

Altmış Beş Yaş ve Üzeri Erişkinlerde Pnömonokok Bağışıklaması ve Ülkemizdeki Pnömonokok Aşı Uygulamaları: Derleme

Pneumococcal Immunization in Adults Aged 65 and Over and Pneumococcal Vaccine Applications in Our Country: Review

Fatma ÖZARSLAN¹, F.Nur Baran AKSAKAL²

¹ Çankaya 3 No'lu Aile Sağlığı Merkezi, Ankara, Türkiye

² Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Sorunu ortaya çıkmadan önlemek şüphesiz tedaviye göre kolay ve ucuz bir yöntemdir. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin esasını oluşturan koruyucu sağlık hizmetlerinden aşılama, aşı ile önlenebilir hastalıkların önlenmesi ve bu hastalıklara bağlı kayıpların azaltılabilmesi için olmazsa olmazdır. Yaşlılarda ve yüksek riskli erişkinlerde önemli morbidite ve mortaliteye sebep olan pnömonokok enfeksiyonlarına karşı ülkemizde uygulanan iki tip aşı vardır: konjuge pnömonokok aşısı ve polisakkarid pnömonokok aşısı. Erişkinlerde pnömonokok aşılarının yararı kanıtlanmış olmasına rağmen aşı uygulanma oranları hedeflenen düzeyde olmadığı için iyileştirme çalışmalarına ihtiyaç vardır. Birinci basamak çalışanları başta olmak üzere aşı uygulayıcılarının eğitilmesi ve farkındalığının artırılması, topluma aşılardan yararları ve olası riskleri hakkında yeterli bilgi verilmesi, sağlık kontrollerinin ve kayıtların düzenli olması, aşılardan yeterli miktarda ve ücretsiz olarak sağlanması gerekmektedir.

Bu derleme erişkinlerde pnömonokok aşı uygulamalarında mevcut durumu gözden geçirmek ve aşılanma oranlarını arttırmak için yapılması gereken uygulamaları vurgulamak amacıyla yazılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bağışıklama, Pnömonokok aşısı, Yaşlılık

Abstract

Preventing the problem from occurring is undoubtedly an easy and inexpensive method compared to medical treatment. Vaccination of preventive health service, based on the basis of primary health care services, is essential for the prevention of vaccine-preventable diseases and for reducing the losses associated with these diseases. There are two types of vaccines applied in our country against pneumococcal infections that cause significant morbidity and mortality in the elderly and high-risk adults: conjugate pneumococcal vaccine and polysaccharide pneumococcal vaccine. Although the benefit of pneumococcal vaccines has been proven in adults, some further studies are needed because the rates of vaccination are not at the targeted level. It is necessary to train and raise awareness of vaccine practitioners, especially primary care staffs to provide the community with sufficient information about the benefits and possible risks of vaccines, to have regular health checks and records, and to provide vaccines in sufficient quantities and free of charge.

This review was written to review the current situation in pneumococcal vaccine applications in adults and to emphasize the practices that need to contribute to increase vaccination rates.

Keywords: Aging, Pneumococcal vaccines, Vaccination

Yazışma Adresi: Fatma ÖZARSLAN, Çankaya 3 No'lu Aile Sağlığı Merkezi, Ankara, Türkiye

Telefon: 05058906933 **e-mail:** drfatmayavuz@gmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0003-4136-2668, 0000-0002-8624-3307

Geliş tarihi: 04.03.2022

Kabul tarihi: 11.04.2022

DOI: 10.17517/ksutfd.1082905

AŞININ ÖNEMİ

Enfeksiyon hastalıklarından korunmak için kişisel hijyen, temiz içme suyu, atıkların kontrolü gibi genel koruyucu sağlık uygulamaları yanında aktif veya pasif immünizasyon ile sağlanan bağışıklama önemli bir yer tutmaktadır. Aşılama (aktif immünizasyon) enfeksiyon hastalıklarından korunmada en etkili ve ucuz yöntemdir (1,2).

Çocukluk döneminin ayrılmaz parçası olarak görülen aşılamaya uygulamaları erişkinlerde çoğu zaman ihmal edilmektedir. Ülkemizde birinci basamak sağlık hizmetlerinde uygulanmakta olan Aile Hekimliği performans sistemi çocukluk dönemindeki aşılamaların yakından izlenmesini mecbur kılmaktayken aynı detaylı çalışma erişkin aşılaması için atlanmaktadır (3).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) verilerine göre ABD'de her yıl aşı ile önlenemez pnömokok, influenza, hepatit B gibi hastalıklardan 50 binden fazla erişkin ölmektedir. Erişkinlerin büyük çoğunluğu morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde azaltmasına rağmen kendileri için gerekli olan aşıların farkında değildir (4).

