

 KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ Farabi Hastanesi	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (Farabi Hastanesi) Başhekimliği			
	KEMOTERAPİ İLAÇ HAZIRLAMA ÜNİTESİ İŞLEYİŞ PROSEDÜRÜ			
Dok. Kod: KH.PR.02	Yayın Tarihi: 10.03.2021	Revizyon No:01	Revizyon Tarihi:06.11.2023	Sayfa Sayısı:7

1.0 AMAÇ

KTÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesinde antineoplastik ilaçların hazırlanması, uygulanması, taşınması, depolanması ve atıkların yok edilmesi ile ilgili işlemlerde, hemşire, doktor, eczacı, diğer personelin ve çevrenin, ilaca maruz kalmalarını en aza indirmeyi amaçlamaktadır.

2.0 KAPSAM

KTÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesinde antineoplastik ilaçların hazırlandığı birim, hasta bakımı ve tedavisinin uygulandığı birimleri, eczaneyi ve eczaneye bağlı depoları, bu alanlarda görevli personelleri kapsar.

3.0 KISALTMALAR

KTÜ: Karadeniz Teknik Üniversitesi

NaCl: Sodyum klorür

IV: Intravenous

HEPA: (High Efficiency Particulate Arresting- Yüksek Etkinlikte Partikül Yakalayıcı)

EVA: Etilen Vinil Asetat

4.0 TANIMLAR

Antineoplastik İlaç: Malign hücrenin büyümesini durdurma ya da geriletme amacıyla kullanılan, diğer bir anlamda bu hücrelerin gelişmesini, olgunlaşmasını ya da yayılmasını engelleyen ilaçlardır.

Güvenli Kullanım: Antineoplastik ilaçların hazırlanması, taşınması, uygulanması, depolanması ve atıklarının yok edilmesi sırasında bu ilaçlara maruz kalabilecek sağlık çalışanlarını ve çevreyi korumak için alınması gerekli tüm önlemlerdir.

Klastojenik: Kromozom kırılması ya da buna bağlı olarak kromozom parçalarındaki kayıp, arıtma ya da düzensizliklerin olmasıdır.

Mutajenik: Fiziksel, kimyasal ya da biyolojik etkenlerin, genetik materyalde kalıcı değişiklikleri (mutasyon) uyarmasıdır. Mutajenik etki, üreme hücreleri ya da somatik hücrelerde olabilir.

Dökülme Seti İçeriği: Dökülme olduğunu belirten uyarı işareti, iki çift pudrasız eldiven, bir çift lateks temizlik eldiveni, uzun kollu arkadan bağlı sıvı geçirmez kullanılıp atılabilen bir gömlek, koruyucu gözlük ve maske, emici özellikte iki örtü (30x30 cm), galoş, cam kırıklarını toplamak için küçük bir fırça ve kürek, iki adet atık torbası, temizlikte kullanılacak deterjanı içerir.

Dökülmeler: Dökülmeler az ya da fazla miktarda olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Az miktardaki dökülmeler biyolojik güvenlik kabini dışında 5 ml/gr'dan az materyalin dökülmesini içerir ve bu dökülmeler gömlek, çift lateks eldiven ve gözlük giyilerek temizlenebilir. Fazla miktardaki dökülmeler ise, biyolojik güvenlik kabini dışında 5 ml/gr'dan fazla olan materyalin dökülmesini içerir. Bu dökülmelerde dökülme seti kullanılmalıdır.

Advers Etki: Bir beşerî tıbbi ürünün hastalıktan korunma, bir hastalığın teşhis veya tedavisi veya bir fizyolojik fonksiyonun iyileştirilmesi, düzeltilmesi veya değiştirilmesi amacıyla kabul edilen normal dozlarda kullanımında ortaya çıkan zararlı ve amaçlanmamış bir etkidir.

Ciddi Advers Etki: Ölüme, hayati tehlikeye, hastaneye yatmaya veya hastanede kalma süresinin uzamasına, kalıcı veya belirgin sakatlığa veya iş göremezliğe, konjenital anomaliye veya doğumsal bir kusura neden olan advers etkidir.

