



Artroskopi, Üroloji ve Bronkoskopi Uygulamalarında DAS Uygulamaları

Hmş. Hatice TORUK

Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Ameliyathane Sorumlu Hemşiresi, ANKARA

e-posta: hatice.toruk@hacettepe.edu.tr

Hastane infeksiyonları, yataklı tedavi kurumlarında sağlık hizmeti ile ilişkili olarak gelişen infeksiyonlar olarak tanımlanmaktadır ve tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli sağlık sorunlarından biridir. İnfeksiyon varlığı hastanede kalış süresini, tedavi maliyetini, işgücü kaybını, morbidite ve mortaliteyi artırmakta, yaşam kalitesinde bozulmaya neden olmakta ve hastaların yanında sağlık çalışanlarını da risk altında bırakmaktadır.

Ameliyathanede kan ve vücut sıvıları ile kirlenmiş tüm yüzeylerin, hasta bakımında kullanılan cihaz ve malzemelerin uluslararası standartlara uygun olarak sterilizasyon ve dezenfeksiyonunun sağlanması bu alandaki infeksiyon bulaş riskini ortadan kaldırmak adına çok önemlidir. Ayrıca, uygun sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntem ve düzeyinin seçilmesi yanında bu süreçlerin kontrolü, sağlık çalışanlarının kan yoluyla bulaşan hastalıklara karşı korunması amacıyla standart önlemlere uyulması hastane infeksiyonlarını önlemede diğer önemli kurallardır.

ANTİSEPSİ UYGULAMALARI

Her kurumda cerrahi alan infeksiyonlarının önlenmesi amacıyla ameliyat öncesi, ameliyat ve ameliyat sonrası dönemde standart uygulamalar belirlenmelidir.

Antisepsi: Canlı yüzeyler üzerindeki patojen mikroorganizmaların (sporlar hariç) öldürülmesi işlemidir.

- Hastaların ameliyattan bir önceki gece antiseptikli bir solüsyon ile banyo yapması veya duş alması tercih edilir.
- İnsizyon bölgesindeki kıllar ameliyat açısından sorun oluşturmadığı sürece temizlenmemeli, eğer gerekiyorsa bu işlem ameliyattan önceki 24 saat içinde ve elektrikli aletler kullanılarak yapılmalıdır.
- Antiseptikli cilt hazırlığına başlamadan önce insizyon bölgesindeki deri iyice yıkanarak temizlenmeli ve kirlere arındırılmalıdır.

- Cilt hazırlığı için uygun bir antiseptik ajan (%10'luk povidon iyot veya %4'lük klorheksidin glukonat veya %60-95 etil alkol-%50-91.3 izopropil alkol) kullanılmalı, cilt hazırlığı ile ilgili protokollere uyulmalıdır.

- Preoperatif cilt hazırlığında kullanılan antiseptik ajan insizyon yapılacak alanın ortasından periferik doğru konsantrik daireler halinde uygulanmalıdır. Hazırlanan alan insizyonu büyütme, gerekli durumda yeni insizyon açmaya ve dren yerleştirmeye uygun genişlikte olmalıdır.

- Cerrahi ekip üyeleri yapılacak her girişim öncesi antiseptik solüsyonla cerrahi el yıkama yaparak ellerdeki geçici floranın yanında kalıcı florayı da minimum seviyeye düşürmelidir.

- Ayrıca ameliyathane ortamında intravasküler uygulamalarda, spinal ve epidural kateter vb. uygulamalarda asepsi kurallarına uyulmalıdır.

Artroskopi Ameliyatlarında Cilt Hazırlığı

- Kalça artroskopisinde hasta traksiyon masasına alınır ve ayak bileğinden göğüze kadar %4'lük klorheksidin ile yıkandıktan sonra %10'luk povidon iyot ile boyanır.

- Omuz artroskopisinde kol fleksiyona alınır ve tüm kol, boyun ve göbeğe kadar olan alan %4'lük klorheksidin ile yıkandıktan sonra %10'luk povidon iyot ile boyanır.

- Diz ve ayak artroskopisinde femura turnike uygulanır ve turnikeye kadar olan tüm bacak %4'lük klorheksidin ile yıkandıktan sonra %10'luk povidon iyot ile boyanır.

- El bileği artroskopisinde humerusa turnike uygulanır ve turnikeye kadar olan tüm kol %4'lük klorheksidin ile yıkandıktan sonra %10'luk povidon iyot ile boyanır.

