

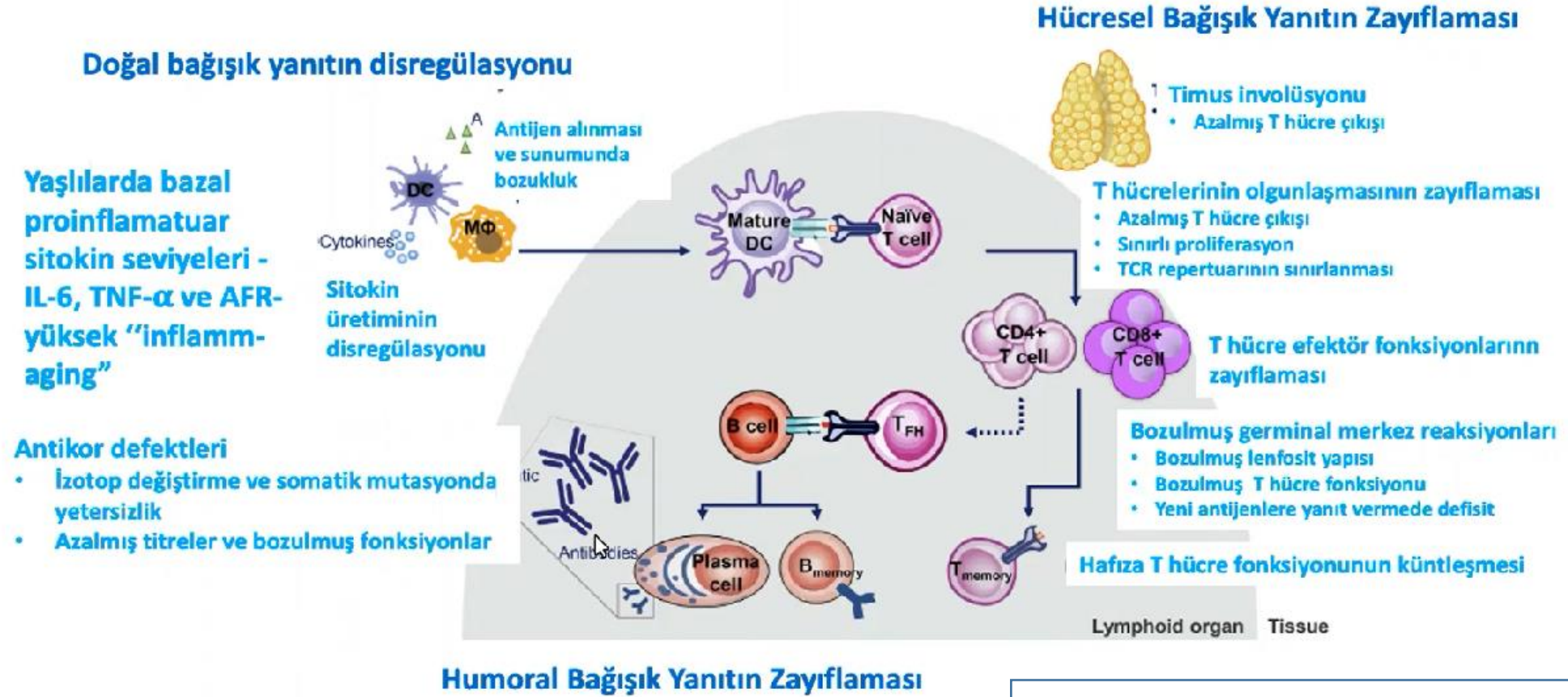
# YAŞLIDA GÜNCEL KILAVUZLAR EŞLİĞİNDE AŞI PROGRAMI

Dr. Büşra Can

Marmara Üniversitesi, Geriatri Bilim Dalı



# İnfeksiyonlara Karşı Kırılğanlığın Nedeni: İmmunosenesens



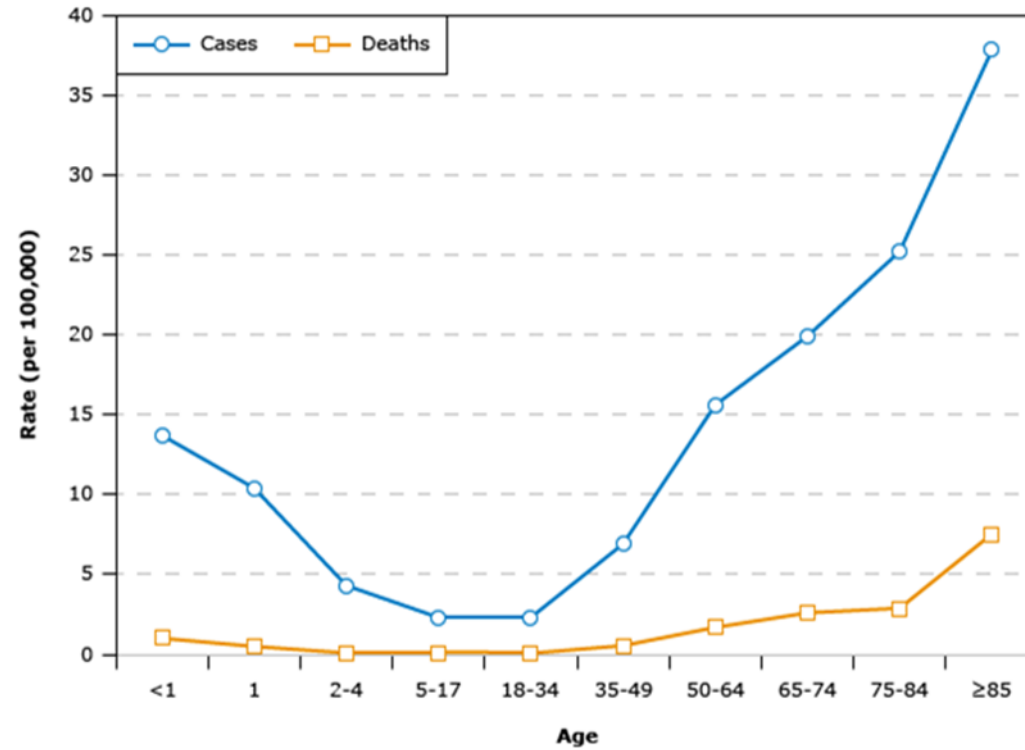
Allen JC et al, Vaccine 2020

*Streptococcus Pneumoniae* alt solunum yolu enfeksiyonlarına bağlı ölümün en önemli sebebidir.<sup>1</sup>

*Streptococcus Pneumoniae* 2016 yılında tüm dünyada yaklaşık **1.189.387** kişinin ölümüne sebep olmuştur.<sup>1</sup>



## Incidence and mortality rates of invasive pneumococcal disease in the United States, 2019 – Active Bacterial Core Surveillance (ABCs) report, Emerging Infections Program Network



Case and death rate per 100,000 for invasive pneumococcal disease from Active Bacterial Core (ABC) Surveillance areas.

