



KLİMİK TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ

Bilimle Sağlıkla
38.YIL



Erişkin Bağışıklamasının Hedefindeki Aşılardan Biri Olarak Pnömonokok Aşısı: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu Uzlaşı Raporu

Dr. İrem Akdemir

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji

Kasım 2024, IX UEBS ,Ankara



Pnömonokokkal Hastalıklarda / Aşılamada ülkemize özgü sorunlar

- Ülkemizdeki serotip dağılımı?
- Aşı öncesi sonrası dönemde serotip dağılımının nasıl etkilendiği?
- Aşı oranları?
- Aşı gerekliliği bilgi düzeyi ve aşı önerme oranları?
- Aşı-lara ulaşım?
- Serotip replasmanı fenomeni
- NVT (non-vaccine serotypes)



İdeal bir pnömokok aşısı nasıl olur?

- İnsanda patojen ve özellikle de invazif hastalık yapan tüm serotipleri kapsayan?
- Güvenli
- Tek doz ile uzun süre koruma
- Özel popülasyonlarda da etkin ve güvenli...
- Yaş önerisi ile aşı önerilmesi , immünosüpresyon nedeniyle aşı önerilmesi , komorbiditelere göre aşı önerilmesi

Erişkin Bağışıklamasının Hedefindeki Aşılardan Biri Olarak Pnömonokok Aşısı: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu Uzlaşi Raporu

Esin Şenol, Alpay Azap, Ayşe Erbay, Sema Alp-Çavuş, Resul Karakuş, Ali Acar

ANAHTAR KELİMELER

13 valan konjuge pnömokok aşısı, 23 valan polisakarid pnömokok aşısı, Erişkinde pnömokok aşılması



Teşekkürler...

EN ÇOK OKUNANLAR

COVID-19'da Temel Laboratuvar Parametrelerinin Tanısal Faydası ve Prognostik Değeri

Bir Üniversite Hastanesinde İdrar Kültürü Kontaminasyon Oranları

Bruselloz Tanısında Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması

COVID-19 mu, Değil mi?

Kızamık-Kabakulak-Kızamıkçık Aşısının Uygulanması Sonrası Gelişen Parotit ve Orşit Olguları

Erişkin Bağışıklamasının Hedefindeki Aşılardan Biri Olarak Pnömonokok Aşısı: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu Uzlaşi Raporu

Klinik Dergisi 2018; 31: 2-18

DOI

10.5152/kd.2018.2

Online Yayın Tarihi

Temmuz 23, 2019

Okunma Sayısı

24664

İndirilme Sayısı

3688

Tablo 1. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)'e Göre Pnömonokok Hastalıkları Yönünden Risk Grupları (21,24)

Immün Sistemi Zayıflamış Kişiler	Anatomik/Fonksiyonel Aspleni Olanlar
Konjenital ya da edinsel immün yetmezlik	Orak hücre hastalığı ve diğer hemoglobinopatiler
B ya da T lenfosit yetmezliği	Konjenital ya da edinsel aspleni
Kompleman eksikliği	Splenik disfonksiyon
Fagositer bozukluk*	Splenektomi
HIV enfeksiyonu	İmmünokompetan Kişiler
Kronik böbrek yetmezliği	≥65 yaş erişkinler
Nefrotik sendrom	BOS kaçağı
Lösemi	Koklea implantı
Lenfoma	Kronik kalp hastalığı†
Hodgkin hastalığı	Konjestif kalp yetmezliği
Jeneralize malignite	Kardiyomyopatiler
Multipl myelom	Kronik akciğer hastalığı
Solid organ transplantı	KOAH
lyatrojenik immünosüpresyon	Astım
Uzun süreli sistemik steroid tedavisi	Kronik karaciğer hastalığı
Radyoterapi	Siroz
	Alkolizm
	Diabetes mellitus
	Tütün kullanımı

*Kronik granülomatöz hastalık hariç; †Hipertansiyon hariç. HIV: "Human immunodeficiency virus", BOS: Beyin-omurilik sıvısı, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı.

Önce KPA13 ve sonra PPA23'ün uygulanması önerilen durumlar taralı olarak, yalnız PPA23 uygulanması önerilen durumlar ise taranmamış olarak

Giriş

Streptococcus pneumoniae (pnömokok) enfeksiyonları, tüm dünyada önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir; özellikle risk altında olanlar arasında, küçük çocuklar ve ≥65 yaşındaki erişkinler başta gelir (1,2). Ağır sonuçları olan pnömokok enfeksiyonlarından aşınarak korunulabilir. *Dünya Sağlık Örgütü* (DSÖ)'nün 2006'dan beri önerdiği çocukluk çağında rutin pnömokok bağışıklamasıyla, çocuklardaki hastalık yükü önemli ölçüde azalmaya başlamıştır (3). Ancak erişkinlerdeki yüksek pnömokok hastalığı yükü bu durumdan daha az etkilenmiştir (1,4,5).

Ülkemizde de pnömokok aşısı çocukluk döneminde Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP)'na alınmakla birlikte, erişkinlerde standard ve rutin bir uygulama henüz sağlanamamıştır. Erişkinlerde pnömokok aşılmasının yaygınlaştırılması ve yeterli düzeye ulaştırılması için öncelikle konuyla ilgilenen sağlık personelinin farkındalığının ve bilgisinin artırılması gerekmektedir.