Üroloji Ameliyatlarında Cilt Hazırlığı

Sistoskopi vb. yapılan hastalarda perine bölgesi antiseptik solüsyonla yıkanır. PCNL, laparoskopik nefrektomi vb. ameliyatlarda hastanın omzundan kalçasına kadar olan alan önce %4'lük klorheksidin glukonat ile yıkandıktan sonra %10'luk povidon iyot ile boyanır.

Bronkoskopi Uygulamalarında Cilt Hazırlığı

Bronkoskopi uygulamalarında cilt hazırlığı yapılmamakta, sadece malzemeler steril olarak kullanılmaktadır.

ARTROSKOPİ AMELİYATLARI

Ortopedi ve travmatoloji alanında artroskopi ameliyatları oldukça yaygın ve başarılı sonuçlar vermektedir. Artroskopi eklemi ilgilendiren hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanılan minimal cerrahi yöntemdir. Arthro (eklem) ve skopi (gözlemlemek) anlamına gelen köklerden üretilmiş ve eklem içine bakmak anlamında artroskopi olarak adlandırılmaktadır.

Diz artroskopisi: Menisküs yırtıkları, bağ yırtıkları, eklem kırıkdağı hasarı, artroz ve kireçlenme, diz eklem zarının iltihaplanması ve büyümesi durumunda diz artroskopisi uygulanmaktadır.

Omuz artroskopisi: Kas sıkışması ve tekrarlayan omuz çıkıklarının tedavisinde, erken dönem osteoartrit tedavisinde, omuz eklemi içindeki kıkırdak ve kas kirişi hastalıklarında sinevektomi, eklem içi serbest cisimlerin çıkartılması durumunda omuz artroskopisi uygulanmaktadır.

Ayak bileği artroskopisi: Eklem içi kırıklar, osteokondritler, meniskoid lezyonlar, tekrarlayan burkulmalar sonucunda oluşan doku sıkışmaları, erken dönemde osteoartrit ve romatizmal hastalıklarda ayak bileği artroskopisi uygulanmaktadır.

El bileği artroskopisi: Eklem içi kırıkların tedavisi, sinir sıkışmalarının gevşetilmesi, bilek kemikleri arasındaki bağ yırtıklarının tedavisi, eklem kıkırdağı harabiyetinin tedavisinde el bileği artroskopisi uygulanmaktadır.

Dirsek artroskopisi: Osteokondritlerin tedavisi, serbest cisimlerin çıkarılması, hareketi engelleyen kemik çıkıntılarının törpülenmesi, romatizmal hastalıklarda sinevektomi, eklem içi iyi huylu tümör kistlerinin çıkarılması durumunda dirsek artroskopisi uygulanmaktadır.

ARTROSKOPİ EKİPMANLARI

Artroskop: Eklem içini görmemizi sağlayan aletlerdir (0, 30, 70, 120 derece).

Soğuk ışık kaynağı: Fiberoptik bir kablo ile artroskopa bağlandığında eklem içini aydınlatır ve eklem içini 6-10 kez büyütür ve tanı ve tedavide yardımcı olur. Eklem içini gözlemek için 0.5 cm'lik deliklerden artroskop eklem içine yerleştirilir.

Kamera: Renk ayarı eklem içine girmeden yapılmalıdır.

İrrigasyon sistemi: NaCl ve ringer laktat ile eklem içinin daha rahat görünmesini sağlayan yıkama sistemidir.

Motor: Shaver uçları, sinoviyal rezektörler ve bür uçları kullanılmaktadır.

Trokar: Farklı boyutları kullanılmaktadır.

Radio frekans cihazları: Yumuşak dokunun buharlaştırılması ve pıhtılaşma ile kanamanın durdurulması amacıyla kullanılır.

Lp iğnesi

Grasper, dagvil, makas: Tutucu, eklem içine girip kesmek veya biyopsi örneği almak için kullanılır.

ÜROLOJİ AMELİYATLARI

PCNL (Perkütan Nefrolitotomi)

Böbrek taşları, üriner sistem içerisinde en sık görülendir. Kısıtlı sıvı alımı, taş oluşumuna neden olan maddelerin fazlalığı veya oluşumunu engelleyen maddelerin idrarda azlığı, heredite, aktivite azlığı taş oluşumunu etkileyen faktörlerdir. Tedavisinde açık cerrahi, ESWL (extra corporal shock wave lithotripsy), URS (üreterorenoskopi), PCNL ameliyatları uygulanır. Taşın olduğu tarafa üreter kateteri yerleştirilmesi ve renal toplayıcı sisteme girilerek taşın çıkarılması aşamaları uygulanır.

