
Yenidoğan Yoğun Bakımlarda Çevre, Alet, Araç Temizlik ve Dezenfeksiyonu

Doç. Dr. Ayşegül ZENCİROĞLU

*Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Yenidoğan Kliniği, ANKARA*

Modern tıbbın olanaklarının ilerlemesiyle tanı ve tedavi yöntemleri de gelişmiş ve özellikle prematüre bebeklerin yaşam şansları son yıllarda oldukça artmıştır. Ancak bu gelişmelerin bir sonucu olarak yenidoğan bebeklere yapılan invaziv uygulamalar da gün geçtikçe artmış, tıbbi alet ve cihazlar hastaların steril doku ve mukozaları ile daha sıklıkla temas etmeye başlamıştır. Bu uygulamalar çevreden, diğer hastalardan ve uygulayıcılardan patojen mikroorganizmaların hastaya bulaşmasına ve hastane infeksiyonlarının ortaya çıkmasına neden olabilir. Nozokomiyal infeksiyonlar önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olduğu için yenidoğan yoğun bakım üniteleri (YYBÜ)'nin önemli problemleri arasındadır. Bu ünitelerde hastane infeksiyonlarının sıklığını etkileyen iki anahtar faktör, çok düşük doğum ağırlıklı (1500 g altındaki) bebeklerle, invaziv cihazların kullanım oranıdır.

Yenidoğan bebeklerin nozokomiyal infeksiyon için risk faktörleri şu şekilde özetlenebilir.

- İntrensek risk faktörleri:

İmmün sistemlerinin tam gelişmemiş olması,

Doğal bariyerlerin yetersizliği,

Floranın tam gelişmemesi,

Gestasyonel yaş (ne kadar düşükse, immün matürasyon o kadar azdır),

Altta yatan hastalık veya anomalilerin olması.

- Ekstresek risk faktörleri:

- Cihaz kullanımı (ventilatör, katater ve şant gibi),
- Parenteral sıvılar,
- Uygulanan tedaviler (intravenöz (IV) steroid, H₂ bloker kullanımı),
- Çevre (hastane florası, kontamine tıbbi malzeme).

Yenidoğanın mikrobiyal kolonizasyonu ve infeksiyonu için ilk kaynak annesidir. Anne florası sağlıklı bebeğe normal bir flora sağlar. Ancak YYBÜ’de yatan bebeklerin kendileri potansiyel patojen kaynağı olabildiği gibi, kendilerine bakım veren personel ve ortamdan da egzojen patojenlere maruz kalma riskiyle karşı karşıyadırlar. Bu nedenle, YYBÜ infeksiyon kontrol stratejileri, her bir bebeğin mikroorganizmaların hem potansiyel bir kaynağı hem de potansiyel bir alıcısı olduğu temel prensibi üzerine kurulmalıdır.

Hastane infeksiyonlarının bulaşmasında, canlı ve cansız çevre epidemiyolojik zinciri oluşturan temel faktördür. Bu infeksiyonların yenidoğanlara geçişi için tipik yol sağlık bakımı veren personelin elidir. Diğer yollar olan damlacık veya hava yolu bulaşı göreceli olarak daha azdır. IV sıvılar, ilaçlar, cihaz, malzeme ve yüzeyler diğer egzojen rezervuarlardır. Birincil aracı kabul edilen ellerin uygun şekilde yıkanması antisepsi uygulamalarında çok önemlidir. Bulaşların önlenmesi için kullanılan alet ve cihazların uygun dezenfekte/sterilize edilmesi ve ortamın hijyeninin sağlanması da gerekir. Dezenfeksiyon ve sterilizasyon işlemlerinin başarılı olması için ise mutlaka ön temizlik de yapılmalıdır.

Hastanede uygulanacak temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon yöntemlerinin seçimine birçok faktör etki eder. Birçok ülkenin kendi kılavuz ve protokolleri olmakla birlikte, Amerika Birleşik Devletleri Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi [Center for Disease Control and Prevention (CDC)] bu işlemleri uluslararası uygulanabilir düzeyde güncelleştirmekte ve standardize etmektedir.