Bu uzlaşma raporunda, pnömokok aşılara ilişkin güncel bilgiler ve erişkinlerdeki uygulamalar gözden geçirilerek, *Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu*'nun önerileri sunulmuştur.

Pnömonokok Enfeksiyonları

Tanımlar

Pnömonokların ekolojik olarak yuvalandığı yer, insan nazofarinksidir. Nazofarinkteki taşıyıcılık hızları, sağlıklı çocuklarda %20-50, sağlıklı erişkinlerde %5-30 arasında

Tablo 2. Polisakarid Pnömonokok Aşısının Konjuge Pnömonokok Aşısıyla Karşılaştırılması (37)

	Polisakarid Pnömonokok Aşısı (PPA)	Konjuge Pnömonokok Aşısı (KPA)
Süt çocukları ve küçük çocuklarda antikorları uyarır	Hayır	Evet
Sağlıklı erişkinlerde antikorları uyarır	Evet	Evet
İmmün sistemi zayıflamış erişkinlerde antikorları uyarır	+/-	+/-
Antikorlar uzun sürelidir	+/-	+/-
İmmünolojik olarak güçlü yanıtların verilmesini uyarır	Hayır	Muhtemelen
Mukoza bağışıklığını uyararak kolonizasyonu azaltır	Hayır	Evet
“Sürü” etkisi gösterir (aşılanmamış kişilerde ikincil koruma)	Hayır	Evet
Kullanılınca replasman suşları ortaya çıkar	Hayır	Evet

uygulanması gereken ve sıklıkla pnömonok aşısının bulunduğu aşı şemaları yürürlüğe konulmuştur (97). *Türkiye Halk Sağlığı Kurumu* (halen *Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü*)'nun 17.06.2016 tarihli bu genelgesi, yüksek risk altındaki tüm erişkinlere ve sağlıklı ≥ 65 yaşındaki erişkinlere KPA13'ün de ücretsiz olarak uygulanmasını sağlamıştır. Bu genelgede, pnömonokok aşuları yönünden, hem altta yatan kronik hastalığı olan ≥ 19 yaşındaki erişkinlere hem de sağlıklı ≥ 65 yaşındaki erişkinlere, güncel ACIP önerileriyle büyük ölçüde örtüşen şemalar öngörülmektedir.

Serotip Dağılımı ve Aşıların Kapsayıcılık Oranları

Pnömonokların kapsül serotipi sayısı 97'nin üzerindedir (5,6). Bunlar arasında en sık hastalık yapan serotipler, yaşa, coğrafi bölgeye ve zamana göre değişiklik gösterir. Tüm dünyada görülen İPH'lerin %80'den fazlasından 20 serotipin sorumlu olduğu bilinmektedir (11,16). Bir pnömokok aşısında tüm serotiplerin bulundurulması mümkün olmadığı için, kullarımdaki multivalan aşıların bileşiminde pnömokok hastalığına en sık neden olan serotiplerin kapsül polisakaridleri bulunur. PPA ve KPA'ların içerdığı serotipler Şekil 1'de gösterilmiştir.

KPA7	4	6B	9V	14	18C	19F	23F							
KPA10	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F				
KPA13	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A	
PPA23	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	-	19A	
	4	8	9N	10A	11A	12F	15B	17F	20	22F	33F			

Şekil 1. Konjuge ve polisakarid pnömokok aşılarının içerdığı serotipler (Aşılardaki ortak serotipler aynı renkle gösterilmiştir).

-
- Uzlaşı raporunun güncellenmesine gerek var mı?



Kesinlikle evet!



- PCV23'ün kısıtlı temini ve hatta temin edilememesi??
- Dünya'da yakın geçmişte kullanıma giren yeni aşular

-KPA20 ve KPA21

Türkiye'de yakın geçmişte kullanıma giren yeni aşular

KPA15

KPA20

CDC yaş güncelleme

SON DAKIKA

Yeni uzlaş1 raporu:

- Erişkin Bağışıklamasının Hedefindeki Aşılardan Biri Olarak Pnömokok Aşısı: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu Uzlaş1 Raporu
- 2024 yılı itibarı ile ihtiyacın belirginleşmesi
- Ağustos 2024 itibarı ile hazırlıkların başlaması
- Yakın geçmişteki gelişmeler...

Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu Uzlaşı Raporu/ **Kapsam**

- Giriş
- Erişkinde pnömokokal infeksiyonlar ve risk faktörleri
- Erişkinde pnömokokal hastalıkların epidemiyolojisi ve yükü
- Ekonomik yük:
- Sosyal yük
- Pnömonokok Aşıları
- -KPA
- -PPA
- Serotip dağılımları ve aşıların kapsayıcılığı
- Pnömonokok aşılarında yan etkileri
- CDC-ACIP önerileri farklı ülkelerden immünizasyon örnekleri
- Yaş,risk grupları ve yeni aşılarla Klimik-EBÇG önerileri
- Pnömonokok aşılarında ufukta ne var?
- Ve tabii sizlerin katkı ve önerileri😊

