

# Sağlık Personelinde Aşılama

**Prof. Dr. Gaye USLUER**

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve  
Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, ESKİŞEHİR*

e-posta: gusluer@ogu.edu.tr

**S**ağlık personeli aşıyla önlenebilir hastalıklar açısından risk taşımaktadır. El yıkama, uygun izolasyon önlemlerinin alınmasıyla bu risk azaltılabilirse de esas olan uygun aşılama stratejilerinin uygulanmasıdır.

Sağlık personeline aşılama stratejilerinin belirlenmesinde öncelikle risk tanımlaması yapılması gerekmektedir. İşe yeni başlayacak sağlık personeline öncelikle aşılanma durumları belirlenmelidir. Çalışma yaşamı boyunca uygun aşılama tekrarları yapılmalıdır.

Aşılanma öncesinde serolojik araştırma yapılması maliyet-etkin değildir. Sağlık personelinin tıbbi kayıtları içinde aşılanma bilgileri yer almalıdır.

Uygun önerilerin varlığında bile sağlık çalışanlarında hepatit B, influenza, kızamık, kabakulak ve rubella salgınları olabilmektedir. Sağlık personelinin bir bölümü aşılanmayı kabul etmemektedir. Örneğin, hepatit B aşısı %77 oranında uygulanabilmektedir. Yanlış inanışlar, kontrendikasyonlar, medikasyondan kaçış hepatit B aşısının yapılama nedenleri arasında bulunmaktadır. Aksine ileri yaş, iyi sosyoekonomik durum ve daha önce ağır grip öyküsü ise influenza aşısının kabul edilme nedenleri arasındadır.

Hastanelerin kendi aşılanma ya da personel sağlığı stratejileri, aşılamayı engelleyen bir başka önemli durumdur.

## **SAĞLIK PERSONELİNDE HANGİ AŞILAR UYGULANMALIDIR?**

- Tüm sağlık personeli kızamık, kabakulak ve kızamıkçık ile suçiçeğine karşı bağışık olmalıdır.
- Tüm sağlık personeli için kan ve vücut sıvılarıyla karşılaşma söz konusudur. Bu nedenle hepatit B aşısı yapılmalıdır.
- Tüm sağlık personeline her yıl influenza aşısı yapılmalıdır.
- Erişkinler için önerilen aşılama tümü sağlık personeli için de geçerlidir (tetanoz, difteri, pnömokok aşısı gibi).

• Riski yüksek sağlık personeli ve laboratuvar çalışanlarına polio, meningokok aşısı, Bacille Calmette-Guerin (BCG), kuduz aşısı, veba, tifo ve hepatit A aşısı uygulanmalıdır.

İmmüdüşkün sağlık personeli için özel aşılama gerekebilmektedir.

### **Hepatit B Aşısı**

Günümüzde hala yılda 100-200 arasında sağlık personeli hepatit B enfeksiyonu komplikasyonları nedeniyle ölmektedir.

Hepatit B enfeksiyon riski kan ve vücut sıvılarıyla perkütan ve permukozal temas riskine bağlı olarak değişmektedir. New York'ta cerrahlarda yapılan bir araştırmada 1988 yılında yılda yaralanma oranının %86 olduğu gösterilmiştir. Hepatit B virüsü, hepatit C virüsünden veya insan immünyetmezlik virüsü (HIV) etkeninden daha bulaşıcıdır. Temas sonrasında hepatit B virüsü enfeksiyon gelişme riski %6-30 arasında değişmektedir.

Kontamine medikal cihazlar, hastane yüzeyleri, ve laboratuvarlarda kontamine dosyalar bulaştırıcı olabilmektedir. Diyaliz servislerinde bulaş, ortak paylaşılan cihazlar aracılığıyla olmaktadır.

**Öneriler:** Tüm sağlık personeli hepatit B aşısı ile aşılanmalıdır. Aşılama öncesi serolojik test genellikle önerilmemektedir.

Koruyucu antikör titresi (anti-HBs > 10 mIU/mL) sağlıklı erişkinlerin %95-99'unda üç intramusküler doz sonrasında gelişmektedir. Kırk yaş üstü olanlarda uygun antikör yanıtı %84, > 60 yaşta ise %47 civarındadır. Aşılama deltoid kasa sıfır, bir ve altıncı aylarda yapılmalıdır. Hızlandırılmış şemada ise sıfır, bir ve dördüncü aylarda veya sıfır, bir ve ikinci aylarda aşılanabilir. Bu grupta cerrahlar ve hemodiyaliz ünitesinde çalışanlar bulunmaktadır. Hızlandırılmış şemada antikör yanıtı daha çabuk olmakta ancak hızla azalmaktadır. Bu nedenle 12. ayda dördüncü bir aşı dozu uygulanmalıdır. Hepatit B aşısı gebelik döneminde de güvenle kullanılabilir.

