

ERİŞKİNDE AŞILAMA

Hakan LEBLEBİCİOĞLU

Ülkemizde erişkin olgularda uygulama alanı bulan başlıca aşilar: tetanoz-difteri, grip, pnömokok (polisakkarid aşısı), hepatit A, hepatit B, kızamık-kızamıkçık-kabakulak, su çiçeği ve meningokok aşalarıdır. Seyahat sırasında yapılması gereken aşilar ve kuduz, hepatit ve tetanoz gibi acil yaralanmaları yaklaşımlar bu yazının kapsamı dışındadır.

Ülkemizde erişkin bağışıklamasında görülen başlıca sorunlar: Ülkemizde çocukların için uygulanan aşısı takvimi olmasına rağmen, erişkinler için böyle bir takvimin olmaması, aşiların uygulama zamanlarının ve endikasyonlarının bilinmemesi ve çocukluk çağında yapılan tetanoz-difteri gibi daha sonra tekrar ek doz aşılama gerektiren aşiların uygun zamanında yapılmamasıdır. Zaman içerisinde tetanoz aşılmasında olduğu gibi etkene karşı bağışıklığın azalması (10), aşiların uygun şartlarda taşınamaması ve saklanamaması, yetersiz aşılamalar (11,15), erişkin dönemde karşılaşılan yaralanmaları yapılması gereken acil yaklaşımların uygunsuz olmasına ve gereksiz immunglobülin uygulamalarına neden olmaktadır.

Erişkinde kullanılan aşiların endikasyonları ve uygulama şekilleri tablo 1'de verilmiştir (3-5,7,9). Tablo 2'de ise aşiların yaş gruplarına göre kullanım zamanları belirtilmiştir (9). Özel konakta aşılama uygulamaları farklılık göstermektedir (Tablo 3) (3,9).

Primer aşılama uygulanmamış tüm erişkinlere tetanoz ve difteri (Td) aşısının yapılması gereklidir (5). Eğer son dozdan sonra 10 yıldan uzun süre geçmişse ek doz yapılmalıdır.

Grip özellikle yaşlılarda mortalitesi ve morbiditesi yüksek bir hastalıktır. Grip aşısı endike olduğu durumlarda her yıl tek doz yapılır (Tablo 1). Koruyuculuğu % 80'in üzerinde (4).

Tek doz pnömokok aşısı genellikle koruyucudur, fakat 65 yaşından önce aşılananlarda aşılama üzerinden beş yıl geçmişse, fonksiyonel veya anatomik dalak yokluğu olanlar, transplant hastaları, kronik renal yetmezlik, nefrotik sendrom, immunyetmezlik gibi yaşamı tehdit eden infeksiyon gelişebilecek durumlarda ilk dozdan beş yıl sonra rapel dozu yapılmalıdır (6).

Hepatit A virus (HAV) açısından ülkemiz endemik bölgeler arasında yer almaktadır. Bu nedenle HAV aşısının rutin kullanımı tartışmalıdır. Hepatit A aşısı özellikle HAV ile karşılaşma olasılığı yüksek olan sağlık personeli gibi risk gruplarına yapılmalıdır. Kanra ve ark. (12) 25-29 yaş grubunda

HAV'a karşı % 91.1 bağışıklık saptamışlardır. Ülkemizde erişkin popülasyonda HAV'a karşı immunitenin yüksek olması nedeniyle aşılama öncesi kişinin bağışık olup olmadığı araştırılmalıdır.

Hepatit B aşısı ile önlenebilen, kronik hepatit, siroz, hepatosellüler karsinom gibi ciddi sorunlara yol açan bir hastalıktır. Hepatit B'de kronik taşıyıcılık oranı % 6'dır. Türkiye'de hepatit B aşısı çocukluk çağında aşılama programına alınmıştır (13), bununla birlikte hepatitis B aşısının sadece çocukluk çağında uygulanması ile hepatitis B sıklığı azaltılamamaktadır. Erişkin olguların da aşılanması hepatitis B infeksiyon sıklığını azaltacaktır.

Kızamık, kızamıkçık ve kabakulak (KKK) erişkin yaşlarda ağır seyretmektedir. KKK aşısı ülkemizde rutin aşılama şeması içerisinde değildir. Sadece kızamık aşısı çocukluk çağında yapılması gereken aşilar arasında yer almaktadır. Doğurganlık çağındaki kadınların çoğu kızamıkçığa karşı bağışık değildir (2). Kızamıkçık özellikle hamilelerde fetus açısından malformasyon ve komplikasyonlara neden olan önemli bir viral hastalıktır. Özellikle bağışık olmayan kadınlara hamile kalmadan önce kızamıkçık aşısı yapılması yararlıdır (5,14). Kızamıkçık aşısı canlı virus aşısıdır, bu nedenle aşısı yapılan kadınlara 4 hafta süreyle hamile kalmamaları önerilmelidir (1,8).

