

 KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ Farabi Hastanesi	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ			
	Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (Farabi Hastanesi)			
	Başhekimliği			
TERAPÖTİK AFEREZ MERKEZİ İŞLEYİŞ PROSÜDÜRÜ				
Dok. Kod: TA.PR.01	Yayın Tarihi: 08.03.2021	Revizyon No:02	Revizyon Tarihi:07.03.2025	Sayfa Sayısı:13

1.0 AMAÇ

KTÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesi Aferez Merkezi olarak, bilimsel kurallar ve kabul görmüş yaklaşımlar çerçevesinde hizmet sunumunu sağlamaktır.

2.0 KAPSAM

KTÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesinde Terapötik Aferez Merkezi ve hastalara uygulanan aferez işlemlerini kapsar.

3.0 KISALTMALAR

KİT: Kemik İliği Transplantasyonu

TDP: Total Plazma Değişimi

4.0 TANIMLAR

Aferez: Bir kişinin kanının, belirli bir bileşenini ayıran ve geri kalanını dolaşıma geri döndüren bir cihazdan geçirildiği tıbbi bir teknolojidir.

Terapötik Aferez: Tedavi etmek amacıyla tam kanın uzaklaştırılması, çeşitli bileşenlerine ayrılması, bir ya da daha fazla bileşenlerinin toplanmasını ya da değiştirilmesini içeren tedavi yöntemidir.

Kök Hücre Aferezi: Kemik iliğindeki kök hücrelerin özel bir iğne sayesinde (büyüme faktörü) uyarılıp, kan dolaşımından aferez yöntemiyle toplanmasıdır.

Otolog Kök Hücre: Hastanın kendi CD34 hücrelerinin mobilizasyonla periferik dolaşıma çıkarılması ve bu hücrelerin aferez cihazları yardımıyla ayrıştırılıp toplanmasıdır.

Allojenik Kök Hücre: Kök hücre bağışçısının (kardeş ya da akraba dışı) CD34 hücrelerinin mobilizasyonla periferik dolaşıma çıkarılması ve bu hücrelerin aferez cihazları yardımıyla ayrıştırılıp toplanmasıdır.

Praime: Setin eritrositle doldurulması.

5.0 SORUMLULAR

• Başhekimlik
• Hastane Başmüdürü
• Kalite Koordinatörlüğü
• Başhemşirelik
• Terapötik Aferez Sorumlu Hekimi
• Terapötik Aferez Teknik Sorumlusu
• Terapötik Aferez Çalışanı Hemşire ve Teknisyenler

6.0 FAALİYET AKIŞI

6.1 AFEREZ HİZMETLERİNE YÖNELİK SÜREÇLER VE BU SÜREÇLERE YÖNELİK KURALLAR

6.2 AFEREZ HİZMETLERİNİN SUNUMUNA YÖNELİK FİZİKSEL DÜZENLEMELER

6.3 AFEREZ MERKEZİNDE BULUNAN TIBBİ CİHAZ VE DONANIMA YÖNELİK DÜZENLEMELER

6.4 AFEREZ MERKEZİNDE HİZMET VEREN SAĞLIK ÇALIŞANLARI

6.5 AFEREZ İŞLEMİ ÖNCESİ SÜREÇLERİN KONTROLÜ

6.6 AFEREZ İŞLEMİ TÜRÜNE ÖZGÜ SÜREÇLER VE SÜREÇLERE İLİŞKİN UYULMASI GEREKEN KURALLAR

6.7 KÖK HÜCRE AFEREZİNE YÖNELİK SÜREÇLER VE SÜREÇLERE YÖNELİK KURALLAR

6.8 AFEREZ SÜRECİNDE HASTA VE BAĞIŞÇININ TIBBİ TAKİBİ

6.9 HASTA VEYA BAĞIŞÇIDA GELİŞEN KOMPLİKASYONLARA ZAMANINDA VE ETKİN ŞEKİLDE MÜDAHALE EDİLMESİ

6.10 AFEREZ İŞLEMİNE İLİŞKİN SÜREÇLERİN İZLENEBİLİRLİĞİ

6.11 AFEREZ İŞLEMİ İLE ELDE EDİLEN KAN BİLEŞENLERİ VE HÜCRESEL TEDAVİ ÜRÜNLERİNİN UYGUN ŞEKİLDE ETİKETLENMESİ

6.1 AFEREZ HİZMETLERİNE YÖNELİK SÜREÇLER VE BU SÜREÇLERE YÖNELİK KURALLAR

6.1.1 Aferez Merkezinin Yapısal Düzenlemeleri

KTÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesi Aferez Merkezi “Terapötik Aferez Merkezleri Hakkında Yönetmeliği” ne istinaden düzenlenmiştir.

- Terapötik Aferez Merkezi;
- Aferez salonu
- Aferez muayene odası
- Sekreterlik olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır.
- Görev Tanımları
- Sorumlu Uzman Hekimin Görev ve Sorumlulukları
- Ruhsatlandırma ile ilgili her türlü işlemleri hastane yönetimi koordinasyonu ile yürütmek.
- Faaliyette bulunan merkezin/ünitenin, her türlü personel, cihaz ve diğer fiziki şartlarının mevzuata uygunluğunu gözetmek ve değişiklik olduğunda Müdürlüğe iletilmek üzere hastane yönetimine bildirmek.
- Merkez/ünite ile ilgili Bakanlıkça istenen verileri ve belgeleri zamanında ve tam olarak hastane yönetimine bildirmek.
- Terapötik Aferez merkezi/ünitesi personelinin yapılması gereken görevlerin zamanında ve eksiksiz olarak yerine getirildiğini takip etmek.
- Terapötik Aferez uygulanacak hastaların endikasyonlarının güncel endikasyon listesine uygunluğunu kontrol etmek.
- Aferez işlemi için kullanılan sıvı ve/veya ilaçlara bağlı yan etkilere ve aferez işlemine bağlı oluşabilecek komplikasyonlara maruz kalabileceği hususlarda hastayı veya başışçıyı bilgilendirmek ve güncel mevzuat hükümlerine uygun olarak rızasını yazılı olarak almak.
- Aferez işleminin güvenli geçmesi için gerekli olan tüm tedbirleri almak.
- Hastayı değerlendirmek ve tedavi şeması oluşturmak.
- Hastaya aferez işlemini uygulamak veya uygulatmak, aferez uygulaması sonrasında gerekli görürse hastanın tedavisini düzenlemek.
- Gerekli gördüğünde ilgili dal hekiminden bilgi ve görüş talebinde bulunmak.
- Aferez işlemi uygulamasından, ilgili dal hekimi ise aferez kararından ve bu kararın hasta üzerine etkilerinden sorumlu olmak.
- Yukarıda yazılanların dışında, merkezin tıbbî, idarî ve teknik her türlü hizmetlerini mevzuata uygun olarak yürütmek ve denetlemekten sorumlu olmak.

