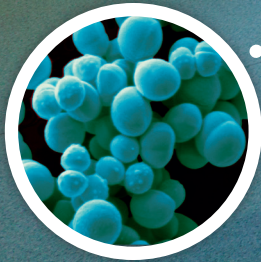
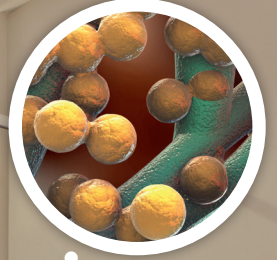


Hastanelerdeki Gizli Tehlike: Hastan



Enfeksiyonları



Televizyon ve gazete haberlerinden ölüm nedeni olarak duyduğumuz hastane enfeksiyonları uygulanan tüm kontrollere ve alınan tüm önlemlere karşın ülkemizde olduğu gibi tüm dünyada da bir halk sağlığı problemi olmaya devam ediyor. Gelişmiş ülkelerde yatarak tedavi gören hastaların ortalama %5'inde hastane enfeksiyonu görülürken, bu oran gelişmekte olan ülkelere %10-15'e çıkabiliyor.

Peki, hastaneye giden herkes hastane enfeksiyonu kapma riski taşıyor mu? Kimler risk altında? Hastane enfeksiyonuna neden olan en önemli etmenler neler?

Hastane enfeksiyonu, Latince *no-sos* (hastalık) ve *komeion* (tedavi) sözcüklerinin bir araya gelmesinden oluşan *nosokomeion* (hastane) sözcüğünden türetilmiştir ve “nozokomiyal enfeksiyon” olarak da bilinir. Herhangi bir nedenle hastaneye yatan bir hasta, yattıktan 48-72 saat sonra gelişen veya taburcu olduktan sonra 10 gün içinde ortaya çıkan enfeksiyonlar hastane enfeksiyonu olarak tanımlanıyor. Aslında yataklı tedavi kurumlarının hizmet kalitesinin göstergesi olarak değerlendirilen hastane enfeksiyonları hastanede kalış süresinin uzaması, mortalitenin (ölüm oranı) ve morbiditenin (görülme sıklığı) artması, tedavi süresinin uzaması, tedavi maliyetinin ve işgücü kaybının artması gibi sorunları da beraberinde getiriyor. İleri vakalarda, özellikle bağışıklık sistemi zayıf olan hastalarda (yenidoğanlar, prematüre bebekler, kanser ve AIDS hastaları, yaşlı hastalar) ölümlere de yol açıyor.

Sağlık Çalışanları da Tehdit Altında

Yapılan araştırmalara göre hastane enfeksiyonu oranları ülkeler, bölgeler hatta hastaneler arasında farklılık gösteriyor. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 14 ülkede, 55 hastanede yaptığı araştırmada yatan hastaların ortalama %9'unda hastane enfeksiyonu geliştiği tespit edilmiş. Hastane enfeksiyonları

hastalar kadar sağlık çalışanları için de tehdit oluşturuyor. Türkiye'de hastane enfeksiyonu oranının %5-15 arasında değiştiği kabul ediliyor. Sağlık çalışanlarının, hastanın ve hasta yakınlarının özellikle el temizliğine dikkat etmemesi, hastanede kullanılan tüm araç gereçlerin dezenfeksiyon ve sterilizasyon işlemlerinin gerektiği gibi yapılmaması, hastane personelinin sayıca ve nitelik olarak yetersiz olması, hastanenin mutfak ve çama-

şırhane dahil olmak üzere bütün birimlerinde temizlik kurallarına uyulmaması, hastane binası ve tesisat sisteminin hijyenik bir tedavi ortamı sağlamaması hastane enfeksiyonlarının ortaya çıkmasına neden olan başlıca etkenler olarak sıralanıyor. Ayrıca damar yolu açma ya da vücut içine doğrudan yapılan müdahalelerde kullanılan araç gereçlerin temizliğine, yara yeri temizliğine özen gösterilmemesi de enfeksiyon riskini artırıyor.

Yoğun Antibiyotik Kullanımı Riski Artırıyor

Hastanın bazı özelliklerine bağlı olarak da hastane enfeksiyonu gelişebiliyor. Örneğin yoğun antibiyotik, kanserojen ilaçlar ve bağışıklık sistemini baskılayıcı başka ilaçların kullanımı, hastanın yaşı, devam eden başka hastalıklar bunlardan sadece bir kaç.