Dezenfeksiyon uygulamalarına göre hastane içindeki bölgeler (bazı farklı tanımlamalar olmakla birlikte, genel olarak) “kesinlikle infeksiyonlardan korunması gereken alanlar, infeksiyonların kolayca yayılabileceği alanlar, orta derecede infeksiyon riski taşıyan alanlar ve düşük/minimal riskli alanlar olarak” dörde ayrılabilir. Yoğun bakım tedavilerinin verilmesi nedeniyle YYBÜ, “kesinlikle infeksiyondan korunması gereken alanlar” grubuna girerken, özellikle prematürlerde belirgin olmak üzere yenidoğanların bağışıklık sistemleri henüz matür olmadığı için “infeksiyonların kolayca yayılabildiği alanlar” arasındadır.

Hastane kontaminasyon riski açısından ise, birden beşe kadar, riski gittikçe artan beş bölgeye ayrılabilir. En riskli olan ameliyathaneler beşinci bölgede yer alır. YYBÜ’ler ise ameliyathanelerden hemen sonra yer alan dördüncü risk bölgelerindedir. Ancak bu sınıflamayı dörde ayırıp YYBÜ’lerini ameliyathanelerle aynı (4) risk kategorisine sokan merkezler de vardır.

YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE İNFEKSİYONLARIN ÖNLENMESİ

Genel Öneriler

Yenidoğan bakım ünitelerinin planlanması ve yapılması sırasında uluslararası standartlar ve rehberler göz önüne alınmalıdır. Yenidoğan ünitelerinin infeksiyonlardan korunması için önerilen bazı yaklaşımlar şu şekilde özetlenebilir.

- Ünitenin yerleşimi kontrol altında, diğer hastane birimlerinden ayrı bir alanda, rutin hastane trafiğinden uzak olmalı, diğer ünitelerin trafiği ünite içinden geçmemelidir.

- Her yoğun bakım yatağı için ayrılan en az alan 14 m², iki yatak arasında en az 1,2 m olmalıdır.

- Her üniteye yeterli sayıda (negatif hava basıncı sistemi ve kendiliğinden açılır kapanır kapıları olan) izolasyon odaları olmalıdır. Bu odanın girişinde el yıkama, giyinme ve temiz, kirli materyal depolama alanları bulunmalıdır.

- Her bir hasta bakım odasında otomatik ayarlı yeterli sayıda lavabo bulunmalı, her bir yatağın lavaboya uzaklığı 6 m'den fazla olmamalıdır. Lavaboların sayısının az ya da yerinin uygunsuz olması el hijyenine uyumu azaltabilir. Atıklar tıbbi atık yönetmeliğine uygun toplanmalı ve atılmalıdır.

- Temiz ve kullanılmış malzemeler, tıbbi cihazlar ve ünitenin yönetimi için ayrı alanlar sağlanmalıdır.

- Zemin yüzeyleri kolay temizlenebilir, antimikrobiyal, antistatik ve sık temizlemeye dayanıklı olmalıdır. Duvar yüzeyleri de temizlemeye dayanıklı olmalı, tavanlar kolayca silinebilmeli ve tavandan aşağı parçacıkların düşmesi engellenmelidir.

- Tezgah üstleri, dolaplar ve kapaklar kolay temizlenebilmeli, içyapılarında mümkün olduğunca az ek yeri olmalı, dış yüzeyler yalıtılmış olmalıdır.

- Ortam ısısı 22-26°C, nem (pencere ve duvarlarda nem birikimini önleyecek şekilde) %30-60 oranında olmalıdır. Saatte en az altı kez hava değişimi yapılmalı, bunun en az ikisi dış ortamla olmalıdır. Havada serbest dolaşan parçacıkların dolaşımı engellemeli, hava akımları en aza indirilmeli, servise verilen hava en az %90 filtre edilmelidir. Temiz hava girişi, atılan hava veya zararlı duman çıkışlarından en az 7,6 m uzakta olmalıdır.

- İnfeksiyon aşırı kalabalık veya yetersiz personel durumunda artar. Aşırı iş yükü olan çalışanların hijyenik el yıkama konusunda uyum sorunları olabilir. Devamlı bakım gerektiren yenidoğanlarda üç-dört bebeğe bir, yoğun bakımda bir-iki bebeğe bir, çoklu sistem desteği gereken solunum cihazına bağlı ya da ciddi problemi olan bebeklerde her bebeğe bir hemşire bakması önerilmektedir.

- Bebeklere dokunulması en aza indirilmelidir.

