

Yaşlı popülasyonda bağışıklama (aşılama)

Vaccination in the elderly population

Dr. Z. Lale Koldaş

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Özet- Yaşlanma ile birlikte bağışıklık sisteminin zayıfladığı, kalp damar hastalığı, kronik böbrek yetersizliği, diyabet gibi kronik hastalıklar ve bu hastalıklara bağlı komplikasyonlar sonucu mortalite ve morbiditenin arttığı bilinmektedir. Aşılama bir başka deyişle bağışıklama, patojenlerden ya da tümörden elde edilen immünolojik materyalin verilmesiyle kişide yeterli bir immünolojik cevap oluşturmak ve bireyde bağışıklık düzeyini istenilen seviyeye getirmek amacıyla yapılan koruyucu bir işlemdir. Yaşlıları etkileyebilecek ve bağışıklama ile önlenebilecek hastalıkların başında influenza (grip), pnömokokal hastalıklar (pnömoni, menenjit,sepsis), tetanoz, Hepatit B ve zona zoster hastalığı sayılabilir. Altmış beş yaş üstü tüm bireylerin her yıl bir kez mevsimsel grip aşısı yanısıra pnömokok ve zona aşısı yaptırmaları ayrıca 10 yılda bir tetanoz aşısı rapeli olmaları önerilmektedir.

Tüm dünyada insan ömrünün uzadığı ve yaşlı nüfusun giderek arttığı görülmektedir. Günümüzde yaşlılar dünya nüfusunun %8.5'ini oluştururken, bu oranın 2050 yılında %17'ye yükseleceği ve yaşlı kişi sayısının 1.6 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir.^[1] Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2016 verilerine göre ülkemizde 65 yaş üstü popülasyonun toplam nüfus içindeki oranı %8.3'e yükselerek 6 milyon 651 bin 503 kişiye ulaşmıştır. 2050 yılında ise bu oranın %20.8'e ulaşacağı öngörülmektedir.^[2]

Yaşlanma ile birlikte bağışıklık sisteminin zayıfladığı, kardiyovasküler hastalıklar (KVH), kronik böbrek yetersizliği, diyabet gibi kronik hastalıklar ve bu hastalıklara bağlı komplikasyonlar sonucu mortalite ve morbiditenin arttığı bilinmektedir. Yaşlılık döneminde doğal ve sonradan kazanılmış immünitede değişimler meydana gelebilmektedir. Aşılama bir başka deyişle bağışıklama, patojenlerden ya da tümörden elde edilen immünolojik materyalin verilmesiyle kişide yeterli bir immünolojik cevap oluşturmak ve bireyde bağışıklık düzeyini istenilen seviyeye getirmek amacıyla yapılan koruyucu bir işlemdir. Aşıya yanıt T ve B hücrelerinin ortak çalışması sonucudur. Aşıların yaşlılarda gençler kadar koruyucu olmaması ve immun cevapta yaşla ilişkili meydana gelen duyarsızlaşma, bu özel hasta gru-

Summary- It is known that the immune systems tend to weaken over time, putting elderly patients at higher risk for chronic diseases such as cardiovascular (CV) diseases, diabetes, chronic renal disorders and their complication as well as infectious disease leading to an increased mortality and morbidity rates in patients over 65 years old. Vaccination, a prophylactic treatment strategy, means that immunogenic materials from pathogens (or tumours) are administered to generate an adequate immune response specifically to these antigens. Vaccine-preventable diseases which can affect the elderly population are influenza, pneumococcal disease, tetanus, hepatitis B and zona zoster. It is recommended that all adults over 65 years old, and for adults younger than 65 years who have certain chronic health conditions receive seasonal influenza vaccination annually, pneumococcal vaccines and zoster vaccine. Also tetanus vaccine administration is recommended every 10 years in adults.

buna özgü aşı çeşitlerinin ya da dozların geliştirilmesi konusunda çalışmaların yapılmasına neden olmuştur.^[3-5] Günümüzde yaşlılarda ve KVH gibi kronik hastalığı olan kişilerde bağışıklama uygulamalarının en önemli gerekçesi bu yaş grubunda mortalite ve morbidite sebebi olan durumlardan hastayı korumaktır. Altmış beş yaş ve üzeri bireylerde ayrıca "kırılganlık-fragility" adı verilen, başta enfeksiyonlar olmak üzere her türlü stres faktörüne karşı aşırı bir savunmasızlık hali vardır ki bu özel döneme ait önlemlerin alınması gerekmektedir. Dünyada 75 ülkede yaşlılara özel bağışıklama programı vardır. Türkiye'de de altmış beş yaş ve üzeri grup için genel ve özel bağışıklama seçenekleri bulunmaktadır.^[3,4,6-8]

Yaşlıları Etkileyebilecek ve Aşı ile Önlenilebilir Hastalıklar

1. İnfluenza (grip)

İnfluenza A mevsimsel salgın ve pandemilere, İnfluenza B mevsimsel salgınlara, İnfluenza C ise sporadik olgulara ve kısıtlı bölgesel salgınlara neden olur. İnfluenza enfeksiyonu hastaneye yatış sayısında belirgin bir artışa neden olurken özellikle 65 yaş üstü ve/veya komorbiditeleri olan hastaların oluşturduğu riskli gruplarda komplikasyonlara bağlı ölümlere neden olabilmektedir.

