

Dezenfektan Kullanımında Doğru Bilinen Yanlışlar

6. Türkiye EKMUD Kongresi
15 Mayıs 2016, Antalya



Doç. Dr. Çiđdem Ataman Hatipođlu
Ankara Eđitim ve Arařtırma Hastanesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniđi


- ✓ Dezenfektan kullanımında doğru bilinen yanlışlar
- ✓ Sık yapılan hatalar



Tıbbi aletleri kullandıktan sonra hemen dezenfektana batırarak dezenfekte etmeliyiz

Yanlış

- Önce temizlik → Temizlik şart !!!!!
- İyi bir dezenfeksiyon için yüzeyde bulunan organik ve inorganik kirliliğin uzaklaştırılması gerekir
- Organik materyal
 - Dezenfeksiyonu güçleştirir
 - Dezenfektan maddenin aletin yüzeyiyle temasını önler
 - Dezenfektanı inaktive edebilir

- Temizlik
 - Elde yıkama
 - Ultrasonik yıkama makineleri
 - Otomatik yıkama dezenfeksiyon makineleri 
- Temizlik mümkünse kullanımdan hemen sonra aletler kurumadan yapılmalı
- Kullanılan suyun sıcaklığı 50 C'yi geçmemeli
 - Proteinler denature olup alete yapışabilir
- Temizlik sırasında aldehitler gibi fiksatif özelliği bulunan dezenfektanlar kullanılmamalı

Tüm tıbbi araç ve aletleri otomatik yıkama makinelerinde yıkayabiliriz



- Mikrocerrahi aletleri
- Lensler
- Havalı motorlar
- Elektrikli aksamı olan aletler vb

tamamen suya daldırılması mümkün olmayan her türlü alet sadece elde yıkanabilir

Temizlik ile sadece
kirler uzaklaştırılır,
dezenfeksiyon sağlanmaz

Yanlış

- Elde yıkama ve ultrasonik yıkama makinelerinde dezenfeksiyon sağlanamaz
- Otomatik yıkama dezenfeksiyon makinelerinde
 - ✓ yüksek alkali deterjanlar,
 - ✓ klorlu bileşikler kullanılarak ve
 - ✓ son durulamada 90-93°C su sıcaklığına ulaşılarak dezenfeksiyon sağlanır
- Terlikler
- Ördek küvet
- Anestezi ekipmanları
- Solunum devreleri

Dezenfeksiyon sırasında kullanılan suyun kalitesinin önemi yoktur



- Kullanılan su sert olmamalıdır
- Sert sularda bulunan katyonlar dezenfektan maddeyi inaktive eder
 - Dezenfeksiyonun etkinliği azalır
- Sert su, dezenfekte edilen hassas aletler üzerinde kalıcı presipitasyonlar oluşturarak aletlere zarar verir
 - Fonksiyon kaybı ve hızlı deformasyon
 - Daha sonraki kullanımlarda aletlerin temizliğini güçleştirir
- Yumuşatılmış su temin edilemiyorsa çeşme suyu kullanılabilir. Ama son durulama suyu mutlaka deiyonize su ile yapılmalıdır

Ortamın özellikleri dezenfeksiyonu etkilemez

Yanlış

- Etkin bir dezenfeksiyon için ortamın ısı, nem oranı ve pH uygun olmalıdır
 - Gluteraldehit alkali pH'da aktive olarak sporosidal hale gelir
 - OPA pH aralığı geniş, pH 3-9 aralığında stabil
 - Klorun etkinliği pH ile ters orantılı, pH düştükçe etkisi artar
 - Hipokloritler ışıpta yıkıma uğrar, ışık geçirmeyen plastik kaplarda saklanmalı
 - Isının artması genel olarak dezenfektan etkisini artırır. Klorlu bileşikler ısı artışından olumsuz etkilenir

Hazırlanan dezenfektan solüsyonu
üretici firmanın önerdiği süre
boyunca kullanılabilir



- Dezenfektan test şeritleriyle düzenli olarak minimal efektif konsantrasyon (MEK) takibi yapılmalı ve kayıt tutulmalıdır
- Konsantrasyon düştüğünde
 - solüsyon kullanılmamalı
 - ekleme yapılmamalı
 - firmanın önerdiği süre beklenmeden yeni solüsyon hazırlanmalıdır
- Görünür kirlenme varsa solüsyon yenilenmelidir



- Test şeritleri ürüne özel olmalı, pH ölçerler bu amaçla kullanılmamalı
- Son kullanım tarihine dikkat edilmeli
- Testin yapılış sıklığı solüsyonun kullanım sıklığına göre belirlenir
 - Her gün, solüsyon kullanılmaya başlanmadan önce 1 test
 - Günlük her 10 kullanımdan sonra 1 test
 - Haftalık kullanım, kullanım öncesi 1 test

