

Hastane İnfeksiyonları Epidemiyolojisinin Prensipieri, Veri Toplama, Sürveyans

◆ Doç. Dr. Selma Karabey

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD. - İstanbul

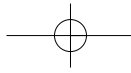
Hastane İnfeksiyonlarıyla ilgili veri toplamanın asıl amacı, bu infeksiyonların ortaya çıkışını artıran faktörleri belirlemek ve bunları kontrol altına alarak infeksiyonları azaltmaktır.

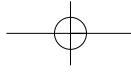
Bir sürveyans programını planlarken aşağıdaki sorular net olarak yanıtlanmalıdır:

1) Sürveyansı yürütmek için elimizdeki olanaklar nelerdir?

Sürveyans verilerini toplamak, bunları bilgisayar ortamına girmek ve analizlerini yapmak nitelikli işgücü gerektiren, zaman alıcı bir iştir. Bu iş genellikle gerekli eğitimi almış olan infeksiyon kontrol hemşireleri (İKH) tarafından yapılmaktadır. İlgili kaynaklarda 250 yatak için bir hemşire gerektiği belirtilmekle birlikte, Türkiye’de bunu gerçekleştirebilen hastane sayısı yok denecek kadar azdır. Bu nedenle örneğin 1000 yataklı bir hastanede tek hemşire varsa bütün klinikleri kapsayacak sürekli bir sürveyans yürütmek imkansızdır. Sürveyans çalışması İKH’nin haftalık toplam çalışma süresinin yaklaşık yarısını dolduracak şekilde planlanmalı, kalan zamanı ise eğitim çalışmalarına ayrılmalıdır. Bu durumda kapsamlı sürveyans yerine infeksiyon riski daha yüksek olan birimlere yönelik bir çalışma yürütmek daha akılcı olabilir.

Sürveyans verilerini girmek için bir bilgisayar ve veri giriş programı gerekir. Eğer hastanede bilgisayar konusunda bilgili bir kişi (bir hekim ya da bir teknik eleman) varsa çeşitli paket programlardan herhangi birini (SPSS, EPI-Info vb) kullanarak bir veri giriş programı hazırlanabilir. Türkiye’de 1997 yılından beri yürütülmekte olan NosoLINE çok merkezli hastane infeksiyonu izlem projesi kapsamında bir veri tabanı programı oluşturulmuş olup, halen bazı merkezler tarafından kullanılmaktadır.





◆ Selma Karabey

2) Hangi verileri toplayacağız? Neden?

Temel ilke, yalnızca irdelenecek ve sonuçları kullanılacak verilerin toplanmasıdır. Sürveyansta toplanması gerekli en temel veriler şunlardır: hastanın adı-soyadı, yaşı, cinsiyeti, protokol numarası, yattığı servis, yatış tarihi, varsa hastane infeksiyonunun lokalizasyonu ve belirlendiği tarih, laboratuvar incelemesi yapılmışsa kültür sonucunda izole edilmiş patojenin adı. Bunu dışındaki veriler eğer kullanılacaksa toplanabilir. Bilgi formundaki her sorunun forma konma gerekçesi net olarak belirlenmelidir. Eğer sürveyanstaki amaç, yalnızca hastane infeksiyonları ile ilgili genel bir durum belirlemesi yapmak ise yukarıda bahsedilen veriler yeterlidir. Ama bunun dışında çeşitli risk faktörlerini belirlemek gibi bir amaç seçilmişse, o zaman bilgi formunda bunlarla ilgili başka soruların da yer alması gerekir.

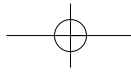
3) Verileri nasıl toplayacağız?

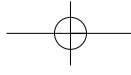
Bu sorunun cevabı da yine sürveyanın amacıyla ilgilidir. Eğer amaç yalnızca hastane idaresini ve klinikleri infeksiyon kontrolüne ikna etmek için hastane infeksiyonlarının boyutlarıyla ilgili sayısal bir sonuç elde etmek ise bir nokta prevalansı çalışması yeterli olabilir. Bu çalışmada hastane, İKH'nin bir günde veri toplayabileceği kadar hasta sayısını içerecek şekilde bölümlere ayrılır. Örneğin hemşire bir günde 30 hastadan veri toplayabiliyor ve o hastanenin de 600 yatağı varsa 20 bölüme ayrılır. İnfeksiyon kontrol hemşiresi her bölümün verisini bir günde topladığı takdirde 20 işgününün sonunda çalışma tamamlanmış olur. Çalışma kapsamına alınan hastalar, hemşire tarafından birer kez ziyaret edilirler. Nokta prevalansında yatmakta olan hastalar bir zaman diliminde izlenmeyip, yalnızca bir kez görüldüğü için ancak o esnada varolan infeksiyonları yakalama şansı vardır. Bu yüzden bu yöntemin sonuçları gerçek durumu tam olarak yansıtmaz. Yine de kısa zamanda, daha az bir emekle yapılabildiği ve hemen sonuç alınabildiği için tercih edilebilecek, kullanışlı bir yöntemdir.