Su çiçeği aşısı Oka suşundan elde edilen canlı, zayıflıtılmış bir aşıdır. Koruyuculuğu % 95'ten fazladır. 13 yaşından büyük olgulara en az 4 hafta ara ile 2 doz yapılması önerilmektedir. Canlı virus aşları arasındaki olası geçimsizlik nedeniyle KKK aşısı yapılanlara 30 gün içerisinde su çiçeği aşısının yapılması durumunda, su çiçeği aşısının etkinliği azalmaktadır. Etkin bir bağışıklamanın yapılabilmesi için eğer iki aşı aynı anda yapılmıyorsa, yapılma zamanları arasında en az > 4 hafta süre olmalıdır (3).

Meningokok aşısı A, C, Y ve W-135 serogruplarına ait antijenleri içeren polisakkarid bir aşıdır. Meninkokok aşısının toplu yaşam yerlerinde gelişen meningokok salgınları sırasında salgının önlenmesi için ve özellikle meningokok infeksiyonlarının sık görüldüğü ülkelere seyahat edecek kişilere önerilmektedir (8). Ülkemizden her yıl çok sayıda kişi hac nedeniyle Suudi Arabistan'a gitmektedir ve bu kişilerin meningokok aşısı yaptırmaları zorunludur.

Sonuç olarak ülkemiz içinde erişkinde bağışıklama rehberlerlerinin oluşturulması ve aşı uygulamalarının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Tablo 1. Erişkinde kullanılan aşılar.

| Aşı | Endikasyon | Uygulama |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tetanoz difteri (Td) | <ul style="list-style-type: none"> Primer aşılama yapılmayan tüm erişkinler | <p>İki doz 4-8 hafta ara ile 3. doz 6-12 ay sonra Rapel uygulaması:</p> <ul style="list-style-type: none"> Primer aşılaması yapılmış olanlarda son dozdan sonra > 10 yıl geçmişse rapel doz Her 10 yılda bir rapel doz Doz: 0.5 ml intramüsküler (IM) |
| Grip | <ul style="list-style-type: none"> ≥ 50 yaş Bakımevinde kalanlar Kronik hastalıklar <ul style="list-style-type: none"> Kardiyovasküler hastalıklar Pulmoner hastalıklar Metabolik hastalıklar Renal yetmezlik Hemoglobinopati İmmunyetmezlik İmmunsüpresif tedavi Hamileler (2-3. trimester) Yüksek riskli olguların aile yakınları veya bakımı ile uğraşanlar Sağlık personeli Aşılanmak isteyen kişiler | Doz: 0.5 ml IM |
| Pnömokok (polisakkarid aşısı) | <ul style="list-style-type: none"> ≥ 65 yaş Kronik hastalıklar (> 2 yaş üzeri) <ul style="list-style-type: none"> Konjestif kalp hastalığı KOAH Amfizem Kronik karaciğer hastalığı BOS kaçağı Diabetes mellitus Alkolizm Renal yetmezlik Nefrotik sendrom Hemoglobinopati Hematolojik maligniteler İmmunyetmezlik İmmunsüpresif tedavi > 2 yaş üzeri <ul style="list-style-type: none"> Dalak disfonksiyonu Aspleni Multiple miyelom Organ transplantasyonu | <p>Tek doz Rapel uygulaması:</p> <ul style="list-style-type: none"> 65 yaşından önce aşılananlarda aşılama üzerinden beş yıl geçmişse Fonksiyonel veya anatomik dalak yokluğu olanlar, transplant hastaları, kronik renal yetmezlik, nefrotik sendrom, immunyetmezlik gibi yaşamı tehdit eden infeksiyon oluşabilecek durumlarda ilk dozdan beş yıl sonra rapel yapılmalıdır. <p>Doz: 0.5 ml IM veya subkutan (SC)</p> |
| Hepatit A | <ul style="list-style-type: none"> Yüksek endemik bölgeye seyahat edecek kişiler Eşcinseller Damariçi ilaç bağımlıları HAV ile temas riski yüksek olan laboratuvar çalışanları Kronik hastalığı olanlar Pihtilaşma bozukluğu olanlar Besin içinde uğraşanlar | <p>6 ay ara ile iki doz* Doz: 1 ml IM</p> |