İnfluenza enfeksiyonuna bağlı solunum yetmezliği yaşlılarda gençlere göre 10–30 kat daha fazla görülür.^[3-9]

Gripten korunmanın bilinen en etkin yolu aşıdır. Grip aşısı, mevsimsel salgın sırasında hastane yatışlarını ve ölüm oranlarını önemli ölçüde azaltmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ)'nün 2003 yılında yapılan genel kurulunda da tüm yaşlıların influenza aşısı olabilmesi ile ilgili olanak ve koşulların sağlanması kararı alınmıştır.

Mevsimsel grip aşısı için zamanlama genellikle Ekim ayında başlayıp Aralık ayı ve Ocak ayında da devam edebilir. Bu sürenin değişimi grip salgınının zamanının değişimine göre farklılaşabilmektedir. Altmış beş yaş ve üzeri bireylerin bu aşığı yılda bir kez olmaları önerilmektedir. Aşının koruyucu etkisi 1–2 hafta sonra başlamaktadır.^[3,4,6]

Sağlık çalışanlarının da grip aşısı ile aşılanmalarının, iş kayıplarını azalttığı, hastanede yatan hastalar arasında mortalite oranlarını düşürdüğü ve sonuçta maliyet etkin olduğu gösterilmiştir.^[9]

Ülkemizde de mevsimsel grip aşısı 65 yaş ve üzeri grup için sağlık kurumlarında ücretsiz olarak yapılmaktadır.

2. Pnömonok hastalıkları

DSÖ 2012 verilerine göre, pnömokokal enfeksiyonlar, çoğunluğu bebek ve yaşlılarda olmak üzere dünyada yaklaşık 1.6 milyon ölüme neden olmuştur.^[3] Özellikle yaşlılarda ve kronik hastalığı olanlarda pnömoni nedenli hastaneye yatış, bakteriyemi, menenjit, sepsis ve ölüm daha fazla görülmektedir. Pnömonokokal hastalık insidansı ve mortalitesi 50 yaş, belirgin olarak da 65 yaş üzerinde artış gösterir. Bu nedenle yaşlı nüfus için aşılama konusunda öncelikler arasında yer alan bir diğer aşı da pnömokok aşısıdır. Biri polisakkarit (PPSV23) diğeri konjuge (PCV13) olmak üzere iki tip pnömokok aşısı bulunmaktadır. PPSV23 T-hücresinden bağımsız antijenler olup doğrudan B-hücreleriyle etkileşime girdiğinden immünojenik potansiyelleri daha düşük ve immün belleği azdır. PCV13 ise “konjugasyon” ile antijeninin T hücrelerine bağımlı özellik kazanması sayesinde uzun süreli koruma sağlamaktadır.

Antikor yanıtının daha geniş ve koruyuculuğun daha yüksek olmasını sağlamak amacı ile iki aşının da belirli intervallerle uygulanması en etkin yöntemdir.^[8]

Altmış beş yaş üzeri bireylerde pnömoni profilaksisi Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu önerileri ile uyumlu olarak yapılmalıdır (Tablo 1).^[11]

Konjuge ya da polisakkarid pnömokok aşısı, ayrı bölgelere olmak kaydıyla inaktive influenza aşısı ile eş zamanlı olarak uygulanabilir.

3. Tetanoz

Çocukluk çağında yapılan tetanoz aşısıyla oluşan koruyucu antitoksin düzeyleri, ilerleyen yaşla birlikte belirgin olarak azalmaktadır. Genel olarak CD4+ ve T-hücrelerine bağlı immün yanıtın yaşla birlikte değiştiği ve aşılarda koruyucu etkilerinin yaşlılarda gençlere kıyasla azaldığı bilinmektedir.^[3,7-9] Yapılan çok sayıda çalışmada tetanoz antitoksin düzeyinin özellikle 50–60 yaş üzeri olgularda oldukça düşük olduğu ve bazen tümüyle negatifleştiği gösterilmiştir. Tetanoz aşılması ve gerektiğinde immünglobulin uygulaması genellikle bir yaralanmayı takiben uygulanmaktadır. Yaranın kirlilik durumuna ve kişinin önceki tetanoz bağışıklama zamanlamasına göre tetanoz aşısı ve/veya immünglobulin yapılmasına karar verilmelidir. Erişkin bireyler her on yılda bir tetanoz aşısının rapel dozlarını yaptırmalıdır. Dolayısıyla, altmış beş yaş ve üzeri kişiler için de aynı öneri geçerlidir.^[8]