Beklenmeyen Advers Etki: Beşerî tıbbi ürüne ait kısa ürün bilgileri ile niteliği, şiddeti veya sonlanı mı açısından uyumlu olmayan advers etkidir.

Farmakovijilans: Advers etkilerin ve beşerî tıbbi ürünlere bağlı diğer muhtemel sorunların saptanması değerlendirilmesi, tanımlanması ve önlenmesi ile ilgili bilimsel çalışmalardır.

5.0 SORUMLULAR

• Başhekim
• Hastane Başmüdürü
• Kalite Koordinatörlüğü
• Başhemşirelik
• Tüm Hekim/Hemşire/Tüm Çalışanlar

6.0 FAALİYET AKIŞI

6.1 HASTANE YÖNETİMİNİN SORUMLULUĞU

6.2 ÇALIŞANLARIN SORUMLULUĞU

6.3 KEMOTERAPİ İLAÇ HAZIRLAMA ÜNİTESİ

6.4 BİYOLOJİK GÜVENLİK KABİNLERİ

6.5 KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLAR

6.6 KEMOTERAPİ İLAÇ HAZIRLAMA VE UYGULAMA

6.7 KEMOTERAPİ İLAÇLARINA MARUZİYET DURUMU

6.8 KEMOTERAPİ ATIKLARI

6.9 KEMOTERAPİ İLAÇLARININ TAŞINMASI VE DEPOLANMASI

6.10 PERSONELİN TIBBİ İZLEMİ

6.11 HASTA, HASTA YAKINI VE PERSONEL EĞİTİMİ

6.1 HASTANE YÖNETİMİNİN SORUMLULUĞU

- Hastane yönetimi antineoplastik ilaç standartlarının uygulanması ve devamlılığının sağlanması için sorumluluk taşır.
- Yönetimde ve denetimde çalışanların antineoplastik ilaç standartlarını iyi bilip standartların uygulandığından emin olur.
- Antineoplastik ilaçlara maruz kalma riski yüksek olan personel için tıbbi izlem sisteminin kurulduğundan emin olur.
- Tüm çalışanların antineoplastik ilaç standartlarını uyguladığından emin olur, personeli uygun şekilde eğitir, tüm politika ve prosedürlere uyar.
- Antineoplastik ilaçlarla ilgili herhangi bir bilgi ya da uygulama değiştiğinde, koruyucu bilgilerin hasta ve çalışanlara iletildiğinden emin olur.
- Hamile, emzikli ve hamile olmayı planlayan personel için görev değişikliği gerçekleştirir.
- Antineoplastik ilaçlara maruz kalan her personel için kurum politikasına göre maruz kalma kayıtlarının ve eğitim kayıtlarının tutulduğundan emin olur.

6.2 ÇALIŞANLARIN SORUMLULUĞU

- Antineoplastik ilaç standartları ile ilgili tüm güvenlik önlemleri konusunda eğitim alır.
- Eğitim programlarına aktif olarak katılır.
- Güvenli olmayan durumları rapor eder.
- Tıbbi sağlık kontrolü programlarına düzenli ve sürekli katılır.
- Çalışan kişisel dosyasında örneği bulunan kendi tıbbi kayıtlarını saklar.

6.3 KEMOTERAPİ İLAÇ HAZIRLAMA ÜNİTESİ

İlaç hazırlama ortamı antineoplastik ilaçlara maruz kalma riskini en aza indirecek şekilde düzenlenir.

