



PNÖMOKOK AŞILARI: YENİ VALANLARIN KORUYUCULUĞA KATKISI

Prof. Dr. Emine Parlak

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ

Sunum Planı

Pnömonokların yaptığı enfeksiyonlar

Önemi

Aşılar

Yeni Valanların aşıya katkısı

Yan etki

Özet

Pnömokokların yaptığı enfeksiyonlar

Pnömoni

Meningit,

Bakteriyemi,

Akut purülan sinüzit

Otitis media

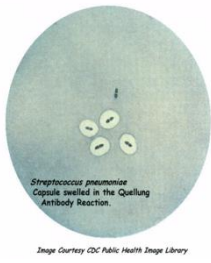
Pnömokok enfeksiyonları önemli morbidite ve mortaliteye neden olur

Özellikle yaşlılar, KOAH ve kronik hastalığı olanlarda mortalite yüksek

GBD 2016 Lower Respiratory Infections Collaborators. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of lower respiratory infections in 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet Infect Dis 2018; 18:1191.

S. pneumoniae dnya apında pnmoninin nde gelen bakteriyel nedenidir

Shoar S, Musher DM. Etiology of community-acquired pneumonia in adults: a systematic review. Pneumonia (Nathan) 2020; 12:11



S.pneumoniae TKP'nin en sık nedenidir: **Avrupa**

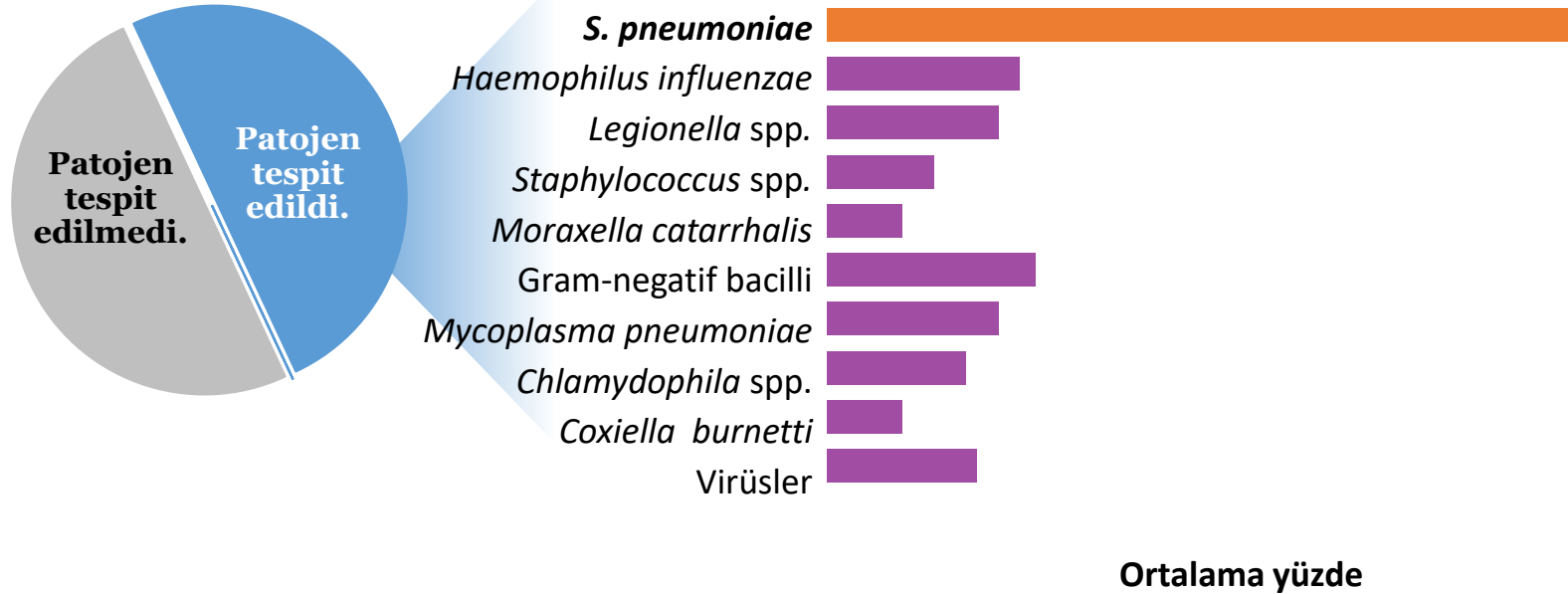
Etken	Toplum	Hastane	YBÜ
Çalışmalar, n	9	23	13
S.pneumoniae, %	~20	~25	~22
<i>Haemophilus influenzae</i> , %	3,3	4,0	5,1
<i>Legionella</i> suşları, %	1,9	4,9	7,9
<i>Staphylococcus aureus</i> , %	0,2	1,4	7,6
<i>Moraxella catarrhalis</i> , %	0,5	2,5	–
Gram-negatif enterik bakteriler, %	0,4	2,7	7,5
<i>Mycoplasma pneumoniae</i> , %	11,1	7,5	2,0
<i>Chlamydia pneumoniae</i> , %	8,0	7,0	–
<i>Chlamydophila psittaci</i> , %	1,5	1,9	1,3
<i>Coxiella burnetii</i> , %	0,9	0,8	0,2
Virüsler, %	11,7	10,9	5,1
Etken saptanamıyan, %	~%50	~%44	~%42

YBÜ = Yoğun bakım ünitesi.

1. Woodhead M. *Eur Respir J.* 2002;20(suppl 36):20S-27S.

Streptococcus pneumoniae, TKP'de en sık izole edilen patojendir: Avrupa

Avrupa'da TKP'ye neden olan organizmaların görülme sıklığı, 1990–2009^{1*}



S. pneumoniae, hastane içinde, yoğun bakım ünitelerinde ve polikliniklerde TGP hastalarında en sık izole edilen patojendir.^{1,2}

The Role of Pneumococcal Pneumonia among Community-Acquired Pneumonia in Adult Turkish Population: TurkCAP Study

Esin Şenol¹, Aykut Çilli², Hakan Günen³, Alper Sener⁴, Rıdvan Dumlu⁴, Ayşe Ödemiş², Ayşe Füsün Topçu⁵, Yeşim Yıldız⁶, Rahmet Güner⁷, Ayhan Özhasenekler⁸, Birsen Mutlu⁹, Nurdan Köktürk¹⁰, Nurgül Sevimli¹⁰, Nurcan Baykam¹¹, Derya Yapar¹¹, Selami Ekin¹², Mehmet Polatlı¹³, Şebnem Eren Gök¹⁴, Oğuz Kılıncı¹⁵, Abdullah Sayiner¹⁶, Ömer Kardeşin¹⁷, Çağlar Çuhadaroğlu¹⁸, Ayşe Sesin Kocagöz¹⁹, Turhan Togan²⁰, Hüseyin Arpağ²¹, Hakan Kati¹, İftihar Köksal²², Firdevs Aksoy²², Canan Hasanoğlu²³

Ülke genelinden 22 merkezin katıldığı prospektif gözlemsel bir çalışma olan TurkCAP Çalışması'nda erişkin TGP'lerin %22.8'inin pnömokok kaynaklı olduğu saptanmıştır.

Pnömokokal pnömoni tanılı hastalarda yoğun bakımda tedavi görme oranının daha fazla olduğu gözlemlenmiştir (P = .007).

OBJECTIVE: To evaluate the rate of pneumococcal pneumonia (PP) among patients with community-acquired pneumonia (CAP) in Turkey and to investigate and compare features of PP and non-PP CAP patients.

MATERIAL AND METHODS: This multicenter, non-interventional, prospective, observational study included adult CAP patients (age \geq 18 years). Diagnosis of PP was based on the presence of at least 1 positive laboratory test result for *Streptococcus pneumoniae* (blood culture or sputum culture or urinary antigen test [UAT]) in patients with radiographic findings of pneumonia.

RESULTS: Four hundred sixty-five patients were diagnosed with CAP, of whom 59 (12.7%) had PP. The most common comorbidity was chronic obstructive pulmonary disease (30.1%). The mean age, smoking history, presence of chronic neurological disease, and CURB-65 score were significantly higher in PP patients, when compared to non-PP patients. In PP patients, 84.8% were diagnosed based on the UAT. The overall rate of PP patients among CAP was calculated as 22.8% considering the UAT sensitivity ratio of 63% (95% confidence interval: 45-81). The rate of intensive care treatment was higher in PP patients ($P = .007$). While no PP patients were vaccinated for pneumococcus, 3.8% of the non-PP patients were vaccinated ($P = .235$). Antibiotic use in the preceding 48 hours was higher in the non-PP group than in the PP group (31.8% vs. 11.1%, $P = .002$). The CURB-65 score and the rate of patients requiring inpatient treatment according to this score were higher in the PP group.

CONCLUSION: The facts that PP patients were older and required intensive care treatment more frequently as compared to non-PP patients underline the burden of PP.

KEYWORDS: *Streptococcus pneumoniae*, community-acquired pneumonia, adult

Received: September 9, 2020

Accepted: March 2, 2021

Pnömonokok hastalıkları 65 yaş ve üzeri erişkinlerde daha sık görülür ve daha ölümcül olabilir.^{1,2}

65 yaş ve üzeri erişkinlerde;



Pnömonokokal pnömoniye yakalanan 20 kişiden 1'i



Pnömonokokal bakteriyemi gelişen 6 kişiden 1'i



Pnömonokokal menenjitte yakalanan 6 kişiden 1'i

hayatını kaybetmektedir.^{3*}

*Amerika Birlesik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin (CDC) 65 yaş ve üzeri erişkinlere ait verisidir.³

1. Centers for Disease Control and Prevention. Pneumococcal Conjugate (PCV13) VIS. Pneumococcal Conjugate (PCV13) VIS. <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/pcv13.html> Son erişim tarihi: 02.04.2018

2. Butler JC, Schuchat A. Epidemiology of pneumococcal infections in the elderly. Drugs Aging. 1999;15 Suppl 1:11-9. 3. Centers for Disease Control and Prevention. Adults: Protect Yourself with Pneumococcal Vaccines <https://www.cdc.gov/features/adult-pneumococcal/index.html> Son erişim tarihi: 02.04.2018

Does Pneumococcal Vaccination Have an Effect on Hospital Costs?

Nurdan Şimşek Veske¹, Özgür Uslu², Özlem Oruç³, Sedat Altın¹, Enver Yalnız², Zuhale Karakurt³, Erkut Bolat⁴, Seval Kul⁵, Oğuz Kılınc⁶, Abdullah Sayiner⁷

Türkiye’de 3 farklı göğüs hastalıkları dal hastanesinde yapılan çok merkezli çalışmada hastaneye yatan pnömokok aşısı uygulanmış ve uygulanmamış iki grup hasta hastaneye yatış süresi ve maliyet açısından karşılaştırıldığında pnömokok aşısı ile aşılmanın ortalama **hastanede kalış süresini %41.7, hastanede yatış maliyetini ise %27.8 oranında azalttığı** gözlemlenmiştir.

OBJECTIVE: It is known that inpatient hospital costs are much higher than outpatient services. It was aimed to investigate the effect of pneumococcal vaccination on hospitalizations.

