



ÖZEL
BALIKLI RUM HASTANESİ VAKFI

TRANSFÜZYON HİZMETLERİ
EĞİTİMİ REHBERİ

2022

TRANSFÜZYON HİZMETLERİ EĞİTİMİ REHBERİ

Dok No: REH.12

Yayın tarihi: 01/03/2018

Rev No: 1

Rev Tarihi:15/08/2022

Rehberi Hazırlayan

Kalite Yönetim Sorumlusu

Tıbbi Biyo. Panayot Sarı

Katkıda Bulunanlar

Transfüzyon Merkezi Sor. Hekimi

Uzm. Dr. F. Mehpere Ünal

Onaylayanlar

Başhekim

Uzm. Dr. Stati Leana

Yön. Kur. Bşk.

Konstantin Yuvanidis

İçindekiler

1. BÖLÜM YÖNETİCİ VE ÇALIŞANLARI	3
2. TRANSFÜZYON MERKEZİ İŞLEYİŞİ	3
1. AMAÇ	3
2. KAPSAM.....	3
3. DAYANAK.....	3
4. TANIMLAR	3
5. SORUMLULAR.....	3
6. HİZMET UYGULAMALARI	3
7. DİĞER UYGULAMALAR	8
8. TRANSFÜZYON MERKEZİNDEN KAN GRUBU TAYİNİ, KAN/KAN ÜRÜNÜ TALEP EDİLMESİ: ...	10
9. TRANSFÜZYON UYGULAMASI	12
3. TRANSFÜZYON SÜRECİ GÜVENLİĞİ	14
4. KAN BAĞIŞCI SEÇİMİ KRİTERLERİ.....	17
5. BAĞIŞCI RED-KABUL KRİTERLERİ	18
6. KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN ETİKETLENMESİ, SAKLANMASI, TAŞINMASI VE İMHASI	21
7. KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN KRİTİK STOK SEVİYELERİ	24
8. ANTI-HIV TESTİNİN DOĞRULAMA TALİMATI.....	25
9. ÇALIŞANLARIN MESLEKİ KATEGORİLERİNE GÖRE GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUKLARI	26
10. SAĞLIKTA KALİTE STANDARTLARI.....	29

1. BÖLÜM YÖNETİCİ VE ÇALIŞANLARI

Yöneticiler

- Sorumlu uzman doktor
- Sorumlu laboratuvar teknisyeni

Çalışanlar

- Mikrobiyoloji uzmanı
- Laboratuvar teknisyeni
- Tıbbi sekreter,
- Personel

2. TRANSFÜZYON MERKEZİ İŞLEYİŞİ

1. AMAÇ

Balıklı Rum Hastanesinden bu alanda hizmet alan hastaların ve bu alanda hizmet veren personelin hasta ve çalışan güvenliği ön planda tutularak bu hizmet sürecindeki faaliyetleri etkili bir şekilde gerçekleştirmek için gerekli standartları belirlemek.

2. KAPSAM

Transfüzyon Merkezi alanı çalışanlarını ve yöneticilerini, bu alana hizmet sunan birim çalışanlarını ve yöneticilerini kapsar.

3. DAYANAK

11/04/2007 tarih ve 5624 sayılı Kan ve Kan ürünleri Kanunu
04/12/2008 tarih ve 27074 sayılı R.G.' de yayınlanan Kan ve Kan ürünleri Yönetmeliği
Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği Hizmet Kalite Standartları

4. TANIMLAR

HKS: Hizmet Kalite Standartları

Hizmet Birimi Sorumlusu: Türkiye’ de mesleğini icra etme yetkisine sahip uzm. tıp doktoru veya bakanlıkça verilen kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbi konusunda yüksek lisans yapmış tıp doktoru.

Laboratuvar Yöneticisi: Kendi uzmanlık dalı müfredat programında laboratuvar eğitimi almış, Türkiye’de mesleğini icra etme yetkisine sahip uzman tıp doktoru.

5. SORUMLULAR

Başhekim, Hizmet birim sorumlusu, Laboratuvar teknikeri

6. HİZMET UYGULAMALARI

Kurumun ihtiyacı olan kan ve kan ürünleri Kızılay’dan temin edilir.

Kızılay, temin edemediği kan/kan ürünlerinin miktarını geri bildirmek zorundadır. Kızılay’ın istekleri karşılayamadığı durumlarda Transfüzyon Merkezi donör kabul eder.

6.1. Bağışçının seçilmesi, bağışçının reddi, bağışçıdan kan alma:

- Donöre “**Kan Bağışçısı Kayıt Formu**”(TM.FR.009) doldurtulur. Bağışçılar isim-soy isim, doğum tarihi (gün/ay/yıl), T.C. numarasını içeren bir kimliği ve kalıcı adres bilgilerini vererek kendilerini tanıtmalıdır. Aksi takdirde bağış için kabul edilmezler.

- Donörün doldurduğu form “**Kan Bağışçısı Sorgulama Formu**(TM.F.009) “transfüzyon merkezi sorumlu hekimi tarafından değerlendirilir.

- **Bağışçı Red Kabul Kriterleri Prosedürü**(TM.P.001)’ne göre uygun olan donörden hemogram ve biyokimya tüplerine numune alınır.

- ABO/Rh tayini yapılır,
- Hemogram tüpünden kan sayımı yapılır. Sayım sonucu hekim tarafından değerlendirilir. Yine **Bağışçı Red Kabul Kriterleri Prosedürü(TM.P.001)**'ne göre döner uygun ise donör flebotomi için kan alma odasına alınır.
- Tansiyon ölçümü yapıp, forma kaydedilir.
- Donör bilgileri **Bağışçı Kayıt Defterine (TM.F.014)** kaydedilir. İşlemi yapan görevli bilgileri doğru bir şekilde doldurarak imzalar.
- Genellikle dirsek bölgesinde geniş ve sağlam bir damar seçilir. Flebotomi (kan alma işlemi) alanında cilt lezyonu ve döküntü olmamalıdır.
- Eldiven giyilir. Flebotomi alanı antiseptik solüsyonla (%10 iyodofor kompleksi) içeren dışa doğru dairesel hareketle silinir, 30 saniye beklenir. Antisepsi işleminden sonra damar tekrar palpe edilmez, beklenecekse üzeri steril gazlı bez ile kapatılır.
- Torbada herhangi bir hata veya renk değişikliğinin olup olmadığı kontrol edilir. Torba kol seviyesinin altında bulunacak şekilde kan alma ve çalkalama cihazına hortumun clamten geçirerek yerleştirilir.
- Turnike bağlanır, steril iğnenin kapağı çıkarılır ve damara girilir.
- Kan alma ve çalkalama cihazında "start" düğmesine basılır. Düzenli ve yeterince hızlı bir kan akımının olduğundan emin olunmalıdır. İdeal bağış süresi 10 dakikadır, kan alımı 15 dakikadan uzun süren üniteler TDP hazırlanması için uygun değildir. Alınan kan 300 ml den az ise içindeki antikoagülan madde oranı yüksek olacağından dolayı kullanılmaz.
- Cihaz 450ml kan alındığında otomatik olarak clampi kapatır. Damardan çıkılır ve hortum muhurlenir.

6.2. Bağışçı kanının test edilmesi:

Serolojik Testler

Alınan kanlar kan saklama dolabının konur. Donöre ait biyokimya tüpüne alınan numune kan 3000 RPM' de 10 dakika santrifüj edilerek serumu ayrıştırılır. Serumda makro eliza yöntemi ile ilgili parametrelere bakılır.

- HBsAg,
- HCV Ab,
- HIV Ab,
- Syphilis testleri çalışılır.

Test sonuçları (-) negatif ise torbanın üzerindeki ilgili bölüme kaydedilir ve kan/kan ürünü grubunun ait olduğu rafa alınış sırasına göre yerleştirilir.

6.3. Bağışçının bağış sonrası takibi:

- İşlemden sonra en az 10 dakika alanda kalması, personel tarafından izin verilmeden transfüzyon merkezinden ayrılmaması,
- İlk 4 saat her zamankinden fazla sıvı alması,
- Bir sonraki öğünden önce alkollü içecekler almaması,
- Bir kaç saat bu koluyla ağır eşya taşımaması,
- Riskli bir işte çalışıyorsa 24 saat istirahat etmesi,
- En az yarım saat sigara içmemesi,
- Eğer baygınlık hissi veya baş dönmesi olursa bir yere uzanması,
- Bandı birkaç saat kolunda bırakması, eğer flebotomi yeri kanarsa kolunu kaldırıp basınç uygulaması,
- Eğer kendisini normal hissederse yarım saat sonra normal aktivitesine dönebileceği söylenir.
- Bağışçı Reaksiyonları gözlenmez ise 3 ay sonra tekrar kan verebileceği söylenir.

6.4. Tarama testi pozitif çıkan bağışçının bilgilendirilmesi:

Panik Değer Listesi'ne(Lab.L.008) göre (HBsAg pozitifliği ≥ 1 ise, HCVAAb pozitifliği ≥ 1 ise, Syphilis pozitif veya şüpheli pozitif sonuca ait donör serumu aynı cihaz ile ikinci kez çalışılır. Sonuç

yine (+) pozitif veya şüpheli çıkar ise test başka bir merkezde çalışılmak üzere kurye ile gönderilir. Sonuç tekrar (+) pozitif çıkması halinde donör aranarak transfüzyon merkezine çağırılır. Donör transfüzyon merkezi hekimi tarafından bilgilendirilir. (+) pozitif veya şüpheli çıkan test HBsAg – SYPHILIS ise önceki sonuçları ile birlikte kişi enfeksiyon hastalıkları polikliniğine yönlendirilir.

Anti HIV testinin pozitif veya şüpheli çıkması durumunda **Anti-Hiv Testi Pozitifliğinin Doğrulanma Talimatı(TM.T.002)**'na göre hareket edilir.

6.5. Ürün etiketleme, saklama ve depolama:

Merkezde alınan veya başka merkezlerden temin edilen kan/kan ürünleri otomasyon üzerinden bilgisayara kaydedilir. Saklama ve depolama Transfüzyon Merkezi **“Kan Takip Çizelgesi”(TM.F.001)** ile takip edilir.

6.6. Kan ve kan ürünlerinin istemleri:

İstemler öncesinde transfüzyon merkezi haberdar edilir. Hazırlanan kan/kan ürünleri ile ilgili, transfüzyon merkezi çalışanı tarafından birime telefon ile bilgi verilir.

6.7. Hastane içinde kan/kan ürünleri talep edilmesi:

Kan ve kan ürünleri transfüzyonu doktor istemine göre uygulanır, hasta tabelasında kan / kan ürünü uygulanacağı hekim imzası ile yazılı olmalıdır.

Hasta kimliğinin doğru tespit edilmesi güvenli transfüzyonun ilk adımı olduğundan; transfüzyon uygulanacak hastadan kan örneği alınırken kimlik bilgileri dikkatle kontrol edilir.

Gönderilecek numune **“Laboratuvarı Numune Kabul – Red Kriterlerine”(Lab.P.004)** uygun olarak alınır:

- Hemolizli ve pıhtılı kan imha edilir,
- Uygun seviyede alınmamış numune imha edilir,
- İsimsiz numune tüpleri imha edilir,
- Eksik ve yanlış doldurulmuş istem formları ile gelen numuneler düzeltilmesi için gerigönderilir,
- Alınan örneklerin numune kabının dışına bulaşmaması gerekir.
- Kan/kan ürünü istenecek hastanın daha önceden hastanemiz transfüzyon merkezince kan grubu tayini yapılmamışsa, kan grubu tayini öncelikli olarak yapıldıktanm sonra transfüzyon isteği yapılmalıdır.

