

Hastane İnfeksiyonlarının Kontrolünde Hemşirelik Hizmetleri

Asiye Eksik

Giriş

Hastanın hastaneye yatışında var olmayan, hastanın yatışı sürecinde uygulanan işlemlere bağlı olarak ortaya çıkan infeksiyonlara "hastane infeksiyonu" denir (1).

Son yıllarda antibiyotiklerin yaygın ve yanlış kullanımı, uyulması gereken temel hijyen kurallarının ihmal edilmesine yol açmış, bu yüzden de hastane infeksiyonlarının görülüş sıklığında önemli artışlar olmuştur. Ayrıca antibiyotiklere dirençli mikroorganizmaların oranı bu yüzden hızla artmakta ve yeni geliştirilen antibiyotikler de kısa sürede etkilerini yitirmektedir. Çoğul dirençli mikroorganizmalar tedaviyi zorlaştırmakla kalmayıp daha pahalı antibiyotik kullanımını zorunlu kılarak sağlık bütçesine önemli bir yük getirmektedir (2).

Hastane infeksiyonlarının kontrolünde hastaya bakım veren hemşirelerin rolü büyüktür. Hemşirelik bakımında infeksiyon kontrol çalışmalarının etkili olabilmesi için ilk adım risk faktörlerinin ışığında sorunların saptanmasıdır.

Hemşirelik Bakımında Risk Oluşturan Faktörler

[I] Hastaya ait faktörler:

- **Kişisel özellikler:** Yaş, beslenme durumu, yatağa bağımlılık,
- **Savunma mekanizması:** İmmünoşüpresyon durumları vs.
- **Vücut sistemleri:** Metabolik hastalıklar, altta yatan diğer hastalıklar, travma, yanık, multipl dirençli patojenlerin varlığı vs.
- **Teşhis ve tedavi girişimleri:** Kateterizasyon (İV, üriner), operasyon (tipi, süresi), implante materyal (dren), endoskopi vs.

[II] Hemşireye ait faktörler:

- Hemşirelik bakımında aseptik teknik kurallara uyulmaması,
- Gereken izolasyon prosedürlerine uyulmaması,
- El yıkama alışkanlığının yetersiz olması,
- Prosedürlere uygun olmayan dezenfeksiyon ve antisepti,
- Risk faktörlerinin tanınmaması,
- Çevresel sanitasyon (1,3).

Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonları

Üriner alan infeksiyonları, hastane infeksiyonları içinde % 30-50 arasında yer alır. Üriner alan infeksiyonlarında sıklıkla karşılaşılan etken Gram-negatif bakterilerdir. Gram-negatif bakterilerin en önemli kaynağı ise dışkıdır (1,3).

Bu infeksiyonların en büyük risk faktörü üriner kateterizasyondur. Yapılan araştırmalarda, hastaneye yatan hastalara % 10-15 oranında geçici üriner kateterizasyon uygulandığı saptanmıştır. Kateterizasyon uygulanan bu hastalarda % 30 oranında semptomatik üriner alan infeksiyonu, % 3 oranında bakteriyemi geliştiği bildirilmiştir (1,3).

Üriner Kateterizasyonlarda İnfeksiyona Neden Olabilecek Kolonizasyonlar

- [I] Meatal kolonizasyon
- [II] Sistemdeki bağlantı yerleri kolonizasyonu
- [III] İdrar ve idrar drenaj torbası kolonizasyonu
- [IV] Yetersiz kateter bakımı nedeniyle kateterin dış yüzey kolonizasyonu.