Nokta prevalansında hastane infeksiyonlarının bir anlık durumunu öğreniriz, yani "fotoğrafını çekmiş" oluruz. Ama bu bizim için yeterli değilse, hastane infeksiyonlarının zaman içindeki değişimlerini izlemek yani bir tür "filmini çekmek" istiyorsak o zaman bir insidans çalışması planlamamız gerekir. İnsidans çalışmaları küçük hastanelerde daha kolay yürütülebilir. Büyük hastanelerde ise tüm hastaneyi kapsayan bir insidans çalışması sürdürmek kolay bir iş değildir. Bu durumda belli kliniklere ya da o hastane için asıl sorun oluşturan infeksiyon tiplerine öncelik verilerek, bunlara yönelik sürekli bir çalışma planlanabilir.

İzlenecek hasta grubunu belirledikten sonra, İKH hastanın yatışından itibaren idealde her gün, olmazsa gün aşırı hastaları yatağında görerek hastane infeksiyonu olup olmadığını belirler. Gerekli verileri bilgi formuna kaydeder. Bu şekilde her hasta infeksiyonlu olsun olmasın yatışından taburcu olana dek izlenmiş olur. Hatta bazı

◆◆◆◆2



**Hastane İnfeksiyonları Epidemiyolojisinin Prensipleri, Veri Toplama, Sürveyans** ◆

infeksiyonlar, hastanın çıkışından sonra da görülebildiği için özellikle cerrahi hastaların çıkış sonrası kontrollerinin de yapılması önerilmektedir. Ancak Türkiye koşullarında bunu gerçekleştirmek zordur.

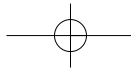
Hem prevalans hem de insidans çalışmalarında yalnızca hastane infeksiyonlu hastaların verilerini toplamak yetmez. Bir "hız" değeri elde edebilmemiz için tüm hasta popülasyonu ile ilgili bilgi edinmemiz gerekir. Nokta prevalansında klinik ziyaretleri yapıldığı sırada kaç hastanın yatmakta olduğunu (formülün paydasını) belirlemek yeterlidir. Ancak insidans çalışmasında risk analizleri de yapılacaksa yalnızca izlem yapılan dönemdeki toplam yatan veya taburcu olan hasta sayısını bilmek yetmez. Bilgi formlarını infeksiyonlu-infeksiyonsuz her hasta için doldurmamız gerekir. Aksi takdirde yalnızca infeksiyon hızlarını elde edebiliriz. Hangi girişimlerde, hangi tip hastalarda infeksiyonların daha yüksek olduğunu belirleyemeyiz.

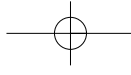
Sürveyansta veri toplarken İKH'nin yararlanacağı veri kaynakları hasta dosyası, hemşire kayıtları, ateş ve ilaç tabelaları, mikrobiyoloji laboratuvar sonuçları ve radyolojik inceleme sonuçlarıdır. Hemşirenin bunları gözden geçirdikten sonra kuşkulu durumlarda daha kesin bir yargıya varabilmek için hastayı izleyen hekim ve hemşirenin görüşlerini alması da son derece yararlı olmaktadır. Servisteki bütün hastaları tek tek dolaşıp, yukarıda bahsedilen dokümanları incelemek infeksiyonlu hastaları belirlemede en güvenli yöntem olmakla birlikte çok zaman gerektirir. Eğer infeksiyon kuşkusu olan hastalardan düzenli kültür alınıyorsa İKH servislere çıkmadan önce her sabah mikrobiyoloji laboratuvar sonuçlarını inceleyip, kültür sonucu pozitif çıkan hastaları serviste inceleyebilir. Bu yöntemde kültür alınmayan ya da infeksiyonlu olduğu halde kültür sonucu negatif çıkan hastalar belirlenemez. Buna karşın daha az zaman harcadığı için daha pratiktir. Ayrıca hemşire kültür sonucu pozitif olan hastaları izlemeye gittiğinde diğer hastaların dosyalarını da ateş ve antibiyotik kullanımı açısından hızla gözden geçirebilir ve bu yolla daha fazla infeksiyon yakalanabilir.

4) Verileri nasıl değerlendireceğiz?