Bildiğimiz gibi enfeksiyonlar, vücuda çeşitli yollardan bulaşan mikroorganizmalar ile ortaya çıkıyor. Bunlar kimi zaman bakteri, kimi zaman virüs, kimi zaman mantar ve kimi zaman da parazit olabiliyor. Ancak bakteri kaynaklı olanlar, görülme sıklığı en yüksek ve tedavisi de en güç olan enfeksiyonlar.

Antibiyotikler tüm dünyada maalesef en sık kullanılan ilaçların başında geliyor. Bir yandan uzun yıllardır enfeksiyon tedavisi için kullanılırken diğer yandan yoğun ve uygunsuz kullanılıyor olması hastanelerde antibiyotik direncine (antibiyotiğin belli bir bakteriyi öldürme veya üremesini durdurma özelliğini kaybetmesine) sebep oluyor. Ardından da hastane enfeksiyonları kaçınılmaz hale geliyor. Yani hastane enfeksiyonlarında antibiyotiklere dirençli mikroorganizmalar başrolde. Dirençli bakteri, antibiyotik karşısında hayatta kalarak çoğalmaya devam ediyor ve hastalığın daha uzun sürmesine yol açıyor. Bu da tedavinin uzamasına ve maliyetinin artmasına sebep oluyor. En önemlisi ölümle sonuçlanan vakalar olabiliyor. Antibiyotiğe dirençli bakterilerin adları yüzünden- tek bir antibiyotiğe di-



renç gösterdikleri sanılabilir, oysa genellikle birden fazla antibiyotiğe dirençlidirler. Örneğin metisiline dirençli *S. aureus* (MRSA) aynı zamanda tüm beta-laktamlara ve makrolidlere, kinolon gibi birçok antibiyotiğe de direnç gösteriyor. Vankomisin adlı antibiyotiğe dirençli enterokok (VRE) ise glikopeptid türü antibiyotiklere ek olarak beta-laktamlara ve aminoglikozidlere dirençli olarak biliniyor.

En Sık Görülen Hastane Enfeksiyonları

Ülkemizde en sık görülen hastane enfeksiyon etkenleri, başta *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*), *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*), *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) ve *Escherichia coli* (*E. coli*) olmak üzere gram-negatif bakteriler. Bu mikroorganizmaların hemen ardından *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) geliyor

Hastane enfeksiyonları çok çeşitli, ama en sık rastlanan türlerinin idrar yolu enfeksiyonları, cerrahi alan enfeksiyonları, solunum yolu enfeksiyonu (zatürre) ve bakteriyemi (bakterinin kana bulaşması) olduğu biliniyor. İdrar yolu enfeksiyonuna sebep olan en önemli mikroorganizma *E.coli*, ancak *Chlamydia* ve *Mycoplasma* da enfeksiyona sebep olabiliyor. Uzun süre kateter kullanımı, kateterin ucundaki idrar torbasında mikroorganizma üremesi sonucunda hastada idrar yolu enfeksiyonu görülebiliyor. Kolonoskopi sonrasında da idrar yolu enfeksiyonu riski var. Hastane enfeksiyonları arasında en yaygın olarak ölüme yol açan ise, aynı zamanda yoğun bakım ünitelerindeki ölümlerin de birincil nedeni olarak bilinen solunum yolu enfeksiyonları. Bakteriler ve diğer mikroorganizmalar, hastanede tedavi gören hastaların vücutlarına solunum yoluyla kolayca girerek solunum yolu enfeksiyonuna neden olabiliyor.



Mikroorganizmalar hastalara mikroorganizma bulaşmış malzemelerden, sağlık çalışanlarının ellerinden, mekanik havalandırmadan, boğaza ya da ağıza yerleştirilmiş aspirasyon malzemesinden geçebiliyor. Bu yollardan birinden gelen mikroorganizma burundan ve ağızdan solunum borusuna geçerek çoğalıyor. Enfeksiyon daha sonra akciğerlere yayılarak zatürreye neden oluyor. Hastanede 1-2 haftadan daha fazla kalanlar daha fazla risk altında. *Haemophilus influenza*, *Streptococcus pneumoniae*, *S. aureus*, solunum yolu virüsleri, *Enterobacteriaceae*, *Candida* ve *Aspergillus* türleri solunum yolu enfeksiyonuna neden olan mikroorganizmalar. Diğer bir hastane enfeksiyonu olan bakteriyemi, bakterinin kana geçmesiyle ortaya çıkıyor. Bakterinin kan dolaşımına bir yara yoluyla karışabildiği gibi cerrahi bir işlem sırasında ya da kateterizasyon (ince, esnek bir borunun vücut sıvısını dışarı çekmek ya da bir kanalı açık tutmak için vücudun içine sokulması) yoluyla da karışabiliyor. *S.epidermidis*, *S. aureus*, *Enterococci*, *Candida* türleri, *E. coli*, *Klebsiella* türleri, *P. aeruginosa*, *Enterobacter* türleri, *Serratia* türleri ve *Acinetobacter* dolaşım yolu enfeksiyonuna neden olan mikroorganizmalardan bazıları. Bakteriyemi, hastane enfeksiyonu nedeniyle yaşanan ölümlerin önde gelen sebeplerinden biri olarak biliniyor.