Bunun için;

- İlaç hazırlama yeri, giriş-çıkışların sınırlı olduğu, yalnız ilaç hazırlama işleminin yapıldığı ve tercihen merkezi bir yer olmalıdır.
- İlaç hazırlama merkezi hastanenin izole bir yerinde kurulur.
- İlaç hazırlama merkezinde, belirtilen özellikte biyolojik güvenlik kabini kullanılır.
- İlaç hazırlama merkezine girişte yalnız görevli personelin girebileceğini belirten uyarı işaretleri bulunur.
- Diğer sağlık personeli ile teması en aza indirmek amacıyla diafon sistemi olmalıdır
- Bu merkezde kullanım dışı malzeme bulundurulmaz.
- İlaç hazırlama merkezinde lavabo bulunur.
- İlaç hazırlama merkezinde göz yıkamak için NaCl solüsyonları hazır bulundurulur.
- İlaç hazırlama merkezinde, dökülmelerde, kaza ile göze ya da deriye temas durumlarında neler yapılacağına yönelik yönerge, personelin görebileceği bir alana asılır.
- İlaçlar ve hazırlanmış olan ilaçlar 'Kemoterapi Teslim Formu' ile teslim alınıp verilmelidir
- Konu ile ilgili eğitim almış, sertifika programlarına katılmış yeterli sayıda eleman çalışmalıdır
- Gebe, bebeğini emziren ve çocuk sahibi olmak için tedavi gören personel bu birimde çalıştırılmaz

6.4 BİYOLOJİK GÜVENLİK KABİNLERİ

- Antineoplastik ilaçlar “*Sınıf II Tip B*” ya da “*Sınıf III*” biyolojik güvenlik kabinlerinde hazırlanmalıdır.
- Antineoplastik ilaçların hazırlanmasında, çalışan kişileri korumak amacıyla kabin içindeki havayı dışarı verme özelliğine sahip olan “*Sınıf II B Tipi ya da Sınıf III Kabinleri*” nin kullanılması önerilmektedir.
- Dikey (vertikal) hava akımlı biyolojik güvenlik kabinleri kullanılır.
- Yatay (horizontal) hava akımlı biyolojik güvenlik kabinleri filtre edilen havayı çalışma alanına geri vererek odadaki personelin ilaca maruz kalmasını artırması nedeniyle kullanılmaz.
- Biyolojik güvenlik kabini 24 saat 7 gün sürekli çalışır.
- Dikey hava akışı başlığı üzerindeki fan ya da pervane (Başlık tamir edildiği ya da çıkarıldığı zaman dışında) her zaman çalıştırılmalıdır. Pervane kapatılırsa yeniden kullanılmadan önce başlık temizlenir.
- Biyolojik güvenlik kabini içinde, yeterli hava akışını ve kabin işleyişini gösteren, devamlı izleme aracı bulunur.
- Kabin, oda içi hava türbülansının çok az olduğu bir alana yerleştirilir. Böylece çevreye olan sızıntı azaltılır.
- Kabinlerin güvenilirliği, havalandırması ve denetiminin devamlılığı sağlanır.
- Kabin bir yerden bir yere taşındığında ve düzenli olarak altı ayda bir olmak üzere kabinin teknik bakımı kalifiye bir teknisyen tarafından yapılır.
- Üretici firmayla yukarıda belirtilen teknik bakıma yönelik sözleşme yapılır.
- Hava akışı tıkanıldığında ya da kazayla kabin/borular ilaçla kontamine olduğunda HEPA filtreleri değiştirilir.
- Kabinlerin temizliği, üretici firmanın kabinin temizliğine ilişkin hazırladığı yönergeye göre yapılır.
- Kabinlerin temizleme sıklığı üretici firmanın önerilerine göre belirlenir.
- Bütün antineoplastik ilaçlara yönelik herhangi bir temizleyici ajan bulunmadığından yüzeyler su ve herhangi bir deterjanla temizlenir.
- Hava geri dönüşü olan kabinlerde, kuvaterner amonyumlu temizleyiciler, geri dönen havada buhar oluşturması nedeniyle kullanılmaz.
- Hazırlanan ilaç alkol ile çözünür özellikte ise temizleme işleminde etil alkol ya da %70’lik izopropil alkol kullanılır. Ancak, havanın yeniden dolaşıma katıldığı biyolojik güvenlik kabinlerinde (Sınıf II Tip A, B1 ve B3) alkol kullanımından kaçınılır.
- Sprey temizleyiciler HEPA filtrelerinin işlevinde risk oluşturması nedeniyle kullanılmaz.
- Germisid ajanlar (Buhar yöntemi kullanılarak yapılan geleneksel temizleme işlemleriyle) ilaçları temizlemeyip, inaktif hale getirmediği için biyolojik güvenlik kabinlerinde kullanılmaz.