Dezenfektan etkisini artırmak için

- Aynı ya da farklı amaçla kullanılan kimyasal maddeleri karıştırarak kullanmak
- Konsantrasyonu önerilenden fazla artırmak
- Gereğinden uzun süre solüsyonda bekletmek
- Toksik etki
- Hasar



Tüm endoskoplar için yüksek düzey dezenfeksiyon yeterlidir

Yanlış

Rijit endoskoplar olan artroskop, laparoskop, sistoskop gibi steril vücut bölgelerine penetre olan cihazların steril edilmesi gerekli

Flexible endoskop



Rijid endoskop



Endoskopların tüm parçalarına
yüksek düzey dezenfeksiyon
uygulanabilir



- Endoskopların
 - forseps
 - biyopsi ve sfinkterektomi bıçakları
 - lazer probları
 - hava ve su emme ekipmanı gibi aksesuarları
yüksek riskli parçalar
- Steril olmaları gerekir
- Sterilizasyona uygun olmayanlar tek kullanımlık olmalı

Endoskop kullanıldıktan sonra kaba kirinden arındırılıp dezenfektan solüsyonu içine konulur

Yanlış

- Endoskopların dezenfeksiyonu için en önemli basamak
 - etkili bir temizlik
- Endoskop kullanıldıktan hemen sonra dış yüzeyi tüy bırakmayan kompresle silinir
- Tercihen akar su altında, ayrılabilen tüm parçaları ayrılarak yıkanır
 - tüm kanallarından basınçlı su geçirilir,
 - iç ve dış yüzeyler uygun fırça yardımıyla
 - su, deterjan veya enzimatik kullanarak yıkanır
- Deterjanı ve diğer atıkları uzaklaştırmak için tüm kanallardan su geçirilir



- Endoskop dezenfektan tankına tamamen daldırılır
 - Tüm kanalların solüsyonla dolu olması gerekli ★
- İç ve dış tüm yüzeylerin dezenfektanla yeterli süre temas etmesi sağlanır
- Durularak dezenfektan maddeden arındırılır
- İç kanallardan alkol geçirilerek kuruması hızlandırılır, basınçlı hava ile kurutulur
- Temiz, kapalı dolap içinde asılarak saklanır



- Otomatik yıkayıcı dezenfektör makineleri kullanılacaksa
 - Akar su altında kaba kirlerden arındırılır
 - Makineye yerleştirilir
 - Yıkama, dezenfeksiyon, durulama, kurutma işlemlerinin tümü makinede otomatik olarak tamamlanır

Endoskoplar temizlendikten sonra mutlaka steril su ile durulanmalıdır



- Durulama suyunun steril olması tercih edilir. Ancak gerektiğinde filtre edilmiş su veya içilebilir musluk suyu da kullanılabilir
- Bu durumda sudaki mikroorganizmaları öldürmek ve kurumayı kolaylaştırmak için endoskop kanallarından alkol geçirilmesi gerekir
- Durulama akan su altında değil de küvet içinde yapılıyorsa her seferinde suyun değiştirilmesi gereklidir

Hepatit B'li hastada kullanılan endoskopun dezenfeksiyonu için dezenfektan maddenin konsantrasyonu artırılmalıdır



- Hepatit B, HIV ve tüberkülozlu olgularda standart dezenfeksiyon prosedürü bu patojenlerin eliminasyonu için yeterli ve güvenli
- Hepatit virüsleri ve HIV orta düzey dezenfeksiyona duyarlıdır, ancak, bu virüslerle kontaminasyon söz konusu ise yarı kritik aletlerin yüksek düzey dezenfeksiyonu önerilir

Ventilatör devreleri ve bağlantı hortumlarının dezenfeksiyonu için düşük düzey dezenfeksiyon yeterlidir



- Ventilatör devreleri ve bağlantı hortumlarının hastayla doğrudan teması yoktur
 - Ancak hasta florasında bulunan bakterilerle kolayca kontamine olabilir
- Antimikobakteriyel etkinliği yeterli olmayan düşük düzey dezenfektanlarla (fenol, biguanid ve kuaterner amonyum bileşikleri) dezenfeksiyonu uygun değil
- Hidrojen peroksit, klorlu bileşikler ve perasetik asit çözeltileri uygundur
- Tek kullanımlık olabilirler
- Tekrar kullanılabilen modeller yıkama dezenfeksiyon makinelerinde dezenfekte edilebilir

Pansumanda kullanılacak tıbbi aletler dezenfektan içinde bekletilip gerektiğinde kullanılabilir



- Islaklık mikroorganizmaların çoğalması ve yayılması için elverişli
- Aletler set halinde paketlenip steril edilerek saklanmalı
- Buna imkan yoksa kapalı kaplarda kuru halde saklanmaları uygun

Muayene spekulumları dezenfektan
çözelti içinde bekletilip gerektiğinde
kullanılabilir



