



**Özel EKOL HASTANESİ**  
**TRANSFÜZYON SÜRECİ UYGULAMA**  
**PROSEDÜRÜ**



**1. AMAÇ:**

Bu prosedürün amacı, hastanemizde kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunda uyulması gerekli işlem basamaklarını ve güvenli uygulanmasını sağlamaktır.

**2. KAPSAM:**

Bu prosedür kan ve kan ürünlerinin transfüzyon süreçlerini kapsar.

**3. KISALTMALAR:**

- 3.1. ES:** Eritrosit süspansiyonu  
**3.2. HBYS:** Hastane Bilgi Yönetim Sistemi  
**3.3. EDTA:** Etilendi âmin tetraasetik asit  
**3.4. CROSS-MATCH:** Çapraz karşılaştırma testi  
**3.5. BKM:** Bölge Kan Merkezi

**4. SORUMLULAR:**

Bu prosedürün uygulanmasından Başhekim, Tedavi ve Bakım Hizmetleri Müdürü, Kan Merkezi Sorumlu Uzman Doktoru, Hemovijilans Hemşiresi, Laboratuvar Teknisyeni , tüm doktor ve hemşireler kan ve kan ürünlerine yönelik süreçlerin güvenli bir şekilde yürütülmesi ve koordinasyonundan sorumludur.

**5. TANIMLAR:**

- 5.1. Transfüzyon:** Sağlık sorunu sebebiyle ihtiyacı olan hastaya tam kan ya da kan bileşeni naklini ifade eder.
- 5.2. Transfüzyon Reaksiyonu:** Kan ve kan bileşenlerinin transfüzyonu sırasında veya sonrasında alıcıda görülen istenmeyen etkidir.
- 5.3. Planlı Transfüzyon:** Kan ihtiyacının daha önceden ilgili hekim tarafından tespit edildiği durumlarda yapılan transfüzyon işlemidir.
- 5.4. Acil Transfüzyon:** Standart transfüzyon öncesi testler yapılmadan, kanın transfüzyon için acil olarak verilmesi işlemidir.
- 5.5. Donör:** Tamamen kendi özgür iradesi ile hiçbir maddi çıkar beklemeden kan, plazma ve kan komponenti bağışlayan kişidir.

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>TH.PR.04</i>	<i>25.01.2013</i>	<i>02</i>	<i>12.09.2022</i>	<i>1 / 8</i>



**Özel EKOL HASTANESİ**  
**TRANSFÜZYON SÜRECİ UYGULAMA**  
**PROSEDÜRÜ**



## 6. FAALİYET:

### 6.1. Kan İstem Süreci

#### Planlı Transfüzyon Uygulaması:

- İstem doktor tarafından **Kan ve Kan Ürünleri İstem Formu** ile yapılır, otomasyon sistemi üzerinden kan istem formu doldurulur, imzalanır ve bir nüshası transfüzyon merkezine gönderilir. Ayrıca doktor transfüzyon uygulamasını order ederek verilmiş süresini planlar.
- Orderda: Hastanın kan grubu, transfüzyon endikasyonu, kan ürününün miktarı, transfüzyonun uygulanma zamanı, planlanan verilmiş süresi belirtilir.
- İstem formunda bulunması gerekli asgari hasta kimlik bilgileri;
  - Hastanın Adı- Soyadı
  - Protokol Numarası
  - Gün/Ay/Yıl Olarak Doğum Tarihi
  - Cinsiyeti
  - Hastanın Tedavi Gördüğü Bölüm
  - Hastanın Kan Grubu
  - İstek Tarihi
  - Planlanan Transfüzyon Tarihi-Saati
  - Planlanan Verilmiş Süresi
  - Ön Tanı
  - Transfüzyon Endikasyonu
  - İstenen Kan/Kan Ürününün Türü ve Miktarı
  - Hazırlanacak Kan veya Kan Ürününün Kan Grubu
  - Ek İşlem İstemi (ışınlama, yıkama ve filtrasyon)
  - Transfüzyon Öyküsü (Hastanın Gebelik, Transfüzyon Ve Transfüzyon Reaksiyonu Öyküsü (Bir uyumsuzluk saptanması durumunda sorunun çözümünde yardımcı bilgiler olarak yer alır.)
  - Hekimin Ad-Soyad-Kaşe ve İmzası
- Hemşire **Hasta Kimliğinin Tanımlanması Ve Doğrulanması Prosedürü** ne uygun olarak hastadan cross-match örneği alır. Alınan örnek numune etiketlenerek **Kan ve Kan Ürünleri İstem Formu** ile birlikte TM ye teslim edilir.
- TM ye sözel veya telefonla kan ve kan ürünleri isteği yapılmaz.