Devam ediyor

Tablo 1'in devamı.

| | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hepatit B | <ul style="list-style-type: none"> • Meslekleri nedeniyle kan ve kon ürünleri ile temas riski olanlar • Bakımevi çalışanları • Hemodiyaliz hastaları • Pihtılaşma faktör tedavisi yapılanlar • Kronik HBV infeksiyonlu olguların aile bireyleri ve cinsel partnerleri • Damarıçi ilaç bağımlıları • Eşcinseller • Coğul seks partneri olan kadın ve erkekler • Bakımevlerinde yaşayanlar • Aşılanmamış tüm erişkinler | 3 doz (0, 1, 6 aylarda) 2. doz ilk dozdan 1-2 ay sonra, 3. doz ilk dozdan 4-6 ay sonra Doz: 1 ml IM* Hemodiyaliz hastaları dışında rapel dozuna gerek yoktur. |
| Kızamık- Kızamıkçık- Kabakulak (KKK) | <ul style="list-style-type: none"> • Şiddetli immunsüpresyonu olmayan HIV ile infekte olgular • Sağlık personeli <ul style="list-style-type: none"> ◦ Özellikle hamile kadınlarla karşılaşma olasılığı olan personel • Okul çalışanları ve öğretmenler • Kadınlar • Endemik tülkelere seyahat edecek kişiler | En az bir doz Başka ülkeye seyahat edecek kişiler, okul çalışanları ve öğrenciler ve sağlık personeline bir ay ara ile 2 doz Kızamıkçık aşısı yapılan kadınlara 4 hafta süre ile hamile kalmamaları önerilmelidir. Doz: 0.5 ml SC |
| Su çiçeği | <ul style="list-style-type: none"> • Su çiçeği geçirmemiş veya bağışık olmayan erişkinler • Çocuklarla birlikte yaşayan bağışık olmayan erişkinler • İmmunyetmezlikli hastalarla birlikte yaşayan aile bireyleri • Su çiçeği bulaşma olasılığı yüksek olması <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bakımevinde kalanlar ve çalışanlar ◦ Okul çalışanları ◦ Askeri personel ◦ Turistler | > 13 yaş, 4-8 hafta ara ile iki doz Doz: 0.5 ml SC |
| Meningokok | <ul style="list-style-type: none"> • Terminal kompleman yetersizliği olan olgular • Fonksiyonel veya anatomik aspleni • Meningokok infeksiyonlarının endemik olduğu bölgeye seyahat edecek kişiler (özellikle Suudi Arabistan) | Yüksek risk altında olan olgularda (endemik bölgede yaşayanlar) 3-5 yıl sonra aşı tekrar yapılabilir. Doz: 0.5ml SC |

* Doz ve doz aralığı için aşı üreticisinin önerileri dikkate alınmalıdır.

Tablo 2. Aşılama şeması.*

| Aşılar | 19-49 yaş | 50-64 yaş | ≥ 65 yaş |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| Tetanoz-difteri (Td) | Her 10 yılda bir ek doz | | |
| Grip | Endikasyon varlığında her yıl tek doz | | Her yıl tek doz |
| Pnömokok (polisakkarid aşısı) | Tek doz. Riskli durumlarda 5 yıl sonra ek doz | | Aşılanmamışlarda tek doz Aşılanmışlarda ek doz |
| Hepatit A | 2 doz aşısı (0, 6-12 aylarda) | | |
| Hepatit B | 3 doz aşısı (0, 1, 6 aylarda) | | |
| Kızamık-Kızamıkçık- Kabakulak (KKK) | Aşılanma hikayesi yoksa tek doz, riskli durumlarda 2 doz | | |
| Su çiçeği | Duyarlı kişilere 2 doz (0, 4-8 haftalarda) | | |
| Meningokok | Endikasyon varlığında tek doz | | |

* Her aşı endikasyonunda ayrıntılı bilgi için tablo 1 ve metne bakınız.