Tablo 1. Erişkinlerde ACIP- 2024 Pnömonokok infeksiyonları için bağışıklama önerileri ¹				
Önceki aşı durumu	≥ 65 yaş	Eşlik eden hastalık (19-65 yaş)	İmmünoşüpresyon (19-65 yaş)	Kohlear implant veya BOS Kaçağı (19-65 yaş)
KPA 20 veya KPA 21 ulaşılabilir olduğunda				
Hiç aşılanmamış/ Aşı durumu bilinmiyor/ KPA 7 ile aşılanmıştır	KPA 20 veya KPA 21 (Tek doz)	KPA 20 veya KPA 21 (Tek doz)	KPA 20 veya KPA 21 (Tek doz)	KPA 20 veya KPA 21 (Tek doz)
PPA23 ile aşılanmıştır	≥ 1yıl sonra KPA 20 veya KPA 21 (Tek doz)	≥ 1yıl sonra KPA 20 veya KPA 21 (Tek doz)	≥ 1yıl sonra KPA 20 veya KPA 21(Tek doz)	≥ 1yıl sonra KPA 20 veya KPA 21(Tek doz)
KPA13 ile aşılanmıştır	≥ 1yıl sonra KPA 20 veya KPA 21(Tek doz)	≥ 1yıl sonra KPA 20 veya KPA 21(Tek doz)	≥ 1yıl sonra KPA 20 veya KPA 21(Tek doz)	≥ 1yıl sonra KPA 20 veya KPA 21(Tek doz)
KPA13 + PPA 23 (<65 yaş öncesinde)	≥ 5yıl sonra KPA 20 veya KPA 21 (Tek doz)	Önerilmez (≥ 65 yaş sonrası önerilere uyulur)	≥ 5yıl sonra KPA 20 veya KPA 21 (Tek doz)	≥ 5yıl sonra KPA 20 veya KPA 21(Tek doz)
KPA13 + PPA 23* (*İki doz , bir doz ≥ 65 yaş sonrasında)	Hekim ve hasta değerlendirmesi ile son aşıdan ≥ 5yıl sonra KPA 20 veya KPA 21 uygulanabilir.	-	-	-
KPA 15 veya PPA 23 ulaşılabilir olduğunda				
Hiç aşılanmamış/ Aşı durumu bilinmiyor/ KPA 7 ile aşılanmıştır	KPA 15 (Tek doz) + ≥ 1yıl sonra PPA23	KPA 15 (Tek doz) + ≥ 1yıl sonra PPA23	KPA 15 (Tek doz) + ≥ 8 hafta sonra PPA23	KPA 15 (Tek doz) + ≥ 8 hafta sonra PPA23
PPA23 ile aşılanmıştır	≥ 1yıl sonra KPA 15 (Tek doz)	≥ 1yıl sonra KPA 15 (Tek doz)	≥ 1yıl sonra KPA 15 (Tek doz)	≥ 1yıl sonra KPA 15 (Tek doz)
KPA13 ile aşılanmıştır	≥ 1yıl sonra PPA23	≥ 1yıl sonra PPA23	≥ 8 hafta sonra PPA23, ≥ 5yıl sonra PPA23 (2.doz)	≥ 8 hafta sonra PPA23

Kullanımda olan pnömokok aşıları ve kapsadığı serotipler:

Serotype	PCV21 (CAPVAXIVE™)	PCV20 (Prevnar20®)	PCV15 (Vaxneuvance®)	PNEUMOVAX 23	PREVENAR 13®
1		✓	✓	✓	✓
2				✓	
3	✓	✓	✓	✓	✓
4		✓	✓	✓	✓
5		✓	✓	✓	✓
6A	✓	✓	✓		✓
6B		✓	✓	✓	✓ (4.4 µg)
7F	✓	✓	✓	✓	✓
8	✓	✓		✓	
9N	✓			✓	
9V		✓	✓	✓	✓
10A	✓	✓		✓	
11A	✓	✓		✓	
12F	✓	✓	✓	✓	✓
14		✓	✓	✓	✓
15A	✓				
15B	✓ (de-O-acetylated)	✓		✓	
16F	✓				
17F	✓			✓	
18C		✓	✓	✓	✓
19A	✓	✓	✓	✓	✓
19F	✓	✓		✓	
20				✓	
20A	✓		✓		
22F	✓	✓			
23A	✓			✓	✓
23B		✓	✓		
23F	✓				
24F	✓			✓	
31		✓	✓		
33F	✓				
35B	✓				

PCV21 dışında bu aşıların hepsi ülkemizde ulaşılabilir durumdadır.