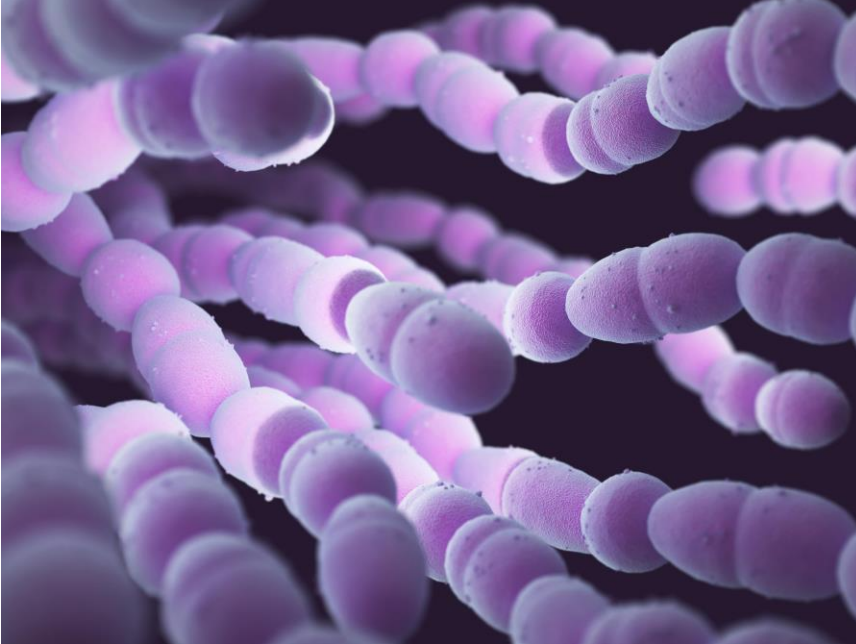
Data from: Active Bacterial Core Surveillance Report, Emerging Infections Program Network, *Streptococcus pneumoniae*, 2019. Centers for Disease Control and Prevention. Available at: [www.cdc.gov/abcs/downloads/SPN\\_Surveillance\\_Report\\_2019.pdf](http://www.cdc.gov/abcs/downloads/SPN_Surveillance_Report_2019.pdf) (Accessed on June 13, 2022).

IPH %43'ü 65 yaş üzeri bireylerde



# PNÖMOKOK AŞISI

## Streptococcus pneumoniae



- Pnömonokların virülansından kapsül sorumludur. Dış kapsülün yapısındaki farklılıklara bağlı olarak yaklaşık 90'dan fazla farklı pnömokok serotipi tanımlanmıştır.
- Pnömonok aşılması ile bu polisakkarit kapsüllerine karşı antikor oluşumu sağlanır.

# Kimleri aşılayalım?



- **≥65 yaş**

- Kronik Kalp Hastalığı
- Kronik Akciğer Hastalığı
- Kronik Karaciğer Hastalığı
- Kronik Böbrek Hastalığı
- DM
- Hemoglobinopatiler
- Sigara kullanıyor olmak

- BOS kaçağı
- Kohlear implant
- İmmun yetmezlikler
- Generalize aktif malignite
- HIV enf
- Hodgkin Hastalığı, lösemi, lenfoma, MM
- Solid organ tranplantasyonu
- Aspleni

# Pnömokokal hastalığı olan erişkinlerde en çok görülen 3 komorbid hastalık<sup>1</sup>

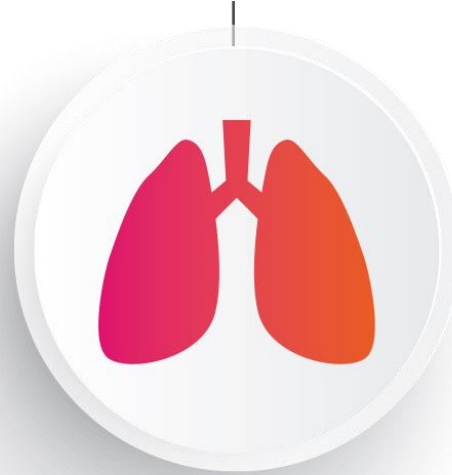
## DIYABET

40 yaş altı diyabetli erişkinlerde pnömونيye bağlı yatış riski **3 kat** daha fazladır.<sup>2</sup>



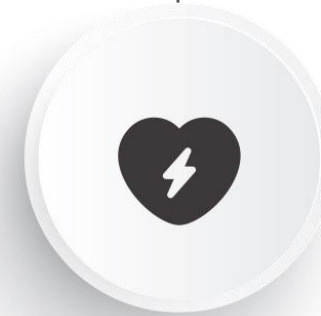
## KOAH

Kronik akciğer hastalığı olanlarda pnömokokal pnömوني **riski 7-10 kat** daha fazladır.<sup>3</sup>



## KRONİK KALP HASTALIĞI

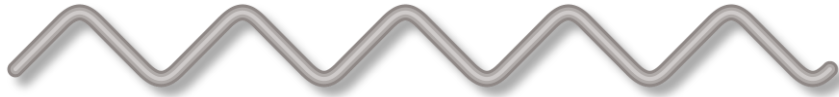
Kronik Kalp Hastalığı olan kişilerde Toplumda Gelişen Pnömoni riski **3.3 kat** daha fazladır.<sup>4</sup>



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.

Konjuge aşılar, B, T ve bellek B hücrelerini aktive ederek polisakkarit aşılardan daha güçlü bir bağışıklık tepkisi sağlar

## Polisakkarit Aşılar<sup>1,2</sup>

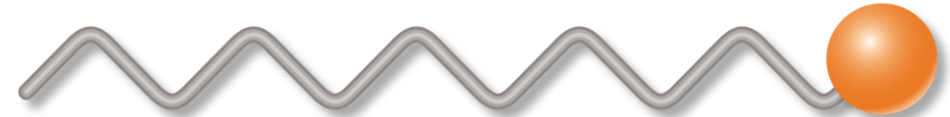


Polisakkarid antijenler

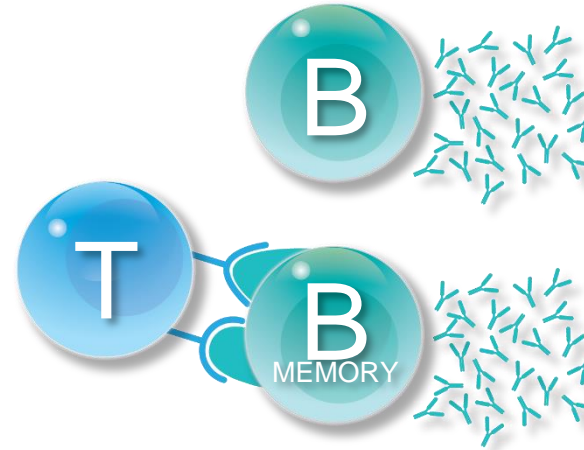


- B-hücre aktivasyonu ve antikor üretimi
- T-hücre bağımsız immün yanıt, boost edilemeyen
- Hafıza B hücreleri tükenebilir<sup>4</sup>
- Mukozal yanıt oluşmaz<sup>5</sup>

## Konjuge Aşılar<sup>1-3</sup>



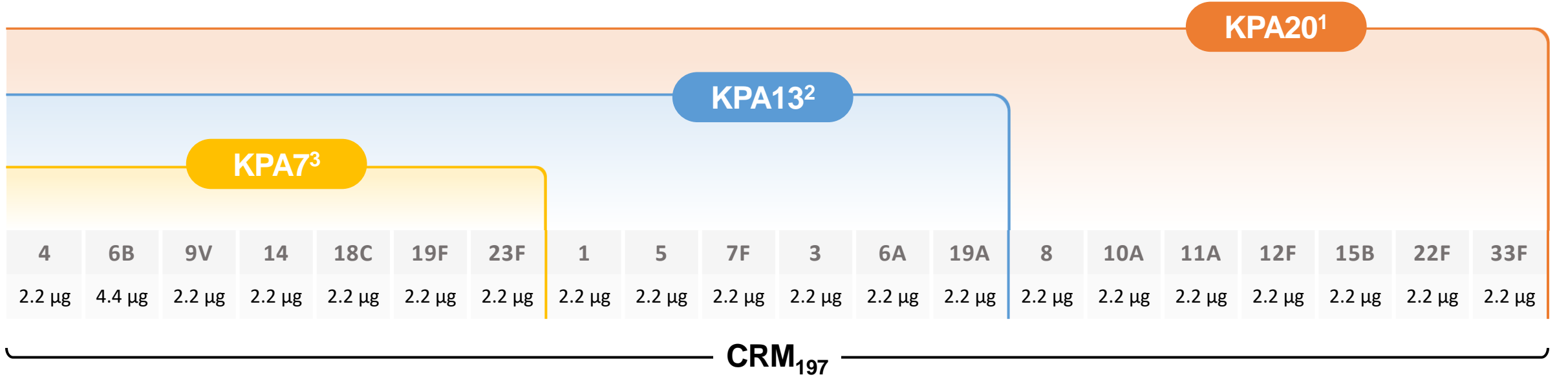
Taşıyıcı proteine kovalent bağlı polisakkarid antijenler



