

## Sağlık Çalışanlarında Solunum Yolu ile Bulaşan İnfeksiyonlar ve Korunma

◆ Doç. Dr. Metin Görgüner

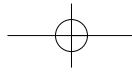
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD. - Erzurum

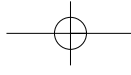
### Giriş

Sağlık çalışanları içinde buldukları çalışma koşulları nedeni ile her gün birçok risk faktörü ile karşılaşmaktadırlar. Bu risk faktörlerinden biri de solunum yolu ile maruz kalınan ve çoğu kere hastane kökenli olan infeksiyonlardır. Bu tür infeksiyonlar, sağlık çalışanlarının bakmakla yükümlü oldukları, özellikle de immün düşkün olan hastalara bulaşma riski olması nedeniyle önemlidir. Öte yandan sağlık çalışanlarının yaşam kalitesini bozarak işgücü kayıplarına yol açması nedeniyle bir meslek hastalığı olarak da kabul edilebilirler. Aşağıdaki tabloda sağlık çalışanlarında sık karşılaşılan hastane kökenli ve solunum yolu ile bulaşan infeksiyon etkenleri gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Sık karşılaşılan hastane kökenli ve solunum yolu ile bulaşan infeksiyon etkenleri

Virüsler	Bakteriler
İnfluenza	Tüberküloz
Rubella	Boğmaca
Kızamık	Streptokok
Kabakulak	H. Influenzae
Varisella	
Parvovirüs B19	



**◆ Metin Görgüner****Solunum Yolu ile Bulaşan Viral İnfeksiyonlar**

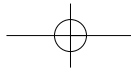
Solunum yolu ile bulaşan viral infeksiyonlar daha çok kış aylarında görülür. Respiratuar virüsler hastaneye ziyaretçiler, hastalar veya personel tarafından getirilir ve daha çok çocuk kliniklerinde hastalık yaparlar. Bulaşmaları havadaki küçük partiküller ve damlacıkların direkt inhalasyonu ve kontamine yüzeylerden (özellikle eller) inokülasyon ile göz, burun, boğaz ve solunum yolu mukozasından olur (1).

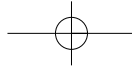
Respiratuar virüsler içinde en çok morbidite ve mortalite nedeni olan influenza virüsüdür (1). İnfluenza virüsünün yol açtığı epidemi ya da pandemiler sırasında sosyoekonomik yönden getirdiği yük de önemlidir (2). İnfluenza infeksiyonlarından korunmak için en etkili yol, inaktive edilmiş influenza virüs trivalent aşılar ile yıllık immunizasyondur. Yüksek risk grubu kişilere influenza taşıyabileceklerinden dolayı, sağlık çalışanları da influenza aşılama programları için hedef gruplar içinde yer alırlar. Bununla birlikte sağlık çalışanları arasında influenza aşılama oranları genellikle düşük olduğundan, aktif aşılama kampanyaları ve eğitim yolu ile bu oranların anlamlı olarak arttırılabileceği yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (3, 4). Korunmada bir diğer yol influenza spesifik antiviral ilaçlarla yapılan kemoproflaksidir. El yıkama, transparan maske ve eldiven kullanımı, izolasyon da korunmada önemlidir (1).

Rubella, gebeliğin ilk trimesterinde konjenital anomalilere yol açtığından önemli bir infeksiyon hastalığıdır. Bu nedenle gebeye hastalık bulaştırma olasılığı olanlar ile tüm sağlık çalışanları rubellaya karşı bağışık olmalıdırlar. Rubellaya karşı duyarlı olanlarda kızamık-kızamıkçık-kabakulak (KKK) aşısı ile aşılama tercih edilmelidir. Bir çalışmada; kızamık, rubella ve kabakulak için mesleki risk taşıyan sağlık çalışanlarında, anamnez ve serolojik taramanın kombine edilmesinin aşılama ihtiyacını ve maliyeti azaltabileceği ileri sürülmüştür (5).

Kızamık bulaşıcılığı kolay ve önlenmesi zor bir infeksiyon hastalığıdır. Steingart ve arkadaşları yaptıkları çalışmada; sağlık çalışanlarının da kızamık yönünden yüksek risk grubunda oldukları ortaya konulmuştur. Araştırmacıların bu çalışmada kızamık oranı sağlık çalışanlarında %26 olarak bildirilmiştir (6). İmmünitesi bilinmeyen sağlık çalışanı kızamığa maruz kalırsa, serum IgG için kan örneği alınmalı, temasın üzerinden 72 saat geçmişse, serum IgG sonuçları gelene kadar bir doz KKK yapılmalıdır. Yetmişiki saatten fazla fakat 6 günden az zaman geçmişse immünglobülin verilebilir. İmmünizasyon gerçekleşmiş ise çalışan işine dönebilir. İmmünite negatif ise aşılama ve temastan sonraki 21. güne kadar izolasyon yapılmalıdır. Sağlık çalışanları hasta temasından döküntüden sonraki 7 güne kadar kaçınmalıdır (1).