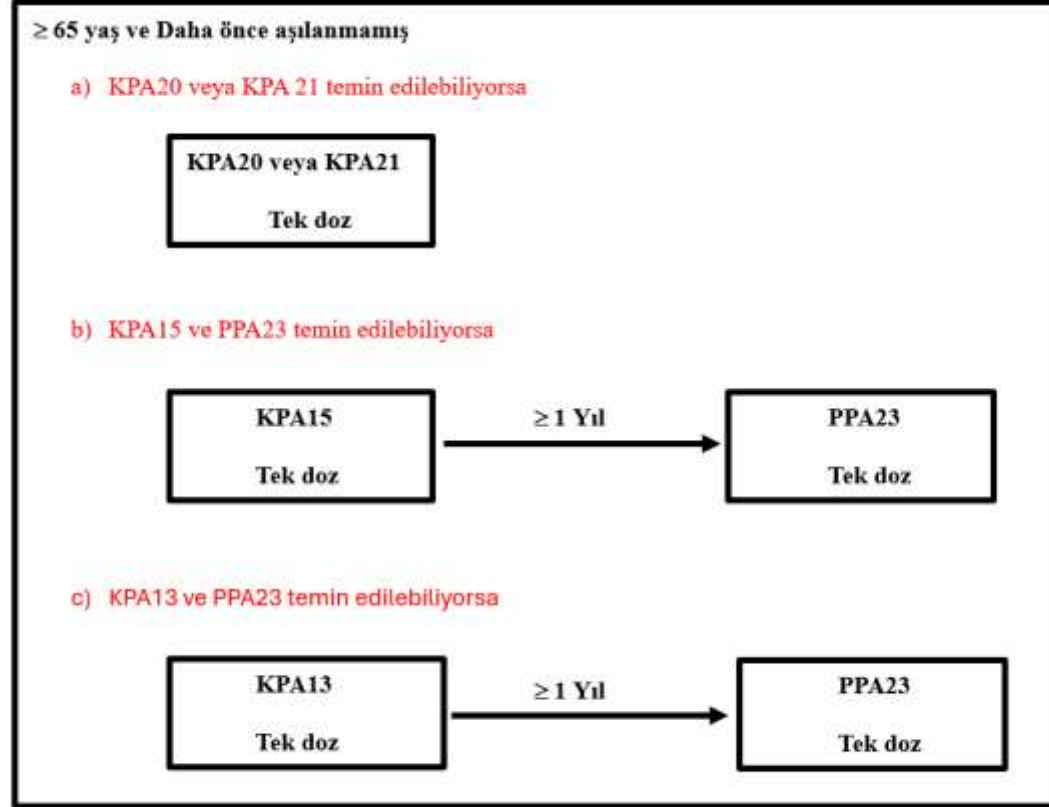
Tablo 2. Dünya'da erişkinlerde pnömokok aşısı önerileri

	≥ 65 yaş	19-65 yaş KİSK grupları ¹	Kaynak
Amerika Birleşik Devletleri	KPA20 veya KPA21 veya KPA15+PPA23	KPA20 veya KPA21 veya KPA15+PPA23	1
Kanada	KPA20 veya KPA15+PPA23	KPA20 veya KPA15+PPA23	2
Brezilya			
Arjantin			
Almanya	KPA20	KPA20	
Fransa	KPA20*	KPA20	
Belçika	KPA20	KPA20*	
Avusturya	KPA20 veya KPA15+PPA23	-	
İzlanda	KPA20 veya PPA23	-	
Yunanistan	KPA20	KPA20	
Macaristan	KPA20		
İngiltere	PPA23	KPA13 veya KPA 15 + PPA23	4
Avustralya	KPA13 + PPA23	KPA13 + PPA23	
Japonya			
Güney Kore			
Güney Afrika			

Dünya'da erişkin pnömokok aşılama önerileri...