Toplum sağlığı açısından hayati öneme sahip aşılar çocukluk döneminde bir program dâhilinde başarı ile yürütülmekte iken erişkin aşıları herhangi bir program dâhilinde olmayıp yeterli oranda ilgi görmemektedir.

Çocukluk döneminde yapılan bazı aşıların koruyuculuklarının zamanla azalması ve bağışıklığı sürdürülebilirlik için hatırlatma dozlarına gerek olması, çocukluk döneminde aşılamamın tamamlanmaması, yeni geliştirilen aşılar, mesleki ve davranışsal olarak bazı aşı ile önlenemez hastalıklar için risk altında olma, yaşın ilerlemesi ve kronik hastalıklar nedeniyle bazı enfeksiyon hastalıklarına duyarlılığın artması ve bu hastalıkların ağır, ölümcül seyretme olasılığı gibi nedenlerle erişkin dönemde de aşılamaya gerekmektedir (4).

Bu nedenle bağışıklama hizmetleri yaşam bütünlüğü ve yaşamın her döneminde sağlık hizmeti anlayışı ile sadece çocukluk çağını değil tüm yaşam dönemlerini içine alacak şekilde sürdürülmelidir. Buna "Yaşam Boyu Bağışıklama" yaklaşımı denir. Bu yaklaşımda çocukluk çağında başlayan bağışıklama hizmetlerinin, kesintiye uğramadan yetişkin ve yaşlılık döneminde de devam ettirilmesi hedeflenmektedir (5).

Ülkemizde erişkinlere yönelik aşı uygulamaları, bazı risk gruplarıyla sınırlıdır. Bunlar gebelik, askerlik, seyahat, hac ve işe giriş gibi durumlar, erişkin tetanoz aşılaması, Hepatit-B aşılaması, sağlık çalışanı ve 65 yaş ve üzerindeki gibi özel gruplarda aşı uygulamaları şeklinde sıralanabilir. Bu kapsamda erişkinlerde yaş gruplarına göre önerilen aşılar ve dozları **Tablo 1**'de özetlenmiştir (2,6,7).

Tablo 1. Erişkin Yaş Gruplarına Göre Önerilen Aşılar (2,6,7)

Yaş grubu		19-21	22-26	27-49	50-59	60-64	65≤
Aşı							
İnfluenza		Yılda 1 doz					
Td/ TDaP		Td rapeli olarak 1 doz TDaP, sonra her 10 yılda bir Td rapeli					
Su Çiçeği		2 doz (1 ay arayla)					
HPV	Kadın	3 doz (0,1-2,6. ay)					
	Erkek	3 doz (0,1-2,6. ay)	3 doz (0,1-2,6. ay)				
Zona						1 doz	
KKK		1 ya da 2 doz					
Pnömonokok	PCV13						1 doz
	PPSV23	1 ya da 2 doz (5 yıl arayla)					1 doz
Meningokok		1 ya da fazla doz					
Hepatit A		2 doz (0, 6. ay)					
Hepatit B		3 doz (0, 1, 6. ay)					
Hib		1 ya da 3 doz (4 hafta arayla)					
		Önceden bağışıklanmamış ve bu yaş grubunda olan tüm bireyler (aşı kartı ve enfeksiyonu geçirdiğine dair kanıt olmaması).					
		Başka bir risk faktörü varsa (medikal, mesleki, yaşam tarzı ya da diğer endikasyonlar).					
		Öneri yok.					

Td: Tetanoz-difteri, Tdap: Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca, Hib: Haemophilus influenzae tip b aşısı, HPV: Human papilloma virüs aşısı, PCV13: Konjuge pnömokok, PPSV: Polisakkarit pnömokok, KKK: Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak

NÜFUSUN YAŞLANMASI VE YAŞLI NÜFUSTA AŞILAMANIN ÖNEMİ

“Sağlıklı Yaşlanma” olarak adlandırılan bir bireyin yaşamı boyunca devam eden birincil koruma için yapılan müdahaleler artan küresel sağlık sorunlarının üstesinden gelmede anahtar rol oynamaktadır. Bu açıdan aşılama, sağlıklı beslenme ve egzersiz birincil korumada önemlidir. Yetişkin aşılama çalışmaları çoğu gelişmiş ülkede hedeflenen düzeyin altındadır. Özellikle yaşlı bireylerde aşıyla önlenebilir hastalıklar sağlık ve sağlık hizmetleri kaynakları üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır.