6.5 KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLAR

- **Maske:** Zararlı ilaçların inhalasyon yolu ile kontaminasyonu önlemek için zararlı maddelere karşı yüzü ve solunum yollarını koruyan ve bu maddelerle kirlenmiş havayı temiz olarak solunum yollarına sevk edebilen yüksek derecede toksik olan katı ve sıvı aerosol partikül yoğunluğunun olduğu ortamlarda koruma sağlayabilecek özellikte olmalıdır. Cerrahi maskeler aerosol inhalasyonunu önleyemediği için uygun değildir
- **Gözlük:** Zararlı ilaçların göz ile kontaminasyonunu önlemek için yan korumalı, havalandırmalı, gözlük üstü kullanımlı, yüzü saran dizaynı olmalıdır
- **Eldiven:** Tehlikeli ilaçların taşınması, depolanması, hazırlanması, uygulanması, atıkların yok edilmesi ve dökülmelerde çift kemoterapi eldiveni giyilmelidir.
 - Eldivenler pudrasız ve uygun (3-4 mm) kalınlıkta olur. Lateks ve nitril materyalden yapılmış eldivenler tercih edilir.
 - Düzenli olarak saatte bir, yırtılma ya da ilaçla kontamine olma durumunda derhal değiştirilir
 - Dış eldivenler son ürünler silindikten sonra kabin içinde çıkarılmalı ve kabin içindeki atık kutusuna atılmalıdır.
 - İç eldivenle (temiz eldiven), hazırlama bittikten sonra son ürünün yüzey dekontaminasyonunun tekrarı, etiketlenmesi ve nakil çantasına yerleştirilmesi yapılmalıdır.

- **Gömlek:** Tehlikeli ilaçların hazırlanması, uygulanması, bu ilaçlarla yakın zamanda tedavi edilmiş hastaların atıklarının yok edilmesi ve tehlikeli ilaç döküntülerinin temizlenmesi sırasında kemoterapi gömleği giyilmelidir. Önü geçirgen olmayan ve kapalı, uzun kollu, manşetleri elastik ya da örgü şeklinde olan pamuklu kumaştan yapılmış gömlek giyilir. Standart ameliyat önlükleri ya da diğer tek kullanımlık önlükler emici özelliklerinden dolayı uygun değildir. Önlükler sulandırma sırasında üç saatten daha fazla giyilmemelidir ve zarar gördüğünde ya da kontamine olduğunda hemen değiştirilmelidir.
- **Dökülme Örtüsü:** İlaç hazırlama sırasında alta geçirgen olmayan, üstü emici özellikte ve kabinin boyutuna uygun tek kullanımlık örtü kullanılır.

6.6 KEMOTERAPİ İLAÇ HAZIRLAMA VE UYGULAMA

Antineoplastik ilaçları hazırlayan kişi, ilaçla maruziyet riskini en aza indirecek ya da ortadan kaldıracak şekilde kendi hazırlığını tamamlar ve sonra ilacı hazırlar.

6.6.1 Kemoterapi İlacını Hazırlayan Personelin Hazırlığı

- Biyolojik güvenlik kabininin çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.
- İşleme başlamadan önce eller yıkanır.
- Belirtilen özellikte eldiven, gömlek ve maske giyilir.

