



KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN UYGULANMASI TALİMATI

Doküman No	TRF.TL.01
Yayın Tarihi	11.06.2010
Rev. No	03
Rev. Tarihi	10.10.2018
Sayfa No	5/1

Hazırlayan	İnceleyen	Onaylayan
Transfüzyon Merkezi Sorumlusu	Kalite Yönetim Direktörü	Başhekim

1.AMAÇ

Kan ve kan ürünlerinin amacına uygun ve doğru kullanımını sağlamak. Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunda uyulması gerekli kurallara uyarak gelişmesi olası komplikasyonları önlemektir. Bu talimat kan ve kan ürünü transfüzyonu sırasında uyulması gerekli kuralları belirleyerek olası komplikasyonların engellenmesi faaliyetlerini kapsar.

2. KAPSAM

Kan ve kan ürünlerinin transfüzyon işlemini yapan birimleri, Doktor, Ebe/hemşire, Laboratuvar teknisyeni/teknikeri, hemovijilans hemşiresi, Transfüzyon Merkezi çalışanlarını kapsar.

3.TANIMLAR

BKM: Bölge Kan Merkezi

4. UYGULAMA:

4.1.Hastanın kan ihtiyacının klinik gerekliliği ve zamanı değerlendirilir.

4.2. Hasta ve/veya yakınları planlanan kan transfüzyonu hakkında bilgilendirilir ve bilgilendirmenin yapıldığına dair kayıtlar hasta dosyasına işlenir. Hastanın "Kan ve Kan Bileşenleri Nakli İçin Bilgilendirilmiş Onay Formu" imzalatılır. Yapılacak kan ürünü Transfüzyonu birden fazla ise o kadar onam formu imzalatılmalıdır. (arka arkaya 2 kan ürünü aralıksız takılacaksa, tek transfüzyon olarak değerlendirilir.) Hastanın eski kan bileşeni isteklerinde yer alan özel talepler kontrol edilmelidir.

4.3. Hastaya transfüzyon yapılmasını gerektiren endikasyonlar hasta dosyasına kayıt edilir.

4.4.Gerekecek kan miktarı ve kan ürünü belirlenir. Sık yapılan cerrahi girişimlerde kan gereksinimi belirlerken mevcut kan transfüzyon klavuzlarından yararlanır.

4.5.Kan istemi için; "Kan ve Kan Ürünleri İstem Formu" kurallara uygun ve tam olarak doldurulur. İstemi yapan hekim formu kaşeler ve imzalar. İstek formu Hastane Transfüzyon Merkezi'ne gönderilir.

4.5.1.Eksik doldurulmuş istek formu ve etiketsiz örnek tüpleri kan merkezi tarafından kabul edilmez. Örneğin:

- İstek formunun tam doldurulmamış olması,
- Tüp etiketinin eksik bilgi taşıması
- İstek formu ve örnek tüp etiketi arasında uyumsuzluk vb. Bu tür durumlarda kan merkezi yeni örnek ve/veya ek bilgi isteminde bulunur. Güvensizlik oluşturan örnek imha edilir.

4.5.2.Örnek alınması ya da form doldurulması sırasında geçen zaman hastanın yaşamını riske atacaksa sözel istek (telefonla) yapılabilir. Sözel isteklerin yazılı hale getirilme süresi bir prosedürde tanımlanmış olmalı ve tercihen 6 saati geçmemelidir.

4.5.3.Kan bileşeni istek formunda bulunması gerekli asgari hasta kimlik bilgileri; hastanın adı-soyadı, gün/ay/yıl olarak doğum tarihi, Protokol numarası cinsiyeti yazılmalıdır.

4.5.4.Kan bileşeni istek formları ayrıca aşağıdaki bilgileri de içermelidir:

- İstem tarihi
- Planlanan Transfüzyon Tarih Saat
- Planlanan veriliş süresi

Doküman No	TRF.TL.01
Yayın Tarihi	11.06.2010
Rev. No	03
Rev. Tarihi	10.10.2018
Sayfa No	5/2