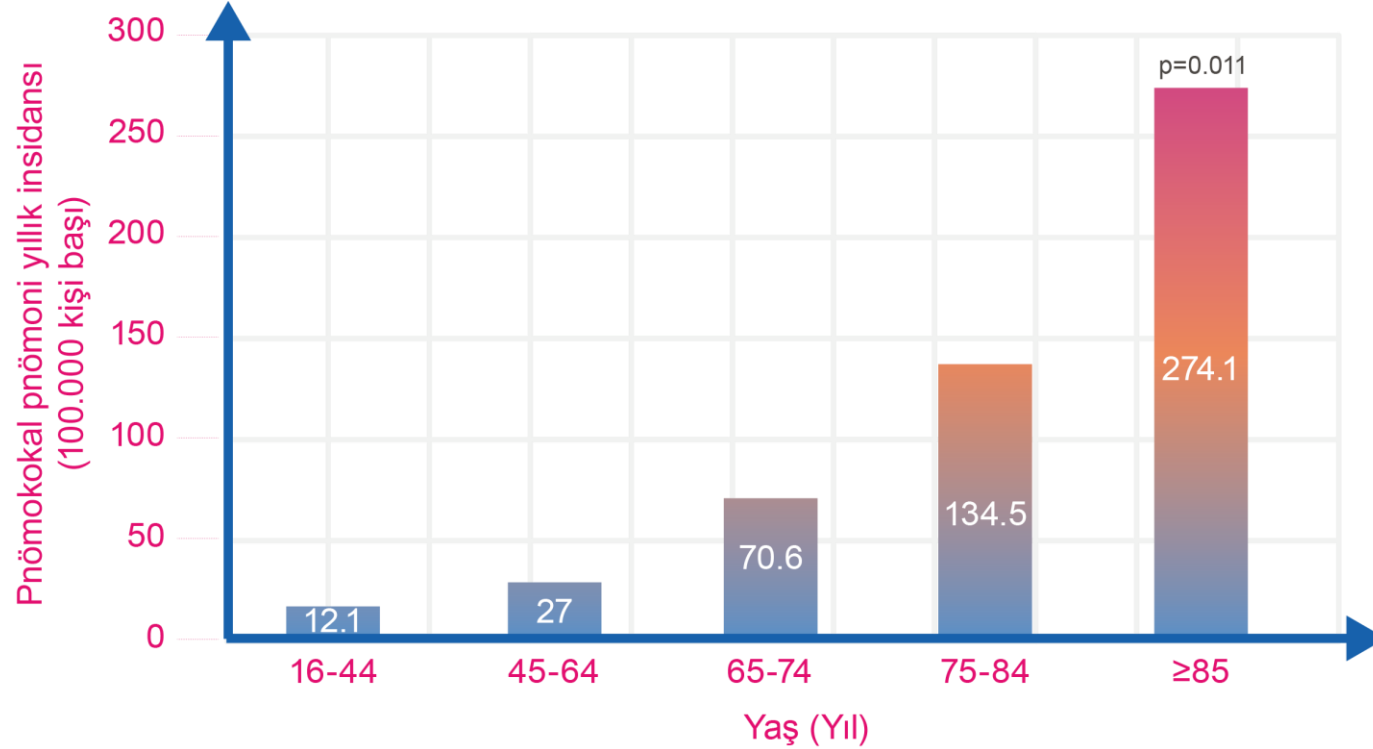
MATERIAL AND METHODS: The direct hospitalization costs, length of stay, and factors of the vaccinated and unvaccinated patients in the same hospital during the 12-month follow-up of the patients who received pneumococcal vaccine between November 15, 2018, and November 15, 2020, in 3 chest diseases and thoracic surgery training and research hospitals were analyzed by obtaining Hospital Information Management System records. Data were collected with Statistical Package for the Social Sciences version 23 program (IBM Corp.; Armonk, NY, USA), and statistical evaluation was made.

RESULTS: The mean age of 800 hospitalized patients, of whom 400 were unvaccinated and 400 were vaccinated, was 68.48 ± 11.97 . There was no significant difference in the mean age of vaccinated and unvaccinated patients ($P > .05$). Five hundred sixty-six patients (70.8%) were aged 65 and over. Two hundred eighty (51.2%) of men were vaccinated and 120 (47.2%) of women were vaccinated, and there was no significant difference ($P > .05$). The mean hospital stay of these patients was 11.01 days, and those in the vaccinated group had an average mean hospital stay of 9.11 days and those in the unvaccinated group had a mean hospital stay less than 12.91 days ($P < .001$). Total 1-year hospitalization costs were \$501.653.53 and the cost per person was calculated as \$627.07. The cost per capita for the vaccinated group was \$550.52, which was lower than the average cost of the unvaccinated group (\$703.62) ($P < .05$). When comparing the status of being vaccinated, comorbidity, mortality, mean length of stay, chronic obstructive pulmonary disease, and heart disease were found to be statistically significant ($P < .05$).

CONCLUSION: In our study, it was revealed that vaccination of patients hospitalized in chest disease hospitals with the pneumococcal vaccine reduced the average length of hospital stay by 41.7% and the cost of hospitalization by 27.8%.

Pnömonokokal pnömoni insidansı yaşla beraber artar. ¹

Yaş gruplarına göre pnömonokokal pnömoni oranı (İngiltere, 2008-2010)



Grafik Referans 1 Tablo 3'ten uyarlanmıştır.

Bu çalışma prospektif, gözlemsel bir kohort çalışması olup, İngiltere'de geniş ölçekli bir eğitim araştırma hastanesinde yürütülmüştür.¹

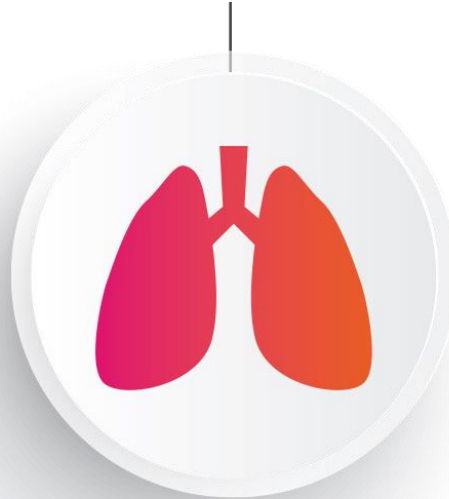
1. Bewick T et al. Serotype prevalence in adults hospitalised with pneumococcal non-invasive community-acquired pneumonia. Thorax 2012;67:540e545.

Pnömonokokal hastalığı olan erişkinlerde en çok görülen 3 komorbid hastalık¹

DIYABET
pnömoni için
risk faktörüdür.²



KOAH
Kronik akciğer hastalığı olanlarda
pnömokokal pnömoni **riski 7-10**
kat daha fazladır.³



KRONİK KALP HASTALIĞI
Kronik Kalp Hastalığı olan kişilerde
Toplumda Gelişen Pnömoni riski
3.3 kat daha fazladır.⁴



1. Curcio D et al. Redefining risk categories for pneumococcal disease in adults: critical analysis of the evidence. International Journal of Infectious Diseases. 2015; 37:30–35.
2. Kornum J et al. Diabetes, Glycemic Control, and Risk of Hospitalization With Pneumonia. Diabetes Care. 2008;31:1541–1545.
3. Shea K et al. Rates of Pneumococcal Disease in Adults With Chronic Medical Conditions. Open Forum Infectious D.2014;1(1): 1-9
4. Torres A et al. Which individuals are at increased risk of pneumococcal disease and why? Impact of COPD, asthma, smoking, diabetes, and/or chronic heart disease on community-acquired pneumonia and invasive pneumococcal disease. Thorax. 2015;70:984–989.

Risk grupları

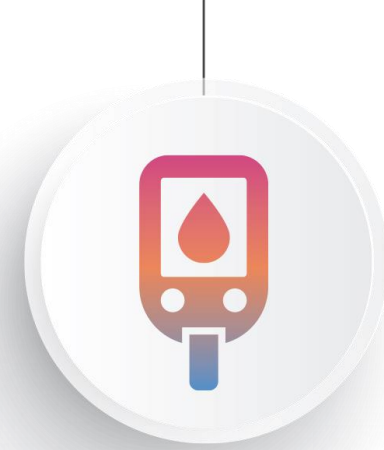
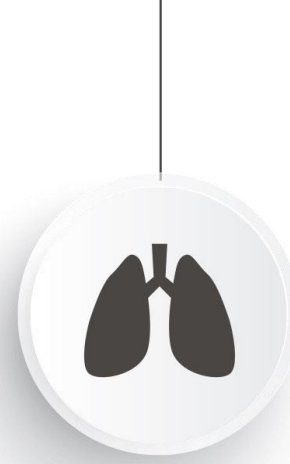
Kronik akciğer hastalığı

Kronik kardiyovasküler hastalık

Diabetes mellitus

Kronik karaciğer hastalığı

Bakım evinde kalan kişiler



Yüksek risk grupları

1. Fonksiyonel ve anatomik aspleni

Örn. Orak hücreli hastalık veya splenektomi) (Eğer elektif splenektomi planlandı ise cerrahiden en az iki hafta öncesinde, acil splenektomi durumunda ise en erken iki hafta sonra aşılmalıdır)

2. İmmünesupresif hastalıklar

Konjenital ya da kazanılmış immün yetmezlikler (B ve T lenfosit eksiklikleri, kompleman eksiklikleri, fagositik fonksiyon bozuklukları, HIV enfeksiyonu)

Kronik böbrek yetmezliği

Nefrotik sendrom

Lösemi, Hodgkin hastalığı, multiple myelom gibi hematolojik hastalıklar

Yaygın malignite

Uzun süreli immün supresif tedavi (immünesupresif ilaç kullanımı, radyoterapi vb)

Solid organ nakli

HSCT sonrası, solid organ veya adacık hücre transplantasyonu

3. Koklear implant

4. Beyin-omurilik sıvısı (BOS) kaçakları

5. HIV enfeksiyonu

Indications for pneumococcal vaccination in adults in the United States

All adults ≥65 years of age
Adults 19-64 years of age with any of the following:
Predisposing medical conditions: <ul style="list-style-type: none">▪ Alcohol use disorder▪ Chronic heart disease*▪ Chronic lung disease¶▪ Chronic liver disease▪ Diabetes Mellitus▪ Sickle cell disease or other hemoglobinopathies▪ Current cigarette smoking
Increased risk of meningitis: <ul style="list-style-type: none">▪ Cerebrospinal fluid leak▪ Cochlear implant
Immunocompromising conditions and other conditions associated with altered immunocompetence^Δ: <ul style="list-style-type: none">▪ Congenital or acquired immunodeficiency[◇]▪ Generalized active malignancy▪ Human immunodeficiency virus infection[§]▪ Iatrogenic immunosuppression[¥]▪ Hodgkin disease▪ Leukemia▪ Lymphoma▪ Multiple myeloma▪ Solid organ transplant▪ Chronic kidney disease[‡] and nephrotic syndrome▪ Functional or anatomic asplenia
History of invasive pneumococcal disease [†]

Pneumococcal vaccination is indicated for adults with risk factors for acquisition of or severe adverse outcomes from pneumococcal disease. These adults should receive either PCV20 alone or PCV15 followed by PPSV23. When administering the PCV15 and PPSV23 combination, PCV15 should be given first when possible. The recommended intervals between the two vaccines vary based on sequence and indication. Refer to the UpToDate text for additional detail.

PCV20: 20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV15: 15-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23: 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine.

* Including congestive heart failure and cardiomyopathies, excluding hypertension.

¶ Including chronic obstructive pulmonary disease, emphysema, and asthma.

Δ Some UpToDate authors differ from ACIP guidance on vaccine selection for immunocompromised individuals. Refer to the UpToDate text on pneumococcal vaccination in adults for additional information.

◇ Includes B (humoral) or T lymphocyte deficiency, complement deficiencies (particularly C1, C2, C3, and C4 deficiencies), and phagocytic disorders (excluding chronic granulomatous disease).

§ HIV infection is an indication for pneumococcal vaccination, regardless of CD4 cell count.

¥ Treatment with any immunosuppressive drugs (including long-term glucocorticoids, tumor necrosis factor alpha inhibitors, cancer chemotherapy, and other cytokine inhibitors) or radiation therapy.

‡ Chronic kidney disease is defined as glomerular filtration rate <60 mL/min/1.73 m² for ≥3 months.

† The United States Centers for Disease Control and Prevention Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) does not mention individuals with a prior history of invasive pneumococcal disease in their recommendations on pneumococcal vaccinations. We suggest pneumococcal vaccination in this population due to their increased risk for recurrent pneumococcal disease. Refer to the UpToDate text on pneumococcal vaccination in adults for additional detail.

Pnömonok Aşısı

Pnömonokların virülansından kapsül sorumludur

Dış kapsülün yapısındaki farklılıklara bağlı olarak yaklaşık 90'dan fazla farklı pnömonok serotipi tanımlanmıştır.

Pnömonok aşılması ile bu polisakkarit kapsüllerine karşı antikor oluşumu sağlanır.

iki çeşit pnömonok aşısı bulunmaktadır;

Aşı çeşitleri

Pürifiye kapsüller polisakkaritlerden oluşan “polisakkarit aşı (PPSV)”

Bir proteine kovalent olarak bağlı kapsüller polisakkaritlerden oluşan “konjuge aşı (PCV)”

Her ikisinin de aktif komponenti en sık invaziv hastalık yapan pnömokok serotiplerinin kapsül polisakkaritleridir.

