



T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkezi Sterilizasyon Ünitesi İyileştirme Çalışmaları

Hmş. Zerrin SERCAN

SB İstanbul Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi, İSTANBUL

Hastane infeksiyonlarının önlenmesinde güvenli hizmet sunumu önemlidir. Güvenli hizmet sunumunun olmazsa olmazı temiz güvenli malzeme sağlanması ve kullanımudur. Sterilizasyon güvenliğinin sağlanması hasta ve çalışan güvenliği açısından büyük öneme sahiptir. Merkezi sterilizasyon ünitesi (MSÜ), hastanenin değişik bölgelerinden kirlenmiş malzemeleri işlemek üzere toplayıp ve tekrar kullanıcıya teslim edilmesi amaçlı, 365 gün 24 saat sürekli hizmet üreten, bir hastane için olmazsa olmaz dinamik merkezdir.

MSÜ'nün yeri ameliyathaneye en yakın alanda veya alt-üst katında yer almalıdır.

Hastanelerin ameliyathane, MSÜ, yoğun bakım gibi hastane infeksiyonu açısından riskli üniteleri projelendirilirken ve yapılandırılırken genel kabul görmüş bilimsel kriterler dikkate alınmalı, bu ünitelerin tıbbi cihaz ve malzemeler konusundaki eksikliklerinin giderilmesi sağlanmalıdır.

MSÜ;

- Temizleme,
- Dekontaminasyon,
- Dezenfeksiyon,
- Kurutma,
- Bakım ve onarım,

- Paketleme,
- Sterilizasyon,
- Depolama,
- Dağıtım işlemlerinin yapıldığı steril malzeme üreten bir alandır.

MSÜ çalışanları temel bilgileri düzenli ve belli aralıklarla almalı, bilgiler güncellendikçe eğitimleri tekrarlanmalıdır. Çalışan ekibin görev ve sorumluluk tanımları yapılmalı, tüm işlerin kurum politikasına uygun yazılı protokolleri oluşturulmalıdır.

MSÜ;

- Kirli,
- Temiz,
- Steril ve destek alanlardan oluşturulmalıdır.

Kirli Alanlar

Sterilitesi bozulmuş aletlerin üniteye kabul edildiği, alet ve malzemelerin sınıflandırıldığı, temizlendiği dekontamine edildiği alandır. Dekontaminasyon alanında, ortamda bulunan mikrobik ve parçacık kaynaklı kirlilik muhtemelen yüksek düzeyde olacağı için çevredeki kirleticilerin kontrol edilmesi, bu alanın düzenli olarak temizliği/dezenfeksiyonu gereklidir.

Ayrıca, dekontaminasyon alanı, işlem bölümünün bütün öteki alanlarından fiziksel olarak ayrılmalı ve girişi ayrı bir servis koridorundan olmalıdır.

Dekontaminasyon alanında;

- El yıkama lavabosu,
- Alet teslim alma ve kontrol masası,
- İki kapılı otomatik yıkama makinesi,
- Ultrasonik yıkama makinesi,
- Hava ve su tabanca sistemi,
- Kirli alanda kullanılan malzeme ve solüsyonların depolandığı depolama odası olmalıdır.

Temiz Alanlar

Dekontamine olmuş, temiz alet ve malzemelerin kontrol ve bakımlarının, sterilizasyon için paketlenme işlemlerinin yapıldığı, steril olmak üzere paketlenmiş malzemelerin depolandığı alanı kapsar. Steril olacak alet ve malzemelerin beklemesi, yüklenmesi, sıraya girmesi için ayrılmış olan alan dahil olmak üzere buharlı sterilizatörlerin ve bu alan içerisinde ayrı bir bölmede yer alan etilen oksit sterilizatörlerin bulunduğu alandır. Bölüm şef ofisi, çalışanların kullanacakları dinlenme ve seminer odası temiz alan veya destek alan içerisinde yer almalıdır.

Steril Alanlar

Steril ve temiz malzemelerin, kullanıcıya teslim edilmeden önce depolandığı alanlardır. Steril bir malzemenin sterilitesinin kullanım noktasına kadar muhafaza edilmesi önem taşımaktadır. Bu malzemelerin depolandığı bölümlerde kontamine olmamasına önem verilmelidir. Steril depolama alanı, sterilizasyon alanına bitişik, tercihan tek işlevi steril ve temiz malzemelerin saklanması olan ayrı, kapalı, girişi sınırlandırılmış bir bölümde bulunmalıdır. Havalandırma sistemi, havanın steril saklama alanından pozitif basınçla dışarı akışını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Steril malzeme depolarında malzeme rafları yerden 20-30 cm yukarıda, tavandan 15 cm aşağıda hava sirkülasyonu için, duvardan 5 cm önde olmalıdır. Yangın emniyeti için yangın muslukları ulaşılabilir mesafede olmalıdır. Depolama, kullanılan ambalajlama malzemeleri ve sistemlerine, ambalajlanmış cihazların türlerine ve sağlık kuruluşunda kullanılan taşıma usullerine göre gruplandırılarak yerleştirilmelidir.