6.1.2 Görev Tanımları

Teknik Sorumlunun Görev ve Sorumlulukları

- Faaliyet alanı ile ilgili işlerin mevzuata uygun olarak yürütülmesinden ve verilerin zamanında ve eksiksiz olarak hazırlanmasından sorumludur.
- Sorumlu uzmanın değerlendirmesi sonucu belirlediği tedavi şemasına göre hastalara kendi mevzuatlarındaki görev ve yetkileri dâhilinde terapötik aferez işlemlerinin uygulanması, işlemlerin kaydedilmesi, dosyasına gözlem notunun kaydedilmesinden sorumludur.
- Teknik sorumlu hekim ise ortaya çıkabilecek akut komplikasyonlarda hastaya ilk müdahaleden sorumludur.
- Verilecek olan diğer iş ve işlemlerin yürütülmesinden, sorumlu uzmana karşı sorumludur.

Terapötik Aferez Kalite Birim Sorumlusu Görev ve Sorumlulukları

- Merkez veya ünite bünyesinde yapılan tüm işlemlere ait kayıtların doğru ve zamanında tutulması,
- Merkez veya üniteye ait istatistiklerin hazırlanması,
- Merkez veya üniteye ait kalite sisteminin takibi, gözlenen aksaklıkların bildirilmesi ve düzeltilmesinden sorumlu olan kişidir.
- Kalite Birim Sorumlusu, Kalite Koordinatörlüğü ile koordineli çalışır
- Sertifikalı Sağlık Personeli
- Hasta takip ve tedavisinde sorumlu uzman ve teknik sorumlunun verdiği görevleri kendi mevzuatlarındaki görev ve yetkileri dâhilinde yerine getirmekle yükümlüdür. Merkezin düzenini, temizliğini, kullanılan tıbbî alet, cihaz, malzeme ve ilaçların hizmete hazır bulundurulmasını, usulüne uygun kullanılmasını ve korunmasını sağlar.

Aferez Hemşiresi Görev ve Sorumlulukları

- Aferez hemşiresi hastayı/donörü güler yüz ve nezaketle karşılar, kişinin rahatlamasını ve güven duymasını sağlar.
- Aferez merkezinin düzenini, temizliğini, kullanılan tıbbî alet, cihaz, malzeme ve ilaçların hizmete hazır bulundurulmasını, usulüne uygun kullanılmasını ve korunmasının sağlar.
- Aferez merkezinde gerçekleştirilen tüm teknik işlemlerin standartlara uygun, doğru ve eksiksiz bir şekilde tamamlanmasından sorumludur.

- Aferez hemşiresi, hasta/donörün katater kontrolünü yapar, işlemi başlatır, işlem sırasında oluşan komplikasyonları veya acil müdahale edilmesi gereken durumları ilgili doktora iletir, gereken önlemleri alır ve gerekli kayıtları tutar.
- Aferez hemşiresi, işlemi tamamlanan hastayı/donörü cihazdan ayırır, gerekli kayıtları yapar, hasta/donör birimden ayrılana kadar ya da hasta ilgili kliniğe teslim edilene kadar gözlem altında tutar.
- Aferez hemşiresi görev yaptığı birimi hasta/donöre ve hizmet verilen kliniklere karşı en iyi şekilde temsil etmekle yükümlüdür.

6.1.3 Hasta ve Bağışçının Kabulü ve İşleme Hazırlanması

- **“Terapötik Aferez Merkezi İstek Formu”** doldurularak Terapötik Aferez Merkezine gönderilir.
- Hastanın hekimi tarafından yapılacak işlem ile ilgili hastaya bilgi verilerek, Terapötik Aferez işlem onayı alınır. Hasta bilinci kapalı veya reşit değilse birinci derece yakınlarından onay alınır.
- Hasta hemaferaz doktoru tarafından yatağında muayene edilerek terapötik aferez işlemi yönünden değerlendirilir.
- Terapötik Aferez Merkezi çalışanları, işlem yapılacak hastanın klinik hemşire ve hekimi ile görüşerek, işlem için gerekli (set, kullanılacak ilaçların temini, hastanın monitörizasyonu, hastanın genel durumu, hastanın nakli vs.) organizasyonu birlikte yaparlar.
- Terapötik Aferez işlemi hastanın servisinde yapılır. Hastanın genel durumuna göre hekim onayı ile aferez merkezinde de yapılabilir.

6.1.4 Aferez İşleminin Uygulanması

- Hasta klinik hemşiresi tarafından monitörize edilerek işleme hazırlanır. İşlemde kullanılacak ilaçlar klinik hemşiresi tarafından temin edilir. Hastanın vital bulguları ve katater kontrolleri yapılır, hekim eşliğinde işleme başlanır.
- İşlem esnasında ortaya çıkacak hasta ile ilgili acil durumlarda gerek aferez hekimine gerek hastanın klinik hekimine ulaşılır. Cihaz ile ilgili sorun olduğunda firma ile iletişime geçilir.
- İşlem esnasında anormal bir durum yaşanmadıkça 30 dakika arayla vital bulguların kontrolü yapılarak hekim eşliğinde işlem tamamlanır. İşlem sonu bilgileri Terapötik Aferezin İşlem Formlarına kaydedilir.
- İşlem bittikten sonra, hastanın katateri; 10 cc serum fizyolojik ile yıkanarak heparizasyon protokolüne ve **Damar İçi Kateter Uygulama Talimatı** göre yapılır.
- İşlem bittikten sonra aferez çalışanı tarafından işlem formuna; hangi cihazla gerçekleştirildiği, herhangi bir komplikasyon olup olmadığı, vital bulguları gibi gerekli bilgiler kaydedilir. Hasta stabil hale geldikten sonra yattığı kliniğe nakli sağlanır.