Üriner Kateterizasyonun Neden Olduğu İnfeksiyonların Kontrolünde Hemşirelere Düşen Sorumluluklar

1. İşlemlerden önce ve sonra ellerin yıkanması,
2. İşlemin steril şartlarda aseptik teknik ilkelerine göre uygulanması,
3. Steril kapalı drenaj sisteminin kurulması ve devamının sağlanması,
4. İşlem esnasında minimal travmaya sebep olunması,
5. Her hasta için ayrı bir toplayıcı kap ile düzenli olarak idrar boşaltılması,
6. Hastaya uygun olduğu düşünülen en küçük çaplı kateterin tercih edilmesi,
7. İdrar drenaj torbalarının mesane seviyesinin altında tutulması,
8. Bağlantı tüplerine idrar akımını engellemeyecek bir pozisyonun verilmesi
9. İdrar kültürü için idrar örneğinin steril şartlarda alınması,
10. Günde 2 kez meatal bakım verilmesi,
11. İdrar torbasının ve bağlantı tüplerinin haftada 1 kez değiştirilmesi,
12. Üriner kateterizasyonunu sadece, kesin olarak gerekli olduğu zaman aralığında kullanılması (1,3).

Nozokomiyal Cerrahi Yara İnfeksiyonları

Tüm nozokomiyal infeksiyonlar içinde ikinci sırayı alan cerrahi yara infeksiyonlarını insizyonel ve derin cerrahi yara infeksiyonu olmak üzere incelemek mümkündür.

Cerrahi yara infeksiyonlarında en önemli kaynak hastanın kendi florasıdır. Ancak sağlık personelinin elleri de hastane infeksiyonu oluşumunda önemli bir kaynaktır.

Cerrahi yara infeksiyonlarında en sık rastlanan etken *Staphylococcus aureus*'tur. Ancak Gram-negatif bakterilerin sebep olduğu cerrahi yara infeksiyonlarının da yüksek oranlara sahip olduğu söylenebilir (1,3,4).

Cerrahi Yara İnfeksiyonu Oranını Etkileyen Faktörler

[A] Bakteriyel kontaminasyonun dozu

- (a) Cerrahin elleri
 - Cilt antiseptiklerinin kullanımı
 - Yıkama süresi (günün ilk prosedüründen önce ellerin 5 dakika süreyle ardışık ameliyatlarda 2-3 dakika)
 - Doğru eldiven kullanımı
- (b) Hastanın cildi
 - Hastanede kalış süresi
 - Operasyon alanının tıraşı
 - Hasta cildinin hazırlığı
 - Ameliyathane havası

- (c) Endojen kontaminasyon: Asıl olarak barsak ve diğer içi boş sistemlerle ilgili ameliyatlarda büyük risk oluşturur (1,4).

[B] Hastanın direnci

- (a) Genel faktörler: Yaş, diyabet, obezite vs.
 (b) Lokal faktörler: Tam hemostaz, yeterli kanlanma, nekroze dokuların uzaklaştırılması, yaranın gergin olmadan kapatılması (1,4).

Operasyon yaraları 4 kategoride incelenir:

Temiz: İnfekte olmamış operatif yaralardır. Primer olarak kapatılırlar.

Temiz - kontamine: Solunum yollarına, genital sisteme, sindirim sistemine kontrollü olarak girilen ameliyatlardır. Bakteriyel kontaminasyon olabilir.

Kontamine: Açık, taze yaralanmalardır. Steril teknikle majör kaçakların olduğu yaralardır. Gastrointestinal sistemde bol saçılmanın olduğu ameliyatlardır. Pürülan olmayan akıntı söz konusudur.

Kirli: Eski travmatik yaralardır. Yarada nekroze doku ya da yabancı cisim bulunur. Postoperatif infeksiyona neden olan mikroorganizmalar preoperatif dönemde de sahada vardır.

Temiz yaralar % 1-5, temiz- kontamine yaralar % 8-11, kontamine yaralar % 15-17, kirli ve infekte yaralar % 27 infeksiyon riskine sahiptirler (1,3,4).