Polisakkarit aşı T lenfosit bağımlı bağışık hafıza oluşturmamaktadır

Konjuge aşular ise T lenfosit bağımlı bağışık hafıza oluşturabilir

PCV13 aşısının kullanılmasıyla daha immünojenik bir temel sağlanırken

PPSV23 daha geniş serotip kapsamına karşı koruma sağlar

Comparison of properties of the pneumococcal polysaccharide and conjugate vaccines

	Polysaccharide vaccine	Conjugate polysaccharide vaccine
Stimulates antibodies in infants and toddlers	No	Yes
Stimulates antibodies in healthy adults	Yes	Yes
Stimulates antibodies in immunocompromised adults	+/-	+/-
Antibodies are long-lasting	+/-	+/-
Primes immunologically for enhanced responses	No	Possibly
Stimulates mucosal immunity, resulting in decreased colonization	No	Yes
Exhibits herd effect (secondary protection of unvaccinated individuals)	No	Yes
Use is associated with replacement strains	No	Yes

UpToDate®

Pnömonokok aşıları

Temel özellikler	PPA	KPA
Bağışıklık Yanıtı	Bellek T lenfositleri oluşturmaz	Bellek T lenfositleri oluşturur
Antikor Düzeyi	Düşük fonksiyonel antikor düzeyi	Yüksek fonksiyonel antikor düzeyi
İmmün Yanıt	Kısa dönemli	Uzun dönemli
Nazofarengeal Taşıyıcılık (uzun dönemde azalma)	Yok	Var
İçeriği	Polisakkarit	Plisakkarit + Difteri proteini
Gebelik risk kategorisi	B	B
Piyasa ismi	Pneumo-23 / Pneumovax-23	Prevenar-13

1. 23 valanlı polisakkarit pnömonokok aşısı kısa ürün bilgisi 2. 7 valanlı polisakkarit pnömonokok aşısı kısa ürün bilgisi 3. KPA 13® kısa ürün bilgisi. 4. WHO Weekly Epidemiological Record, 2008; 83(42): 373-84 5. Postma D.F, et al. The Journal of Medicine. 2012; 70(8), 337-348. 6. Hak E, et al. The Journal of Medicine, 2008;66(9), 378-383 7. Goldblatt D. Clin Exp Immunol. 2000;119(1):1-3. 8. Blanchard-Rohner G, Pollard AJ. Expert Rev Vaccines. 2011;10(5):673-84. 9. Schenkein J et al. Vaccine. 2008 October 9; 26(43): 5521-5526. 10. Nur'ain Salehan, Cordula Stover, Vaccine (2008) 26,451-459. 11. Duggan ST. Drugs 2010; 70 (15): 1973-1986 12. Egere U. et al. (2012) PLOS ONE 7 (11): e49143. 13. Torling, et.al (2003) Vaccine 22:96-103.

Konjugat aşılar

Konjugat aşıları — PCV'ler, bir proteine kovalent olarak bağlanmış (konjuge) pnömokok kapsüler polisakkaritlerden oluşur.

Daha yeni formülasyonlar yetişkinlerde yaygın olarak hastalığa neden olan serotipleri seçmiştir

Konjugasyon için farklı taşıyıcı proteinler kullanılmıştır, en yaygın olanı, toksik olmayan, genetik olarak değiştirilmiş bir **difteri toksini varyantı** olan **CRM197**'dir

Konjugat aşı

PPSV'nin aksine, PCV mukozal bağıışıklığı uyarır,
Streptococcus pneumoniae'nın burun kolonizasyonunu önler.

Mukozal bağıışıklık iki alanda etkiye yol açar:

1. dolaylı (sürü) bağıışıklık ve
2. replasman suşlarının ortaya çıkması

Bebeklerde ve çocuklarda yaygın PCV kullanımı ile yetişkinler dahil aşılanmamış bireylere pnömokok iletimi azalır

Aşıların etkili olmadığı serotipler hariç olmak üzere, serotipler PCV7'de ve sonra PCV13 pediatrik ve yetişkin popülasyonlarından neredeyse kayboldu (tablo 2). Bununla birlikte, bu serotipler ortadan kalktıkça, boş ekolojik nişı işgal etmek için yeni pnömokok serotipleri ortaya çıkar; bunlara “ replasman suşları denir. ”

Aşı uygulaması

Her iki tip aşı da 0.5 ml IM olarak uygulanır.

Erişkinlerde konjuge ve polisakkarit aşının her ikisinin de yapılması önerilir.

Polisakkarit aşı algoritmalar dahilinde en az beş yıl ara ile en fazla üç kez tekrarlanabilir (son dozun 65 yaşından sonrasında yapılması önerilmektedir).

Konjuge aşı ise erişkin yaş grubunda kemik iliği nakil hastaları dışında bir doz olarak uygulanır.

Ağır immünsupresyon yaratan durumlar, BOS kaçağı, kohlear implant, aspleni gibi antikor titrasyonlarının çabuk yükseltilmesinin istendiği durumlarda konjuge aşı ve polisakkarit aşı arasında sekiz hafta olmalıdır.

Diğer endikasyonlarda iki aşı arasındaki uygulama en az bir yıl ara ile olmalıdır.

PNÖMOKOK AŞISI UYGULAMASI



Anatomik veya fonksiyonel aspleni, BOS kaçağı, kohlear implant hastalarında en az 8 hafta

Diyabetik bireyler için aşı şeması

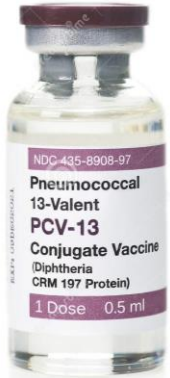
AŞILAR	DOZ
İNFLUENZA AŞISI	Her yıl tek doz
KPA13 → PNÖMOKOK AŞISI PPA23 →	Tek doz KPA13 den 1 yıl sonra tek doz, Bu uygulama 65 yaş öncesi yapılmışsa, 65 yaş sonrası 1 doz daha tekrarlanır.
HEPATİT B AŞISI	0. Ay ilk doz 1. Ay ikinci doz 6. Ay üçüncü doz



Yaşlılarda pnömokok aşısı

Pnömokokkal hastalık insidansı ve mortalitesi 50 yaş, belirgin olarak da 65 yaş üzerinde artış gösterir

65 yaş üstünde bir doz **PVC13** sonrasında bir doz **PPSV23** yapılması yeterlidir, rapele gerek yoktur



Yaşlıda pnömokok aşı şeması

Pnömokok aşılama öyküsü yok	Önce PCV13, en az 1 yıl sonra PPSV23*
65 yaş sonrasında PPSV23 yapılmış	İlk aşıdan en az 1 yıl sonra PCV13
65 yaş öncesinde PPSV23 yapılmış	Son aşıdan en az 1 yıl sonra PCV13; PCV13'den en az bir yıl sonra, son PPSV23'den en az 5 yıl sonra PPSV23

*Fonksiyonel ya da anatomik aspleni, BOS kaçağı, kohlear implant ve immün yetmezlik gibi riskli durumlarda PCV13 sonrası PPSV23 uygulaması için önerilen süre en az 8 haftadır.

UpToDate recommendations for initial pneumococcal vaccination in adults in the United States

Risk group	Underlying condition	PCV13	PPSV23
		Recommended	Recommended
Immunocompetent persons	Chronic heart disease [¶]		X
	Chronic lung disease ^{¶¶}		X
	Diabetes mellitus		X
	Cerebrospinal fluid leak	X	X
	Cochlear implant	X	X
	Alcoholism		X
	Chronic liver disease, cirrhosis		X
	Cigarette smoking		X
	Age ≥65	Δ	X
Persons with functional or anatomic asplenia	Sickle cell disease/other hemoglobinopathy	X	X
	Congenital or acquired asplenia	X	X
Immunocompromised persons	Congenital or acquired immunodeficiency [◊]	X	X
	Human immunodeficiency virus infection	X	X
	Chronic renal failure	X	X
	Nephrotic syndrome	X	X
	Leukemia	X	X
	Lymphoma	X	X
	Hodgkin disease	X	X
	Generalized malignancy	X	X
	Iatrogenic immunosuppression [§]	X	X
Solid organ transplant	X	X	
	Multiple myeloma	X	X

Pneumococcal vaccination is indicated for adults with risk factors for pneumococcal disease or severe adverse outcomes should it occur. For those at highest risk, both PCV13 and PPSV23 are recommended. When administering both vaccines, PCV13 should be given first when possible. The recommended intervals between the two vaccines vary based on sequence and indication. Because immunity to PPSV23 wanes after the first dose, we revaccinate with PPSV23 at 5- to 10-year intervals. However, approaches to PPSV23 revaccination vary among experts. Revaccination with PCV13 is not needed. Refer to the UpToDate text for additional detail.

PCV13: 13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23: 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine.

[¶] Including congestive heart failure and cardiomyopathies, excluding hypertension.

^{¶¶} Including chronic obstructive pulmonary disease, emphysema, and asthma.

^Δ PCV13 can be considered on case-by-case basis for patients ≥65 who otherwise lack an indication. However, because the prevalence of disease caused by PCV13 serotypes is low, the expected benefit of this additional vaccination is also low. Refer to the UpToDate text for detail.

[◊] Includes B (humoral) or T lymphocyte deficiency, complement deficiencies (particularly C1, C2, C3, and C4 deficiencies), and phagocytic disorders (excluding chronic granulomatous disease).

[§] Treatment with any immunosuppressive drugs (including long-term glucocorticoids) or radiation therapy.

Erişkinlerde Pnömomok Aşılması Öneren Rehberler (Kuruluşlar)



AHA Rehberi
**Grip ve pnömokok
aşısı öneriyor**



2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines

Clyde W. Yancy, Mariell Jessup, Biykem Bozkurt, Javed Butler, Donald E. Casey, Jr, Mark H. Drazner, Gregg C. Fonarow, Stephen A. Geraci, Tamara Horwich, James L. Januzzi, Maryl R. Johnson, Edward K. Kasper, Wayne C. Levy, Frederick A. Masoudi, Patrick E. McBride, John J.V. McMurray, Judith E. Mitchell, Pamela N. Peterson, Barbara Riegel, Flora Sam, Lynne W. Stevenson, W.H. Wilson Tang, Emily J. Tsai and Bruce L. Wilkoff





TÜRKİYE ENFEKSİYON HASTALIKLARI ve KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ

ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA REHBERİ 2023

ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA REHBERİNİN OLUŞTURULMASINA KATKIDA BULUNAN DERNEKLER (Alfabetik sırayla)



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı
Genel Müdürlüğü



Aile Hekimleri
Dernekleri
Federasyonu



Halk Sağlığı Uzmanları
Derneği



Klinik Mikrobiyoloji
Uzmanlık Derneği
(KLİMUD)



Türk Cerrahi Derneği



Türk Geriatri Derneği



Türk Hematoloji Derneği
www.thd.org.tr

Türk Hematoloji Derneği



Türk Hipertansiyon ve
Böbrek Hastalıkları
Derneği



Türk İç Hastalıkları
Uzmanlık Derneği



Türk Kolon ve Rektum
Cerrahi Derneği



Türk Mikrobiyoloji
Cemiyeti



Türk Toraks Derneği



Türkiye Acil Tıp Derneği
(TATD)



Türkiye Aile Hekimleri
Uzmanlık Derneği



Türkiye Diyabet
Derneği



Türkiye Romatoloji
Derneği

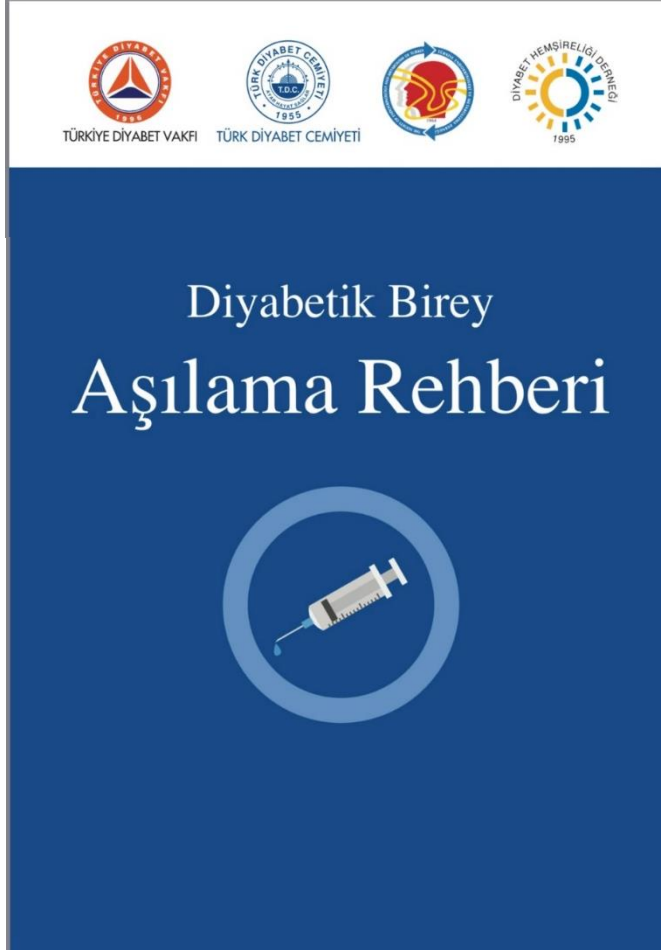


Ulusal Jinekoloji ve Obstetrik Derneği
(UJOD)



