

10.

ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

D.E.Ü. SABANCI KÜLTÜR MERKEZİ / İZMİR



EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN
BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



Dr. Elif Nur Özbay-Haliloğlu

Dr. Melike İnan-Hekimoğlu

Ekim 2026, İzmir

Aşılamada *Beyin Yakan* Sorular



Erişkin bağışıklama



Cevabı zor sorular

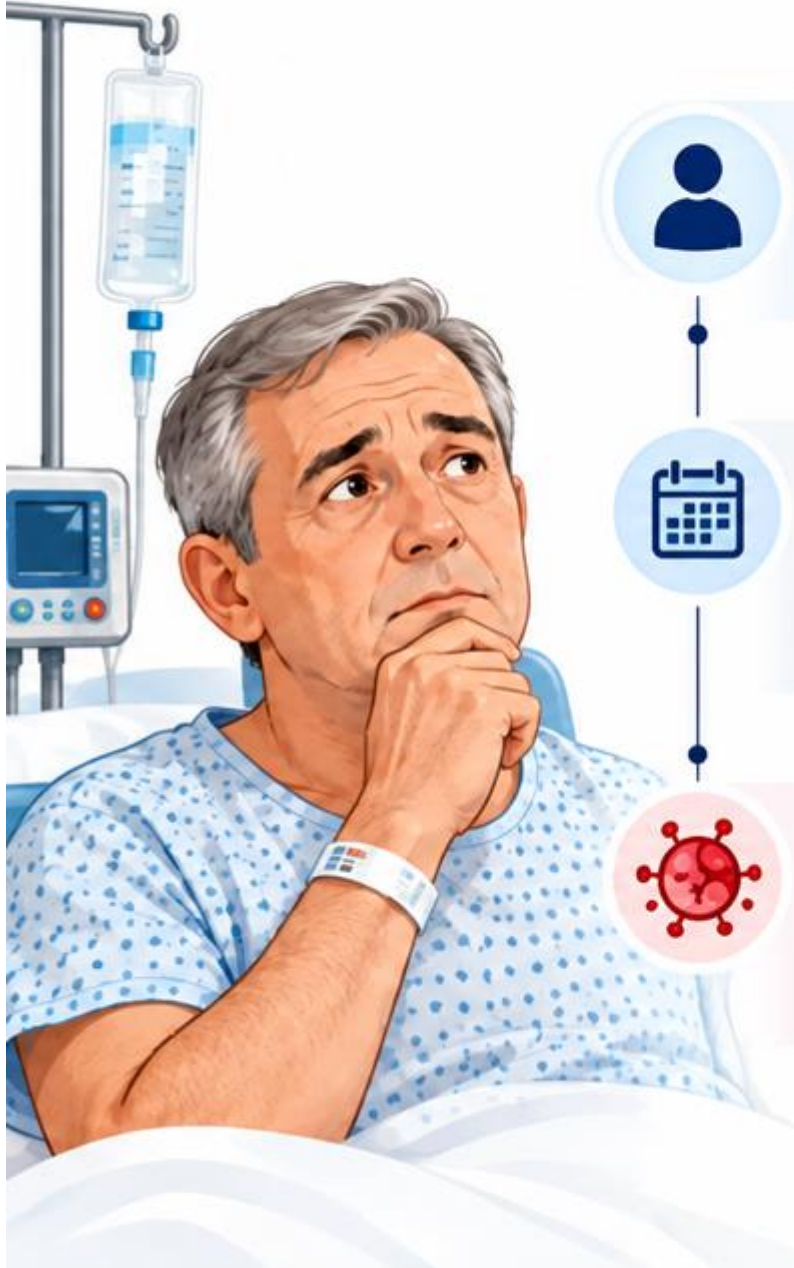


Cevabı tek olmayan sorular



Olgu bazında hasta yönetimi





54 yaşında erkek
Akut miyeloid lösemi
takipli hasta



**Eylül ayının
ilk haftasında**
Enfeksiyon hastalıkları
polikliniğine başvuruyor.



2 hafta sonra
Allojenik hematopoietik
kök hücre nakli (HKHN)
planı bulunmakta.

SORU

**Mevsimsel solunum yolu
virüslerine karşı aşılarını
ne zaman yaptırmalı?**





Timing and administration of COVID-19, influenza, and RSV immunizations

	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL
COVID-19	Administer as soon as available		However, can be given any time of the year to people eligible for vaccination									
Flu		Ideally administer early fall ¹										
Older adult RSV vaccine		Ideally administer late summer / early fall										

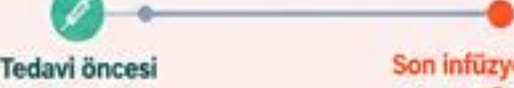
<https://www.cdc.gov/respiratory-viruses/hcp/clinical-overview/index.html>

Practice Guideline

IDSA 2026 Guidelines on the Use of Vaccines for the Prevention of Seasonal COVID-19, Influenza, and RSV Infections in Immunocompromised Patients

⌚ Last Updated: September 02, 2026

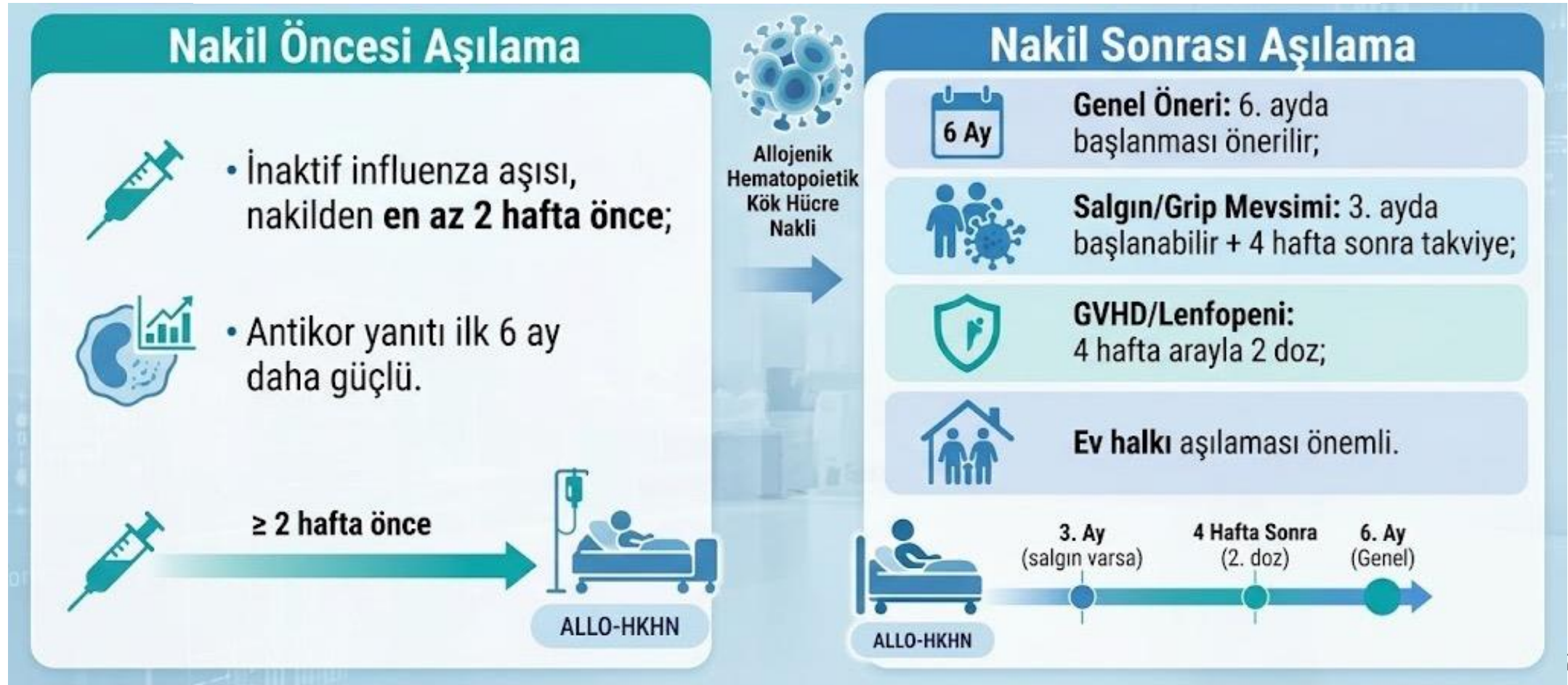


Hasta grubu	Önerilen zamanlama (2026–2027 influenza aşısı)
 Solid organ transplantasyonu	
 Hematolojik malignite	
 HCT / CAR-T	
 Solid tümör kemoterapisi	
 Primer immün yetmezlik	 IVIG/SCIG zamanlamasına göre planla
 Otoimmün immünsüpresyon	
 HIV	 Standart koruyucu bakım programına göre

Review

Vaccination After Haematopoietic Stem Cell Transplant: A Review of the Literature and Proposed Vaccination Protocol

André Silva-Pinto ^{1,2,*}, Isabel Abreu ^{1,2}, António Martins ^{1,2}, Juliana Bastos ^{2,3}, Joana Araújo ^{2,3}
and Ricardo Pinto ^{2,3}



Association of Host Factors With Antibody Response to Seasonal Influenza Vaccination in Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplant Patients

Allo-HKHN Hastalarında Bağışıklık Yanıtı

GEREKLI AŞILAMA DOZU

2 DOZ

Yeterli Antikor Yanıtı İçin

Çalışmanın Temel Bulgusu

Hematopoetik kök hücre nakli (HSCT) hastalarının, **sağlıklı gönüllülerde (HV) tek doz aşı** ile elde edilen ortalama bağışıklık yanıtına benzer bir koruma seviyesine ulaşabilmeleri için **iki doz aşıya** ihtiyaç duydukları kanıtlanmıştır.