Cerrahi işlem yapılan alanda meydana gelen enfeksiyonlar ise cerrahi alan enfeksiyonu olarak biliniyor. Bu enfeksiyon tipi 3 gruba ayrılıyor. Yüzeysel kesi (insizyon) enfeksiyonu, ameliyattan sonraki 30 gün içinde ortaya çıkıyor ve sade-

ce kesilen ciltle ve cilt altı dokusuyla sınırlı. Derin kesi enfeksiyonu ise vücuda kalıcı olarak kalp kapağı, yapay damar, mekanik kalça protezi yerleştirme işlemi yoksa ameliyattan sonraki 30 gün içinde, varsa bir yıl içinde gelişen, ameliyata bağlı olarak görülen, kesi bölgesindeki derin yumuşak dokuları ilgilendiren bir enfeksiyon. Organ veya boşluk enfeksiyonu da kesi dışında ameliyatta açılan herhangi bir organı veya boşluğu ilgilendiriyor.

Yoğun bakım ünitelerinde en sık görülen hastane enfeksiyonları ve bunların oranları, üniteye göre değişiyor. Ancak en sık zatürre, idrar yolu enfeksiyonları ve ardından da kateterle ilişkili bakteriyemi görülüyor. Erişkin ve bebek/çocuk yaş grupları açısından hastane enfeksiyonları tipleri farklı. Erişkin çalışmalarında idrar yolu enfeksiyonlarına daha sık rastlanırken, pediatrik çalışmalarda bakteriyemi daha sık görülüyor.

Bir enfeksiyonun hastane enfeksiyonu olup olmadığına klinik gözlem, laboratuvar sonuçları, hasta kayıtlarının değerlendirilmesi ve diğer destekleyici bulgular dikkate alınarak karar veriliyor. Bir enfeksiyonun hastane enfeksiyonu olarak nitelendirilebilmesi için genellikle hastaneye yatıştan sonra belirli bir zaman geçmesi gerekiyor. Bu süre, enfeksiyonun türüne göre değişiklik göstermekle birlikte, bakteriyel enfeksiyonlarda 48-72 saat olarak kabul ediliyor. Hastaneden kaynaklanan bir bakterinin neden olduğu ve belirtileri hasta taburcu olduktan sonra ortaya çıkan enfeksiyonlar da hastane enfeksiyonu olarak değerlendiriliyor.

Yoğun bakım ünitesinde hastane geneline göre daha yüksek oranda enfeksiyon görülüyor. Bu durum yoğun bakım hastalarının bağışıklık sistemlerinin zayıf olmasına, mikroorganizmanın bir konağa girip orada gelişme ve konağın vücudunda yayılıp üreme yeteneğine ve bunun izlenebilirliğine, çoklu antibiyotik kullanımına ve dirençli mikroorganizmaların çoğalmasına bağlıyor.

Ülkemizde ilk Enfeksiyon Kontrol Kurulu 1984'te Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde kurulmuş.1985'de ise İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde ve başka pek çok hastanede Enfeksiyon Kontrol Kurulları oluşturulmuş. 11 Ağustos 2005'te 25903 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği" ile hastanelerde Enfeksiyon Kontrol Kurullarının oluşturulması yasal zorunluluk haline gelmiş.

Hastane enfeksiyonu nedeniyle ortaya çıkan ek maliyetlerde ilk sırada hastanede kalış süresinin uzaması (ortalama 2-8 gün arası), ikinci sırada da antibiyotik tedavisi harcamaları geliyor. Hastane enfeksiyonu gelişen her hasta için daha çok sayıda laboratuvar incelemesi yapılması da harcamaları artırıyor. Hacettepe Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada hastane enfeksiyonu görülen hastaların hastanede yaklaşık 20 gün daha fazla kaldığı ve hasta başına yapılan harcamanın 1582 dolar arttığı tespit edilmiş.