Cerrahi Yara İnfeksiyonlarının Kontrolünde Hemşirelere Düşen Sorumluluklar

1. Postoperatif erken dönemde tüm yaraların temiz, temiz-kontamine, kontamine ve kirli şeklinde sınıflandırılması,
2. Ameliyathaneye giren tüm kişilerin kıyafet değiştirmeleri, ağız, burun ve saçlarını kapalı tutmaları,
3. Ameliyathanede steril alanlara, aletlere ve insizyon yerine direkt olarak dokunacak kişilerin aseptik kurallara uygun fırçalanması,
4. Ameliyat esnasında steril eldivenin delinmesi halinde hemen değiştirilmesi
5. Ameliyat esnasında tüm girişimlerde cerrahi aseptik kurallara uyulması
6. Ameliyat bölgesi antiseptikle silinirken alanın geniş tutulması,
7. Cerrahi yarayı koruyan pansuman nemlendiği zaman derhal değiştirilmesi,
8. Operasyona engel olacak bir durum yoksa cildin tıraş edilmemesi, gerekiyorsa lüvy dökücü kremlerin kullanılması ve bunun da operasyona en yakın zaman periyodunda yapılması,
9. Bulaşıcı yara ve deri infeksiyonu olan hastaların izole edilmesi,
10. Cerrahi yaraya bakım vermeden önce ve işlem sonunda ellerin yıkanması,
11. Operasyon sahasında dren yerleştirildiği durumlarda drenajın engellenmeyeceği pozisyonun sağlanması,
12. Bulaşıcı infeksiyonu olan personelin (elde herpes simplex infeksiyonu, *Staphylococcus aureus*'un neden olduğu deri lezyonları) uygun şekilde tedavi edilmesi (1,3,4).

Nozokomiyal Pnömoni

Nozokomiyal pnömoni, hastanın hastanede kaldığı süre içinde gelişen alt solunum yolu infeksiyonudur. Tüm hastane infeksiyonları içinde % 10-20 oranında yer alır. Etyolojisinde önem taşıyan organizma grubu Gram-negatif bakterilerdir. Abdominal ve torasik cerrahi geçiren, trakeostomisi olan, solunum tedavi aletine bağlanan, intübe edilen, orofarinks acrop Gram-negatif mikroorganizmalarla kolonize olan ve immünosüpresyon altında olan

hastalar nozokomiyal pnömoni açısından riskli hasta grubunu oluştururlar (1,3,5).

Nozokomiyal Pnömonilerin Önlenmesinde Hemşireye Düşen Sorumluluklar

1. Anestezi alacak olan hastalara, postoperatif devrede karşılaşılabilecekleri pulmoner komplikasyonları önleyebilmek için eğitim verilmesi,
2. İntübe ya da trakeostomisi olan hastalara bakım verirken hasta ile temastan önce ve sonra ellerin yıkanması,
3. Trakeostomi yarasına, granülasyon dokusu oluşuncaya kadar tüm manipülasyonlarda steril eldiven giyilmesi,
4. Trakeostomi kanüllerinin sterilize edilerek aseptik teknik ilkelerine göre değiştirilmesi
5. İntübe hastaların sık aralıklarla aspire edilmemesi, hırıltılı solunum, sekresyon birikimi, solunum güçlüğü gibi indikasyon durumlarında aspire edilmesi,
6. Hastanın aspirasyonunun engellenmesi,
7. Solunum terapi aletinin temiz tutulması ve dezenfeksiyonunun sağlanması,
8. Nebülizatörlerin rezervuarlarının 24 saatte bir temizlenip değiştirilmesi,
9. Nebülizatörlerde steril suyun kullanılması,
10. Sıvı rezervuarlarının kullanımından hemen önce doldurulması,
11. Aspiratör şişelerinin günlük olarak temizlenip değiştirilmesi,
12. Oksijen maskelerinin, nazal kanüllerin hastalar arasında değiştirilmemesi (1,3,5).

Nozokomiyal Bakteriyemiler

Bakteriyemi hastane infeksiyonları içinde dramatik sonuçlara sebep olabilecek bir infeksiyondur. Primer bakteriyemi etyolojisinde *S.aureus* en sık rastlanan mikroorganizmadır. Ancak Gram-negatif bakterilerin etken olduğu bakteriyemilerin de yüksek oranda karşımıza çıktığı bilinmektedir (1,3,6).