LAPAROSKOPİK NEFREKTOMİ

Nonfonksiyone böbrek, böbrekte veya üreterde şüpheli kitle, donör nefrektomi, taşla birlikte kortikal atrofi durumunda uygulanır.

Açık cerrahi yöntemlerine göre bu tür cerrahi girişimler ameliyatta daha büyük görüntü sağlanması, daha az kanama, daha az analjezi ihtiyacı, ameliyat süresi ve hastanede yatış süresinde kısalma, yara enfeksiyonunda azalma ve daha iyi kozmetik görünüm için tercih edilmektedir.

ÜROLOJİ EKİPMANLARI

- Veress iğnesi.
- Trokar çeşitleri: Çeşitli boyutlarda kullanılır (5-10-12 mm).
- Retroperitoneal balon dilatörleri.
- Diseksiyon ve tutmak için: Grasper, kısa ve uzun aligatör, disektör.
- Kesmek için makaslar: Makas (Metsenbaum, kanca, pott) ve hook.
- Retraktör: Retraksiyon için kullanılan kazayağı.
- Aspirasyon-irrigasyon sistemi: Suction irrigatör.
- Damar kontrolü için: Bipolar, monopolar koter, harmonik scalpel, ligasure, titan-tum klip, memoklip ve tutucusu, vasküler stapler.
- Nefroskop.
- Taş forseps.
- Yüksek çözünürlüklü monitör, dijital kamera, yüksek yoğunlukta ışık kaynağı.
- Yüksek akıma geçebilen CO₂ insüflatörü.
- 5 mm ve 10 mm kalınlığında 0° ve 30° laparoskop.
- Litotriptör.

BRONKOSKOPİ UYGULAMALARI

Bronkoskopi tüm solunum yollarının bronkoskop adı verilen aletle doğrudan görüş altında incelenmesi işlemidir. Çocuklarda genel anestezi altında yapılır. Solunum yollarını incelemek, örnek almak, yabancı cisim çıkarmak ve solunum yolları ile özefagus arasındaki bağlantıları araştırmak amacıyla yapılır.

Bronkoskopi Ekipmanları

Bronkoskop: Dışta metal bir tüp, içte ışık kaynağından gelen ışınları çeşitli açılarda kırarak ileriye aydınlatan çubuk lens sisteminden oluşan bir alettir.

- Kamera sistemi
- 0° lens, ışık kablosu ve soğuk ışık kaynağı
- 3-4-5 no dış kılıf (yaşa göre değişir)
- Yabancı cisim forsepsleri

STERİLİZASYON ve DEZENFEKSİYON UYGULAMALARI

Her hastanın tanı ve tedavisinde temizlenmiş, uygun steril veya dezenfekte edilmiş alet/malzeme veya tıbbi cihaz kullanım hakkı vardır. Bu nedenle hasta bakımında kullanılan her türlü alet/malzeme ve cihaz uluslararası standartlara uygun olarak yeniden kullanıma hazırlanmalıdır.

Hastaya uygulanan işlemin daha az invaziv olmasını sağlayan bu tür endoskopik cerrahi aletler birçok yararının olmasının yanında uygunsuz kullanım, ameliyat sonrası dekontaminasyon sürecindeki hatalar nedeniyle hem infeksiyon bulaş riskini artırmakta hem de çabuk yıpranmaya neden olmaktadır.

Amaç: Hasta bakımında kullanılmak üzere uluslararası standartlara uygun olarak sterilize/dezenfekte edilmiş alet/malzeme sağlamak ve bu alandaki infeksiyon bulaş riskini ortadan kaldırmaktır.

Sterilizasyon: Mikroorganizmaların tüm yaşam biçimlerinin (sporlar dahil) öldürülmesi işlemidir.

Dezenfeksiyon: Cansız yüzeyler üzerindeki patojen mikroorganizmaların (sporlar hariç) öldürülmesi işlemidir.

Kritik alet/malzeme: Steril vücut boşluklarına ve vasküler sisteme giren alet/malzemelerdir (intravasküler kateterler, cerrahi aletler vb.).