Sağlıklı Gönüllüler
1 Doz Aşı Yeterli

Allo-HKHN Hastaları
2 Doz Aşı Gerekliliği

İnfluenza Aşısında Güncel Gelişmeler



TÜRKİYE'DE İLK KEZ

Yüksek Antijen İçeren İnfluenza Aşısı

- 4 Kat Yüksek Doz Antijen:** Standart aşılarla kıyasla belirgin şekilde daha yüksek antikor yanıtı oluşturur.
- İmmünoşenesansa Karşı Etkin:** Yaşlı yetişkinlerde ve zayıflamış bağışıklık sisteminde hücresel korumayı güçlendirir.
- Klinik Sonuç:** Grip kaynaklı komplikasyon ve hastaneye yatış oranlarında yüksek azalma sağlar.

Türkiye'de bu sene ilk defa kullanıma sunulmuştur.



FDA GLOBAL ONAYI

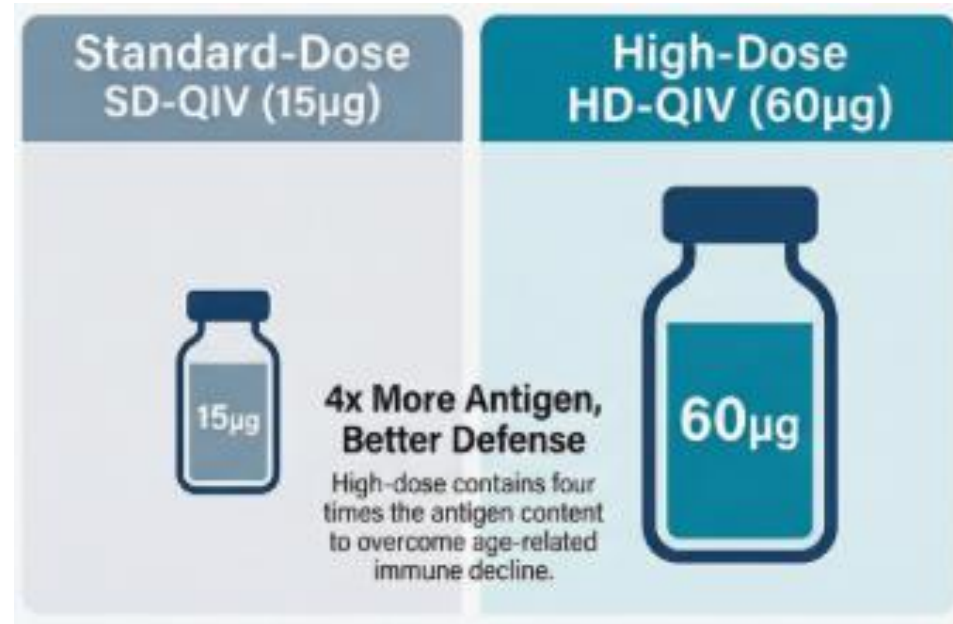
İlk mRNA İnfluenza Aşısı (mFLUSIVA)

- 50 Yaş ve Üzeri Onayı:** Dünyanın ilk mRNA bazlı grip aşısı FDA tarafından 50+ yaş grubu için onaylandı.
- %26.6 Üstün Etkinlik:** Faz 3 klinik verilerine göre standart doz grip aşısına kıyasla daha yüksek koruma.
- Hızlı Esnek Üretim:** Sezonal influenza mutasyonlarına karşı çok daha hızlı suş uyarlaması imkanı.

mRNA platformunda influenza için küresel mihenk taşı.

YÜKSEK DOZ AŞILAMA ?

- Yüksek dozlu veya adjuvanlı grip aşıları, özellikle bağışıklık sistemi zayıf olan hastalarda önemli olabilecek daha güçlü bir bağışıklık yanıtı sağlar (IDSA 2026)



REVIEW

Seasonal influenza vaccine in immunocompromised persons

Mohammad Bosaeed and Deepali Kumar

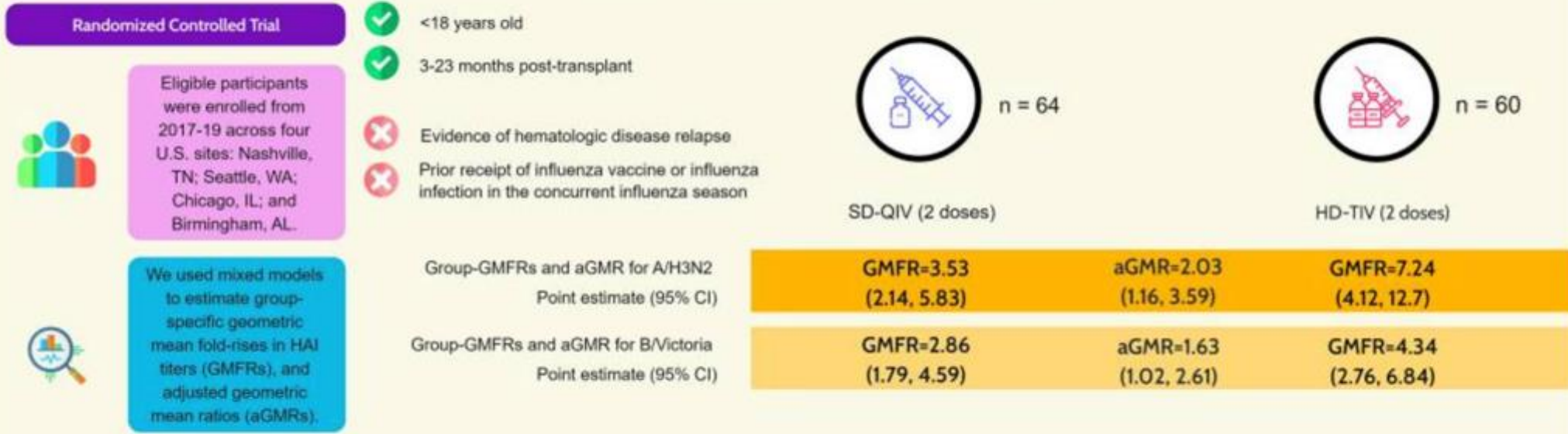
Table 1. Summary of influenza vaccine studies in various immunocompromised groups.

Seasonal flu vaccine	Solid organ transplant	Hematopoietic stem cell transplant	malignancy	Autoimmune/Inflammatory disease with or without biologic therapy
Standard TIV	•Recommended	•Recommended	•Recommended	•Recommended
Adjuvanted TIV	•Similar immunogenicity as nonadjuvanted ⁵⁹	• Similar immunogenicity as standard. ³⁸	•Not studied	•Not studied
High-dose TIV	• Greater immunogenicity across all vaccine strains (68, 69)	• Greater immunogenicity for H3N2 strain. ³⁷	• Greater fold increase to: (B antigens in the leukemia group) and (H1 antigens in the solid tumor group). ⁸⁴	•Not studied
	• Greater rate of local and systemic reactions	• Greater local reactions		
Live attenuated vaccine	• Contraindicated	• Contraindicated	• Contraindicated during chemotherapy	• Contraindicated on biologic therapy

Comparison of Two High-Dose Versus Two Standard-Dose Influenza Vaccines in Adult Allogeneic Hematopoietic Cell Transplant Recipients

Thomas et al., 2023 | *Clinical Infectious Diseases*

 **Goal:** We sought to compare immunogenicity and reactogenicity of a two-dose regimen of high-dose trivalent influenza vaccine (HD-TIV) to a two-dose regimen of standard-dose quadrivalent influenza vaccine (SD-QIV) in adult hematopoietic cell transplant (HCT) recipients.



