1. AMAÇ: Endoskopik girişimlerde infeksiyon riskini önlemek ve endoskopik cihazların uygun dezenfeksiyon ve sterilizasyon yöntemini belirlemektir.

2. KAPSAM: Sindirim sistemi endoskopik cihazları,artroskopi,sisteskopi uygulamaları yapan tüm birimleri ve o birimde çalışanları kapsar.

3. SORUMLULAR: Bu talimatın uygulanmasında endoskopi işlemi uygulayan birimlerde görev alan tüm çalışanlar sorumludur.

4. TANIM:

Gastroskopi: Üst sindirim sisteminin gastroskop adı verilen, bükülebilir-esnek, optik bir alet ile incelenmesi işlemine gastroskopi adı verilir.

Kolonoskopi: Kalın bağırsağın kolonoskop adı verilen bükülebiir esnek ve optik bir alet ile incelenmesi işlemine kolonoskopi adı verilir.

5. ENDOSKOPİK UYGULAMALARIN RİSK AÇISINDAN SINIFLANDIRILMASI

Endoskopik aletler mukoza yanında mukozal lezyonlar ve steril dokularada temas edebildiklerinden kritik ve yarı kritik alet gruplarında yer alırlar.Bu nedenle endoskopik uygulamalar yüksek ve orta riskli olarak kategorize edilebilirler.

1. **Yüksek riskli uygulamalar:** Derinin delindiği ve steril boşluklara girilen işlemlerdir.Bu işlemlerde sterilizasyon şarttır,mümkün olamıyorsa yüksek düzey dezenfeksiyon gereklidir.
2. **Orta derece Riskli Uygulamalar:** Sağlam muköz membranları ilgilendiren işlemlerdir.Endoskopik işlemlerde kullanılan endoskoplar (sindirim sistemi endoskopları,bronkoskoplar) etilen oksit ile steril edilebilir ya da yüksek düzey dezenfeksiyon yeterlidir.
3. **Risk Değerlendirmesinde İkisi Arasında Yer Alan İşlemler:** Lezyonlu muköz memranlara yapılan veya kanayan damarları onarma ve biyopsi alma işlemlerini kapsar.Bu işlemlerde sterilizasyon şarttır,mümkün olamıyorsa yüksek düzey dezenfeksiyon gereklidir.

6. TEMEL İLKELER

1. Endoskoplar kullanım sonrası hemen bulundukları yerde dekontamine edilmeli ve tüm ayrılabilir parçaları sökülmelidir.
2. Endoskoplar yüksek düzey dezenfeksiyondan sonra steril distile veya çeşme suyu ile durulanmalı ve en az gün sonunda bir kez olmak üzere %70-90 etil veya izopropil alkolle muamele edilmelidir.
3. Endoskop ve kanalları alkolle yıkandıktan sonra hava tabancası ile kurutulmalıdır.
4. Endoskoplar kurumaları için vertikal pozisyonda asılmalıdır.
5. Endoskoplar kurutulduktan sonra temiz olarak muhafaza edilmelidir.
6. Laparoskop, sisteskop, artroskop gibi steril dokulara giren tüm aletler her kullanım öncesi steril edilmelidir.Ancak bunun mümkün olmadığı durumlarda yüksek düzey dezenfeksiyon uygulanmalıdır.
7. Steril dokular ile temas eden endoskop aksesuarları (biyopsi forcepsleri, sitoloji fırçaları, elektrokoter probları) steril edilmeli veya tek kullanımlık olmalıdır.
8. Endoskopların ısıya dayanıklı bölümleri dekontamine edildikten sonra otoklavda steril edilmelidir.
9. Temizlik için kullanılan fırçalar her kullanım sonrası temizlendikten sonra yüksek seviyede dezenfekte edilmeli veya tek kullanımlık olmalıdır.
10. Otomatik yıkayıcı-dezenfektan kullanılıyor ise ERCP endoskoplarının elevatör tel kanalı gibi otomatik cihazların temizleyemediği kısımların önceden elle temizlenmesi sağlanmalıdır.
11. Gastroskopi ve kolonoskopi için uygulanan dezenfeksiyon işlemi ayrı hazırlanmış dezenfeksiyon kabı ve çözeltisi ile yapılmalıdır.