Yaşam Boyu Bağışıklama Yaklaşımının her yaştan yetişkinin optimal aşılama sağlanarak ileriki yaşlarda morbidite ve mortaliteyi azaltması beklenir (8). Dünya çapında yaşlı nüfus, yaşam beklentisinin artması ve doğurganlık hızındaki azalma ile hızla artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü 2015 yılında %12 olan 60 yaş üzeri nüfusun 2050’de neredeyse iki kat artarak %22 olacağını belirtmektedir (9). Ülkemizde 65 yaş ve üzeri nüfus 2018’de %8.8 iken bu yaş grubunun 2023 yılında %10.2; 2030 yılında %12.9; 2040 yılında %16.3; 2060 yılında %22.6 ve 2080 yılında %25.6 olacağı öngörülmektedir (10). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2019 verilerine göre ülkemizde son beş yılda yaşlı nüfus %21.9 artmıştır (11).

Bu artışın devam edeceği öngörülmekte olup yaşlılara ilişkin hizmetlerin önemi artmıştır. Ülkemiz yaşlı nüfusun hem sayısal hem de oransal artışı nedeniyle uluslararası sınıflandırmalar bakımından yaşlı toplumlar sınıfına dâhil olmuştur (10). Sağlık hizmetlerindeki gelişme ile birlikte yaşlı nüfusta ciddi sakatlıklar azalmış, kronik hastalık yükü ve hastane başvuru sayıları artmıştır (12).

Streptococcus pneumoniae’nin yol açtığı invaziv pnömokok hastalıkların yükünden bahsedecek olursak; ABD’de yapılan bir çalışmada 2004 yılında pnömokok hastalıklarına bağlı 4 milyon hastalık epizodu, 22.000 ölüm, 445.000 hospitalizasyon, 774.000 acil servis başvurusu, 5 milyon poliklinik viziti yaşandığı ve 4.1 milyon antibiyotik reçetesi yazıldığı tahmin edilmiştir. Tüm bunların direkt maliyeti 3.5 milyar dolar olarak hesaplanmıştır (13). ABD’de son sürveyans raporlarına göre 2014 yılında 28.000 invaziv pnömokokal hastalık ve 2900 ölüm raporlanmıştır (14). ICD-10 ana tanı gruplarına göre 2018 yılında ülkemizde solunum sistemi hastalıkları (J00-J99) nedeniyle hastane yatışları ilk sırada yer almaktadır (15). İleri yaşlarda enfeksiyonlara eğilimin artması nedeniyle alt solunum yolu enfeksiyonları (ASYE) sık görülmekte ve pnömonide mortalite %30-57 arasında değişmektedir (16). TÜİK 2019 verilerine göre ilk üç ölüm nedenleri sırasıyla dolaşım

sistemi hastalıkları (%38.5), iyi ve kötü huylu tümörler (%20.0) ve solunum sistemi hastalıklarıdır (%12.5). Enfeksiyonlar ise ölüm nedenleri arasında 8. sırada yer almaktadır (11).

Alt solunum yolu enfeksiyonları önlenebilir hastalık ve ölüm nedenleri arasında olmasına rağmen dünyada ölüm nedenleri arasında 5. sıradadır. Son 10 yılda alt solunum yolu enfeksiyonları 5 yaş altında azalırken 70 yaş üstü erişkinlerde artmıştır. Bütün yaşlarda ASYE nedenli ölümlerin %55.4’ü pnömokok pnömonisidir (17).

PNÖMONİ VE AŞI ÇEŞİTLERİ

Pnömoni olgularına sıklıkla enfeksiyöz etkenler neden olmakta fiziksel ve kimyasal nedenlere ise nadiren rastlanmaktadır. Son yıllarda enfeksiyon hastalıklarından ölümler azalırken pnömoni nedenli ölümler artmaktadır. ABD ve İngiltere’de ölüm nedenleri sıralamasında 6. sıradadır (18). Pnömoni tüm dünyada önemli ölçüde hekim başvuruları, tedavi giderleri, iş-okul günü kaybı ve ölümlere neden olmaktadır. Pnömoni insidansı yaşla birlikte artmakta olup yaşlılarda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir (19). Toplum kökenli pnömonilerin yaklaşık yarısına Streptococcus pneumoniae neden olmaktadır. Pnömonokların neden olduğu hastalıklar bakteriyemik olmayan pnömoni, otitis media ve sinüzit gibi, mukoza enfeksiyonu da denen, “invazif olmayan” pnömokok hastalıkları ve bakteriyemik pnömoni, menenjit, septik artrit ve sepsis gibi, bakterilerin, kan, beyin-omurilik sıvısı (BOS), sinovya sıvısı, plevra ve periton boşluğu gibi normalde steril olan bölgelerden izole edildiği “invazif” pnömokok hastalıklarıdır (İPH) (20,21). Bakteriyemik olmayan pnömokok pnömonisi daha sık görülmekte olup toplumda gelişen pnömoniler nedeniyle hastaneye yatışların yaklaşık %30’undan sorumludur ve halk sağlığı açısından erişkinlerdeki en önemli pnömokok hastalığıdır (22-24).