Bu gönderimlerde numunelerle birlikte **“Kan Ve Kan Bileşenleri İstem Formu” (TM.F.002)** da gönderilir. Daha önceden hastanemiz transfüzyon merkezince kan grubu tayini yapılmış ise kan grubu tayini istemi yapılmaz.

- Numune tüplerinde doğru barkotlanmış olmasına hassasiyet gösterilir.
- Acil durumlarda, transfüzyon öncesi uygunluk testleri tamamlanmadan kan /kan ürünü kullanımı gerekebilir. Cross-Match yapılmamış kanın şiddetli transfüzyon reaksiyonu riski taşıdığı bilinerek, kullanımının sadece yaşamı tehdit eden durumlarla sınırlandırılması gerekir. Böyle bir uygulamanın tüm sorumluluğu endikasyonu koyan hekime aittir. Böyle bir durumda **“Acil Durum Kan İstem Formu”(TM.F.007)** doldurulması şarttır.

- Acil durumda 2 nüsha eksiksiz olarak doldurulmalı, Transfüzyon Merkezi bilgilendirilmeli, cross-match isteniyorsa istemle birlikte EDTA’ lı tüpe alınmış numune de gönderilmelidir. Cross-match işlemi istenmiyorsa numune acil durum ortadan kalktıktan sonra mutlaka gönderilmelidir.
- Eğer hastada bulaşıcı hastalık varsa; istem formu hastalığın türüne göre etiketlenerek belirtilmelidir.
- Taze tam kan istemlerinde hasta yakınları transfüzyon merkezine yönlendirilmelidir.
- Transfüzyon Merkezine cross-match amacıyla gönderilen numune 24 saat kullanıma uygundur.

- Cross-Match testi her transfüzyondan sonra yeni torba kan için tekrarlanmalıdır. Mecbur kalınmadığı sürece toplu şekilde kan torbaları cross-match yapılmamalıdır.

6.8. Yapılan işlemlere dair kayıtların tutulması,

Ülkemizde transfüzyon merkezlerinde kayıtların tutulması, zorunlu kayıtların çeşitli defter ve formlar şeklinde olacağı Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenmiştir.

- a. Bağışçı Kayıt Defteri (TM.F.014)**
- b. Kan Grubu Kayıt Listesi (LAB.F.004)**
- c. Kan Komponentleri takip çizelgesi (TM.F.001)**
- d. Seroloji test sonuçlarının kaydı** (Hastane Bilgi Yönetim Sisteminde ve cihaz hafızalarında arşivlenmektedir)
- e. Transfüzyon Kayıt Formu (TM.F.003)**
- f. Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Takip Formu (TM.F.008)**
- g. Torba İmha Listesi (TM.F.005)**

6.9. Transfüzyon Merkezi Kayıtlarında Dikkat Edilecek Noktalar:

- Kanın bağışçıdan alınışından veya başka bir merkezden gelerek kayıtlara girişinden; hastaya verilmesine ve hatta transfüzyon reaksiyonlarındaki işlemlere kadar tüm bilgiler dikkatle kaydedilir.
- Kayıtlar eksiksiz olarak geriye dönük izlenebilirlik ilkesi esas alınarak yapılır.
- Tükenmez kalemle ve okunaklı yazılır.
- Kayıtlarda, kaydı yapanın adı soyadı ve imzası olmalıdır. Bilgisayar ortamına yapılacak kayıtlarda, HBYS bilgi işlem birimi tarafından verilen Kullanıcı adı ve parola kullanılarak giriş yapılır bu aşamadan sonra işlem kayıtları gerçekleştirilir.
- Kayıtlar bir soruşturma sırasında personelin tüm sorumluluğunu yerine getirdiğini kanıtlamalıdır.
- Kayıtlarda düzeltme gerektiğinde; orijinal kayıt silinmez, okunaklı biçimde korunarak üstü tek çizgi ile çizilir, yeni kayıt eski kaydın okunabilirliğini bozmayacak şekilde aynı alan/satıra yapılır. Düzeltmeyi yapan kişinin adı, imzası ve tarih mutlaka yer alır.
- İstatistiksel olarak izlenmesi gereken veriler aylık, 3 aylık, 6 aylık ve yıllık şeklinde hazırlanarak, sağlık müdürlüğüne ve kalite birimine gönderilir.

6.10. Kayıtların Saklanması:

Kan Ve Kan Ürünleri Kanunu EK.5 e göre kontrol edilmelidir.

- Rutin çalışma kayıtları 30 yıl,
- Mikrobiyolojik test kayıtları 30 yıl,
- Gelen ve çalışılan kan kayıtları 30 yıl,
- İmha kan kayıtları 30 yıl,
- Bağışların ve hastaların kan grubu kayıtları 30 yıl,
- Çapraz karşılaştırma kayıtları 15 yıl,
- Çıkış yapılan kan ve kan ürünleri istatistikleri 15 yıl,
- Geri çağrılan donörlerin kayıtları 15 yıl saklanır.

6.11. Ürünlerin ilgili birime transferi:

1.1.1.Hastane İçi Nakil

Kan ve Kan Komponentlerin Nakli: İşlemleri tamamlanmış torba transfüzyon merkezinden istemi yapan acil servis/yoğun bakım veya klinik personeli tarafından teslim alınmalıdır. Cross-Match raporu Transfüzyon Merkezi çalışanı tarafından personele verilmelidir. Teslim anında, **Transfüzyon Kayıt Formu (TM.F.003)**'nda yer alan "Laboratuvardan teslim eden" kısmına tarih ve saat kaydedilerek personelin imzası alınır. Kan/kan ürünü kan nakil torbası ile teslim edilir. Servis personeli de "Laboratuvardan Servise Getiren" kısmını imzalar.

6.12. İade edilen ürünlerin iade kabul şartları:

Servis Tarafından Teslim Alınmayan Kan/Kan ürünü İadesi:

Hasta için hazırlanan tam kan veya eritrosit süspansiyonu, hastanın taburcu olması, müdahaleden vazgeçilmesi, hastanın ex olması vb. gibi gerekçelerle kullanılmayacaksa, durum transfüzyon merkezine bildirilir. Bildirimi yapılmayan kanlar hazırlandıktan 48 saat sonra hastaya bloke edilen torbalar düşülerek başka bir hasta için kullanılır.

Rezervasyon yapılarak ayrılan kan/kan ürünü planlanan kullanma tarihine kadar rezerve edilir, bu tarihten sonra rezervasyon iptal edilir.

Taze Donmuş Plazmalar da ise; eritildikten sonra 24 saat içinde kullanılmazsa imha edilir

Servis Tarafından Kullanılmak İçin Aldırılmış Kan/Kan ürünü İadesi:

Transfüzyon merkezinden alınan kan/kan ürünü 30 dakika içerisinde geri dönmüşse tekrar kullanılabilirliğinden transfüzyon merkezi tarafından kabul edilir, 30 dakikadan daha fazla süre geçmişse imha edilir.

Transfüzyon Merkezinden alınan kan/kan ürünü bir kısmı ile transfüzyon yapılmış ve herhangi bir sebepten dolayı geri gönderilmiş ise (ilk 4 saat); aynı hastaya tekrar transfüzyon yapılmak için transfüzyon merkezi tarafından kabul edilir ve 24 saat içerisinde tekrardan kullanılabilir. Kullanılmayan torbalar imha edilir.

6.13. İmha edilmesine karar verilen ürünlerin imha usul ve esasları:

- Serolojik Testleri Pozitif (Reaktif) veya Şüpheli Kanların İmhası
- Tedavi amaçlı (terapötik flebotomi) alınan kanların imhası
- Miadı dolmuş kan/kan ürünü imhası
- Servislerden iade edilen kan/kan ürünlerinin imhası
- Torbanın delinesi yırtılması sonucu kan/kan ürününün imhası için;

Balıklı Rum Hastanesi Vakfı tıbbi atık yönetimi prosedürüne uygun olarak özel kilitli sızdırmaz torbalara konularak tıbbi atığa atılır.

6.14. Kan ve/veya kan ürünü ile meydana gelen transfüzyon reaksiyonları kayıt altına alınmalıdır.

Reaksiyonlarda, **"Şüphelenilen İstenmeyen ciddi etkiler için hızlı bildirim formu(TM.F.006)"** 2nüsha halinde yapılan çalışmalar ve bilgiler kaydedilir. 1 nüshası hasta dosyasına konmak üzere, diğer nüsha ise Transfüzyon Reaksiyonları Dosyasında arşivlenir.

6.15. Kan ve/veya kan ürünlerinin güvenliğini sağlamaya yönelik testlere

Bağışçı kanına yönelik olarak aşağıdaki testler çalışılır:

Hemogram: Hemogram tüpünden kan sayımı yapılır. Sayım sonucu hekim tarafından değerlendirilir.
Grup tayini : Bağışçı kanının grup tayini için jel aglütinasyon yöntemi kullanılır.
Cross-Match testi: Kan ve/veya kan ürünü için çapraz karşılaştırma testi çalışılır. Çapraz karşılaştırma testi için acil istemlerde lam aglütinasyon yöntemi, acil olmayanlarda *Jel Santrifügasyon* yöntemi kullanılmaktadır.

Mikrobiyolojik testler :HBV, HCV ve HIV etkenlerine yönelik olarak HBsAg, HCVAb, HIVAb, testleri çalışılır. HBV, HCV ve HIV testleri için makro eliza yöntemi kullanılırken Sifiliz testi için VDRL hızlı test kullanılmaktadır.

Mikrobiyolojik testlerin pozitif veya şüpheli olması durumunda, doğrulama amaçlı (+) pozitif çıkan test için *Anti-Hiv Testi Pozitifliğinin Doğrulama Talimatı(TM.P.002)* 'na uygun olarak numune işlem görür.

1.2. Kan ve/veya kan ürünlerinin güvenli depolanması ve transferini sağlamaya yönelik düzenleme yapılmalıdır.

Kan saklama dolabı ve derin dondurucu sıcaklığı için *Transfüzyon Merkezi sıcaklık takip çizelgesi(LAB.F.016)*'ne, ajitator için oda sıcaklığı *Mikrobiyoloji laboratuvarı sıcaklık takip çizelgesi(LAB.F.012)*'ne kaydedilir.

Kan, kan ürünü transfer torbaları kullanılarak, hastane dışı/içi naklinde sıcaklık kontrolü sağlanarak transferi yapılır. Transfüzyon merkezinden çıkış saati kayıt altında tutulur.

6.16. Kan ve/veya kan ürünlerinin stok takibi yapılmalıdır.

Eritrosit Süspansiyonu ve TDP *Kan Komponentleri Takip çizelgesi(TM.F.001)* ve bilgisayar stok takip programı ile takip edilmektedir. Ayrıca günlük kritik stok seviyeleri *Kan Ve Kan Komponentleri Kritik Stok Seviyeleri Talimatı(TM.T.001)*'na uygun olarak *Kan Ve Kan Komponentleri Kritik Stok Seviyesi Takip Çizelgesi(TM.F.019)*'ne kaydedilmektedir.

Kan ve kan ürünlerinin miad takibi *Kan Komponentleri Takip çizelgesi(TM.F.001)*'ne kaydedilen son kullanma tarihlerinden takip edilmektedir. Kan ve kan ürünleri buzdolaplarına yerleştirilirken yakın miyadlılar en önde olacak şekilde yerleştirilmelidir.

