolaba kaldırılır. Transfüzyon başlayıp daha sonra reaksiyon oluşan hastalarda, hasta kan numunesi ile torba numunesinin tahlilleri yapılmak üzere Kan Merkezine gönderilir. Uygunsuzluk varsa imha edilir. Uygunsuzluk yoksa ilgili klinik karar verir.
- **Taze donmuş plazmalar:** TDP, saklama sırasındaki stabilite ortamın saklama sıcaklığına bağlıdır. Optimal saklama sıcaklığı - 25 °C veya altıdır. Kan Merkezinde eritildikten sonra servise gönderilir, hemen takılır. Takılmaz ise, sistemde çıkış saati yazılı olduğundan, bu saatten itibaren 24 saat içinde klinikte buzdolabında saklanmak kaydıyla kullanılır. 24 saati aşarsa imha edilir. Kesinlikle tekrar dondurulmaz ve iade alınmaz.
- **Trombosit veya trombosit süspansiyonları:** Kan Merkezindeki ajitatör cihazından çıktıktan sonra hemen kullanılmalıdır. 15 dakika içinde kan merkezine gönderilirse ajitatör cihazında miadı dolana kadar saklanır. 15 dakikadan fazla klinikte kullanılmadan bekleyen trombositler imha edilir. İmha veya kontrol için gönderilen kan veya kan ürünleri, **Kan Transfüzyonu İzlem Formu ve Kan İmha Tutanak Formu** ile birlikte transfüzyon merkezine gönderilir.

### 5.4. Transfüzyonu Başlatma

Transfüzyona başlamadan önce, transfüzyon hakkında hastaya bilgi verilir, soru sormasına fırsat tanınır, aydınlatıcı açıklama yapılır ve hastanın yeterince bilgilendiğinden emin olunur. Transfüzyon süreçlerinin her aşamasında (istem - ABO Rh tayini - cross match çapraz karşılaştırma - kan ve kan

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>TH.PR.06</i>	<i>20.06.2013</i>	<i>03</i>	<i>16.09.2022</i>	<i>3 / 6</i>



**Özel Ekol Hastanesi**  
**KAN TRANSFÜZYON SÜRECİ GÜVENLİK**  
**PROSEDÜRÜ**



ürünlerinin kontrolü - transfüzyonu başlatma ve izlem) **Hasta Kimliğinin Tanımlanması Ve Doğrulanması Prosedürü** ne uygun olarak hasta kimliği doğrulanır.

Hastanın adı soyadı ve doğum tarihi (gün, ay, yıl) sorularak, kan bileşeni uygunluk etiketindeki kimlik bilgileri ile karşılaştırılır. Hastanın kan grubu kayıtları ile kan bileşeni ve transfüzyon öncesi uygunluk etiketindeki kan grubu kayıtları karşılaştırılır.

Kan ve kan ürünleri teslim alındığında izlem formuna teslim alınma saati kaydedilir. Hastanın ve transfüzyonu yapılacak kan ve kan bileşeninin doğru olarak tanımlanması çok önemlidir. Bu basamak, kritik bir hatanın saptanabileceği son fırsattır. Bu nedenle iki klinik hemşire tarafından çapraz karşılaştırma test sonucu ve kan ürün etiketi ile karşılıklı kontrol edilerek uygulanır.

Kan bileşeni türü ve miktarı, uygunluğu kontrol edilir, ürünün planlanan verilmiş süresi doğrulanır. Kan ünitesi üzerindeki son kullanım tarihinin geçmemiş olması gerekir.

Transfüzyona başlanmadan önce, hastanın vital bulguları kaydedilir. Transfüzyonu başlatan kişi; transfüzyona başlanan günü, saati, transfüze edilen bileşeni, transfüzyon hacmini ve torba numarasını kaydeder.