Viral Hepatitle
Savaşım Derneği

Tüm ulusal ve uluslararası otoriteler, diyabetli hastalarda pnömokok aşılmasını önermektedir ¹⁻³



REHBER İSMİ	ÖNERİLEN AŞILAR
Amerikan Diyabet Birliği Diyabette Tıbbi Bakım Standartları Kılavuzu ¹⁰	İnfluenza, Pnömomokok, Hepatit B
Kanada Diyabet Yönetimi ve Korumasında Klinik Uygulamalar Kılavuzu ¹¹	İnfluenza, Pnömomokok, Hepatit B, Herpes zoster
Avustralya Tip 2 Diyabet Yönetiminde Genel Uygulama Kılavuzu ¹²	İnfluenza, Pnömomokok, DTB (Difteri, tetanoz, boğmaca)
TEMĐ (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği) Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu ¹³	İnfluenza, Pnömomokok, Hepatit B
TÜRKĐAB (Türkiye Diyabet Vakfı) Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi ¹⁴	İnfluenza, Pnömomokok, Hepatit B
EKMUD (Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği) Erişkin Bağışıklama Rehberi ⁶	İnfluenza, Pnömomokok, Herpes zoster (Zona)
ACIP (Amerikan İmmünizasyon Danışma Kurulu) ¹⁵	İnfluenza, Pnömomokok, Hepatit B, Herpes zoster (Zona), DTB (Difteri, tetanoz, boğmaca)

Diyabetik hastalarda influenza, **pnömokok** ve Hepatit B aşılarının yaptırılması, bu hasta grubunda **hospitalizasyon, mortalite, morbidite ve sağlık maliyetinin azaltılması** açısından önemlidir. ¹

1. Diyabetik Birey Aşılama Rehberi. <http://www.diabetcemiyeti.org/c/diyabetik-birey-asilama-rehberi> Son erişim tarihi: 22.04.2020

2. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019. http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190819095854-2019tbl_kilavuzb48da47363.pdf Erişim tarihi: 22.04.2020

3. Türkiye Diyabet Vakfı. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2017. https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/Diyabet_tani_ve_tedavi_kitabi.pdf Son erişim tarihi: 22.04.2020

Final Abstract Number: 40.022
Session: Antibiotic Resistance
Date: Thursday, April 3, 2014
Time: 12:45-14:15
Room: Ballroom

Antibiotic resistance and genomic phylogenetic analysis of animal pseudomonad isolates in comparison with human isolates

D. De Vos^{1,*}, J.P. Santos², F. Bilocq¹, M. Oliveira³, R. Seixas³, A. Leitao⁴, P. Soentjens⁵, W. Heuninckx⁶, S. Jennes¹, J.-P. Pirnay¹

- ¹ Queen Astrid Military Hospital, Brussels, Belgium
² Universidade de Lisboa, Lisbon, Portugal
³ Universidade de Lisboa, Lisbon, Portugal
⁴ Instituto de Investigação Científica tropical CVZ/ICT/CISA, Lisbon, Portugal
⁵ Centre for Infectious Diseases, Brussels, Belgium
⁶ Queen Astrid Military Hospital, Brussels, Belgium

Background: Antibiotic resistance (ABR), a typical emerging phenomenon of highly complex and self-organising systems evolving at the edge of chaos, is a worldwide problem.

Beside over consumption and inappropriate use several fundamental issues are still not well understood, like their natural role, while data on incidence and prevalence of antibiotic resistances among animals, domesticated and wild are also only fragmentary available.

Methods & Materials: Our batch (86) included pseudomonad

for ticarcillin + clavulanic acid, aztreonam and fosfomicin'. One extensively drug-resistant (XDR) isolate, only sensitive for aminoglycosides and colistin, while intermediate for cephalosporin, was isolated from a dog. Serotype was 12, a serotype associated with a human XDR clonal-cluster typically found in intensive care units. Resistance levels ranged from 98% (temocillin) to 0% (ceftazidime, cefepim, amikacin, colistin). Genotyping did not show any animal specific cluster. All isolates were homogeneously scattered in the global *P.aeruginosa* population structure.

Conclusion: Those data show the presence of ABR among *P.aeruginosa* isolates, originating from domesticated as well as wild animals.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2014.03.612>

Final Abstract Number: 40.023
Session: Antibiotic Resistance
Date: Thursday, April 3, 2014
Time: 12:45-14:15
Room: Ballroom

Serotype prevalence and antibiotic resistance among adult invasive *Streptococcus pneumoniae* isolates in Turkey, 2005-2011

A.G. Hasçelik^{1,*}, N. Gürler², M. Ceyhan¹, L. Öksüz³, C. Özakin³, G. Bayramoğlu⁴, Z. Gülay⁵, A. Yaman⁶, G. Söyletir⁷, D. Perçin⁸

- ¹ Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey
² Istanbul University Faculty of Medicine, Istanbul, Turkey
³ Uludağ University Faculty of Medicine, Bursa, Turkey
⁴ Karadeniz Teknik University Faculty Of Medicine, Trabzon, Turkey
⁵ Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Izmir, Turkey
⁶ Celalhan University Faculty Of Medicine, Adana

cillin, cefotaxime, erythromycin and moxifloxacin susceptibilities by E-test (AB Biodisk, Sweden). Results were evaluated according to the CLSI standards and the strains isolated from CSF from others were separated, for the interpretation of penicilin and cefotaxime. Serogrouping was performed with the latex particle agglutination and serotyping was made with the conventional Quellung reaction using commercial type-specific antisera.

Results: In this study, 176 *Streptococcus pneumoniae* clinical isolates were tested for antimicrobial susceptibility and serotyping. Those isolates were sampled from blood culture (100%), purp

≥18 yaş erişkin hastaların steril sıvı örneklerinden elde edilen
176 *Streptococcus pneumoniae*

Serotip 3,19 A,19 F ve 6 B en sık

KPA13 % 49.4 oranında izole edilen serotipleri içeriyor

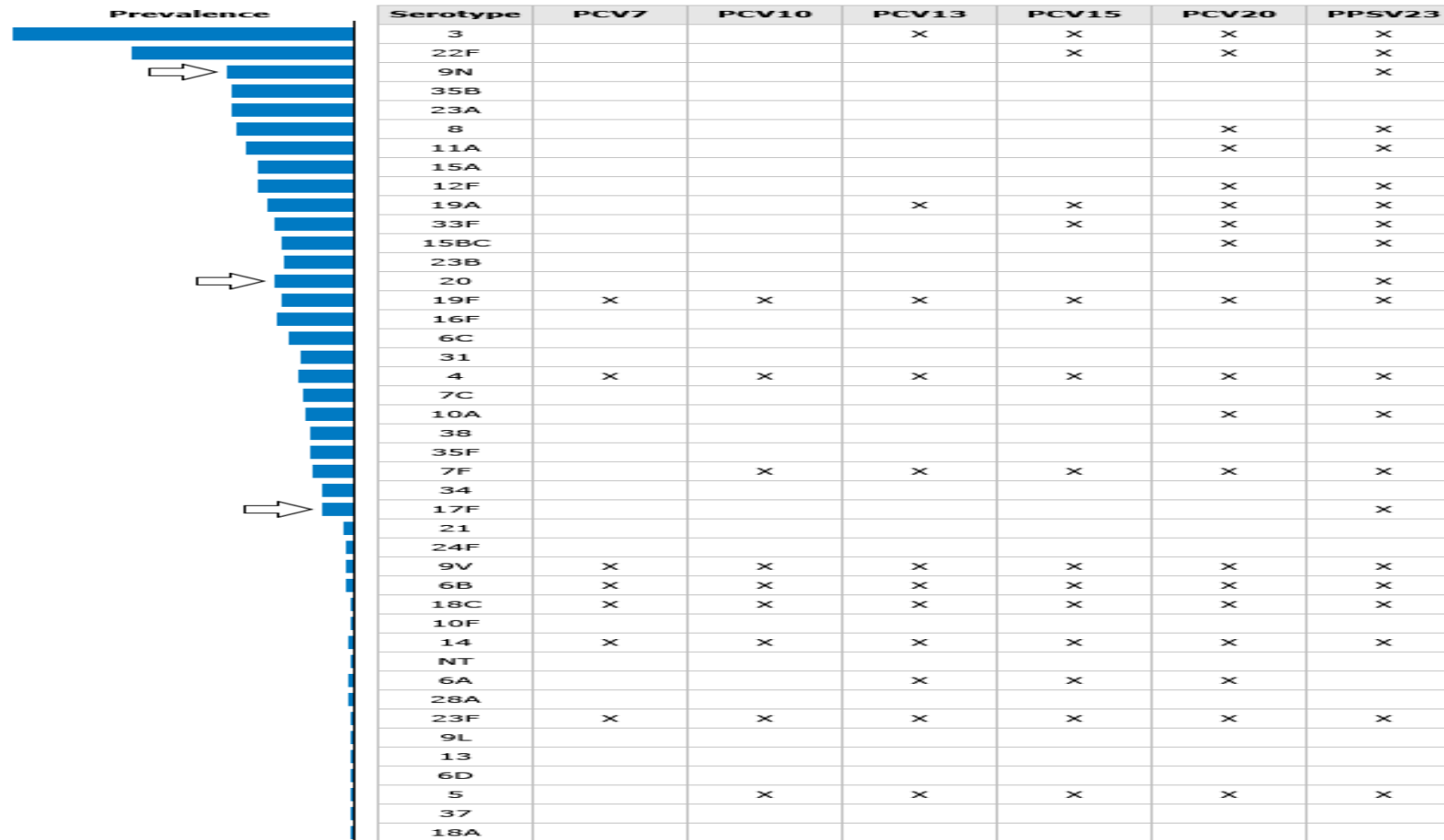
PCV formülasyonları

10 valentli PCV (PCV10; Synflorix),
13 valentli PCV (PCV13; Prevnar 13),
15 valentli PCV (PCV15; Vaxneuvance) ve
20 valentli PCV (PCV20; Prevnar 20),

Sayılar aşuya dahil edilen pnömokok kapsül tiplerinin sayısını gösterir.

7 valentli PCV (PCV7; Prevnar 7) artık üretilmeyen daha eski bir formülasyondur.

Sequence-based strain surveillance of *Streptococcus pneumoniae* in 2017



Prevalence of pneumococcal serotypes in persons ≥ 5 years of age in the United States in 2017 and corresponding coverage by pneumococcal vaccines. The bars indicate the relative prevalence of each serotype among *S. pneumoniae* obtained from multistate surveillance in 2017. Arrows highlight the 3 pneumococcal serotypes that are included in PPSV23 and are absent from PCV20.

PCV: pneumococcal conjugate vaccine; PPSV: pneumococcal polysaccharide vaccine.

Adapted from:

1. Varghese J, Chochua S, Tran T, et al. Multistate population and whole genome sequence-based strain surveillance of invasive pneumococci recovered in the USA during 2017. *Clin Microbiol Infect* 2020; 26:512.e1.
2. Active Bacterial Core surveillance (ABCS). US Centers for Disease Control and Prevention. Available at: <https://www.cdc.gov/abcs/reports-findings/surv-reports.html> (Accessed on May 25, 2022).