6.1.5 Enfeksiyonların Önlenmesi ve Kontrolü

Terapötik Aferez Merkezinde enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolü **“Enfeksiyonların Kontrolü ve Önlenmesi Prosedürü”** ne göre uygulanır.

6.1.6 Hasta ve Bağışçının İşlem Sırasında ve Sonrasında Tıbbi Takibinin Yapılması

İşlem esnasında anormal bir durum yaşanmadıkça 30 dakika arayla vital bulguların kontrolü yapılarak hekim eşliğinde işlem tamamlanır. İşlem sonu bilgileri Terapötik Aferez İşlem Formlarına kaydedilir.

6.1.7 İşlemin Sonlandırılması

İşlem bittikten sonra, hastanın katateri; 10 cc serum fizyolojik ile yıkanarak heparizasyon protokolüne ve **Damar İçi Kateter Uygulama Talimatı** göre yapılır.

6.1.8 Olası Komplikasyonların İzlenmesi.

Aferez merkezleri istenmeyen olayları en aza indirecek yöntemler uygular ve sağlık personeli bu tip olayların fark edilmesi ve tedavisi konusunda eğitir. Erken farkına varma ve müdahale, istenmeyen olayları en aza indirecek, işlemin tamamlanmasını sağlayacak en önemli unsurdur.

6.1.9 Gerçekleştirilen İşlemlerin İzlenebilirliği.

- Yapılan işlemlerin kayıtları işlem öncesinde veya işlem esnasında tutulur.
- İstatistikler aylık ve yıllık olarak yapılır, yapılan istatistikler her yıl **İl Sağlık Müdürlüğü**’ne gönderilir.

6.1.10 Yaşa (Çocuk ve İleri Yaş) Özgü Uygulamalar

- Pediatrik aferez işlemleri hastanın servisinde yapılır.
- Güvenli bir aferez uygulaması için 4 önemli noktaya dikkat edilir.
- ✓ Devamlı ve sabit intravasküler volüm sağlanması
- ✓ Dolaşımda uygun eritrosit kütlelerinin sağlanması
- ✓ Hipokalsemiden korunma
- ✓ Hipotermiden korunma

Bu riskleri azaltmak için;

- Hastanın ağırlığı 20 kg'dan az, hemetokrit değeri 20 nin altında ise aferez seti eritrosit süspansiyonu ile praima edilir. İşlem öncesi kan bankasında hastaya uygun Eritrosit Süspansiyonu hazırlatılır.
- ACD/KAN oranı düşürülür.
- Kan akım hızı düşürülür.
- Replasman ürünleri vücut ısısına kadar ısıtılır.
- Monitör parametleri dikkatle takip edilir

6.1.11 Kritik Malzeme ve Cihazların Yönetimi

Terapötik Aferez işlemlerinde kullanılan malzemelerin stokları düzenli olarak kontrol edilmekte, kritik seviyelerin altına düşen malzemelerimiz hastane deposundan istenmektedir. Terapötik Aferez Cihazlarının Bakım ve Kontrolleri

- Cihazların kalibrasyon ve bakımları tedarikçi firma temsilcileri tarafından 6 aylık periyotlarla ve gerekli görüldüğünde yapılır.
- Acil gelişen sorunlarla ilgili firma aranarak sorun giderilir.
- Arızalı cihazlar teknik şartnamedeki kriterleri sağlayan yenisi ile değiştirilir.

6.1.12 Temizlik ve Dezenfeksiyon Uygulamaları

- Merkezin Temizliği, "***Hastane Temizlik Prosedürü***" ne uygun olarak eğitim almış, birimin temizlik personeli tarafından yapılır ve günlük temizlik kayıt altına alınır.
- Terapötik Aferez cihazlarının bakımı, tedarikçi firma tarafından yılda en az 2 kez ve gerektiğinde yapılmaktadır.

Cihazların dezenfeksiyonu

- Cihazların dezenfeksiyonundan önce tozları alınır.
- Cihazlar dezenfeksiyon sıvısı ile temizlenir.
- El ile temizlenmeyen bölgeler püskürtme sprey ile temizlenir

Yerlerin dezenfeksiyonu

- ***Hastane Temizlik Prosedürü***' ne uygun olarak görevli personel tarafından yapılmaktadır.

6.1.13 Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Yönelik Faaliyetler

- Çalışan güvenliğinin sağlanmasına yönelik faaliyetler "***Çalışan Güvenliği Prosedürü***" ne göre uygulanır.
- Hasta güvenliğinin sağlanmasına yönelik faaliyetler "***Hasta Kabulü ve Bakımı Prosedürü***" ne göre uygulanır.

6.2 AFEREZ HİZMETLERİNİN SUNUMUNA YÖNELİK FİZİKSEL DÜZENLEMELER

6.2.1 Aferez Merkezinin Fiziksel Alanı

- Terapötik Aferez Merkezimiz A Blok 11. Katta KİT Ünitesinin bitişiğinde olup hepafiltreli merkezi havalandırma sistemi ile iklimlendirme sağlanmaktadır.
- Yeterli havalandırma sistemi bulunmaktadır.
- Hastalar ile ilgili tıbbi kayıtları tutacak bellek kapasitesinde ve internet bağlantısı olan bilgi işlem sistemi mevcuttur.
- Terapötik Aferez Sekreterliği mevcuttur.

6.2.2 Aferez merkezi fiziksel alan olarak iş akışını aksatmayacak şekilde düzenlenmiştir.

6.2.3 Aferez merkezinde hasta muayene odası bulunmaktadır.

6.2.4 Hasta ve bağışçıların kullanabileceği lavabo ve tuvalet mevcuttur.

6.2.5 Günlük olarak ısı ve nem takibi yapılmaktadır. Isı ve nem takibinde uygunsuzluk durumunda teknik bakıma arıza bildirimi yapılır. Gerekli iyileştirme çalışmaları başlatılarak iklimlendirme sağlanır.

6.2.6 Hasta ve bağışçılar gerektiğinde, hastanenin fiziksel koşulları gereği en yakın asansörle, sedye kullanılarak, hasta bakım personeli tarafından yoğun Bakım Üniteleri ve Acil Servise en hızlı ve sorunsuz olarak nakledilmektedir.