- B-cell aktivasyonu ve antikor üretimi
- T-hücre bağımlı immün yanıt ve tekrar aşılama ile boosting
- Hafıza B-hücre aktivasyonu<sup>4</sup>
- Mukozal yanıt oluşur<sup>5</sup>



# Aşı serotipleri



KPA20, KPA7 ve KPA13 :

- Her biri ayrı ayrı CRM197'ye konjuge edilmiş 13 kapsüler polisakkarit dahil olmak üzere KPA13 ile aynı bileşenler ve ayrıca ek serotipler için her biri CRM197'ye konjuge edilmiş 7 kapsüler polisakkarit.
- KPA13 ile aynı aşı yardımcı maddeleri (süksinik asit, sodyum klorür, polisorbat 80 ve alüminyum fosfat)

Conjugate vaccine history	No prior PCV		Received PCV10 or PCV13		Received PCV15		PCV20	PCV21
PPSV23 vaccine history	No PPSV23	Received PPSV23*	No PPSV23	Received PPSV23*	No PPSV23	Received PPSV23*		
<b>Chronic conditions<sup>¶</sup> or ≥65 years of age</b>	Give PCV21 <sup>Δ◇</sup>	Give PCV21 <sup>◇§</sup> ≥1 year after PPSV23 dose	Give PCV21 <sup>¥</sup> ≥1 year after PCV10/13 dose	<b>19 to 64 years:</b> The ACIP does not recommend further vaccination at this time	Give PPSV23* ≥1 year after PCV15 dose <sup>†</sup>	No further vaccination*	No further vaccination	No further vaccination

<b>Immunocompromised (except for HCT recipients)**</b>	Give PCV21 <sup>◇,¶¶</sup>	Give PCV21 <sup>◇§</sup> ≥1 year after PPSV23 dose	Give PCV21 <sup>ΔΔ</sup> ≥1 year after PCV10/13 dose	Give PCV21 <sup>ΔΔ</sup> ≥5 years after last pneumococcal vaccine dose*	Give PPSV23* ≥1 year after PCV15 dose <sup>†</sup>	<b>19 to 64 years:</b> Give PPSV23 ≥5 years after last PPSV23 dose*  <b>≥65 years:</b> No further vaccination*	Our authors also prefer to give PPSV23 ≥8 weeks following PCV20 to provide immunity against more serotypes*	No further vaccination
<b>Increased risk for meningitis (eg, CSF leak, cochlear implant)</b>								

- 65 yaş üzeri sağlıklı bireyler
- Hangi yaşta olursa olsun diyabet hastaları
- Hangi yaşta olursa olsun kronik akciğer hastalığı olanlar
- Hangi yaşta olursa olsun kronik kalp hastalığı olanlar

**PCV20 aşının uygulanması tek başına yeterlidir**

**PCV13 veya PCV15 uygulanır ise**

**EN AZ  
BİR YIL SONRA**

**POLİSAKKARİT AŞI**

- Bağışıklık sistemini zayıflatan durumlarda (yüksek riskli hasta grubu) önce **KONJUGE PNÖMOKOK (PCV13 veya PCV15) sekiz hafta sonra POLİSAKKARİT AŞI** yapılmalıdır.
- Bu yüksek riskli hasta grubunda **önce** polisakkarit aşı yapıldıysa **bir yıl sonra PCV13, PCV15 VEYA PCV20 PNÖMOKOK AŞISI** yapılmalıdır.

# PCV13 etkinliği-CAPiTA

Randomized Controlled Trial > N Engl J Med. 2015 Mar 19;372(12):1114-25.

doi: 10.1056/NEJMoa1408544.

## Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults

Marc J M Bonten<sup>1</sup>, Susanne M Huijts, Marieke Bolkenbaas, Chris Webber, Scott Patterson, Samantha Gault, Cornelis H van Werkhoven, Anna M M van Deursen, Elisabeth A M Sanders, Theo J M Verheij, Michael Patton, Anne McDonough, Anita Moradoghli-Haftvani, Helen Smith, Tracey Mellelieu, Michael W Pride, Graham Crowther, Beate Schmoele-Thoma, Daniel A Scott, Kathrin U Jansen, Rita Lobatto, Bas Oosterman, Nils Visser, Esther Caspers, Andre Smorenburg, Emilio A Emini, William C Gruber, Diederick E Grobbee

**≥65 yaş üzeri 84 bin aşısız erişkinde PCV13 veya placebo verilmiş, etkinlik İPH için %75**

# Güvenilirlik

- Enjeksiyon bölgesinde ağrı, hassasiyet, kızarıklık (iki aşıda da)
- Ateş
- Allerjik reaksiyon!
- İnfluenza aşısı ile eş zamanlı uygulanabilir
- Minör enfeksiyonlar sırasında uygulanabilir



# EKMUD- 2024-Pnömonokok Aşısı

- Immünesupresif tedaviden en az 2 hafta önce,
- Solid organ nakli/hematopoietik kök hücre nakli sonrası aşılama takvimine 4-6 ay sonra başlamak antijenik yanıtı arttırmaktadır.  
(pnömonokok aşısı nakil sonrası en erken 4. ayda yapılmalıdır)
- Splenektomi planlanan hastalarda en az 2 hafta önce, en erken splenektomiden 2 hafta sonra

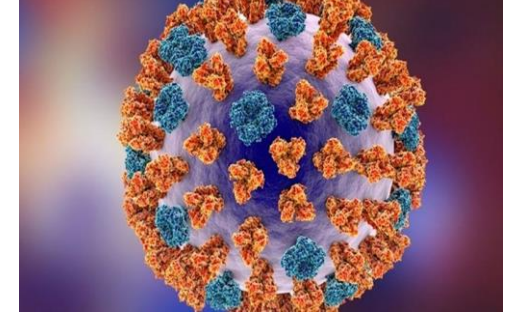
# EKMUD-2024

- Romatolojik hastalıklarda immünsupresif veya immünmodölatör tedavi başlanmadan en az 2 hafta önce,
- Metotreksat ve TNF- $\alpha$  blokerleri pnömokok aşısına karşı immün yanıtı belirgin olarak azaltmaktadır.
- Rituximab: Tedaviden en az 6 ay sonra yapılmalı, bir sonraki tedavi aşılamaadan en az 4 hafta sonraya planlanmalıdır.



# Mevsimsel Grip Aşısı

- ✓ Orthomixoviridae ailesinden, RNA virüsü
- ✓ A (antijenik shift!), B, C tipleri mevcut



- ✓ Antijenik drift nedeni ile kalıcı bir bağışıklık oluşmaz

- **6 ay üzeri herkes aşılanmalı, aşı kısıtlı ise;**

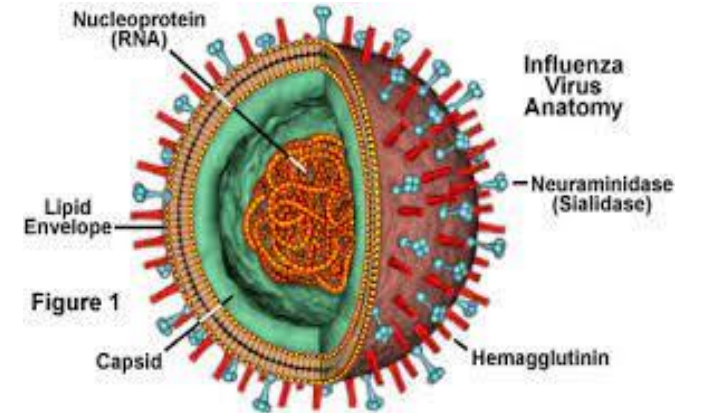
**Yaşlılar (influenzaya bağlı ölümlerin %90'ı 60 yaş üzerinde görülür)**