Pnömokok hastalığının, yaşlı erişkinlerde ve komorbiditeleri olanlardaki yükü, bununla ilişkili morbidite ve mortalitesi bu kişilerde hastalığın önlenmesini önemli bir hedef haline getirmiştir. Pnömoni ya da İPH geçirmesi riskini artıran bir sorunu olan ya da hastalığın ciddi bir seyir göstermesi beklenen tüm erişkinler için pnömokok aşılması önerilir (25-27).

Streptococcus pneumoniae’nin kapsülündeki farklılıklara bağlı olarak 90’dan fazla farklı pnömokok serotipi tanımlanmıştır. Pnömonokların kapsül polisakkariti en önemli virülans faktörüdür. Tüm dünyada görülen enfeksiyonlardan 20 serotip sorumludur. Yetişkinlerde ciddi enfeksiyonlardan sorumlu serotipler 14, 3, 9, 19, 1, 6, 23 ve 7’dir.

PNÖMOKOK AŞILARI

Pnömonokok aşısı için 1911'de çalışmalar başlamış, 1940'larda penisilinlerin bulunmasıyla aşı çalışmalarına ilgi azalmıştır. Antibiyotiklere direnç gelişmesi ve tedaviye rağmen ölümlerin görülmesi sonrasında aşı çalışmaları hız kazanmış ve ilk polivalan polisakkarit pnömokok aşısı 1977'de ABD'de lisans almıştır. Polisakkarit aşının çocuklarda immunojenik olmaması, etkinliğinin az ve kısa süreli olması nedeniyle 2000 yılında konjuge pnömokok aşısı geliştirilmiştir (28).

Ülkemizde uygulanan polisakkarit (PPA 23) ve konjuge (KPA 13) olmak üzere iki tip aşı vardır. İnvaziv pnömokok enfeksiyonlarından sorumlu serotiplerin %90'dan fazlasını kapsayan polisakkarit aşı içerisinde 23 farklı serotip mevcuttur (1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F). Polisakkarit pnömokok aşısının invaziv pnömokok enfeksiyonlarına karşı etkinliği %50-85 arasında bildirilmiştir (5). Kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalığı, diyabet, kronik karaciğer hastalığı, sigara ve alkol bağımlılığı bu aşının tek başına uygulanabileceği risk gruplarıdır (28).

Konjuge aşı on üç (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14,18C, 19A, 19F, 23F) serotip içermektedir. Konjuge aşının ise invaziv pnömokok enfeksiyonlarına karşı etkinliği %75, pnömokoksik pnömoneyi önlemede %45 etkili olduğu bildirilmiştir. Polisakkarit aşı T lenfosit bağımlı bağışık hafıza oluşturmazken, konjuge aşı T lenfosit bağımlı bağışık hafıza oluşturabilir. Bu nedenle daha geniş bir bağışıklık yanıtı için konjuge aşı sonrası polisakkarit aşısı uygulanması en etkin yöntemdir (5). Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Koruma Merkezleri (CDC)'nin 2019 erişkin aşılama önerilerine göre; 65 yaş ve üzeri kişilerde 1 doz konjuge pnömokok aşısı ve konjuge aşıdan en az 1 yıl sonra, son polisakkarit pnömokok aşısından en az 5 yıl sonra 1 doz polisakkarit pnömokok aşısı önerilmektedir (29).

Ülkemizde erişkinler için 13 valan konjuge pnömokok aşısı (KPA 13) ve 23 valan polisakkarit pnömokok aşısı (PPA23) ruhsatlandırılmıştır. PPA23 erişkinlerde yıllardır kullanılmakta olup 2008'de 7 valan konjuge pnömokok aşısı (KPA7) çocuklarda kullanılmak üzere Genişletilmiş Bağışıklama Programı'na alınmıştır; aşıda yer almayan bazı serotiplerin neden olduğu enfeksiyonların artması üzerine daha fazla serotip içeren 2 yeni aşı geliştirilmiş ve kullanım için ruhsat almıştır. Bunlar 7 valanlı aşısındaki suşlara ilave olarak 1. 5 ve 7F serotipleri yanında tiplendirilemeyen Hemophilus influenza'nın D proteinini içeren 10 valanlı aşı ve 10 valanlıdaki pnömokoklara ilave olarak 3, 6A ve 19A serotiplerini içeren on üç valanlı aşıdır. Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nda 2011'de KPA7 yerini KPA13'e bırakmıştır (7).