#### **5.5. Kan Transfüzyon Seti Ve Filtresi**

Tam kan, eritrosit ve trombosit konsantreleri, TDP ve kriyopresipitat, içerdikleri fibrin parçaları ve partiküller nedeniyle 170-200 µm çaplı filtreli setlerle uygulanır. Kan transfüzyonu uygulanan transfüzyon seti ve iğnesi 4 saatten daha uzun süre kullanılmaz. Çünkü oda ısısında uygulanan kandaki fibrin ağları ve hücre kalıntıları bakteriyel üreme için uygun bir ortam oluştururlar. Transfüzyonu planlanan hastanın damar yolu açılır. Önceden damar yolunun hazırlanması, kan merkezinden kanın çıkışını takiben kısa sürede takılmasına olanak sağlar. Transfüzyon için kullanılacak iğne olabildiğince geniş çaplı olmalıdır. Çocuklarda minimum 23 gauge iğne kabul edilir. Çünkü eritrositlerin küçük lümeninden basınç altında infüzyonu hemolize neden olabilir. Kan transfüzyonunda santral kateter kullanılıyor ise, transfüzyon süresince santral venöz basınç ölçülmez. Santral venöz basınç ölçülmeden önce transfüzyon tamamlanmış ve kateter % 0,9 NaCl ile yıkanmış olmalıdır.

#### **5.6. İnfüzyon Solüsyonları**

Tam kan, eritrosit, trombosit süspansiyonlarının transfüzyonunda, transfüzyon setinin doldurulması veya yıkanması için %0.9'luk NaCl dışında bir solüsyon kullanılmamalıdır.

#### **5.7. Kan Transfüzyon İzlemi**

- Kan bileşenlerinin transfüzyonu sırasında hastanın dikkatle gözlenmesi zorunludur. Özellikle ciddi transfüzyon reaksiyonlarının görülme olasılığının daha yüksek olduğu transfüzyonun başlangıç dakikaları önemlidir.

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>TH.PR.06</i>	<i>20.06.2013</i>	<i>03</i>	<i>16.09.2022</i>	<i>4 / 6</i>



**Özel Ekol Hastanesi**  
**KAN TRANSFÜZYON SÜRECİ GÜVENLİK**  
**PROSEDÜRÜ**



- Transfüzyonun ilk dakikalarında infüzyon hızı yavaştır. Transfüzyonun ilk 15 dakikası iki sağlık çalışanı tarafından gözlemlenir, transfüzyon boyunca her 30 dakikada bir hastanın vital bulguları izlenir ve **Kan Ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Kontrol Ve İzlem Formu** na kayıt edilir.
- Eğer bir sorun yoksa transfüzyon hızı artırılarak, ürünün doktor orderında planlanan verilmiş süresi istendiği sürede infüzyonunun tamamlanması sağlanır. Transfüzyonun tamamlandığı saat kayıt edilir.
- Kan bileşenleri klinik etkinlik, güvenlik ve uygulama kolaylığı açısından önerilen sürede transfüze edilir.
- Eritrosit süspansiyonu için bu süre 4 saati aşmaz.
- Trombosit transfüzyonu için kritik bir süre olmamakla beraber, normalde 30 dakikada transfüze edilir.
- Taze donmuş plazma, 37°C su banyosunda 15–20 dakikada veya kuru sistemde 20 dakikada çözülür ve çözüldükten sonra 4 saat içinde transfüzyon tamamlanmış olur.
- Transfüzyon süresince her 30 dakikada bir ve tamamlanmasını izleyen birinci saatte yaşamsal fonksiyonlar tekrar kayıt altına alınır.