- Açıkça tanımlanmış ziyaret kuralları olmalıdır (ziyaretler bebek için risk oluşturmamalı, bebekler anneleriyle iken anne ziyaretleri kısıtlanmalı, belirli bir

zamanda ziyaretçi sayısı sınırlı olmalıdır. Ziyaretler hasta bakımını engellememeli, toplumda solunum yolu infeksiyonu salgını varsa ziyaretler ihtiyatlı yapılmalı, ziyaretçilere ellerini yıkamaları konusunda bilgi ve talimat verilmelidir. Ziyaretçiler ziyaret ettiği bebekten başkasıyla temas kurmamalı, hastaların bakımıyla ilgili gereçlere dokunmamalı ve bulaşabilir bir hastalığı olmamalıdır).

- Personel servise girerken, çıkarken, hastadan hastaya geçerken, yenidoğana her dokunmadan önce ve sonra, çevredeki yüzeylere dokunduktan sonra, mama hazırlamadan önce ve her kirlendiğinde ellerini uygun şekilde yıkamalıdır. Uzun ve yapay tırnak yataklarındaki mikrobiyal yükün 100-1000 kat artığı gösterilmiştir, önlenmelidir. Sağlık personelinin kendilerine veya her hastaya ait uygun alkol bazlı el dezenfektanının olması el yıkamanın tamamlayıcı bir yöntemi olarak kabul edilir.

- Bebekler arasında araç ve sarf malzemeleri paylaşılmamalıdır.

- Bu bebeklerin immün sistemleri immatür olduğu için, invaziv girişimler, aynı işlem yapılan yetişkinlere göre daha büyük olasılıkla mikrobik kolonizasyona yol açar. Bu bebeklerde konak defansını daha da azaltacak girişimler çok dikkatli ve uygun aseptik tekniklerle yapılmalı, invaziv girişimleri azaltacak veya host defansını arttıracak terapiler göz önüne alınmalıdır.

- Her ünite, IV sıvıların hazırlanması, takılması ve verilmesi için eğitilmiş personel görevlendirmeli, medikasyon ve IV sıvıların hazırlanması için ayrı bir alan ayrılmalıdır. Bu alan herhangi bir biyolojik materyal için (kan tüpü, mama vb.) için depolama alanı olarak kullanılmamalı, IV tedavi sıvı ve ilaçların hazırlanmasında her bir adım, kontaminasyonu önlemek amacıyla detaylı olarak tanımlanmalıdır.

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Çevresel Yüzeylerin Temizliği ve Dezenfeksiyonu

Hastane ortamında çevresel yüzeyler tıbbi alet yüzeyleri (kuvözlerin elle temas eden kısımları, radyolojik çekim yapılan makineler vb.) ve ortam yüzeyleri (yer, duvar, masa vb.) olarak ayrılmaktadır.

Çevre ortam yüzeylerinin temizliği için genel öneriler başlıca şu şekildedir:

- Bu ünitelerin döşeme yüzeyleri her gün, bütün alanı kapsayacak şekilde düzenli olarak iki kez, kirlendikçe ve hasta taburcu olduğunda ıslak paspas kullanılarak su ve deterjanla temizlenir. Tozun dağılımını önlemek için temizleme metodu olarak silme kullanılmalıdır. Temizlikten sonra düşük düzey bir dezenfektan ile dezenfekte edilebilir. Klorin (milyonda yüz partiküllük) yer ve yüzeyler için kullanılabilir.

- Hasta bakım alanlarında halı olmamalıdır. Destek alanlarındaki halılar ve koltuklara, elektrikli süpürge ile vakum yapılmalı ve şampuan ile temizlenmelidir.

- Temizlik işlemleri en az kirli alandan en kirli alana doğru (hasta bölgeleri, hasta bölgesinin yanındaki alanlar ve daha sonra koridor sırayla) yapılmalıdır.

• Servis temiz ve tozsuz tutulmalıdır. Temizleme işlemi esnasında toz havaya dağılmamalıdır. Standart tip taşınabilir elektrik süpürgeleri YYBÜ’lerde kullanılmamalıdır, çünkü oda havasında bulunan parçacıklar etkilenir ve mikrobiyal ortam cihazın hava çıkışından etrafa yayılabilir. Hasta bakım alanlarının bulunduğu bölge merkezi (duvardan sadece hortum çıktısı ile merkezi bir motora ve toz toplama merkezine bağlı olabilen sistem) elektrik süpürgesi ile temizlenir. Temizlik makineleri hasta bölgesinin dışında boşaltılmalıdır.