KPA13 ≥50 yaşındaki erişkinler için 2011'de Avrupa Birliği'nde European Medicines Agency (EMA) tarafından İnvaziv Pnömonokok Hastalığının (İPH); ABD'de ise Food and Drug Administration (FDA) tarafından hem İPH hem de pnömoninin önlenmesi için ruhsatlandırılmıştır (30-32). Ülkemizde Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü)'nun 17.06.2016 tarihli genelgesi, yüksek risk altındaki tüm erişkinlere ve sağlıklı ≥65 yaşındaki erişkinlere KPA13'ün de ücretsiz olarak uygulanmasını sağlamıştır. Bu genelgede, Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) önerileriyle büyük ölçüde örtüşen pnömokok aşılarının hem altta yatan kronik hastalığı olan ≥19 yaşındaki erişkinlere hem de sağlıklı ≥65 yaşındaki erişkinlere uygulanması kararlaştırılmıştır (7,33). ACIP, 2014'ten beri bir risk grubunda olup olmadığına bakılmaksızın 65 yaş ve üzerindeki erişkinlere herhangi PPA23 ile birlikte KPA13'ün uygulanmasını önermektedir. Yapılan immünojenisite çalışmalarında KPA sonrasında PPA uygulanmasının her iki aşıda ortak olan serotiplere karşı daha iyi yanıt geliştirdiği gösterilmiştir. Bu nedenle ACIP tarafından iki aşının birden önerildiği durumlarda önce KPA13'ün uygulanması tavsiye edilmektedir (34).

Konjuge aşı erişkin yaş grubunda kemik iliği nakil hastaları dışında bir doz olarak uygulanır, hatırlatma dozu önerilmemektedir (35). Polisakkarit aşı ise en az 5 yıl ara ile en fazla 3 kez tekrarlanabilir. Son dozun 65 yaşından sonrasında yapılması önerilmektedir. Antikor titrasyonlarının çabuk yükselmesinin istendiği ağır immünsüpresyon yaratan durumlar, BOS kaçağı, kohlear implant, aspleni gibi durumlarda konjuge aşı ve polisakkarit aşı arasında 8 hafta olmalıdır. Bunlar dışında iki aşı en az bir yıl ara ile uygulanır. Konjuge aşı uygulaması polisakkarit aşıyla bağımlı değildir, bu nedenle kesinlikle atlanmamalı ya da ertelenmemelidir (5).

Konjuge pnömokok aşılarının uygulanmasından sonra serotip değişimi gözlemlenmiştir ve ek serotipler içeren yeni nesil konjuge aşılar geliştirilmektedir (36). 15 valanlı V114 13 valanlı konjuge pnömokok aşısının içerdiği serotiplere ek olarak 22F ve 33F serotiplerini içeren 15 valanlı konjuge aşıdır. 22F ve 33F serotipleri invaziv pnömokok hastalıklarına neden olma potansiyeline sahiptir. Faz 3 çalışmalarına devam edilen V114 aşısının ardından PPSV23'ün uygulanmasının iyi tolere edildiği ve 50 yaşındaki sağlıklı yetişkinlerde PCV13'ün ardından PPSV23 uygulaması ile karşılaştırılabilir anti-kor cevabının geliştirildiği tespit edilmiştir (37).

KPA13'ün tüm bileşenlerini ve invaziv pnömokok hastalığına neden olan 7 serotipi (8, 10A, 11A, 12F, 15B, 22F, 33F) içeren 20 valanlı konjuge pnömokok aşısı çalışmaları devam etmektedir (38).

Ülkemizde 65 yaş ve üzeri kişilere konjuge pnömokok aşısı Aile Hekimleri tarafından Aile Sağlığı Merkezlerinde ücretsiz olarak uygulanmaktadır. Polisakkarit pnömokok aşısı Sağlık Uygulama Tebliği kapsamında tanımlanan risk gruplarına reçete edilmekte eczanelerden SGK ödeme kapsamında temin edilmektedir.

ERİŞKİN VE YAŞLI BAĞIŞIKLAMASINDA SORUNLAR

İmmün sistemde ilerleyen yaşla birlikte değişiklikler olur. Bu değişiklikler başta bulaşıcı hastalıklar olmak üzere nörodejeneratif hastalıklar, kanserler ve kardiyovasküler hastalıklarda artışa neden olur. Yaşlı popülasyonda artmış morbidite ve mortaliteden sorumlu tutulan bağışıklık sisteminin azalan işlevi "immünosens" olarak tanımlanır (39,40). Bu yaş grubunda morbidite ve mortalite sebebi olan durumlardan hastayı korumak için bağışıklamanın önemi açıktır (41).