Tablo 3. Erişkinde özel konakta aşı endikasyonları.

| Konaktaki özellik | Uygulanabilir aşılar | | | Kontrendike aşılar |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| | Tüm erişkinler | Sağlık çalışanları | Çocukluk çağı aşıları yapılmamış olanlar | |
| Hamilelik | Td ¹ Grip ² | Pnömokok Hepatit B ¹ Hepatit A | | KKK ¹ Su çiçeği ¹ |
| Diabet, kalp hastalığı, akciğer hastalığı | Td ¹ , Grip Pnömokok | Hepatit B ¹ Hepatit A | KKK ¹ Su çiçeği ¹ | |
| Kronik karaciğer hastalığı, alkolizm | Td ¹ Pnömokok | Hepatit B ¹ Hepatit A | KKK ¹ Su çiçeği ¹ | |
| Konjenital immunyetmezlik, lösemi, lenfoma, malignite, alkali ajanlarla tedavi, antimetabolit, radyasyon tedavisi, yüksek doz kortikosteroid | Td ¹ Grip Pnömokok ³ | Hepatit B ¹ Hepatit A | | KKK ¹ Su çiçeği ⁴ |
| Renal yetmezlik, hemodializ, pihtılaşma faktörü tedavisi | Td ¹ , Grip Pnömokok ³ Hepatit B | Hepatit A | KKK ¹ Su çiçeği ¹ | |
| Aspleni, terminal kompleman yetersizliği | Td ¹ , Grip Pnömokok ³ Meningokok | Hepatit B ¹ Hepatit A | KKK ¹ Su çiçeği ¹ | |
| Elektif splenektomi | Pnömokok ⁶ Meningokok ⁶ | | | |
| HIV infeksiyonu | Td ¹ , Grip Pnömokok ³ Hepatit B | Hepatit A | KKK ⁵ | Su çiçeği ¹ |

¹ Her aşı endikasyonunda ayrıntılı bilgi için tablo 1 ve metne bakınız.

² Hamileliğin 2-3. trimestri grip sezonunu içeriyeysa yapılmalıdır.

³ İlk aşından sonra 5 yıl geçmişse rapel dozu yapılmalıdır.

⁴ Humoral immunyetmezliği olanlarda yapılabilir.

⁵ Şiddetli immunyetmezlik varsa KKK yapılmamalıdır.

⁶ Operasyondan 2 hafta önce yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- ACOG Committee: ACOG Committee Opinion Number 281, December 2002. Rubella vaccination, *Obstet Gynecol* 100:1417 (2002).
- 2- Aksit S, Egemen A, Ozacar T, Kurugol Z, Keskinoglu P, Tasbakan M, Caglayan S: Rubella seroprevalence in an unvaccinated population in Izmir: recommendations for rubella vaccination in Turkey, *Pediatr Infect Dis J* 18:577 (1999).
- 3- Atkinson WL, Pickering LK, Schwartz B, Weniger BG, Iskander JK, Watson JC: General recommendations on immunization. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the American Academy of Family Physicians (AAFP), *MMWR Recomm Rep* 51 (RR-2):1 (2002).
- 4- Bridges CB, Fukuda K, Uyeki TM, Cox NJ, Singleton JA: Prevention and control of influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR Recomm Rep* 51 (RR-3):1 (2002).
- 5- CDC: Immunization of adolescents. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, the American Academy of Pediatrics, the American Academy of Family Physicians, and the American Medical Association, *MMWR Recomm Rep* 45 (RR-13):1 (1996).
- 6- CDC: Prevention of pneumococcal disease. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR Recomm Rep* 46 (RR-8):1 (1997).
- 7- CDC: Prevention of varicella. Update recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR Recomm Rep* 48 (RR-6):1 (1999).
- 8- CDC: Prevention and control of meningococcal disease. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR Recomm Rep* 49 (RR-7):1 (2000).
- 9- CDC: Recommended adult immunization schedule - United States, 2002-2003, *MMWR* 51:904 (2002).
- 10- Ergonul O, Sozen T, Tekeli E: Immunity to tetanus among adults in Turkey, *Scand J Infect Dis* 33:728 (2001).
- 11- Inandi T, Ertekin V, Ayyildiz A: Sero-epidemiology of tetanus antibody among the children in eastern Turkey, *Public Health* 116:379 (2002).
- 12- Kanra G, Tezcan S, Badur S: Hepatitis A seroprevalence in a random sample of the Turkish population by simultaneous EPI cluster and comparison with surveys in Turkey, *Turk J Pediatr* 44:204 (2002).
- 13- Van Damme P: Hepatitis B: vaccination programmes in Europe -an update, *Vaccine* 19:2375 (2001).
- 14- Watson JC, Hadler SC, Dykewicz CA, Reef S, Phillips L: Measles, mumps, and rubella-vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome and control of mumps: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), *MMWR Recomm Rep* 47 (RR-8):1 (1998).
- 15- Yildirim RC, Yilmaz N, Yildirim U, Aksakal FN: Tetanus IgG antibody levels in children aged 12 to 47 months in Turkey, *Am J Infect Control* 29:120 (2001).