**Yanıtsızlar:** Sağlık personelinin %5-21'inde üç doz sonrasında istenen yanıt gelişmeyebilir. Yaş faktörünün yanı sıra, immüdüşkünlük, sigara içmek, şişmanlık gibi durumlarda da istenen yanıt gelişmeyebilir. Tüm sağlık personelinde son aşı dozundan iki ya da üç ay sonra anti-HBs düzeyine bakılmalıdır.

Yanıtsızların hemen hemen yarısında ilave dozlarla yanıt alınabilir. Yanıtsız sağlık personelinde ikinci bir üç dozluk seri uygulanmalıdır. Bir ilave dozdan sonra %15-25 oranında, üç ilave dozdan sonra ise %50 oranında yanıt alınabilir. Her dozdan sonra ab yanıtına bakılmalıdır. Altı doz sonrasında hala yanıt alınmazsa sağlık personeli yanıtsız olarak değerlendirilmelidir. Bu grupta temas söz konusu olduğunda hepatit B immünglobulin kullanılmalıdır.

**Zaman içinde ab titresinde azalma:** Zaman içinde antikör titresi düşebilmektedir. Ancak bu kişiler klinik hastalık ve viremiye karşı korunur durumdadır. Bu nedenle periyodik ab araştırması yapılmamalıdır. Aşılı kişilerde asemptomatik hepatit B enfeksiyonu gelişebilmektedir. Ancak sonuçta bu kişilerde uzun süreli immünite ortaya çıkmaktadır.

### **İnfluenza Aşısı**

İnfluenza virüsü kişiler arasında damlacık yoluyla bulaşır. Eşyalar ve kontamine eller bir başka bulaş yoludur. Aynı zamanda hastane infeksiyonu olarak karşımıza çıkabilir. Hastane ortamında hastalardan personele, personelden hastalara bulaşabilir.

Hastane salgınları önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu nedenle sağlık personeline influenza aşılması gerekmektedir. Sağlık personeline influenza aşılması > %60 olduğunda, ilişkili morbidite ve mortalite daha az olmaktadır.

**Öneriler:** Sağlık personeline yıllık influenza aşısı uygulanmalıdır. Sağlık personeline influenza aşısı maliyet-etkindir. İnfluenza nedeniyle işe gidememe %28'e kadar azalmaktadır.

İmmüdüştükün hastalarla uğraşmayan 50 yaş altındaki sağlık personeline intranazal influenza aşısı uygulanmalıdır. Ancak aşılama sonrasında sağlık personeli yedi gün süreyle ciddi immünsüpresyonu olan hastalarla ilgilenmemelidir. İntranazal aşı 5-49 yaş arası sağlıklı kişilerde uygulanmalıdır.

### **Kızamık, Kabakulak ve Kızamıkçık Aşıları**

Sık görülmemeyle birlikte, hastane personeli için önemli risk taşıyan hastalıklardır. Hastane personeline kızamık riski normal popülasyondan 13 kat daha fazladır.

Hava-damlacık yoluyla bulaşır. Son 10 yılda hastane infeksiyonu salgınları bildirilmiştir. Kızamıkçık aynı zamanda konjenital rubella sendromuna neden olması açısından da önemlidir.

**Öneriler:** Tüm duyarlı sağlık personeli aşılanmalıdır. Aşılama öncesinde serolojik tarama gerekmez. Tam immünite için iki doz MMR aşısı gereklidir.

### **Suçiçeği Aşısı**

Suçiçeği çok bulaşıcı bir infeksiyon olup, duyarlı bireyler arasında sekonder atak hızı %61-87 arasındadır. İmmüdüştükün erişkinler ve gebelerde morbidite ve mortalite daha önemlidir.

Kişi-kşi geçişi, damlacık ve hava yoluyla geçiş olabilir. Primer suçiçeği veya herpes zoster sağlık personeline gelişebilir. Hastane salgınları rapor edilmektedir. Kaynak hastada hiçbir semptom olmadan bulaş olabilmektedir.

Sağlık personeline yaklaşık %14-40'ı suçiçeğine duyarlıdır.