Ülkemizde aşı uygulamaları zorunlu değildir. Bu nedenle kişilerin bağışıklama hizmetlerinden faydalanmak istemesi birçok faktörden etkilenmektedir. Erişkin aşılanma oranlarının istenen düzeye ulaşmadığı bilinmektedir. Toplumda ve sağlık bakımı verenlerde bilgi eksikliği, aşıların güvenirliliği konusundaki korkular, aşılanma hizmetinin farklı birimlerden alınabilmesi, hizmete ulaşmada güçlük yaratan lojistik sorunlar, aşı sağlanmasındaki kısıtlılıklar ve aşılanma fırsatlarının kaçırılması aşılanma oranlarının düşük olmasının başlıca nedenleri olarak gösterilmektedir (7). 65 yaş ve üzeri kişilerin bağışıklama hizmeti alma nedeni genellikle sağlık personelinin tavsiyesi, medyadan ya da bir yakından duyma, başka ülkeye seyahat şeklindedir. Genişletilmiş Bağışıklama Programı kapsamında bebeklik ve çocukluk dönemindeki aşılarla verilen önem ve birinci basamak hekimlerinin performans kaygısı; toplumda aşıların sadece çocukluk döneminde uygulandığı, bu dönem dışında uygulanan aşıların ücretli olduğu ve herkese uygulanamayacağı yanılgısına neden olmaktadır.

Birinci basamak sağlık kuruluşlarına aşıların aylık dağıtımının yapılması nedeniyle aile hekimleri yeteri kadar erişkin aşısı depolamamaktadır. Önceliğin bebek aşılarına verilmesi, sağlık çalışanlarının erişkin aşılanma konusunda yeteri kadar bilgi sahibi olmaması, konjuge ve polisakkarit aşılarının uygulama sırasının bilinmemesi gibi nedenler poliklinik başvurusu sırasında karşılaşılan 65 yaş ve üzeri nüfusta pnömokok aşılarının uygulanma fırsatının kaçırılmasına neden olmaktadır. Kişilerin eczanelerden ücretli olarak temin ettikleri ya da birinci basamak dışındaki sağlık kuruluşlarında uygulanan aşılar genellikle sağlık bilgi sistemlerine işlenmemekte bu da kişilerin aşı takiplerinin yapılamamasına neden olmaktadır.

65 YAŞ VE ÜZERİ NÜFUSTA AŞI KARARSIZLIĞI

Ülkemizde 65 yaş ve üzeri nüfusun sosyal medya ve görsel basından kolay etkilenmesi son yıllarda aşı uygulamalarına karşı bir direnç oluşturmuştur. Aşılar hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan sağlıklı 65 yaş ve üzeri kişiler aşının içeriğinde bulunan kimyasal maddelerin insan sağlığına zararlı olduğu ve bitkisel besinlerle doğal yollardan hastalıklardan korunmanın mümkün olduğu söylemlerine inanmaktadır. Aşı kararsızlığı ile mücadelede; yapılan çalışmalarda hekim ve sağlık çalışanlarının, aşı uygulanacak bireylerle iyi bir iletişim kurmasının ve güven sağlamanın, aşı konusundaki tereddütleri gidermede en etkin yollardan biri olduğunu göstermektedir. Ayrıca, aşı ve etkileri konusunda yapılan bilimsel çalışmaların ışığında toplumun bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesinde kitle iletişim araçlarının ve sosyal medyanın kullanılması, "aşı karşıtlığı" ile mücadelede büyük katkı sağlayacaktır (42).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Erişkinlerde pnömokok aşılanması, önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olan pnömokok hastalıklarını önlemede maliyet etkin bir uygulamadır. Aile hekimleri özellikle 65 yaş ve üzeri yaş grubuna sağlık hizmetlerinin sunumunda önemli bir yer tutmaktadır. 65 yaş ve üzeri nüfusa aile sağlığı merkezlerinde ücretsiz uygulanan pnömokok aşılarına talebin yüksek olması beklenmektedir. Buna rağmen istenen hedeflere ulaşamaması düşündürücüdür. Erişkinlerde istenen aşılanma hedeflerine ulaşmak için eksikliklerin tespiti ve farkındalık yaratmak önemlidir. Bu hedef doğrultusunda kamuoyu bilinci oluşturulmalı toplumun bu konudaki korku ve kuşkuları giderilmeli, hizmet sunumu ve hizmete erişim kolaylaştırılmalıdır. Sağlık personelinin erişkin bağışıklama konusunda bilgi düzeyini arttırmak için hizmet içi eğitimler verilmelidir. Medya desteği artırılarak aşı karşıtı grup ve görüşlerle mücadele edilmelidir. Toplumda aşıların sadece çocuklar için olduğu kanısını değiştirmek için risk grubundaki kişiler başta olmak üzere erişkin aşılanması konusunda hekimler tarafından gerekli bilgilendirmeler yapılmalıdır. Aile hekimlerinin erişkin aşı uygulamaları için yeteri kadar aşıya ulaşmaları sağlanmalı lojistik aksamalar en aza indirilmelidir. Risk grubundaki kişilerin sağlık sunucularına her başvurusu fırsat olarak değerlendirilip aşılarla ilgili bilgilendirme yapılmalı ve aşılarla ücretsiz ulaşabileceği anlatılmalıdır. Birinci, ikinci ve üçüncü basamak hizmet veren tüm sağlık birimlerinde aşıların uygulanabilmesi sağlanmalıdır.

