	ERCIYES ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ	DOKÜMAN KODU:	EN.TL.11
		YAYIN TARİHİ:	KASIM 2010
	PARENTERAL NÜTRİSYON VE HAZIRLAMA MAYİLERİNİN HAZIRLAMA VE KLİNİKLERDE KULLANIMI TALİMATI	REVİZYON NO:	01
		REVİZYON TARİHİ:	HAZİRAN 2018
		SAYFA NO:	1 / 3

1. AMAÇ: Erciyes Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinde parenteral nütrisyon hazırlanması, saklanması, uygulanması ve kliniklerde kullanımına yönelik standart uygulamalarının belirlenmesini sağlamaktır.

2. KAPSAM: PN ve hazırlama mayilerin hazırlanması, saklanması ve uygulanmasına yönelik standart uygulamaları kapsar.

3. KISALTMALAR:

PN: Parenteral Nütrisyon

HM: Hazırlama Mayi

4. TANIMLAR:

5. SORUMLULAR: Beslenme Diyet Birimi Nütrisyon Çalışanları, Klinik Hemşireleri.

6. FAALİYET AKIŞI:

6.1 PN Hazırlama Bölümünün Özellikleri:

6.1.1. Kontaminasyonu önlemek için PN solüsyonları, havasındaki partikül konsantrasyonu kontrol edilebilen, partiküllerin oda içine girişi ve odada bulunmasını minimize edecek şekilde yapılmış; ayrıca gereğinde nem, ısı, basınç gibi diğer parametrelerin de ayarlanabildiği temiz odalarda hazırlanmalıdır.

6.1.2. PN hazırlama odaları asgari Class C hava sınıflamasına, hazırlama ve doldurma kabinleri ise laminar hava altında Class A sınıflamasına sahip olmalıdır.

6.1.3. Havalandırma ve iklimlendirme (H.V.A.C) istemi kapsamında bulunan filtreler (torba,panel, HEPA) düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.

6.1.4. H.V.A.C. sisteminin kurulum, teslim alma ve kullanımları süresince validasyonu yapılarak sistemin doğruluk, güvenilirlik ve tekrarlanabilirliğinin kanıtlanması sağlanmalıdır.

6.1.5. H.V.A.C. sistemi validasyon çalışmalarından sonra düzenli olarak, sistemin fiziksel ve mikrobiyolojik kontrolleri yapılarak performans kalitesinin yeterliliği izlenmelidir. Bu kapsamda yapılacak kontrollerde periyodik olarak, HEPA filtre sızdırmazlık testi, hava hızı, hava değişim sayısı, hava akış yönü, yeniden temizlenme zamanı, partikül sayımı, oda sınıflaması, basınç farkları, sıcaklık, nem parametreleri izlenmelidir. Bu veriler kayıt altına alınmalıdır.

6.1.6. Validasyon tercihen akredite bağımsız bir firma tarafından yapılmalıdır.

6.1.7. PN solüsyonları eczacıların denetim ve sorumluluğunda hazırlanmalıdır.

6.1.8. Çalışan girişi için air-lock (hava kilidi) ve malzeme girişi için HEPA filtreli materyal 'pass box' bölümlerini içermelidir.

6.1.9. Hazırlama alanına gereksiz giriş çıkışlar engellenmelidir.

6.1.10. Hazırlama alanında yemek yenmemeli, içecek ve sigara içilmemelidir.

6.1.11. Temiz odanın klima sistemi asla tümüyle kapatılmamalıdır. Temiz odada işlem yapılmayan zamanlarda bile yavaşlatılmış olarak çalıştırılmalıdır.

6.2. Dolum Cihazının Bakımı:

6.2.1. PN için kullanılan transfer setleri ve solüsyonlar günlük değiştirilmelidir. Setler, kontamine olursa anında değiştirilmelidir. Bir önceki günden kalan ve kullanılmış tüm solüsyonlar ve transfer setleri atılmalıdır.

6.2.2. Otomatik karıştırıcı uygun antiseptik solüsyonlarla kapsamlı bir şekilde temizlenmelidir.


6.2.3. Dolum cihazı günlük olarak üretici firma talimatlarına göre kalibre edilmelidir.

6.2.4. PN ürünlerini üreten firmalardan ürünleri ile ilgili bilgi alınmalı ve önerilere uyulmalıdır.

6.2.5. Kayıtlar uygun veriler günlük olarak kaydedilmeli ve imzalanmalıdır.

6.3.8. Kayıt tutulması işlemleri hazırlama alanı dışında yapılmalıdır.

HAZIRLAYAN: ENFEKSİYON KONTROL KURULU	KONTROL EDEN: KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	ONAYLAYAN: BAŞHEKİM
--	---	--------------------------------------