• Toz bir kez uzaklaştırıldıktan sonra bir paspasla dezenfektan veya bir deterjan solüsyonuyla ovulur. Paspas başlıkları çamaşır makinesinde günlük olarak yıkanmalı ve kurutulmalıdır.

• Dolapların tezgahları, çalışma yüzeyleri ve benzeri yatay alanlar rutin kullanım esnasında yoğun kontaminasyona maruz kalabileceği için günde bir kez ve hastalar arasında dezenfektan veya deterjanla ve temiz bir bezle temizlenmelidir. Sürterek (ovalayarak) temizlemek kir ve kontamine mikroorganizmaların fiziksel olarak uzaklaştırılmasını sağlama almak açısından önemlidir.

• Hastadan alınan kan veya diğer örnekleri etrafa sıçramışsa dikkatli bir şekilde temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

• Duvarlar, pencereler, depolama amaçlı kullanılan raf veya benzer kritik olmayan yüzeyler, genel temizliğin bir parçası olarak, dezenfektan veya deterjanla düzenli olarak ovalanarak temizlenmelidir. Duvarlar, perdeler gözle görünür kir ve leke olduğunda deterjanla temizlenmelidir.

• Lavabolar günde en az bir kez bir deterjanla ovularak temizlenmelidir.

• Yenidoğan ünitelerindeki çevresel yüzeylerin düşük ya da orta düzey dezenfeksiyonu için kullanılan, “Environmental Protection Agency (EPA)” onaylı gerimisitlerin, yüzeylerin üzerinde artıklarının kalması, üretici firmanın önerileri ve güvenlik uyarıları doğrultusunda önlenmelidir.

• Monitör gibi hassas cihazların temizleme sorumluluğu için net bir görevlendirme yapılmalı ve böyle cihazlar temizlik personeli tarafından sık sık ellenmelidir.

• İnşaat veya yenileme onarma çalışmaları esnasında, toz ve yıkıntılar fungal sporlar içerebileceğinden, bu esnada yenidoğanlar ayrı bir alana taşınmalıdır.

• Yenidoğan ünitelerin yer temizliğinde eğer fenolikler kullanılacaksa, ürünün üzerindeki önerilere göre sulandırılması gerekir.

• Yenidoğan kuvöz ya da yataklarına konabilecek oyuncakların infeksiyon kaynağı olabileceğini öne süren bazı çalışmalar vardır.

• Yoğun bakım odalarında kullanılan bilgisayarlar ve klavyeler temiz tutulmalı, her gün beş saniye süreyle, ayrıca her kirlendiğinde dezenfekte edilmelidir.

Cihaz ve malzemelerin genel temizliği ve dezenfeksiyonu için genel öneriler başlıca şu şekildedir.

• Hasta bakımı için kullanılan tüm teçhizatın rutin temizliği için bir zaman çizelgesi olmalıdır. Temizleme sıklığı cihazın tipine ve kontaminasyon potansiyeline bağlıdır.

• Ventilatör ve kuvöz gibi cihazlar hastadan hastaya geçerken temizlenmelidir.

• Yenidoğanların mukozalarına direkt değen larengoskop gibi cihazlar yüksek kontamine kabul edilmeli ve hastalar arasında ona göre sterilize edilmelidir.

• Cilde değen ortak kullanım cihazları hastalar arasında temizlenmelidir. EPA onaylı bir dezenfektan veya %70 alkol kullanılmalıdır. Ortak kullanım ekipmanı eğer izolasyon odasında kullanılmışsa, hastanın gereksinimi bitimine kadar bu odada kalmalıdır.

• Bir hasta için ayrılan cihazlar örneğin;ambu keseleri, maskeleri veya yenidoğanının cildine veya mukoz membranına değen diğer parçalar değiştirilmeli ve sterilize edilmeli veya yüksek düzey dezenfeksiyon yapılmalıdır

• Ventilatör setlerinin 48 saatten daha sık değiştirmesine gerek yoktur ve her kullanımda temizlenmeli ve yüksek düzey dezenfeksiyon yapılmalıdır.

• Yenidoğanlar için rutin olarak steril çarşaflara gerek yoktur.

• Dezenfektanla özellikle fenoliklerle muamele edilen yüzeyler suyla çalkalanmalıdır.