Endoskop ve Aksesuarlarının Dekontaminasyon İşlemi:

Dekontaminasyon işlemi basamakları sırasıyla;

1- Temizlik,

2- Dezenfeksiyon,

3- Durulama,

4- Kurutma ve muhafazadır

Endoskopi ünitesinde çalışan sağlık personeli hem kendi sağlığını korumak hem de hasta sağlığını korumak açısından standart enfeksiyon kontrol önlemlerine uymalıdır.

Endoskop temizlik-dezenfeksiyon işlemini yapan **personel koruyucu ekipman** (eldiven, önlük, gözlük**,** maske,bone) kullanmalıdır.

Endoskoplar hasar yönünden gözden geçirilerek **'sızdırma testi'** yapılmalıdır.

Temizlik:

1. Temizlik endoskopi ve aksesuarlarını hazırlama işlemlerinin en önemli aşaması olup, daha sonraki dezenfeksiyon kademesinin de etkinliği için gereklidir.
2. Hem manuel yıkama hem de makinede yıkama öncesi mutlaka temizlik işlemi yapılmalıdır.
3. Temizlik işlemleri endoskobun hastadan çıkarılmasından hemen sonra kurumadan başlatılmalıdır.
4. Endoskop ve parçaları yıkama alanına kapalı bir kapta taşınır.
5. Hastaya kullanılmış endoskobun hortum yüzeyindeki kaba kir ve sekresyonları temiz bir gazlı bez ile alındıktan sonra ayırılabilen tüm parçaları sökülür.
6. En az üç dakika kaçak testi yapılır.
7. Endoskopun ayrılabilen bütün parçaları sökülerek **enzimatik deterjan** çözeltisine batırılmalıdır. Endoskobun tüm kanalları bol solüsyon ile irrige edilerek organik maddelerin yumuşayıp çözülmesi sağlanmalı, daha sonra iyice fırçalanıp tazyikli su fışkırtılarak temizlenmelidir. Endoskopun dış yüzeyi yumuşak sünger veya fırça ile temizlenmelidir.
8. Endoskop temizliğinde kullanılan fırçaların boyutları kanalların ve aksesuarların boyutlarına uygun olmalıdır.
9. Temizlikte kullanılan fırçalar ya tek kullanımlık olmalı veya her kullanımdan sonra temizlenerek yüksek düzey dezenfeksiyon veya sterilizasyon işlemlerinden geçirilmelidir.
10. Enzimatik deterjanlar her kullanımdan sonra değiştirilmeli, bir sonraki işlem için yeni enzimatik solüsyon hazırlanmalıdır.
11. Temizlenen endoskop ve aksesuarları bol basınçlı su ile durulanmalıdır.Yüksek düzey dezenfektan çözeltisi içine konulmadan önce fazla suyu giderilir (aletin ıslaklığı dezenfektanı sulandırarak etkin yoğunluğun azalmasına sebep olabilir).
12. Endoskop irrigasyonu için kullanılan şişe ve bağlantı hortumları yüksek düzeyde dezenfekte edilmelidir. Bu şişelere steril su konulmalıdır.