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>TH.PR.04</i>	<i>25.01.2013</i>	<i>02</i>	<i>12.09.2022</i>	<i>2 / 8</i>



**Özel EKOL HASTANESİ**  
**TRANSFÜZYON SÜRECİ UYGULAMA**  
**PROSEDÜRÜ**



- İstem yapılan kan ve kan ürünleri (Eritrosit Süspansiyonu, Taze Donmuş Plazma, Randam Trombosit Süspansiyonu, Kriyopresipitat) TM stoğundan temin edilir.
- Stokta kan ve kan ürünleri yoksa Kızılay Bölge Kan Merkezinden gerekli miktarda kan ve kan ürününün hastane otomasyon sistemi üzerinden istemi yapılır. Bölge Kan Merkezinden gelen kanlar hastane otomasyon sistemine kayıt edilir. Kızılay Bölge Kan Merkezi kan ve kan ürünlerini karşılayamadığı durumlarda çevre hastanelerin TM leri ile iletişime geçilir veya Kızılay' dan provizyon olarak hasta yakınlarından donör bulmaları istenir.
- TM de bulunan tüm kan ve kan ürünlerinin cross-match işlemleri kan transfüzyonunun uygulanacağı birime teslim edilmeden önce yapılır.
- Cross-match testi **Complete Cross-Match Çalışma Talimatı** na uygun olarak çalışılır. Test sonucu uygun olan kan veya kan ürünü planlanan verilmiş zamanından en geç 30 dakika önce TM den istenir.
- Kan veya kan ürününün TM den çıkış saati cross-match etiketinde belirtilir.
- Kan veya kan ürünlerinin uygulanacağı birime transferi, özel ısı sensörlü (2-4 oC) soğutmalı çantalarla yapılır.

#### **Acil Transfüzyon Uygulaması:**

Acil transfüzyon, transfüzyonun gecikmesi halinde hasta yaşamının tehlikeye gireceği durumlarda yapılır. Mutlak gereklilik yoksa acil transfüzyon yapılmaz. Acil kan transfüzyonu gerektiren durumlarda hekim “**Acil Kan ve Kan Ürünü İstem Formu**” ile istem yapar. Çok acil durumlardaki telefon ile yapılan isteklerde hasta kimlik bilgileri, gereken kan bileşeni sayı ve tipine ait bilgiler tam olarak bildirilir ve en kısa sürede kan bileşeni istem formu düzenlenerek TM’ne gönderilir.

Acil durumlarda hastanın adı, yaşı, tanısı, hatta kan grubu (bilinmediği veya acele edildiği için) yazılmamış olabilir. Fakat hastanın protokol numarası, hangi bileşenden kaç ünite istendiği, istemin yapıldığı saat ve kan bileşeninin kullanılacağı saat (aciliyetin derecesi) mutlaka yazılır. Hastanın adının ve kan grubunun bilinmediği durumlarda protokol numarasının yazılması hayati önem taşır. (Hastayı doğru tanımlamak ve hataları önlemek için bileklik sistemi kullanılır). Bilinçsiz hastaların kimliğinin tanımlanması **Hasta Kimliğinin Tanımlanması Ve Doğrulanması Prosedürü** ne uygun olarak yapılır. Acil Kan ve Kan Ürünü İstem Formu acil transfüzyon endikasyonu ve acil kan hazırlama süreçlerinin parametrelerini içerir.

Acil kan istem formlarında aciliyetin derecesi (çok acil, acil, öncelikli) belirtilir.