• Tıbbi malzemeler stetoskop, aspiratör, kan basıncı ölçme aleti gibi kullanılan araçlar bakteri transmisyonunda rol oynar. Stetoskop ve oftalmoskop gibi cihazlar, mezuralar bir hastanın kullanımı için ayrılmalı veya hastadan hastaya geçerken alkolle dekontamine edilmelidir. Otoskop uçlarının ve dil basacakların tek kullanımlık olması önerilir. Tekrar kullanılabilir olanlar ise her hastadan sonra deterjan-su ile yıkanmalı ve otoklav edilmelidir.

• Her malzeme başka hasta için kullanıldığında temizlenmelidir.

• Monitör, cilt, Doppler vb. problemleri, tekrar kullanılabilir kan basıncı monitör kafları, hastadan hastaya geçerken ve kirlendiğinde %70 alkol, çamaşır suyu veya fenoliklerle temizlenmelidir.

• İnfüzyon pompaları, monitörler ve IV sıvıların takıldığı uzun parçacıklar en az haftada bir kez ve iki hasta arasında çamaşır suyu veya fenoliklerle dezenfekte edilmelidir.

• Elektronik termometre propları ve kordonları günlük olarak ve kirlendiğinde %70-90 alkolle dezenfekte edilmelidir. Koltuk altı termometresi her hasta için ayrı olmalıdır.

• Her hasta için ayrı bir glukometre ayrılması ideal olmalıdır. Eğer ayrılamıyorsa diğer bir hastaya geçmeden önce dış yüzeyi dezenfekte edilmelidir. Cihaza zarar vermemek için üretici firmanın önerilerine dikkat edilmelidir.

• Tartılar rutin olarak, kirlendiğinde ve hasta kullanımından sonra dezenfekte edilmelidir.

- Apse materyali gibi maddelerin laboratuvara gönderilmesinde bulaşmalar fazladır. Bunlar kurala göre alınmalı, hemen özel kaplar ile ağız kapalı olarak gönderilmelidir.

- Tek kullanımlık malzemeler hiçbir zaman, kullanım sonrası steril edilerek tekrar kullanılmalıdır.

- Su kaynaklı organizmalar için kaynak oluşturabilecekler en aza indirilmelidir.

- Nebulizatör ve nemlendiriciler için steril su kullanılmalıdır.

- Kuvöz içindeki nemlendirme kapları, eğer merkezi nemlendirme yeterli nemlendirme sağlıyorsa kullanılmamalıdır. Eğer kullanılacaklarsa her 24 saatte bir boşaltılmalı, temizlenmeli, kurulanmalı ve doldurulmalıdır.

- Ventilatör tüplerindeki su buharı periyodik olarak boşaltılmalı ve atılmalıdır.

Kuvözlerin, açık yatakların ve bebek kotlarının temizliği ve dezenfeksiyonu için genel öneriler başlıca şu şekildedir.

- Kullanım sonrası ve her bebek değişiminde, kuvöz, açık yatak ve bebek kotlarının temizliği ve dezenfeksiyonu yapılmalıdır.

- Kuvözlerin içi ve dışı her gün temizlenmelidir.

- Bebek uzun süredir izleniyor ise kuvözüne en az haftada bir dezenfeksiyon işlemi uygulanmalıdır. Bu süre 1 kg'dan küçük bebekler için beş günde birdir. Dezenfeksiyon işlemi esnasında bebek, dezenfekte bir başka kuvöze transfer edilmelidir.

- Kuvözün önce ayrılabilir bütün parçaları çıkarılmalı, fırçalanarak yıkanmalı ve deterjanla ovularak temizlenmelidir. Daha sonra durulanmalı ve tek kullanımlık kağıt havlularla kurulanmalıdır. Kuvözün tüm parçaları chlorin (200-500 ppm) veya (%70) isopropyl alkol veya hidrojen peroksitle dezenfekte edilebilir. Eğer son temizlik için fenolikler kullanılacaksa kullanılan tüm yüzeyler su ile durulanmalı ve tekrar kullanımdan önce kurutulmalıdır.

- İçinde bebek varken, kuvözlerin dezenfeksiyonunda fenolik veya diğer kimyasal germisitler kullanılmamalıdır.

- Kuvözlerin dekontaminasyonu için üreticilerin talimatına uyulmalıdır.

- Hava filtresinin bakımı ve değiştirilmesi üretici firmanın önerileri doğrultusunda yapılmalıdır.

- Yatakların yüzeyinde bütünlük bozulması varsa yenisi ile değiştirilmelidir. Hasta yataklarının şiltesinin hasarlanması etkin dezenfeksiyon ve sterilasyonu önler.