- Spekulumlar akar su altında yıkandıktan sonra dezenfeksiyon uygulanmalı
 - Isı ile dekontaminasyon
 - %70 alkol veya klor bileşiği (1000 ppm) içinde 15 dk
- Sonra durulanır, kurulanır, temiz, kuru ve kapalı bir ortamda bekletilir
- Yeterli sayıda spekulum varsa gün sonunda yıkama dezenfeksiyon makinesinde termal veya termokimyasal dezenfeksiyon yapılabilir
- Plastik tek kullanımlık spekulumlar dezenfekte edilip tekrar kullanılmaz

Tonometreleri alkolle silmek yeterlidir

Yanlış

- Tonometre uçlarını %70 etilalkol ve %70 izopropil alkolle silmek yeterli değil
- Uçlar temizlenerek 10 dk %70 izopropil alkolde bekletilerek dezenfekte edilmeli
- Dezenfeksiyondan sonra çeşme suyu ile durulanmalı ve kurutulmalı



Ultrasonografi problemleri için düşük düzey dezenfeksiyon yeterlidir

Yanlış

- Ultrasonografi problemleri mukozalara temas edebilen yarı kritik araçlar
- Yüksek düzey dezenfeksiyon uygulanmalı
- Yüksek düzey dezenfeksiyona ek olarak rektal, vaginal, transözefageal problemler tek kullanımlık koruyucu kılıf veya kondom ile kaplanarak kullanılmalı

Bebek küvözleri düşük düzey dezenfektanlardan herhangi biriyle temizlenebilir



- Deterjanlı nemli bezle silmek ve kurulamak yeterli
- Dezenfeksiyon gerekiyorsa düşük düzey dezenfeksiyon yeterli
 - Klorlu bileşikler koroziv etkileri var
 - Fenol bileşikleri yenidoğan bebeklerde hiperbilirubinemi yapar, kullanılmamalı
 - Kuaterner amonyum bileşikleri deterjan etkili, durulama gerektirdiği için yine kullanılmaz
- %70 alkol veya 125 ppm klor içeren bileşikler en uygun dezenfektan

Bir dezenfektanla klinikteki tüm dezenfeksiyon işlemlerini yapmak mümkündür



- Düşük düzey dezenfektanlar
 - kritik veya yarı kritik aletlerin dezenfeksiyonunda kullanılmamalı
- Yüksek düzey dezenfektanlar
 - çevre temizliğinde ve kritik olmayan aletlerin dezenfeksiyonunda kullanılmamalı

İnfeksiyon kontrolü için hastanenin her yerinin dezenfeksiyonu gereklidir



- Hastanelerde kullanım alanları infeksiyon riski açısından
 - düşük
 - orta
 - yüksek
 - çok yüksek riskli alanlar
- Ameliyathaneler, yoğun bakım üniteleri, yanık, onkoloji, merkezi sterilizasyon üniteleri gibi yüksek riskli alanlarda
 - günde en az bir defa orta veya düşük düzey dezenfeksiyon
- Riskli alanlar dışında
 - su ve deterjanla temizlik

El dezenfektanı



- Dezenfektan
 - Cansız ortamlarda, cansız yüzeylerde bulunan mikroorganizmaların hastalık oluşturmayacak düzeyde ortadan kaldıran kimyasal madde
- Antiseptik
 - Canlı dokular üzerinde veya içindeki mikroorganizmaları ortadan kaldıran kimyasal madde
- Antisepsi, el antiseptiği

Dezenfektanların etkisini azaltan faktörler

- ✓ Organik madde, kan, mukus, püy varlığı
- ✓ Yoğun sayıda mikroorganizma bulunması
- ✓ Yanlış konsantrasyon
- ✓ Aletlerin nemli ya da ıslak olması
- ✓ Kullanım zamanı geçmiş dezenfektan kullanımı
- ✓ Aletlere yetersiz penetrasyon
- ✓ Yetersiz temas süresi
- ✓ Isı, pH ve su sertliğinin uygun olmaması
- ✓ Kullanıma hazır ürünün sulandırılarak kullanılması

Önemli noktalar

- ✓ Kritik veya yarı kritik gereçlerin dezenfeksiyonunda asla düşük düzey dezenfektan kullanılmaz
- ✓ Yüksek düzey dezenfektanlar çevre temizliğinde veya kritik olmayan gereçlerin dezenfeksiyonunda kullanılmaz
- ✓ Dezenfektanları önerilen konsantrasyonlarda ve önerilen temas süresinde kullanmak gerekir
- ✓ Çok yüksek konsantrasyondaki dezenfektanın bazen mikrobisidal olmayabileceğini ancak toksik olabileceğini unutmamak gerekir
- ✓ Dezenfektan kullanırken her zaman güvenlik önlemlerini almak gerekir

Sonuç olarak...

- ✓ Güvenli ve etkin bir dezenfeksiyon için
 - Doğru yöntem
 - Doğru madde
 - Doğru zaman süreci ve
 - Doğru oran gereklidir.



Teşekkürler...