

Cerrahi Alan Enfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Kılavuz

Ali UZUNKÖY

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Hastane enfeksiyonlarının neden olduğu ciddi mortalite, morbidite ve maliyet artışı, bunların önlenmesine yönelik önlemler alınması için ciddi arayışlara neden olmuştur. Bu amaçla 1958 yılında Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi' (HEKK) nin kurulması düşünülmüş ve oluşturulan bu kurullar birçok kılavuz ve protokoller hazırlamıştır (1,2). Ülkemizde ilk HEKK Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri'nde kurulmuş ve daha sonra ülkemiz genelinde yaygınlaşmıştır (3,4). Kurulan bu kurullar CAE 'ni önlemeye yönelik bazı kılavuz ve protokoller hazırlamışlardır (1,2,5).

1999 yılında Amerikan Hastalıkları Kontrol Merkezi'ne (CDC: The Centers for Disease Control and Prevention) bağlı Health Care Infection Control Practices Advisory Committee tarafından cerrahi alan enfeksiyonlarını (CAE) önlemeye yönelik tavsiye niteliğinde bir kılavuz yayınlandı (1). Bu yönergede CAE'a neden olduğu düşünülen faktörler, literatür eşliğinde değerlendirilerek kategorilere ayrılmıştır. Bu kılavuza göre, CAE önlemeye yönelik önlemler, ameliyat öncesi, ameliyat esnası ve sonrası olmak üzere üç ana gruba ayrılmıştır. CAE önlemeye yönelik her bir tavsiye literatür desteği, teorik altyapı ve uygulanabilirlik açısından değerlendirilerek iki kategoriye ayrılmıştır. Birinci kategoriye girenler IA ve IB olarak iki alt gruba ayrılmış ve CAE önlemeye yönelik tavsiye edilen önerileri içermektedir. Kategori IA'ya giren öneriler iyi tasarlanmış deneysel, klinik ve epidemiyolojik çalışmalarla desteklenen ve kuvvetle tavsiye edilen önerileri içermektedir. Kategori IB ise, bazı bilimsel verilerle desteklenmiş olan ve yine kuvvetle tavsiye edilen önerileri içermektedir. İkinci kategoriye giren öneriler için yeterli bilimsel veri olmamakla birlikte, spesifik nosokomial problemler ve spesifik hasta popülasyonu için tavsiye edilmesi uygun bulunmuştur. Hakkında yeterince çalışma bulunmayan, etkinliği henüz kanıtlanamamış veya etkinliği konusunda konsensus sağlanamamış öneriler ise "öneri yok, çözümlenmemiş konu" olarak kategorize edilmiştir (1).

1. PREOPERATİF DÖNEM

Preoperatif Hasta Hazırlığı

Elektif operasyonlardan önce uzak enfeksiyonlar belirlenmeli ve tedavi edilmelidir. Bu enfeksiyonlar tedavi olana kadar elektif cerrahi ertelenmelidir (Kategori 1A)

Cerrahiye kolaylaştırmak için gerekli olmadıkça operasyon alanındaki kıllar tıraş edilmemelidir. Eğer kılların tıraşı gerekiyor ise, cerrahiden hemen önce yapılmalı ve elektrikli tıraş makinesini tercih edilmelidir (Kategori 1A).

Tüm diabetik hastalarda perioperatif olarak kan şekeri kontrol altına alınmalı ve özellikle perioperatif olarak hiperglisemiden kaçınılmalıdır (Kategori 1B)

Sigara ve tütün ürünleri elektif cerrahiden en az 30 gün önceden kesilmelidir (Kategori 1B)

Cerrahi alan enfeksiyonunu önlemek için gerek olmadıkça kan ürünü verilmemelidir (Kategori 1B)

Operasyon öncesi gece antiseptik ajanlar ile hastaya duş veya banyo aldırılmalıdır (Kategori 1B)

Preoperatif cerrahi el ve önkol antisepsisi (cerrahi el yıkama), uygun bir antiseptik ajanla en az 2-5 dakika yapılmalıdır (Kategori 1B)

Cerrahi el yıkamayı takiben eller yukarı kaldırılmalı ve vücudundan uzak tutulmalıdır. Eller steril bir havlu ile kurulmalı ve steril bir gömlek ve eldiven giyilmelidir (Kategori 1B).

Antiseptiklerle cilt hazırlığından önce uygun bir ajan ile insizyon alanı yıkanarak gros kontaminasyon ortadan kaldırılmalıdır (Kategori 1B).

Uygun antiseptik ajan ile insizyon alanının cilt hazırlığı içten dışa konsantrik daireler şeklinde yapılmalı ve cilt hazırlığı insizyonun genişletilebileceği ve dren konulabileceği göz önüne alınarak geniş tutulmalıdır (Kategori II).