- Kuvözlerde en yoğun kontamine olan bölgelerin kuvöz kapakçıkları, bu kapakçıkları saran yastıkçıkları ve kolları olduğu saptanmıştır. Bu nedenle bu kırsımlar her gün, günlük olarak hazırlanmış sabunlu su ile temizlenmeli, dezenfektanlarla en az haftada bir ya da her bebek değişiminde dezenfekte edilmeli, belirli aralıklarla yenilenmelidir.

- Fan varsa, temizlenmeli, dezenfekte edilmeli ve bu işlem üretici firmanın talimatlarına uygun olarak alete zarar vermeyecek şekilde yapılmalıdır.

- Tekrar kullanımdan önce kuvözler havalandırılmalıdır. Kuvözler kullanılmayacak ise, nemlendirici bölümüne su konulmadan, dezenfeksiyon sonrası 24 saat boyunca ısıtılarak tam olarak kuruması sağlanmalıdır.

- Su konulan şişe veya kaplar haftada bir veya her bebek değişiminde steril edilmeli, her 24 saatte bir distile veya steril su doldurulmalıdır.

Yardımcı solunum cihazlarının ve donanımının idamesi ve sterilizasyonu veya dezenfeksiyonu için genel öneriler başlıca şu şekildedir.

Yoğun bakımlarda infeksiyon açısından donanımlar önemine ve hasta invazyonuna göre kritik, yarı kritik ve kritik olmayan şeklinde üçe ayrılır. Solunum tedavilerinde kullanılan materyaller, larenkoskop bıçakları yarı kritik donanımlara girer. Bu grup cihazlara yüksek düzey kimyasal dezenfeksiyon gerekir. Glutaraldehid, hidrojen peroksit, ortofitalaldehid (OPA) ve perasetik asit ile hidrojen peroksit kullanılması önerilmektedir.

Ventilatörlerin temizlik, bakım ve dezenfeksiyonu genelde üretici firma tarafından belirlenmekte ve her hasta değişiminde uygulanmaktadır. Ventilator devreleri sık değil, kirlendiğinde değiştirilmelidir. Tek kullanımlık devreler pahalı olduğundan tekrar kullanılabilir devreler de kullanılabilir. Çıkarılan devrenin mekanik temizliği yapılır, suyun altında ekleri ayrılır, fırçalanır ve alet dezenfektanı ile dezenfekte edilir. Solunum tedavisinde tüm malzemeler için yüksek düzey dezenfeksiyon (YDD) yeterlidir.

Aspiratör tüpleri her uygulamadan sonra temizlenmeli ve sterilize edilmelidir. Her aspirasyonda tek kullanımlık, mümkün değilse steril kateterler kullanılmalıdır. Aynı işlem oksijen başlıkları ve tüpleri için de geçerlidir. Nemlendiriciler hergün yıkanmalı, sıvıları değiştirilmeli, değiştirme esnasında eski sıvının kalmamasına, tamamen boşaltılmasına özen gösterilmelidir. Nemlendiricinin 12 saatte bir boşaltılıp distile su veya serum fizyolojik ile doldurulmasına dikkat edilmelidir. Aspiratör kavanozu içeriği, nazotrakeal kateter veya ağız yolu tüpleri üstündeki sekresyonlar ve artıklar kısa zamanda kaldırılmadığı zaman bakterilerin çoğalmasına ve klinikte yayılmasına neden olur. Bu sekresyonların hemen dökülmesi, tüplerin yıkanıp dezenfektanlı eriyiğe atılması gerekir.

Solunum donanımıyla ilgili CDC dezenfeksiyon ve sterilizasyon önerileri şu şekildedir.

1. Genel önlemler

1. Tüm donanım tamamen sterilize veya dezenfekte olmak üzere temizlenmelidir.

2. Yarı kritik donanım ve malzemelerden (alt solunum yolları mukozası ile direkt temas eden cihazlar) ısı ve buhara hassas olmayanlar, hangisi mümkünse, (otoklavla) buhar sterilizasyonu veya 70°C'nin üzerinde 30 dakika ıslak sıcak pas-

törizasyon kullanılır. Isı ve neme duyarlı olan malzemeler için onaylanmış düşük-ısı sterilizasyon metotları uygulanır. Dezenfeksiyon sonrası, dezenfekte malzemelerin kontamine olmamasına dikkat ederek, uygun durulama, kurulama ve paketlenme yapılır.