7. DİĞER UYGULAMALAR

1.3. Kızılay'dan Kan/kan Ürünü İstemi-Temini:

Her gün dolap mevcudu kontrol edilir; kritik stok seviyesinin altındaki ürünler için en geç saat 10:00'a kadar kıızılayın web sitesinden veya hastane otomasyon programından isteklerin girişi yapılır. Kan bağış merkezi kendi aracı ile Standart Kan Transport Prosedürüne uygun olarak aynı gün en geç saat 14:00' ye kadar teslim etmekle yükümlüdür Kan/kan ürünleri geldiğinde Transfüzyon Merkezi görevlisi tarafından sayılıp, görsel olarak kontrol edilerek teslim alınır. Kızılay görevlisinin 2 nüsha olan *Çıkış Teslim ve Onay Raporu* teslim alınan tarih ve saat yazılarak imzalanır. Bu raporun 1 nüshası Kızılay görevlisine teslim edilir. Diğer nüsha Transfüzyon Merkezinde kalır.

Teslim alınan kan/kan ürünleri, *Kan Komponentleri Takip Çizelgesine (TM.F.001)* kayıt edilir ve kan/kan ürünleri saklama dolaplarının raflarına dizilir.

1.4. Terapötik Flebotomi İstemleri:

Poliklinikten hekim isteği üzerine tedavi amaçlı kan alınması için gelen kişi 5–10 dakika dinlendirilir, karnının tok olduğundan emin olunur. İmha edilmek üzere kişiden tekli kan torbasına 450 cc kan alınır. Yatan hastalarda ise terapötik flebotomi için gelen istem karşılığı görevliye tekli kan torbası verilir. Serviste hastadan sağlık personeli tarafından alınan kanın transfüzyon merkezine geri dönüşümü sağlanır.

1.5. Kan Alma İşleminde İstenmeyen Ciddi Etkiler Ve İzlenecek Yöntemler:

1.5.1. Bağışıcı Reaksiyonları

Vazovagal Reaksiyonlar

Hafif dereceli reaksiyonlar: Huzursuzluk, ateş basması, soğukluk, terleme, göz kararması, hiperventilasyon, hipotansiyon, bulantı-kusma görülür.

Orta dereceli reaksiyonlar: Bunlara ek olarak şuur kaybı, bradikardi, hızlı ve derin olmayan solunum görülür.

Şiddetli reaksiyonlar: Tetani, konversiyon, kardiyak veya respiratuvar problemler şeklinde görülebilir.

Vazovagal Reaksiyonlar için Tedaviler

Genel tedavi:

- Flebotomi sonlandırılır.
- Diğer bağışçıların reaksiyon geçiren bağışçıyı görmemesi sağlanır.
- Yapılan işlemler sonunda bağışçıda düzelme sağlanamazsa acil servise nakli sağlanır.

Bayılmada tedavi:

- Bağışçı yatırılır, ayakları yukarı kaldırılarak şok pozisyonu verilir.
- Kravat, kemer gibi sıkı aksesuarlar gevşetilir.
- Solunum yolunun açıklığı kontrol edilir.
- İyileşene kadar kan basıncı, nabız ve solunum izlenir,
- Kan basıncı yükselmez ise damar yolu açılır, izotonik infüzyonuna başlanır.

Bulantı-kusmada tedavi:

- Bağışçı rahatlatılır.
- Yavaş ve derin soluk alıp vermesi söylenir.
- Başı yana çevrilir, kusması için böbrek küvet konulur.
- Kusması bittiğinde su ile ağzının çalkalanması sağlanır.

Hiperventilasyon sendromunda belirti ve tedavi:

Ellerde, ayaklarda, yüzde karıncalanma hissi ve kas spazmı olarak görülür.

- Kan bağışçısıyla sohbet ederek dikkati dağıtılır.
- Telkin yeterli olmuyorsa, bir torba verilerek 1–2 dakika bu torbaya nefes alıp vermesi söylenir, oksijen kullanılmaz.

Konversiyonlarda tedavi:

- Kendine zarar vermesi engellenmeli,
- Mümkünse yatakta tutulmalı, değilse yere yatırılmalı,
- Solunum yolunun açıklığı kontrol edilmeli,
- Durumu düzelmezse; acil servise nakli sağlanmalıdır

1.5.2.Flebotomi Reaksiyonları

Hematom:

Flebotomi sahasında kitle ve morarma ile kendini gösterir, nadiren tüm kola veya koltuk altına yayılır.

Tedavi:

- İşlem sırasında gelişirse flebotomi durdurulur.
- Damarın üzerine 3–4 adet steril gazlı bezle 7-10 dakika basınç uygulanır.
- Bu sürede kol kalp seviyesinden yukarıda tutulur.
- Gerekirse buz ile soğuk uygulama yapılır.
- Bağışçıya lasonil içeren pomad kullanması önerilir.
- Kan bağışçısı; hematoma sık rastlanan bir yan etki olduğu konusunda bilgilendirilir, endişesi giderilir.

Artere girilmesi:

Damarda iken iğnenin nabız ritmine uyumlu hareketi, torbanın çok hızlı dolması, kan renginin açık ve parlak olması artere girildiğinin işaretidir.

Tedavi:

- Flebotomi sonlandırılır,
- Damarın üzerine 3–4 adet steril gazlı bezle kuvvetli basınç uygulanır,

- Radial nabız kontrol edilir. Zayıflamış veya yoksa donörün acil servise nakli sağlanır.

Sinir zedelenmesi:

Çok nadir görülen bir reaksiyondur, hasar bırakmadan iyileşir.

Arterio-Venöz fistürlere:

Flebotomi sırasında birbirine komşu ven veya artere aynı anda iğnenin girmesi sonucu çok nadir olarak görülür. En kısa sürede tanı ve tedavi gereklidir.

Kardiak Arrest:

Mavi Kod çağrısı yapılır.

Kardiyo-pulmoner resüstasyon işlemine Mavi Kod ekibince başlanır.

Miktarları ile belirlenen bu ilaç ve sarf malzemeleri temin edilerek transfüzyon merkezinde muhafaza altına alınmalıdır.

Tüm reaksiyonlar, yapılan işlemler ve tedavi, “*Kan Bağışçısı Kayıt Formu*”(TM.FR.009) ‘na kaydedilir.

1.6. Flebotomi Sırasında Karşılaşılan Aksaklıklar

İğne ile girdikten sonra torbaya kan akımı kesilir veya hiç kan akımı olmaz ise;

- Venin pozisyonu kontrol edilir,
- İğne biraz ileri itilir,
- İğne çok ileri itilmiş, damarı delip geçmiş ise hafifçe geri çekilir,
- İğnenin ağız damar duvarına dayanmış olabileceğinden iğne eksenine yönünde hafifçe çevrilir,
- Turnike kontrol edilir, çok sıkıysa gevşetilir,
- Hala kan akışı sağlanamadıysa iğnenin ve torbanın üretim hatası düşünülerek, bağışçının da rızası alınarak yeni torba ile işleme devam edilir.
- Kan akımı başladıktan sonra kesilme olduysa;
- Ven kollabe olmuş olabilir. Turnike sıkılaştırılır.
- İğne giriş yerinde hematoma oluştuysa flebotomi işlemi sonlandırılır.

8. TRANSFÜZYON MERKEZİNDEN KAN GRUBU TAYİNİ, KAN/KAN ÜRÜNÜ TALEP EDİLMESİ:

1.7. Kan Grubu Tayini:

Poliklinik, Servis, Acil Servisten gelen hasta kan grupları ve bağışçı kan grupları forward ve reverse gruplama yöntemi ile kan grubu tayini talimatına uygun olarak çalışılır.

1.8. Transfüzyon Merkezi Laboratuvarında Yapılan İşlemlerin Sonuç Süreleri:

Kan Grubu Tayini: 15 dakika

Jel Santrifüjasyon Yöntemi Uygunluk Testleri: 30-45 dakika

Serolojik Testler (HBsAg, HCVAb, HIVAb, Syphilis): 60 dakika

Tüm istemler aciliyet durumuna göre sıralanarak hazırlanır.

1.9. Hastane İçi Kan/Kan Ürünü Rezervasyonu:

Rezervasyon istemi geldiğinde; istenilen adet kadar kan/kan ürünlerine hasta adı, servisi, protokol ve kan grubu ilgili listeye not alınır, kan/kan ürünü saklama dolaplarının rezerve bölümüne kaldırılır, ürünler hazırlanana kadar burada bekletilir.

1.10. Kan/Kan Ürünü Hazırlanması:

1.10.1. Servisleri Kan/Kan Ürünü Talebi

Servisler transfüzyon merkezinden kan veya kan ürünü talep edebilmesi için ilgili doktorun talebi order etmesi gerekmektedir. Talep order edildikten sonra hemşire transfüzyon merkezini arayarak istenilen ürünlerin kaşılabilirliğini kontrol eder. Stoklarda ürün olması durumunda “**Kan Komponenti talep formunu (TM.F.002)**” doldurup doktor tarafından imzalandıktan sonra laboratuara gönderir.

1.10.2. Tam kan ve Eritrosit süspansiyonu için Çapraz Karşılaştırma Testi (Cross-Matching)

İşleme başlamadan önce doktor tarafından imzalanmış “**Kan Komponenti talep formunu (TM.F.002)**” kontrol edilir. Uygun olmaması durumunda çalışma başlatılmaz.

Bu işlem tüm hastalarda **Jel Santrifügasyon Yöntemi** ile çalışılır. Test çapraz karşılaştırma (cross-match) çalışma talimatına uygun olarak çalışılır.

*Cross-matching testinde olası hataları ortadan kaldırmak için hasta numunesi bu prosedüre uygun olarak alınır.

*Gelen numune ve istem kontrol edilir.

*Kullanılan malzemenin tek kullanımlık ve temiz olmasına dikkat edilir.

*Gerekirse hastadan yeni numune aldırılır. Cross-matching testi jel santrifügasyon yöntemi ile tekrarlanır.

*Kontaminasyon riskinden dolayı, servise aldırılan ve kullanılmayan kanlar 30 dakika içerisinde transfüzyon merkezine dönmez ise imha edilir.

Jel santrifügasyon yöntemiyle çalışılan kanlar, **Kan Komponentleri Takip çizelgesi(TM.F.001)**’ne kaydedilip doldurulur. “**Kan Komponenti talep formuna (TM.F.002)**” çalışılan torba kanın bilgileri yazılarak form arşivlenir.

Torba kan şeffaf kilitli torbaya konularak hastaya ait barkot ile ağzı açılmayacak şekilde mühürlenir. Ayrıca torba kan üzerine hastaya ait barkot mutlaka yapıştırılmalıdır.

Torba kan hazır olduğu zaman servise bilgi verilir. Servis “**Transfüzyon Kayıt Formu(TM.F.003)**” nu doldurarak torba kanı almak için personeli yönlendirir. Formun ilgili yerine imza atılarak Cross-Matching test raporu ile birlikte torba kan personele teslim edilir.

Testlerde kullanılan hasta ve donör numuneleri 30 gün saklanmak üzere numune takip dolabına kaldırılır. Yapılan işlemler hastane otomasyonu ile hasta üzerine tahakkuk ettirilir. ES.+4 ile +8°C buzdolabında saklanır.

1.10.3. Taze Donmuş Plazma Hazırlanması

Hastanın kan grubu forward ve revers gruplama yöntemi ile kan grubu tayini talimatına göre kontrol edilir. TDP de ABO uyumu yeterlidir. Grubuna uygun taze donmuş plazma plazma tav (eritici) çalışma talimatına göre eritilir.

