



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
HASTANESİ

HEMODİYALİZ PROGRAMINA ALINAN HASTANIN TAKİP TALIMATI

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
HEM_T_39	16.06.2014	16.11.2022	RV02	7

REVİZYON DURUMU

“Revizyon Tarihi”

“Açıklama”

“Revizyon No”

22.07.2014	“Hemodiyaliz Makinesini Hazırlama Talimatı” yerine “Diyaliz Ünitesi Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Talimatı”na atıfta bulunuldu.	1
16.11.2022	Hastane logosu yenilendi 3. sorumlular; diyaliz teknikeri eklendi.	2

Hazırlayan	Kontrol Eden	Onaylayan
Başhemşirelik	Kalite Koordinatörü	Hastaneler Yönetim Kurulu Başkanı



HEMODİYALİZ PROGRAMINA ALINAN HASTANIN TAKİP TALIMATI

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
HEM_T_39	16.06.2014	16.11.2022	RV02	7

1. AMAÇ

Bu talimatın amacı hemodiyaliz programına alınan hastanın diyaliz işlemi süresince bakım ve izleminde standart bir yöntem belirlemektir.

2. KAPSAM

Bu talimat hastanın hemodiyaliz işlemi sürecine yönelik bakım ve izlem faaliyetlerinin tümünü kapsar.

3. KISALTMALAR:-

4. TANIMLAR

- 4.1. **Hemodiyaliz:** Yarı geçirgen bir membran aracılığı ile hastanın kanı ve uygun diyaliz solüsyonu arasında sıvı-elektrolit değişimini temel alan bir tedavi şeklidir.
- 4.2. **Diyalizer:** Kanın temizlenmesini sağlayan yarı geçirgen filtre.
- 4.3. **Diyalizat:** Dializerde kanla karşılaşan ancak kana karışmayan içerisinde Mg, Na, K, Cl, HCO₃ bulunan 37 °C sıcaklıktaki konsantre mayi.
- 4.4. **Hemodiyaliz İçin Vasküler Giriş Yolları:** Dakikada 250-300 cc kanı hastadan alıp tekrar geri verebilecek kapasitedeki giriş yollarıdır. Bunlar A/V fistül, A/V greft, santral venöz kateterlerdir.
- 4.5. **Kuru ağırlık (Hedef kilo) :** Normal sıvı dengesinde, ödemi, aşırı interstisyel veya intravasküler sıvısı olmayan hastaların ağırlığıdır. Hastanın hemodiyaliz sonrası olması istenilen kilodur.
- 4.6. **Ultrafiltrasyon Profili:** Bir hemodiyaliz seansı boyunca hastadan çekilecek sıvı miktarının hangi zaman aralıklarında hangi hızla çekilmesi konusunda alternatifler sunan bir hemodiyaliz programıdır.
- 4.7. **Na Profili:** Bir hemodiyaliz seansı boyunca Na 'un başlangıç ve bitiş değerlerinin farklı olması istendiğinde uygulanan bir diyaliz programıdır. Na değeri genellikle işlem başlarken yüksek tutulur ve çıkışa doğru düşürülür. Özellikle hipotansiyon problemi yaşayan hastalarda uygulanır.
- 4.8. **ACT (Aktif Pıhtılaşma Zamanı) :** Silisli toprakla hazırlanmış özel tüplerle pıhtılaşma süresinin ölçülmesidir. Hastadan alınan 0,4 cc kan tüpe konularak Hemochron aletine yerleştirilir ve alet sonucu otomatik olarak okur. Normal ACT süresi 90-140 saniyedir. Hemodiyalizde ise bazal değer (Sisteme heparin yapılmadan önce bakılan değer) yaklaşık 1.5 katı olması istenir.
- 4.9. **Heparinizasyon: Hemodiyaliz** işlemi sırasında ekstrakorporeal dolaşımda ki kanın pıhtılaşmaması için sisteme antikoagülan bir madde uygulanmasıdır.
- 4.10. **Heparinsiz (Yıkamalı) Hemodiyaliz;** Kanama riskinin yüksek ve diyalizerdeki kan kayıplarının çok önemli olduğu hastalarda uygulanır litreye 3000 ünite heparin konulmuş SF setlerden geçirilir. Diyaliz boyunca setler yarım saate bir 100-200 cc SF ile yıkanır.

5. SORUMLULAR

Bu talimatdan hekim, hemşire ve diyaliz teknikeri sorumludur.