Conclusion: Adult allogeneic hematopoietic cell transplant recipients who received two doses of HD-TIV produced higher HAI antibody responses to both A/H3N2 and B/Victoria compared to two doses of SD-QIV, with no statistically significant differences in injection-site or systemic reactions.

HSCT Hastalarında Yüksek Doz İnfluenza Aşısı

- İkinci aşı sonrası, HD-TIV, A/H3N2 ve B/Victoria suşlarına karşı SD-QIV'ye göre daha yüksek antikor yanıtı sağladı.
- A/H1N1 için ise anlamlı üstünlük gösterilemedi.
- Lokal enjeksiyon yeri reaksiyonları HD-TIV grubunda daha sık görüldü (%50 vs %33).
- Sistemik yan etkiler iki grup arasında benzerdi.

HKHN Alıcılarında Yüksek Doz vs Standart Doz İnfluenza Aşısının Güvenlilik ve Etkinliği

A meta-analysis of randomized controlled trials

Review > Transpl Immunol. 2025 Sep;92:102270.

Safety and efficacy of high-dose versus standard-dose influenza vaccines in hematopoietic stem cell transplant recipients: A meta-analysis of randomized controlled trials

Ananda Peptiahd Yadny et al.

Çalışma tasarımı



Rastgele kontrollü çalışmaların meta-analizi



Hematopoietik kök hücre nakli (HKHN) alıcıları



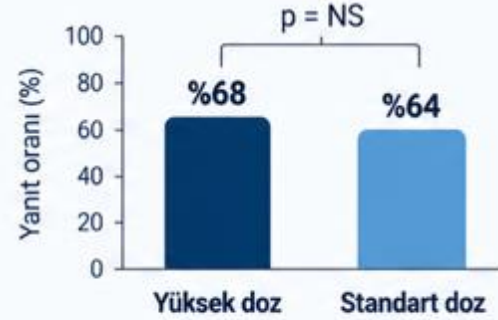
Yüksek doz vs Standart doz influenza aşısı



Tüm takip dönemlerinde karşılaştırma

Etkililik sonuçları

Serolojik yanıt (HAI antikor titresinde ≥ 4 kat artış)



HAI antikor titresinin $\geq 1:40$ 'a ulaşması, ≥ 4 kat artış ve laboratuvar doğrulanmış influenza enfeksiyonu açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Güvenlilik sonuçları

Advers olaylar



Yüksek doz aşı uygulanan grupta advers olaylar, özellikle lokal yan etkiler, anlamlı olarak **daha sık görülmüştür** ($p < 0,0001$).

Ana sonuçlar ve klinik çıkarımlar

1



HAI antikor titresinde $\geq 1:40$ 'a ulaşma, ≥ 4 kat artış ve laboratuvar doğrulanmış influenza enfeksiyonu açısından yüksek doz ve standart doz aşılar arasında **anlamlı fark gösterilememiştir**.

2



Yüksek doz influenza aşısı uygulanan grupta advers olaylar, özellikle **lokal yan etkiler, anlamlı olarak daha sık görülmüştür** ($p < 0,0001$).

3



HKHN sonrası dönemde standart doz influenza aşısının yüksek doza göre **tercih edilebileceği** düşünülmektedir.

4



Farklı popülasyonlarda ve kırılgan hasta gruplarında bu sonuçların doğrulanabilmesi için **daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır**.

High-dose versus standard-dose influenza vaccine for immunocompromised patients: A systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials

Subgroup analysis on seroprotection of clinical trials comparing 1 dose of HD vs 1 dose of SD influenza vaccination (risk ratios).

Outcome	H1N1			H3N2			B		
	Number of studies	Pooled % (95%CI)	I ²	Number of studies	Pooled % (95%CI)	I ²	Number of studies	Risk ratio (95%CI)	I ²
Total Population	14	1.04 (1.00–1.09)	0.0%	13	1.03 (0.99–1.07)	0.0%	15	1.05 (0.97–1.14)	41.9%
HSCT recipients	4	0.99 (0.85–1.13)	0.0%	4	1.01 (0.87–1.15)	0.0%	4	0.96 (0.84–1.08)	0.0%
SOT recipients	3	1.03 (0.95–1.11)	0.0%	3	1.12 (1.00–1.23)	0.0%	3	1.15 (0.87–1.44)	64.2%
Cancer	3	1.04 (0.94–1.14)	0.0%	3	0.99 (0.92–1.06)	0.0%	3	1.02 (0.66–1.37)	72.8%
HIV infection	2	1.06 (0.97–1.16)	19.2%	2	1.03 (0.97–1.10)	0.0%	2	1.13 (1.02–1.23)	0.0%
Autoimmune diseases	1	1.36 (0.55–2.17)	-	1	2.03 (1.23–3.35)	-	2	0.97 (0.10–1.94)	77.5%
Combined populations	1	1.29 (0.91–1.82)	-	-	-	-	1	1.13 (0.89–1.42)	-

Table 4

Subgroup analysis on seroconversion of clinical trials comparing 1 dose of HD vs 1 dose of SD influenza vaccination (risk ratios).

Outcome	H1N1			H3N2			B		
	Number of studies	Pooled % (95%CI)	I ²	Number of studies	Pooled % (95%CI)	I ²	Number of studies	Risk ratio (95%CI)	I ²
Total Population	16	1.30 (1.04–1.57)	45.0%	16	1.22 (1.03–1.41)	39.5%	15	1.39 (1.15–1.63)	18.1%
HSCT recipients	4	1.01 (0.64–1.38)	0.0%	4	1.20 (0.78–1.62)	0.0%	4	1.11 (0.73–1.49)	0.0%
SOT recipients	3	2.05 (1.31–2.79)	42.0%	3	1.67 (1.34–1.99)	0.0%	3	1.42 (0.52–2.33)	0.0%
Cancer	3	1.10 (0.13–2.06)	72.1%	3	1.02 (0.56–1.48)	69.5%	2	1.45 (0.70–2.21)	59.5%
HIV infection	2	1.17 (0.87–1.47)	29.9%	2	1.07 (0.90–1.23)	0.0%	2	1.66 (1.15–2.17)	0.0%
Autoimmune diseases	3	1.81 (1.01–2.61)	7.6%	3	1.44 (0.80–2.09)	3.2%	3	1.94 (1.10–2.78)	0.0%
Combined populations	1	3.86 (0.50–29.6)	-	1	1.29 (0.61–2.72)	-	1	1.20 (0.37–4.53)	-

HSCT alıcılarında tek doz yüksek doz influenza aşısı, standart doz influenza aşısına göre H1N1, H3N2 veya influenza B'ye karşı seroproteksiyon/serokonversiyon açısından anlamlı bir üstünlük göstermemiştir.

- **Yüksek doz influenza aşısı: Daha fazla antijen = daha fazla koruma mı?**
≥65 yaşta avantajı destekleyen güçlü kanıtlar mevcut.
Ancak allo-HKHN alıcılarında standart dozun yerine rutin olarak tercih edilmeli mi? Henüz net değil

mRNA İnfluenza Aşısı (mRNA-1010) Öne Çıkan Bulgular

HEDEF POPÜLASYON

50+ YAŞ

FDA, aşının 50-64 yaş grubunda tam onayını, 65+ yaş grubunda ise yüksek immün yanıt verilerine dayanarak onaylamıştır.

GÖRELİ ETKİNLİK ARTIŞI

+%26.6

Standart doz influenza aşısına kıyasla üstün klinik koruma.



Genişletilmiş Antijenik Yanıt

İnfluenza A (H1N1, H3N2) ve İnfluenza B suşlarına karşı hem hücresel hem de humoral immün yanıt güçlü şekilde uyarır.



Hızlı Üretim Döngüsü

Geleneksel yumurta bazlı üretimdeki 6 aylık süreç yerine haftalar içinde yeni salgın suşlarına özgü aşı üretimi mümkündür.



İmmünsüprese Popülasyonda Gelecek Potansiyeli

Kök hücre nakli ve organ alıcıları gibi yanıtı düşük gruplarda mRNA platformunun doza yanıt optimizasyonu devam etmektedir.

RSV Mevsimselliği Dünyada Farklılık Gösterir



Kuzey Yarımküre



RSV mevsimi genellikle **Eylül – Ocak** ayları arasında başlar.



Sonbahar ve kış aylarında daha fazla görülür.



Güney Yarımküre



RSV mevsimi genellikle **Mart – Haziran** ayları arasında başlar.



Daha soğuk aylarla aynı zamana denk gelecek şekilde görülür.