TDP **Kan Komponentleri Takip çizelgesi(TM.F.001)**’ne kaydedilip doldurulur. “**Kan Komponenti talep formuna (TM.F.002)**” çalışılan torba kanın bilgileri yazılarak form arşivlenir.

Torba kan şeffaf kilitli torbaya konularak hastaya ait barkot ile ağzı açılmayacak şekilde mühürlenir. Ayrıca torba kan üzerine hastaya ait barkot mutlaka yapıştırılmalıdır.

Torba kan hazır olduğu zaman servise bilgi verilir. Servis “**Transfüzyon Kayıt Formu(TM.F.003)**” nu doldurarak torba kanı almak için personeli yönlendirir. Formun ilgili yerine imza atılarak Cross-Matching test raporu ile birlikte torba kan personele teslim edilir.

Yapılan işlemler hastane otomasyonu ile hasta üzerine tahakkuk ettirilir. Taze donmuş plazma eritildikten sonra tekrar dondurulmaz. TDP -40°C de derin dondurucuda saklanır.

1.10.4. Trombosit Süspansiyonu Hazırlanması

Hastanın kan grubu forward ve revers gruplama yöntemi ile kan grubu tayini talimatına göre kontrol edilir. Trombosit Süspansiyonu (T.S.) için ABO uyumu yeterlidir.

T.S. *Kan Komponentleri Takip çizelgesi(TM.F.001)*'ne kaydedilip doldurulur. "*Kan Komponenti talep formuna (TM.F.002)*" çalışılan torba kanın bilgileri yazılarak form arşivlenir.

Torba kan şeffaf kilitli torbaya konularak hastaya ait barkot ile ağzı açılmayacak şekilde mühürlenir. Ayrıca torba kan üzerine hastaya ait barkot mutlaka yapıştırılmalıdır.

Torba kan hazır olduğu zaman servise bilgi verilir. Servis "*Transfüzyon Kayıt Formu(TM.F.003)*" nu doldurarak torba kanı almak için personeli yönlendirir. Formun ilgili yerine imza atılarak Cross-Matching test raporu ile birlikte torba kan personele teslim edilir.

Yapılan işlemler hastane otomasyonu ile hasta üzerine tahakkuk ettirilir. T.S.oda sıcaklığında ajitatörde saklanır.

1.10.5. Acil Kan/Kan Ürünü Hazırlanması:

Hastanın acilliyet durumuna göre gönderilen istekte "*Acil Durum Kan Bileşeni İstem Formu (TM.F.007)*"na uygun şekilde işaretlenerek ve doktor tarafından kaşelenip imzalandıktan sonra transfüzyon merkezine gönderilir.

Formu olmayan sözlü taleplerde veya imzasız formlara istinaden herhangi bir işlem yapılmamalıdır. Uygun şartlar karşılanmadıkça kan veya kan bileşenlerine normal prosedür uygulanır.

9. TRANSFÜZYON UYGULAMASI

1.11. Kan/kan ürünü azami transfüzyon süresi

Tam Kan : 4 saat

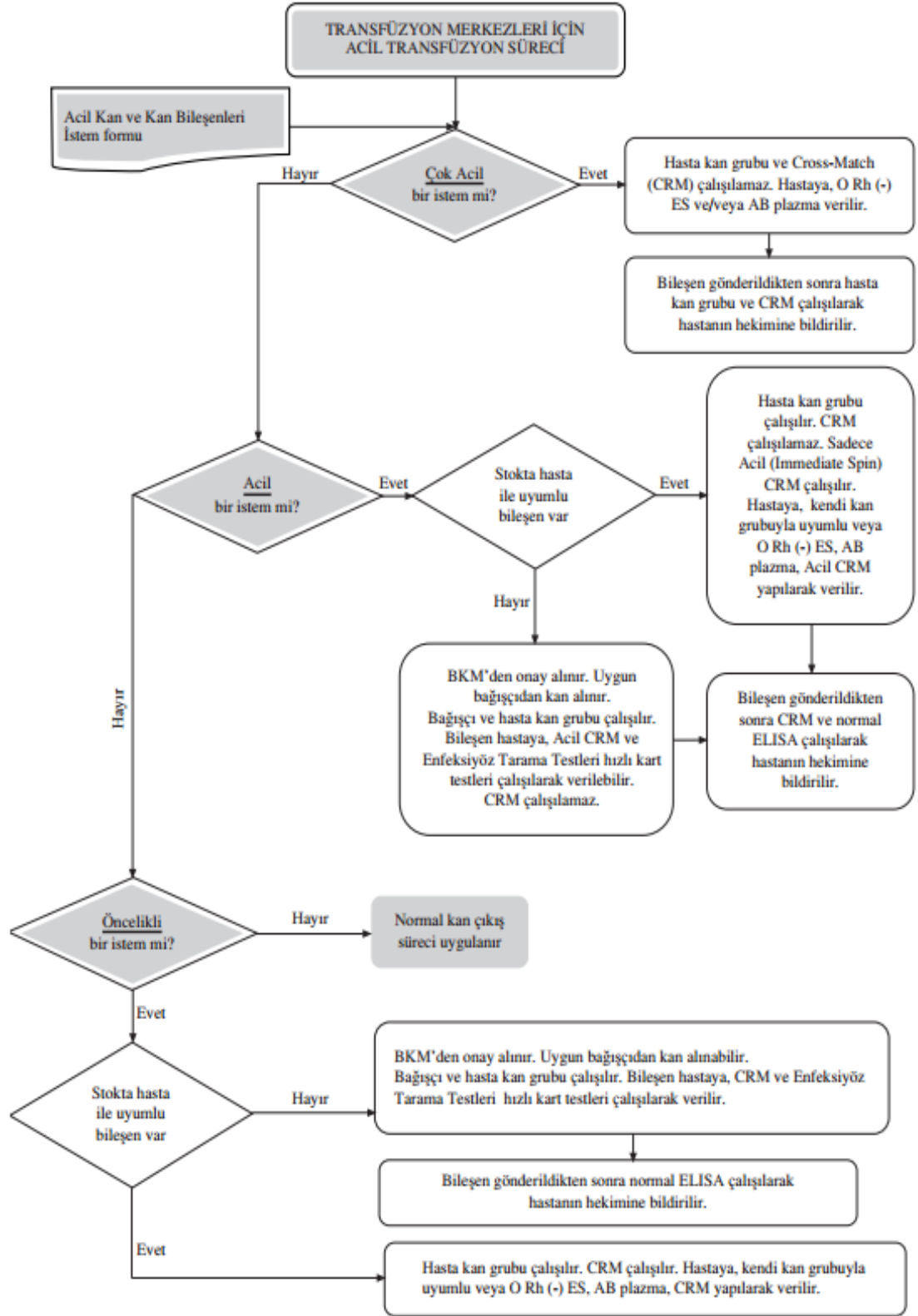
Eritrosit Süspansiyonu : 4 saat

Taze Donmuş Plazma (eritildikten sonra) : 4 saat

1.12. Akut Kan/Kan Ürünü Transfüzyon Reaksiyonlarında Transfüzyon Merkezinin Uygulaması

Transfüzyon merkezi görevlisi ise;

- Gelen hasta numunesini (kan) santrifüj ederek hemoliz olup olmadığını gözler.
- Transfüzyondan önce uygunluk için kullanılan önceki hasta ve torba numunesi ile reaksiyon sonrasında gelen hasta numunesi ve torbadan tekrar ABO/Rh kontrol yapılır.
- Kan torbasında herhangi bir hasar olup olmadığı gözlenir.
- 2 nüsha haline getirilen "*Transfüzyon Takip Formu(TM.F.008)*"na yapılan çalışmalar arka sayfasına kaydedilir, 1 nüshasının hasta dosyasına konmak üzere ilgili servise gönderilmesi sağlanır. Diğer nüsha ise Transfüzyon Reaksiyonları Dosyasına arşivlenir.
- Uygunsuz ABO/Rh transfüzyonundan kaynaklanan, transfüzyon reaksiyonu tespit edilirse; ilgili hastanın servisi ve hekimi bilgilendirilir.
- Hatalı kimlik bilgilerine dayalı uygunsuz transfüzyon reaksiyonu tespit edildiğinde ise; tüm transfüzyonlar durdurulur, Transfüzyon merkezinden kan çıkışı engellenir.



3. TRANSFÜZYON SÜRECİ GÜVENLİĞİ

1. AMAÇ:

Transfüzyon süreci güvenliğini sağlamaya yönelik yöntem belirlemek.

2. KAPSAM

Transfüzyon sürecini kapsar.

3. SORUMLULAR

Balıklı Rum Hastanesi Vakfı başhekimisi, transfüzyon merkezi sorumlusu lab. Teknisyenleri, servis hemşireleri ve ilgili doktorlar sorumludur.

4. UYGULAMA

4.1. Transfüzyon merkezinden alınan kan veya kan bileşeninin kliniğe nakli

Kan ve kan bileşenleri transfüzyona kadar transfüzyon merkezinde saklanır. Yetkilendirilmiş personel tarafından yapılan nakil sırasında, eritrosit süspansiyonları, 2–10 °C’de korunmalıdır. Eritrosit ünitesinin ısı 1 °C’nin altına inmemeli ve 10 °C’nin üzerinde olmamalıdır. Bu nedenle de transfüzyon merkezi dolabından çıktıktan sonra kullanılmayan kan 30 dakika içinde transfüzyon merkezine geri dönmüş olmalıdır. Bu saatten sonra gelen kanlar transfüzyon merkezinde imha edilir. Trombositler, 22–24 °C’de ve trombosit ajitatöründe korunur. Servise gönderilen trombosit süspansiyonları da 30 dakika içinde takılmayacaksa transfüzyon merkezine gönderilmelidir. TDP, 37 °C su banyosunda poşet veya kılıf içerisinde eritilerek kullanılır. Labil faktörler için plazma eritildiğinde hemen kullanılmalı, buzdolabında saklanmamalıdır. Eritildikten sonra buzdolabı rafında (2-6 °C) 24 saat stabildir. Eritildikten sonra buzdolabında 24 saat beklediği halde takılmayan TDP ler transfüzyon merkezine gönderilerek imha olunur. Ancak asla tekrar dondurulmamalıdır.

4.2. Transfüzyonu başlatma:

Transfüzyona başlamadan önce, transfüzyon hakkında hastaya bilgi verilmeli, soru sormasına fırsat tanınmalı, aydınlatıcı açıklama yapılmalı ve hastanın yeterince bilgilendiğinden emin olunmalıdır. Bu süreç **“Kan Transfüzyonu Bilgilendirilmiş onam formunun (TM.F.012)”** imzalatılmasıyla tamamlanır ve hasta dosyasında saklanır. Hastanın ve transfüzyonu yapılacak kan ve kan bileşeninin doğru olarak tanımlanması çok önemlidir. Bu basamak, kritik bir hatanın saptanabileceği son fırsattır. Bu nedenle tercihen **iki yetkili hemşire tarafından** karşılıklı kontrol edilerek uygulanmalıdır.

Hastanın adı soyadı ve doğum tarihi (gün,ay,yıl) sorularak, kan bileşeni uygunluk raporundaki kimlik bilgileri ile karşılaştırılmalıdır.

Hastanın kan grup belgesinde bildirilen kan grubu ile kan ünitesi üzerindeki etikette yazan kan grubu karşılaştırılmalıdır.

Kan bileşeni uygunluk raporundaki kan ünite numarası ile kan ünitesi üzerindeki numara karşılaştırılmalıdır.