Comparison of serotypes in pneumococcal vaccines

Conjugate vaccines						Polysaccharide vaccine
PCV7 (Pneumovax 7, no longer available)	PCV10* (Synflorix)	PCV10* (Pneumosil)	PCV13 [¶] (Pneumovax 13)	PCV15 [¶] (Vaxneuvance)	PCV20 [¶] (Pneumovax 20)	PPSV23 ^Δ (Pneumovax 23)
–	1	1	1	1	1	1
–	–	–	–	–	–	2
–	–	–	3	3	3	3
4	4	–	4	4	4	4
–	5	5	5	5	5	5
–	–	6A	6A	6A	6A	–
6B	6B	6B	6B	6B	6B	6B
–	7F	7F	7F	7F	7F	7F
–	–	–	–	–	8	8
–	–	–	–	–	–	9N
9V	9V	9V	9V	9V	9V	9V
–	–	–	–	–	10A	10A
–	–	–	–	–	11A	11A
–	–	–	–	–	12F	12F
14	14	14	14	14	14	14
–	–	–	–	–	15B	15B
–	–	–	–	–	–	17F
18C	18C	–	18C	18C	18C	18C
–	–	19A	19A	19A	19A	19A
19F	19F	19F	19F	19F	19F	19F
–	–	–	–	–	–	20
–	–	–	–	22F	22F	22F
23F	23F	23F	23F	23F	23F	23F
–	–	–	–	33F	33F	33F

PCV7: 7-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV10: 10-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV13: 13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV15: 15-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV20: 20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23: 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine.

* Not available in the United States.

¶ Licensed in the United States for people age 6 weeks and older.

Δ Licensed in the United States for people age 2 years and older.

Erişkinler için kullanımda olan pnömokok aşılıarı

Vaccine	Pneumococcal Serotype																										
	1	3	4	5	6A	6B	7F	9V	14	18C	19A	19F	23F	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20	15C	6C	
PCV13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														●
PCV15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												●
PCV20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●
PPV23	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

•1. Moore et al. *Lancet Infect Dis* 2017;15(3):301-309; 2. Oligbu et al. *Clin Infect Dis* 2017;65(7):1191-1198.
3. Hausdorff & Hanage. *Hum Vacc Immunother* 2016;12(2):358-374 4. Andrews N et al. *Vaccine*. 2019;37(32):4491-4498.

Mevcut Pnömonokok Aşılarına Ek Serotiplerin Klinik Önemi

Serotype	Global Cause of IPD ¹⁻⁵	Antibiotic Resistance ⁵⁻⁷	Meningitis ^{8,9}	Outbreak ^{10,11}	↑ Mortality/ Case Fatality Rates ¹²⁻¹⁵	
8	X			X	X	Unique to PCV20
10A	X		X		X	
11A	X	X			X	
12F	X			X		
15B/15C	X	X	X		X	
22F*	X	X	X		X	PCV15 and PCV20
33F*	X	X	X		X	

*Serotype common to both PCV20 and PCV15.^{16,17}

IPD, invasive pneumococcal disease; PCV20, 20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV15, 5-valent pneumococcal conjugate vaccine.

1. Baisells E, et al. *PLoS One*. 2017;12(5):e0177113. 2. Hausdorf WP, Hanage WP. *Hum Vaccin Immunother*. 2016;12(2):358-74. 3. Cohen R, et al. *Expert Rev Vaccines*. 2017;16(6):625-640. 4. Moore MR, et al. *Lancet Infect Dis*. 2015;15(3):301-309. 5. Metcalf BJ, et al. *Clin Microbiol Infect*. 2016;22(1):60.e9-60.e29. 6. Tomczyk S, et al. *Clin Infect Dis*. 2016;62(9):1119-25. 7. Mendes RE, et al. *Antimicrob Agents Chemother*. 2015;59(9):5595-601. 8. Olarte S, et al. *Clin Infect Dis*. 2015;61(5):767-775. 9. Thigpen MC, et al. *N Engl J Med*. 2011;364:2016-2025. 10. Schillberg E, et al. *Clin Infect Dis*. 2014;59(5):651-657. 11. Zivich PN, et al. *Pneumonia* (Nathan). 2018;10:11. 12. Oligbu G, et al. *Clin Infect Dis*. 2017;65(2):308-314. 13. van Hoek AJ, et al. *PLoS One*. 2012;7(7):e39150. 14. Stanek RJ, et al. *Am J Med Sci*. 2016;352(6):563-573. 15. Harboe ZB, Thomsen RW, Riis A, et al. *PLoS Med*. 2009;6(5):e1000081. 16. Data on file. Pfizer Inc., New York, NY. 17. Merck announces positive topline results from two phase 3 adult studies evaluating v114, Merck's investigational 15-valent pneumococcal conjugate vaccine, including pivotal trial. New s release. September 9, 2020.

Accessed December 4, 2020. <https://www.merck.com/news/merck-announces-positive-topline-results-from-two-phase-3-adult-studies-evaluating-v114-mercks-investigational-15-valent-pneumococcal-conjugate-vaccine-including-pivotal-trial>

conjugate-vaccine-including-pivotal-trial

Erişkin Faz III Çalışmaları

B7471007

18 yaş ve üzeri
aşılanmamış
erişkinler

Primer immünojenisitenin amacı: 60 yaş üstü daha önce aşılanmamış erişkinlerde noninferiority karşılaştırması

Sekonder amaç: 50-59 yaş ve 18-49 yaş arası erişkinlerdeki OPA yanıtları, 60-64 yaş arası erişkinlerdeki datalarla köprülenmiştir

Araştırma hedefleri: Alt gruplarda değerlendirilen bağışıklık yanıtları, kayıt sırasında yaş ve risk durumu olarak gibi

Open Label
B7471006

65 yaş ve üzeri daha
önce aşılanmış
erişkinler

Daha önce yalnızca PPSV23, yalnızca PCV13 veya PCV13 ve ardından PPSV23 ile aşılanmış yetişkinlerde PCV20'ye karşı immünojenisite yanıtları*

Open Label
B7471008

Lot çalışması

18-49 yaş arası pnömokok aşısı uygulanmamış erişkinlerde ayrı ayrı üretilen 3 tane PCV20 serisinin immünojenik eşdeğerliğinin değerlendirilmesi

Postmarketing Trial

Influenza aşısı ile
birlikte uygulama

65 yaş ve üzeri erişkinlerde mevsimsel inaktif influenza aşısı ile birlikte uygulanan PCV20'nin güvenliği ve immünojenisitesinin değerlendirilmesi

Essink B et al. Pivotal Phase 3 Randomized Clinical Trial of the Safety, Tolerability, and Immunogenicity of 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Adults Aged ≥ 18 Years. Clin Infect Dis. 2022 Aug 31;75(3):390-398.

Cannon K et al. A trial to evaluate the safety and immunogenicity of a 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in populations of adults ≥ 65 years of age with different prior pneumococcal vaccination. Vaccine. 2021 Dec 17;39(51):7494-7502

Klein NP et al. A phase 3, randomized, double-blind study to evaluate the immunogenicity and safety of 3 lots of 20-valent pneumococcal conjugate vaccine in pneumococcal vaccine-naive adults 18 through 49 years of age. Vaccine. 2021 Sep 7;39(38):5428-5435.

Cannon K et al. Safety and immunogenicity of a 20-valent pneumococcal conjugate vaccine coadministered with quadrivalent influenza vaccine: A phase 3 randomized trial. Vaccine. 2023 Mar 24;41(13):2137-2146. d

Erişkinler için PCV20 ruhsatı mevcut aşılarla immünolojik verilerin karşılaştırmalarına dayanmaktadır

Serotype:	1	3	4	5	6A	6B	7F	9V	14	18C	19A	19F	23F	8	10A	11A	12F	15B	22F	33F	
PCV13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕								
PCV20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
														⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
PPSV23	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Noninferiority Karşılaştırmalar

- ⇕ PCV20 vs PCV13 (IPD ve CAP) ortak serotipler için
- ⇕ PCV20 vs PPSV23 (IPD) 7 yeni serotip için

İstatistiksel Kriterler

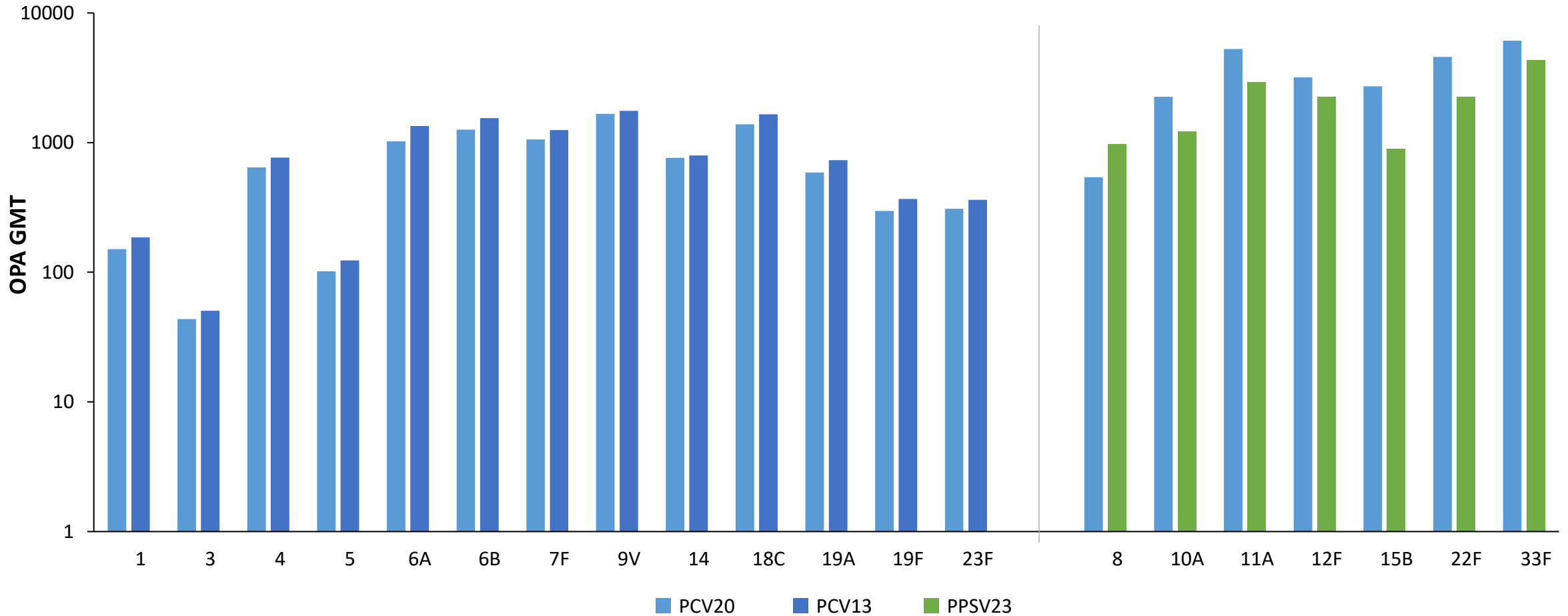
OPA GMTs measured 1 month after vaccination within 2-fold of comparator. % 95 CI OPA GMT oranının alt sınırı (PCV20 / karşılaştırılan aşı) > 0,5

•CI = confidence interval; PCV13 = 13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV20 = 20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23 = 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine; IPD = invasive pneumococcal disease; CAP = community-acquired pneumonia; GMT = geometric mean titre; OPA = opsonophagocytic assay;

PCV20'nin 20 serotipi için aşılamadan 1 ay sonraki OPA GMT verilerinin, mevcut aşılarla benzer olduğu gözlemlenmiştir