**Sağlık çalışanları**

Tablo 3. Kullanımda olan ve FDA tarafından onaylanmış grip aşılıarı

Aşı tipi	Hedef Popülasyon	Uygulama yolu	Notlar
Trivalan inaktive aşı*	Genel (6 ay ve üstü)	IM	İki influenza A, bir influenza B suşu içerir. Her virüsten 15 mcg HA.
Kuadrivalan inaktive aşı*	Genel (6 ay ve üstü) (her aşı için değil)	IM	İki influenza A, iki influenza B suşu içerir. Her virüsten 15 mcg HA.
Canlı aşı	Sağlıklı, 2-49 yaş	Nazal sprey	Hamileler, ilaç veya hastalığa bağlı olarak bağışıklık sistemi baskılanmış kişilere önerilmez.
MF-59 adjuvanlı inaktif	65 yaş üstü	IM	İlk adjuvanlı aşı, üçlü aşı. Her virüsten 15 mcg HA. Lokal ve sistemik yan etkileri adjuvansızlara göre daha fazla.
Rekombinan aşı	Yumurta alerjisi olanlar (18 yaş üstü için onaylanmıştır)	IM	Yumurta proteini içermez. Üçlü veya dördü aşı. Her virüsten 45 mcg HA.
Hücre kültürü bazlı aşı	4 yaş ve üstü	IM	Pandemi sırasında hızlı aşı üretimine olanak sağlar. Dördü aşı. Her virüsten 15 mcg HA.
Yüksek doz aşı	65 yaş üstü ve bağışıklık sistemi zayıflamış olanlar	IM	Yüksek dozun klinik sonuçlarına ilişkin veriler henüz yetersizdir. Her virüsten 60 mcg HA. Lokal ve sistemik yan etkileri standart doza göre daha fazla.

\*Ülkemizde 2015'den itibaren var olan aşılar üçlü ve dördü inaktif aşılardır. Üçlü inaktif aşılar 2017-2018'den itibaren ACIP önerilerinden çıkarılmıştır.



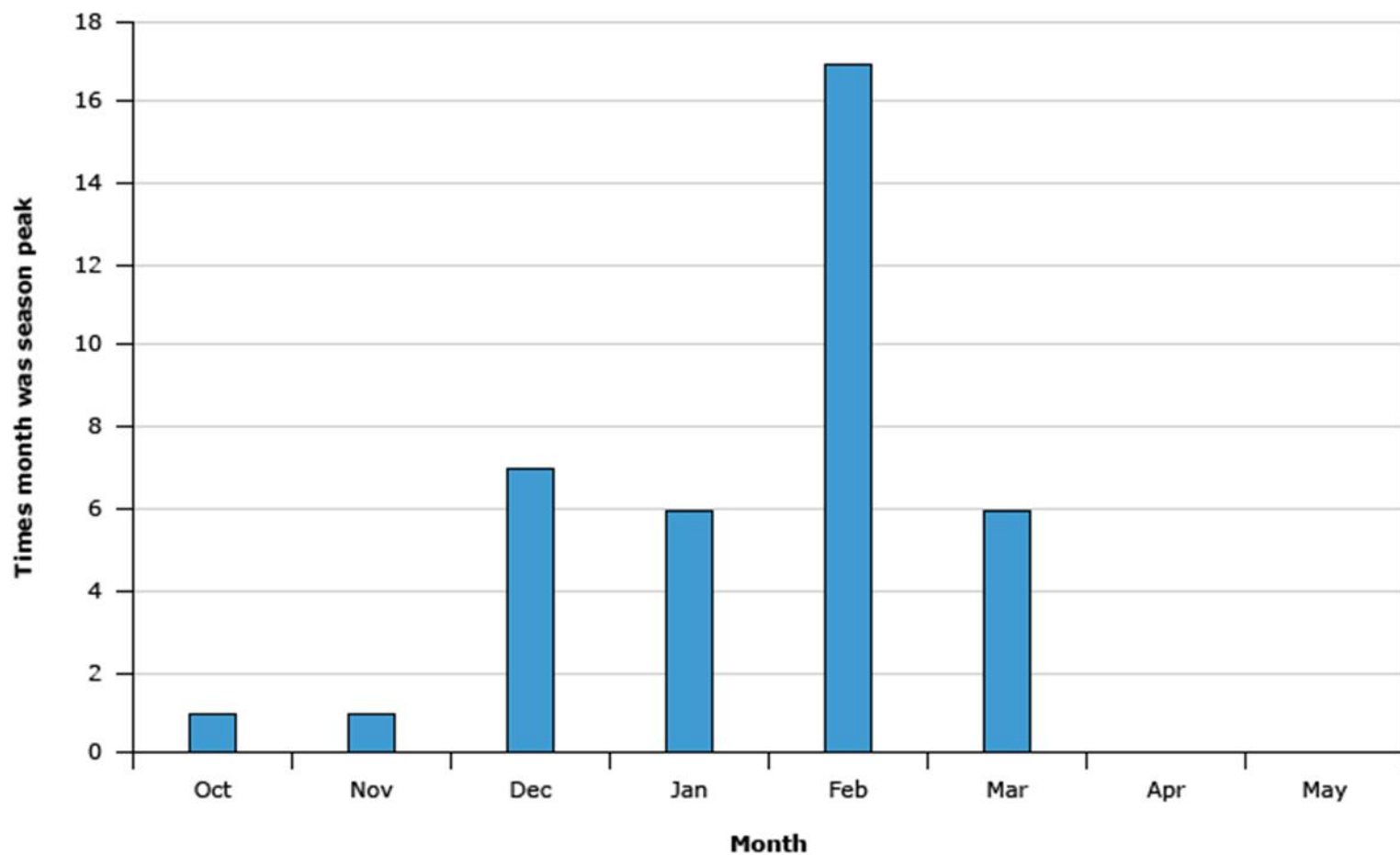


# Ne zaman aşılanmalı?

- ✓Sağlıklı erişkinlerde koruyuculuk 6-8 ay veya daha uzun sürer\*
- ✓Yaşlılarda ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde bu süre daha kısa
- ✓Ülkemizde salgın Aralık sonu-Ocak başı başlar, Ocak-Şubat arasında tepe yapar
- ✓Bu sebeple yaşlılarda çok erken aşılama önerilmiyor, **Kasım ayı sonu**

*\*Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği,  
EKMUD*

## Peak month of influenza activity 1982-1983 through 2019-2020, United States



Reproduced from: *Influenza: Flu season*. Centers for Disease Control and Prevention. Available at: [www.cdc.gov/flu/about/season/flu-season.htm](http://www.cdc.gov/flu/about/season/flu-season.htm) (Accessed on September 2, 2022).

# Mevsimsel Grip Aşısı



- En önemli ve tek kontrendikasyon yumurta proteinine karşı **bilinen ciddi alerjik reaksiyon!**
- Ağrı, eritem gibi lokal rxn (özellikle yüksek doz aşı) Bursit? G-B?
- Temas sonrası ve Antiviral tedavi sırasında aşı yapılabilir
- Salgın başlamış olması aşılamaya engel değildir

# Aşı Etkinliği

Review > Cochrane Database Syst Rev. 2018 Feb 1;2(2):CD004876.

doi: 10.1002/14651858.CD004876.pub4.

## Vaccines for preventing influenza in the elderly

Vittorio Demicheli <sup>1</sup>, Tom Jefferson, Carlo Di Pietrantonj, Eliana Ferroni, Sarah Thorning, Roger E Thomas, Alessandro Rivetti

Affiliations + expand

PMID: 29388197 PMCID: PMC6491101 DOI: 10.1002/14651858.CD004876.pub4

[Free PMC article](#)

≥65 yaş ve üzeri 5000 erişkini içeren metaanalizde insidans %6'dan 2.4'e düşüyor(RR 0.42) Mortaliteyi %31, ICU %26 azaltıyor

Review > Vaccine. 2021 Jun 23;39(28):3678-3695. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.05.011.

Epub 2021 Jun 2.