Sterilizasyon ve dezenfeksiyon için gerekli ön koşul temizliktir. Herhangi bir alet/malzemenin üzerindeki kirlerden ve organik materyallerden tamamen arındırılmadan steril/dezenfekte olması mümkün değildir. Temizlik işlemi malzemenin türüne göre su ve deterjan/sıvı sabun ve/veya enzim çözücü kullanılarak yapılır. Temizlenmesi güç olan ince ve/veya uzun lümenli alet/malzemelerin temizliğinde enzim çözücü kullanılmalıdır. Temizlik işleminin yapıldığı alan (kirli alan) sterilizasyon işleminin yapıldığı alandan fiziksel olarak ayrılmalı, bu mümkün değilse aynı mekan içinde malzeme akışının kirli alandan temiz alana doğru olması sağlanmalıdır. Sterilizasyona hazır hale getirilmemiş hiçbir malzeme sterilizasyon işleminin yapıldığı alana sokulmamalıdır.

Alet/malzemelerin dekontaminasyonu sırasında ayrılabilen tüm parçalar sökülerek temizlenmelidir. Alet/malzemenin türüne göre temizlik işlemi otomatik yıkama makinesi kullanarak veya ilgili bölümün teknisyeni tarafından yapılır. Bu işlem sırasında kişisel korunma malzemelerin kullanım talimatına göre gözlük, eldiven ve gömlek giyilmelidir.

Konteyner kullanılması uygun olmayan veya tek tek paketlenmesi gereken alet/malzemeler, cinsine göre kumaş, krep veya şeffaf paket kağıdı ile paketlenir. Kumaş paketlerin üzerine otoklav bandı yapıştırılarak açılması engellenir. Tüm paketlerin üzerine sterilizasyon tarihi, hazırlayan kişinin adı-soyadı ve set/malzemenin adı yazılır.

Kritik alet/malzeme kategorisine giren her türlü alet/malzeme steril olmalıdır.

Laparoskop, artroskop, sistoskop vb. endoskopik aletler steril vücut boşluklarında kullanıldığı için steril olmalıdır. Bu mümkün değilse yüksek düzey dezenfekte edilerek

kullanılmalıdır. Isıya dayanıklı her türlü kritik alet/malzemenin sterilizasyonu için üretici firmanın farklı bir önerisi olmadığı sürece buhar otoklavı kullanılmalıdır.

Sterilizasyon için hazır hale gelen tüm konteyner, kumaş ve kağıt paketler bekletilmeden sterilizasyon ünitesine transfer edilir. Ön vakumlu buhar otoklavında sterilizasyon işlemi 134°C'de 18 dakika gerçekleştirilir ve çıkan malzemeler aynı odada bulunan bölümlere ait raflara yerleştirilir. Raflara yerleştirilirken eski tarihli malzemeler ön tarafta bulundurulur, yeni malzemeler rafın arka kısmına yerleştirilir.

Ameliyathanemizde artroskopi, üroloji ve bronkoskopi uygulamalarında kullanılan tüm ısıya dayanıklı alet/malzemeler bu yolla steril edilmektedir. Flash sterilizasyon yöntemi ameliyathanede kullanılmamaktadır.

Isıya duyarlı kritik alet/malzemelerin sterilizasyonu için alet/malzemelerin özelliklerine göre **etilen oksit ve plazma sterilizasyonu** tercih edilmeli, kullanılacak yöntem konusunda enfeksiyon kontrol ekibine danışılmalıdır. Bu şekilde steril edilecek malzemelerin temizliği buhar otoklavı ile sterilizasyon öncesinde olduğu gibi yapılır. Temizlenen aletler durulandıktan sonra kurumaya bırakılır ve temiz bir bezle kurulanır. Lümenli alet/malzemenin içinde kalan su hava tabancası kullanılarak uzaklaştırılır. Plazma sterilizasyonunda 40 cm'den uzun ve lümen çapı 3 mm'den küçük aletler için booster kullanılmalıdır. Bu işlemlerden sonra uygun paket materyali kullanılarak etilen oksit veya plazma sterilizatöründe steril edilir ve çıkan malzemeler steril depoda veya ameliyat odasında steril malzeme depolama talimatına uygun olarak saklanır.

Sterilizasyon Süreçlerinin Kontrolü

- Ön vakumlu buhar otoklavlarda sterilizasyon kontrolü için gün içinde kullanılacak her otoklava günün ilk siklusunda Bowie-Dick testi uygulanır. Test sonucunu gösteren kart en az bir hafta, kayıt formu en az iki yıl saklanır.

- Ön vakumlu buhar otoklavına yerleştirilen paket üzerine maruziyet indikatör bandı yapıştırılır. Konteynerler için bu değerlendirme renkli indikatöre bakılarak yapılır.

- Ön vakumlu buhar otoklavında steril edilecek tüm malzeme paketlerine, konteyner içine kimyasal indikatör konur. Açılan tüm malzemelerin içindeki indikatörler ve son kullanım tarihleri tüm kullanıcılar tarafından kontrol edilir.