- Ön tanı
 - Yattığı servis
 - Transfüzyon endikasyonu
 - İstenen Kan /kan ürününün cinsi/ miktarı
 - Ek işlem istemi (ışınlama, filtrasyon vb)
 - Hastanın kan grubu
 - Hastanın öyküsünde; gebelik, transfüzyon ve transfüzyon reaksiyonu öyküsü (bir uyumsuzluk saptanması durumunda, sorunun çözümünde yardımcı bilgiler olarak yer almalıdır)
- 4.6.** Acil kan temini gerektiğinde "Acil Kan ve Kan Bileşenleri İstem Formu" doldurulur, Acil transfüzyon sebebi belirtilir, BKM (Bölge Kan Merkezi) Laboratuvar Teknisyeni tarafından telefon yoluyla hemen irtibata geçilir. Hastanın kan değerleri raporu, acil istek formuna eklenir.
- 4.7.** Uygunluk testleri için hastadan kan örneği alınır ve doğru hasta kimlik bilgilerini içerecek şekilde etiketlenir ve kan örneği laboratuvara gönderilir.
- 4.8.** Laboratuvarda transfüzyon öncesi antikor taraması ve uygunluk testleri yapılarak hasta için en uygun kan seçilir.
- 4.8.1.** Önceden etiketlenmiş tüpler kullanılmamalıdır,
- 4.8.2.** Etiketleme hasta başında yapılmalıdır.
- 4.8.3.** Tüpler örnek alınmadan hemen önce etiketlenmeli (barkod yapıştırılmalı) ve hasta kimlik doğrulama yapılmalıdır.
- 4.9.** Transfüzyon hemen yapılmayacaksa kan ürünlerinin doğru saklama koşulları altında muhafaza edilmesi sağlanır.
- 4.10.** Hastanın hekimi "Hasta Tabelası"na kan veya kan ürününü verilmiş zamanını ve verilmiş süresini order eder.
- 4.11.** Order edilen zaman geldiğinde laboratuvarda yapılan çapraz karşılaşması uygun olan kan ürünü; kan merkezinden çıkış saati kaydedilerek transfer kabı ile ilgili servise gönderilir.
- 4.12.** Servise teslim edilen kan ürününün teslim saati transfüzyon merkezindeki deftere kaydedilir.
- 4.13. Transfüzyon öncesi güvenlik:**
- 4.11.1.** Kan ürününe ait bilgiler 2 sağlık çalışanı tarafından kontrol edilir. Kontrol edilmesi gerekenler aşağıda belirtilmiştir. Yapılan kontroller "Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon İzlem Formu" kaydedilir. 2 sağlık çalışanı formu imzalar.
- Hastanın kan grubu
 - Servise gelen kan ürününün kan grubu
 - Kan ürünü etiketinde mikrobiyolojik testlerin çalışıldığı ve sonuçlarının negatif olduğunu gösterir etiket varlığı
 - Çapraz karşılaşmada uygun olan ürün numarası (ISBT numarası) ve torba numarasının eş olması
 - Çapraz karşılaştırma sonuç raporundaki hasta ismi ve kan grubunun hasta ismi ve kan grubu ile uyumu
 - Alınma ve son kullanma tarihi
 - Tedavi planına yazılan ürün ile gelen ürünün aynı olup olmadığı
 - Torbadan sızma olup olmadığı
 - Ürün renginde değişiklik olup olmadığı, içerisinde pıhtı/partikül varlığı
 - Depolama sıcaklığı



KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN UYGULANMASI TALİMATI

Doküman No	TRF.TL.01
Yayın Tarihi	11.06.2010
Rev. No	03
Rev. Tarihi	10.10.2018
Sayfa No	5/3

4.11.2. Hasta kimliğinin belirlenmesinde; hastanın doğrudan kendisine kimlik bilgileri tam olarak sorulmalıdır: Kimlik belirlemek için yatak numarası, hastane notları, istek formu gibi ikincil belirleyiciler kullanılmamalıdır. Hasta kimliğini belirlemek için kimlik bilekliği kullanılması tercih edilmelidir.

4.12. Hasta onam (rıza belgesi) işlem öncesi hekim tarafından bilgilendirme yapılarak imzası alınır.

4.12.1.Hastaya birden fazla kan ürünü takılacaksa; arka arkaya 2 kan ürünü takılacaksa 1 Kan Ve Kan Bileşenleri Nakli İçin Bilgilendirilmiş Onay Formu imzalatılır.

4.12.2. farklı zamanlarda kan ürünü uygulanacaksa; her ürün için ayrı Kan Ve Kan Bileşenleri Nakli İçin Bilgilendirilmiş Onay Formu imzalatılarak hastadan onay alınır.

4.13.Kan ürünü hastaya damar yoluyla uygulanır.

4.13. KAN VE KAN ÜRÜNLERİ UYGULAMA

4.13.1.Hastanın vital bulguları alınır. Transfüzyona başlanır. İlk 15 dakika transfüzyon yavaş yapılır ve hemşire hasta yanında kalarak hastayı gözlemler. Sorun yoksa 15 dakika sonunda vital bulgularının alır transfüzyon hızını ayarlar. Hasta transfüzyon öncesinde, sırasında ve sonrasında izlenir.