## Does influenza vaccination attenuate the severity of breakthrough infections? A narrative review and recommendations for further research

Jill M Ferdinands <sup>1</sup>, Mark G Thompson <sup>2</sup>, Lenee Blanton <sup>3</sup>, Sarah Spencer <sup>3</sup>, Lauren Grant <sup>3</sup>, Alicia M Fry <sup>3</sup>

# Aşı Etkinliği

- **Kardiyovasküler hastalığı olanlarda aşı mortaliteyi %18 ve majör kardiyovasküler olay riskini %13 azaltıyor\***
- **Statin kullanımı (immunmodulator etki/karıştırıcı faktörler?)**





# Tetanoz-Difteri-Boğmaca (Tdap/Td)

- Tetanoz olgularının %60'ı 60 yaş üzeri
- **0-1-7. aylarda** 3 doz erişkin tip difteri-tetanoz (Td)
- Primer aşı şeması tamamlanmamış ya da bilinmiyor ise yeniden başlanır
- Tamamlanmış ise 10 yılda bir Td rapeli

# Boğmaca Aşısı

- Torun bakan yaşlılar (<1 yaş)
- Çocukluk çağında yapılan aşının etkisi azalmıştır; gebenin ve çocuğa bakacak kişinin aşılınması önerilir (Koza stratejisi)
- Tek doz rapel (Tdap)