- Gün içinde kullanılacak tüm ön vakumlu otoklavlar için günün ilk siklusunda hızlı sonuç veren (6 saatten az) biyolojik indikatör ile test edilir ve kayıt altına alınır. Tüm kayıtlar en az iki yıl saklanır.

- Etilen oksit cihazı ile steril edilen paketli malzemeler cihazdan çıkarıldığında ilk olarak paket kenarındaki maruziyet indikatörü (renk değişikliği) kontrol edilir.

- Etilen oksit cihazı her kullanımında hızlı sonuç veren (6 saatten az) biyolojik indikatör ile test edilir ve kayıtlar en az iki yıl saklanır.

- Plazma sterilizatörü ile steril edilen her paketin içine bir adet kimyasal indikatör konur ve indikatör sonucu paketi açan kişi tarafından kontrol edilir.

- Plazma sterilizasyonunda her günün ilk siklusunda biyolojik indikatör ile test edilir ve kayıtlar en az iki yıl saklanır.

Kritik alet/malzeme kategorisine giren her türlü alet/malzeme steril edilemiyorsa yüksek düzey dezenfeksiyon uygulanmalıdır.

- Sterilizasyon gibi dezenfeksiyonun öncesi de ön koşul temizliktir. Alet/malzemele rin üzerindeki tüm kir ve organik materyaller uzaklaştırılmadan dezenfeksiyon sağlanamaz. Temizlenmesi güç olan lümenli alet/malzemeler enzim çözücü solüsyonda 3-5 dakika bekletilmeli, daha sonra durulanıp süzöldükten sonra dezenfektan solüsyonun içine konmalıdır. Alet/malzemelerin ıslak olması solüsyonun konsantrasyonunu etkiler.

- Hastanede kullanılacak dezenfektan solüsyonun seçimi infeksiyon kontrol ekibinin önerileri doğrultusunda yapılmalıdır.

- Dezenfektan solüsyonlar kullanılırken etki süresi, değiştirilme sıklığı, materyal uyumu gibi konularda üretici firmanın önerilerine uyulmalıdır.

- Dezenfekte edilecek alet/malzemeler solüsyona tamamen batırılmalı ve bekleme süresi tamamlanmadan çıkarılmamalıdır.

- Dezenfektan solüsyondan çıkarılan alet/malzemeler steril su veya serum fizyolojik ile yıkanmalıdır.

- Azalan solüsyonun üzerine ekleme yapılmamalı, eğer solüsyon aletin tamamen batmasına izin vermeyecek kadar azalmış ise dökülerek, solüsyon kabı su ve sabun/derjan ile yıkanıp durulanmalı ve kuruduktan sonra yeniden hazırlanmalıdır.

- Hazırlanan dezenfektan solüsyon kabının üzerine solüsyonun adı, hazırlama tarihi, hazırlayan kişinin adı-soyadı ve son kullanım tarihi bilgilerini içeren etiket yapıştırılmalıdır.

Dezenfektan solüsyonun kullanımının kontrolü infeksiyon kontrol ekibi tarafından yapılmaktadır (uygun sürede değişimi, solüsyon miktarı ve son kullanım tarihi).

- Kullanılan dezenfektan solüsyonun kimyasal indikatörü ile aktivasyon kontrolü yapılmalı ve aktivitesi azalmış ise solüsyon dökülerek yeniden hazırlanmalıdır.

- Tüm bu uygulamalar kayıt altına alınmalıdır.

Hastane infeksiyonları sağlık kurumlarındaki en önemli kalite göstergelerinden biridir. Hastalara invaziv işlem veya ameliyat sırasında kullanılan alet/malzemelerin sterilizasyon ve dezenfeksiyonundaki yetersizlik hastane infeksiyonlarının gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Her kurum uluslararası standartlar ışığında politikalar geliştirmeli, oluşturulan prosedürlere uygun olarak sterilizasyon ve dezenfeksiyon uygulamalarını standardize etmelidir. Uygun sterilizasyon-dezenfeksiyon yöntem ve düzeyi seçilmeli, uygun dezenfektan ürün kullanılmalı, düzenli aralıklarla aktivite kontrolü yapılmalıdır. Çalışanların bu konularda eğitimi sağlanmalı ve sürekli hale getirilmelidir. Dokümantasyon sterilizasyon ve dezenfeksiyon işlemlerinin en önemli kalite göstergelerinden biridir. Bu nedenle yapılan tüm işlemler kayıt altına alınmalıdır.