Dezenfeksiyon:

1. Endoskopların dezenfeksiyonunda yüksek düzey dezenfektan kullanılmalıdır.
2. Kullanılan dezenfektan maddenin endoskoplara ve aksesuarlarına zarar vermemesi gereklidir.
3. Etkili bir dezenfeksiyon için tüm yüzeylerin ve kanalların yeterli sürede dezenfektanla temas etmesi gerekmektedir (%2 gluteraldehit için oda ısısında 20 dakika bekletilir).OPA solüsyonunda 5 dakikada dezenfeksiyon ,15 dakika soğuk sterilizasyon sağlanır.
4. Tüm iç ve dış yüzeylerin dezenfektan ile temas etmesi için lümenlerden dezenfektan geçirilerek hava kabarcıkları kalmaması sağlanır
5. Kullanılan dezenfektanın etkinliği (minimal etkin konsantrasyon-MEK(%0,3 veya üzeri değerde olmalı)) her günün başında veya her 10 kullanım sonrası test stripleri ile kontrol edilmeli ve kayıt tutulmalıdır. Eğer MEK değerinin altında konsantrasyon tespit edilirse solüsyon değiştirilmelidir. Ayrıca dezenfektanın kullanım süresi dolduğunda da değiştirilmelidir.
6. Endoskopların biyopsi forsepsleri, skleroterapi iğneleri gibi mukozal bariyeri geçen aksesuarlarına yüksek düzey dezenfeksiyon yapılmalıdır.

Durulama:

1. Dezenfeksiyondan sonra kimyasal artıkların toksik etkisini önlemek için aletlerin yeterli ölçüde durulanması gerekir.
2. Normal musluk sularında psödomonas ve mikobakteriler gibi çeşitli mikroorganizmalar bulunabilmektedir. Bu nedenle **durulama işlemleri steril su** ile yapılmalıdır.
3. Durulama işlemi musluk suyu ile yapılırsa arkasından endoskop yüzeylerinin ve kanallarının %70 alkolden geçirilip, basınçlı steril hava ile iyice kurutulmalıdır.
4. Artroskop, laparoskop,sisteskoplar steril distile su ile durulanmak zorundadır.Hemen kullanılmayacak

olan bu gereçler kullanım öncesi yeniden aynı işlemlere tabi tutulmalıdır.

Kurutma ve muhafaza:

1. Islak ortam mikroorganizmaların kontaminasyonunu ve yayılmasını kolaylaştırırlar. Bu durumu önlemek için tüp ve kanalları iyice kurutulması gerekir.
2. Kanallardan %70 alkol ve arkasından basınçlı hava geçirilmesi kurumayı büyük ölçüde kolaylaştırır.
3. Dekontaminasyon işlemi görmüş endoskoplar yeniden kontamine olmalarını engelleyecek ve zarar görmeyecek bir şekilde muhafaza edilmelidir.
4. Endoskoplar kurumalarını kolaylaştırmak için dik bir şekilde asılmalı ve birbirine temas etmeyecek şekilde saklanmalıdır.
5. Bu iş için kullanılan dolap veya kabinler kolay temizlenebilir malzemeden yapılmalıdır.
6. Temizleme ve dezenfeksiyon aşamaları **Endoskopi Ünitesi Alet Dezenfeksiyonu Formu** ' na kaydedilmelidir.

Otomatik yıkayıcı-dezenfektör cihazlar

1. Eğer endoskopların dezenfeksiyonu için otomatik yıkayıcı-dezenfektör cihazı kullanılıyorsa bütün kanalların bağlantıları firma önerilerine göre yapılmalı ve iç yüzeylerin yüksek düzey dezenfaktanla temas etmesi sağlanmalıdır.
2. Eğer dezenfeksiyon döngüsünde kesinti olmuşsa yüksek düzey dezenfeksiyon sağlanamaz. Bu durumda işlemi tekrarlamak gerekir.

NOT: Hastane İnfeksiyonları Kontrolü Komitesi omayı alınmadan başka bir dezenfektan kullanılmamalıdır.Endoskopik uygulamaya bağlı bir enfeksiyon gelişirse EKK'ne derhal haber verilir.Endoskopi işlemi ve dezenfeksiyon uygulamaları sırasında eldiven,önlük,maske veya siperlik giyilmelidir.Endoskopi ünitesi çalışanlarının Hepatit B aşıları olmalıdır.