# ZOSTER AŞISI



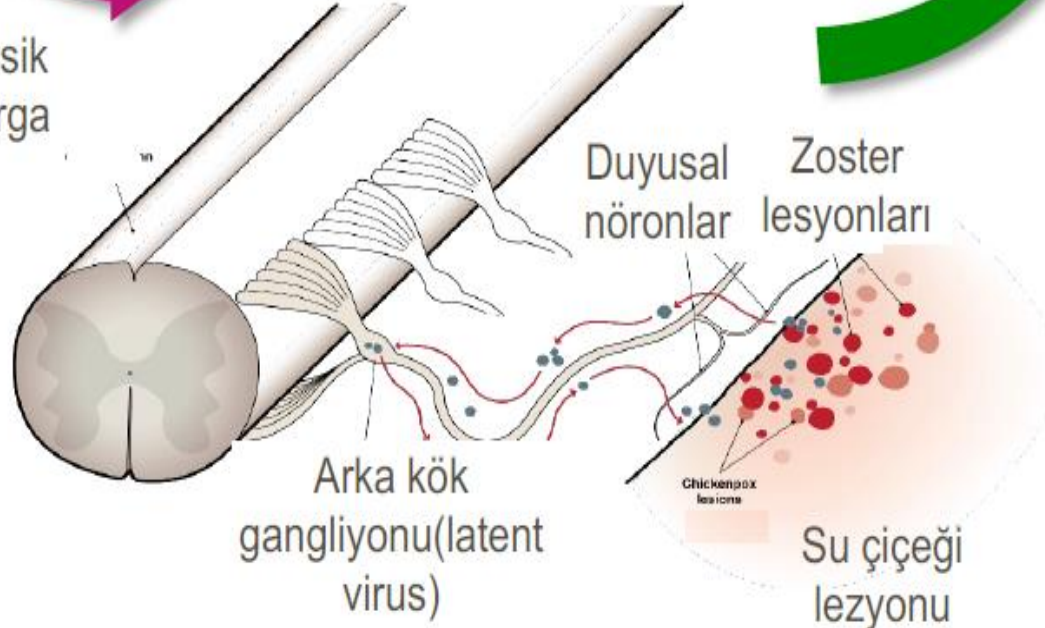


# HZ, etkin olmayan varicella zoster virüsünün yeniden aktivasyonundan kaynaklanır<sup>1</sup>

Primer enfeksiyon:  
varisella (su çiçeği)<sup>1</sup>



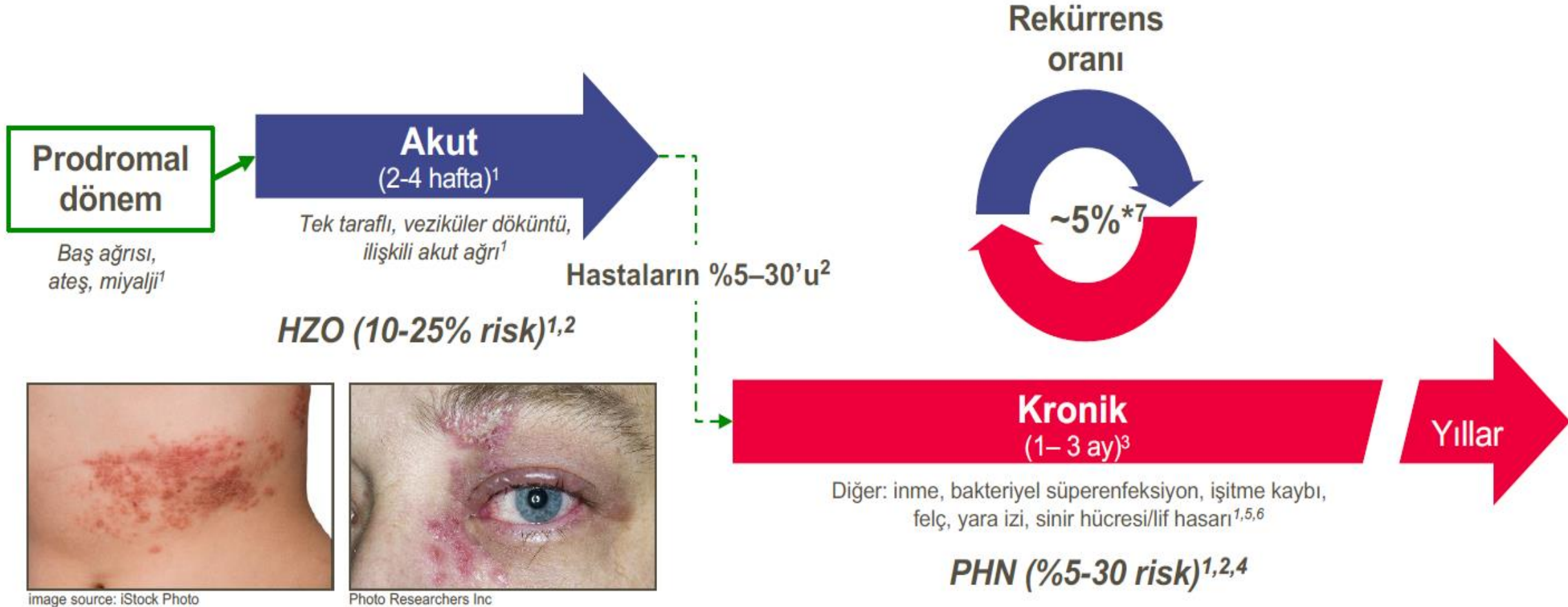
Toraksik omurga



Enfeksiyonun yeniden aktivasyonu:  
HZ (zona)<sup>1</sup>

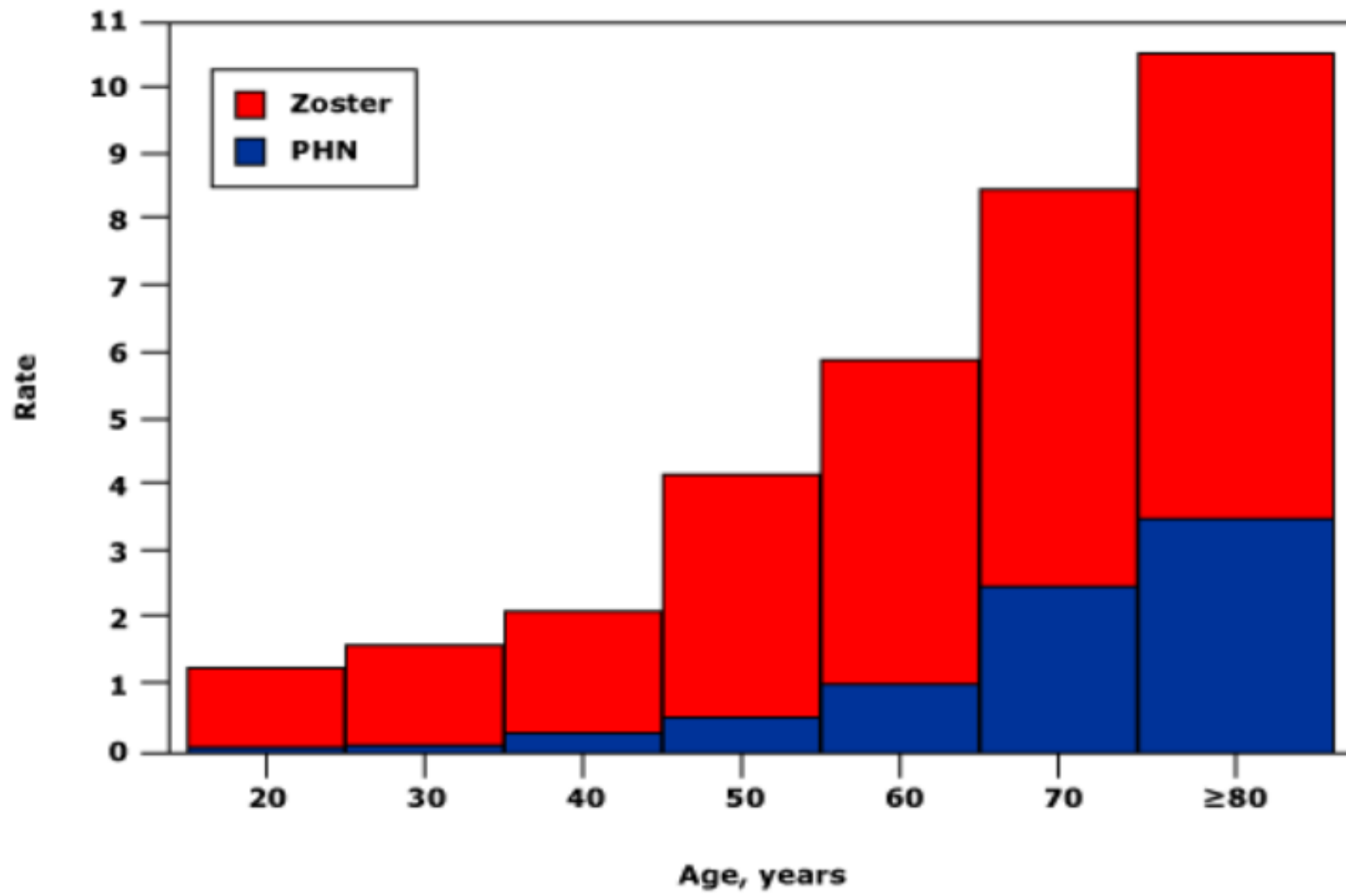


# HZ'nin doğal seyri, kronik komplikasyonların gelişebileceği bir akut evreyle başlar



\* ~8 yıldan fazla takip

HZO, herpes zoster ophthalmicus; PHN, postherpetik nöralji







Canlı olmayan glikoprotein E alt birim aşısı<sup>1,2</sup>



AS01<sub>B</sub> adjuvan sistemini kullanır<sup>1,2</sup>



≥50 yaşındaki yetişkinlerde ve bilinen hastalık veya tedavinin neden olduğu immün yetmezlik veya immün baskılama nedeniyle HZ riski yüksek olan veya olacak olan ≥18 yaşındaki yetişkinlerde HZ'nin (zona) önlenmesi için endikedir.<sup>3</sup>



2-6 ay arayla iki doz IM olarak uygulanır<sup>3-8\*</sup>  
Depolama: buzdolabında †



Bağışıklığı baskılanmış kişilerde kontrendike değildir<sup>3-8</sup>

RZV, Ekim 2017'de Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nde, Mart 2018'de Avrupa ve Japonya'da, Temmuz 2018'de Avustralya'da, Mayıs 2019'da Çin'de ve Ocak 2020'de Yeni Zelanda'da ruhsat onayı aldı.\* Bağışıklığı yetersiz veya bağışıklığı baskılanmış olan veya olacak olan ve daha kısa bir aşılama programından fayda görecekt kişiler için: 0. ayda bir ilk doz, ardından 1 ila 2 ay sonra ikinci bir doz uygulanır (US PI)<sup>3</sup>

† onaylı endikasyon ve uygulama şeması, ilgili ruhsatlandırma otoriteleri tarafından belirlenir.

IC, immunocompromised; IM, intramuscular; PHN, post-herpetic neuralgia

# Zoster Aşısı

- Zona riski ileri yaşta 8-10 kat artar
- Morbiditeler de yaşlıda daha sık (post herpetik nevralji, ensefalit..)
- Canlı aşı (eski), Türkiye'de onayı yok.  
60 yaş üzerinde tek doz  
Post herpetik nevralji riskini %55'e kadar azaltır
- **Rekombinan aşı** (2017, etkinlik %97)  
50 yaş üzerinde **2-6 ay arayla 2 doz**  
Tedavide kullanılmaz. **GBS!**

*The* NEW ENGLAND  
JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

MAY 28, 2015

VOL. 372 NO. 22

Efficacy of an Adjuvanted Herpes Zoster Subunit Vaccine  
in Older Adults

Himal Lal, M.D., Anthony L. Cunningham, M.B., B.S., M.D., Olivier Godeaux, M.D., Roman Chlibek, M.D., Ph.D.,  
Javier Díez-Domingo, M.D., Ph.D., Shinn-Jang Hwang, M.D., Myron J. Levin, M.D., Janet E. McElhaney, M.D.,  
Airi Poder, M.D., Joan Puig-Barberà, M.D., M.P.H., Ph.D., Timo Vesikari, M.D., Ph.D., Daria Weckx, M.D., Ph.D.,  
Lily Weckx, M.D., Ph.D., Toufik Zahaf, Ph.D., and Thoma  
for the ZOE-50 Study Group

*The* NEW ENGLAND  
JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

SEPTEMBER 15, 2016

VOL. 375 NO. 11

Efficacy of the Herpes Zoster Subunit Vaccine in Adults  
70 Years of Age or Older

A.L. Cunningham, H. Lal, M. Kovac, R. Chlibek, S.-J. Hwang, J. Díez-Domingo, O. Godeaux, M.J. Levin,  
J.E. McElhaney, J. Puig-Barberà, C. Vanden Abeele, T. Vesikari, D. Watanabe, T. Zahaf, A. Ahonen, E. Athan,  
J.F. Barba-Gomez, L. Campora, F. de Looze, H.J. Downey, W. Ghesquiere, I. Gorfinkel, T. Korhonen, E. Leung,  
S.A. McNeil, L. Oostvogels, L. Rombo, J. Smetana, L. Weckx, W. Yeo, and T.C. Heineman, for the ZOE-70 Study Group\*

Clinical Trial > Clin Infect Dis. 2022 Apr 28;74(8):1459-1467. doi: 10.1093/cid/ciab629.