3. Tekrar kullanılabilir yarı kritik solunum donanımları kimyasal olarak dezenfekte edildikten sonra durulanmaları gerektiğinde, tercihan steril su kullanılır. Eğer bu mümkün değilse filtre (0.2 µ filtreden geçirilmiş) edilmiş su veya musluk suyu ile yıkanır ve sonra isopropyl alkol ile durulanır ve üfleme hava ile veya bir kurutma kabininde kurulanır.

4. Üçüncü şahısların kullanımı için üretilen tek kullanımlık cihazlar için “Food and Drug Administration”nın ilgili maddesi üzerine yapıştirilmalıdır.

2. Mekanik ventilatörler

Mekanik ventilatörlerin iç makineleri rutin olarak sterilize ve dezenfekte edilmez.

3. Solunum devreleri ve nemlendiriciler

a. Nemlendiricili solunum evreleri:

1. Kullanma süresi dikkate alınarak, tek bir hastanın kullanımı için olan solunum devrelerinin (ventilatör hortumları, ekshalasyon valvleri ve birleşik nemlendiricinin) rutin olarak değiştirilmesine gerek yoktur.

2. Solunum devreleri-nem yoğunlaştırıcısı

- Mekanik ventilatör devreleri içinde yoğunlaşan su periyodik olarak boşaltılmalı ve bu suyun hastaya doğru akması için önlemler alınmalıdır.

- Yukarıdaki işlem ve sıvıya dokunmak işlemi için eldiven giyilmelidir.

- Sıvı ile uğraşma veya işlem sonrasında eğer kirlendiyse, eller, su-sabunla veya alkol bazlı el dezenfektanı ile dekontamine edilmelidir.

3. Solunum devresini ekspirasyon-kısının sonuna bir filtre veya tutucu bir sistem konulması konusunda herhangi bir öneri yoktur.

4. Nemlendirici sıvıları: Kabarcıklı nemlendiriciler steril (distile, sterile olmayan değil) suyla doldurulur.

b. Oksijen nemlendiricileri:

1. Oksijen nemlendiricileri için üreticilerin talimatları izlenir.

2. (Nazal pronglar veya maskeler de dahil olmak üzere) nemlendirici devreleri, bir hasta tarafından kullanımı bitince, fonksiyonu bozulduğunda veya gözle görünür bir kontaminasyon olduğunda değiştirilir.

c. Küçük volümlü ilaç nebulazötörleri (devreye bağlı veya elle tutulan):

1. Aynı hastanın tedavileri arasında temizlenir, dezenfekte edilir ve (durulamak gerekiyorsa) steril su ile durulanır ve kurulanır.

2. Nebulizasyon için sadece steril su kullanılır ve sıvı nebulazötöre aseptik şartlarda boşaltılır.

3. Mümkünse, tek dozluk ampuller içerisindeki aerosoller kullanılır. Eğer çoklu doz içeren ampuller kullanılacaksa, açmak, depolamak ve kullanım için üretici firmanın talimatları uygulanır.

d. Hood başlılar: Hood başlılarının bir hastanın kullanımındayken ne sıklıkta değiştirileceği konusunda bir öneri henüz yoktur. Aynı hastanın kullanımındayken günlük olarak düşük düzey dezenfeksiyon (%2 asetik asit gibi) veya pastörizasyon ve takiben hava kurutması yapılmalıdır. Farklı hastaların kullanımı arasında sterilizasyon veya yüksek düzey dezenfeksiyon yapılmalıdır.

e. Canlandırma ambuları:

1. Elle kullanılan tekrar kullanılabilir ambuların farklı hastalar arasında sterilize veya yüksek düzey dezenfeksiyon yapılması gerekir.

2. Ambuların bağlantı çıkışlarındaki hidrofobik filtrelerin ne sıklıkta değişmesi gerektiği konusunda öneri yoktur.

Yenidoğan çarşafları temizliği için genel öneriler başlıca şu şekildedir.

Temiz çamaşırlar

1. Hastanenin çamaşır yıkama, paketlenme ve yenidoğan servisine gönderme işlemleri hastanenin tıbbi, çamaşırhane ve yönetimdeki personeli tarafından birlikte oluşturulmalıdır.