PCV20 or PCV13

PCV20 or PPSV23

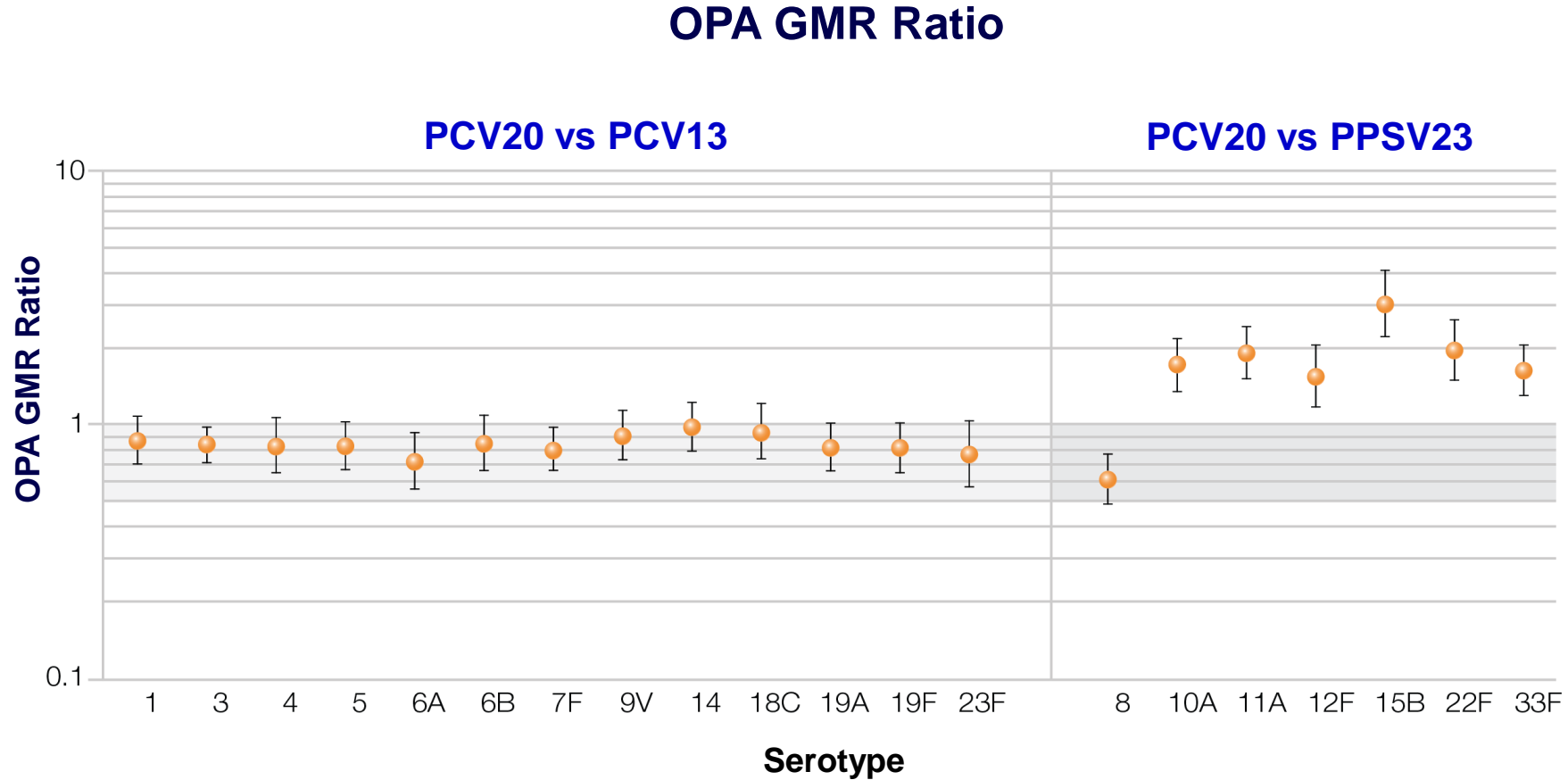


GMT=geometric mean titer; OPA=opsonophagocytic activity; PCV13=13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV20=20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23=23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine.

Data on file. Pfizer Inc., New York, NY.

PCV20, 20 serotipin tümüne karşı güçlü bakterisid immün yanıtı indükledi*

B7471007 Çalışması: OPA GMRs Sonuçları

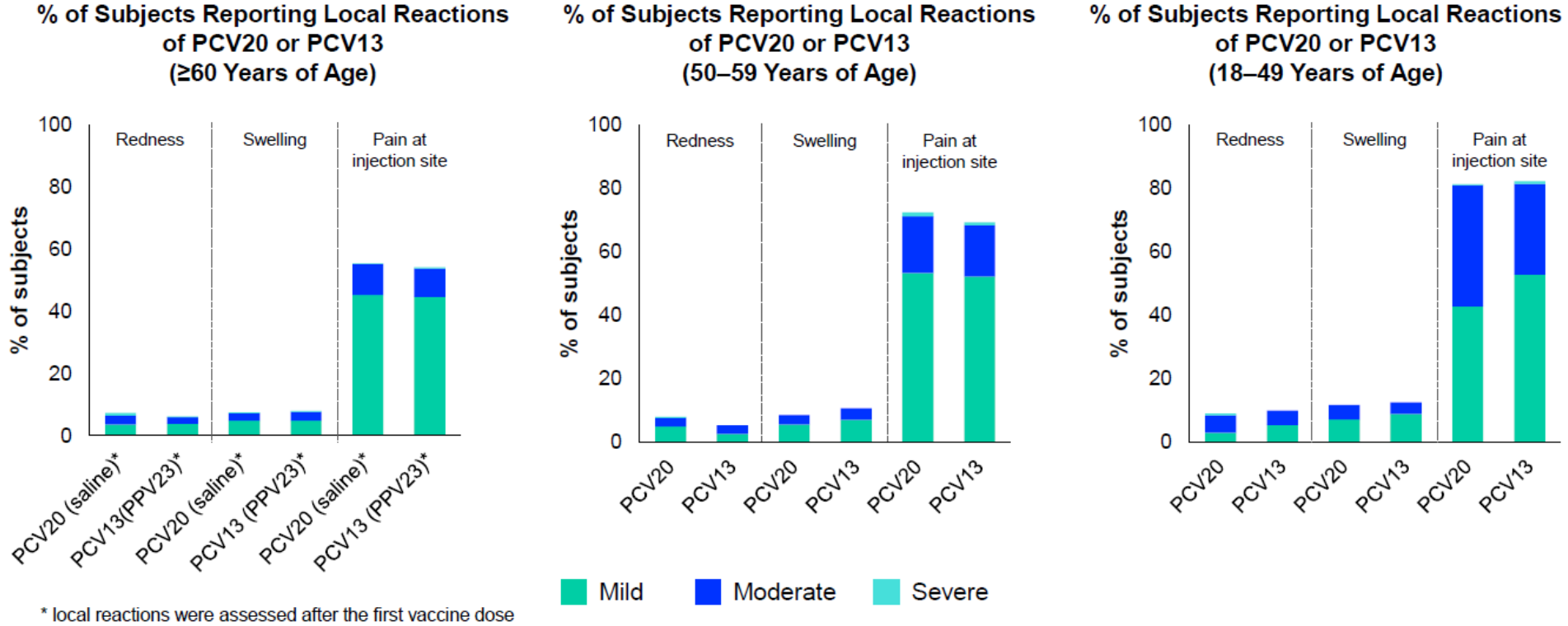


* With the exception of serotype 8

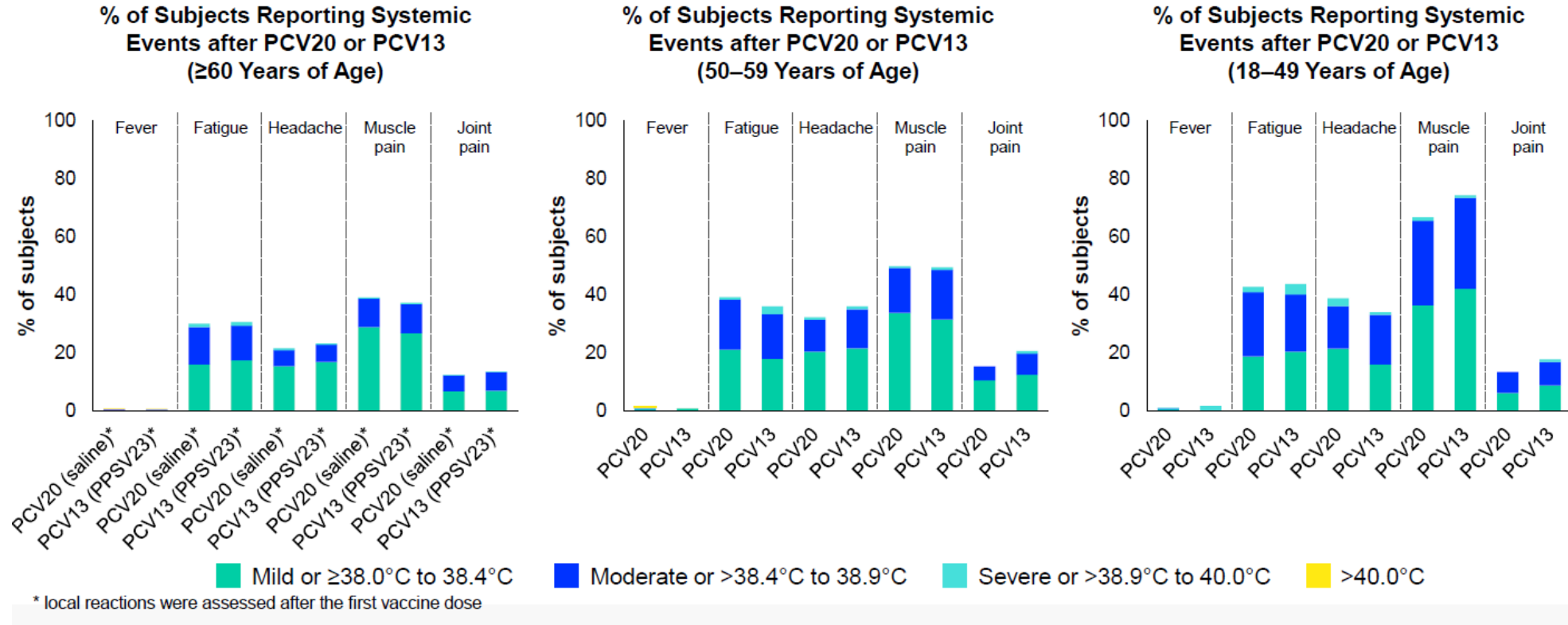
PCV13 = 13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PCV20 = 20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23 = 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine; GMR = geometric mean ratio; OPA = opsonophagocytic activity. Trial to Evaluate the Safety and Immunogenicity of a 20-valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Pneumococcal Vaccine-naïve Adults. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03760146. Results available at <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03760146>. Accessed April 15, 2021.

Essink B et al. Pivotal Phase 3 Randomized Clinical Trial of the Safety, Tolerability, and Immunogenicity of 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Adults Aged ≥ 18 Years. Clin Infect Dis. 2022 Aug 31;75(3):390-398.

PCV20 veya PCV13 uygulanmasından sonraki 10 gün içerisinde bildirilen Lokal Reaksiyonlar, PCV20 ve PCV13 grupları arasında benzerdi



PCV20 veya PCV13 uygulanmasından sonraki 7 gün içerisinde bildirilen Sistemik Reaksiyonlar, PCV20 ve PCV13 grupları arasında benzerdi



B7471006 Çalışması: PCV20 uygulanmasından 1 ay sonra OPA GMT sonuçları

Adults ≥65 Years of Age

Cohort A

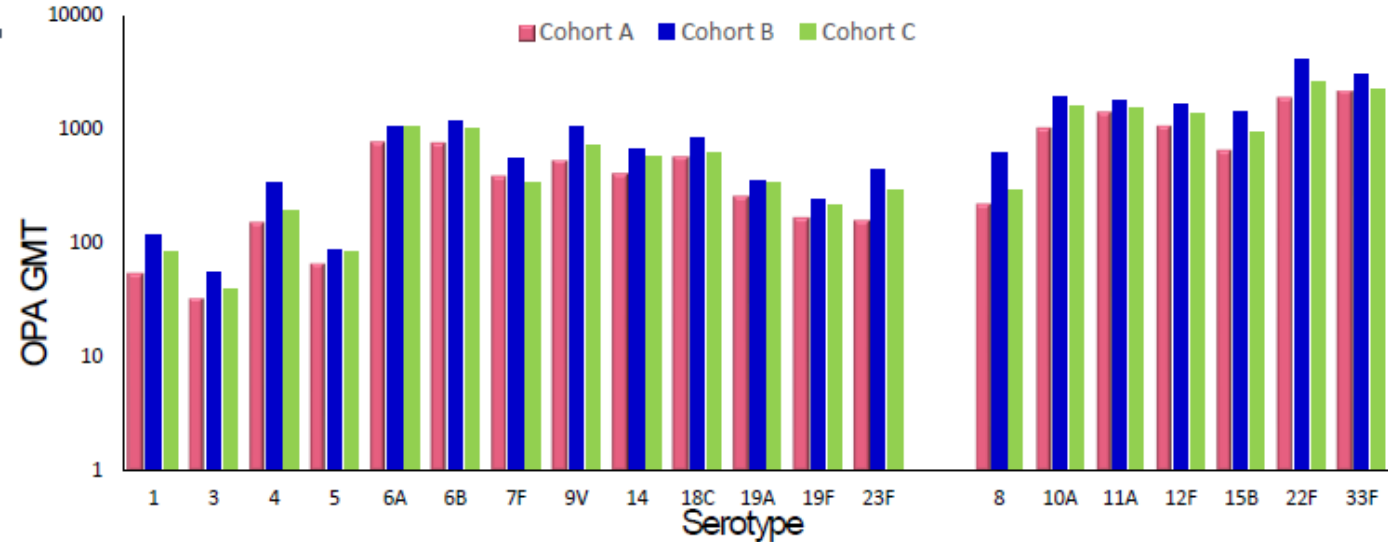
Previously vaccinated with PPV23 1–5 years prior to study enrollment and PCV13-naïve