(Sub)tropikal iklimler



RSV mevsimselliği daha az belirgindir.
RSV zirvesi genellikle **yağmurlu mevsim** ve/veya **daha yüksek sıcaklıklarla** yakından ilişkilidir.



Yağışlı mevsimde artış görülme eğilimi



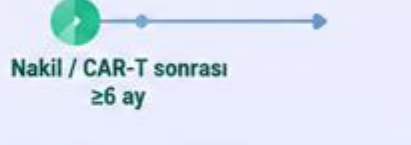
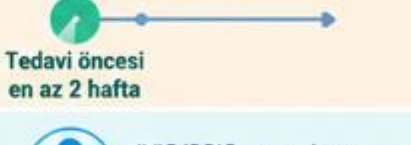
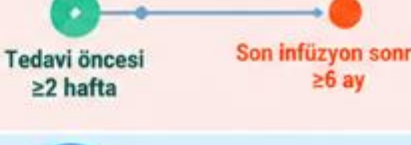
Yüksek sıcaklıklar da RSV dolaşımını destekleyebilir.

IDSA 2026 Guidelines on the Use of Vaccines for the Prevention of Seasonal COVID-19, Influenza, and RSV Infections in Immunocompromised Patients

⌚ Last Updated: September 02, 2026



Bağıışıklık sistemi zayıf olan hastaların **ev halkı üyeleri ve yakın temaslıları**, uygun oldukları takdirde RSV aşısını yaptırmış olmalıdır.

Hasta grubu	RSV aşısı için önerilen zamanlama (2026–2027 sezonu)	Önemli noktalar
 Solid organ transplantasyonu		- En az 2 hafta önce; veya nakil sonrası ≥6 ay. - Eğer RSV sezonu başlamışsa, ≥1 ay sonra uygulanabilir.
 Hematolojik malignite		- Optimal zaman: tedavi öncesi ≥2 hafta ve son infüzyondan ≥6 ay sonra. - B hücre depresyonu varsa: son infüzyondan ≥6 ay sonra. - Optimal zaman mümkün değilse, daha erken uygulanabilir (azalmış yanıt olasılığı).
 HCT / CAR-T		- Optimal zaman: transplantasyon veya CAR-T tedavisi sonrası ≥6 ay. - B hücre depresyonu varsa: son infüzyondan ≥6 ay sonra. - Optimal zaman mümkün değilse, daha erken uygulanabilir (azalmış yanıt olasılığı).
 Solid tümör kemoterapisi		- Optimal zaman: tedavi öncesi en az 2 hafta. - Tedavi sırasında veya sonrasında da uygulanabilir.
 Primer immün yetmezlik	 IVIG/SCIG zamanlamasına göre planla	IVIG/SCIG infüzyonları veya klinik erişime göre zamanlamayı planlayın.
 Otoimmün immünsüpresyon		- Optimal zaman: tedavi öncesi ≥2 hafta ve son infüzyondan ≥6 ay sonra. - B hücre depresyonu varsa: son infüzyondan ≥6 ay sonra. - Optimal zaman mümkün değilse, daha erken uygulanabilir (azalmış yanıt olasılığı).
 HIV	 Standart koruyucu bakım programına göre	Standart koruyucu aşı programı ile uyumlu şekilde uygulayın.

Aşılama Yönetiminde Temel Klinik İlkeler

1

Erken Planlama

Nakil/immünsüpresif tedavi öncesinde **en az 2 hafta önce** inaktif aşıların tamamlanması hedeflenmelidir.



2

Yüksek Doz Düşünülebilir

Allo-HKHN alıcılarında yeterli bağışıklık yanıtı elde edebilmek için influenza aşılamasında **yüksek doz aşı düşünülebilir.**



3

Yeni Teknolojiler

Yüksek antijen içeren influenza aşıları ve onaylanan **mRNA aşıları**, özellikle riskli ve yaşlı gruplarda **klinik korumayı artırmaktadır.**



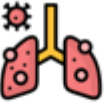
4

Koza Koruması

Hastanın aşıya yanıt veremediği veya aşılanamadığı nakil sonrası erken dönemde, **yakın aile fertlerinin aşılanması kritiktir.**



HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE NAKLİ ALICILARI İÇİN AŞI KONTROL LİSTESİ

1		İnfluenza (Grip) Her yıl uygulanmalıdır.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
			20.... TEK DOZ	20.... TEK DOZ	20.... TEK DOZ	20.... TEK DOZ	20.... TEK DOZ	20.... TEK DOZ
2		Hepatit B Anti-HBs <10 mIU/mL ise 0, 1,2, 6. aylarda her biri çift doz olacak şekilde uygulanmalıdır.	☐	☐	☐	☐		
			0. AY 2.DOZ	1. AY 1.DOZ	2. AY 2.DOZ	6. AY 3.DOZ		
3		Hepatit A Bağımsızlığı olmayan erişkinlerde 2 doz (6-12 ay arayla) uygulanmalıdır.			☐	☐		
					0. AY 1.DOZ	6-12. AY 2.DOZ		
4		Tetanos-Difteri-Boğmaca Primer aşılması tamamlanmış ¹ erişkinler bir doz TdaB yapılmalı, her 10 yılda bir Td veya TdaB rapel doz uygulanmalıdır.	☐	☐	☐			
			20.... 1.DOZ	20.... 2.DOZ	20.... 3.DOZ			
5		Herpes Zoster >18 yaş üstü ise 2 doz (0 ve 2-6 ay arası) uygulanmalıdır. ²			☐	☐		
					0. AY 1.DOZ	2-6. AY 2.DOZ		
6		Respiratuar Sinsityal Virus (RSV) ≥50 yaş ise tek doz uygulanmalıdır.				☐		
						TEK DOZ		
7		Pnömonokok Risk durumuna göre (tek doz KPA20 veya uygun şema ³) uygulanmalıdır.				☐		
						TEK DOZ		
8		Human Papilloma Virus (HPV) Daha önce aşılanmamış 45 yaş altındaki yetişkinlere 3 doz dokuz valan HPV aşısı (0, 1-2 ve 6. aylarda) uygulanmalıdır	☐	☐	☐			
			0. AY 1.DOZ	1-2. AY 2.DOZ	6. AY 3.DOZ			

Olgu



21 yaşında, üniversite öğrencisi



Ocak 2027'de İngiltere'nin Canterbury kentindeki bir üniversiteye **3 aylık değişim öğrencisi** olarak gidecek.



Üniversite yurdunda kalacak.



İngiltere'deki salgından haberdar ve daha önce **meningokok aşılması olmadığını** belirtti.



Öğrenci **seyahat öncesi danışmanlık** için başvuruyor.



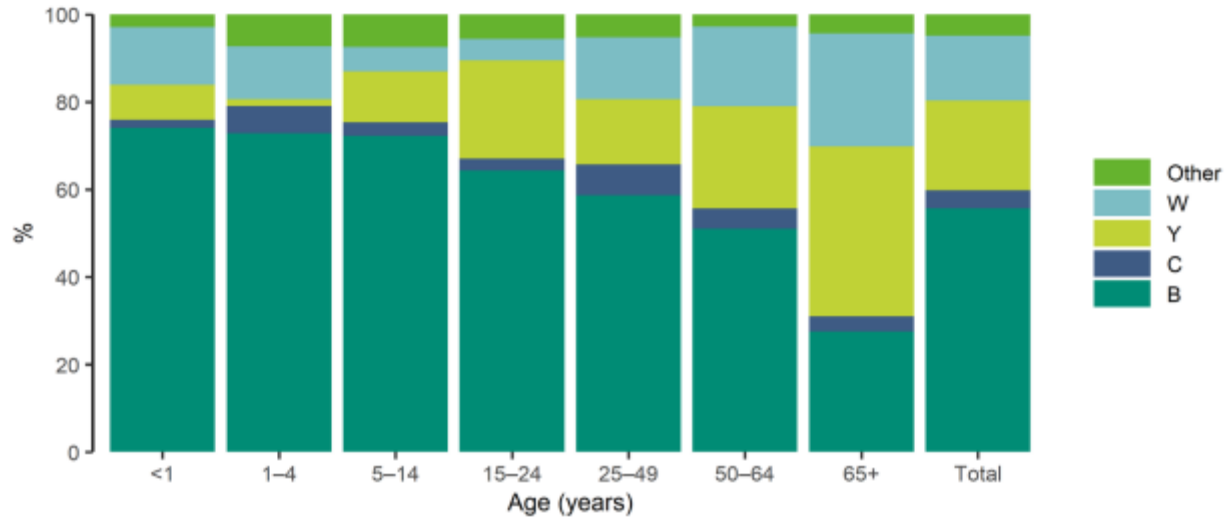
Bu öğrenci için **meningokok aşılması açısından** nasıl bir yaklaşım önerirsiniz?