6.6.2 Kemoterapi İlaç Hazırlama

- Kabin içine vertikal hava akımını kapatmayacak şekilde belirtilen örtü serilir.
- İlaç hazırlığının yalnız yetkili kişi tarafından yapılması gerekir.
- İlaç hazırlanan merkezinde giyinme, soyunma, hasta muayenesi, yeme, içme, yiyecek depolama, sigara kullanma, çiklet çiğneme ve kozmetik kullanma gibi davranışlarda bulunulmaz.
- İlacın uygulama kararının verildiğinden emin olunur. Süresi içinde hazırlanır.
- Hazırlanacak olan ilaçların görsel kontrolü, ismi ve konsantrasyonu yapılır.
- İlaç hazırlığında büyük boy enjektör ve kalın iğne, tercihen kilit sistemi olan veya kapalı sistem malzeme seçilir.
- Sulandırılması gereken toz ilaçlarda sulandırıcı ampulün/flakonun iç duvarından aşağıya doğru yavaşça verilir ve iğne ilaca değdirilmez.
- Toz halinde olan ilaçların sulandırılması için sulandırıcı ampul/flakon içine yavaşça verilir, ilacın erimesi için ampul/flakon yavaşça dairesel hareketlerle çevrilir.
- İlaç çekildikten sonra iğnenin ucu yukarı gelecek şekilde tutulur, enjektördeki hava biyolojik güvenlik kabini içinde hepa filtre altında çıkartılır.
- Solüsyon halindeki ilaçları flakondan çekerken, püskürmesini önleyen hava çıkışı sağlayan özel adaptörler kullanılmalıdır. Adaptörlerin olmadığı durumda flakon içine ilaç miktarı kadar hava yavaş bir şekilde verilir ve yine ilaç yavaş bir şekilde çekilir. Bu uygulama flakon içindeki basıncın artışı ve ilacın püskürmesini engelleyecektir.
- Serum içine koyulacak ilaçlar için, koyulacak ilaç miktarı kadar serum boşaltılır.
- İlaç uygulama setleri biyolojik güvenlik kabinleri içinde birleştirilir, herhangi bir sıvı kaçıışı olup olmadığı kontrol edilir, ilacı seruma ilave etmeden önce, set seruma takılır ve setin havası çıkarılır.
- İğneler enjektörden çıkarılarak plastik tıbbi atık kutusuna atılır.
- Işıktan korunması gereken ilaçlar, ışık geçirgenliği olmayan koyu renk koruyucularla örtülür.
- İlaç hazırlama işlemi sonunda ilacın üzerine, doktor isteminde yer alan bilgiler ilacı hazırlayan sağlık çalışanının adı soyadı tarih ve saat yazılı barkot yapıştırılır. Barkottun üzerine ilaç için özel uyarı varsa yazılır (ışıktan koruma, özel set soğuk zincir...vb.).
- İlaç hazırlanan Eva torbasının görsel kontrolü (partikül, renk değişimi, klemp kontürolü) yapılır.
- Hazırlanmış ilaç teslim formunun doldurulması ve imza karşılığı görevli kişilere teslim edilir.

6.6.3 Kemoterapi İlaç Uygulama Öncesi

- İlacın uygulama kararının verildiğinden emin olunur.
- İstemin imzalı olduğu ve doğru olduğu kontrol edilir.
- Gerekli olan laboratuvar değerleri ve vital bulguları kontrol edilir.
- Vücut yüzey alanı hesaplanarak doğru ilaç, doğru hasta, doğru doz, doğru zaman, doğru yol ilkeleri uygulanır.