Destek Alanlar

Bu ana yapının hizmetlerinin uygun şekilde yapılabilmesi için depo, kompresör, kesintisiz güç kaynağı, distile su odası, imha ve atık alanı veya odası, soyunma odaları, tuvalet ve duş içermelidir. Kirli ve temiz alanların malzeme depoları ayrı mekanlarda olmalıdır. Cihaz performansının incelenmesi, muhafaza edilmesi veya kontrol edilmesi için temiz alanda kesintisiz güç kaynağı, basınçlı hava olmalıdır. Kirli alanda basınçlı hava, nitrojen vakum sistemleri, damıtılmış veya minerali giderilmiş su kaynağı da gereklidir.

Çamaşır ve Tekstil Hazırlama Alanı

Çamaşır işlem alanı yeniden kullanılabilir tekstil malzemelerin muayene edildiği, katlandığı ve paketlere konulduğu oda temiz alan içine girer.

Teknik ve Mimari Donanım

Zeminler ve duvarlar vakumlama ve yıkamaya dayanacak malzemedan yapılmalıdır. Duvar boyası mikroorganizmaların kolonize olmasını engelleyecek şekilde düzgün, pürüzsüz, antistatik ve epoksi boya olmalıdır. Malzemeler temizlik için kullanılan kimyasallardan olumsuz etkilenmemelidir. Zemin materyali kolay temizlenebilir ve yırtılmaya dirençli olmalıdır. Çalışma alanının tavanları; yoğunlaşmayı, toz birikmesini, muhtemel kirlilik kaynaklarını en aza indirmek için; gömülü ve kapalı armatürlerle düz bir yüzey oluşturacak şekilde inşa edilmelidir.

El yıkama lavaboları kirli, temiz ve steril alanlar arasındaki geçiş noktalarında bulunmalıdır.

MSÜ havalandırması merkezi sistem olmalı, hava türbülansı yaratacak herhangi bir araç kullanılmamalı, saatte en az 10 hava değişimi sağlanmalıdır. Hava dolaşım sistemi aşağıya çekişli olmalı ve hava akımı temiz alanlardan kirli alanlara doğru akmalıdır.

Sıcaklık mikroorganizmaların üremesini artıracak düzeyin altında (18-22°C) olmalıdır. Sıcaklık ve nem oranı (%35-60) olmalıdır.

MSÜ'de aydınlatma;

- Genel muayene bölümleri 50-100 mum,
- Ayrıntılı muayene 100-200 mum,
- Evye alanları 50-100 mum,
- Genel çalışma alanları 20-50 mum,
- Steril depo alanı 20-50 mum olmalıdır.

MSÜ temizliği aseptik teknik kuralları doğrultusunda temizden kirliye, yukarıdan aşağıya doğru yapılır. Temizlikte kullanılacak solüsyona İKK önerisinde karar verilir.

Kontamine aletlerin MSÜ'ye transferini sağlamak için ameliyathane ve MSÜ dekontaminasyon alanı arasındaki kirli asansör veya kapalı transfer arabası kullanılır. Kullanılmış aletler kullanımdan sonra sayımı yapılarak MSÜ tarafından teslim alınır. Her set içerisinde, mevcut olan aletlerin kayıtlı olduğu ve sayımlarının kaydedildiği bir liste bulundurulur. Liste, sayımı yapan kişiler tarafından doldurulur.

MSÜ'ye set-malzeme teslimi için;

- Teslim edilen malzemenin ne olduğu,
- Sayısı,
- Hangi servisten geldiği,
- Ne zaman geldiği,
- Kimin teslim ettiği,
- Kimin teslim aldığı,
- Ne zaman teslim edileceği bilgilerinin kaydedileceği MSÜ teslim formu kullanılarak dokümantasyonu sağlanmalıdır.

MSÜ'de kayıt sistemi;

- Yapılan işlemlerin ve testlerin kanıtları,
- Biyolojik ve kimyasal ve fiziksel performans testleri,
- Temizlik kaydı,
- Dekontaminasyon işleminin etkinliğini gösteren performans testleri,
- Arıza, tamir, rutin bakım ve validasyon raporlarını içermelidir.
- İşleme giren ürünlerde veya paketlerde değişiklik olduğu zaman da kayıt tutulmalıdır.