Kan bileşeni türü ve miktarı uygunluğu kontrol edilir, ürünün planlanan verilmiş süresi doğrulanır.

Kan ünitesi üzerinde hasta bilgileri görülmelidir. Cross-Mach raporundaki isimle eşleştirilmeli ve raporun sonuç kısmı kontrol edilmelidir. Bu işlem iki sağlık personeli tarafından da yapılmalıdır. Uygunluk testleri tamamlanmadan verilmiş kan ünitesi üzerinde bu durum açık olarak belirtilmiş olmalıdır.

Kan ünitesi üzerindeki son kullanım tarihinin geçmemiş olduğu kontrol edilmelidir.

Hekimin hastaya verilecek kan bileşeni ve miktarı ile ilgili istemi görülmelidir. Transfüzyona başlamadan önce, hastanın başlangıç vücut ısı, kan basıncı, nabız ve solunum sayısı kaydedilir. Transfüzyonu başlatan kişi; transfüzyona başlanan günü, saati, transfüze edilen bileşeni, transfüzyon hacmini ve torba numarasını kaydeder.

4.3. Kan transfüzyon seti ve filtresi:

Tam kan, eritrosit ve trombosit süspansiyonları, TDP ve kriyopresipitat, içerdikleri fibrin parçaları ve partiküller nedeniyle geleneksel olarak, 170 – 200 µm çaplı filtreli setlerle uygulanır. Kan ransfüzyonu uygulanan transfüzyon seti ve iğnesi 4 saatten daha uzun süre kullanılmamalıdır. Çünkü oda ısısında uygulanan kandaki fibrin ağları ve hücre kalıntıları bakteriyel üreme için uygun bir ortam oluştururlar.

Transfüzyonu planlanan olgunun damar yolu açılmış olmalıdır. Önceden damar yolunun hazırlanması, transfüzyon merkezinden kanın çıkışını izleyerek kısa sürede takılmasına olanak sağlayacaktır. Transfüzyon için kullanılacak iğne olabildiğince geniş çaplı olmalıdır. Çocuklarda minimum 23 gauge iğne kabul edilebilir. Çünkü eritrositlerin küçük lümeninden basınç altında infüzyonu hemolize neden olabilir. Kan transfüzyonunda santral kateter kullanılıyorsa, transfüzyon süresince santral venöz basınç ölçülmemelidir. Santral venöz basınç ölçülmeden önce transfüzyon tamamlanmış ve kateter %0,9 NaCl ile yıkanmış olmalıdır.

4.4. İnfüzyon solüsyonları:

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

4.5. Transfüzyon izlemi:

Kan bileşenlerinin transfüzyonu sırasında hastanın dikkatle gözlenmesi zorunludur. Özellikle ciddi transfüzyon reaksiyonlarının görülme olasılığının daha yüksek olduğu transfüzyonun başlangıç dakikaları önemlidir. Transfüzyonun ilk dakikalarında infüzyon hızı yavaş olmalıdır. Transfüzyonun 15. dakikasında, yaşamsal bulgular tekrar değerlendirilir. Eğer bir sorun yoksa transfüzyon hızı artırılarak, ürünün istendiği sürede infüzyonunun tamamlanması sağlanır. Transfüzyonun tamamlandığı saat kayıt edilmelidir.

Kan bileşenleri, klinik etkinlik, güvenlik ve uygulanım kolaylığı açısından, önerilen sürede transfüze edilmelidir. Eritrosit süspansiyonu için bu süre 4 saati aşmamalıdır.

Trombosit transfüzyonu için kritik bir süre olmamakla beraber, normalde 30 dakikada transfüze edilir. Taze donmuş plazma, 37°C su banyosunda 15–20 dakikada çözülür ve çözüldükten sonra 4 saat içinde transfüzyon tamamlanmış olmalıdır.

Transfüzyon süresince her 30 dakikada bir ve tamamlanmasını izleyen birinci saatte yaşamsal fonksiyonlar tekrar kayıt edilmelidir.

Transfüzyon bittikten sonra 2. ve 4. saatlerde hastanın vital değerleri kontrol edilmelidir.

4.6. Hastanın farklı kan grubu ile transfüzyonu sonrası tutum:

Kendi ABO grubundan farklı bir ABO kan grubu ile transfüzyon yapılan hastanın transfüzyon gereksinimi devam ederse kendi ABO grubu ile transfüzyonu istenebilir. Ancak bu dönüşümün güvenliği, transfüzyonu istenen alıcının şu anki örneğinin plazmasındaki anti-A ve anti-B'ye bağlıdır. Hastanın orijinal kan grubundan eritrositler ile taze elde edilmiş hasta plazması uyumlu ise (çapraz karşılaştırma) hastanın kendi kan grubu ile transfüzyonu sürdürülebilir. Ancak çapraz karşılaştırma uyumsuz bulunursa, alternatif kan ile transfüzyon sürdürülmelidir. Eğer, Rh pozitif olguya, negatif eritrosit verildiyse, tip spesifik ürüne dönmek çok daha basittir. Çünkü bu durumda anti-D üretmesi beklenmemektedir. Ancak transfüzyon öncesi hastadan kan örneği alınamamış, transfüze edilen kanın da Rh (D) grubu bilinmiyor ve Rh D gruplamada çift eritrosit popülasyon gözleniyor ise Rh (D) negatif kan ile transfüzyon sürdürülmelidir.

5. 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 gözlenmelidir.

Akut transfüzyon reaksiyonu, transfüzyonu uygulayan tüm sağlık personeli tarafından tanınmalı ve şüphe edildiğinde dahi transfüzyon hemen durdurulmalı, gerekli uygulamalar başlatılmalıdır.

Transfüzyon reaksiyonu ile ilişkili olabilecek belirti ve bulgular;

Ateş: Vücut sıcaklığının başlangıç değerine göre 1 °C'nin üzerinde artması olarak tanımlanır. Üşüme-titrete eşlik edebilir.

Ağrı: İnfüzyon alanında, göğüste, karında, sırtta, boşluklarda tanımlanabilir.

Kan basıncı değişiklikleri: Genellikle akut gelişen hipotansiyon veya hipertansiyon

Solunum sıkıntısı: Genellikle dispne, takipne ve hipoksi eşlik etmektedir.

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.

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, hastane numarası, doğum tarihi gibi kimlik bilgileri hastanın kimliğiyle karşılaştırılır.

Uygunluk raporundaki ürün numarası ile torba etiketindeki ürün numarası karşılaştırılır ve “**uygundur**” ifadesi aranır.

Hasta değerlendirilerek bunun bir transfüzyon reaksiyonu olup olmadığına, eğer bir transfüzyon reaksiyonu ise ne tür bir reaksiyon olduğuna ve ne tür önlemler alınması gerektiğine karar verilir.

Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu, anafaksi, transfüzyon ile ilişkili sepsis ve transfüzyonla ilişkili akut akciğer hasarı (TRALI) hızlı 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 transfüzyon merkezine gönderilmelidir (Transfüzyon yapılan damar dışında tekrar alınan kan örneği ile).

4. KAN BAĞIŞÇI SEÇİMİ KRİTERLERİ

1. AMAÇ:

Kan bağışçısı seçiminin iki amacı vardır:

1. Kan bağışı işlemi sonucu bağışçiyı direkt olarak etkileyen olası zararlardan korumak;
2. Kanı alacak hastaları enfeksiyon bulaşıcı veya bağışçının kullandığı ilaçların yan etkisinden veya diğer tıbbi durumlardan korumak.

2. KAPSAM:

Donör ve hastaları kapsar.

3. SORUMLULAR:

Balıklı Rum Hastanesi başhekimisi, sorumlu hekim, transfüzyon hekimisi, hemşire, lab teknisyeni.

4. UYGULAMA:

1. Tedavi amacıyla kullanılacak kan, yalnızca sağlıklı kişilerden alınabilir.
2. Bağışçıların tam bir tıbbi ve fizik muayenelerinin yapılması pratik olarak mümkün değildir. Bağışçının görünümüne, tıbbi geçmişiyle ilgili basit sorulara verdiği yanıtlara, genel sağlık durumu ve yaşam tarzına, temel laboratuvar testlerine güvenmek gerekmektedir.
3. Bağışçı anamnezi bağışın yapılacağı gün “kan bağışçısı seçim kriterleri” kullanılarak konuyla ilgili uygun eğitim almış bir kişi tarafından, doktor denetim ve sorumluluğunda değerlendirilmelidir.
4. Kan toplamaktan sorumlu olan birimde, kan bağışçılarından ve bağışçı bakımı ve seçiminden sorumlu, konuyla ilgili eğitim almış doktor bulunmalıdır. Bu kişilerin sorumluluğu her kan alma oturumunda hazır bulunmaktır.
5. Tedavi amaçlı kan vermek için başvuran hastalar kabul edilmez.
6. Uzun sürede bitkinlik ve yorgunluğa neden olan meslekler kan bağışçıları için zararlıdır ve bunlar ancak bu işi yapmadıkları zaman kan verebilirler. Örneğin: tren makinistleri, ağır yük veya otobüs şoförleri, ağır iş makinesi veya vinç operatörleri, işleri gereği portatif merdiven veya şantiye iskelesine tırmanmak zorunda olan kişiler, yeraltında çalışan madenciler.
7. Kan bağışı yapılan günlerde ağır hobilerle uğraşılmamalıdır. Örnek; planörcülük, kas gücüyle uçuş, araba ve motosiklet yarışı, dağcılık, dalgıçlık v.s.

5. BAĞIŞÇI RED-KABUL KRİTERLERİ

1. AMAÇ:

Kan bağışçısı seçiminin iki amacı vardır:

- 1.Kan bağışçı işlemi sonucu bağışçığı direkt olarak etkileyen olası zararlardan korumak;
- 2.Kanı alacak hastaları enfeksiyon bulaşıcı veya bağışçının kullandığı ilaçların yan etkisinden veya diğer tıbbi durumlardan korumak.

2. **KAPSAM:** Donör ve hastaları kapsar.

3. SORUMLULAR:

- Sorumlu Hekim
- Laboratuvar Teknisyeni
- Hemşire

4. UYGULAMA:

1. Kan yoluyla bulaşan hastalıklar yönünden cinsel yaşamı yüksek risk oluşturan kişiler, kalıcı olarak reddedilmelidir.

2. Sorgulama formu ve görüşme sonucu elde edilen bilgiler doğrultusunda aşağıdaki kriterler izlenmelidir.

3. Olağan dışı durumlar, son kararı verme yetkisinde olan görevli hekime yönlendirilmelidir. Hekimin uygunluk hakkında herhangi bir kuşkusunu olduğunda bağışçı reddedilmelidir.

4. Sadece sağlıklı kişilerin kan bağışçısı olarak kabul edileceği dikkate alınarak, ret kriterleri aşağıdaki şekilde gruplandırılır:

- Kalıcı ret gerektiren durumlar;
- Tanımlanmış bir zaman aralığı için geçici ret gerektiren durumlar;
- Kişiyeye göre değerlendirilmesi gereken durumlar;
- Enfeksiyon hastalıkları.