6.6.4 Kemoterapi İlaç Uygulama

- Antineoplastik ilaç uygulamaları, uygulayan kişi/uygulanan hasta açısından ilaca teması/maruz kalmayı en aza indirecek şekilde gerçekleştirilir.
- Uygulama yapan personel antineoplastik ilaçlar ve güvenli kullanımına yönelik eğitim alır.
- Girişimlerden önce ve sonra eller yıkanır.
- Uygulama öncesi belirtilen özellikte eldiven, gömlek giyilir. Gözlük takılır.
- Setler ve serum torbaları sızıntı yönünden kontrol edilir. Sızıntı olmuşsa steril gaz bezi ile silinir.
- Hazırlanan ilaç istemle karşılaştırılır. Hastanın doğru hasta olduğu kontrol edilir.
- Hastaya kendisini tanıtır ve psikolojik destek sağlar. İşlem sırasında olabilecek yan etki ve komplikasyonlar hakkında hasta bilgilendirilir.
- Uygun damar bulunur damar yolu açılır, Uygulama öncesi IV yol 5-10 cc %09'luk NaCl ile yıkanır ve damar içinde olduğu kontrol edilir.
- Uygulama yaparken ilacın verildiği ekstremitenin altına, dökülmelere karşı emici örtü serilir. IV puşe yapılan durumlarda ve set değiştirirken, sızıntı ve sıçramayı önlemek için bağlantı yerleri steril gaz bez ile desteklenir.
- Güvenli uygulama yapılır:
- Her 3-5 cc' de uygulama alanı kontrol edilir.
- Uygun hızda uygulama yapılır.
- Arka arkaya iki antineoplastik ilacın uygulamasında IV girişimde üç yollu musluk kullanılır ve ilaç değişimlerinde/bitiminde set geçimli bir sıvı (%0,9 NaCl, %5 Dekstroz) ile yıkanır.
- İlaçlara bağlı gelişebilecek akut yan etkiler uygun şekilde gözlemlenir.
- Uygulama sonrası en az 5-10 cc %09'luk NaCl ile damar yolu yıkanır.
- Dökülme seti ve antineoplastik atık kutusu gerekli yerlerde daima hazır bulundurulur.
- Deri ya da göze sıçrama durumunda ya da yere dökülmelerde belirtilen önerilere uyulur.
- İlaç uygulamasından sonra kontamine olan tüm malzeme imha edilir

6.6.5 Kemoterapi İlacı Hazırlarken Yapılması Olası İlaç Hataları

- Yanlış Doz
- Yanlış ilaç
- Yanlış etiket
- Yanlış sulandırıcı
- Yanlış uygulama

6.6.6 Hekim İstemi/Reçete Yapma Esnasında Hata Nedenleri

- Sözel istem
- Okunamayan/kötü el yazısı
- Öykünün eksik alınması,
- Evde kullandığı ilaçların isteme geçirilmemesi
- Bilginin kaybı, istemin eksik yazılması
- Birden fazla hekimin hastaya istem yazması
- Kısaltmaların kullanılması
- Okunuşu benzer ilaçlar

6.7 KEMOTERAPİ İLAÇLARINA MARUZİYET DURUMU

Antineoplastik ilaçları hazırlayan/uygulayan kişi ve çevrenin kaza ile ilaca maruziyeti durumunda etkilenmeyi en aza indirecek önlemler alınır.

6.7.1 Çevreye Bulaşma

- Dökülme Seti kolay ulaşılır bir yerde hazır bulundurulur.
- Dökülme meydana geldiğinde temizlik işlemlerinde eldiven, gömlek ve maske giyilir.
- Herkesin görebileceği bir yere dökülme olduğuna ilişkin uyarı yazısı konulur, dökülme alanına giriş çıkışlar sınırlandırılarak diğer kişilerin ilaca maruz kalması önlenir.
- Dökülme alanında havaya karışacak ilaç tozu ya da buhar için, varsa aspiratör çalıştırılır.
- Dökülen sıvının yayılmasını önlemek için sıvının üzeri emici pedlerle kapatılır.
- Temizleme işlemi dökülmenin en az olduğu alandan, en fazla olduğu alana doğru yapılır.

- Tüm bulaşmış materyaller tamamen toplandıktan sonra alan su ile yıkanır, üç kez deterjanlı su ile temizlendikten sonra durulanır.
- İlaç ile bulaşmış kumaş materyal, işaretli torbalara koyulur ve ayrı bir ön yıkamadan sonra diğer çamaşırlarla yıkanır.
- Dökülmenin meydana gelişi ve nasıl kontrol edildiğine ilişkin rapor ve kayıtlar mutlaka tutulur.

6.7.2 Kişiyeye Bulaşma

- Bulaşma olursa eldiven ve gömlek hemen çıkarılır sitotoksik atık kutusuna atılır.
- Etkilenen deri su ve sabunla derhal yıkanır.
- Etkilenen göz çeşme altında ya da izotonik serum fizyolojik ile en az 15 dakika süre ile yıkanır.
- Deri açılmışsa su ile yıkanmalı ve varsa kanama kontrol altına alınmalı
- Dökülmeler sonucu kaza ile ilaca maruz kalma söz konusu olursa, dökülmenin meydana gelişi ve nasıl kontrol edildiğine ilişkin rapor ve kayıtlar mutlaka tutulur.
- Dökülmeye maruz kalan personele yönelik ayrıntılı kayıt tutulur.
- Maruz kalma olayı personelin tıbbi dosyasına kaydedilir ve en kısa sürede tıbbi muayene yapılır.