# The Adjuvanted Recombinant Zoster Vaccine Confers Long-Term Protection Against Herpes Zoster: Interim Results of an Extension Study of the Pivotal Phase 3 Clinical Trials ZOE-50 and ZOE-70

Céline Boutry <sup>1</sup>, Andrew Hastie <sup>2</sup>, Javier Diez-Domingo <sup>3</sup>, Juan Carlos Tinoco <sup>4</sup>, Chong-Jen Yu <sup>5</sup>, Charles Andrews <sup>6</sup>, Jean Beytout <sup>7</sup>, Covadonga Caso <sup>8</sup>, Huey-Shinn Cheng <sup>9</sup>, Hee Jin Cheong <sup>10</sup>, Eun Ju Choo <sup>11</sup>, Dan Curiac <sup>12</sup>, Emmanuel Di Paolo <sup>13</sup>, Marc Dionne <sup>14</sup>, Tamara Eckermann <sup>15</sup>, Meral Esen <sup>16</sup>, Murdo Ferguson <sup>17</sup>, Wayne Ghesquiere <sup>18</sup>, Shinn-Jang Hwang <sup>19</sup> <sup>20</sup>, Thiago Junqueira Avelino-Silva <sup>21</sup>, Pavel Kosina <sup>22</sup>, Chiu-Shong Liu <sup>23</sup>, Jukka Markkula <sup>24</sup>, Beate Moeckesch <sup>25</sup>, Cláudia Murta de Oliveira <sup>26</sup>, Dae Won Park <sup>27</sup>, Karlis Pauksens <sup>28</sup>, Paola Pirrotta <sup>29</sup>, Georg Plassmann <sup>30</sup>, Carol Pretswell <sup>31</sup>, Lars Rombo <sup>32</sup>, Bruno Salaun <sup>13</sup>, Johan Sanmartin Berglund <sup>33</sup>, Isabelle Schenkenberger <sup>34</sup>, Tino Schwarz <sup>35</sup>, Meng Shi <sup>2</sup>, Benita Ukkonen <sup>36</sup>, Toufik Zahaf <sup>29</sup>, Cristiano Zerbin <sup>37</sup>, Anne Schuind <sup>2</sup>, Anthony L Cunningham <sup>38</sup> <sup>39</sup>; Zoster-049 Study Group

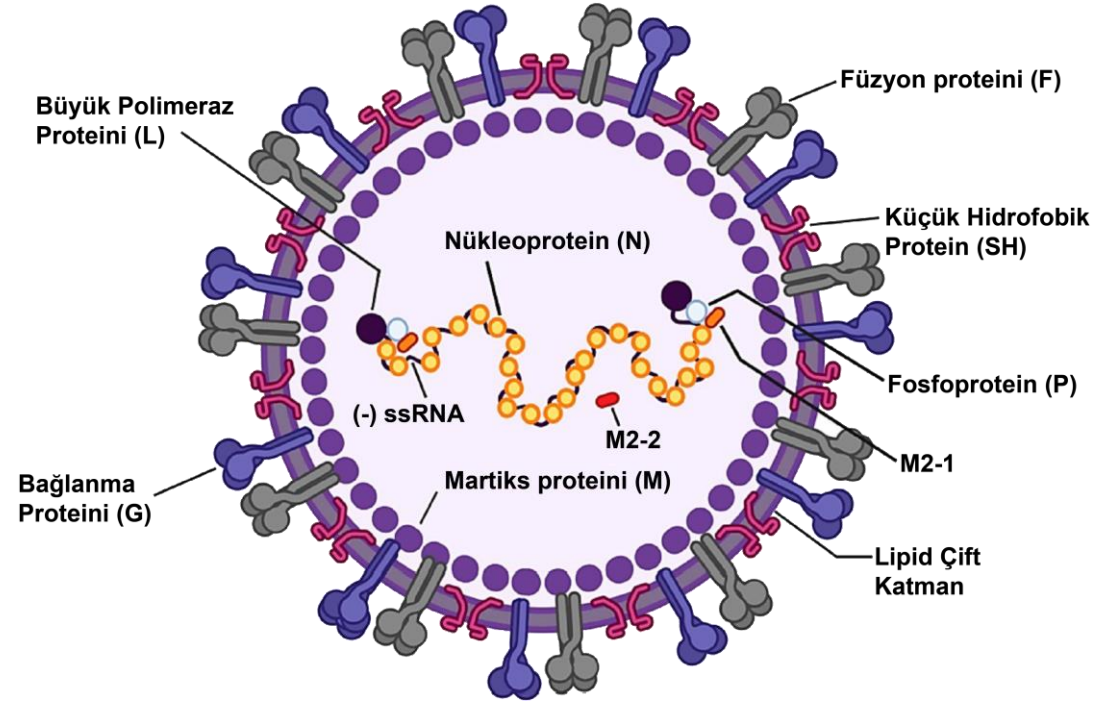
Collaborators, Affiliations + expand

PMID: 34283213 PMID: [PMC9049256](#) DOI: [10.1093/cid/ciab629](#)

# RSV tek sarmallı bir RNA virüsüdür.<sup>1-3</sup>

Birçok membran proteini içeren zarf yapısı<sup>1</sup>

Majör antijenik kapasite sergileyen bağlanma (G) glikoproteini ve füzyon (F) glikoproteini<sup>1,2</sup>



F proteini, konak hücre membranına viral füzyondan sorumludur<sup>4</sup>

RSV, G glikoprotein dizilimi tarafından belirlenen, birlikte dolaşan "A" ve "B" suşları olarak kategorize edilir<sup>2</sup>

RSV: Respiratuvar Sinsityal Virüs.

Referanslar: 1. Jain H et al. *Respiratory syncytial virus infection*. 2022. Accessed July 7, 2022. 2. Bergeron HC, Tripp RA. *Viruses*. 2021 Dec 10;13(12):2478. 3. Jung HE, Lee HK. *Viruses*. 2020 May 3;12(5):504. 4. Collins PL, Melero JA. *Virus Res*. 2011 Dec;162(1-2):80-99.

# 65 y üzeri RSV Hastalık Yüğü

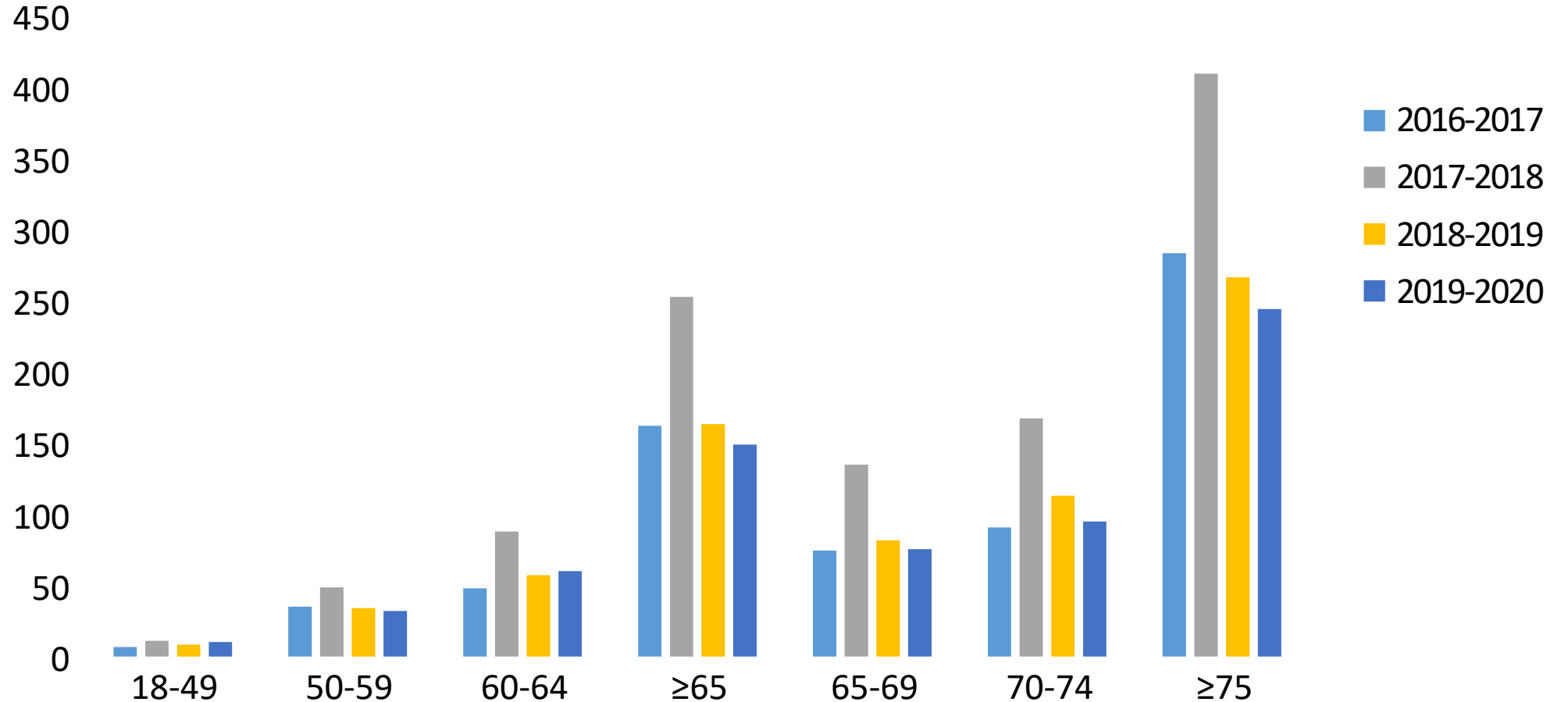
- 65 y üzeri yıllık RSV oranı  
%2-%10
- **RSV mortalitesi**  
Ölümlerin %78-86'sı  $\geq 65$  yaş