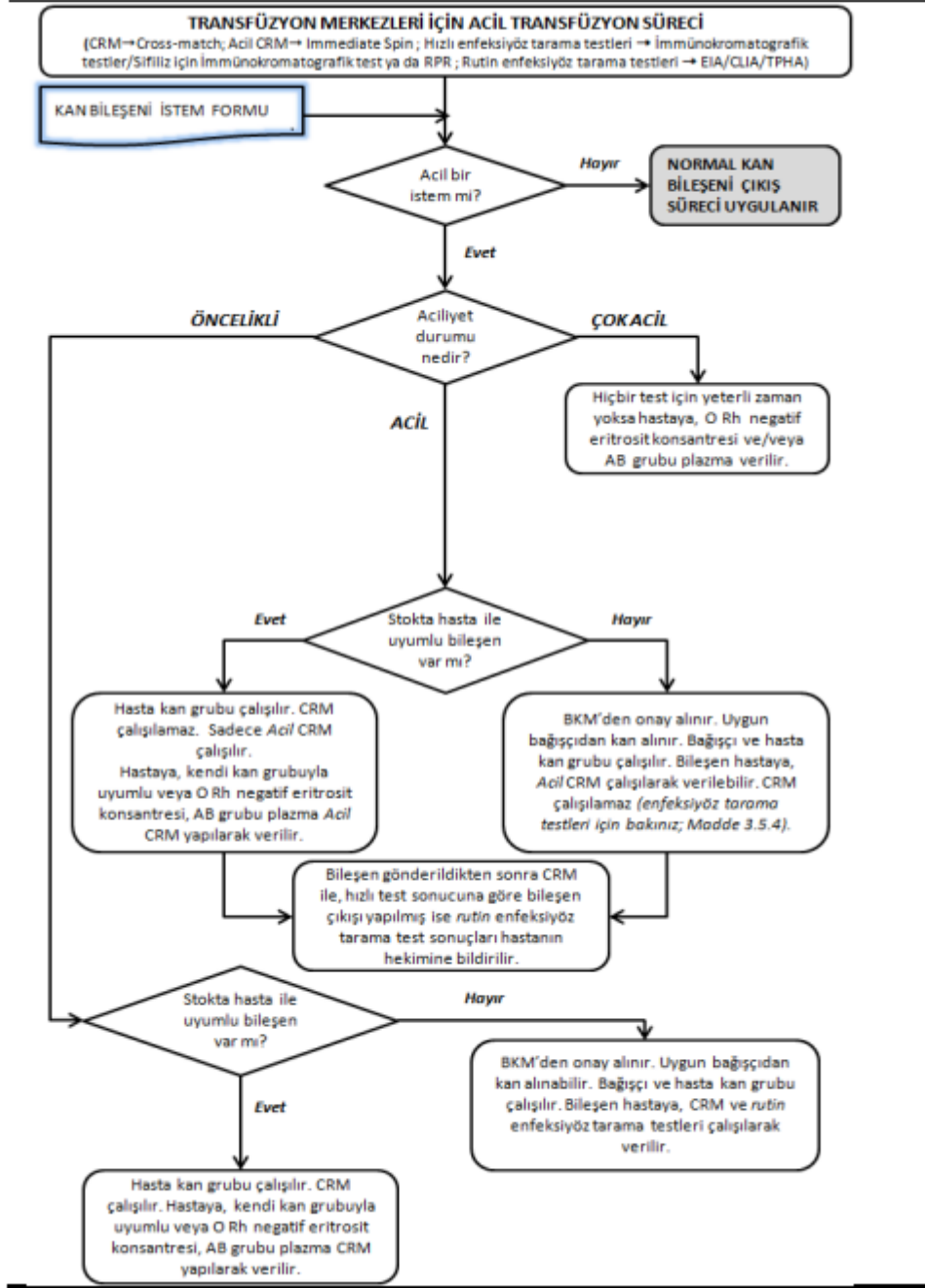
Hastanın acil transfüzyon ihtiyacı olduğu için çapraz karşılaştırma testini yapıp yapmamak, HbsAg, Anti HCV, Anti HIV ve VDRL testleri tamamlayıp tamamlamamak durumun aciliyet derecesine bağlıdır.

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>TH.PR.04</i>	<i>25.01.2013</i>	<i>02</i>	<i>12.09.2022</i>	<i>3 / 8</i>



# Özel EKOL HASTANESİ

## TRANSFÜZYON SÜRECİ UYGULAMA PROSEDÜRÜ



### 6.2. Transfüzyon Uygulamaları Öncesi Hastanın İşleme İlgili Rızasının Alınması

Transfüzyona başlamadan önce hasta ve yakınlarına işleme özel bilgilendirme yapılır. İşlemin tanımı, işleminden beklenen faydalar, işlemin uygulanmaması durumunda karşılaşılabilecek sonuçlar, varsa işlemin alternatifleri, işlemin riskleri ve komplikasyonları, girişimin nasıl, kim tarafından yapılacağı ve tahmini süresi, girişimden önce hekime açıklanması gereken durumlar, hastanın sağlığı için kritik olan yaşam tarzı önerileri hakkında hastaya bilgi verilir, soru sormasına fırsat tanınır, aydınlatıcı açıklama yapılır ve hastanın yeterince bilgilendiğinden emin olunur.

Doküman No	Yayın Tarihi	Revizyon No	Revizyon Tarihi	Sayfa No
TH.PR.04	25.01.2013	02	12.09.2022	4 / 8



**Özel EKOL HASTANESİ**  
**TRANSFÜZYON SÜRECİ UYGULAMA**  
**PROSEDÜRÜ**



Bu süreç **Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu için Aydınlatılmış Onam Formu** nun hasta veya yakınına imzalatılmasıyla tamamlanır ve hasta dosyasında saklanır.