7.YÜKSEK DÜZEY DEZENFEKTAN SOLÜSYONUNUN HAZIRLANMASI

GLUTERALDEHİT

1. Gluteraldehit solüsyonu toksik etkilidir,hazırlarken koruyucu önlemler alınmalıdır. Solüsyon mutlaka kapalı kapta muhafaza edilmeli ve işlem sırasında dezenfektan küveti kapalı tutulmalıdır.
2. Gluteraldehit %2'lik konsantrasyonda kullanılmalıdır.
3. Kullanılan dezenfektanın etkinliği (minimal etkin konsantrasyon-MEK) her günün başında test stripleri ile kontrol edilmeli ve kayıt tutulmalıdır. Eğer MEK değerinin altında konsantrasyon tespit edilirse solüsyon değiştirilmelidir. Ayrıca dezenfektanın kullanım süresi dolduğunda da değiştirilmelidir.
4. Hazırlanan solüsyonun hazırlanma ve son kullanım tarihi,hazırlayan kişinin adı soyadı kayıt altına alınmalıdır.
5. Görünümü bulanık,kirli veya aktivitesini kaybetmiş solüsyonlar kullanım süresini beklemeden değiştirilmelidir.
6. Dezenfektan solüsyonun bertarafı için,1 litre solüsyona 6 gr sodyum bisülfat atılarak nötrölize edilir ardından kanalizasyona dökülür.

OPA

OPA solüsyonu,tüm tıbbi alet ve malzemeler ile optik ve endoskopik aletlerin anestezi aksesuarlarının dezenfeksiyonunda ve soğuk sterilizasyonunda kullanılan antikorozif özellikli kullanıma hazır bir üründür.

BİLEŞİMİ

Etken Madde:0,55 % Ortofitalaldehit,

Yardımcı Maddeler ve Deiyonize su

KULLANIM ALANLARI:

- Endoskopik Aletler,
- Cerrahi Aletler,
- Cam,plastik,mikrocerrahi aletleri,
- Aspiratör hortumları vb.

ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

- Kullanıma hazırdır
- Ortofitalaldehit bazlıdır.
- Kokusuzdur ve zararlı gaz çıkışı oluşturmaz.
- Toksisitesinin düşük olması nedeniyle personel güvenliği açısından rahat bir kullanım sunar .
- 14 gün boyunca kullanılabilir.
- Test stripleri ile kontrol edilir(%0.3'lük MEK tespit edilmelidir.
- Manuel kullanılabilir.

- Köpük ayarlı formülü sayesinde tam otomatik endoskopi yıkama cihazlarında kullanıma uygundur.
- 5 dakikada dezenfeksiyon ve 15 dakikada soğuk sterilizasyon özelliğine sahiptir.
- Korozyon oluşumuna neden olmaz.
- Açıldıktan sonra,solüsyonun kullanılmamış kısmı yine orijinal konteynerında tekrar kullanılana kadar maksimum 75 gün boyunca saklanabilir.

KULLANIM TALİMATI

1. Kullanıma hazır solüsyon olup herhangi bir sulandırma yada aktivasyon işlemi gerektirmez .
2. İşlem yapılacak kaba ihtiyaç miktarı kadar solüsyon konulur.
3. Daha önceden ön temizliği yapılmış aletler,tamamı OPA solüsyonun içerisinde kalacak şekilde daldırılır.
4. Etki süresi için 15 dakika beklenir.(5 dakikada dezenfeksiyon,15 dakikada soğuk sterilizasyon sağlanır.)
5. İşlem bitiminden sonra aletler solüsyondan çıkarılarak distile su ile durulanır.
6. Steril bir kompres yada havlu ile kurulanır.
7. Otomatik Yıkama Cihazlarında ise Üretici Firmanın talimatları dikkate alınır.

Dezenfektanın bertarafı için;3,78 litre OPA nötrolizasyonu için minimum 25 gr (serbest bazlı) glisin kullanılmalıdır. Nötrolizasyon süresi minimum 1 saattir.Kalan solüsyon kanalizasyona boşaltılır,kanalizasyon çıkışına bol su dökülür.