HEMODİYALİZ PROGRAMINA ALINAN HASTANIN TAKİP TALIMATI

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
HEM_T_39	16.06.2014	16.11.2022	RV02	7

6. FAALİYET AKIŞI

6.1. TEMEL İLKELER

- 6.1.1. Hedef kilo, heparin uygulaması, sodyum uygulaması ve UF profili hekim istemine göre belirlenmelidir.
- 6.1.2. Diyalize başlamadan önce hastanın kilo ölçümü yapılmalıdır.
- 6.1.3. Hastanın serolojik testleri hemodiyalizden önce yapılmalıdır.
- 6.1.4. Hastanın kullandığı ilaçları hemodiyaliz sonrası alması sağlanmalıdır.

6.2. TANILAMA

6.2.1. HEMODİYALİZ KOMPLİKASYONLARI:

AKUT KOMPLİKASYONLAR:

- **Hipotansiyon:**

Nedenleri	Girişimler :
Hızlı ultrafiltrasyon (UF)	UF hızı,UF miktarı azaltılarak yada işlem süres uzatılarak düşürülür
Aşırı UF	Hastanın hedef kilosu tekrar kontrol edilir Hastaya 100-200 cc SF yada % 10'luk dekstroz verilir Hastanın ayakları kaldırılır
Düşük Na değeri	Makinenin Na değeri kontrol edilir
Dişabet	Düzenli kan şekeri takibi yapılır
Düşük Hb değeri	Aylık Hb takibi yapılır Anemi tedavisinde kullanılan ilaçlar düzenli uygulanır
Kalp hastalıkları	İlaçlarını düzenli kullanması sağlanır Pompa hızı yükseltilmez (200-250 hekim istemine göre)
Sıcak diyalizat	Diyalizat ısısı hekim istemine göre düşürülür
Dişaliz esnasında yemek yenilmesi	Hastanın diyaliz sırasında yemek alımı engellenir

- **Kas krampları**

Nedenleri	Girişimler
Hiponatremi	Dişalizatın Na değerini kontrol edilir
Hipokalsemi	Dişalizatın Ca değerini kontrol edilir
Hipoksi	Oksijen desteği sağlanır
Hipovolemi	UF miktarı düşürülür 100-200 cc Sf yada hipertonic başka bir mayi (% 10 dex, mannitol gibi) ver

- **Dişaliz dengesizlik sendromu :**

Nedenleri	Girişimler
İlk dişalizde ürenin hızla düşürölmesi	İlk dişalizde pompa hızının 160-180 cc/dk arasında olmasını sağlanır

- **Hemoliz :**

Nedenleri	Girişimler
Dişalizatın fazla ısınması	Dişalizat ısınısını kontrol et



HEMODİYALİZ PROGRAMINA ALINAN HASTANIN TAKİP TALIMATI

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
HEM_T_39	16.06.2014	16.11.2022	RV02	7

Suyun bakteri kimyasallarla kontaminasyonu	Su sisteminin kontrol edilmesi sağlanır
Hipotonik diyalizat	Diyalizat kontrol edilir
Setlerde kıvrılma ve düzgün çalışmayan kan pompası	Setlerde kıvrılma olup olmadığı ve pompanın düzgün çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Setteki hemoliz kanı hastaya geri verme ve hastanın hemoglobin takibi yapılır

• Hava embolisi :

Nedenleri	Girişimler
Sistemin herhangi bir yerinden hava alması	Setin venöz hattı klemplenir. Hasta sol tarafına yatırılır, oksijen ve mayi desteği sağlanır. Kardiyo-Pulmoner Resisütasyon için hazırlanır

• Akut kalp tamponadı :

Nedenleri	Girişimler
Heparinizasyon	Diyaliz durdurulur ve çıkış yapılır. Hastanın heparinize olup olmadığı kontrol edilir
Üremik perikardit	Mayi desteği sağlanır Hekime haber verilir Kardiyo-Pulmoner Resisütasyon İçin hazırlanılır

• Diyalizer reaksiyonları :

Nedenleri	Girişimler
Etilen oksitle sterilizasyon	Diyaliz setleri 1000 cc Sf ile yıkanır
AN69 membran ile ACE inhibitörü kullanmak	Hastanın ACE inhibitörü alıp almadığı kontrol edilir
Azide (su sisteminde kullanılan bir madde) ile kontamine diyalizat	Su sisteminin kontrol edilmesi sağlanır