Table 2. Confirmed cases of invasive meningococcal disease, EU/EEA, 2024

Serogroup	Cases	%
B	1 106	56
C	83	4
Y	408	20
W	293	15
Other	107	5
Total	1 997	100

Figure 5. Serogroup distribution of confirmed cases of invasive meningococcal disease by age group, EU/EEA, 2024



'Other' refers to all cases reported as serogroups A, X, Z or 29E; non-groupable; or 'other'.

HABERLER »

İNGİLTERE'NİN KENT BÖLGESİNDE İNVAZİF MENİNGOKOK HASTALIĞI VAKALARI



16 Mart 2026



Birleşik Krallık Sağlık Güvenliği Ajansı (UKHSA), Kent' bölgesindeki meningokok hastalığı salgınına araştırmaya devam ediyor. 17 Mart saat 17.00 itibarıyla laboratuvar testleriyle doğrulanan dokuz vaka ve incelemesi devam eden yeni bildirilmiş 11 vakayla birlikte toplam vaka sayısı 20'ye ulaştı. Doğrulan altı vakanın B grubu meningokok hastalığı olduğu saptandı. İki kişi hayatını kaybetti, son güncellemeden bu yana başka ölüm bildirilmedi.

Correspondence

Meningococcal B (MenB) time limited vaccination offer letter

Updated 10 July 2026

Contents

Key points about the programme

Print this page

10 July 2026

Dear colleagues,

Urgent, time-limited Meningococcal B (MenB) vaccination for all those with a date of birth between 1 September 2007 and 31 August 2008 (Year 13 age group in the academic year 2025 to 2026) and those born on or after 21 July 2001 who will either be attending university as undergraduates for the first time in Autumn 2026, or starting at some further education colleges for the first time in Autumn 2026 and living at further education accommodation (hereafter referred to as 'HERFE entrants').

Meningokok Aşılması – Risk Grubuna Göre Özet Tablo

	Risk Grubu DEĞİL	Risk Grubu <i>Anatomik/fonksiyonel aspleni (örn. orak hücreli anemi)</i> <i>- Persistan kompleman eksikliği</i> <i>- Kompleman inhibitörü (ekulizumab, ravulizumab)</i> <i>- Mikrobiyologlar</i>
MenB – Bexsero / Trumenba	16–18 yaş: 0, 1, 6. ayda dozlar 1 yıl sonra booster Risk devam ediyorsa 2–3 yılda bir rapel	0, 1, 6. ay 12. ayda 4. doz Risk devam ediyorsa 3 yılda bir rapel (2.doz ilk dozdan 6 ay sonra yapılmış ise 3.doza gerek yok. Eğer 3. Doz 2. Dozdan 4 ay sonra yapılmış ise 4. Doz en az 4 ay sonra yapılmalı)
MenACWY (ACYW)	12 yaş: 1. doz 16 yaş: 2. doz İlk doz 16 yaş sonrasıysa tek doz yeterli	0 ve 2. ay arayla 2 doz Risk devam ediyorsa 5 yılda bir rapel



klimik aşı
platformu

Aşı grubu	Aşılar	Sağlıklı bireylerde primer seri	Rapel dozlar
MenACWY	Nimenrix Menactra Menveo	11–12 yaş: 1. doz 16 yaş: 2. doz İlk doz $\geq$ 16 yaş ise tek doz yeterli	Sağlıklı bireylerde rutin rapel önerilmemektedir. Risk devam ederse 5 yılda bir ek doz
MenB	Bexsero (MenB-4C) Trumenba (MenB-FHbp)	Rutin değildir; özellikle salgın, yurt/kışla gibi durumlarda önceliklendirilir 16–23 yaş için: • 2 dozluk bir seri (0 ve 6 ay) ve • 3 dozluk bir seri (0, 1-2 ve 6 ay) * *artmış risk altındakiler için	Sağlıklı bireylerde rutin rapel önerilmemektedir. Yüksek risk devam ederse primer seri sonrası 1 yıl sonra, ardından 2–3 yılda bir
MenABCWY	Penbraya Penmenvy	Penbraya, Trumenba Penmenvy, Bexsero içerir. MenABCWY dozları arasındaki minimum aralık 6 aydır.	*MenB aşıları birbiri yerine kullanılamaz. *Kombine aşı kullanımı devam ettiğinde aynı kombine aşı ile devam edilmeli *Sadece MenB ile devam edilmek istendiğinde aşı içeriklerine göre seçilmeli *Sadece MenACWY ile devam edilecek ise herhangi bir ACWY kullanılmalı

Ne yapalım ?

- **MenACWY: 1 doz**
- MenACWY ve MenB aşıları, **mümkünse aynı ziyaret sırasında** farklı enjeksiyon bölgelerinden (örneğin sağ ve sol kol) uygulanabilir.
- **İngiltereye gitmeden 2 hafta önce** aşılanmanın tamamlanması önerilir.
- **Men B :0-1 ve 6.aylarda 3 doz**
- İkinci doz ilk dozdan ≥ 6 ay sonra uygulandıysa üçüncü doza gerek yoktur.
- Üçüncü doz ikinci dozdan sonra 4 aydan daha kısa bir süre içinde uygulanmışsa, üçüncü doz bir önceki dozdan en az 4 ay sonra tekrarlanmalıdır; ancak üçüncü doz birinci dozdan en az 6 ay sonra uygulanmışsa yeniden doz yapılmasına gerek yoktur.



- **41 yaş**, kadın
- Sistemik lupus eritematozusa sekonder Sjögren sendromu (10 yaşından beri takipte)



Son dönemde pulmoner tutulumu (plevrit ve intrapulmoner lezyonlar) gelişmiş.

- Başlangıçta yüksek doz steroid tedavisi almış, ardından **mikofenolik asit (CellCept®) 1500 mg günde iki kez** idame tedavisi başlanmış.
- Hastalık şu anda stabil, başka **kronik hastalığı yok.**



6 hafta sonra

Senegal'in kırsal bir bölgesinde yapılacak baraj projesinde **12 ay süreyle** görev alacak.



Çalışacağı bölgede

- Temiz suya erişim sınırlı
- Yağmur mevsiminde de sahada bulunacak
- Sağlık hizmetlerine erişim kısıtlı
- Seyahatin ertelenmesi veya iptal edilmesi mümkün değil.



Aşı öyküsü

- Rutin erişkin aşıları kısmen tamamlanmış
- **Sarı humma aşısı olmamış.**



Soru

Bu hastaya Senegal seyahati öncesinde **hangi aşılar önerilmelidir?**



3 yıl önce
Hindistan'da
görev almış.



İnaktif Vi tifo aşısı,
tetanoz ve 2 doz pre-
eksiposure kuduz aşı
şeması tamamlanmış.



Sıtma
kemoprofilaksisi
kullanmış.



Hepatit A-B, KKK ve
VZV IgG (+)



Kırsal bölge
(vektör maruziyeti)

2026 CDC YELLOW BOOK™

Available in print through
Oxford University Press
and other retailers



Rutin aşılar

Her seyahatten önce tüm rutin aşılarda güncel olduğundan emin olun.
Bu aşılarda:

- Suçiçeği
- Difteri-Tetanoz-Boğmaca (DTaP, Tdap veya Td)
- Grip (influenza)
- Kızamık-Kabakulak-Kızamıkçık (MMR)
- Covid
- Hepatit B ve Hepatit A (HBV ve HAV)



Sıtma

Riskli etkenler: *P. falciparum* (en sık), *P. malariae*, *P. ovale* ve *P. vivax* (daha az yaygın)

Önerilen kemoprofilaksi:

Atovaquone-proguanil, doksisiklin, meflokin, tafenoquin



Kuduz

Senegal'de kuduz bulaşmış köpeklerle sıkça rastlanmaktadır.
Kuduz bulaşma riski varsa, kuduz aşısı yalnızca daha büyük banliyö/şehir sağlık kuruluşlarında bulunabilir.



Polio

Senegal'de son bir yıl içinde poliovirüs tespit edilmiştir.
Bu nedenle Senegal'e seyahat edenlerde poliovirüs ile karşılaşma riski artmıştır.



Tifo

Çoğu seyahat eden için önerilir.
Tifo aşısı %100 etkili değildir.