6.3 AFEREZ MERKEZİNDE BULUNAN TIBBİ CİHAZ VE DONANIMA YÖNELİK DÜZENLEMELER

6.3.1 Aferez merkezimizde 4 adet aferez cihazı bulunmaktadır.

- Aferez merkezimizde 2 adet hasta koltuğu bulunmaktadır.
- Taşınabilir monitörlü elektrokardiyografi cihazı bulunmaktadır. Defibrilatör gerektiğinde birimin hemen yanında bulunan kemik iliği transplantasyon servisinden alınıp kullanılır.
- Ambu ve airway de dahil olmak üzere gerekli malzemeleri içeren tam donanımlı acil müdahale ekipmanı bulunmaktadır.

- İhtiyaç halinde kullanılmak üzere birden fazla hastaya yetecek oksijen düzeneği (2 adet) bulunmaktadır.
 - Hastalar için hassas tartı sistemi bulunmaktadır.
- 6.3.2** Terapötik Aferez Cihazlarının Bakım ve Kontrolleri tedarikçi firma temsilcileri tarafından yılda en az 2 kez ve gerektiğinde yapılmaktadır.
- Acil gelişen teknik sorunlarla ilgili firma aranarak sorun giderilmektedir.

6.4 AFEREZ MERKEZİNDE HİZMET VEREN SAĞLIK ÇALIŞANLARI

7/24 faaliyet gösteren Terapötik Aferez Merkezimizde;

- 1 biyolog
- 1 hemşire
- 1 sağlık teknisyeni olmak üzere 3 personel görev yapmaktadır. Bu personelin ikisi sertifikalı çalışmaktadır.

6.5 AFEREZ İŞLEMİ ÖNCESİ SÜREÇLERİN KONTROLÜ

6.5.1 Aferez Bağışçılarına Yönelik Kabul Kriterleri

Aferez Bağışçılarına Yönelik Kabul Kriterleri Bakanlıkça yayınlanan rehberlere uygun şekilde tanımlanmıştır.

6.5.2 Hasta ve Bağışçıdan Rıza Alınmasına Yönelik Kurallar ve Kimlik Doğrulanması

- **Donör aferezi için;** Terapötik Aferez işlem için rıza belgesi bakanlıkça yayınlanan rehberlere uygun şekilde düzenlenmiş olup hastadan onay alınarak işlem yapılır.
- **Otolog kök hücre ve Allojenik Kök Hücre Bağışçıları için;** hasta/ donöre bilgilendirme yapılarak hastanın rızası alınır. Hasta ve bağışçı kurallar doğrultusunda bilgilendirilerek, rızaları alınır.

6.5.3 Talep Edilen İşleme Yönelik Hekim İstemi Aferez Merkezi İşlem Formları ve Aferez Merkezi İstek Formu ile yapılarak kayıt altına alınır.

- Hasta veya bağışçının kimliği ve bağışçı sorgulama kayıtları:
- ✓ **Hastanın kimliği;** Hastane protokol nosu, T.C. kimlik no, kendi veya yakınının beyanı, bileklik barkodu ile doğrulama yapılır.
- ✓ **Bağışçının kimliği;** T.C nolu kimlik belgesi ve sözel beyanıyla teyit edilir ve kayıt altına alınır.
- Tıbbi cihaz ve ekipmanın uygunluğu, gerekli ilaç ve malzemelerin varlığı kontrol edilir. Kullanılan tıbbi cihazların bakım ve kontrolleri yılda 2 kez ve gerektiğinde yapılır, işleme başlamadan önce cihazın çalışma durumu kontrol edilir.
- Gerekli ilaç, malzemelerin varlığı için Terapötik Aferez Merkezine ait ilaç ve malzemeler **“Aferez Merkezi Acil Müdahale Setinde Bulunması Zorunlu İlaç ve Malzeme Takip Listesinde”** belirlenmiştir. İlaçlar ve malzemeler acil arabasında bulundurulur ve **“Aferez Merkezi Acil Müdahale Setinde Bulunması Zorunlu İlaç ve Malzeme Takip Listesi”** ile takip edilir.

6.5.4 Hasta veya Bağışçının Muayenesi

- Bağışçı tarafından sorgulama formu doldurulur ve hekim ile yaptığı yüz yüze görüşmeyle bağışçı bilgileri kayıt altına alınır.
- İşlem yapılacak kişi hasta ise hastanın primer hekimi tarafından işlemin uygunluğu ile ilgili hematoloji ilgili hekimine konsültasyon ile danışılır ve işlemin uygunluğuna karar verilir.

6.5.5 Hasta veya Bağışçının, Santral Venöz Kateter ihtiyacı açısından hekim tarafından değerlendirilir. Hekim Santral Venöz Kateter takılması için girişimsel radyolojiden randevu alır.

6.5.6 Aferez işlemi hekimin gözetimi ve denetiminde yapılır.

6.6 AFEREZ İŞLEMİ TÜRÜNE ÖZGÜ SÜREÇLER VE SÜREÇLERE İLİŞKİN UYULMASI GEREKEN KURALLAR

6.6.1 Terapötik İşlem Basamakları

- İlgili kliniğin hekimi tarafından istek yapılır.
- Hastanın klinik durumu hemaferaz konsültanı tarafından değerlendirilir.
- **İstek kabul edildi ise;**
- Hasta veya hasta yakınından “Rıza Belgesi” alınır.
- Talep Formu dikkate alınarak boy, kilo ve Htc değerlerine göre hastanın Total Kan Hacmi (TKH) hesaplanır.
- Plazma exchange işlemi yapılacak ise Total Plazma Hacmi (TPH) hesaplanır.
- Replasman türü ve miktarı belirlenir.
- Hct değeri %20’ nin altında, vücut ağırlığı 20 kg’ ın altında olan pediatrik hastalarda eritrosit prime

yapılmalıdır.

- TPD işlemi uygulanmadan önce hastanın kan değerleri; Hb ≥ 7 mg/dl, Plt $\geq 20.000/\mu\text{l}$ olmalıdır, Plt $< 20.000/\mu\text{l}$ altında olması durumunda trombosit replasmanı yapılarak doktor onayı ile işleme alınabilir.
- Ayrıca pulmoner ödem, kardiyak yetmezlik ve böbrek hastalığı olan hastalarda işlem öncesi klinik doktoru ve aferez uzmanı tarafından yapılan konsültasyonla işlemin yapılması onaylanmalıdır
- Hastanın katateri kontrol edilir ve replasman sıvısı hazır olduğunda işleme başlanır.
- Hasta stabil değil ise: İşlem hastanın yattığı klinikte yapılır.
- Hastanın genel durumu iyi ise: İşlem Aferez Merkezinde de yapılabilir.