Kalıcı Ret Gerektiren Durumlar

DURUM	AÇIKLAMA
Kanser/Malignite	Malignitesi ya da bu tür öyküsü olanlar
Creutzfeldt-Jakob Hastalığı (CJH)	İnsan hipofiz hormon ekstreleri ile tedavi görmüş olanlar, Kornea, duramater alıcıları ya da CJH veya herhangi bir “bulaşıcı spongiform ensefalopati” için ailevi risk öyküsü olanlar
Diabet (DM)	İnsülin tedavisi gerektiriyor ise
İlaçlar	İntravenöz uyuşturucu kullanım öyküsü olanlar
Kalp ve Damar Hastalığı	Koroner hastalık, anjina pectoris, myokart enfarktüsü öyküsü, Ağır kardiyak aritmi öyküsü, Serebrovasküler hastalık öyküsü, Arteriyel tromboz Tekrarlayan venöz tromboz
Enfeksiyöz Durumlar	HIV 1/2, HBV, HCV taşıyıcıları Babezyoz Layşmanyoz (Kala-Azar) Kronik Q ateşi, Trypanozoma kruzi (Şagas hastalığı)
Ksenotransplant Alıcıları	

Aşılama ve Temas Durumunda Geçici Ret Süreleri

ASILAR	RET SÜRESİ
--------	------------

1. Atenu bakterie ve virüs aşılari: BCG, sarı humma, kızamıkçık, kızamık, poliomyelit (oral), kabakulak, canlı atenu tifo aşısı, canlı atenu kolera aşısı	4 Hafta
2. Ölü bakterie aşılari: Kolera, tifo, Kapsüler polisakkarid tifo aşısı	Kişi iyi ise kabul edilir
3. İnaktif virüs aşılari Poliomyelit (enjeksiyon), influenza	Kişi iyi ise kabul edilir
4. Toksoid aşılari Difteri, tetanoz	Kişi iyi ise kabul edilir
5. Diğer aşılari	
Hepatit A aşısı	Kişi iyi ise ve temas yok ise kabul edilir (bkz. sarılık ve hepatitler bölümü)
Hepatit B aşısı	Aşıya bağlı HBsAg yalancı pozitifliğinden sakınmak için 1 hafta
Kuduz, kene ensefaliti	Kişi iyi ise kabul edilir. Temas varsa 1 yıl sonra

Geçici Ret Gerektiren Durumlar

DURUM	RET SÜRESİ
38 °C üzeri ateş, grip benzeri tablo	Semptomların bitimini izleyen 2 hafta
Diş çekimi	Komplikasyon yok ise 12 hafta
Tropikal Hastalıklar	Açıklanamayan bir ateş ya da hastalık olmaması koşuluyla tropikal bölgeden döndükten sonraki 6 ay
Cerrahi	12 Ay
Fleksibl aletlerle yapılan endoskopik biyopsi	12 Ay
İnokülasyon lezyonu	12 Ay
Akupunktur	12 Ay
Dövme	12 Ay
Delici Takılar	12 Ay
Mukozaya insan kaynaklı kan, doku veya hücrese transplant sıçraması	12 Ay
Kan bileşenlerinin transfüzyonu	12 ay
Gebelik	12 ay
Osteomyelit	İyileşmeden sonra 2 yıl
Romatizmal ateş	İyileşmeden sonra 2 yıl Kronik kalp hastalığı oluşmuşsa devamlı ret sebebidir
Epilepsi	Tedaviden sonra, ataksız 3 yıl
Akut glomerülonefrit	Tam iyileşme sonrası 5 yıl

İlaç tedavisi	İlaç kullanımının sebebi, bağışçı reddini gerektiren bir hastalığın habercisi olabilir. Bağışçı kabulü konusunda, kan alan hizmet biriminin tıbbi personeli tarafından onaylanmış, sık kullanılan ilaçların bir listesinin yapılması önerilir. Özellikle teratojenik etkisi kanıtlanmış ilaçları kullanan bağışçılar, ilacın farmakokinetik özelliklerine uygun süre boyunca reddedilir.
Aşılar	Bakınız Aşılama ve Temas Durumunda Geçici Ret Süreleri

6. KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN ETİKETLENMESİ, SAKLANMASI, TAŞINMASI VE İMHASI

1. AMAÇ:

Dışarıdan temin edilen ya da Balıklı Rum Hastanesi Kan Merkezi'nde hazırlanan kan ve kan ürünlerinin ürün niteliğine uygun şekilde saklanması taşınması ve imhası için kuralları belirlemektir.

2. KAPSAM:

Bu talimat; Balıklı Rum Hastanesi Kan Transfüzyon Merkezi'ne bağlı tüm çalışanları ile kan ve kan ürünlerini kullanan tüm birimleri kapsar.

3. SORUMLU

Bu talimatın yürütülmesinde, Kan Transfüzyon Merkezi Teknisyeni işlemin gerçekleştirilmesinden, Laboratuvar Sorumlusu danışmanlıktan, hazırlanan ürünün onaylanmasından ve işlem aşamalarının denetlenmesinden, Kan Transfüzyon Merkezi Sekreteri kayıt işlemlerinin yürütülmesinden sorumludur.

4. TANIMLAR

Kan ve Kan Ürünleri: Tam kan, eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma (TDP), Trombosit süspansiyonu, Faktör VIII, Fibrinojen, Gamma globulin ve kriyopresipitat ürünleri.

5. KULLANILAN CİHAZLAR / MALZEMELER

- Kan saklama dolabı
- -40°C Derin dondurucu
- Kan taşıma çantası
- Kan ve kan ürünleri için uygun etiket yazan barkod yazıcı

6. TALİMAT

6.1. Kan ve Kan Ürünlerinin Etiketlenmesi

Etiketleme, kan bankacılığında en can alıcı hususlardan biridir. Etiketlemede olabilecek en küçük bir hatanın bile ölümcül sonuçlara sebep olabileceği asla unutulmaz.

Etiketleme, uluslararası anlaşmalar ve ulusal yasalara uygun olacak şekilde düzenlenir. Her torba üzerinde; ürünün adı ve volümü, hazırlanma ve son kullanma tarihi, üretici kurumun adı ve adresi, donör numarası, ABO grubu, Rh(D) grubu (Rh(D) pozitif veya Rh(D) negatif şeklinde) antikoagülan solüsyonun kimyasal içeriği ve miktarı, saklaması, bağış ya da bir hasta için alınmış ise alıcı bilgileri, kana uygulanan işlemler (filtreleme, ışınlama, yıkama vb.) ile ilgili bilgiler mutlaka bulunur.

Tam kan barkodu, donör sorgulama işlemi ve kabul işleminden sonra kan torbaya alınmadan önce sistemde kayıtlı olan uygun etiket basılarak CPDA1 içeren kan torbalarına yapıştırılır. Alınan kan, tam kan olarak kullanılacaksa bu etiket ile işlem yapılır. Tam kan ürünlerine ayrılacaksa her ürün kendi bilgilerini taşıyan etiket ile barkotlandıktan sonra saklanır ya da hastaya çıkışı yapılır.

Alınan kan ya da kan ürünü seroloji testleri çalışılıp onaylanmadan, seroloji testleri uygundur etiketi yapıştırılmaz ve karantinaya alınır. Seroloji testleri çalışılıp onaylandıktan sonra seroloji testleri uygundur etiketi yapıştırılıp uygun koşullarda depolama ya da kullanıma sunulur.

Kan ya da kan ürünü hastane dışı bir kan merkezinden temin edilmiş ise sisteme bu şekilde tanıtılmalı, kanın üzerindeki orjinal etiket kaldırılmaz.

6.2. Kan ve Kan Ürünlerinin Saklanması

Tam kan, kan saklama dolabında 2-8°C’de, CPDA1 içeren kan torbalarında saklanır ve saklama süresi 35 gündür. Eritrosit süspansiyonu kan saklama dolabında 2-8°C’de SAGM içeren kan torbalarında saklanır ve saklama süresi 42 gündür.

Taze donmuş plazma ısısı -30 -40°C ve altında olan plazma dolabında 1 yıl saklanır. Kriyopresipitat’ında saklama koşulları taze donmuş plazma ile aynıdır.

Trombosit süspansiyonları ajitatörde 20-24°C’de saklanır ve saklama süresi 5 gündür.

4 saatten daha fazla dışarıda kalan kan ve kan ürünleri buzdolabına geri konmaz ve kan istasyonu tarafından imha edilir.

Kan ve kan ürünlerinin saklandığı bütün *“Transfüzyon Merkezi sıcaklık Takip Çizelgesi (L.F.016)”* ile takip edilir.

Test numuneleri 2-8 C ısı aralığında muhafaza edilir. Numune alımından sonra tarama testleri aynı gün içinde çalışılmamışsa, numuneler 2-8 C de 72 saatten fazla bekletilmez, bekletilmesi gerekiyorsa tüpler santrifüj edilir ve örnekler serum / plazma şeklinde dondurularak saklanır. Dondurulacak serum örnekleri -30 C nin altında saklanır. Çözülen örnekler tekrar dondurulur.

6.3. Kan ve Kan Ürünlerinin Taşınması

Tüm kan ve kan ürünlerinin taşınmaları sırasında saklama ısıları aynen korunur. Bunun için özel taşıma çantalarında taşınırlar. Saklama sıcaklıkları farklı olan iki ürün aynı taşıma çantasında taşınmaz. Taşıma çantalarının sıcaklığını istenen düzeyde tutmak için buz aküleri kullanılır.

Kan merkezinden hastanenin herhangi bir birimine veya hastane dışı bir kan merkezine kan ve kan ürünü taşımak için istenen ürünün taşıma çantasına uygun koşullarda yerleştirilmesi ve taşınmaya hazır hale getirilmesi kan merkezi çalışanlarının sorumluluğundadır.

Kan ürününü teslim alan transfüzyon merkezi görevlisi, kan ürününün ambalajında herhangi bir hasar olup olmadığını, uygun sıcaklıkta taşınmış olup olmadığını kontrol ederek kan ve kan ürününü *“Kan Komponentleri Takip Çizelgesi (TM.F.001)”*ne kaydedip uygun saklama alanına kaldırır.

6.4. Kan ve Kan Ürünü İmhası

Kan Merkezinden transfüzyon için alınmış kan ve kan ürünü pıhtılı ise yada herhangi bir nedenle (alerjik reaksiyon...) ilgili klinik hemşire ve doktorunun kullanılamaz tespiti oluşursa kan ürünü Transfüzyon Merkezine gönderilir.

Gönderilme işlemi için *Kan bileşeni İade Tutanağı(TM.F.011)* doldurulur, Transfüzyon Merkezine telefonla haber verilerek, kan ve kan bileşenleri taşıma çantasına konularak Transfüzyon Merkezine ulaştırılır.

Kan ve kan ürünü, set takıldıysa kullanılmamış olsa bile Kan Merkezine iade edildiğinde kapalı sistem bozulduğu için, bu ürün imha edilir.

Kan ürünü; eritrosit süspansiyonu ise transfüzyon 4 saat içinde olmalıdır.4 saat geçmiş ve transfüzyon yapılmamış ise klinikten geri gönderilir ve imha edilir.

Kan ürünü taze donmuş plazma ise çözüldükten sonra 6saat içinde kullanılmalıdır. Kullanılmadığı takdirde 1- 6C de 24 saat saklanabilir.24 saat sonunda kullanılmayan taze donmuş plazma imha edilir.

Kan ürünü trombosit süspansiyonu ise miad süresinde (5 gün ajitatörde 24C oda ısısında) kullanılmaz ise imha edilir.

Kliniklerden pıhtı, alerjik reaksiyon nedeniyle uygunsuzluk formu ile birlikte iade edilen kan ürünü, Kan Merkezinde kontrol edildikten sonra imha edilir.

Gelen kan ürünüde uygunsuzluk var ise veya uygunsuzluk olmamasına rağmen ilgili klinik hekiminin istemi doğrultusunda, kan ürünü imha edilir.