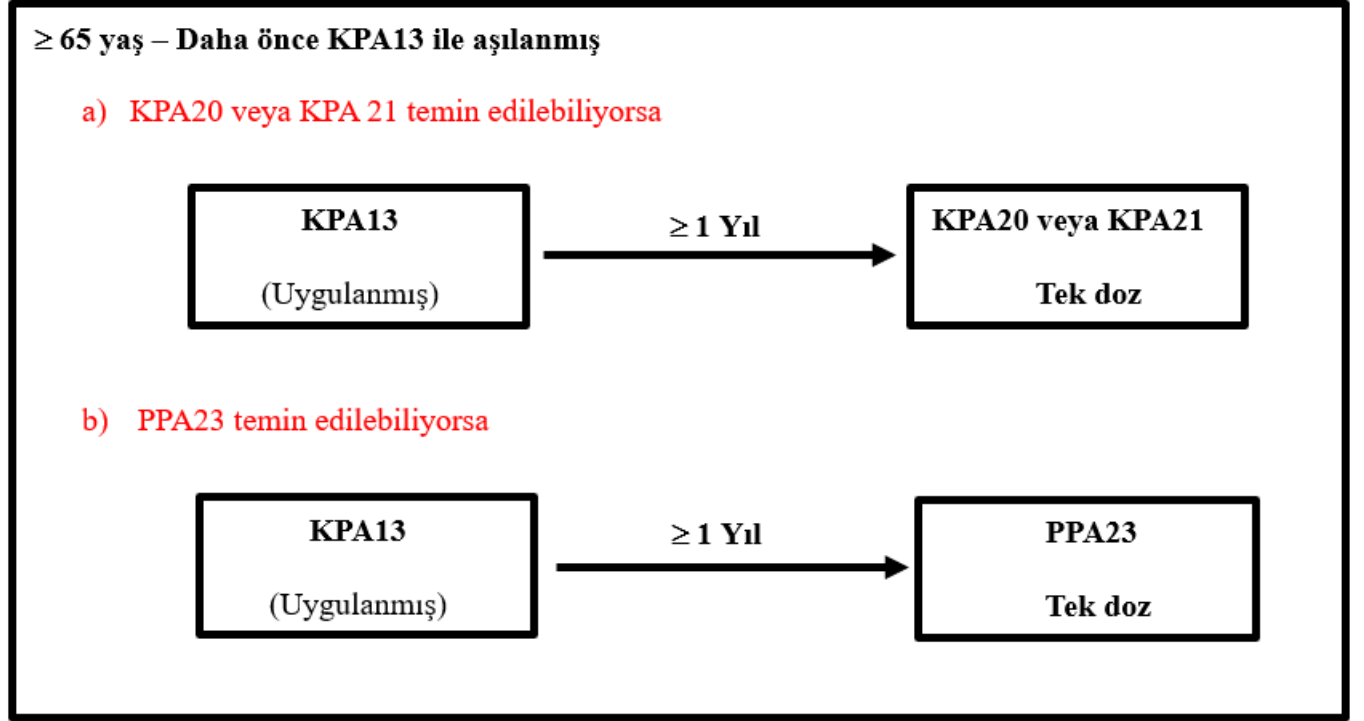
Şekil -1

65 yaş ve
üzeri daha
önce hiç
aşı dozu
olmamış
kişiler



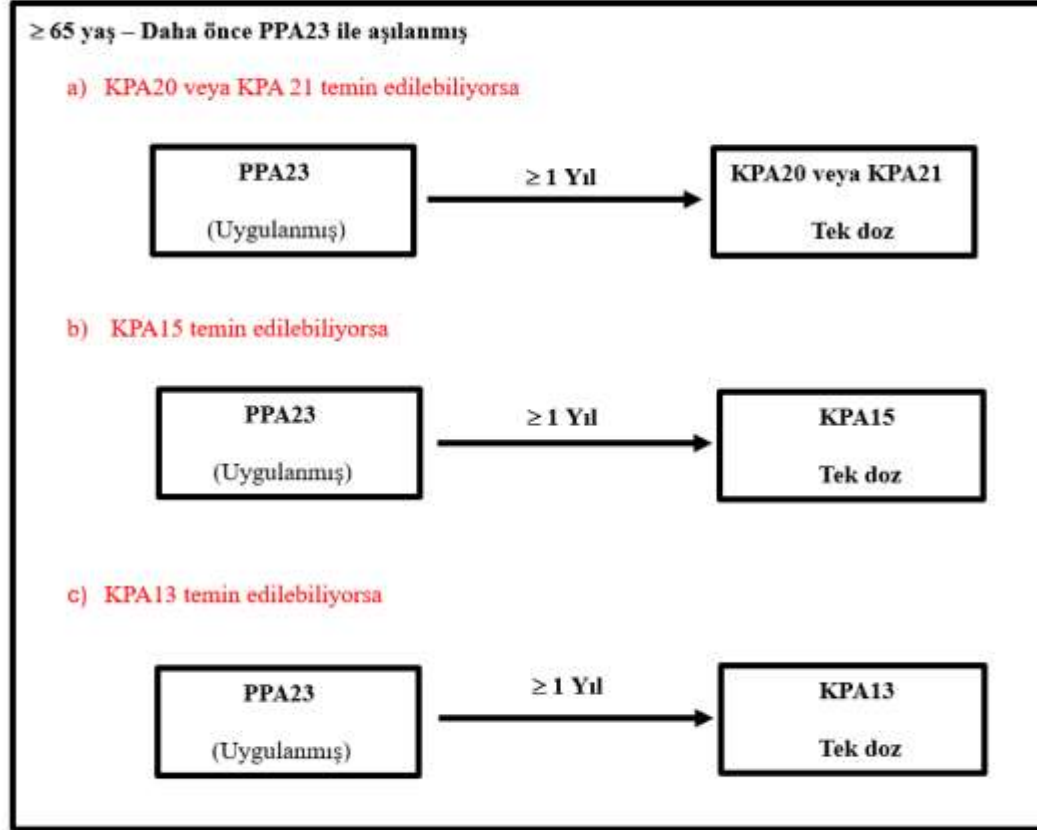
Şekil-2

Daha önce
KPA13
olmuş 65
yaş ve
üstü
kişiler



Şekil-3

65 yaş ve üstünde
daha önce PPA23
ile bir aşı dozu
almış kişilerin
aşılması

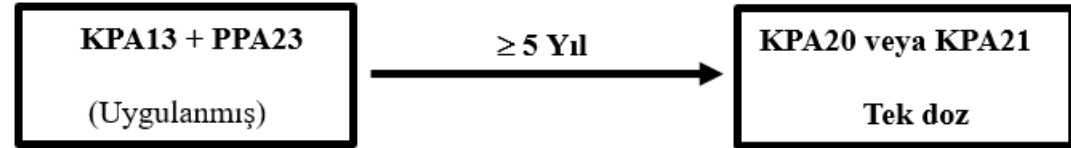


Şekil-4

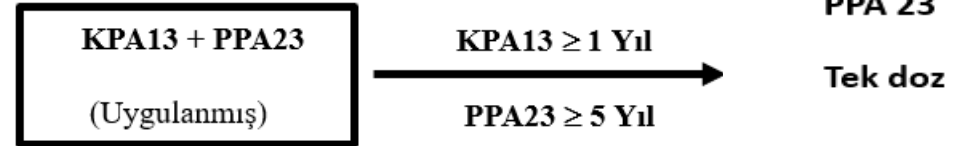
65 yaş ve üstü
daha önce hem
KPA13 hem PPA23
aşı dozu almış
kişilerde aşılama