2. Her bir seferde servise en azından sekiz saat gidecek kadar temiz çarşaf taşınmalıdır.

3. Temizlenen çamaşırlar servise kapalı arabalarda veya çamaşır torbalarında taşınmalıdır.

4. Yenidoğanlarda yıkanmadan hiçbir giysi ya da çamaşır kullanılmamalıdır.

Kirli çamaşırlar

1. Kirli çamaşırlara uygulanacak işlemler önceden belirlenmiş protokole kesinlikle uymalıdır.

2. Hasta alanlarından çamaşırhaneye uzanan borular sistemiyle gönderilmesi, bunlarda negatif basınç olmadığı sürece kabul edilemez.

3. Kirli çamaşırlar sıvıyı geçirmeyen, kaçağı önleyen torbaların içinde taşınmalıdır.

4. Kirli, tekrar kullanılabilir çamaşırlar ağzı sıkıca, açılmayacak şekilde bağlanmış torbalarla, çamaşırhaneye günde en az iki kere gönderilmelidir.

5. (Tekrar kullanılabilen veya kullanılmayan) kirli bebek bezleri ve diğer çarşaf su geçirmez dayanıklı torbalara konulmalı, sıkıca bağlanmalı ve en azından sekiz saatte bir servisten uzaklaştırılmalıdır.

6. Tüm personelin, kirli bebek bezlerinin çıplak elle ellenmesinin mikroorganizmalarla yoğun kontaminasyon ve ellerde geçici kolonizasyon neden olduğunu, el yıkama ile kolay elimine edilemediğini ve bir sonraki bebeğe kolayca bulaştırılabileceğini bilmesi gerekir.

Çamaşırların yıkanması

1. Trichlorocarbanilide veya pentachlorophenol içeren kimyasallar zararlı olabileceği için hastane çamaşırhanesinde kullanılmaması gerekir.

2. Böyle kimyasal ya da enzimlerin kullanımı dolayısıyla oluşabilecek zararlardan sakınmak için, servisle ilgili yenidoğan doktoru kullanılan tüm ajanları bilmeli ve çamaşırhanede yapılacak olan her türlü kimyasal veya işlem değişimlerinden haberdar edilmelidir. İşlemler değiştiğinde veya yeni bir temizleme ajanı kullanıma girdiğinde yenidoğan servisinde dikkatli olunmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Guideline for Preventing Healthcare-Associated Pneumonia, 2003, Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, MMWR March 26, 2004 / 53(RR03);1-36, http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/CDCpneumo_guidelines.pdf
2. Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities, Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), MMWR, June 6, 2003 / 52(RR10);1-42, <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5210a1.htm>
3. Infection Control in the NICU, Recommended Standards by Study Group for the Control of Infection in NICUs, (April, 2001), (adapted mainly from "Guidelines for Perinatal Care, 4th Edition by the American Academy of Pediatrics and the American College of Obstetricians and Gynecologists"), <http://www.nnsoc-hk.org/Icstd.pdf>
4. Mustafa Hacimustafaoğlu. Pediatri hastane kaynaklı enfeksiyonlardan korunma. Güncel Pediatri 2005;4:95-9.
5. Neonatal Care Unit. http://www.ems.org.eg/esic_home/data/giued_part2/Neonatal_Care_Units.pdf
6. Recommended Standards for Newborn ICU Design, Report of the Sixth Census Conference on Newborn ICU Design Committee to Establish Recommended Standards for Newborn ICU Design, Robert D. White, MD, Chair January 25-27, 2006 Orlando, FL, <http://www.nd.edu/~nicudes/>
7. Şenses Z. Hastanelerde alet ve ortam dezenfeksiyonu. http://www.gata.edu.tr/kitap/7_bolum.son/1_ALET_VE_ORTAM_DEZENFEK.son-D.pdf
8. Usluer G. Riskli ünitelerde dezenfeksiyon. 3. Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon Kongresi. Samsun, Ekim 2-4, 2003.
9. William A. Rutala. Disinfection and Antisepsis: Special Emphasis on Pediatric Issues. <http://www.unc.edu/depts/spice/dis/APIC-disinfect-Peds2005.pdf>
10. Zenciroğlu A. Perinatal sağlık hizmetlerinin bölgesel organizasyonu ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin planlanması. 13. Ulusal Neonatoloji Kongresi. Kayseri, Nisan 13-17, 2005.
11. Zenciroğlu D. Hastane temizliği. Ankem Derg 2006;20(Ek 2):94-8.