6.6.2 Total Kan Hacmi ve Total Plazma Hacminin Hesaplanması

6.6.2.1 Total Kan Hacminin Hesaplanması

- Total kan hacminin hesaplanması için genellikle iki yöntem kullanılır.
- Vücut ağırlığına bağlı (Gilcher' in 5'ler Kuralı)

Gilcher' in 5'ler Kuralı

- ✓ Şişman, Zayıf, Normal, Kaslı
- ✓ Erkek 60, 65, 70 ,75
- ✓ Kadın 55, 60, 65, 70
- ✓ Yenidoğan 80
- ✓ Prematür 100,
- ✓ Süt Çocuğu (;3Yaş üstü) 70
- Toplam Kan Hacmi=Erkek 70 ml x Vücut Ağırlığı (Kg), Bayan 65 ml x Vücut Ağırlığı
- 14 yaşından itibaren (adölesan) birey erişkin olarak kabul edilir ve kadın ile erkek hastalara özgü sabit sayılar kullanılır.

6.6.2.2 Total Plazma Hacminin Hesaplanması

Toplam Plazma Hacmi = ml (Toplam Kan Hacmi) X (1 – (Hematokrit)

Değiştirilecek Plazma Hacmine (1,0-1,5- TPH), hastanın tanısı ve klinik durumu değerlendirildikten sonra aferez hekimi tarafından karar verilir.

6.6.3 Aferez İşlemi Esnasında Kullanılan Malzemeler

- Aferez cihazı
- Yapılacak terapötik işleme uygun set (Plazma değişim seti, kök hücre toplama seti)
- 1000 ml %0,9 İzotonik solüsyonu (1 adet)
- 500 ml Antikoagülan solüsyonu (ACD-A) (1-2 adet)
- 250ml %0,9 İzotonik solüsyonu (1 adet)
- Kalsiyum Glukonat ampul (2 adet)
- Plazma exchange işlemi yapılacak ise isteme bağlı replasman sıvısı (TDP / H.Albumin (% 4) / HES %3)
- 10 ml enjektör (5 adet)
- İntraket (1 adet)
- Eldiven (steril / non-steril) (10 adet)
- Steril spanç (yeteri kadar)

İşlem öncesi;

- İşlem ilgili klinikte yapılacaksa klinik hekimine ve sorumlu hemşiresine işlemin başlayacağı bilgisi verilir.
- Hastaya işlem sırasında uygulanması planlanan mayi ve ilaçlar hazırlanır.
- Hastanın işlem öncesi vital bulguları alınır ve kaydedilir.
- Hastanın biyokimya, koagülasyon , hemogram parametreleri dosyasından kontrol edilir.
- Hastaya kateter takılmışsa kateteri kontrol edilir.
- Lümenlerden yeterli kan akışı sağlanamıyorsa veya çekişte zorlanılıyorsa işleme başlamadan klinik hekimine bilgi vererek müdahale etmesi sağlanır. Bütün değerlendirmeler yapıldıktan sonra hasta aferez cihazına bağlanarak işleme başlanır.
- İşlem sonu hastanın vital bulgularını alınır.
- İşlem formuna işlem ile ilgili gerekli parametreleri kaydedilir.

6.7 KÖK HÜCRE AFEREZİNE YÖNELİK SÜREÇLER VE SÜREÇLERE YÖNELİK KURALLAR

6.7.1 Kök Hücre Toplama İşlemi Basamakları;

- Mobilizasyon hastasının üniteye bildirilmesi ve randevu alınması

- Rıza belgesinin doldurulması
- Otolog veya Allojenik kök hücre toplama formu
- Hastanın Aferez işlemine alınması

6.7.2 Kullanılan Malzemeler

- Kök Hücre ayırma cihazı
- Kök Hücre Toplama seti (1 Adet)
- 1000 ml %0,9 İzotonik NaCL solüsyonu (1 Adet)
- 500 ml Antikoagülan solüsyonu (ACD-A) (2 Adet)
- 100 ml %0,9 İzotonik NaCl solüsyonu (1 Adet)
- 250 ml %0,9 İzotonik NaCL solüsyonu
- Kalsiyum Glukonat (Hastanın calsiyum değerine göre)
- 10 ml enjektör
- İntraket
- Eldiven (steril / non-steril)
- Serum infüzyon seti
- Spanç (4 adet)

İşlem Öncesi;

- Hasta ya da donörün kimlik kontrolü yapılarak onam formları okutulup imzalatılır
- İşlem ilgili klinikte yapılacaksa klinik hekimine ve sorumlu hemşiresine işlemin başlayacağı bilgisini verilir
- İşlem öncesi periferden alınan numune Cd34 sayımı için laboratuvara gönderilir. Toplama yapılabilmesi için işlem öncesi giriş flow Cd34 miktarının mikrolitrede 20 ve üzeri olması gerekir.
- Hastanın işlem öncesi vital bulguları alınır,kaydedilir ,işlem süresince 30 dk arayla takip edilir
- Hastanın biyokimya, koagülasyon, hemogram parametreleri dosyasından kontrol edilir.
- Hastanın katateri kontrol edilir, lümenlerden yeterli kan akışı sağlanamıyorsa veya çekişte zorlanılıyorsa işleme başlamadan klinik hekimine bilgi vererek müdahale etmesi istenilir.
- Bütün değerlendirmeler yapıldıktan sonra hasta aferez cihazına bağlanarak işleme başlanır.

İşlem sonrası;

- Otolog veya Allojenik kök hücre toplama formuna işlem ile ilgili gerekli parametreleri kaydedilir.
- İşlem sırasında, oluşan komplikasyonları formlara kaydedilir.