MİKROBİYOLOJİK ETKİNLİK

Mikroorganizmalar	**Normlar(EN)**	**Etki Süresi**
Bakterisidal	EN 13727,EN 14561	5 dk
Fungisidal	EN 13624,EN 14562	5dk
Mikrobakterisidal(TBC)	EN 14348,EN 14563	5 dk
Virüsidal (Adenovirüs ve Polivirüs dahil)	EN 14476+A1	5dk
Sporisidal	EN 13704	15 dk

DİKKAT

Tahriş edicidir;cilt yada mukoz hücrelerine temas ettirmeyiniz.Göz ile temas durumunda bol miktarda su ile yıkayınız.Gerekli ise doktorunuza başvurunuz.Çocukların ulaşabileceği yerlerden uzak tutunuz.

RAF ÖMRÜ VE SAKLAMA KOŞULLARI

Son kullanma tarihi üretim tarihinden itibaren 3 yıldır.Ambalajını sıkı kapatılmış bir şekilde ,iyi havalandırılan ve 15-30 C derece aralığındaki ortamda muhafaza ediniz.

Tablo 1.Endoskopların cins ve tipine göre sterilizasyon ve dezenfeksiyon önerisi

ENDOSKOBUN CİNSİ	**ENDOSKOBUN TİPİ**	**UYGULANACAK İŞLEM**
Artroskop*	Rijit	Sterilizasyon
Laparoskop*	Rijit	Sterilizasyon
Torakoskop	Rijit/Fleksibl	Sterilizasyon
Üreteroskop	Rijit	Sterilizasyon
Bronkoskop	Rijit/Fleksibl	Sterilizasyon/Dezenfeksiyon**

Histeroskop	Rijit/Fleksibl	Sterilizasyon/Dezenfeksiyon**
Laringoskop	Rijit/ Fleksibl	Sterilizasyon/Dezenfeksiyon**
Sistoskop*	Rijit/ Fleksibl	Sterilizasyon/Dezenfeksiyon**
Ekoendoskop	Fleksibl	Dezenfeksiyon
Gastroduedonoskop	Fleksibl	Dezenfeksiyon
Rektoskop	Fleksibl	Dezenfeksiyon
Sigmoidoskop	Fleksibl	Dezenfeksiyon

* Mümkünse steril edilmeleri uygundur.

**Dezenfeksiyon yüksek düzey olmalıdır.

Tablo 2.Endoskopik girişimlerle ilişkili enfeksiyonlar

ENDOSKOPİ	**ENFEKSİYON**
Bronkoskopi	Pnömoni
	Tüberküloz
	Atipik mikobakteri enfeksiyonu
	Perforasyonla ilişkili enfeksiyonlar
Cerrahi endoskoplar (Laparoskopi,artroskopi)	Cerrahi alan enfeksiyonu
	Bakteriyemi / sepsis
Sindirin sistemi endoskopisi	Helicobacter pylori gastriti
	Apandisit
	Peritonit
	Aspirasyon pnömonisi
	Endokardit
	Menenjit
	Hepatit A ve B enfeksiyonu
	Creutzfeldt-Jacob hastalığı ve diğer bulaşıcı spongioform ensefalopatiler
	Perforasyonla ilişkili enfeksiyonlar
ERCP	Kolanjit
	Kolosistit
	Sepsis
	Karaciğer apsesi
	Pankreatit / pankreatik psödokist
	Aspirasyon pnömonisi
Sistoskopi	Sistit,pyelonefrit
	Bakteriyemi / sepsis
	Endokardit
	Perforasyonla ilişkili enfeksiyonlar

İLGİLİ DOKÜMAN:

- Sağlık Hizmet Kalite Standartları
- Endoskopi Ünitesi Alet Dezenfeksiyonu Formu