 ERCİYES ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ	DOKÜMAN KODU:	EN.TL.11
	YAYIN TARİHİ:	KASIM 2010
	REVİZYON NO:	01
	REVİZYON TARİHİ:	HAZİRAN 2018
	SAYFA NO:	2 / 3
PARENTERAL NÜTRİSYON VE HAZIRLAMA MAYİLERİNİN HAZIRLAMA VE KLİNİKLERDE KULLANIMI TALİMATI		

6.3. Hazırlama Bölümünde Dolunun Yapılması:

6.3.1. PN solüsyonları günlük olarak hazırlanmalıdır.

6.3.2. PN solüsyonun formül bilgileri her hastanın biyokimyasal parametrelerine göre formüle edilmeli ve formülasyon bilgileri kayıt altına alınmalıdır.

6.3.3. PN hazırlama işleminde kullanılacak solüsyonların ambalajlarından çıkarılması gibi partikül oluşturabilecek işlemler hazırlama alanı dışında yapılmalıdır.

6.3.4. PN solüsyonu hazırlanmasında kullanılan torbalar tek kullanımlık olmalıdır.

6.3.5. Hazırlanan torba üzerine yapıştırılan etikete tarih, saat, hasta ismi, PN içeriği mutlaka yazılmalıdır.

6.3.6. Şüpheli durumlar tespit edildiğinde, torba klipsi kapatılmalı ve dolum sonrası mikrobiyolojik kültür alınmalıdır. Mikrobiyolojik kültür örnekleri kültür çizelgelerine kayıt edilmelidir.

6.3.7. Torbalarda problem olduğunda (delinme, içerikle ilgili karışıklık v.b.) derhal işlem durdurulmalıdır. İşlem basamakları yeniden kontrol edilerek yeni dolum yapılmalıdır.

6.4. Hazırlama Bölümünün Temizliği:

6.4.1. Temizlik ve dezenfeksiyon işlemi **temizden kirliye doğru** yapılmalıdır. Sırasıyla önce kabinin tavani, iç yan yüzeyleri, arka yüzeyleri, masa üstü ve alt kısmı su ile temizlenmeli ve kuruduktan sonra %70'lik alkol ile dezenfekte edilmelidir. Bu işlem her gün bir kez tekrarlanmalıdır.

6.4.2. Kabin her kullanımdan sonra temizlenmelidir. Temizlik odada PN doldurulmadığı dönemde yapılmalıdır.

6.4.3. Hazırlama ünitesinin temizliği her gün sabah yapılmalıdır. Gün içerisinde yer ve yüzeylerde kirlenme olduğunda işlem tekrarlanmalıdır.

6.4.4. Laminar hava akım başlıklarının filtreleri üretici firma önerileri doğrultusunda, partikül sayım sonuçları dikkate alınarak uygun aralıklarla değiştirilmelidir.

6.4.5. Temiz alana girecek tüm malzemelerin (cam, metal, PVC torbalar gibi) yüzeyi alana alınmadan önce temizlenmelidir.

6.5. Hazırlama Bölümünde Görevlendirilen Çalışan İle İlgili Öneriler

6.5.1. Görevliler aseptik teknikler hakkında eğitilmelidir. Çalışanın, temel uygulamalar, antisepsi tekniği, laminar hava akımının kullanılması, el hijyeni ve çalışma alanının temizliği hakkında eğitimi sorumlu eczacı tarafından verilmelidir.

6.5.2. Çalışan PN hazırlığına başlamadan hemen önce uygun el hijyeni sağlanmalı ve giyinmelidir (**bkz. El hijyeni Talimatı**)

6.5.3. Hazırlama alanına girmeden önce tampon bölgede galoş veya dezenfekte edilebilen özel terlik giyilmeli, maske ve saçları tamamen kapatan bone takılmalı, eller dezenfekte edilmeli, önlük ve tek kullanımlık temiz eldiven giyilmelidir.

6.5.4. Solunum sistemi ve deri enfeksiyonu olan olan çalışan hazırlama biriminde tedavisi tamamlanana kadar çalışmamalıdır.

6.6. Depolama ve Saklama:

6.6.1. PN hazırlanmasında ve uygulanmasında kullanılan solüsyon, ilaç, araç-gereç ve ekipmanlar üretici önerisine göre depolanmalıdır.

6.6.2. Soğutucuların sıcaklıkları monitörize edilmelidir.

6.6.3. İlaç ve malzemeler yerden yüksek raflarda saklanmalıdır.

6.6.4. Kullanım öncesi her ürünün kutusu hasar ve son kullanım süresi açısından incelenmelidir.


6.6.5. Son kullanım tarihi geçen ilaçlar ve malzemeler aktif depolama alanlarından kaldırılmalıdır.

6.7. Taşıma:

6.7.1. Hazırlama bölümünde dolumu tamamlanan PN solüsyonları kapaklı ve kilitli arabalara yerleştirilerek kliniklere gönderilmelidir.