Hemşirelik bakımında nozokomiyal bakteriyemiye sebep olabilecek en önemli invazif girişim İV kateterizasyondur. İV alana yerleştirilen kateterin çevresine biriken fibrine bakterilerin bağlanma kapasiteleri çok yüksektir. Bakteriler bu fibrinli alana diğer infeksiyon odaklarından kan yoluyla gelebildikleri gibi İV perfüzyon sıvılarıyla ya da cilt yüzeyinden gelebilirler (1,6).

İV tedavinin, tromboflebit, selülit ve sepsis gibi üç önemli komplikasyonu vardır. Hastanelerde özellikle periferik İV kateterlerin yerleştirilmesi, İV tedavilerin hazırlanması ve uygulanması, santral periferik İV kateter bakımı hemşireler tarafından yapıldığı için komplikasyonların önlenmesinde hemşirelerin rolü büyüktür (1,6).

İntravenöz Kateterizasyonun Sebep Olduğu Bakteriyemilerin Kontrolünde Hemşirelere Düşen Sorumluluklar

1. İşlemden önce ve sonra ellerin yıkanması,
2. Kateter giriş alanının uygun bir antiseptikle silinmesi ve antiseptik solüsyonun en az 30 sn cilt ile teması,
3. İşlem sırasında cilt üzerinde minimal travmaya sebep olunması,
4. Santral kateterlerin cerrahi aseptik teknik ilkelere göre yerleştirilmesinin sağlanması,
5. Rutin periferik İV infüzyonlar için çelik iğneli kanüllerin tercih edilmesi,
6. Parenteral karışımları yapmadan önce ellerin yıkanması,
7. Parenteral sıvıları kullanmadan önce son kullanım tarihinin ve makroskopik olarak dış görünüşünün kontrol edilmesi,
8. Steril kapalı bir sistemin kurulması ve devamının sağlanması,

9. Sistemdeki bağlantıyı sağlayan setlerin 24-48 saatte bir değişiminin sağlanması,
10. İnfüzyon portlarından yapılacak işlemlerde portların mutlaka dezenfekte edilerek kullanılması,
11. Kan ve kan ürünlerinin verilmesinden sonra setlerin değiştirilmesi,
12. Kateter için uygun olan alanın seçilmesi,
13. Kateter tespitinin iyi yapılması,
14. Çok acil durumların dışında İV kateterizasyon sisteminden kan alınmaması,
15. Hazırlanan parenteral karışımların 24 saat içinde kullanılması (1,3,6).

Hastane İnfeksiyonlarının Kontrolünde Önem Taşıyan Diğer Uygulamalar

[I] El Yıkama

Nozokomiyal infeksiyonların kontrolünde el yıkama çok önemli bir prosedürdür. Üç çeşit el yıkama vardır:

- (a) *Sosyal el yıkama*: sabun, su ve mekanik hareketler yardımıyla yapılan rutin el yıkamadır.
- (b) *Hijyenik el yıkama*: antiseptikli ajanların yardımıyla cerrahi prosedürlere uygun şekilde el yıkamadır.
- (c) *Cerrahi el yıkama*: Ellerin fırça ve antiseptik ajanlar kullanılarak ön kol da dahil olmak üzere dirseklere kadar 3-5 dakika fırçalanmasıdır. Eller yıkandıktan sonra steril bir havlu ile kurulur.

Eller yıkandıktan sonra mutlaka kurulmalıdır. Aksi takdirde dakikalar içinde yeniden bakteri üremesi olacaktır. Kurulamak amacıyla kesinlikle ortak kumaş havlu kullanılmamalıdır. Zira bu havluların kendisi bizzat bulaştırıcı olmaktadır (1,3,7).