Verilerin değerlendirilmesinde, istatistik konusunda bilgi sahibi olan bir kişiden yardım almak gerekir. Fakülte hastanelerinde istatistik alanında uzmanlaşmış kişiler bulunduğundan bunu sağlamak daha kolay olur. Diğer hastanelerde de genellikle temel istatistik konusunda bilgili bir-iki hekim bulunur.

Veriler bilgisayara girildikten sonra kullanılmakta olan paket programlarla istenen hızlar ve tablolar kolayca elde edilebilir. Nokta prevalansı yapıldığını varsayalım. Çalışmanın yapıldığı dönemde 1000 hasta izlenmiş ve 111 hastane infeksiyonu belirlenmiş olsun. Bu durumda hastane infeksiyonu prevalansı $111/1000 = \%11.1$ olacaktır. Bunun dışında infeksiyonların sistemlere, kliniklere ve etken mikroorganizmalara göre dağılımları tablolar halinde çıkarılabilir. Bu işlemler standart hale getirilip, öğretilirse İKH sonraki dönemlerde kendi başına da bunları yapabilir.





◆ Selma Karabey

İnsidans çalışmasında ise sürekli yeni veri akışı olduğu için insidans değerleri ve temel tablolar belirli aralarla çıkarılır. Yatak sayısı fazla olan bir hastanede aylık veya iki aylık dönemler halinde bunları çıkarmak, dönemler arasındaki farkları istatistik olarak irdelemek infeksiyonların seyrini belirlemek açısından çok değerli bulgular sağlar. İnfeksiyon hızlarında bazı dönemlerde anlamlı bir artış varsa bunun nedenlerini ortaya çıkarmak için ek incelemeler yapmak gerekir.

Risk faktörleri ile ilgili bilgiler de toplanmışsa ileri istatistik yöntemlerle risk analizleri yapmak gerekir. Bunun için bir uzmanın yardımına ihtiyaç vardır. Eğer ileri analiz yapılmayacaksa bu bilgileri hiç toplamamak en doğrusudur.

5) Sonuçları kimlere ve nasıl bildireceğiz?

Sürveyans sonuçları eğer ilgili kişilere bildirilmezse onca emek ve zaman harcanarak yürütülen çalışmadan hiçbir sonuç alınmaz. Sürveyans sonuçları önce komite toplantılarında tartışılıp irdelendikten sonra mutlaka hastane idarecilerine, veri toplanan kliniklerin yöneticilerine, tercihan çalışanlarına da bildirilmelidir. Hazırlanan raporlar, bu kişilerin kolayca anlayabileceği bir formatta, olabildiğince sade olmalıdır. Fazla kalabalık raporlarda önemli bilgiler gözden kaçabilir. Raporlarda yalnızca sayısal veriler yer almamalı, uygulamaya yönelik hangi sonuçların çıkarılabileceği, alınması gereken önlemler de bulunmalıdır.

Raporlar ilgili bölümlere yazılı olarak da iletilebilir. Ama kliniklerle organik ilişkiler kurularak daha etkili olmak isteniyorsa komite üyelerinin de katıldığı bölüm içi toplantılarda sonuçların yüz yüze tartışılarak sunulması çok daha yararlı olacaktır.

Sürveyanstan yapılma amacına uygun olarak hastane infeksiyonu hızlarını azaltması bekleniyorsa sürecin devamını getirmek şarttır. Yani kliniklere sunulan önerilerin yerine getirilip getirilmediğini izlemek, aksamalar varsa nedenlerini ve nasıl çözülebileceğini de mutlaka aydınlatmak gerekir.

Alınan önlemlerin sonucunda infeksiyon hızlarında bir azalma belirleniyorsa bunun da "olumlu bir gelişme" olarak kliniklere geri bildirilmesi, klinik çalışanlarını motive edecek ve komite ile gelecek dönemlerde daha güçlü bir işbirliği kurmalarını sağlayacaktır. Bu durum komitenin hastane içindeki gücünün ve saygınlığının artmasına hizmet edecektir.

Kaynaklar

1. Karabey Erbaydar S. Sürveyans. Hastane İnfeksiyonları 1.İleri Hekim Eğitim Kurs Kitabı'da, s.242-250, Eds: Bakır M, Akova M, Dökmetaş İ. Önder Matbaası, Sivas, 1999.
2. Perl TM. Surveillance, reporting and the use of computers. In: Wenzel RP, ed. Prevention and Control of Nosocomial Infections. 3rd ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1997: 128-161.
3. Gaynes RP, Horan TC. Surveillance of nosocomial infections. In:Mayhall CG, ed. Hospital Epidemiology and Infection Control. Baltimore: Williams and Wilkins, 1996: 1021-1033.
4. Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections. In:Bennett JV, Brachman PS, eds. Hospital Infections. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998:65-84.