Çıkar Çatışması ve Finansman Beyanı: Yazarlar aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazar Katkı Oranı: Yazarlar makaleye eşit katkı sunduklarını beyan ederler

KAYNAKLAR

- Akkaya N, Camcıoğlu Y, Gür E, Öztürk R. Çocuk ve Erişkinlerde Aşılama. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fak Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. 2010;71:7-9.
- Baran Aksakal FN, Koçak C, Uğraş Dikmen A, Altun B, Büyükdemirci E. Ankara'da aile sağlığı merkezlerine başvuran 18 yaş üstü kişilerin erişkin aşılmasına ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarının araştırılması. Flora İnfeksiyon Hastalık ve Klin Mikrobiyoloji Derg. 2018;23(3):124-134.
- Recommended Vaccines by Disease. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/vaccines-diseases.html>. (Erişim tarihi:12 Şubat 2020.)
- Yardımcı B, İneli B, Akdeniz M. Erişkinlerde aşılama. Klin Tıp Aile Hekim. 2016;8(2):29-47.
- Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği, Erişkin Bağışıklama Rehberi Çalışma Grubu [Internet]. <https://www.ekmud.org.tr/emek/rehberler/1-ekmud-rehberleri> (Erişim tarihi: 06.02.2020).
- Toprak D, Köksal İ, Sargın M., Akan H. Erişkin aşılması, uygulamadaki sorunlar ve çözüm önerileri, aile hekimlerinin erişkin aşılamaındaki rolü. Türkiye Aile Hekim Derg. 2018;22 (3):166-174.
- Şenol E, Azap A, Erbay A, Çavuş S, Karakuş R, Acar A. Erişkin bağışıklamasının hedefindeki aşılarından biri olarak pnömokok aşısı: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Erişkin Bağışıklama Çalışma Grubu Uzlaş Raporu Klimik Dergisi.2018; 31:Özel Sayı 2-18.
- De Gomenoro E, Del Giudice G, Doherty T.Challenges in Adult Vaccination. Ann Med. 2018;50(3):181-192.
- Beard JR, Officer A, De Carvalho IA, Sadana R, Pot AM, Michel JP et al. The World Report on Ageing and Health: A Policy Framework For Healthy Ageing. The Lancet. 2016;387 (10033): 2145-2154.
- Karakuş B. Türkiye'de Yaşlılara Yönelik Hizmetler, Kurumsal Yaşlı Bakımı ve Kurumsal Yaşlı Bakımında İllerin Durumu. Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2018.
- Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistik Veri Portalı. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=%C3%B6l%C3%Bcm%20nedenleri&dil=1>. (Erişim tarihi:12 Şubat 2020.)
- WHO | 10 facts on ageing and health. Available from: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/en/> (Erişim Tarihi:12 Şubat 2020.)
- Huang SS, Johnson KM, Ray GT, Wroe P, Lieu TA, Moore MR et al. Healthcare utilization and cost of pneumococcal disease in the United States. vaccine. 2011;29:3398-3412.
- Streptococcus pneumoniae, Active Bacterial Core Surveillance Report. Emerging Infections Program Network. Centers for Disease Control and Prevention. 2014.
- Başara BB, Soyutun Çağlar İ, Aygün A. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018. Ankara, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Yayınları, 2018:140.
- Alp E, Yıldız O, Aygen B, Şahin S, Doğanay M. Yaşlılarda Toplum Kaynaklı Alt Solunum Sistemi İnfeksiyonları:69 Hastanın Değerlendirilmesi. Flora İnfeksiyon Hastalık ve Klin Mikrobiyoloji Derg. 2005;10(4):195-200.
- GBD 2015 LRI Collaborators. Estimates of The Global, Regional and National Morbidity, Mortality, and Aetiologies of Lower Respiratory Tract Infections in 195 Countries: A Systematic Analysis For The Global Burden of Disease Study 2015. Lancet Infect Dis. 2017;17:1133-1161.
- Özlu T. Toplum Kökenli Pnömoniler: Tanı Tedavi ve Korunma. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci. 2005;1(46):1-12.
- Dogan C, Cetin O, Kiral N, Sarac G, Salepci B. İleri Yaş Pnömoni Olgularının Analizi ve Tedavi Başarısına Etkili Faktörler. Eurasian J Pulmonol. 2014;16(2):94-98.
- Cilloniz C, Amaro R, Torres A. Pneumococcal Vaccination. Curr Opin Infect Dis. 2016;29(2):187-196.
- Drijckoning JJ, Rohde GG. Pneumococcal Infection in Adults: Burden of Disease. Clin Microbiol Infect. 2014;20 (Suppl. 5):45-51.
- Sanford M. Pneumococcal Polysaccharide Conjugate Vaccine (13-valent, adsorbed): In Older Adults. Drugs. 2012;72(9):1243-1255.
- Sings HL. Pneumococcal Conjugate Vaccine Use in Adults-Addressing an Unmet Medical Need For Non-Bacteremic Pneumococcal Pneumonia. Vaccine. 2017;35(40): 5406-5417.
- Isturiz RE, Schmoele-Thoma B, Scott DA, Jodar L, Webber C, Sings HL et al. Pneumococcal Conjugate Vaccine Use in Adults. Expert Rev Vaccines. 2016;15(3):279-293.
- Torres A, Bonanni P, Hryniewicz W, Moutschen M, Reinert RR, Welte T. Pneumococcal vaccination: What have we learnt so far and what can we expect in the future? Eur J Clin Microbiol InfectDis. 2015;34(1):19-31.
- Castiglia P. Recommendations For Pneumococcal Immunization Outside Routine Childhood Immunization Programs in Western Europe. Adv Ther. 2014;31(10):1011-1044.
- Chavanet P. Pneumococcus infections: Is the burden still as heavy? Med Mal Infect. 2012;42(4):149-153.
- Pinkbook. Pneumococcal Epidemiology of Vaccine Preventable Diseases, CDC. Published September 25, 2019. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/pneumo.html> (Erişim Tarihi:19 Mart 2020.)
- Adult Immunization Schedule by Vaccine and Age Group | CDC. Published February 6, 2020 Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/adult.html> (Erişim tarihi:12 Şubat 2020.)
- Durando P, Faust SN, Fletcher M, Krizova P, Torres A, Welte T. Experience with Pneumococcal Polysaccharide Conjugate Vaccine (Conjugated to CRM197 Carrier Protein) in Children and Adults. Clin Microbiol Infect. 2013;19(Suppl. 1):1-9.
- Pallotta A, Rehm SJ. Navigating Pneumococcal Vaccination in Adults. Cleve Clin J Med. 2016;83(6):427-433.
- Sings HL. Pneumococcal Conjugate Vaccine Use in Adults-Addressing An Unmet Medical Need For Non-Bacteremic Pneumococcal Pneumonia. Vaccine. 2017;35(40): 5406-5417.
- Aşıyla Önlenebilir Hastalıklar Daire Başkanlığı. Aşı İle Önlenebilir İnvaziv Bakteriyel Hastalıklar Sürveyansı Genelgesi. 15.12. 2016 Tarih ve 21001706/131.12 Sayı. Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2016.
- Kobayashi M, Bennett NM, Gierke R, Almendares O, Moore MR, Whitney CG et al. Intervals between PCV13 and PPSV23 vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2015;64(34): 944-947.
- Berical AC, Harris D, Dela Cruz CS, Possick JD. Pneumococcal vaccination strategies. An update and perspective. Ann Am Thorac Soc. 2016;13(6):933-944.
- Stacey HL, Rosen J, Peterson JT, Williams-Diaz A, Gakhar V, Sterling TM et al. Safety and immunogenicity of 15-valent