Epidemiyolojik ve serolojik çalışmalarda sağlık çalışanlarının %10'unun varisella infeksiyonuna duyarlı olduğu görülmüştür (1). Hastalar ile teması söz konusu olan duyarlı sağlık çalışanlarının tümü, herhangi bir kontrendikasyon yoksa, varisella zoster virüs (VZV) aşısı ile 2 doz aşılanmalıdır (1,7). Temastan sonra suçiçeği geçirmemiş veya aşılması yapılmamış sağlık çalışanına varisella zoster immünglobülini veril-



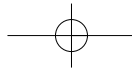
**Sağlık Çalışanlarında Solunum Yolu ile Bulaşan İnfeksiyonlar ve Korunma**

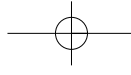
meli ve 28 güne kadar yakından izlenmelidir. Bu kişiler özellikle yenidoğan, yanık ve immün düşkün hastaların yattığı ünitelerde iyileşinceye kadar çalıştırılmamalıdır (1).

İnsan parvovirüs B19 infeksiyonu genellikle çocukluk çağında görülmesine rağmen, sağlık çalışanlarında da ortaya çıkabilmektedir (8). Sağlık çalışanlarında seroprevalans %20-65 oranında bildirilmiştir (1). Klinik tablo rubellaya benzemekle birlikte, özellikle immün düşkün ya da gebe, kronik hemolitik anemisi olanlarda ciddi tablolara yol açabilmektedir (8).

**Solunum Yolu ile Bulaşan Bakteriyel İnfeksiyonlar**

Sağlık çalışanlarını etkileyen risk faktörlerinden belki de en önemlisi tüberküloz infeksiyonudur. Son yıllarda özellikle HIV infeksiyonunda ve çok ilaca dirençli tüberkülozlu olgu sayısındaki artışlar ile birlikte konu daha da önem kazanmış ve yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarında tüberkülin cilt testi konversiyonları ya da aktif tüberküloz gelişme oranları ve koruyucu tedaviye uyum gibi konular araştırılmıştır (9-14). Bu çalışmalarda sağlık çalışanları arasında tüberküloz infeksiyon riskinin genel popülasyona göre daha yüksek olduğu kabul edilmekle birlikte, aktif hastalık oranlarının beklenene göre daha düşük olduğu saptanmıştır (9,11,12). Tüberküloz bir meslek hastalığı riski olarak en sık invaziv hava yolları girişimleri yapan, yoğun bakım ünitelerinde çalışan sağlık personeline ve özel bir grup olarak göğüs hastalıkları çalışanlarında görülmektedir (14,15). Sağlık çalışanlarının bir yandan tüberküloz koruma programlarının gereklerini yeterince yerine getirmedikleri, bir yandan da gerek BCG, gerekse isoniazid ile kemoproflaksi açısından tüberkülozdan korunma programlarına yeterince uyum sağlamadıkları ortaya çıkmıştır (11,15). Nitekim tüberküloz kontrol programlarının eğitiminin yapılması ile bu uyum sorununun azaldığı gösterilmiştir (10,12). Kılınç ve arkadaşlarının ülkemizde yaptıkları bir çalışmada; 1986-1998 yılları arasında tüberküloz yönünden retrospektif olarak incelenen 6156 sağlık çalışanının 59'unda tüberküloz saptanmış ve hastalık insidansının yıllara göre değişmekle birlikte yüz binde 139'a kadar çıkabildiği ortaya konmuştur. Bu çalışmada ayrıca hastalık riskinin göğüs hastalıkları grubunda 6.37 kez daha fazla olduğu, üniversitelerin göğüs kliniklerinde çalışmanın daha riskli olduğu, hemşirelerin doktorlara göre yaklaşık 2.63 kez daha fazla risk altında bulunduğu bulunmuştur. Bu durum, üniversitelerdeki yoğun bakım ünitelerinde tüberkülozlu hasta takibinin daha sık ve uzun süreli yapılması ve tanıda bronkoskopi gibi invaziv tanı yöntemlerinin daha sık kullanılması, yine hemşire ve yardımcı sağlık personeli grubunun doktorlara göre daha uzun süre hasta ile temas etmesi ve korunma tedbirlerine daha az önem vermesi ile izah edilmeye çalışılmıştır (14). Sağlık çalışanlarının tüberküloz infeksiyonundan korunmasında alınacak önlemler başlıca; sağlık çalışanlarının tüberkülin testi ile taranması ve tüberküloz infeksiyonu açısından durum tespiti, tüberküloz infeksiyonundan korunmak üzere izolasyon, ventilasyon, HEPA filtreleri ile havanın



**◆ Metin Görgüner**

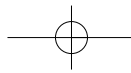
filtrasyonu, ultraviyole dezenfeksiyonu gibi çevresel önlemler, isoniazid ile kemoproflaksi ve BCG olarak sayılabilir (15). BCG aşısı ucuz ve kullanımı kolay olmasına karşın, etkinliği ile ilgili olarak mevcut şüpheler nedeniyle son yıllarda DNA aşıları, rekombinant aşılar gibi daha etkin yeni jenerasyon tüberküloz aşıları üzerinde çalışılmaktadır (16).