Hastane Enfeksiyonuna Karşı Önlemler

Ne yapılsa yapılsın maalesef hastane enfeksiyonlarının tamamen önüne geçmek mümkün olmuyor. Enfeksiyon görülme oranı azaltılabiliyor ya da enfeksiyon kontrol altına alınabiliyor. Ancak bu konuda araştırma yapan bilim insanları sağlık personelinin, hastaların ve hasta yakınlarının el yıkama konusunda gösterecekleri hassasiyetin bile hastane enfeksiyonu riskini en az %30 oranında düşürebileceğini belirtiyor. Özellikle yüksek enfeksiyon riski bulunan hastane birimlerinde, sağlık personelinin hasta ile her temas öncesinde ve sonrasında, damar yolu açma gibi işlemler öncesinde normal sabun yerine antimikrobiyal bir sıvı kullanması öneriliyor.

Hastane enfeksiyonlarıyla mücadele etmek için birçok hastanede enfeksiyon kontrol komiteleri ve hastane enfeksiyonları izleme sistemleri kuruluyor. Enfeksiyon oranları, dağılımları, enfeksiyona neden olan mikroorganizmalar ve bunların hangi antibiyotiklere dirençli olduğu, enfeksiyonun hangi durumlarda azalıp çoğaldığı izleniyor ve analiz ediliyor. İzleme sisteminden elde edilen sonuçlar doğrultusunda her hastanenin enfeksiyon oranları ve yüksek risk altındaki birimleri belirleniyor. Böylece alınacak önlemler ve sağlık personelinin eğitim programları hastanenin özelliklerine ve gereksinimlerine göre düzenlenebiliyor. Hastane enfeksiyonu riskini en düşük düzeyde tutmak, salgınları önlemek ve kontrol edebilmek için hastanelerin hastane enfeksiyonu izleme sistemi uygulaması bir zorunluluk olarak kabul ediliyor. Enfeksiyonların önlenmesinde en önemli unsurlardan biri de sağlık personeli için eğitim programlarının hazırlanması. Uzmanlar hazırlanan eğitim programlarının, hastanenin ihtiyacına ve tıptaki gelişmelere göre güncellenmesi ve eğitimlerin periyodik aralıklarla tekrarlanması gerektiğini söylüyor.

Her hastaneye giden kişide ya da hastanede yatarak tedavi gören hastada hastane enfeksiyonu gelişmesi söz konusu değil.



Tabii önlem alındığı sürece. Ancak tüm önlemlere rağmen ortaya çıkan enfeksiyonların nedeni çoğu zaman kesin olarak belirlenemiyor. Hatta ölümle sonuçlanan durumlarda dahi ölüm nedeninin hastane enfeksiyonu olup olmadığı anlaşılıyor. Çünkü ülkemizde bir hastanede hastane enfeksiyonu olduğu anlaşılırsa, hastane yönetimi ve çalışanları bu durumu gizleme eğiliminde oluyor. Hastanelerde hastane enfeksiyonu izleme sistemi olması, hasta ve hasta yakınlarının herhangi bir şikâyetle bulunmaması, ülkemizde otopsinin zorunlu olmaması gibi pek çok nedenle hastane enfeksiyonuyla ilgili belirsizlikler de normal karşılanıyor. Ancak bu belirsizlikler hastane enfeksiyonları ile

ilgili sağlıklı verilere ulaşılmasının önünde engel oluşturuyor. Bu nedenle başta sağlık personeli olmak üzere, hastaların ve hasta yakınlarının hastane enfeksiyonları konusunda duyarlı ve bilinçli olmasının, hastanelerde de sorunsuz çalışan ve güncel izleme sistemlerinin oluşturulmasının, hem belirsizliklerin aşılmasında hem de önlemlerin işe yaramasında büyük rol oynayacağı vurgulanıyor.

Kaynaklar

- T.C. Sayıştay Başkanlığı Performans Denetimi Raporu: "Hastane Enfeksiyonları ile Mücadele", 2007.
- Lara, K., Mikhail, I., "Factual Causation and Healthcare-Associated Infections", *Health Law Journal*, Cilt 17, s. 195-228, 2009.
- John, B. M., "Environmental Contamination Makes an Important Contribution to Hospital Infection", *Journal of Hospital Infection*, Cilt 65, s. 50-54, 2007.