- pneumococcal conjugate vaccine (PCV-15) compared to PCV-13 in healthy older adults. *Hum Vaccines Immunother.* (2019) 15:530–539
37. Song JY, Chang CJ, Andrews C, Diez-Domingo J, Oh MD, Dagan R et al. Safety, tolerability and immunogenicity of V114, A 15-Valent Pneumococcal conjugate vaccine, followed by sequential PPSV23 vaccination in healthy adults aged ≥ 50 years: A Randomized Phase III Trial (PNEU-PATH) *Vaccine* 2021;15;39(43):6422-6436.
 38. Hurley D, Griffin C, Young M, Scott DA, Pride MW, Scully IL et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of a 20-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV20) in adults 60 to 64 years of age. *Clin Infect Dis.* 2021;5;73(7):1489-1497.
 39. Pawelec G. Age and Immunity: What is “Immunosenescence”? *Exp. Gerontol.* 2018;105:4–9.
 40. Güleç M. Yaşlılık ve İmmün Sistem. *Türkiye Klin Geriatr.* 2015;1:1-7.
 41. Koldaş ZL. Vaccination in The Elderly Population. *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2017;5:124-127.
 42. Gür E. Aşı Kararsızlığı - Aşı Reddi. *Türk Pediatri Arş.* 2019;54(1):1-2.