*Test yapılmadığı için gerçek rakamlar daha yüksek olabilir*



# RSV-Hastaneye yatış

100,000 erişkinde yıllık tahmini lab tanılı RSV-ilişkili hastaneye yatış





# 2024 CDC ACIP Önerileri

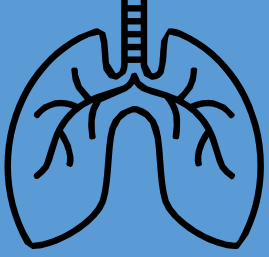
Tek doz RSV aşısı önerilen gruplar:

Tüm  $\geq 75$  yaş erişkinler

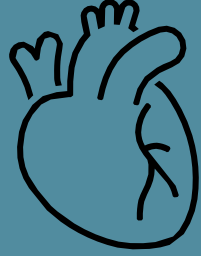
Ağır RSV riski olan 60-74 yaş  
erişkinler

«Shared clinical decision-making» artık önerilmiyor

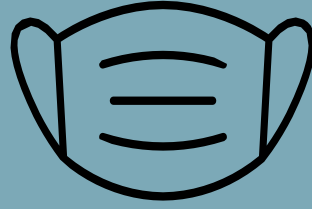
# Ağır RSV riski olan hastalar



Kronik AC hast.  
(astım, KOAH)



Kardiyovask hast.  
(KAH, KKY)



İmmunkompromize  
hastalar



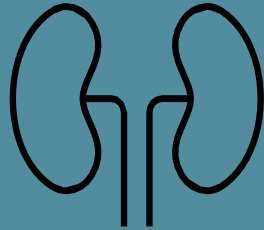
Hematolojik hast.



Nörolojik hast.



Endokrin  
hast.(diyabet)



KC ve böbrek hast.



Diđer alta yatan  
hast.



Bakımevi sakinleri



İleri yaş, kırılganlık

# İleri yaş için RSV Aşıları

*İki aşı da F glikoproteine etkili*



## RSV aşısı (RSVpreF)

- **Bivalan** F proteinleri
- Tek doz (0.5 mL) IM
- ≥60 yaş



## RSV aşısı, Adjuvanlı (RSVPreF3)

- **Adjuvanlı** AS01<sub>E</sub>
- Tek doz (0.5 mL) IM
- ≥60 yaş

# MENİNGOKOK AŞISI

Meningokok aşısını, Suudi Arabistan hükümeti tarafından yıllık Hac döneminde Mekke'ye gidecek olan herkese yapılması zorunlu tutulmaktadır .(1987'deki hac sırasında görülen epidemiden sonra )

Meningokokal A, C, Y ve W-135 (konjuge) aşısının tek doz son 5 yıl içinde yapılmadı ise

Ülkemizde rutin olarak hac ziyareti yapacak olan bireylere ülkemizden ayrılmadan yaklaşık bir ay önce meningokok aşısı yapılmaktadır

# Motivational Interviewing During a Patient Visit (1-5 min)

- Step 1: Embrace an attitude of empathy and collaboration
- Remember: **Arguing and debating do not work.** Taking a strong initial stand may also backfire.
- Step 2: Ask permission to discuss vaccines 😊

**Table 1** Recommended Adult Immunization Schedule by Age Group, United States, 2024

Vaccine	19–26 years	27–49 years	50–64 years	≥65 years
COVID-19	1 or more doses of updated (2023–2024 Formula) vaccine (See Notes)			
Influenza inactivated (IIV4) or Influenza recombinant (RIV4)	1 dose annually			
Influenza live, attenuated (LAIV4)	1 dose annually			
Respiratory Syncytial Virus (RSV)	Seasonal administration during pregnancy. See Notes.			≥60 years
Tetanus, diphtheria, pertussis (Tdap or Td)	1 dose Tdap each pregnancy; 1 dose Td/Tdap for wound management (see notes)			
	1 dose Tdap, then Td or Tdap booster every 10 years			
Measles, mumps, rubella (MMR)	1 or 2 doses depending on indication (if born in 1957 or later)			For healthcare personnel, see notes
Varicella (VAR)	2 doses (if born in 1980 or later)		2 doses	
Zoster recombinant (RZV)	2 doses for immunocompromising conditions (see notes)		2 doses	
Human papillomavirus (HPV)	2 or 3 doses depending on age at initial vaccination or condition	27 through 45 years		
Pneumococcal (PCV15, PCV20, PPSV23)				See Notes
				See Notes
Hepatitis A (HepA)	2, 3, or 4 doses depending on vaccine			
Hepatitis B (HepB)	2, 3, or 4 doses depending on vaccine or condition			
Meningococcal A, C, W, Y (MenACWY)	1 or 2 doses depending on indication, see notes for booster recommendations			
Meningococcal B (MenB)	19 through 23 years	2 or 3 doses depending on vaccine and indication, see notes for booster recommendations		
Haemophilus influenzae type b (Hib)	1 or 3 doses depending on indication			
Mpox				

Recommended vaccination for adults who meet age requirement, lack documentation of vaccination, or lack evidence of immunity

Recommended vaccination for adults with an additional risk factor or another indication

Recommended vaccination based on shared clinical decision-making

No recommendation/ Not applicable





**Tablo 5. Perkütan veya mukozal hepatit B virüsü teması sonrası profilaksi**

Temas eden sağlık çalışanı	Profilaksi		
	Kaynak HBsAg pozitif	Kaynak HBsAg negatif	Bilinmeyen kaynak
Aşısız /eksik aşıli *	Bir doz HBIG+ aşılamaya başlayın.	Aşı şeması uygulayın.	Aşı şeması uygulayın.
Önceden aşıli ve aşı cevabı yeterli	Profilaksi gerekmez.	Profilaksi gerekmez.	Profilaksi gerekmez.
Önceden üç doz aşı olmuş fakat aşı cevabı olmayan	Bir doz HBIG ve tekrar aşılamaya başlayın.	Profilaksi gerekmez.	Eğer yüksek riskli kaynaksa, HBsAg pozitif gibi davranın.
Önceden iki seri (toplam altı doz) aşı olmuş fakat aşı cevabı olmayan**	İki doz HBIG (Bir ay ara ile)	Profilaksi gerekmez.	Eğer yüksek riskli kaynaksa, HBsAg pozitif gibi davranın.
Aşıli olan ama aşı cevabı bilinmeyen*	Temaslıda anti-HBs bakın: Eğer yeterli ( $\geq 10$ mIU/mL) ise, profilaksi gerekmez. Eğer yetersiz ise ( $\leq 10$ mIU/mL) bir doz HBIG ve aşı rapeli	Profilaksi gerekmez.	Temaslıda anti-HBs bakın: Eğer yeterli ise profilaksi gerekmez. Eğer yetersiz ise tekrar aşılamaya başlayın.

\*Uygulamalardan sonra antiHBs kontrolü yapılmalıdır.

\*\*AntiHBs kontrolü gerekmez.