6.7.3 Elde Edilen Hücresel Tedavi Ürününün;

- **Toplanması:** Kök hücre ürünü toplamak için mobilize edilen hasta veya bağışçıdan, aferez cihazları (işleme uygun set ve prosedür)ile kateterden ortalama üç buçuk-dört saatte, bir bir buçuk kat total kan volümü işlenerek toplanır.
- **Sayımı:** Ürün toplama işlemi bittikten sonra ürün torbası etiketlenir ve hücre sayımı (ürün Cd34 sayımı) için hematoloji laboratuvarına gönderilir.
- **Etiketlenmesi;** Karışmasını önlemeye yönelik önlemler ve etiketlenmesi işlem esnasında hasta cihaza bağlı iken, ürün ve plazma torbasına hastanın adı, toplama tarihi, ürün miktarı, toplama günü sisteme kayıt edilen bilgiler doğrultusunda basılan etiket ürün torbası ve plazma torbasına yapıştırılır.
- **Muhafaza ve depolama koşulları:** Nakil için toplanan kök hücre ürünü, Hematoloji Laboratuvarında biyomedikal kabin içerisinde hazırlanarak, Kit ünitesi içinde bulunan -80 derecelik özel dondurucuda saklanır.
- **Çapraz kontaminasyonun engellenmesi için;** Yapılan tüm işlem basamaklarında asepsi kurallarına uyularak çalışılmaktadır.
- **Karışmasını önlemeye yönelik işlemler:** Toplama işlemi bittikten sonra ürünler ayrı ayrı raflarda
- +4 derece buzdolabında dondurma işlemine kadar saklanır. Dondurma işlemi yapılırken hastaların ürünleri sırasıyla ayrı ayrı hazırlanır. (Hematoloji Laboratuvarı)
- **Uygun taşıma gereçlerinin tanımlanması ve kullanılması:** Hematoloji Laboratuvarında işlenip dondurmaya hazır hale gelen kök hücre ürünü etiketlenip KİT Ünitesi içinde bulunan -80 derecedeki mekanik dondurucuda saklanmak üzere uygun taşıma çantasıyla görevli personel tarafından nakledilmektedir.
- **Güvenli şekilde taşınması:** Ürünün taşınması gerektiği durumlarda taşıma işlemine uygun ürün taşıma çantası kullanılmaktadır. Toplanan ürün KİT ünitesi personeli ve özel taşıma çantası ile Hematoloji laboratuvarına gönderilir. Kalite koordinatörlüğü sayfasında mevcut olan **Kök Hücre Taşıma ve Teslim**

Formu doldurularak personel eşliğinde gönderimi sağlanır.

6.8 AFEREZ SÜRECİNDE HASTA VE BAĞIŞÇININ TIBBİ TAKİBİ

- İşlem öncesinde hemogram kontrolü yapılmaktadır.
- İşleme başlarken ve işlem esnasında düzenli olarak ısı takibi yapılmakta hipotermi durumunda hasta ısıtılmaktadır.
- Yapılacak işlem donör aferezi ise her işlem öncesi serolojik testler yapılmaktadır.
- Girişimsel Radyoloji tarafından ultrason eşliğinde kateter takılır. Kateter güvenliği açısından gerekli görüldüğü durumlarda kontrolü (röntgen vb.) sağlanır.
- Terapötik işlem başlangıcında kateterin çalışması kontrol edilerek hasta işleme alınır. İşlem sonunda katater heparinize edilerek kapatılır.

6.9 HASTA VEYA BAĞIŞÇIDA GELİŞEN KOMPLİKASYONLARA ZAMANINDA VE ETKİN ŞEKİLDE MÜDAHALE EDİLMESİ

6.9.1 Hasta veya Bağışçıda Gelişebilecek Komplikasyonları En Aza İndirmek ve Gerekliğinde Hemen Müdahale Edebilmek İçin Birimde gerekli önlemler aşağıda tanımlanmıştır.

- Hasta ve Bağışçıda gelişebilecek komplikasyonları en aza indirmek ve erken müdahale edebilmek için hasta ya da bağışçı monitörize edilir.
- İşlem süresince kalsiyum infüzyonuna devam edilir.
- Allerjik komplikasyonlarda antihistaminik uygulanır.
- Katater ve cihaz ile ilgili gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi içinde, işleme başlamadan önce katater ve cihaz kontrolleri yapılır.

6.9.2 Komplikasyonların Tanısı ve Tedavisine Yönelik Algoritmalar aşağıda belirtilen şekilde oluşturulmuştur. Kalite koordinatörlüğü modülünde “**Terapötik Aferez Merkezi Aferez Komplikasyonlarında Tedavi Algoritması**” dokümanı olarak ulaşılabilir, birimde de asılı kolay ulaşılabilir bir şekilde bulundurulur.

1. İşlem sırasında ortaya çıkan etkiler (erken) Aferez işlemine bağlı istenmeyen olaylar reaksiyonun tipine veya ciddiyetine, doğasına göre;
 - a) Hastaya ait semptom ve bulgular,
 - b) Vasküler erişime ait problemler,
 - c) Teknik problemler.
2. Geç yan etkiler (işlemden >6 saat)
 - B ve C Hepatiti (4 ay sonra)
 - HIV enfeksiyonu
 - Enfeksiyon, ağır sepsis
 - Hipogamaglobulinemi
 - Elektrolit imbalansı
 - Koagülopati
- a) **Hastaya Ait Semptom ve Bulgular**
 - Sitrata bağlı hipokalsemi
 - Vazovagal ve hipovolemik reaksiyonlar
 - Anjiotensin konverting enzim alan hastalardaki komplikasyonlar
 - Transfüzyon ile ilgili komplikasyonlar
 - Koagülopati
 - Santral kateter veya işlem yapılan periferik venlerle ilgili komplikasyonlar

Hipokalsemiye Bağlı Semptom ve Bulgular; İşlem sırasında sitrat antikoagülanın infüzyonu sonucu ortaya çıkan iyonize hipokalsemiye bağlı olarak gelişir. Hafif şiddette dudaklarda ve burunda uyuşma veya karıncalanma ve hapsirme olarak görülür. Orta şiddette bulantı, kusma olabilir parastezi(uyuşma)ellere ayaklara göğse kadar ilerler tüm vücutta yoğun titreşim hissi olabilir, üşüme abdominal kramp baş dönmesi, hipotansiyon görülebilir. Ağır şiddette ağırlı kas krampları(tetani), bulanık ve çift görme bilinç kaybı, kardiyak aritmi ve havale sayılabilir.

Tedavi:

- Hafif şiddetteki bulgularda, Sitrata Kan oranını düşür,
- Kan alım hızını yavaşlat, Hastayı/donörü gözlem altında tut, işleme devam et.
- Orta şiddetteki bulgularda işlem durdur, Hasta Trendelenburg pozisyonuna getirilir, hastanın burnuna alkol koklatılır, Komplikasyonlar geçince işleme devam edilir. Uyuşma veya kasılmalar devam ederse oral veya damar yolundan Kalsiyum infüzyonu yapılır.
- Ağır şiddetteki bulgularda işlem durdurulur. Hasta Trendelenburg pozisyonuna getirilir, doktora haber

verilir, Elektrokardiyografi çekilir, semptomlar tam geçesiye kadar gözlem altında tutulur.