Preoperatif hastanede kalış süresi mümkün olan en aza indirilmelidir (Kategori II).

Hastanın beslenme durumunu düzeltilmelidir. Ancak, cerrahi alan enfeksiyonunu önlemek için yalnızca nutrisyonel desteğin kullanımını destekleyen yeterli kanıt yoktur (Çözümlenmemiş).

Stafilococcus Aureus enfeksiyonlarını önlemek için, burunlara topikal mupirocin uygulanmalıdır (Çözümlememiş).

Yara alanının oksijenasyonu düzeltilmelidir (Çözümlememiş).

Elektif cerrahiden önce, mümkün ise, sistemik steroid kullanımını giderek azaltılmalı veya kesilmelidir (Çözümlememiş).

Antimikrobiyal profilaksi

Antimikrobiyal ajan yalnızca endikasyonu varsa verilmelidir. Seçilecek antimikrobiyal ajan, spesifik operasyon için önceden yayınlanmış tavsiyelere uygun olmalı ve enfeksiyon yapması olası patojenlerin çoğunluğuna etkili olmalıdır (Kategori 1A)

Antimikrobiyal ajan IV olarak verilmeli ve verilmiş zamanı insizyon esnasında serum ve doku düzeyi bakterisidal etkisini garanti edecek düzeyde olacak şekilde ayarlanmalıdır (Kategori 1A).

Antimikrobiyal ajanın doku düzeyi, operasyon süresince ve en azından insizyon kapatıldıktan birkaç saat sonrasına kadar terapötik düzeylerde olmalıdır (Kategori 1A)

Elektif kolorektal operasyonlardan önce, IV antimikrobiyal ajanlara ilave olarak lavmanlarla ve ishal yapıcı ajanlarla mekanik barsak temizliği yapılmalıdır. Cerrahiden bir gün önce oral olarak emilmeyen antimikrobiyal ajanlar verilmelidir (Kategori 1A)

Sezeryan sekiyo yapılan yüksek riskli hastalara, antimikrobiyal ajan kord klempe edilir edilmez IV olarak verilmelidir (Kategori 1A).

Profilaksi için rutin Vancomisin kullanılmamalıdır (Kategori 1B).

El ve ön kol antiseptisi

Tırnaklar kısa kesilmiş olmalı ve yapay tırnak takılmamalıdır (Kategori 1B)

Uygun antiseptik solüsyon ele ve önkola dirseğe kadar en az 2 dakika olmak üzere 5 dakikaya kadar uygulanmalıdır (Kategori 1B)

Antiseptik solüsyon uygulandıktan sonra, suyun parmak uçlarından dirseklere doğru akışını sağlamak için, dirsekler sabit pozisyonda tutularak eller dirseklerden üst düzeyde olacak şekilde yukarı kaldırılmalı ve vücuttan uzaklaştırılmalıdır. Eller steril bir

havlu ile kurulanmalı ve steril gömlek ve eldiven giyilmelidir (Kategori 1B).

Günün ilk cerrahi el yıkamasında, antiseptik solüsyon uygulanmadan önce her tırnağın altı temizlenmelidir (Kategori II).

Parmağa, ele ve önkola yüzük, bilezik benzeri ziynet eşyası takılmamalıdır (Kategori II).

Tırnak cilası kullanımı hakkında bir öneri yoktur (Çözümlememiş).

İnfekte veya kolonize cerrahi personel

Cerrahi personel CAE hakkında eğitilmeli, CAE ile ilgili durumları derhal bir üstüne veya konu ile ilgilenen sorumluya bildirmesi hususunda cesaretlendirilmelidir (Kategori 1B).

Eğer cerrahi personel potansiyel enfeksiyon taşıyıcısı ise, hasta bakımı sorumlulukları ile ilgili iyi tanımlanmış politikalar geliştirilmelidir. Bu politikalar şunları içermelidir.

- a. Rapor edilen hastalıklar ve kullanılan sağlık servisinin personel sorumluluğu bildirmelidir.
- b. Gerektiğinde çalışma kısıtlamalarını içermelidir
- c. Gerekli iş kısıtlaması yapılmış bir hastalıktan sonra, yeniden işe başlama hususu açık olmalıdır (Kategori 1B).

Akıntılı cilt lezyonu olan personelden uygun kültürler alınmalı ve enfeksiyon düzeleneye veya personel yeterli tedaviyi alana ve enfeksiyon ortadan kaldırılana kadar görevden uzaklaştırılmalıdır (Kategori 1B).