6.7.3 Biyolojik Güvenlik Kabinine Bulaşma

- Az miktarda ilaç dökülmelerinde daha önce belirtilen şekilde çevre temizliği yapılır.
- Fazla miktarda (150 ml ve üzeri) dökülmelerde dökülen ilaç temizlendikten sonra kabinin tüm yüzeyleri de temizlenir.
- HEPA filtrelele bulaşma durumunda filtre değiştirilinceye ya da yetkili kişiler tarafından temizleninceye kadar kabin kullanılmaz.

6.7.4 Vücut Sıvılarına Maruz Kalma

- Antineoplastik ilaçlarla maruz kalma güvenlik sınırı olmadığından, her türlü maruz kalma risk olarak kabul edilir.
- Antineoplastik ilaç tedavisinden sonra ilk 48 saat, hastanın vücut sıvıları ya da idrarı ile uğraşan kişiler eldiven, atılabilir gömlek giyer ve göze sıçrama olasılığına karşı önlem alır.
- İlaç uygulanan hastanın vücut sıvılarını tamamen uzaklaştırmak için tuvalet sifonu iki kez çekilir, sifon olmayan yerlerde tuvalet bol su ile yıkanır.
- İlaç uygulaması yapılan hasta ve hastaya bakım veren bireyler evde almaları gereken önlemler konusunda bilgilendirilir.

6.8 KEMOTERAPİ ATIKLARI

- Antineoplastik ilaçların hazırlanması ve uygulanması sonrası, kullanılan malzeme maruz kalmayı en aza indirecek şekilde imha edilir.
- Personel, atıkların toplanması ve taşınması sırasında eldiven ve gömlek giyer.
- İlaç hazırlama sırasında kullanılan tek kullanımlık malzemenin tümü atık kutusu/torbasına atılır ve üzerine uyarıcı etiket yapıştırılır.
- Son 48 saat içinde antineoplastik ilaç alan hastanın atıkları ile bulaşmış çamaşır ve çarşaf lar özel işaretli torbalara koyulur, ayrı bir ön yıkamadan sonra diğer çamaşırlarla birlikte yıkanır.
- Personel, kontamine olmuş çamaşırları ön yıkama yaparken lateks eldiven kullanır ve gömlek giyer.
- Lateks ya da kullanılan uygun eldiven ve atılabilir gömlek, her işlem den sonra değiştirilir.
- Kontamine olmuş, keskin ve kırılabilir materyalin atılması için çalışma alanında kapaklı, delinmeyen ve sert materyalden yapılmış atık kutuları kullanılır.
- Atıkları toplayan ve taşıyan personel konu ile ilgili eğitim alır.
- Atıklar ilgili belediyeye teslim edilene kadar, hastane içinde ayrı bir bölümde ve ağzı kapalı olarak tutulur.
- Atıklarla kontamine alan ve dökülmelerde uygulamalar dikkate alınır.

6.9 KEMOTERAPİ İLAÇLARININ TAŞINMASI VE DEPOLANMASI

Antineoplastik ilaçların taşınması ve depolanmasında maruziyeti en aza indirecek ve ilacın bozulmasını önleyecek güvenlik önlemleri alınır.

6.9.1 Kemoterapi İlaçlarının Taşınması

- Antineoplastik ajanlar, düşme ve kırılmalara karşı koruyucu özellikte kapaklı ve kilitli konteynirlara yerleştirilerek kliniklere gönderilir.