≥ 65 yaş – Daha önce KPA13 ve PPA23 (PPA23 dozu <65 yaş) ile aşılanmış

a) KPA20 veya KPA 21 temin edilebiliyorsa



b) PPA23 temin edilebiliyorsa

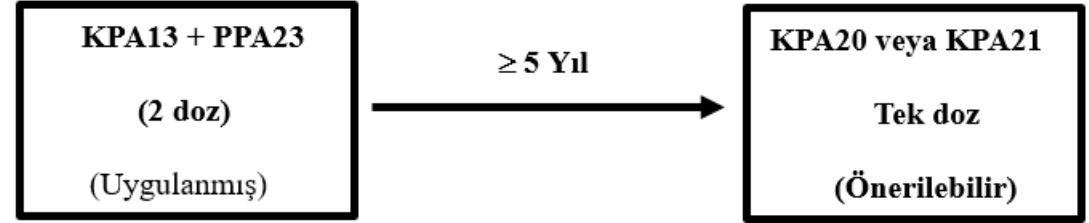


Şekil-5

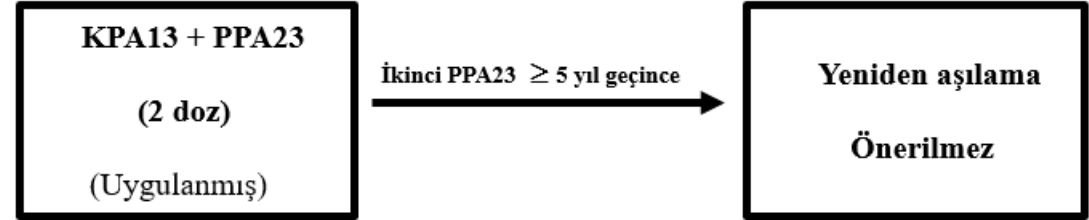
65 yaş ve üstü
daha önce KPA13
ve PPA23 ile
aşılanmış PPA23
aşı dozu
üzerinden 5 yıl
geçmiş kişiler

≥ 65 yaş – Daha önce KPA13 ve PPA23 (2 doz PPA23, bir dozu > 65 yaş) ile aşılanmış