• Sıvı-elektrolit dengesizlikleri

Nedenleri	Girişimler
Makineden kaynaklanan problemler	Acil olarak hastadan ve diyalizat sıvısından biyokimya gönderilir

• Aritmi

Nedenleri	Girişimler
Kardiyak problemler	Hasta monitörize edilir Hekime haber verilir Sık yaşam bulgu takibi yapılır

KRONİK KOMPLİKASYONLAR:

• Perikardit

Nedenleri	Girişimler
Yetersiz diyaliz	Aylık olarak diyaliz giriş-çıkış değerleri takip edilir
Viral enfeksiyonlar	Hastanın enfeksiyon tedavisine uyumu sağlanır



HEMODİYALİZ PROGRAMINA ALINAN HASTANIN TAKİP TALIMATI

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
HEM_T_39	16.06.2014	16.11.2022	RV02	7

Kullanılan antikoagülanlar	Hastanın ACT sinin doğru ölçülerek fazla dozda heparinizasyonu önlenir
Volüm yüklenmesi	Hastanın kuru ağırlığının doğru hesaplanması sağlanır Diyaliz çıkışı kuru ağırlığında olup olmadığı takip edilir

• Hipertansiyon

Nedenleri	Girişimler
Yüksek volüm	Hastanın kuru ağırlığı kontrol edilir
Yüksek NaCl	Diyetine uyup uymadığı kontrol edilir
ACE eksikliği	Antihipertansiflerini düzenli alıp almadığı kontrol edilir

• Kalp yetmezliği

Nedenleri	Girişimler
Hipertansiyon	Antihipertansiflerini düzenli alması sağlanır
Fistül	Fistülde fazla gelişme olup olmadığı takip edilir

• Anemi

Nedenleri	Girişimler
EPO eksikliği	Hastanın EPO ilaçlarını düzenli kullanması sağlanır
Yüksek üre	Hastanın diyaliz programına ve tedavisine uyumu sağlanır
Diyaliz setlerindeki kan kayıpları	Hastanın heparin dozu kontrol edilir Hastanın ferritin düzeyi 3 ayda bir kontrol edilir

• Hepatit

Nedenleri	Girişimler
Hastaların sürekli kan ve kan ürünleri kullanmak zorunda kalması	Kan bankasından gelen kanların testlerinin yapıp yapılmadığı kontrol edilir
Hepatitli hastaların makinelerinin ayrılması	Hastaların hepatit markerlarının düzenli yaptırması sağlanır Marker sonuçlarına göre makinelerin ayrılması sağlanır

6.2.2. DİYALİZ UYGULAMASINDA HEPARİN UYGULAMASI

- Diyalizde heparin yapıp yapılmayacağına karar vermeden önce
- Hastada aktif kanama (+) / (-)
- Hastanın kanama olasılığı (+) / (-)
- Yakın zamanda geçirilmiş cerrahi girişim (+) / (-)
- Gelecek 24 saat için planlanan cerrahi bir girişim (+) / (-)
- Perikartta sıvı (+) / (-) olup olmadığı kontrol edilir ve hekim ile işbirliği yapılır.

6.2.3. ULTRAFİLTRASYON (UF) ÖNCESİ HASTA DEĞERLENDİRMESİ

Hastadan çekilecek sıvı miktarı belirlenirken;

- Solunum sıkıntısı
- Ödem
- Hipertansiyon / hipotansiyon
- İki diyaliz arasında almış olduğu kilo miktarı



HEMODİYALİZ PROGRAMINA ALINAN HASTANIN TAKİP TALIMATI

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
HEM_T_39	16.06.2014	16.11.2022	RV02	7

- Hedef kilosu
- Diyaliz esnasında ağızdan alacağı sıvı miktarı
- Tedavilerle alacağı sıvı miktarı değerlendirilir.

6.3. UYGULAMA

6.3.1. İŞLEM ÖNCESİ

- 6.3.1.1. Hekim istemi alınır. (Na, UF profili, ısı ayarları)
- 6.3.1.2. Hastanın hangi makinede diyalize alınacağı hepatit ve HIV serolojik testleri sonucuna göre belirlenir.
- 6.3.1.3. Diyaliz cihazı “**Diyaliz Ünitesi Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Talimatı**”na göre hazırlanır.
- 6.3.1.4. Hasta tartılır.
- 6.3.1.5. Hastanın A/V fistülü değerlendirilir.
- 6.3.1.6. Hastanın “**Yaşam Bulgularının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi Talimatı**”ne göre yaşam bulguları alınarak “**Diyaliz Hastası Takip Formu**”na kaydedilir.
- 6.3.1.7. UF miktarı belirlenir.
- 6.3.1.8. Hemodiyalizde heparin yapılıp yapılmayacağı heparinizasyon şekli aşağıdaki tabloya göre belirlenerek yapılır.