Cohort B

Previously vaccinated with PCV13 ≥6 months prior to study enrollment and PPV23-naïve

Cohort C

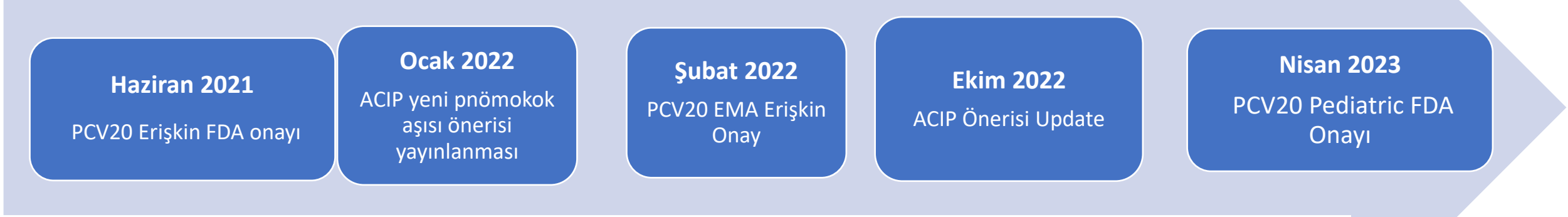
Previously vaccinated with PCV13 followed by PPV23 ≥1 year prior to enrollment



GMFRs in Functional Antibody 1 Month After Vaccination

Serotype	1	3	4	5	6A	6B	7F	9V	14	18C	19A	19F	23F	8	10A	11A	12F	15B	22F	33F
PPV23	2.2	2.4	4.9	2.3	12.6	6.6	2.3	2.4	1.8	3.2	2.9	2.6	6.6	3.6	4.5	2.5	7.2	4.3	11.1	1.8
PCV13	3.4	3.5	5	2.3	8.3	6.7	2.6	3.1	2.3	3.9	2.9	2.7	9.3	22.5	14.4	6.7	31.7	18.9	66.9	5.4
PCV13+ PPV23	2	1.9	2.4	1.8	6.5	4	1.6	2.1	1.7	2.2	1.9	1.9	4.5	2.1	4.4	3.1	3.8	4.8	9.8	1.8

Zaman planı



Vaccine	FDA-PCV20	EMA-PCV20
PCV20	<p>June 2021/April 2023</p> <ul style="list-style-type: none">•Active immunization for the prevention of invasive disease caused by <i>Streptococcus pneumoniae</i> serotypes 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 8, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F, and 33F in individuals 6 weeks of age and older.•Active immunization for the prevention of otitis media caused by <i>S. pneumoniae</i> serotypes 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, and 23F in individuals 6 weeks through 5 years of age.•Active immunization for the prevention of pneumonia caused by <i>S. pneumoniae</i> serotypes 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 8, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F, and 33F in individuals 18 years of age and older.	<p>Feb 2022</p> <p>Active immunization for the prevention of invasive disease and pneumonia caused by <i>Streptococcus pneumoniae</i> in individuals 18 years of age and older</p>

2015-2018 yılları arasında Türkiye'de erişkinlerde *Streptococcus pneumoniae* serotip dağılımı ve pnömokok aşısı kapsamı

Amaç: Bu pasif sürveyans çalışması, 2015-2018 yılları arasında pnömöni, bakteriyemi, menenjit, plörit ve peritonitli hasta örneklerinden izole edilen *S. pneumoniae* suşları ile gerçekleştirilmiştir.

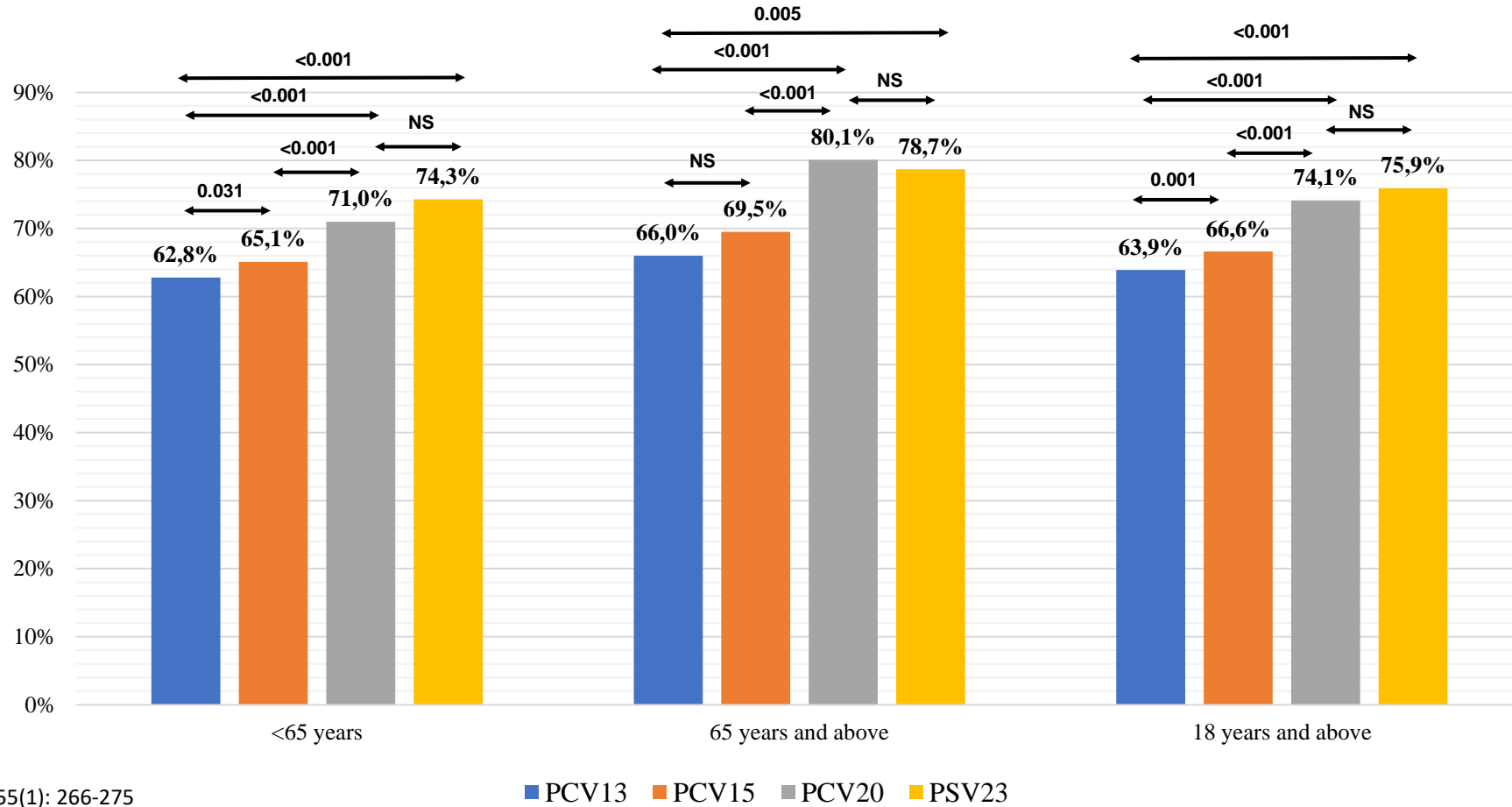
Metod: Konvansiyonel Quellung reaksiyonu ile serotipleme yapıldı ve suşlar E-test ile penisilin, sefotaksim, eritromisin ve moksifloksasin duyarlılıkları açısından analiz edildi

Analizler: PCV13, PCV15, PCV20 ve PPV23 aşıları ile kapsanan serotipler belirlendi ve pnömokok aşılarının kapsama oranlarının karşılaştırılması McNemar testi kullanılarak analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık p değeri <0.05 olarak kabul edildi. Tüm analizler SPSS 22 yazılımı kullanılarak yapılmıştır

Örnekler Türkiye'deki 23 merkezden toplandı.



Türkiye'de invaziv hastalığı olan erişkinlerde Streptococcus pneumoniae'nin serotip dağılımı: 2015-2018



Figure—Continued.

Table 2 Recommended Adult Immunization Schedule by Medical Condition or Other Indication, United States, 2022

Vaccine	Pregnancy	Immuno-compromised (excluding HIV infection)	HIV infection CD4 percentage and count		Asplenia, complement deficiencies	End-stage renal disease, or on hemodialysis	Heart or lung disease; alcoholism ¹	Chronic liver disease	Diabetes	Health care personnel ²	Men who have sex with men	
			<15% or <200 mm ³	≥15% and ≥200 mm ³								
IIV4 or RIV4 or LAIV4			1 dose annually									
			Contraindicated			Precaution			1 dose annually			
Tdap or Td	1 dose Tdap each pregnancy		1 dose Tdap, then Td or Tdap booster every 10 years									
MMR	Contraindicated ³	Contraindicated	1 or 2 doses depending on indication									
VAR	Contraindicated ³	Contraindicated		2 doses								
RZV			2 doses at age ≥19 years			2 doses at age ≥50 years						
HPV	Not Recommended ³	3 doses through age 26 years		2 or 3 doses through age 26 years depending on age at initial vaccination or condition								
Pneumococcal (PCV15, PCV20, PPSV23)			1 dose PCV15 followed by PPSV23 OR 1 dose PCV20 (see notes)									
HepA			2 or 3 doses depending on vaccine									
HepB	3 doses (see notes)		2, 3, or 4 doses depending on vaccine or condition									
MenACWY			1 or 2 doses depending on indication, see notes for booster recommendations									
MenB	Precaution		2 or 3 doses depending on vaccine and indication, see notes for booster recommendations									
Hib		3 doses HSCT ³ recipients only		1 dose								

 Recommended vaccination for adults who meet age requirement, lack documentation of vaccination, or lack evidence of past infection
 Recommended vaccination for adults with an additional risk factor or another indication
 Recommended vaccination based on shared clinical decision-making
 Precaution—vaccination might be indicated if benefit of protection outweighs risk of adverse reaction
 Contraindicated or not recommended—vaccine should not be administered. *Vaccinate after pregnancy.
 No recommendation/Not applicable

1. Precaution for LAIV4 does not apply to alcoholism. 2. See notes for influenza; hepatitis B; measles, mumps, and rubella; and varicella vaccinations. 3. Hematopoietic stem cell transplant.

ACIP 2022

Tüm risk gruplarında (yaştan bağımsız) tek doz PCV20 ya da PCV15 +PPSV23 önerilmiştir.