İmha işlemine karar verilen kanlar “**Kan Komponentleri Takip Çizelgesi (TM.F.001)**”ne grubu, son kullanma tarihi ve imha gerekçesi kaydedilir.

İmha işlemi; imha edilecek kan ve kan ürünleri “kırmızı tıbbi atık”torbasına konur. Torba ağzı kapatılır. Bu torba, tekrar ikinci bir ”tıbbi atık” torbasına konur, torba kapatılır, bağlanır.

7. KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN KRİTİK STOK SEVİYELERİ**1. AMAÇ**

Kritik stok seviye takibinin amacı hastanemizde tedavi gören hastalara en hızlı tedavi imkanını sağlamak ve acil oluşabilecek durumlarda ilk müdahaleyi yapabilecek imkana sahip olmaktır.

2. KAPSAM

Transfüzyon merkezi ve servisler

3. SORUMLULAR

Transfüzyon merkezi doktoru ve lab teknisyeni

4. UYGULAMA

Kritik stok seviyeleri aşağıda belirtildiği gibi günlük olarak takip edilecektir

KAN GRUBU	E.S.	T.D.P.	TROMBOSİT
O(+)	4	2	0
O(-)	1	2	0
A(+)	4	2	0
A(-)	1	2	0
B(+)	2	2	0
B(-)	1	2	0
AB(+)	1	2	0
AB(-)	1	2	0

8. ANTİ-HIV TESTİNİN DOĞRULAMA TALİMATI

1. AMAÇ

Zorunlu enfeksiyöz tarama testlerinden Anti-HIV 1 / HIV 2'nin pozitifliğinin doğrulanmasını sağlamaktır.

2. KAPSAM

Bu talimat, Balıklı Rum Hastanesi'nde Transfüzyon Merkezi'ne bağlı tüm çalışanları kapsar.

3. SORUMLULAR

Transfüzyon Merkezi Teknisyeni işlemin gerçekleştirilmesinden, Laboratuar Sorumlusu danışmanlıktan, hazırlanan ürünün onaylanmasından ve işlem aşamalarının denetlenmesinden sorumludur.

4. TALİMAT

- Anti-HIV 1 / HIV 2 EIA cihazında uygun kitler ile çalışılır.
- Tarama testleri sonucunda pozitif çıkan serumlar iki kez daha aynı kit ile çalışılır.
- Tekrarlanan çalışmalardan en az birisinin daha pozitif çıkması sonucunda donör pozitif olarak kabul edilir. Donör kayıt listesinde işaretlenir ve serumu referans laboratuvara gönderilir. Referans laboratuvarından gelen pozitif sonuç ile donör kesin olarak donör listesinden çıkartılır. İndetermine veya negatif sonuçlarda 6 ay sonra testler hem laboratuvarımızda hem de referans laboratuvarında tekrarlanır.
- Tarama testinde pozitiflik tespit edildiğinde, varsa kan ya da kan ürünü karantinaya alınır..
- HIV doğrulama testi için İlçe Sağlık Müdürlüğü'ne Western-blot (WB) çalışılmak üzere numune "**D-86-B VAKALAR İÇİN KİŞİSEL BİLGİ FORMU**" L.F.029 formu doldurularak gönderilir.
- Doğrulama sonucu negatif ise donör takibe alınır ve 4 hafta sonra kontrole çağırılır. Yine negatif çıkarsa donör listesine alınır. Sonuç pozitif çıkarsa kalıcı red olarak kayıt edilir. (WB ile yapılacak doğrulama testi negatif bulunsa bile anti-HIV pozitifliği devam ediyor ise donör takip için enfeksiyon yönlendirilir).

Doğrulanmış reaktif sonuçlar hakkında donöre kan merkezi sorumlu hekimi tarafından bilgi verilir ve bundan sonra kan bağışlamaması gerektiği anlatılır. Takibi için enfeksiyon hastalıkları polikliniğine yönlendirilir.

9. ÇALIŞANLARIN MESLEKİ KATEGORİLERİNE GÖRE GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUKLARI

ÖNCELİKLE HER ÇALIŞAN;

- ✓ Hastane içerisinde tanıtım kartını takmalıdır.
- ✓ Mesleği ve işi gereği uygun kıyafeti giymelidir.
- ✓ Hasta/hasta yakınına hizmet verecek olan bölüm çalışanları kendini tanıtmalıdır.
- ✓ Kesici delici cisim batması, kan/vücut sıvılarının sıçramasına maruz kaldıklarında Enfeksiyon Kontrol Hemşiresine ve İş Sağlığı Güvenliği Birimine başvurmalıdır. (İş kazası durumlarında da İSG Birimine başvurmalıdır).
- ✓ Gerekli durumlarda kişisel koruyucu ekipmanları doğru ve etkin şekilde kullanmalıdır.
- ✓ Belirli periyotlarla sağlık taramalarını yaptırmalıdır.
- ✓ İlgili eğitimlere (SKS, Verimlilik, HİE) katılmalıdır.
- ✓ Herhangi bir şiddete maruz kalındığında Beyaz Kod Birimine başvurarak online gerekli formları doldurmalı ve gerekli birimlere bildirmelidir.
- ✓ Hasta ve çalışan güvenliğini tehdit eden olayları (**ilaç güvenliği, transfüzyon güvenliği, cerrahi güvenlik, hasta düşmeleri, kesici delici alet yaralanmaları ve kan ve vücut sıvıları ile temas gibi konular**) Güvenlik Raporlama Sistemi (GRS) kapsamında ilgili forma kayıt ederek Kalite Yönetim Birimine bildirmelidir.
- ✓ Bölümlerinde tespit ettiği uygunsuzluklarla ilgili Düzeltici Önleyici Faaliyet (DÖF) başlatmalıdır.
- ✓ Görüşlerini ve önerilerini intranet üzerinden veya Öneri/Şikâyet/Teşekkür Formu ile Kalite Yönetim Birimine bildirebilirler.
- ✓ Kurum içi gerekli birimlere iletişim bilgilerini güncellemeli ve çalışma saatlerine uyarak gerekli çizelgeye imza atmalıdır.
- ✓ Bir üst yöneticisinin verdiği görevleri yerine getirmelidir.

MİKROBİYOLOJİ UZMAN DOKTORU

- Sorumlusu olacağı hizmet biriminin ruhsatlandırılması için gerekli bilgi ve belgeleri temin eder ve başvuruda bulunur,
- Hizmet biriminin kalite politikası doğrultusunda verimli, kaliteli, uyum ve işbirliği içinde çalışmasını sağlar,
- Hizmet birimindeki tüm çalışmaların yasal mevzuata, bağlı olduğu kalite standartlarına ve standart işletim prosedürlerine uygun olarak yürütülmesini sağlar ve çalışmalarını belirtilen çerçevede denetler hizmet biriminde yürütülen tüm faaliyetlerle ilgili gerekli koordinasyonu sağlar,
- Hizmet biriminin ihtiyaçlarını tespit eder ve giderilmesini sağlar,
- Personel eğitimine yönelik gerekli çalışmaları yapar,
- Personelin iş programlarını oluşturarak işlerin aksamadan yürütülmesini sağlar,
- Bölge kan merkezi ile koordinasyonu sağlar,
- Hizmet birimi sorumluluğunda yapılan transfüzyonları izler, istenmeyen etkileri dokümante eder, değerlendirir, sonuçlandırır, kayıt altına alır ve ilgili yerlere rapor olarak bildirir,
- Hizmet verdiği sağlık kuruluşunun transfüzyon komitesinin doğal üyesi olup, bu komitede multidisipliner çalışma ve sorunların giderilmesine yönelik koordinasyon, bilgilendirme ve planlama faaliyetlerinde bulunur.
- Laboratuvar test sonuçlarını imzalayarak ve ürünlerin etiketlenmesi sürecini onaylar.
- Konuyla ilgili literatürü takip eder, yeni laboratuvar tekniklerinin uygulanmasını kan hizmetleri yönetimine önerir,

• Laboratuvarda yapılan testlerde kullanılan tıbbi alet ve cihazların, çalışır ve hazır durumda bulundurulmasını sağlar.

• Laboratuvarda yapılan testlerin sonuçlarını değerlendirir.

LABORATUVAR TEKNİSYENİ-HEMŞİRE

• Laboratuvara gelen muayene materyalini analize hazırlar.

• Acil tetkikleri ayırır ve önce yapılmasını sağlar. Muhafazası gereken tahlil materyalini usulüne göre muhafaza eder.

• Gerekli durumlarda başvuran hastalardan kan tahlilleri alır.

• Laboratuvar uzmanın kontrolü altında laboratuvar tahlillerini yapar.

• Hazırlanması gereken solüsyon vb. malzemeleri formüllerine göre hazırlar.

• Laboratuvarda kullanılan tıbbi cihaz ve aletlerin güvenliğini sağlar.

• Malzeme ve cihazların devamlı kontrol ve sayımını yaparak ihtiyaçları zamanında amirine bildirir, kayıtlarını tutar, kan ve plazma kapaklarını kapayıp, ambalajlarını yapar ve dolabında saklar.

• Laboratuvar temizliğini yaptırır. Devamlı temiz ve düzenli olmasını sağlar.

• Gerekli görülen hastaların tahlil materyalini bizzat hasta yatağında iken alır.

TIBBİ SEKRETER,

• Hasta ve hasta yakınlarını prosedür ve süreçler hakkında bilgilendirir ve yönlendirir.

• Laboratuvar işlemlerine yönelik numunelere ilişkin istekleri bilgisayara giriş yapar.

• Tetkik sonuçlarını raporlandırır.

• Laboratuvara ilişkin ilgili randevu ve sonuç verme sürecini düzenler.

• Muayene için gelen hastalara, muayene için gerekli bilgileri verir, kayıtlarını yapar, tetkik, rapor vb. istemlerin otomasyona girişini yapar.

• Hasta muayenesi için mahrumiyetinin korunmasında güvenli ortamı sağlar.

• Hasta ve hasta yakınlarını hastane kuralları konusunda bilgilendirir.

• İşlemi biten dosyaları zamanında ve eksiksiz arşive yönlendirir.

• Hasta kabuldeki haberleşme ve diğer yazışma türlerini yürütür.

• Birim sorumlusu ve diğer idari amirleri tarafından verilen görevleri eksiksiz ve zamanında yerine getirir.

PERSONEL

Hastane hizmetlileri, hastanenin temizliği, hastaların gerekli yerlere transferiyle ilgili her türlü hizmetleri yapan yardımcı hizmetler sınıfı personeldir.

• Birim sorumlusunun sorumluluğu altında, Hastane Temizlik Talimatına göre genel temizliklerini yapar.

• Hastaların başka bir birime (laboratuvar, servis, röntgen vb.) transferinde görev alır.

• İlgili birimlere malzeme veya materyali götürür.

• Bizzat çalıştığı birimle ilgili olmamak üzere çalıştığı birimde verilen emir ve görevleri yerine getirir.

• Hasta/hasta yakınlarının istek ve ihtiyaçlarını birim sorumlusuna bildirir.

• Çalıştığı birimin temiz ve düzenli olmasını sağlar.

Çalışma prosedüründe yer alan;

Transfüzyon Merkezi Sorumlu Hekimi: Kan transfüzyon merkezindeki tüm çalışmaların planlanması, yürütülmesi ve denetlenmesinden sorumludur.

Sorumlu Teknisyen: Teknisyen çalışmalarının tümünün planlanması, yürütülmesi ve denetlenmesinden sorumludur.