Burnunda, ellerinde veya vücudunun başka bir alanında *Stafilococcus aureus* veya *A. Streptococcus* ile kolonize personel ile bu organizmaların yayılması için epidemiyolojik bağlantı bulunmadıkça rutin olarak görev dışı bırakılmamalıdır (Kategori 1B).

II. İNTRAOPERATİF DÖNEM

Ameliyathanenin havalandırılması

Operasyon odasından koridora ve diğer bağlantılara doğru pozitif basınçlı havalandırma sağlanmalıdır (Kategori 1B).

Her saatte en az 15 hava değişimi sağlanmalı ve bunlardan en az 3 değişim temiz hava ile yapılmalıdır (Kategori 1B).

Tüm hava filtre edilmelidir. Tekrar sirküle edilen ve taze hava, ulusal ve uluslar arası standartlara uygun (American Institute of Architects tarafından tavsiye edilen) filtreler ile sağlanmalıdır (Kategori 1B).

Hava sirkülasyonu tavandan verilmeli ve tabandan alınmalıdır (Kategori 1B).

CAE'dan korunmak için operasyon odasında UV radyasyon kullanılmamalıdır (Kategori 1B).

Ameliyat odasının kapıları, ekipman, personel ve hasta geçişi için gerekli olmadıkça kapalı tutulmalıdır (Kategori 1B).

Ortopedik implant operasyonları için ultratemiz havalandırma sağlanmalıdır (Kategori II)

Operasyon odasına personel girişi sınırlandırılmalıdır (Kategori II)

Çevre yüzeylerinin temizliği ve dezenfeksiyonu

Operasyon sırasında meydana gelen yüzeylerin veya ekipmanın görünür kirlenmesi veya kan veya diğer vücut sıvıları ile kontaminasyonu, yeni operasyondan önce dezenfekte edilmelidir (Kategori 1B).

Operasyon odalarını kontamine veya kirli operasyonlardan sonra kapatmak veya özel temizleme yapmak gerekmez (Kategori 1B).

Ameliyathaya veya ameliyat odalarına girişte enfeksiyon kontrolü için yapışkan paspas kullanılmamalıdır (Kategori 1B).

Son operasyondan sonra ameliyat odası ıslak bir vakumla ve uygun bir hastane dezenfektanı ile temizlenmelidir (Kategori II).

Operasyon odalarında çevre yüzeylerinin dezenfeksiyonu hakkında tavsiye yoktur (Çözümlememiş).

Mikrobiyolojik örnekleme

Operasyon odasının rutin çevre örneklemesi gereksizdir. Bu işlem ancak epidemiyolojik araştırmanın bir parçası olarak yapılır (Kategori 1B)

Cerrahi aletlerin sterilizasyonu

Tüm cerrahi aletler yayınlanmış kılavuzlara göre sterilize edilmelidir (6). (Kategori 1B)

Flaş sterilizasyon yalnızca ve hemen kullanılacak malzemeler için yapılmalıdır

(mesela yanlışlıkla düşmüş cerrahi aletler gibi). Flaş sterilizasyon kolaylık, zaman kazanmak veya satın alınmış ilave cerrahi setlere alternatif gibi sebeplerle kullanılmamalıdır (Kategori 1B).

Cerrahi giysi ve örtüler

Cerrahi maske, eğer operasyon başlamış ise, halihazırda başlamak üzere ise veya steril cerrahi aletler açılmış ise, operasyon odasına girerken, tüm ağız ve burunu kapatmalı ve maske operasyon boyunca takılmalıdır (Kategori 1B).

Operasyon odasına girerken, cerrahi kep veya başlık ile tüm saçlar kapatılmalıdır (Kategori 1B).

CAE önlemek için ayakkabı kılıfı (galoş) giyilmemelidir (Kategori 1B).

Tüm cerrahi ekip steril eldiven giymelidir. Eldivenler steril cerrahi önlüğün üstüne giyilmelidir (Kategori 1B).

Islaklık var ise sıvı geçirmeyen cerrahi örtü ve önlükler kullanılmalıdır (Kategori 1B).

Görünür kirlenme, kontaminasyon ve/veya penetre kan veya diğer potansiyel enfekte materyal varsa, fırçalanarak ve ovalanarak temizlenmelidir (kategori 1B).

Çamaşırların nasıl veya nerede yıkanacağı hakkında tavsiye yoktur. Kirli çamaşırlar operasyon odasından çıkarılır iken örtülmelidir (Çözümlememiş)

Asepsi ve cerrahi teknik

İntravasküler cihazlar (santral venöz kateter gibi), spinal veya epidural kateterler yerleştirilir iken veya intravenöz ilaçlar verilir iken asepsi prensiplerine sadık kalınmalıdır (Kategori 1A).