	19-64 yaş arası	≥65 yaş
Sağlıklı bireyler	Öneri yok	PCV20 tek doz veya PCV15 +PPSV23
Kronik Hastalığı Olanlar* (Astım, KOAHA,diyabet vb.)	PCV20 tek doz veya PCV15 +PPSV23	PCV20 tek doz veya PCV15 +PPSV23
Kohlear implant, BOS kaçağı, immun sistemi zayıflamış kişiler**		

** en az 8 hafta ara ile yapılabilir.

ACIP- Erişkinlerde Pnömonokok Aşılması Zamanı

Adults ≥ 65 years old Complete pneumococcal vaccine schedules

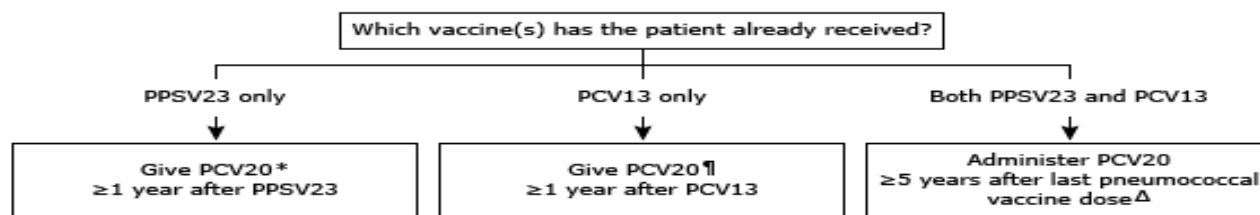
Prior vaccines	Option A	Option B
None*	PCV20	PCV15 $\xrightarrow{\geq 1 \text{ year}^\dagger}$ PPSV23
PPSV23 only at any age	$\xrightarrow{\geq 1 \text{ year}}$ PCV20	$\xrightarrow{\geq 1 \text{ year}}$ PCV15
PCV13 only at any age	$\xrightarrow{\geq 1 \text{ year}}$ PCV20	$\xrightarrow{\geq 1 \text{ year}^\dagger}$ PPSV23
PCV13 at any age & PPSV23 at <65 yrs	$\xrightarrow{\geq 5 \text{ years}}$ PCV20	$\xrightarrow{\geq 5 \text{ years}^\S}$ PPSV23

* Also applies to people who received PCV7 at any age and no other pneumococcal vaccines

† Consider minimum interval (8 weeks) for adults with an immunocompromising condition, cochlear implant, or cerebrospinal fluid leak (CSF) leak

§ For adults with an immunocompromising condition, cochlear implant, or CSF leak, the minimum interval for PPSV23 is ≥ 8 weeks since last PCV13 dose and ≥ 5 years since last PPSV23 dose; for others, the minimum interval for PPSV23 is ≥ 1 year since last PCV13 dose and ≥ 5 years since last PPSV23 dose

UpToDate recommendations for pneumococcal vaccination in recipients of previous pneumococcal vaccines



The ACIP updated its pneumococcal vaccine recommendations in 2022. This algorithm provides guidance to clinicians for adults who have already initiated or completed a primary pneumococcal vaccine series with older pneumococcal vaccine formulations. Patients who have already received either the PCV15 or PCV20 are not included in this algorithm. Refer to the UpToDate text on pneumococcal vaccination in adults for additional information.

PCV20: 20-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23: 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine; PCV13: 13-valent pneumococcal conjugate vaccine; ACIP: United States Centers for Disease Control and Preventions Advisory Committee on Immunization Practices; PCV15: 15-valent pneumococcal conjugate vaccine.

* If PCV20 is not available, PCV15 is a recommended alternative.

¶ If PCV20 is not available, PPSV23 is a reasonable alternative. If PPSV23 is administered instead of PCV20, a shorter interval of ≥ 8 weeks may be used to maximize protection more quickly in high-risk individuals (eg, immunocompromising conditions, cochlear implant, or cerebrospinal fluid leak).

Δ If PCV20 is not available, PPSV23 is a reasonable alternative. Notably, the ACIP advises shared decision-making regarding the benefit of administering PCV20 to patients who received their last PPSV23 dose at ≥ 65 years of age and also does not recommend a second dose of PPSV23 to patients at increased risk of meningitis (eg, cochlear implant, cerebrospinal fluid leak). Refer to the UpToDate text on pneumococcal vaccination in adults for additional information on the ACIP and authors' recommendations.

EKMUD Erişkin Bağışıklama Rehberi 2023

Farklı sayıda serotipe özgü konjuge polisakkaritleri içeren formülasyonları (PCV10, PCV13, PCV15, PCV20) bulunmaktadır.

Ülkemizde halen PCV13 uygulanmaktadır.

Erişkinlerde PCV20 valanlı aşının tek başına uygulanması yeterlidir.

Ancak PCV13 ve PCV15 aşılarından biri uygulanırsa polisakkarit aşının yapılması da önerilir.

Konjuge 20 valanlı aşıların (PCV20) kullanıma girmesi durumunda yeterli serovalan kapsayıcılığı sağlanacağı için polisakkarit aşı ile ikinci bir aşılama gereksinimi kalmayacaktır.

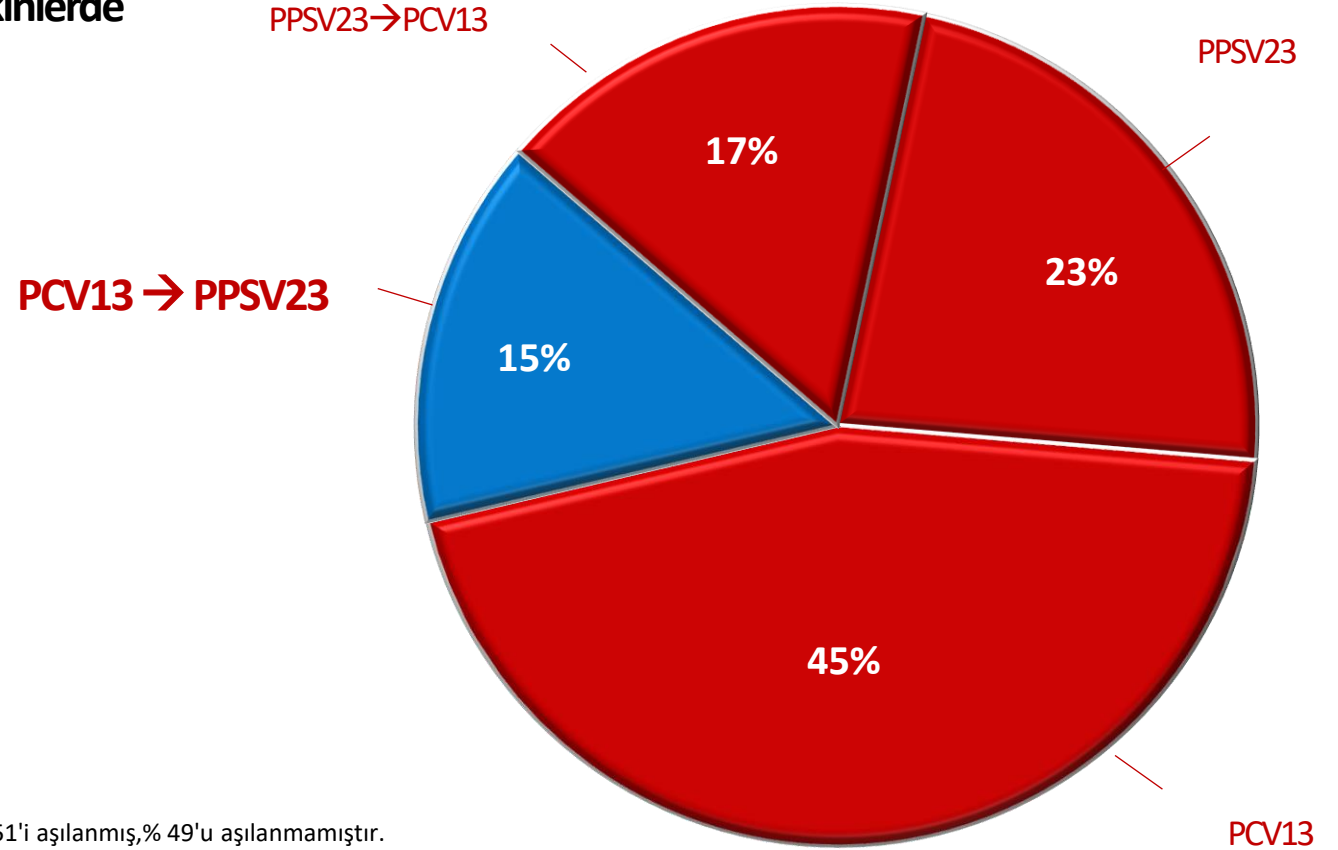
Daha önce hiç pnömokok aşısı yapılmamış kişilere tek doz 20 valanlı aşısı yapılması yeterli olacaktır. Bu aşıların ülkemizde kullanıma girme zamanı henüz belli olmadığı için 13 valanlı konjuge aşı uygulaması ertelenmemelidir.

Üstelik daha önce 13 valanlı konjuge aşı yapılmış olanlara tek doz 20 valanlı aşı yapılması önerilmektedir.

Tek doz aşının uygulanması daha kolay olabilir ve sıralı aşılama ile ilişkili uygulama hataları önlenebilir

En az 1 doz aşı uygulanan 65 yaş ve üzeri ABD'li erişkinlerde Pnömonokok aşısı önerilerine uyum^{a*}

N = 113,955



- Pnömonokok aşısını tamamlayan erişkinlerin % 0,2'sine aynı gün PCV13 ve PPSV23 uygulandı. Talep verilerine dayanarak hangi aşının önce alındığını bilmek mümkün değildir.
- Yalnızca bir tane aşı alan erişkinlerde, ilk aşı dozunun alınmasından itibaren en az 12 aylık takip kaydedildi: PPSV23 alan erişkinlerin % 72,8'i ve PCV13 alan erişkinlerin % 53,4'ü.

* 224.132 hastadan oluşan bu kohortta hastaların% 51'i aşılanmış,% 49'u aşılanmamıştır.

Yan etki

Pnömonokok aşılmasına belirgin bir enflamatuvar tepki ortaya çıkarabilir.
Enjeksiyon yeri reaksiyonları —en yaygın yan etkilerdir.

PPSV23, enjeksiyon bölgesinde ağrı ve hassasiyet %50,

şişme ve / veya sertleşme % 20

kızarıklık %15

Bazılarında, bu belirtiler kol hareketini sınırlar

Sistemik semptomlar (örn. ateş, titreme, yorgunluk, baş ağrısı, kas ağrısı, artralji)
aşılamadan sonra da ortaya çıkabilir

Kontrendikasyonları

- — Aşılama, pnömokok aşısına veya bileşenlerinden herhangi birine (örn, PCV) için difteri toksoidine şiddetli alerjik reaksiyon öyküsü olan hastalar için kontrendikedir.

Diğer aşılarla kullanımı

Pnömonokok aşıları genellikle diğer pnömonokok olmayan aşılarla birlikte verilebilir.

Birden fazla aşı verildiğinde, bunlar farklı şırıngalarla ve farklı enjeksiyon bölgelerinden yapılmalıdır.

İnfluenza aşıları ile aynı anda yapılmasında sakınca yoktur

Lexicomp® Drug Interactions

Back

1 Result

Filter Results by Item

D

Pneumococcal Conjugate Vaccine (13-Valent)
Menactra (Meningococcal (Groups A / C / Y and W-135) Conjugate Vaccine)

DISCLAIMER: Readers are advised that decisions regarding drug therapy must be based on the independent judgment of the clinician, changing information about a drug (eg, as reflected in the literature and manufacturer's most current product information), and changing medical practices.

NOTE: This tool does not address chemical compatibility related to I.V. drug preparation or administration.

© 2023 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

Menactra Aşısı ile 13 Valanlı Konjuge pnömokok aşısı arasında ilaç-ilaç etkileşimi söz konusu

Risk Rating D: Consider therapy modification

Summary Meningococcal (Groups A / C / Y and W-135) Conjugate Vaccine may diminish the therapeutic effect of Pneumococcal Conjugate Vaccine (13-Valent).

Severity Major **Reliability Rating** Fair

Patient Management To avoid interfering with immune response to 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13), do not administer MenACYW-D (Menactra) in children <2 years old with anatomic asplenia, functional asplenia or HIV infection. The meningococcal vaccine MenACYW-CRM (Menveo) is the recommended alternative in this patient population and age group. In older children and adults with these health conditions MenACYW-D (Menactra) should be administered at least 4 weeks after the final dose of the PCV-13 vaccine series. This recommended 4-week separation of doses does not apply to the Nimenrix or MedQuadfi brands of meningococcal vaccine.

Discussion Recommendations from the Advisory

Etkileşim sebebi ile 13 Valanlı Konjuge pnömokok aşısından 4 hafta sonra Menactra öneriliyor

Bu aralık diğer meningokok aşısı tiplerinde belirtilmemiş

Özet

Pnömonok enfeksiyonları önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir

İki tip pnömonok aşısı onaylanmıştır

Pnömonok aşıları kas içine 0.5 mL'lik bir doz

Pnömonok aşıları genellikle diğer pnömonok olmayan aşılarla birlikte verilebilir

Enjeksiyon bölgesi reaksiyonları yetişkinlerde pnömonok aşısı ile ilişkili en yaygın yan etkilerdir