4. Hepatit B

Hepatit B karaciğeri etkileyen ciddi bir hastalıktır. Hepatit B'nin akut hastalık formu kişilerde iştah kaybı, ishal ve kusma, yorgunluk hissi, sarılık, kaslarda/eklemlerde ve midede ağrılara yol açabilir. Hepatit B bildirilmiş vakalarda fatalite oranının %0.5–%1 arasında değiştiği, hastalığa bağlı en yüksek mortalite oranının 60 yaş üstü hastalarda görüldüğü bildirilmektedir. Yaşlılık döneminde hekim tarafından gerekli görüldüğünde hepatit B aşısı yaptırılabilir. Hepatit B aşısı Hepatit B yi ve onun ciddi sonuçları olan karaciğer kanseri ve sirozu önleyebilir. Hepatit B aşısı tek başına veya diğer aşılarla birlikte yapılabilir.

Tablo 1. Altmış beş yaş ve üzeri bireylerde pnömokok aşıları uygulama şeması

65 yaş ve üzeri	
Daha önce PPSV23 ve PCV 13 almamış	1 doz PCV13 en az 8 hafta sonra 1 doz PPSV23*
1 ya da daha fazla doz PPSV23 almış	PPSV23 den en az 1 yıl sonra 1 doz PCV13
65 yaşından önce, 1 ya da daha fazla doz PPSV23 almış	1 doz PPSV23 aldıysa PPSV23'den en az 1 yıl sonra PCV13, PCV13'den en az 1 yıl sonra ve PPSV23'den en az 5 yıl sonra olmak üzere 1 doz PPSV23 2 doz veya fazla PPSV23 yapılmış ise PPSV23'den 1 yıl sonra PCV13

*Bu gruptaki kişilerde eşlik eden immün yetmezliği olmadığı durumda; sadece kronik kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, diabetes mellitus, alkolizm, kronik karaciğer hastalığı gibi bir durum var ise PCV13 sonrasında PPSV23 en az 1 yıl aralıkla uygulanır.

5. Herpes Zoster (Zona)

Zona, bağışıklık sisteminin zayıflaması sonucu varicella zoster virüsünün reaktivasyonu nedeniyle ortaya çıkar. Erişkinlerin %98'inden fazlası zostere açıktır. Hayatboyu risk yaklaşık %30'dur. Hastalık sinir yolağı boyunca veziküler lezyonlar şeklinde kendini gösterir. Veziküler döküntüler belirmeden 2-7 gün önce tutulan bölgede yanma, batma tarzında genellikle çok şiddetli ağrı ya da hiperestezi şeklinde kendini gösterir. Bu has-

talıktan korunmak için zoster aşısı farklı ülkelerde rutin aşılama programı içinde yer almıştır. Altmış beş yaş üzeri bireylerde zoster aşısı daha önce hastalığın geçirilme durumuna bakılmaksızın subkutan tek doz olarak önerilmektedir. Kronik hastalığı olanlarda klinik tablo açısından herhangi bir risk oluşturmuyor ise hekim danışmanlığı ve yönlendirmesi ile aşılama yapılabilir.^[8,9] Tüm diğer canlı aşılar gibi herpes zoster aşısı ciddi immünpresyon durumlarında kontrendikedir.^[10]

Tablo 2. Erişkinlerde yaş gruplarına göre 2016 aşı önerileri ve dozları (Özet Tablo)

Aşı	19-26 yaş	27-36 yaş	37-59 yaş	60-64 yaş	≥65 yaş
Td/Tdap ^{1,2}	Her 10 yılda bir rapel doz ²				
İnfluenza	Her yıl 1 doz				
PCV13 ³	1 doz				1 doz ⁴
PPSV23 ³	2 doz (5 yıl arayla)				1 doz ⁴
Hepatit B ⁵	3 doz (0,1,6.ay)				
Hepatit A ⁵	2 doz (0,6.ay)				
Zoster					1 doz
Suçiçeği ⁵	2 doz (1 ay arayla)				
KKK ⁶	1 veya 2 doz ⁷				
Meningokok	1 doz				
Hib	3 doz (4 hafta arayla)				
HPV	3 doz (0,1-2,6.ay) ⁸				

Td: Tetanoz-difteri; Tdap: Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca; Hib: Haemophilus influenzae tip b aşısı; HPV: Human papilloma virus aşısı; KKK: Kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısı; PCV13: Konjuge pnömokok aşısı; PPSV23: Polisakkarit pnömokok aşısı.