Meningokok

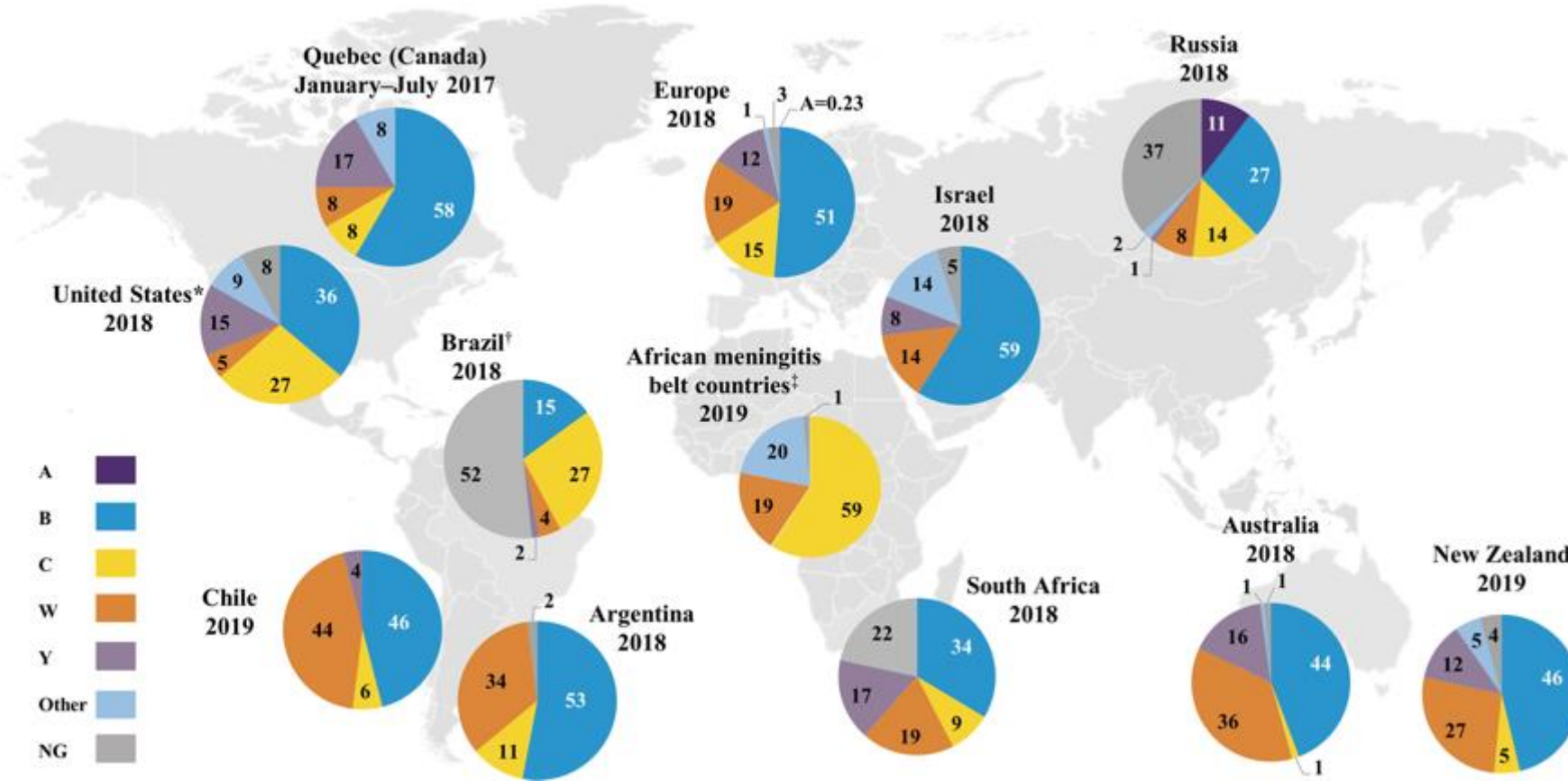
Senegal menenjit kuşağında yer almaktadır.

Meningokok Aşılması



- Meningokok kuşağında
- Kuru mevsimde (Aralık-Haziran) periyodik salgınlar
- 100.000 nüfus başına 1.000 vakaya kadar ulaşmaktadır.

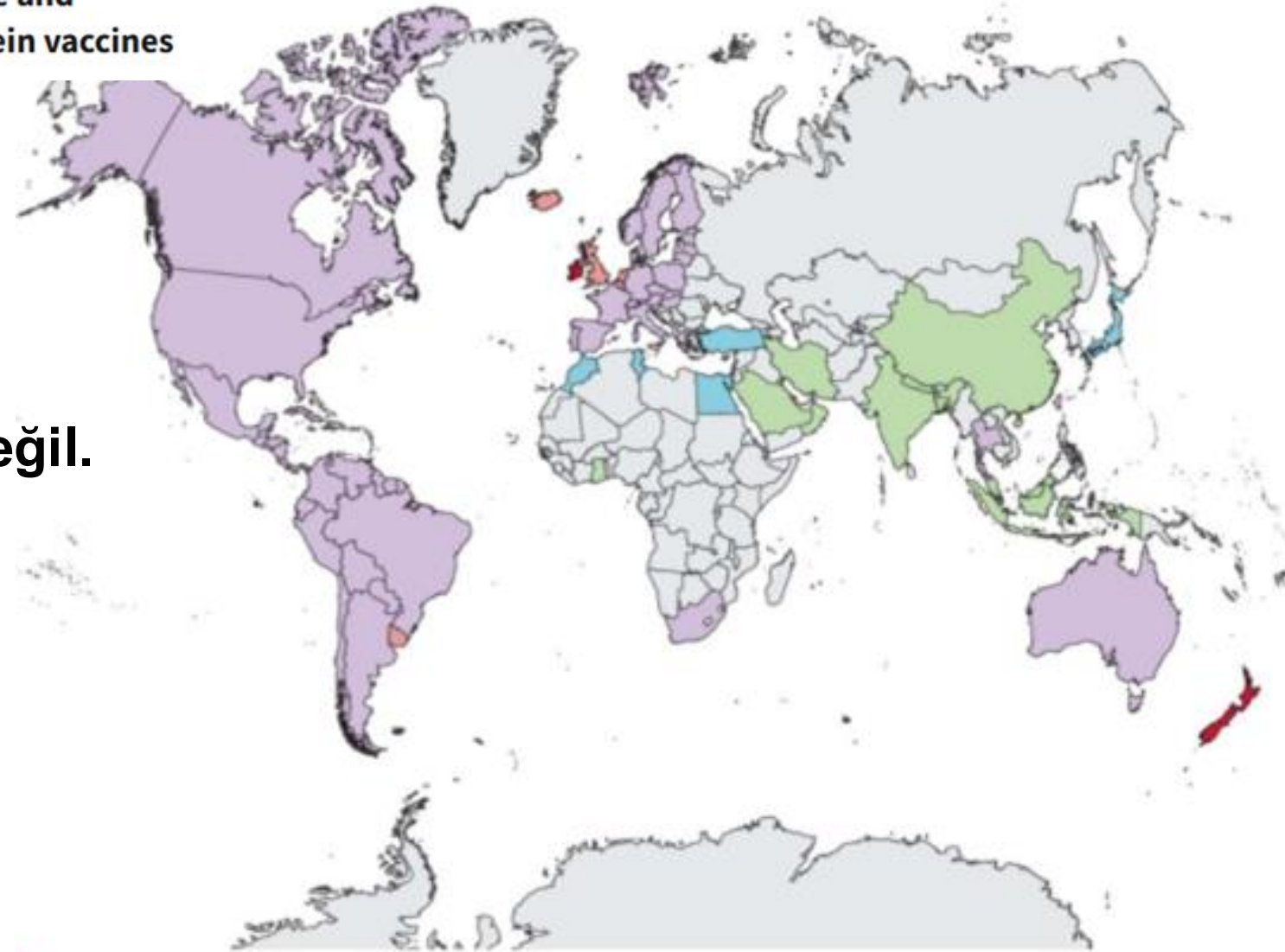
Epidemiology of invasive meningococcal disease worldwide from 2010–2019: a literature review



- 2010 yılından itibaren bölgede monovalent A serogrup meningokok konjuge aşısının (MenAfriVac) kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, menenjit kuşağındaki son **meningokok salgınları öncelikle C ve W** serogruplarından kaynaklanmaktadır; **X serogrup** salgınları da bildirilmiştir.