Malzemenin izlenmesinde kullanılan sterilizasyon göstergeleri kayıt edilip saklanmalı, B&D test kağıtları, bohça indikatörleri kayıt sisteminin bir parçası olarak saklanmalı ve tüm sonuçlar mutlaka deneyimli bir kişi tarafından kontrol edilmelidir. Bu işlemler için kayıt defterleri veya formlar kullanılabilir. Kayıtlar beş yıl saklanmalıdır.

Denetim

İşletim sisteminin detaylı bir şekilde planlandığı ve sürekli hizmet içi eğitim ile desteklendiği bir çalışma düzenine sahip bir MSÜ'de bu standardın devamlılığı ancak yakın bir denetim ile sağlanabilir. Bu konuda tüm işlemlerin infeksiyon kontrol ilkeleri doğrultusunda gerçekleştiğinin doğrulanması sadece merkez çalışanları tarafından değil, aynı zamanda hastane diğer organizasyonları (İKK gibi) tarafından da gerçekleştirilmelidir.

Tüm işlemlerin kontrolü sırasında kullanılabilir "checklist"lerin hazırlanması ve denetimler sırasında bu formların kullanılması gerekmektedir.

Sterilizasyon üniteleri devamlı hizmet üreten dinamik merkezlerdir. Bu tür ünitelerde yaşanabilecek olası sorunların anında düzeltilmesi ve kurulan sistemin sürekliliğinin sağlanabilmesi ancak sıkı denetim ve kontrol mekanizmasının işlerlik kazanması ile sağlanabilir.

Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi fiili 505 yatak kapasitesine sahip; yılda 9295 normal doğum, 6339 sezaryen, 34.183 ameliyat, 532.136 poliklinik, 49.255 yatan hasta, 132.839 acil çocuk ve 41.850 kadın doğum acil hasta kapasitesiyle hizmet vermektedir.

Hastanemizde otoklav ünitesi adı altında faaliyet gösteren sterilizasyon ünitesi ameliyathaneye bağlı bir birim olarak çalışmaktaydı. Hastanemiz infeksiyon komitesinin 05.04.2004 tarihli toplantısında "Mevcut sistem gözden geçirilerek, uzun vadede Merkezi Sterilizasyon Sistemine geçilecek" kararı ile MSÜ sistemine geçiş gündeme gelmiştir. Süreç devam etmiş ve 11.05.2006 tarihinde İKK'nın aldığı "Otoklav ünitesinin standartlara uygun mekan düzenlemeleri yapılarak hizmet kalitesinin artırılması için gerekenlerin yapılması" kararı ile hastanemizde MSÜ çalışmaları başlamıştır. Öncelikle otoklav ünitesinde gerek mekan gerekse işleyiş olarak mevcut durum tespiti yapılmıştır.

Mevcut durum tespiti;


- Kirli ve temiz aletleri teslim alma ve teslim etme alanlarının aynı,
- Kirli, temiz, steril ve destek alanların birbirinden ayrılmamış,
- El yıkama lavabosunun olmadığı,
- Duvar boyası ve zemin döşemesinin gereken standartlara uygun olmadığı,
- Malzeme teslim alma ve teslim etme formlarının tutulmadığı, dokümantasyonun eksiklerinin bulunduğu,
- Çalışan elemanların eski ancak bilgi düzeyinin yeterli olmadığı,
- Otoklav ünitesi, ameliyathaneye bağlı bir birim olduğu için ameliyathanenin malzeme deposu olarak kullanılmaktaydı,
- Kullanılan etilen oksit cihazı eski, alarm sistemi ve kaza esnasında kullanılacak koryucu ekipmanı bulunmuyordu,

- Aletler manuel olarak ameliyathanede yıkıyor, yıkama dezenfektörü ve ultrasonik yıkayıcı bulunmuyordu,
- Aletlerin taşınması ve steril edilmesi için alet konteynerleri ve transfer için konteyner arabası bulunmuyordu,
- Isı ve nem ölçümü yapılmıyor, kayıtları tutulmuyordu,
- Temizlik talimatları bulunmamakta ve kayıtlar tutulmamaktaydı.