El Yıkama İndikasyonları

1. Rutin olarak hasta ile temastan önce ve sonra,
2. Eldiven giyilmiş olsa bile eldiveni çıkardıktan sonra,
3. Steril olmayan işlemlerden sonra,
4. Aseptik bir işlemden önce ve sonra (İM veya İV infüzyondan, bir sargı ya da yaraya dokunmadan önce ve sonra)
5. Sekresyonlar, çıkartılar ve kanla doğrudan ya da bunlarla kontamine olmuş cisimler yoluyla dolaylı temastan sonra,
6. Yenidoğan ya da bağışıklığı baskılanmış hastaya bakım vermeden önce,
7. Multipl dirençli bir mikroorganizma ile infekte ya da kolonize olduğu bilinen bir hastaya bakım verdikten sonra,
8. Tuvaletten sonra (1,7).

[II] Hastane Ortamının Temizliği

Hastane infeksiyonlarını önlemede, ortamdaki bakteri sayısını en düşük düzeyde tutmak güphesiz ki önemlidir. Doğru temizlik, cansız ortamda bulunan tüm kirlilik ve sekresyonların temizlenmesi, gerektiğinde ise dezenfektan kullanılmasıdır. Rutin temizlikte yerler toz kaldırmadan süpürülür. Ardından sıcak su ve deterjan kullanılarak paspas yapılır. Yüzeylerin tozu yine tercihan sıcak su ve deterjan kullanılarak bir bezle silinir. Lavabo ve tuvaletlerin ise toz veya sıvı bir ovucu ile temizlenmesi gerekir. Tuvaletler kirlenme durumuna göre günde birkaç kez temizlenir.

Bu rutin temizlik günün başlangıcında ve bitiminde olmak üzere iki kez yapılmalıdır. İnfeksiyonla hastaların yattığı bölümlerde dikkat edilecek bir nokta her odanın temizliğinin bitiminde kullanılan malzemeler, sıcak su ve deterjanla yıkanmadan diğer bir oda için kullanılmamalıdır.

İnfeksiyona eğilimi yüksek olan hastaların yattığı bölümler ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinin temizliği de diğer alanlarda yapılanlardan farklılık göstermez.

Yer ve yüzeylere infeksiyon kuşkusu olan kan, idrar vb. vücut salgıları döküldüğünde bunların mekanik temizliği yapılır ve ardından uygun bir dezenfektan kullanılır (1,7,8).

Hastane Ortamının Temizliğinde Hemşireye Düşen Sorumluluklar

Hemşire yapılan temizliğin doğruluğunu kontrol etmeli ve öncelikle şu noktalara dikkat etmelidir.

1. Temizlikte kullanılan malzemeler su ve deterjanla (tercihan sıcak su) yıkandıktan sonra kuru olarak saklanmalı, kova ve leğenler kurumaya bırakılmamalıdır.
2. Serviste kullanılan sürgü, ördek gibi malzemelerin kişisel olması temin edilmelidir. Eğer ortak kullanım zorunluluğu varsa kullanılan sürgü veya ördek diğer bir hastaya kullanılmadan önce su ve deterjanla iyice yıkanmalıdır.
3. Servislerin rutin temizliği dışında infeksiyon kuşkusu olan kan, idrar vb. vücut salgıları yere döküldüğünde bunların acil temizliği yaptırılmalıdır.
4. Temizlikte görevli personelin yaptığı işe uygun koruyucu kıyafet giymesi sağlanmalıdır (eldiven, önlük, maske).
5. Dikkat edilmesi gereken bir nokta da hastanenin yer ve yüzeyleri ve bütün aletler kuru tutulmalıdır. Zira ıslak olan yüzeyler ve aletler mikroorganizmaların üremesi için uygun ortamlar oluştururlar (7,8).

[III] İzolasyon

İzolasyon yöntemleri bir dizi işlemler ile gerçekleştirilir. El yıkama, hastanın ayrı özel bir odaya alınması, odaya girenlerin koruyucu giysiler giymesi, hastanın atıklarının ve çıkartılarının dezenfeksiyonu ve eliminasyonu izolasyon işlemleri içinde yer alır.