Steril alet ve solüsyonlar kullanımdan hemen önce toplanmalıdır (Kategori II).

Dokulara nazik davranılmalı, efektif hemostaz sağlanmalı, devitalize doku ve sütür, nekrotik doku ve koter yanığı doku gibi yabancı cisimler minimale indirilmeli ve cerrahi alanda ölü boşluk bırakılmamalıdır (Kategori 1B).

Eğer cerrah tarafından cerrahi alanın şiddetli kontamine olduğu düşünülüyor (KLas III ve Klas IV yara) ise gecikmiş primer kapama kullanılmalı veya insizyon sekonder iyileşme için açık bırakılmalıdır (Kategori 1B).

Dren kullanımını gerekli ise, kapalı emici drenler tercih edilmelidir. Dren operatif insizyon dışında farklı bir insizyondan çıkarılmalıdır. Drenler mümkün olan en kısa zamanda alınmalıdır (Kategori IB).

III. POSTOPERATİF YARA BAKIMI

İnsizyon primer kapatılmış ise, steril yara örtüsü postoperatif 24-48 saat korunmalıdır (Kategori IB).

Pansuman değişiminden ve cerrahi yaraya herhangi bir temastan önce ve sonra eller yıkanmalıdır (Kategori IB).

İnsizyonun örtüsü (pansuman) değişiminde steril teknik kullanılmalıdır (Kategori II).

Hasta ve ailesi uygun yara bakımı, CAE semptomları ve böyle semptomların rapor edilmesi gerektiği hakkında eğitilmelidir (Kategori II).

48 saatten sonra insizyonun üzerinin kapatılması hakkında veya örtülmemiş insizyonun banyo ve duş zamanı hakkında bir öneri yoktur (Çözülmemiş).

IV. SURVEYLANIS

CAE'nın tanısı için CDC'nin tanımlamaları kullanılmalıdır (Kategori IB).

Hastanede yatan hastalar için direkt prospektif gözlem, indirekt prospektif tarama veya direkt ve indirekt her iki metodun bir kombinasyonu kullanılır (Kategori IB).

Koroner by-pass operasyonu gibi özel operasyonlarda, CAE araştırması hasta taburcu edildikten sonra yapılacaksa, kaynak ve verileri toplayacak yöntemler kullanılmalıdır (Kategori II).

Aynı gün cerrahi uygulan hastalarda, olgu bulmak için kullanılabilir kaynaklar ve verileri toplayacak yöntemler kullanılır (Kategori IB).

Cerrahi ekipten birinin, operasyon bitiminde cerrahi yara sınıflaması yapması gerekir (Kategori II).

Operasyona alınan her hastada, takip için belirlenmiş CAE riskine eşlik edebilecek yara sınıflaması, ASA sınıflaması, operasyon

süresi gibi veriler kaydedilmelidir (Kategori IB).

CAE riskine eşlik edebilecek periyodik değişkenlere göre ayrılmış gruplarda, operasyona spesifik CAE oranları hesaplanır (Kategori IB).

Uygun olarak gruplandırılmış, operasyona spesifik CAE oranları cerrahi ekibe bildirilmelidir. Bu hesaplamaların sıklığı ve düzeni gruplardaki olgu sayısı ve lokal sürekli kalite geliştirme yöneticisinin amacına göre belirlenmelidir (Kategori IB).

Cerrahiye özel verilerin kodlandığı enfeksiyon kontrol komiteleri konusunda yorum yapılamamaktadır (Çözülmemiş konu).

KAYNAKLAR

1. Mangran AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection,1999. AJIC 1999; 27:97-134.
2. Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillanca. Surveillance of surgical site infections. Projected Commission by The EC/DG Sanco /F4, Protocol Version 9.0 (Final), October 2003.
3. Akçay MN, Kanadalı A, Öztürk G. Hastane enfeksiyonları kontrol komitelerinde cerrahın rolü. Ulusal Travma Dergisi 2003; 9:225-231.
4. Willke A, Gündeş SG. Türkiye'de enfeksiyon kontrol programları ve uygulamaları. Aktüel Tıp Dergisi 2001; 6: 1-6.
5. Haznedaroğlu T, Özgüven V. Cerrahi alan enfeksiyonları ve yanık enfeksiyonları. In: Hastane İnfeksiyonları. Ed: Doğanay M, Ünal S. Bilimsel Tıp Yayınevi, s: 629-661.
6. Favero MS, Bond W. Sterilization, disinfection, and antisepsis in the hospital. In: Balows A, Hausler WJ Jr, Herrmann KL, Isenberg HD, Shadomy HJ, eds. Manual of Clinical Microbiology. 5th ed. Washington (DC): American Society of Microbiology; 1991. p. 183-200.