Yapılan iyileştirmeler;

- Daha önce mevcut olmayan el yıkama lavabosu, yıkama amaçlı el antiseptiği ve kağıt havlu sağlandı.
- Havalandırma sistemi yenilendi.
- Duvar boyası mikroorganizmaların kolonize olmasını engelleyecek şekilde düzgün pürüzsüz, antistatik epoksi boya ile boyandı.
- Zemin antibakteriyel döşeme malzemesi ile kaplandı, tüm köşeler yuvarlatılarak temizliği kolay yapılı hale getirildi.
- Kapalı alet konteynerleri alımı yapıldı,
- Yıkama dezenfektörü ve ultrasonik yıkayıcı alımı yapıldı ve kullanacak personelin konu ile ilgili eğitimi sağlandı. Tüm cerrahi aletlerin yıkama işleminin MSÜ'de, yıkama dezenfektörü ile yapılması sağlandı.
- Etilen oksit sterilizatörü son teknolojiye uygun olarak yenilendi, kaza anında kullanılacak koruyucu ekipmanlar temin edilerek personele konu ile ilgili eğitim verildi.
- İki yeni buhar sterilizatör alımı ve mevcut iki sterilizatörün bakımı yapıldı.
- Kuru ısı sterilizatörlerinin hastane genelinde kullanımı kaldırıldı, buhar otoklavı ve etilen oksit kullanımı sağlandı.
- Steril malzeme transportu mimari şartlar gözetilerek geliştirildi.
- Kullanılan tekstil hazırlama alanı ünite dışına taşınarak içeride toz oluşması engellendi.
- Personel sayısının artırılması için gerekli çalışmalar yapıldı. Mevcut sayı iki katına çıkarıldı. Çalışan personelin sürekliliği sağlandı. Görev tanımları yapıldı.
- MSÜ çalışmasında yer alan tüm işlemleri ve işlevleri içeren kapsamlı hizmet içi eğitim programı düzenlenerek eğitimin sürekliliği sağlandı.
- Çalışan personellerin sağlık taramaları rutin haline getirilerek, kayıtları kurum hekimimiz tarafından tutuldu,
- İl Sağlık Müdürlüğümüz tarafından açılan "Sterilizasyon Hemşireliği Sertifika Programı"na hastanemizden ameliyathanede görevli dinamik, yeniliklere açık ve hevesli bir hemşire gönderilerek, kurs bitiminde MSÜ sorumlu hemşiresi olarak görevlendirildi,
- MSÜ'nün İKK tarafından aylık denetimlerinin yapılması sağlandı.
- Pratik, kullanılabilir dokümantasyon sistemi oluşturuldu.

	T.C SAĞLIK BAKANLIĞI İSTANBUL BAKIRKÖY KADIN DOĞUM ve ÇOCUK HASTALIKLARI EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ			
	ALET VE MALZEME TESLİM FORMU			
STERİLİZASYON ÖNCESİ				
Teslim Eden Bölüm:...		Teslim Tarih/Saat:..		
Teslim Eden:.....		Teslim Alan:.....		
ADET	MALZEME ADI	STERİLİZASYON YÖNTEMİ	NOT	
STERİLİZASYON SONRASI				
Teslim Eden:.....		Teslim Tarihi/Saat:.....		
Teslim Alan:.....				
1. Nüsha kontamine malzeme tesliminde MSÜ' ye verilir 2. Nüsha steril malzemeyi alırken MSÜ'ye verilir 3. Nüsha serviste kalır				

	T.C SAĞLIK BAKANLIĞI İSTANBUL BAKIRKÖY KADIN DOĞUM ve ÇOCUK HASTALIKLARI EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ							
	BİYOLOJİK İNDİKATÖR FORMU							
Sterilizatör isim ve no	İndikatör no	çevrim	saat	kişi	Okuma tarihi	saat	kişi	sonuç

Şekil 1. Örnek dokümantasyon formları.

	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI İSTANBUL BAKIRKÖY KADIN DOĞUM ve ÇOCUK HASTALIKLARI EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ	
ETİLENOKSİT STERİLİZATÖR KULLANIMI		
Tarih :		
Sterilizatör :		
İsim(yükleyen) :		
Yükleme saati :		
Kimyasal indikatör		
Adet	Yük içeriği	Çizelge
Boşaltma saati:		
Boşaltma saati:		
İsim(boşaltan) :		
Çevrim :		

Şekil 1. Örnek dokümantasyon formları (devamı).

Sonuç

İnfeksiyon riskinin ortadan kaldırılması, kaliteli, güvenli sağlık hizmeti sunumu için güvenli sterilizasyon ve dezenfeksiyon işlemlerine ihtiyaç vardır. Hastanemiz gerek sterilizasyon görev tanımlarının belirli olması, gerekse çalışanlarının periyodik eğitimlerinin sağlanması ve sağlık kontrolleri ile acil durumların saptanması açısından önemli mesafeler almıştır. Hastane mimarisinin uygun olmaması sebebiyle meydana gelen problemler yönetim tarafından düzeltilmeye çalışılmakta; sürekli, kaliteli ve güvenli sağlık hizmeti sunmak için gayret gösterilmektedir.