Vazovagal ve Hipovolemik Reaksiyonlara Bağlı Semptom ve Bulgular: Bradikardi, Soğuk terleme, bulantı, kusma hipotansiyon, düşüklük hissi

Tedavi:

- İşlemi durdur intravenöz serum fizyolojik ver
- Trendelenburg pozisyonuna getir
- Sıvı dengesini düzelt,
- Replasman sıvılarının tipi ve verilen hacmi yeniden değerlendir. Semptomlar geçince işleme devam et.
- Hastada veya donörde santral venöz kateter takılıysa hemotoraks açısından değerlendirilmesi gerekir.

Anjiotensin Konverting Enzim (ACE) Alan Hastalarda Semptom ve Bulgular: ACE inhibitörü kullanan hastalarda hipotansiyon, vazodilatasyon, flushing ve bradikardi görülebilir. Aferez işlemi özellikle plazma proteinlerine yüksek oranda bağlanan ilaçlarda ciddi dozaj problemine yol açabilmektedir.

Tedavi:

- ACE inhibitörlerini, işlemden 24-48 saat önce kesilmelidir.
- Plazma dağılımına göre ilaç dozları yeniden ayarlanması veya ilaç verilmiş saatleri için ilgili bölümü uyar, hastanın kullandığı ilaçlar ve aferezle bağlantılı yan etkileri bilinmelidir.

Transfüzyon ile İlgili Semptom ve Bulgular: Transfüzyona bağlı komplikasyonlar daha çok Total Plazma Değişimi (TPD) işleminde görülür, Hastada kaşıntı kızarıklık en belirgin semptomlardır.

Tedavi:

- İşlem durdurulur, doktora haber verilir, intravenöz antihistaminik uygulanır. Reaksiyon gösteren ürün cihazdan ayrılır, ürün numarası kan bankasına bildirilir. Semptomlarda belirgin bir azalma gözlemlenirse işleme devam edilir.
- **Koagülopatiye Bağlı Semptom ve Bulgular:** TDP dışı replasman sıvısı ile 1- 1,5 volüm değişiklik, fibrinojen ve diğer pıhtılaşma faktörlerini %25-70 oranında azalır. 48-72 saatte normal seviyesine döner. İşlem öncesi PT, aPTT ve fibrinojen seviyeleri ölçülmelidir. Gerekirse replasman sıvısının bir parçası olarak 1 ile 4 ünite TDP veya kriyopresipitat verilmelidir.

b) Vasküler Erişime Ait Problemler

Semptom ve Bulgular;

- Yeterli akım hızının sağlanamaması
- Plazmanın hemolizli gelmesi
- Hipovolemi
- Emboli
- Kateter yerleştirilmesi işlemi esnasında oluşabilecek komplikasyonlar
- Pnömotoraks
- Hemotoraks
- Trombüs
- Septisemi
- Hemoraji

Değerlendirme;

- Kateter giriş yeri ve tünelin incelenmesi
- Boyun venleri ve ekstremitelerin değerlendirilmesi
- Kateter etrafı dikiş, cuff'ın yerinden oynaması, kateter çıkışında sıvı varlığı
- Palpasyonla trasenin takibi (kırılma).

Tedavi;

- Akım kontrolünün yapılması
- PA Akciğer grafisinin değerlendirilmesi
- Kateter girişlerinin heparin ve Serum Fizyolojik ile yıkama yapılması
- Hastanın pozisyonel olarak değerlendirilmesi
- Katetere bağlı veya cihaza bağlı hava embolisi olduğu durumlarda;
- Hastayı sol tarafına ve baş aşağı yatır (Bu pozisyon havayı pulmoner kapaktan uzak tutup sağ atriya yönlendirir)
- Hastaya oksijen verilir ve damar yolunu açık tutulur.
- Eğer mümkünse göğüs röntgeni çekilir (bu tanıya yardımcı olacaktır.)

Periferik Venöz Kateter; Periferik girişlerde ignelerin 16 G'dan küçük olması hemolize neden olabilir. Giriş

yerlerinde donörden kaynaklı fistülün damar dışına çıkması giriş yerinin hematoma olması, fistülü çıkart on dakika tampon ve soğuk uygulama yap.

c) Set ve Cihazla İlgili Teknik Problemler

Semptom ve Bulgular; Gözlerde yanma, periorbital ödem

Tanı: Etilenoksit allerjik reaksiyonu

Tedavi;

- Cihaza bağlı donörün setle bağlantısı durdurulur, klempler kapatılır, Ciddi komplikasyon gelişimi varsa uygun tedaviler uygulanması, donör tekrar işleme alınacaksa set iki defa prime yapılmalıdır.
- Takılacak olan tek kullanımlık sette ortaya çıkan hatalar (zamanı geçmiş, yırtık ambalajlı, lot# no. olmayan setler), cihazın işlem sırasında verdiği hata mesajları, mekanik ve elektronik problemler (cihazların bir kesintisiz güç kaynağına bağlı olması önerilir).
- Kullanıcı kökenli hatalara bağlı ortaya çıkan problemler; setin hatalı takılması, işlemin hatalı girilmesi, hata mesajlarına zamanında ve doğru müdahale yapılmaması, işlemin ve hastanın iyi monitörize edilmemesi.

Yapılacaklar: Setlerin takılması esnasında çift kontrol yapılması, setler açılmadan önce mı yâdının kontrolünün yapılması, işlem esnasında hata mesajlarının doğru yorumlanması ve zamanında müdahale edilmesi, alış ve dönüş hatlarının kırılmaya karşı kontrolünün yapılması gerekmektedir.