- Taşıma aracında (konteynır) tehlikeli ilaç bulunduğuna yönelik uyarı işareti olmalıdır.
- Taşıma aracı içinde kaza ile dökülmelerde hemen önlem alınması için ilişkin gerekli araç-gereç bulundurulmalıdır.
- Hazırlandıktan sonra maksimum bekleme süresi her ilaca göre değişmekle birlikte, ilacın özelliğine göre en kısa sürede hastanın bulunduğu üniteye ulaştırılır.
- Hazırlanan kemoterapi ilaçları imza karşılığı teslim edilir.
- Taşımadan sorumlu personel güvenlik önlemlerine yönelik eğitim alır.

6.9.2 Kemoterapi İlaçlarının Depolanması

- Antineoplastik ilaçların bulunduğu alanlar yalnızca görevli personelin gireceği şekilde düzenlenir.
- Tehlikeli ilaçların bulunduğu alanlar diğer ilaçların bulunduğu alanlardan ayrı olmalıdır.
- Bu ürünlerin tehlikeli olması nedeniyle, hava basıncının alana göre negatif olduğu veya hava kilidi olan ya da ön oda ile korunan bir alan tercih edilmelidir.
- Antineoplastik ilaçların saklandığı ortam ve buzdolabında yiyecek bulundurulmaz.
- Soğutucuların sıcaklıkları monitorize edilmelidir.
- Ünite de kullanılan yüksek riskli ilaçlara yönelik düzenleme yapılmalıdır. Tehlikeli ilaçlar için ilaç sandıkları, kutuları, rafları ve depo alanları bu ilaçların özel işlem önlemleri gerektirdiğini gösterecek şekilde ayırt edici etiketler taşınmalıdır.
- Bu ilaçların bulunduğu yerlerden sorumlu personel güvenlik önlemlerine yönelik eğitim alır.
- Antineoplastik ilaçların listesi ile bu ilaçların dökülmesi ve kontaminasyonu durumlarında acil uygulamalara ilişkin bilgi ve politikaların yer aldığı bir yönerge çalışanların kolay görebileceği bir yere asılır.
- Hasarlı ilaç ampul ve flakonlar çevre güvenlik önlemlerinin alındığı bir ortamda ya da biyolojik güvenlik kabininin içinde açılır.
- Kırık ampul/flakonlar ve kontamine olmuş paketler plastik kaplar içine yerleştirilip daha sonra zararlı ilaç atık kutusuna atılır.
- Son kullanma tarihi geçen ilaçlar ve malzemeler aktif depolama alanlarından kaldırılmalıdır.

6.10 PERSONELİN TIBBİ İZLEMİ

- Antineoplastik ilaçlarla temas eden tüm personelin maruziyet derecesi için düzenli olarak tıbbi izlem yapılır.
- İşe yeni alınan personele öncelikle tıbbi izlem (öykü, fizik muayene, tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, idrar analizi, kan üre nitrojeni) yapılır.
- Çalışan personele periyodik olarak yılda bir kez ya da 2-3 yılda bir (öykü, fizik muayene, tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, idrar analizi, kan, üre nitrojeni) tıbbi izlem yapılır.
- Antineoplastik ilaca maruziyet sonrası tıbbi izlem yapılır
- Bireylerin herhangi bir nedenle işten ayrılması ya da iş değiştirmesi durumunda tıbbi izlem tekrarlanır.
- Maruziyetin ilaç ve miktar açısından kayıtları tutulur.
- Personele ilişkin kayıtlar kurum politikasına uygun olarak saklanır.
- Hamile olan ya da çocuk sahibi olmayı planlayan (kadın ya da erkek), emzikli anneler ya da başka tıbbi nedenlerle antineoplastik ilaçlara maruz kalması yasaklanan personel, ilaçları hazırlama, uygulama ve atıkları taşımakla görevlendirilmez.

6.11 HASTA/HASTA YAKINI VE PERSONEL EĞİTİMİ

- Antineoplastik ilaçlarla temas eden tüm personel/hastalar/hasta yakınları güvenlik önlemleri açısından eğitilir.
- Yeni başlayan personel mutlaka eğitilir.
- Hizmet içi eğitimlere ilişkin kayıtlar tutulur.
- Eğitimin sürekliliği sağlanır.

7.0 İLGİLİ DOKÜMANLAR