a) KPA20 veya KPA 21 temin edilebiliyorsa

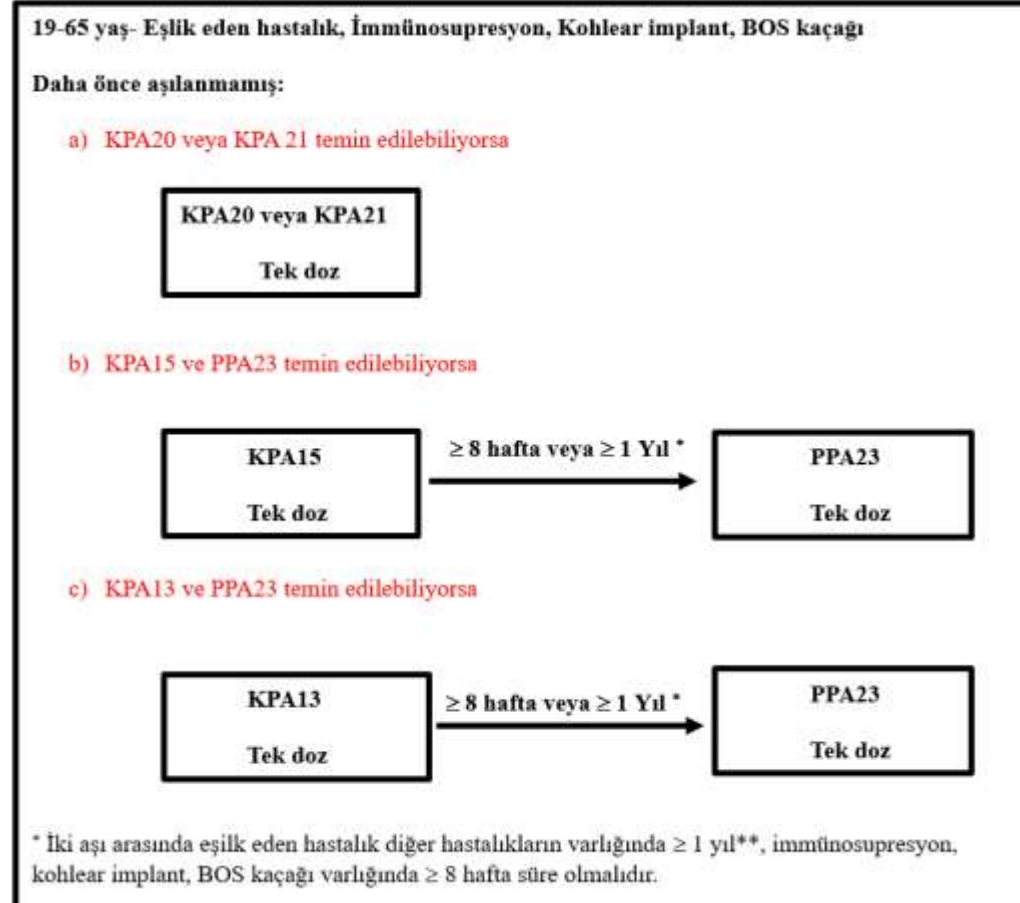


b) KPA15 ve PPA23 temin edilebiliyorsa



Şekil-6

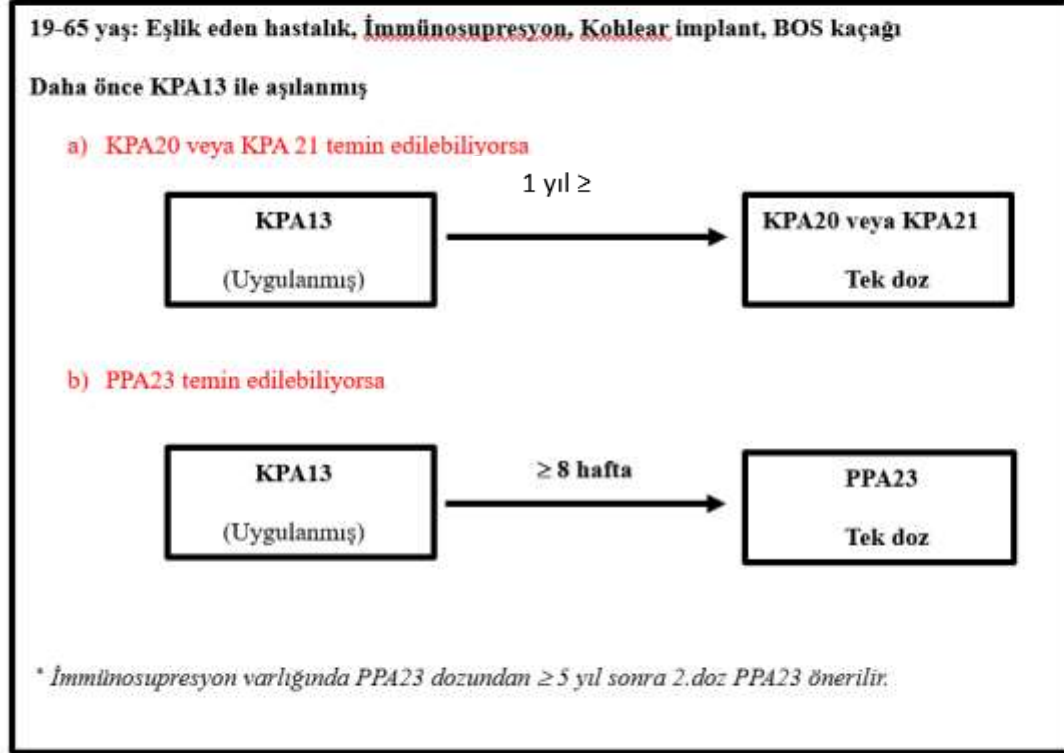
19-65 yaş arası
komorbid hastalık
nedeniyle ilk
defa aşı dozu
alacak kişiler



Şekil-7

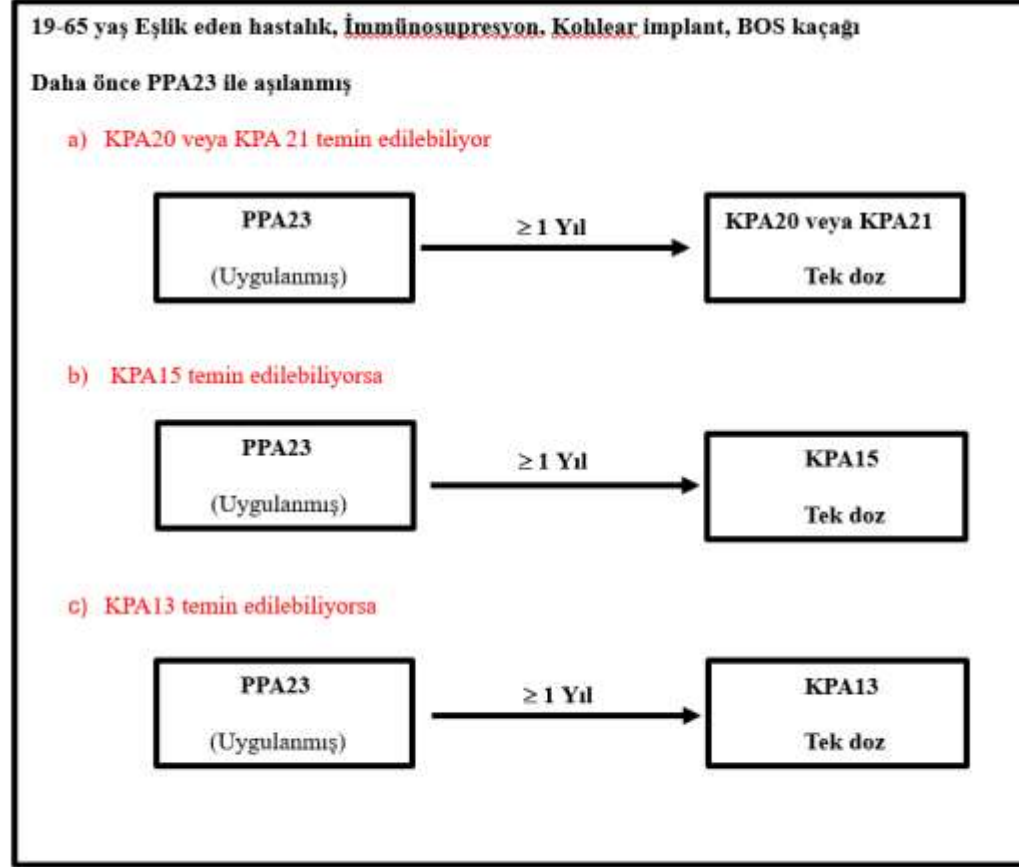
19-65 yaş arası eşlik eden hastalık veya immünoşpresyon, kohlear implant, BOS kaçağı olup daha önce KPA 13 ile aşılannmış kişiler