Global epidemiology of serogroup B meningococcal disease and opportunities for prevention with novel recombinant protein vaccines

**Senegal için
Serogrup B öncelikli etken değil.**



Aşı grubu	Aşılar	Önerilen şema*
MenACWY	Nimenrix Menactra Menveo	Tek doz

Seyahat edenlerin, koruyucu antikor seviyelerinin gelişmesi için yeterli zaman tanımak amacıyla **seyahatten 7-10 gün önce aşılarını yaptırmaları önerilir**

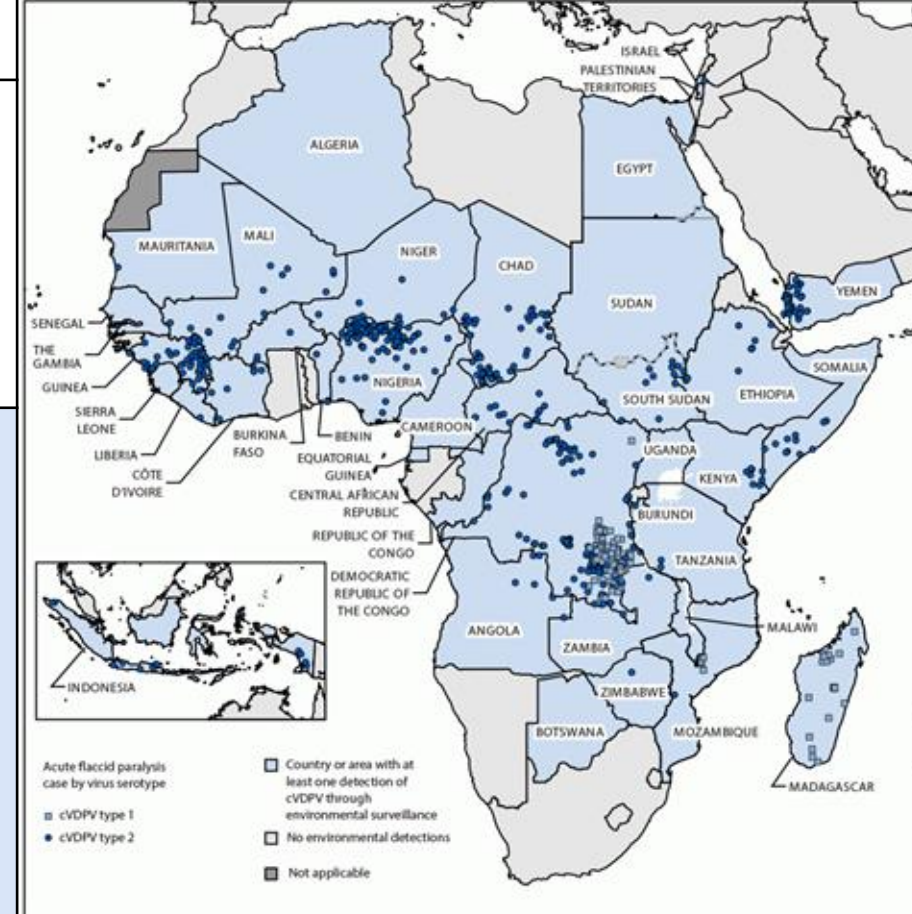


• KUDUZ RİSKLİ TEMAS ÖNCESİ PROFİLAKSİ

- Köpek kuduzunun yüksek olduğu ve **kuduz riskli temas halinde uygun tıbbi yaklaşımın verilemeyeceği bölgelere seyahat edenler.**
- **Temas öncesi profilakside 0 ve 7. günlerde** bir doz olmak üzere toplam iki doz aşı IM uygulanır. (İmmünsupresyon durumunda 21. veya 28. günde bir doz daha uygulanarak toplam üç doz aşı yapılır.)
- Risk grubunda antikor ölçümünün yapılamadığı durumlarda **2 yılda bir, tek doz rapel aşı** yapılabilir.

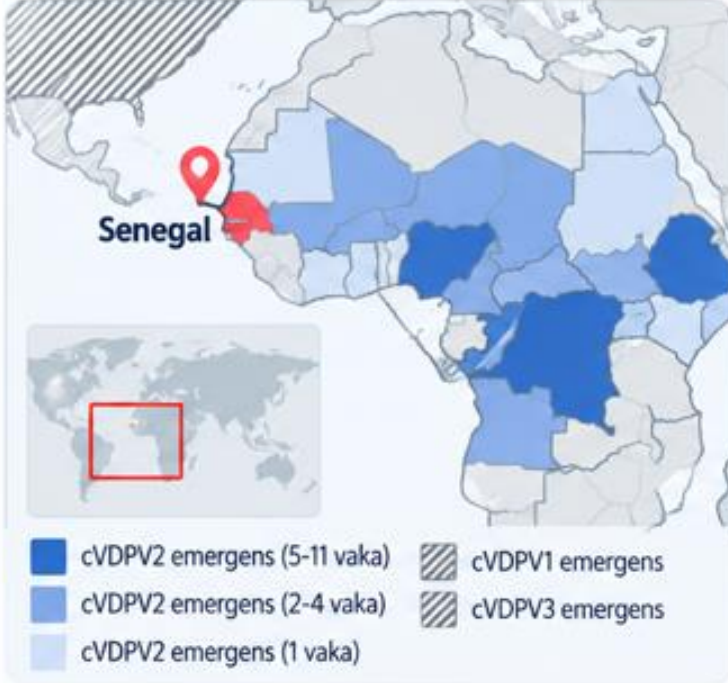
POLİO VİRUSLER

POLİOVİRÜS TİPİ	TANIM	TİPLER
Vahşi Poliovirüs (WPV)	Bilinen en yaygın formdu. Sinir sistemini invaze eden enfeksiyöz poliovirüstür.	Tip 1* Tip 2: 2015 de eradike edilmiştir. Tip 3: 2019 da eradike edilmiştir
Dolaşımdaki Aşı Kaynaklı Poliovirüs (cVDPV)	OPV'de bulunan zayıflatılmış virüsün, aşılanmamış bir çocuktan diğerine yayıldıkça mutasyona uğramasıyla yeniden dolaşıma girmesiyle oluşur , vahşi poliovirüs gibi felce neden olabilir.	cVDPV tip 2 en yaygın olanıdır ve 2020 yılında dünya genelinde 959 vaka görölmüştür. Özellikle, <u>Ağustos 2020'den beri</u> , cVDPV artık Afrika Bölgesi'ni etkileyen tek poliovirüs formudur.



Senegal”de Çocuk Felci (Polio) Riski

Senegal’de son dönemde poliovirüs (aşı kökenli, cVDPV) tespit edilmiştir. Bu nedenle Senegal’e seyahat edenlerde poliovirüse maruz kalma riski bulunmaktadır.



Neden Risk Var?

- Senegal’de yakın dönemde poliovirüs (aşı kökenli, cVDPV) tespit edilmiştir.
- Senegal’e seyahat edenler, özellikle uzun süreli ve kırsal bölgelerde bulunanlar maruziyet riski altındadır.
- Polio nadir olsa da, uluslararası seyahatle ilişkili risk tamamen ortadan kalkmamıştır.



Polio Aşı Önerileri (CDC)



Çocukluk polio serisi tam olan yetişkinler

- Senegal’e seyahat edecek olanlar, ömür boyu geçerli **tek bir inaktif polio aşısı (IPV) rapel dozu** alabilir.



Aşısız veya tam olarak aşılanmamış yolcular

- Seyahatten önce tam bir IPV serisi almalıdır.
- Süre kısıtlıysa, yaşa göre **hızlandırılmış aşılama programı** değerlendirilebilir.



Temel Mesaj

Rutin çocukluk aşıları tam olsa bile **Senegal’e seyahat edenlerde polio açısından ek bir değerlendirme ve rapel dozu gerekebilir.**



Ek Notlar

- Özellikle uzun süreli (≥4 hafta) seyahat, kırsal bölgede çalışma, düşük sanitasyon koşulları riski artırır.
- Polio için koruyucu aşı: İnaktif polio aşısı (IPV)

Polio

- **Seyahat süresi, tam aşıllı erişkinlerde ek rapel gereksinimini etkileyebilir (özellikle ≥ 4 haftalık kalışlarda).**
- Bu vaka için doğru yaklaşım **rapel yapmak değil, primer IPV serisini başlatmaktır**
- **Bugün: 1. doz**
- **4 hafta sonra :2. doz**
- **2. dozdan 6–12 ay sonra: 3. doz**
- Eğer aşılama programı, kişinin çocuk felci virüsüne maruz kalma riskini artıran bir durum ortaya çıkmadan önce tamamlanamazsa, kalan dozlar mümkün olan en kısa sürede verilmelidir. Bu, ziyaret edilen ülkede veya eve döndükten sonra gerçekleşebilir

Ulusal Çocukluk Dönemi Aşılama Takvimi (2026*)										
	DOĞUM	2. AY SONU	4. AY SONU	6. AY SONU	9. AY SONU	12. AY SONU	18. AY SONU	24. AY SONU	48. AY	13 YAŞ
Hep-B	I									
BCG		I								
KPA		I	II			RAPEL				
DaBT - İPA- Hib - HepB		I	II	III			RAPEL			
OPA				I			II			
Suçiçeği						I			II	
KKK					EKDOZ	I			II	
Hep-A							I	II		
DaBT-İPA									RAPEL	
Td										RAPEL

*1Eylül 2026 tarihi itibarıyla güncellenmiştir

> Hep-B: Hepa tit B Aşısı
> BCG: Verem Aşısı
> KPA: Konjuge Pnömonokok Aşısı
> DaBT-İPA-Hib-Hep B: Difteri, asellüler Boğmaca, Tetanos, inaktif Polio, Hemofilus influenzae tip b, Hepa tit B Aşısı

> OPA: Oral Polio Aşısı
> KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kaba kulak Aşısı
> Hep-A: Hepa tit A Aşısı
> Td: Erişkin Tetanos difteri Aşısı
> Rapel: Pekiştirme Doz Aşısı

Aşı Detayları için QR Kodu Okutunuz



- OPA aşısı 1963 yılında
 - IPA aşısı 2008 yılında
- ulusal aşı takvimine girmiştir.