Tüm bu uygulamalarda temel amaç hastanedeki hastalar, sağlık personeli ve ziyaretçiler arasında mikroorganizmaların yayılımını engellemektir. Alınan önlemlerin her aşamasında hemşire görev aldığı için hemşirenin izolasyon prosedürlerini uygulamada rolü büyüktür.

İzolasyonda Hemşirelere Düşen Sorumluluklar

1. İzolasyon politikalarını bilmelidir.
2. Hastanın izolasyonuna karar verebilmelidir.
3. Servis elemanlarının izolasyon prosedürlerine uymasını sağlamalıdır.
4. İzole hastanın nakli sırasında, nakil yapılacak yer ile iletişimi sağlayıp hasta hakkında bilgi vermelidir.
5. Hastanın naklini sağlayan personelin koruyucu giysilerini sağlamalıdır.
6. İzolasyon odasını temizliği için kullanılan malzemeleri ayırmalıdır.
7. İzole edilen hastanın çıkartı ve artıklarının çift torbalama sistemi ile eliminasyonunu sağlamalıdır (1,8,9).

Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon İşlemlerinde Hemşireye Düşen Sorumluluklar

1. Sterilize veya dezenfekte edilecek aletlerin mekanik temizliği iyi yapılmalıdır.
2. Kullanılacak dezenfektanların sulandırılması doğru yapılmalıdır.
3. Dezenfektanların son kullanım tarihleri kontrol edilmelidir.
4. Isıya dayanıklı tüm gereçler Pasteur fırını veya otoklav kullanılarak sterilize edilmelidir.
5. Her hasta için ayrı pansuman malzemesinin kullanımı sağlanmalıdır.
6. Steril malzeme hemen kullanılmayacaksa iyi koşullarda depolanmalıdır.
7. Serviste kirli ve temiz alanların ayırımı yapılmalıdır.
8. Pasteur fırını veya otoklavın içine sterilize edilecek malzeme iyi yerleştirirken aralarında sıcak hava akımının geçmesine izin verecek ölçüde yeterli boşluk bırakılmalıdır.
9. Isı ile sterilizasyonda sterilizatörlerin sıcaklık dereceleri ve işlemin süresi doğru ayarlanmalıdır.

10. Kullanılan sterilizatörlerin periyodik kontrolü yaptırılmadığıdır (1,8).

Klinik Atıkların Toplanması ve Taşınmasında Hemşireye Düşen Sorumluluklar

1. Atıkların cinslerine göre ayırımının yapılması ve farklı renklerdeki torbalarda toplanması,
2. Özellikle kesici ve delici atıkların delinmez, ağız kapatabilen kutularda toplanıp imha edilmek için gönderilmesi,
3. Akıntı ve sızıntı riski olabilecek çöplerin çift torbalama sistemi ile toplanması,
4. Çöplerin gün bitiminde toplanması,
5. Çöplerin beklendiği yerin kuru ve temiz olmasının sağlanması,
6. Çöplerin servisten üstü kapalı arabalarla uzaklaştırılmasının sağlanması,
7. Çöpleri toplayan ve taşıyan personelin koruyucu giysi giymesinin sağlanması (önlük, delinmeye dayanıklı eldiven) (1,8).

İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi (İKH), İnfeksiyon Kontrol Komitesi (İKK)'nin tam gün görev yapan tek elemanıdır. Günümüzde hastane infeksiyonlarını önleme çalışmalarında en aktif rolü oynayan "key member- kilit adam" konumunda görev yapan ekip üyesinin infeksiyon kontrol hemşiresi ya da başka bir deyişle epidemiyoloji hemşiresi olduğu konu ile ilgili herkes tarafından savunulmaktadır (10,11).