6.7.2. Hazırlanan torbalar imza karşılığında teslim edilmelidir.

HAZIRLAYAN: ENFEKSİYON KONTROL KURULU	KONTROL EDEN: KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	ONAYLAYAN: BAŞHEKİM
--	---	--------------------------------------

	ERCİYES ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ	DOKÜMAN KODU:	EN.TL.11
		YAYIN TARİHİ:	KASIM 2010
	PARENTERAL NÜTRİSYON VE HAZIRLAMA MAYİLERİNİN HAZIRLAMA VE KLİNİKLERDE KULLANIMI TALİMATI	REVİZYON NO:	01
		REVİZYON TARİHİ:	HAZİRAN 2018
		SAYFA NO:	3 / 3

6.8. Kliniklerde TPN ve HM'lerin Kullanılması:

6.8.1. Kliniğe gelen TPN ve HM'leri klinik hemşiresi imza ile teslim alır.

6.8.2. PN ve HM torbaları asepsisi bozulmadığı sürece, buzdolabı rafında artı 4°C'de **altı gün** saklanabilir. Mikrobiyolojik kontrol yapılmayan durumlarda torbalar oda sıcaklığında 24 saatten daha uzun süre saklanmamalıdır (hazır ticari ürünlerde üretici firma önerilerine göre saklama koşulları değişiklik gösterebilir).

6.8.3. PN ve HM torbasına herhangi bir girişim yapıldığında torbanın saklanma ömrü oda sıcaklığında 24 saattir.

6.8.4. PN ve HM torbasına serum seti takılmış ise veya torbaya 24 saat içinde çökecek ilaç (eser element, fosfor vb.) eklenmiş ise torba 24 saat içinde kullanılmalıdır.

6.8.5. Hazır ticari ürünler açıldıktan sonra 24 saat içinde kullanılmalıdır.

6.8.6. PN'nin kompleks yapısı ve ilaç, besin ögesi etkileşiminin potansiyel riski nedeni ile PN içerisine ilaç katılmamalıdır.

6.8.7. İlaçların karışıma ilave edilmesi veya karışımla beraber aynı uygulama setinden verilmesi sonucu geçimsizlik ve stabilite problemleri görülebilmektedir. Bu nedenle, zorunlu durumlar dışında (uyumluluk listeleri güncel hazırlanmış olsa bile) aynı setten verilmemelidir.

6.8.8. Etkinliği azalacağı için PN'ye insülin eklenmemelidir.

6.8.9. PN setleri her 24 saatte bir değiştirilmelidir. Kontaminasyon şüphesi varsa hemen değiştirilmelidir.

6.8.10. Hazırlandıktan bir veya daha fazla gün sonra verilecek PN ve HM'lere kliniklerde yapılacak eklemelerin, infüzyondan hemen önce ve aseptik kurallara uyularak yapılması gerekir (bkz. **Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi Talimatı**)

6.8.11. PN ve HM'leri hastaya verilmeden önce büyük partiküllerin oluşması açısından kuvvetli ışık altında ve koyu renkli bir zemin üzerinde detaylı bir şekilde değerlendirilmelidir.

6.9. PN'da Kullanılan Tıbbi Malzemeler:

6.9.1. **Filtreler:** Periferik yolla PN uygulandığında partiküller, infüzyon bölgesinde flebite neden olabilir. Filtreli setler bu riski azaltabilir.

6.9.2. İnfüzyon Setleri ve PN Uygulaması:

- İnfüzyon setleri "**Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi Talimatı**"na göre kullanılmalıdır.
- PN'un kompleks yapısı ve ilaç, besin ögesi etkileşiminin potansiyel riski nedeni ile PN torbalarına ilaç katılmamalıdır.
- PN ile birlikte ilaç verilmesi kaçınılmaz ise "**Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi Talimatı**"na göre uygulama yapılmalıdır.
- Servis ortamında PN torbasına ilaç eklenmemelidir. İlaç verilmesi kaçınılmaz ise, Nutrisyon Ünitesinde HEPA filtreli kabinlerde işlem yapılmalıdır.

7. İLGİLİ DOKÜMANLAR:

7.1. Total Parenteral Nutrisyon İçin Güvenli Uygulamalar Rehberi, Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü.2010

7.2. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği

7.3. Sağlıkta Kalite Standartları

7.4. Sağlıkta Kalitenin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesine Dair Yönetmelik

HAZIRLAYAN: ENFEKSİYON KONTROL KURULU	KONTROL EDEN: KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	ONAYLAYAN: BAŞHEKİM
--	---	--------------------------------------