 Tüm erişkinlere uygulanması önerilir. Risk faktörü veya endikasyonu olan erişkinlere uygulanması önerilir. Özel bir öneri olmayıp hastanın ve hekimin isteğine göre uygulanabilir.

Tablo 3. Erişkinlerde risk gruplarına göre EKMUD 2016 aşı önerileri (Özet Tablo)

Aşı	KHN ¹	İmm. Komp. Hasta.	Aspleni ²	SOT ³	Romato. hast. ⁴	HIV enf. ⁵ (CD4<200 /mm ³)	HIV enf. ⁵ (CD4≥200 /mm ³)	Sağlık çalışanı ⁶	Gebe ⁷
Td/Tdap									
İnfluenza									
PCV13									
PPSV23									
Hepatit B									
Hepatit A									
Zoster									
Suçiçeği									
KKK									
Meningokok									
Hib									
HPV									

Td: Tetanoz-difteri; Tdap: Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca; Hib: Haemophilus influenzae tip b aşısı; HPV: Human papilloma virus aşısı; KHN: Kök hücre nakli; KKK: Kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısı; PCV13: Konjuge pnömokok aşısı; PPSV23: Polisakkarit pnömokok aşısı; SOT: Solid organ transplantasyonu.

 Uygulanması önerilir. Diğer risk faktörleri, endikasyonlar ve yaş faktörüne göre uygulanması önerilir. Kontrendikedir. Özel bir öneri olmayıp hastanın ve hekimin isteğine göre uygulanabilir.

Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu ve 9 uzmanlık derneğinin Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD) çatısı altında oluşturdukları “Erişkin Bağışıklama Çalışma Grubu”, bütün hayat boyunca hastalıklara karşı korumaya yönelik düzenledikleri kılavuzda yaşlılık döneminde özellikle influenza, pnömokok ve herpes zoster aşılarını önermektedir.^[8] Gerektiği zaman yaşlılara ve kronik hastalığı olan risk grubundaki erişkinlere başka aşuların (tetanoz, difteri, boğmaca, suçiçeği, hepatit, meningokok, kuduz, tifo, kolera) yapılması da önerilebilir (Tablo 2, 3).^[8]

Ayrıca yaşlıların aşıyla önlenebilir hastalıklar ve komplikasyonlarından korunabilmesi için çevrelerindeki bireylerin aşılanması da önerilmektedir.^[8,9]

Kaynaklar

1. He W, Goodkind D, Kowal P. An Aging World: 2015 Census Bureau. Available at: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2016/demo/p95-16-1.pdf>. Accessed Aug 10, 2017.
2. İstatistiklerle Yaşlılar 2016. TÜİK Haber Bülteni 2017:24644. Available at: www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=24644. Accessed Mar 16, 2017.
3. Centers for Disease Control and Prevention. In: Atkinson W, Hamborsky J, Stanton A, Wolfe C, editors. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases—The Pink Book. Pneumococcal Disease. 10th ed. Public Health Foundation; 2007. p. 255–68.
4. Özcan M. Türk Geriatri Kongresi Özel Sayısı 2012;15:42–3. Available at: http://www.turkgeriatrivakfi.org.tr/uploads/tgv/merkez/html/saglikli_yasam/asi_bagisiklama.htm. Accessed Aug 10, 2017.
5. Derhovanessian E, Pawelec G. Vaccination in the elderly. Microb Biotechnol 2012;5:226–32.
6. Nichol KL. Improving influenza vaccination rates among adults. Cleve Clin J Med 2006;73:1009–15.
7. McElhaney JE. Influenza vaccine responses in older adults. Ageing Res Rev 2011;10:379–88.
8. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD) Erişkin Bağışıklama Rehberi; Yaşlılık döneminde aşılama. İstanbul: Gülmat Matbaacılık; 2016.
9. Lang PO, Govind S, Mitchell WA, Siegrist CA, Aspinall R. Vaccine effectiveness in older individuals: what has been learned from the influenza-vaccine experience. Ageing Res Rev 2011;10:389–95.
10. Yawn BP, Saddier P, Wollan PC, St Sauver JL, Kurland MJ, Sy LS. A population-based study of the incidence and complication rates of herpes zoster before zoster vaccine introduction. Mayo Clin Proc 2007;82:1341–9.
11. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Yetişkin Risk Grubu Aşılama Programı, <http://www.adanahsm.gov.tr/uploads/files/Risk%20Grubu%20A%C5%9F%C4%B1lamalar%C4%B1.pdf> (Son Erişim Tarihi: 15 Ağustos 2017).

Anahtar sözcükler: Aşılama; bağışıklama; yaşlı popülasyon.

Keywords: Vaccination; immunization; elderly.