3. Geç yan etkiler (işlemden >6 saat)

- Hepatit B ve C (genellikle işlemlerden 4 ay sonra ortaya çıkar, ayrıntılı işlem ve kullanıcı analizi, kan bankasına geri bildirim yapılması), HIV enfeksiyonu daha geç ortaya çıkar
- İnfeksiyon, ağır sepsis (kontamine set, kateter veya replasman sıvısı kullanımına bağlı)
- Hipogamaglobulinemi (özellikle TDP kullanılmayan tekrarlayan TPD işlemleri sonrası, IVIG önerilebilir). Elektrolit imbalansı (tekrarlayan TPD işlemleri sonrası, kullanılan replasman sıvısı özelliğine göre, yakın elektrolit takibi) yapılmalıdır. Koagülopati (özellikle HES kullanılan tekrarlayan TPD işlemleri sonrası,)

Yapılacaklar: İğne girişinden önce cilt aseptik olarak hazırlanmalı çünkü uygun hazırlık bakteriyel kontaminasyonu en aza indirir. Bulaşıcı hastalıklara ve elektrolit imbalansına karşı laboratuvar bulguları iyi gözlenmeli gerekli önlemler önceden alınmalıdır. Kan güvenliği açısından bağışçının transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlar açısından mikrobiyolojik taraması, ürünü temsil eden kan örneğinden ve eş zamanlı olarak yapılmalıdır. Aynı hastaya sık olarak aferez bağışı yapan bağışçılar için ulusal kan rehberine göre her işlemde mikrobiyolojik tarama gerekli olmaktadır.

6.9.3 Gerektiğinde Hasta/Bağışçının Kliniğe veya Başka Bir Kuruluşa Sevki

Hasta ve bağışçılar gerektiğinde, hastanenin fiziksel koşulları gereği en yakın asansörle Yoğun Bakım Üniteleri ve Acil Servislere en hızlı ve sorunsuz olarak nakledilir.

Hasta başka bir kuruluşa sevk edilecek ise; hastanın primer hekimi tarafından 112 Komuta Merkezi aranarak hastanın genel durumu ve ihtiyaç duyduğu sevk sebebi ile ilgili 112 hekimine bilgi verilir. Hasta 112 Komuta Merkezinin ayarladığı sağlık kuruluşuna uygun olarak sevk edilir.

6.9.4 Komplikasyonlara yönelik kullanılacak malzemeler acil müdahale setinde tanımlanmıştır ve müdahale setinde bulundurulur.

6.9.5 Terapötik aferez işlemlerinde hasta/bağışçının kan bileşenlerine ihtiyacı olduğu durumlarda hekim tarafından istek yapılarak temini sağlanır.

6.9.6 Aferez işlemleri sürecinde her türlü yan etki, komplikasyonlar ve yapılan müdahaleler **“Aferez Merkezi Otolog Kök Hücre Aferezi İşlem Formu”**, **“Aferez Merkezi Terapötik Plazma Değişim İşlem Formu”**, **“Aferez Merkezi Allojenik Kök Hücre Aferezi İşlem Formu”**, **“Aferez Merkezi İstek Formları”** ile kayıt altına alınır. İlgili hekime hastanın durumu ile ilgili geri bildirim yapılır.

6.10 AFEREZ İŞLEMİNE İLİŞKİN SÜREÇLERİN İZLENEBİLİRLİĞİ

6.10.1 Aferez hizmetlerinde ilişkim süreçlerde yapılan işlemlerde hasta rızası alınır. Hekim istemi ve onayı hem HBYS üzerinden hem istek formundan kayıt altına alınır.

Hastanın tıbbi gözlemi, yan etkileri, komplikasyonları, işlemin kim tarafından yapıldığı, ne zaman yapıldığı ve hangi cihaz kullanıldığı **“Aferez Merkezi Otolog Kök Hücre Aferezi İşlem Formu”**, **“Aferez Merkezi Terapötik Plazma Değişim İşlem Formu”**, **“Aferez Merkezi Allojenik Kök Hücre Aferezi İşlem Formu, Aferez Merkezi İstek Formları”** ile kayıt altına alınır.

6.10.2 Tüm işlemler kayıt altına alınarak hasta dosyasında saklanır.

6.11 AFEREZ İŞLEMİ İLE ELDE EDİLEN KAN BİLEŞENLERİ VE HÜCRESEL TEDAVİ ÜRÜNLERİNİN UYGUN ŞEKİLDE ETİKETLENMESİ

6.11.1 Elde edilen kan bileşenleri aşağıdaki görselde yer alan bilgileri kapsayacak şekilde etiketlenmektedir.

KTU Farabi Hastanesi Aferez Merkezi	
Hasta Bilgileri	Donör Bilgileri
ME... DE.....	ME... DE.....
O(+) L218...	O(+) L218...
Kemik İliği Transplantasyon Servisi	
Seans No : 2	
Tarih : 11/02/2025	
Son Kul.Tar. : 72-96 Saat	
Antikoagulan : ACD-A	
Saklama Sıcaklığı : 4 °C	
Kök Hücre : 174 ml.	

6.11.2 Hücresel tedavi ürünleri aşağıdaki görselde yer alan bilgileri kapsayacak şekilde etiketlenmektedir. Hücresel tedavi ürününün üzerinde bulunması gereken uyarı etiketlerinden; **Dikkat biyolojik bulaşma riski** ve **x-ray dan geçirmeyiniz** etiket tanımlamaları bulunmaktadır.

KTU Farabi Hastanesi Hematoloji Lab.	
Hasta Bilgileri	Donör Bilgileri
OS... GÜL...	OS... GÜL...
B(+) L180...	B(+) L180...
Dahiliye - Hematoloji Servisi	
1 . Gün	
Lab. İşlem Tarihi: 07/07/2023 00:00	
Son Kullanım Tarihi: 5 - 10 yıl	
Diğer Katkı : DMSO ₄	
Saklama Sıcaklığı : -80 °C / -276 °C	
Dondurulmuş Kök Hücre : 60 ml.	
(60cc+60cc)	
	
CAUTION DO NOT X-RAY	

7.0İLGİLİ DOKÜMANLAR

- 7.1 Terapötik Aferez Merkezleri Hakkında Yönetmeliği
- 7.1 Enfeksiyonların Önlenmesi ve Kontrolü Prosedürü
- 7.2 Terapötik Aferez Merkezi İstek Formu
- 7.3 Enfeksiyonların Kontrolü ve Önlenmesi Prosedürü
- 7.4 Hastane Temizlik Prosedürü
- 7.5 Aferez Merkezi Acil Müdahale Setinde Bulunması Zorunlu İlaç ve Malzeme Takip Listesi
- 7.6 Kök Hücre Taşıma ve Teslim Formu
- 7.7 Terapötik Aferez Merkezi Aferez Komplikasyonlarında Tedavi Algoritması
- 7.8 Damar İçi Kateter Uygulama Talimat