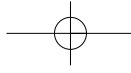
Sağlık çalışanlarında solunum yolu ile bulaşan bakteriyel infeksiyonlardan biri de boğmacadır. Gehanno ve arkadaşları bir çocuk yoğun bakım ünitesinde çalışan 61 sağlık çalışanının 10'unda boğmaca infeksiyonu saptamışlar ve çocuklarla temas olan sağlık çalışanlarında boğmacanın da göz önüne alınması gerektiğini ileri sürmüşlerdir (17). Nouvellon ve arkadaşları da boğmacanın nozokomiyal geçişinin saptanmasında "pulsed-field gel electrophoresis" yönteminin önemini vurgulamışlardır (18). Boğmaca etkenine maruz kalan sağlık çalışanlarında özellikle eritromisin ya da spiramisin gibi makrolidler ile profilaksi önerilmektedir (17).

Farenjit, romatizmal ateş, toksik şok sendromu, şiddetli cilt ve yumuşak doku infeksiyonlarına yol açabilen A grubu streptokokların sağlık çalışanlarında nozokomiyal olarak görülebileceği bildirilmekte ve tedavide penisilin halen ilk seçenek olmakla birlikte, azitromisin ya da sefepodoksim ile kısa süreli alternatif tedaviler de denenmektedir (19).

**Kaynaklar**

1. Albayrak F, Balık İ. Nozokomiyal viral infeksiyonlar. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2000; 4: 16-23.
2. Szucs T. The socio-economic burden of influenza. J Antimicrob Chemother 1999; 44: 11-5.
3. Beguin C, Boland B, Ninane J. Health care workers: vectors of influenza virus? Low vaccination rate among hospital health care workers. Am J Med Qual 1998; 13: 223-7.
4. Harbarth S, Siegrist CA, Schira JC, Wunderli W, Pittet D. Influenza immunization: improving compliance of healthcare workers. Infect Control Hosp Epidemiol 1998; 19: 337-42.
5. Ferson MJ, Robertson PW, Whybin LR. Cost effectiveness of prevaccination screening of health care workers for immunity to measles, rubella and mumps. Med J Aust 1994; 160: 478-82.
6. Steingart KR, Thomas AR, Dykewicz CA, Redd SC. Transmission of measles virus in healthcare settings during a communitywide outbreak. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 115-9.
7. Lyznicki JM, Bezman RJ, Genel M. Report of the Council on Scientific Affairs, American Medical Association: immunization of healthcare workers with varicella vaccine. Infect Control Hosp Epidemiol 1998; 19: 348-53.
8. Harrison J, Jones CE. Human parvovirus B19 infection in healthcare workers. Occup Med 1995; 45: 93-6.
9. Wenger PN, Otten J, Breeden A, Orfas D, Beck-Sague CM, Jarvis WR. Control of nosocomial transmission of multidrug-resistant Mycobacterium tuberculosis among healthcare workers and HIV-infected patients. Lancet 1995; 345: 235-40.
10. Camins BC, Bock N, Watkins DL, Blumberg HM. Acceptance of isoniazid preventive therapy by healthcare workers after tuberculin skin test conversion. JAMA 1996; 275: 1013-5.
11. LoBue PA, Catanzaro A. Effectiveness of a nosocomial tuberculosis control program at an urban teaching hospital. Chest 1998; 113: 1184-9.



**Sağlık Çalışanlarında Solunum Yolu ile Bulaşan İnfeksiyonlar ve Korunma ◆**

12. Raitio M, Tala E. Tuberculosis among health care workers during three recent decades. *Eur Respir J.* 2000; 15: 304-7.
13. Çalışır HC, Saka D, Bakan N, Öğretensoy M. Bir göğüs hastalıkları eğitim hastanesi çalışanlarında tüberküloz sıklığı. *Toplum ve Hekim* 1999; 14: 435-40.
14. Kılınç O, Uçan ES, Çakan A, Ellidokuz H, Özol D, Sayiner A, Özsöz A. İzmir'de sağlık çalışanları arasında tüberküloz hastalığı riski: Tüberküloz meslek hastalığı olarak kabul edilebilir mi? *Toraks Dergisi* 2000; 1: 19-24.
15. Arbak P, Zeydan E, Ural Ö, Özdemir Ö. Sağlık çalışanlarında meslek riski olarak tüberküloz sorunun boyutları. *Tüberküloz ve Toraks* 1998; 46: 388-95.
16. Orme IM. Beyond BCG: the potential for a more effective TB vaccine. *Mol Med Today* 1999; 5: 487-92.
17. Gehanno JF, Pestel-Caron M, Nouvellon M, Caillard JF. Nosocomial pertussis in healthcare workers from a pediatric emergency unit in France. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20: 549-52.
18. Nouvellon M, Gehanno JF, Pestel-Caron M, Weber C, Lemeland JF, Guiso N. Usefulness of pulsed-field gel electrophoresis in assessing nosocomial transmission of pertussis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20: 758-60.
19. Weber DJ, Rutala WA, Denny FW. Management of healthcare workers with pharyngitis or suspected streptococcal infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 753-61.