### **6.3. Transfüzyon Uygulamaları Öncesi Hasta Adına Hazırlanmış Kan Yada Kan Ürününe Ait Bilgilerin Kontrol Edilmesi Ve Hasta Güvenliğinin Sağlanması**

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.

### **6.4. Kimlik Doğrulaması**

Hastanın adı soyadı ve doğum tarihi (gün, ay, yıl) sorularak, kan bileşeni uygunluk etiketindeki kimlik bilgileri ile karşılaştırılır. Ayrıca hastanın bilekliğindeki bilgiler de kan bileşeni uygunluk etiketindeki bilgilerle karşılaştırılır.

Hastanın kan grubu kayıtları ile kan bileşeni ve transfüzyon öncesi uygunluk etiketindeki kan grubu kayıtları karşılaştırılır. Kan bileşeni uygunluk etiketi üzerindeki kan bileşen numarası ile kan bileşeni üzerindeki numara karşılaştırılır.

### **6.5. Çapraz Karşılaştırma Test Sonucunun Kontrolü**

Kan bileşeni üzerindeki transfüzyon öncesi uygunluk etiketinde "çapraz karşılaştırma uygundur" ifadesi görülmelidir.

- Kan bileşeni üzerindeki son kullanım tarihinin geçmemiş olduğu kontrol edilir.
- Hastanın kan grubu
- Bölüme gelen kanın kan grubu
- Mikrobiyoloji testlerinin çalışılmış ve sonuçlarının negatif olduğunu gösterir etiketin varlığı
- Alınma ve son kullanma tarihleri
- Tedavi planına yazılan ürün ile servise gelen ürünün aynı olup olmadığı
- Torbadan sızma olup olmadığı
- Ürünün renginde değişiklik, içerisinde pıhtı partikül varlığı
- Çapraz karşılaştırma testinin yapılıp yapılmadığı
- Ürünün ISBT numarası
- Depolama sıcaklığı
- Doktor orderı 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.04</i>	<i>25.01.2013</i>	<i>02</i>	<i>12.09.2022</i>	<i>5 / 8</i>



# Özel EKOL HASTANESİ

## TRANSFÜZYON SÜRECİ UYGULAMA PROSEDÜRÜ



**Kan Ve Kan Bileşenleri Transfüzyon Takip Formu** ile kayıt altına alınır.

Transfüzyona başlanmadan önce, hastanın başlangıç vücut ısısı, kan basıncı, nabız ve solunum sayısı kaydedilir. Transfüzyonu başlatan kişi; transfüzyona başlanan günü, saati, transfüze edilen bileşeni, transfüzyon hacmini ve torba numarasını kaydeder.

### 6.6. 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.

### 6.7. İnfüzyon Solüsyonları

Tam kan, eritrosit ve trombosit konsantrelerinin transfüzyonunda, transfüzyon setinin doldurulması veya yıkanması için % 0,9'luk NaCl dışında başka bir solüsyon kullanılmaz.

### 6.8. Kanın Isıtılması

Soğuk ve fazla miktarda kanın çok hızlı transfüzyonu kardiyak arreste neden olabilir. Bu nedenle aşağıdaki durumlarda kanın ısıtılması önerilir:

- Masif transfüzyonda
- Soğuk aglütinin bulunan olgularda
- Yenidoğanlarda exchange transfüzyonda Bunun dışında, rutin bir transfüzyon öncesinde kanın ısıtılması gerekli değildir.

### 6.9. Transfüzyon Esnasında Hastaların İzlenmesi

- 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.04</i>	<i>25.01.2013</i>	<i>02</i>	<i>12.09.2022</i>	<i>6 / 8</i>



# Özel EKOL HASTANESİ

## TRANSFÜZYON SÜRECİ UYGULAMA 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.

### 6.10. Transfüzyona Bağlı Olarak Gelişen Reaksiyonlar

**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.
- Hekime haber verilir. Acil müdahale seti hazır bulundurulur. Gereğinde mavi kod verilir.

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>TH.PR.04</i>	<i>25.01.2013</i>	<i>02</i>	<i>12.09.2022</i>	<i>7 / 8</i>



**Özel EKOL HASTANESİ**  
**TRANSFÜZYON SÜRECİ UYGULAMA**  
**PROSEDÜRÜ**



- 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.04	25.01.2013	02	12.09.2022	8 / 8