Şekil.7 19-65 yaş arası Eşlik eden hastalık veya immünoşpresyon, kohlear implant, BOS kaçağı olup daha önce KPA 13 ile aşılannmış kişiler



Şekil -8

19-65 yaş
arasında olup
eşlik eden
hastalık,
immünoşüpresyon ,
kohlear implantı
ve BOS kaçağı
olup daha önce
PPA23 dozu alan
kişiler





Pneumococcal Vaccine Timing for Adults

Make sure your patients are up to date with pneumococcal vaccination.

Adults ≥ 50 years old
Complete pneumococcal vaccine schedules

Pneumococcal Vaccine Recommendations

KEY POINTS

- CDC recommends pneumococcal vaccination for children younger than 5 years and adults 50 years or older.
- CDC also recommends pneumococcal vaccination for children and adults at increased risk for pneumococcal disease.
- Follow the recommended immunization schedule to ensure that your patients get the pneumococcal vaccines that they need.



ON B

ar' PPSV23¹

PCV15

ON B

ose and ≥ 5 years since last PPSV23

PCV13 and PPSV23

d

ister PCV20 or PCV21 to
V15, PCV20, or PCV21) at



Klimik Derneği Aşı Platformu

Erişkin Bağışıklaması Çalışma
Grubu tarafından hazırlanmıştır.



Aşılar F

Pnömonok Aşuları



Tanım

Streptococcus pneumoniae'nin neden olduğu pnömokok hastalıkları: "İnvazif pnömokok hastalıkları" (örneğin, bakteriyemi, menenjit gibi hastalık tabloları) ve 'pnömokok hastalıkları' başlığı altında sınıflandırılmaktadır.

Pozoloji Matik

1

RİSK GRUBU

İmmünespresif Tedavi / Hastalık



2

YAŞ GRUBU

65 yaş üstü



3

ÖNCEKİ AŞILAMA DURUMU

Konjuge pnömokok KPA13 yaptırmış



SONUÇ GÖSTER



Erişkin Pnömonok Aşılması

Komorbidesi olanlar

Aşı durumu bilinmiyor ise hiç pnömokok aşısı ile aşılanmamış gibi değerlendirilmelidir. Dört alternatif aşı şeması uygundur.

1. KPA20 ulaşabiliyorsa: Tek doz KPA20 önerilir
2. KPA21 ulaşabiliyorsa: Tek doz KPA21 önerilir
3. KPA15 ve PPA 23 ulaşabiliyorsa: İlk olarak KPA15 ardından en az 1 yıl sonra PPA 23 uygulanması önerilir.
4. KPA13 ve PPA23 ulaşabiliyorsa: İlk olarak KPA13 ardından en az 1 yıl sonra PPA 23 uygulanması önerilir.

Daha önce PPA23 uygulanmışsa dört alternatif aşı şeması uygulanabilir.

1. KPA20 ulaşabiliyorsa: KPA20 en az 1 yıl sonra uygulanması önerilir.
2. KPA21 ulaşabiliyorsa: KPA21 en az 1 yıl sonra uygulanması önerilir.
3. KPA15 ulaşabiliyorsa: KPA15 en az 1 yıl sonra uygulanması önerilir.
4. KPA13 ulaşabiliyorsa: KPA13 en az 1 yıl sonra uygulanması önerilir.

Daha önce KPA13 uygulanmışsa üç alternatif aşı şeması uygulanabilir.

1. KPA20 ulaşabiliyorsa: KPA20 en az 1 yıl sonra uygulanması önerilir.



Yapılan konjuge KPA13'den

en az 8 hafta sonra



Polisakkarid PPA23 yapılır.



Uzlaş ı raporu ile ilgili hedefimiz&Tartışmak istediklerimiz

- Hedefimiz 2025 yılının ilk sayısında Klimik Dergisi uzlaş ı raporumuzun yayınlanmasıdır.
- Ülkemizdeki serotip dağılım ı?
- PPA23'ün temin problemi
- KPA13'ün yeterince uygulanıp uygulanmadığı? Kapsayıcılığı?
- Hekim ve hekim dış ı kişilerde pnömokok aş ıları hakkında bilgi ve farkındalık düzeyi.
- KPA20'nin ülkemizde kullanımı
- CDC-ACIP 50 yaş önerisinin ülkemizde nasıl konumlandırılacağı ?

Teşekkürle r...

- İlginizi çekerse ;
- <https://www.youtube.com/live/gr96tsZnXis>
- <https://www.youtube.com/live/lMvAeVwgZas>
- <https://www.youtube.com/watch?v=moKnsZLNF1o>