### 5.8. Transfüzyon Komplikasyonları - Akut Transfüzyon Reaksiyonları

**Akut transfüzyon reaksiyonları**, transfüzyon sırasında veya izleyen 24 saat içinde oluşan reaksiyonlardır. Ancak akut transfüzyon reaksiyonları genellikle transfüzyon sırasında veya transfüzyonu izleyen ilk saatlerde ortaya çıkar. Bu nedenle, infüzyonun ilk 15 dakikası daha yoğun olacak şekilde, transfüzyonun tamamlanmasından 1 saat sonrasına kadar hasta yakından gözlenir. Transfüzyon reaksiyonu ile ilişkili olabilecek belirti ve bulgular;

- **Ateş:** Vücut sıcaklığının başlangıç değerine göre 10°C 'nin üzerinde artması olarak tanımlanır. Üşüme- titreme eşlik edebilir.
- **Ağrı:** İnfüzyon alanında, göğüste, karında, sırtta, boşluklarda ağrı tanımlanabilir.
- **Kan basıncı değişiklikleri:** Genellikle akut gelişen hipotansiyon veya hipertansiyon bulgularıdır.
- **Solunum sıkıntısı:** Genellikle dispne, taşipne ve hipoksi eşlik eder.
- **Ciltte kızarıklık veya ürtiker**
- **Bulantı:** Kusma eşlik edebilir.

**Akut transfüzyon reaksiyonu ile ilişkili olabilecek bulgularla karşılaşıldığında ya da transfüzyon reaksiyonundan şüphe edildiğinde:**

- Transfüzyon hemen durdurulur.
- İntravenöz yol %0.9 NaCl solüsyonu ile açık tutulur.

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>TH.PR.06</i>	<i>20.06.2013</i>	<i>03</i>	<i>16.09.2022</i>	<i>5 / 6</i>



**Özel Ekol Hastanesi**  
KAN TRANSFÜZYON SÜRECİ GÜVENLİK  
PROSEDÜRÜ



- Hekime haber verilir. Acil müdahale seti hazır bulundurulur. Gereğinde mavi kod verilir.
- Doğru kan ünitesinin doğru hastaya verildiğinden emin olunur.

Bunun için;

- Hastanın kan grup belgesinde bildirilen kan grubu ile kan ünitesi üzerindeki etikette yazan kan grubu karşılaştırılır.
- Uygunluk raporu tekrar gözden geçirilir ve hastanın adı-soyadı, protokol numarası, doğum tarihi gibi kimlik bilgileri hastanın kimliğiyle karşılaştırılır.
- Uygunluk raporundaki ürün numarası ile torba etiketindeki ürün numarası karşılaştırılır ve çapraz karşılaştırma uygundur ifadesi aranır.
- Hasta değerlendirilerek bunun bir transfüzyon reaksiyonu olup olmadığı, eğer bir transfüzyon reaksiyonu ise **Hemovijilans Prosedürü** doğrultusunda ne tür bir reaksiyon olduğuna karar verilir.
- Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu, anaflaksi, transfüzyon ile ilişkili sepsis ve transfüzyonla ilişkili akut akciğer hasarı tıbbi yardım gerektiren reaksiyonlardır. Ayrıca reaksiyon tanımlanarak, reaksiyon sonrası kan ve idrar örnekleriyle beraber, transfüze edilen kan ünitesi, iğnesi çıkarılmış olarak kan seti, aynı damar yoluyla verilen diğer solüsyonlar, bu transfüzyonla ilişkili tüm form ve etiketler kan merkezine gönderilir. (Transfüzyon yapılan damar dışından tekrar alınan kan örneği ile)
- **Transfüzyon İle İlişkili Şüpheli İstenmeyen Reaksiyon Formu** doldurularak Hemovijilans Hemşiresine bildirim yapılır.

Hazırlayan	Kontrol Eden	Onaylayan
 Kalite & Akreditasyon Sorumlusu Kardelen ASMA	 Kalite Koordinatörü Yeşim İNCİ	 Kalite Yönetim Direktörü Prof. Dr. Tuncay ÇAĞLAR

Doküman No	Yayın Tarihi	Revizyon No	Revizyon Tarihi	Sayfa No
TH.PR.06	20.06.2013	03	16.09.2022	6 / 6