4.13.2. Vital bulguları, transfüzyona başlama saati "Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon İzlem Formu" na kaydedilir.

4.13.3.Transfüzyon bitişi, reaksiyon gelişip gelişmediği verilen miktar "Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon İzlem Formu" na kaydedilir. Bir nüshası Transfüzyon Merkezi'ne gönderilir.

4.13.4. Hastalara ait Transfüzyon İzlem Formu ile birlikte hemovijilans sisteminin sürdürülebilirliği için istenen diğer veriler, Hemovijilans Hemşiresine iletilir. Transfüzyon Kontrol Formu ile transfüzyon sürecini değerlendirir.

4.13.5.Transfüzyonla ilişkili oluşan yan etkileri tespit edin ve hemen müdahale edilir.

4.14.Transfüzyonda dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Tam kan veya eritrosit süspansiyonları; soğutucudan çıktıktan sonraki 30 dakika içinde transfüzyona başlanır ve 4 saat içinde (ortam ısısı yüksek ise daha çabuk) uygulanır.
- Transfüzyon işlemi başlamadan önce ANT kontrolü yapılır ve kaydedilir. Başlattıktan sonra ilk 15 dk hasta gözlemlenir, daha sonra 15 dakika ara ile hastanın vital bulguları kontrol ve kayıt edilir.
- Trombosit konsantreleri transfüzyonuna hemen başlanır ve 20 dk. içinde uygulanır.
- TDP ve Kriyopresipitat transfüzyonuna mümkün olan en kısa sürede başlanır ve 20 dk içinde uygulanır.
- Hiç bir kan ürününe serum fizyolojik dışında herhangi bir transfüzyon solüsyonu yada tıbbi ilaç eklenmemelidir.
- Serum fizyolojik dışında verilecek maddeler ayrı bir damar yolundan uygulanmalıdır.

4.14.1.İşlem bittiğinde kan verme seti ve kan torbası çıkarılıp tıbbi atık torbasına uygun bir şekilde atılır.

4.14.2.İşlem öncesinde ve sonrasında görevli personel "el yıkama talimatı"na uygun olarak ellerini yıkar.

4.15.HAYATI TEHDİT EDEN REAKSİYONLAR

4.15.1.Bulgular Belirtiler Olası Nedenler

- Titreme Anksiyete Akut intravasküler hemoliz
- Ateş Göğüs ağrısı Bakteriyel bulaşma ve septik şok
- Huzursuzluk İnfüzyon yerinde ağrı Aşırı sıvı yüklemesi
- Hipotansiyon (sistolik kan basıncında %20 ve daha fazla düşüş
- Solunum sıkıntısı hızlı solunum
- Anafilaksi
- Taşikardi (kalp hızında%20 ve daha fazla artış)

- Bel/sırt ağrısı Transfüzyona bağlı akut akciğer hasarı (TRALI)
- Hemoglobinüri (kırmızı idrar)
- Baş ağrısı
- Açıklanamayan kanama (DİK)
- Dispne

NOT:1) Bir akut transfüzyon reaksiyonu belirdiğinde, öncelikle kan torbasının etiketindeki ve hastanın kartındaki bilgileri kontrol edilir. Uyumsuzluk varsa derhal transfüzyonu durdurulur ve kan bankası ile konsülte edilir.

2) Bilinci kapalı veya anestezi uygulanmış hastalarda, hipotansiyon ve kontrol edilemeyen kanamalar uygun olmayan kan transfüzyonunun tek bulgusu olabilir.

3) Ciddi hemolitik transfüzyon reaksiyonu gelişen şuur açık hastalarda bulgu ve semptomlar (5-10 ml kan infüzyonunu takiben dakikalar içinde) çok hızlı ortaya çıkabilir. Her ünitenin infüzyonunun başlangıcında yakın gözlem esastır.

4.15.2.Acil tedavi:

4.15.2.1.Transfüzyonu durdurulur. İnfüzyon seti değiştirilir ve %0.9 NaCl ile İV yolu açık tutulur.

4.15.2.2.Sistolik kan basıncını idame ettirmek için %0.9 NaCl infüzyonu (başlangıçta 20-30ml/kg) başlanır. Eğer hipotansif ise 5 dk daha verilir, hastanın bacakları kaldırılır.