Cihaz Bakım Kontrol Kalibrasyon İşlemleri: Cihaz Bakım Kontrol Kalibrasyon İşlemlerinin takibinin yürütülmesi ve denetiminden sorumludur.

Atık Yönetimi Sorumlusu Teknisyen: Birim içi atık yönetimi planına uygun olarak gerekli uygulamanın yürütülmesi ve denetiminden sorumludur.

Temizlik Sorumlusu Teknisyen: Birim içi temizlik planına uygun olarak gerekli uygulamanın yürütülmesi ve takibinden sorumludur.

Laboratuvar Güvenliği Sorumlusu Teknisyen: Laboratuvar güvenliği rehberine uygun olarak çalışmaların yürütülmesi ve denetiminden sorumludur.

Transfüzyon Merkezi Laboratuvar Teknisyenleri: Birim içi rutin yapılan işlemlerden sorumludur.

Tüm Hekimler, Yardımcı Sağlık Çalışanları: “Kan Transfüzyonu İçin Bilgilendirme ve Rıza Belgesi” doldurularak onam alınmasından, “Kan ve Kan Ürünleri İstek Formu” nun doldurulmasından, acil durumlarda ise “Transfüzyon Merkezi Acil Durum Kan ve Kan Ürünleri İstek Formu” doldurulmasından, HBYS üzerinden istemin yapılması ve kontrol edilmesinden, transfüzyon sürecinde ise “Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon Takip Formları” ile kayıt altına alınması ve bir nüshasının transfüzyon merkezine gönderilmesinden, imha sürecinde ise “Kan ve Kan Ürünü İmha Tutanağı” nın doldurulmasından transfüzyonu uygulayan hemşireler ve transfüzyon endikasyonunu koyan hekim sorumludur.

10. SAĞLIKTA KALİTE STANDARTLARI

200

Sağlık Hizmetleri

Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı

Kod	Standart	1
STH01	Transfüzyon hizmetlerine yönelik süreçler ve bu süreçlere yönelik kurallar tanımlanmalıdır.	
Kod	Değerlendirme Ölçütü	
STH01.01	<p>Transfüzyon hizmetlerine yönelik süreçler ve süreçlerin işleyişine yönelik doküman bulunmalıdır.</p> <p>Doküman asgarı aşağıdaki konuları içermelidir.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Kan ve kan ürünlerine yönelik süreçlerin güvenli bir şekilde yürütülmesi ve koordinasyonu için sorumluluklar o Kan ve kan ürünlerinin temini, hazırlanması, muhafaza edilmesi ve transferine yönelik süreçler ve bu süreçlere ilişkin kurallar o Kan ve/veya kan ürünü istem süreci o Transfüzyon öncesi hastanın işlemle ilgili rızasının alınması o Transfüzyon öncesi hasta adına hazırlanmış kan ya da kan ürününe ait bilgilerin kontrol edilmesi o Kimlik doğrulaması o Transfüzyon süresince hastaların izlenmesi o Transfüzyon reaksiyonu durumunda yapılması gerekenler o İade edilen ürünlerin iade kabul şartları o İmha edilmesine karar verilen ürünlerin imha usul ve esasları 	
Kod	Standart	2
STH02	Hastane, kan teminine ilişkin süreçleri ve işleyiş ile ilgili kuralları belirlemelidir.	
Kod	Standart	3
STH03	Bağış sürecine yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.	
Kod	Değerlendirme Ölçütü	
STH03.01	Kan ve kan ürünü tanımlanan süreçler çerçevesinde temin edilmelidir.	
STH03.02	Bağış işlemi bir sağlık çalışanı, aferez işlemi ise bir hekim gözetiminde yapılmalı ve bağışçı gelişebilecek komplikasyonlar açısından izlenmelidir.	
STH03.03	Aferez yöntemi ile bağış durumlarında; aferez cihazları bu konuda eğitim almış personel tarafından kullanılmalıdır.	
STH03.04	Kan alma koltukları pozisyon verilebilen nitelikte olmalıdır.	

Kod	Standart	4
STH04	Tam kan ve aferez bağıışı için bağıışının kimlik tespiti, tıbbi sorgulama ve değerlendimesi yapılmalıdır.	
Kod	Değerlendirme Ölçütü	
STH04.01	Bağıışçı değerlendirmesi, hekim tarafından yapılmalı ve imza altına alınmalıdır.	
STH04.02	Bağıışçı değerlendirmesi, mahremiyete uygun bir ortamda yapılmalıdır.	
STH04.03	Bağıışçı sorgulama formu doldurulmalıdır.	
STH04.04	Bağıışçıya bağıış sürecinin her aşaması ile ilgili bilgilendirme yapılmalı ve kendi rızası ile bağıışta bulunduğuna dair imzası alınmalıdır.	
STH04.05	Kabul edilen veya reddedilen bağıışçılara yönelik kayıtlar tutulmalıdır.	
STH04.06	Bağıışın reddedildiği durumlarda kişilerle ilgili bilgilendirilmelidir.	

Kod	Standart	5
STH05 Çekirdek	Kan ve kan ürünlerinin güvenli bir şekilde hazırlanması sağlanmalıdır.	
Kod	Değerlendirme Ölçütü	
STH05.01	<p>Bağışçıdan alınan her ünite kan için çalışılacak testler tanımlanmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Bağışçıdan alınan her ünite kan için; <ul style="list-style-type: none"> • ABO-Rh tayini • HBs Ag, Anti-HCV, Anti- HIV ve Sifilis (VDRL) testleri çalışılmalıdır. o ABO-Rh tayini için asgari tüp yöntemi kullanılmalıdır. o HBs Ag, Anti-HCV, Anti- HIV testlerinde asgari mikroielsa yöntemi kullanılmalıdır. o Mikrobiyolojik testlerin pozitif olması durumunda doğrulama testleri çalışılmalıdır. o Doğrulama testlerinde pozitif sonuçların varlığı halinde bağışçı bilgilendirilmeli ve yapılması gereken işlemler hususunda yönlendirilmelidir. 	
	<p>Kan ve kan ürünü etiketi üzerindeki bilgiler doğru ve eksiksiz olmalıdır.</p> <p>Rehberlik</p> <ul style="list-style-type: none"> o <i>İlgili mevzuat çerçevesinde kan ve kan ürünü etiketinde aşağıdaki bilgiler yer almaktadır:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bileşenin adı</i> • <i>Ürünün internasyonel numarası (ISPD No)</i> • <i>Hizmet biriminin adı</i> • <i>ABO kan grubu, Rh D Grubu</i> • <i>Alınma ve son kullanma tarihi</i> • <i>Mikrobiyoloji test sonuçları</i> • <i>Depolama sıcaklığı</i> • <i>Antikoagulan ve ek solüsyonlarının ismi, bileşimi ve hacmi</i> 	
STH05.02		
STH05.03	Çapraz karşılaştırma testleri çalışılmalıdır.	
STH05.04	Kan ürünlerinin hazırlanması, filtre edilmesi, ışınlanması, yıkanması gibi ek işlemler ile ilgili aşamalar kayıt altına alınmalıdır.	

Kod	Standart	6
STH06 Çekirdek	Kan ve kan ürünleri uygun şekilde muhafaza edilmelidir.	
Kod	Değerlendirme Ölçütü	
STH06.01	Saklama koşulları, tüm saklama süresince kan bileşenlerinin optimal canlılık ve işlevlerini korumak üzere tasarlanmalıdır.	
STH06.02	Kan dolapları, dondurucu ve çalkalayıcıların sıcaklık takipleri yapılmalı ve kayıt altına alınmalıdır. o Uygun sıcaklık koşullarının sağlanamadığı durumlara yönelik uyarı sistemleri bulunmalıdır.	
STH06.03	Kan ve kan ürünlerinin miat takipleri yapılmalıdır.	
STH06.04	Kan ve/veya kan ürünleri için kritik stok seviyesi belirlenmelidir.	
STH06.05	Bağışçı ve hastadan testlerde kullanmak amacı ile alınan kan örnekleri uygun koşullarda ve sürede saklanmalıdır.	

Kod	Standart	7
STH07	Kan ve kan ürünleri istem süreçleri tanımlanmalıdır.	
Kod	Değerlendirme Ölçütü	
STH07.01	Elektif/planlı işlemler öncesinde ve acil durumlarda kan ve kan ürünlerinin istemine yönelik kurallar belirlenmelidir. İstem formunda asgarî aşağıdaki bilgilere yer verilmelidir: o Hastanın; • Adı ve soyadı • Protokol numarası • Tedavi gördüğü bölüm • Kan grubu • Transfüzyon endikasyonu o Hastaya daha önce transfüzyon yapıp yapılmadığı o Hazırlanacak olan kan veya kan ürününün kan grubu o Hazırlanacak kan veya kan ürününün türü ve miktarı o Hekim kaşesi ve imzası	
STH07.02	Kan istem formu üzerindeki tüm ayrıntılar kurallara uygun ve eksiksiz olarak doldurulmalıdır.	

Kod	Standart	8
STH08	Kan ve kan ürünlerinin güvenli transferi sağlanmalıdır.	
Kod	Değerlendirme Ölçütü	
STH08.01	Kan ve kan ürünlerinin hastane içi/dışı transferi, saklama ısısını muhafaza edecek şekilde transfer kapları kullanılarak yapılmalıdır.	
STH08.02	Kan ve kan ürünlerinin transferi, yetkilendirilmiş personel tarafından yapılmalıdır.	
STH08.03	Taşımada kullanılan kapların temizlenmesi ve kullanımı kolay olmalıdır.	
STH08.04	Kan ve kan ürünlerinin transfüzyon merkezinden çıkış saati kayıt altına alınmalıdır.	

Kod	Standart	9
STH09 Çekirdek	Transfüzyon uygulaması sırasında hasta güvenliği sağlanmalıdır.	
Kod	Değerlendirme Ölçütü	
STH09.01	Kan ve kan ürünleri istemi hekim tarafından tedavi planına yazılmalıdır.	
STH09.02	Kan ve kan ürünlerinin ilgili birim tarafından teslim alınma saati kayıt altına alınmalıdır.	
	Transfüzyon öncesi hastaya ait kan ve kan ürününe ait bilgiler iki sağlık çalışanı tarafından kontrol edilmelidir.	
	Rehberlik:	
	<i>Transfüzyon öncesi kontrol süresi, aşağıdaki bilgilerin gözden geçirilmesini içermektedir:</i>	
STH09.03	<ul style="list-style-type: none"> <i>o Hastanın kan grubu</i> <i>o Bölüme gelen kanın kan grubu</i> <i>o Mikrobiyoloji testlerinin çalışılmış ve sonuçlarının negatif olduğunu gösterir etiketin varlığı</i> <i>o Alınma ve son kullanma tarihleri</i> <i>o Tedavi planına yazılan ürün ile servise gelen ürünün aynı olup olmadığı</i> <i>o Torbadan sızma olup olmadığı</i> <i>o Ürün renginde değişiklik, içerisinde pıhtı/partikül varlığı</i> <i>o Çapraz karşılaştırma testinin yapılıp yapılmadığı</i> <i>o Ürünün ISPD numarası</i> <i>o Depolama sıcaklığı</i> 	
STH09.04	Transfüzyona başlamadan önce hastanın kimlik doğrulaması yapılmalıdır.	
STH09.05	Transfüzyonun ilk 15 dakikası yavaş yapılmalı ve transfüzyon süresince hastanın vital bulguları izlenmelidir.	
STH09.06	Transfüzyona dair kayıtlar tutulmalıdır.	