**Öneriler:** Sağlık personeline varisella aşısı önerilmelidir. Erişkinlerde yüksek komplikasyon sıklığı nedeniyle maliyet-etkindir. Duyarlı kişiler temas sonrasında 21 gün sonraya kadar çalıştırılmamalıdır. Sağlık personeli işe girerken suçiçeğine duyarlılık araştırılmalıdır.

Aşılama sonrası serolojik araştırma maliyet-etkin değildir. Aşılama sonrası serokonversiyon oranı %99'dur. Aşılama sonrasında enjeksiyon yerinde döküntü olabilir. Ancak işe gitmeye engel değildir.

### **BCG Aşısı**

*Mycobacterium tuberculosis* riskinin düşük olması, BCG aşısının düşük etkinliği nedeniyle rutin aşılama önerilmez. BCG aşısı PPD deri testinin kullanılmasını engeller.

BCG aşılaması uygun infeksiyon kontrol stratejilerinin yanı sıra aşağıdaki durumlarda uygulanmalıdır:

- İzoniazid ve rifampin dirençli hasta sayısının yüksek olması,
- Sağlık personeli için ilaca dirençli *M. tuberculosis* riski yüksekse,
- İnfeksiyon kontrol önlemleri başarısızsa.

BCG aşılaması düşük risk varlığında ve immüdüştükün kişilerde kontrendikedir.

### **Hepatit A Aşısı**

Hepatit A'lı hastalarda semptomatik olmaları durumunda hastaneye yatış %11-22 arasındadır. İyi infeksiyon kontrol önlemleri uygulandığında hastane infeksiyonları nadirdir. Kontamine kan transfüzyonları, kontamine besinler ve kötü infeksiyon kontrol uygulamalarında hastane infeksiyonları ortaya çıkabilir.

Sağlık personeline hepatit A'nın önlenmesinde en iyi yöntem doğru infeksiyon kontrol önlemleridir. Hepatit A aşısı sağlık personeline rutin önerilmemelidir. Kişisel risk faktörlerine göre uygulanabilir.

### **Boğmaca Aşısı**

Çok bulaşıcıdır. Sekonder atak hızı duyarlı popülasyonda ve yakın temasta %80'den fazladır. Solunum sekresyonları veya büyük damlacıklarla direkt temasla bulaşır. DBT aşısı çocuklarda yaygın kullanılmasına rağmen son yıllarda erişkin boğmaca olgularında artış görülmektedir.

Atak oranı bir yaş altı çocuklarda yüksek olmasına karşın, olguların %20'si erişkinlerdir.

Sağlık personeline boğmacanın önlenmesi hastaların erken tanı ve tedavisi, solunum izolasyonunun uygulanması, hasta personelin çalıştırılmaması ve temas sonrasında eritromisin profilaksisi ile mümkündür. Primer yöntem çocuklarda aselüler aşının uygulanmasıdır.

Erişkinde boğmaca bağışıklığında dalgalanma söz konusudur. Bu nedenle ACIP 2006'da mevcut rehberlerde değişiklik yapmıştır. Hastane personeline tek doz Tdap önerilmektedir. Son doz Td aşısından iki yıl sonra Tdap yapılabilir.

### **Meningokok Aşısı**

Hastane infeksiyonu nadirdir. İnfekte kişilerle solunum sekresyonlarıyla direkt temas sonu hastane infeksiyonları oluşabilir. Korunmada birincil yöntem damlacık önlemlerinin alınmasıdır. Sağlık personeline rutin aşılama önerilmez. Hastanın orofarengeal sekresyonlarıyla yakın temas durumunda antimikrobiyal profilaksi uygulanmalıdır. Serogrup C salgınlarının kontrolünde meningokok aşısı uygulanmalıdır.

### **Diğer Aşılar**

Tetanoz, difteri veya pnömokok infeksiyonları açısından sağlık personelinin riski artmamıştır. Sağlıklı erişkinlerdekine benzer durumlarda aşılanabilirler.

### **KAYNAKLAR**

1. *Centers for Disease Control and Prevention. Immunization of Health Care Workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HIPAC). MMWR 1997;46(RR-18):1.*
2. *Bolyard EA, Tablan OC, Williams WW, et al. Guideline for infection control in healthcare personnel, 1998. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Infect Control Hosp Epidemiol 1998;19:407.*
3. *American Academy of Pediatrics. Health care personnel. In: Pickering LK (ed). Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases. 28<sup>th</sup> ed, American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL 2009:94.*