1948-1960 yıllarında hastane infeksiyonlarının çok önemli bir problem olduğu anlaşılmış, bunu 1959 yıllarında ilk kez İngiltere'de İnfeksiyon Kontrol Komitelerinin kuruluşu izlemiştir. Yine ilk kez 1961 yılında İngiltere'de daha sonra 1976 yıllarında ABD'de İnfeksiyon Kontrol Hemşireleri adını alan görevliler çalışmalarına başlamış ve infeksiyon kontrol programlarına olan katkıları sonucu hızla benimsenerek yaygınlaşmıştır (11,12).

İnfeksiyon Kontrol Hemşiresinin Görevleri

1. İnfeksiyon kontrol programının yürütülmesindeki sorumluluklarını iyi bilmek, infeksiyon kontrol çalışmalarının genişletilmesi ve ilerletilmesine yardımcı olmak,
2. İnfeksiyon kontrolüne ilişkin politika ve prosedürlerin oluşturulması ve geliştirilmesi çalışmalarına katılmak,
3. Diğer departmanlara infeksiyon kontrol uygulamalarında danışmanlık sağlamak, izlenecek politika ve diğer önlemler hakkında önerilerde bulunmak, beklenmeyen infeksiyon olgularıyla mücadele etmek,

4. İnfeksiyon kontrol bilgilerin gerekli kişilere ya da departmanlara yayarak var olan sorunların ortaya çıkarılması ve izlenecek politikaların açıklanması konusunda gerekli iletişimi sağlamak,
5. İKH'nin bir başka temel görev ve sorumluluğu da bir infeksiyon durumunda infeksiyon kontrol uzmanı ile birlikte gereken önlemleri almak ve ilgili birimlere rapor vermek,
6. İnfeksiyon kontrol uzmanı ile birlikte hastane infeksiyonlarının analizini yapmak ve infeksiyon kontrol komitesine periyodik aralıklarla rapor hazırlayıp sunmak,
7. Hastanenin eğitim departmanı ile işbirliği kurmak ve hizmet içi eğitim programlarında görev almak (10-12).

Kaynaklar

1. Wenzel RP. *Prevention and Control of Nosocomial Infections*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1987
2. McKee KJ. *Microbiology: Essentials and Applications*. New York: McGraw-Hill, 1985
3. Garner IS, Jarvis RW, Emori T, Horan TC, Hughes MJ. CDC definitions for nosocomial infections. *Am J Infect Control* 1988; 16: 128-12
4. Garner IS. *Guideline for Prevention of Surgical Wound Infections*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control, 1985: 2-9
5. Simmons BP, Wong ES. *Guideline for Prevention of Nosocomial Pneumonia*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control, 1982: 1-9
6. Simmons BP, Wong ES. Guideline for prevention of intravascular infections. In: *CDC Guidelines for the Prevention and Control of Nosocomial Infections*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control, 1993: 183-99
7. Garner IS, Favero MS. *Guideline for Handwashing and Hospital Environmental Control*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control, 1985: 2-20
8. Hastane İnfeksiyonu Kontrol Komitesi. Hastane ortamının rutin temizliği. In: Töreci K, Erbaydar S, Derbentli Ş, eds. *Hastane İnfeksiyonu ve Kontrolü Bülteni*. İstanbul: İstanbul Tıp Fakültesi, 1993: 6-10
9. Erefe İ. *Hastane İnfeksiyonları ile Savaş İlkeleri ve Hemşirelik Uygulamaları*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Yayını, 1983
10. Haley RW. The development of infection surveillance and control programs. In: Bennett JV, Brachman PS, Sanford JP, eds. *Hospital Infections*. Boston: Little, Brown and Co, 1992:63-78
11. McGowan IE. The infection control practitioner. An action plan for the 1990s. *Am J Infect Control* 1990: 18-60
12. Morelli MA. İnfeksiyon kontrolü. In: *Uluslararası Akdeniz Cerrahi Kongresi 87, Cerrahi Hemşireliği Sektörünü Konuşmaları ve Bildirileri Kitabı*, 1988: 22-31