Klasik Heparinizasyon	Başlangıç Heparin Dozu	Zaman	ACT Kontrol Değerine Göre Heparin Dozu
Sistemik, Tam Heparinizasyon	3000 ünite	2.saatin sonunda	Bazal ACT nin 1.5 katından aşağı ise 1000 ünite heparin yapılır
Kontrollü Heparinizasyon	2000 ünite	2.saatin sonunda	Bazal ACT nin 1.25 katından aşağı ise 1000 ünite heparin yapılır
Kısıtlı Hep	1000 ünite	Yarım saatte bir	30 dakikada bir ACT bakılır. Bazal ACT nin 1.25 katından aşağı inerse 1000 ünite heparin yapılır

Düşük Molekül Ağırlıklı Heparinizasyon	Heparin Dozu
Hasta kilosu 50 kg nin altında ise	0.3 ml
Hasta kilosu 50-70 kg arasında ise	0.4 ml
Hasta kilosu 70 kg in üstünde ise	0.6 ml

- 6.3.1.9. Hastaya diyaliz sırasında heparin verilmeyecekse yıkamada kullanılacak SF miktarı çekilecek UF miktarına eklenir.
- 6.3.1.10. Diyalizde ya da sonrasında verilecek ilaçlar mayiler hasta dosyasından kontrol edilir ve hazırlanır.

6.3.2. İŞLEM

- 6.3.2.1. “**El Hijyeni Talimatı**”na göre el hijyeni sağlanır.
- 6.3.2.2. Hemodiyaliz işlemi “**Hemodiyaliz İçin A/V Fistül ve Santral Venöz Kateter Girişi Talimatı**”ne göre başlatılır.
- 6.3.2.3. Makineden arteriyel basıncın, venöz basıncın normal sınırlarda olup olmadığı kontrol edilir. (Arteriyel basınç – 20/-80, Venöz basınç +50/+100)



HEMODİYALİZ PROGRAMINA ALINAN HASTANIN TAKİP TALIMATI

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
HEM_T_39	16.06.2014	16.11.2022	RV02	7

- 6.3.2.4. Makinedeki alarmların devrede olup olmadığı kontrol edilir.
- 6.3.2.5. Hastanın iğne takılı kolunda ve fistülünde sorun olup olmadığı kontrol edilir.
- 6.3.2.6. Diyaliz seansı boyunca hastanın vital bulguları hastanın durumu değerlendirilerek takip edilir.
- 6.3.2.7. Diyaliz boyunca hasta komplikasyonlar açısından değerlendirilir hastanın durumu hekime bildirilir.
- 6.3.2.8. Hemodiyaliz “**Hemodiyaliz İçin A/V Fistül ve Santral Venöz Kateter Girişi Talimatı**”ne uygun olarak sonlandırılır.
- 6.3.2.9. Diyalizde yapılması gereken ilaç uygulamaları yapılır.
- 6.3.3. **İŞLEM SONRASI**
- 6.3.3.1. Diyaliz makinesi “**Diyaliz Ünitesi Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Talimatı**”na göre dezenfeksiyona alınır.
- 6.3.3.2. Hasta ve ailesine “**Hasta ve Yakınlarının Eğitim Prosedürü**”ne göre eğitim verilir
- 6.3.3.3. Setler makineden sökülerek “Atık Yönetimi Prosedürü”ne göre ortamdan uzaklaştırılır.
- 6.3.3.4. “**El Hijyeni Talimatı**”na göre el hijyeni sağlanır.
- 6.3.3.5. Hastanın çıkış kilosunu, diyaliz işlemi boyunca gelişen komplikasyonlar, yapılan müdahaleler, ilaç uygulamaları “**Diyaliz Hastası Takip Formu**”na kaydedilir.

7. İLGİLİ DOKÜMANLAR

- 7.1. El Hijyeni Talimatı
- 7.2. Hasta ve Yakınlarının Eğitim Prosedürü
- 7.3. Hemodiyaliz İçin A/V Fistül ve Santral Venöz Kateter Giriş Talimatı
- 7.4. Atık Yönetimi Prosedürü
- 7.5. Diyaliz Hastası Takip Formu
- 7.6. Diyaliz Ünitesi Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Talimatı