4.15.2.3-Hava yolu açık tutulur, maske ile yüksek akımlı oksijen verilir.

4.15.2.4-Doktor orderi ile yavaş intramüsküler enjeksiyonla 0.01mg/kg adrenalin (1/1000'lik solüsyon) yapılır.

4.15.2.5-Anafilaksi bulguları varsa (örn. bronkospazm, stridor) İV kortikosteroid ve bronko-dilatatörler verilir.

4.15.2.6-Diüretik verilir.

4.15.2.7-Derhal hastanın doktoruna haber verilir.

4.15.2.8-Kan ünitesini infüzyon seti ile birlikte, yeni alınmış idrarı, kan verilmeyen karşı taraftan alınan kuru ve antikoagülanlı kan örnekleri uygun istek formu ile beraber gerekli araştırmalar için kan bankasına gönderilir.

4.15.2.9-Hemoglobinüri olup olmadığını anlamak için taze idrar örneğini gözle kontrol edilir.

4.15.2.10-24 saatlik idrar toplamaya başlanır, sıvı dengesi takip çizelgesine hastanın aldığı çıkardığı sıvıları kaydedilir. Sıvı dengesi idame ettirilir.

4.15.2.11-Yara yerlerinden veya iğne deliklerinden kanama durumu kontrol edilir.

Eğer DİK'in klinik veya laboratuvar bulguları varsa trombosit (yetişkin 5-6 ünite), ek olarak kriyopresipitat (yetişkin 12 ünite), yada taze donmuş plazma (yetişkin 3 ünite) verilir.

4.15.2.12-Yeniden değerlendirilir. Hipotansiyon varlığında:

- 5 dakikanın üzerinde ek olarak 20-30 ml/kg %0.9 NaCl verilir.
- Eğer devam ediyorsa İnotrop başlanır.
- Diürez azalıyor ya da böbrek yetersizliğinin laboratuvar bulguları varsa (K+, üre, kreatinin artışı):
- Sıvı balansı doğru olarak düzenlenir.
- Daha fazla diüretik verilir.
- Dopamin infüzyonunu düşünülür.

4.15.2.13.Uzman yardımı istenir, hastanın diyalize gereksinimi olabilir.

4.15.2.14.Eğer bakteriyemi bekleniyorsa (titreme, ateş, kollaps; hemolitik reaksiyon bulgusunun olmaması), geniş spektrumlu İV antibiyotik başlanır.



KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN UYGULANMASI TALİMATI

Doküman No	TRF.TL.01
Yayın Tarihi	11.06.2010
Rev. No	03
Rev. Tarihi	10.10.2018
Sayfa No	5/5

4.15.3.GECİKMİŞ TRANSFÜZYON KOMPLİKASYONLARI

4.15.3.1.Geç hemolitik reaksiyonlar: Çıkma şekli: Transfüzyondan 5-10 gün sonra

- Ateş
- Anemi
- Sarılık

Tedavi: Genellikle tedavi gerektirmez.

- Hipotansiyon ve oligüri oluşur ise akut intravasküler hemoliz gibi tedavi edilir.

4.15.3.2.Post-transfüzyon purpurası: Çıkma şekli: Transfüzyondan 5-10 gün sonra

- Kanama eğilimi
- Trombositopeni

Tedavi: Yüksek doz steroid

- Yüksek doz intravenöz immunoglobülin
- Plazma değişimi

4.15.3.3.Graft- versus- host hastalığı: Çıkma şekli: Transfüzyondan 10-12 gün sonra

- Ateş
- Deri döküntüsü ve soyulma
- Diyare
- Hepatit
- Pansitopeni

Tedavi: Genellikle fataldır.

- Destek tedavisi
- Spesifik tedavi yoktur.

4.15.3.4.Demir birikimi:

Çıkma şekli: Transfüzyon bağımlısı olgularda kalp ve karaciğer yetersizliği

Önleme : Demir bağlayıcı ajanlar

5. İLGİLİ DÖKÜMANLAR:

TRF.FR.01 Kan Ve Kan Ürünleri İstem Formu

TRF.FR.02 Acil Kan Ve Kan Bileşenleri İstem Formu

TRF.RB.01 Kan Ve Kan Bileşenleri Nakli İçin Bilgilendirilmiş Onay Formu

KLN.FR.02 Hemşire Takip ve Tedavi Formu

TRF.RB.01 Kan Ve Kan Bileşenleri Nakli İçin Bilgilendirilmiş Onay Formu

TRF.FR.03 Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon İzlem Formu

TRF.FR.12 Transfüzyon Kontrol Formu