TİFO

- Rutin aşı programında değil.
- Riskli bölgelere (özellikle >2–4 hafta süreli) seyahatlerde önerilir.
- Koruyuculuk: %53–72.

İnaktif aşı (Vi kapsüler polisakkarit)

	Uygulama yolu	İntramusküler
	Yaş	≥2 yaş
	Koruyuculuk	Yaklaşık 2 hafta içinde gelişir.
	Rapel	Risk devam ediyorsa her 2 yılda bir.

Canlı Ty21a tifo aşısı

	Uygulama şekli	Oral kapsül şeklinde uygulanır.
	Yaş	≥6 yaş
	Uygulama şeması	Gün aşırı toplam 4 kapsül alınır. Her kapsül, yemeklerden yaklaşık 1 bir saat önce bütün olarak yutulmalıdır. Son doz, seyahatten en az 1 hafta önce alınmalıdır.
	Kontrendikasyon	İmmünsüpresif kişilerde kontrendikedir.
	Rapel	Risk devam ediyorsa her 5 yılda bir.

SARI HUMMA AŞISI

Zayıflatılmış canlı aşı, Ömür boyu koruyucu*

- Endemik bölgelere seyahat: 9 ay ve üzeri yolcular için aşı zorunlu

*ACIP, son sarı humma aşısının üzerinden ≥ 10 yıl geçmiş olan yolcular için, seyahatin özelliklerine bağlı olarak daha yüksek riskli koşullara gidilecekse **rapel doz düşünülebileceğini** belirtmektedir:

Bu durum özellikle:

- Endemik bölgelerde uzun süre kalmayı planlayanlar,
- En yüksek bulaş döneminde endemik bölgelere (örneğin Ağustos- Ekim arası kırsal Batı Afrika'ya) seyahat edenler,
- Devam eden salgınların bulunduğu bölgelere seyahat edenler

- Hasta immunsupresif kullanıyor.....



Sarı humma aşısı kontrendikasyonları

- Aşıya veya aşının içeriğindeki bir maddeye alerjiniz varsa.
- 6 ay veya daha küçük yaşta
- Organ nakli alıcıları
- Primer immün yetmezlik tanılı
- İmmünosupresif ve immünomodülatör tedavilerin kullananan hastalar
- AIDS evresindeki HIV ile enfekte hastalar

**AŞIYA KARŞI REAKSİYON GÖSTEME
RİSKİ DAHA YÜKSEK**

KONTRENDİKE DEĞİL ANCAK DİKKATLİ
OLUNMALI

- Gebeler
- Emziren kadınlar
- 6-8 ay arası çocuklar
- >60 yaş üstü

İmmunsupresif hastada Sarı humma aşısı

- İmmunsupresif hastalarda viruse karşı nötralize antikorlara sahip olma olasılığı daha düşük olduğundan dolayı aşının sağladığı uzun vadeli koruma miktarı belirsizliğini koruyor. Rapel dozlar gerekebilir.

2022 American College of Rheumatology Guideline for Vaccinations in Patients With Rheumatic and Musculoskeletal Diseases

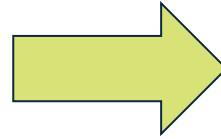
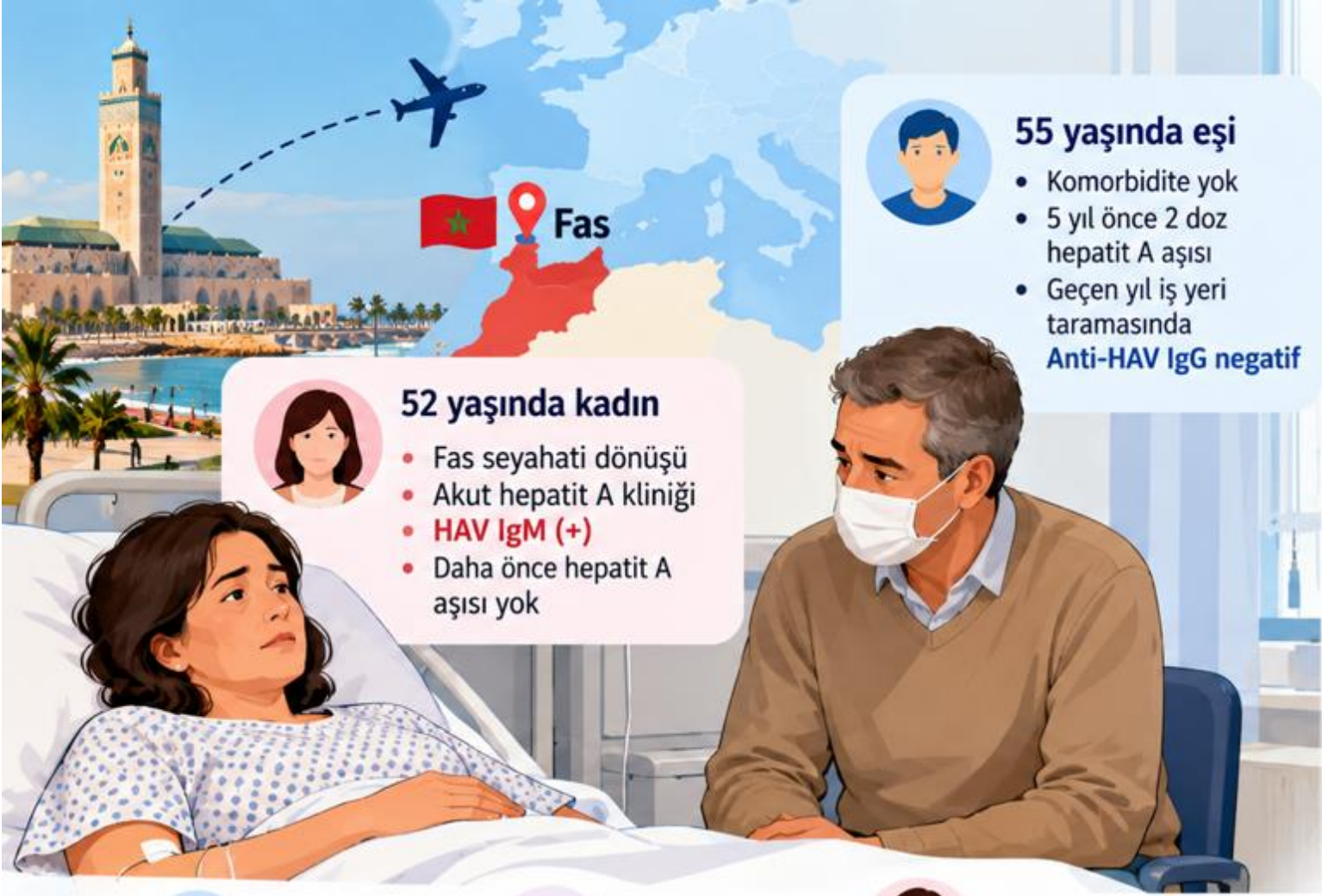


Table 5. Immunosuppressive medication management at the time of live attenuated virus vaccine administration^a

	Hold before live attenuated virus vaccine administration	Hold after live attenuated virus vaccine administration
Glucocorticoids†	4 weeks	4 weeks
Methotrexate, azathioprine†	4 weeks	4 weeks
Leflunomide, mycophenolate mofetil, calcineurin inhibitors, oral cyclophosphamide	4 weeks	4 weeks
JAK inhibitors	1 week	4 weeks
TNF, IL-17, IL-12/23, IL-23, BAFF/BlyS inhibitors	1 dosing interval§	4 weeks
IL-6 pathway inhibitors	1 dosing interval¶	4 weeks
IL-1 inhibitors		
Anakinra	1 dosing interval¶	4 weeks
Rilonacept	1 dosing interval¶	4 weeks
Canakinumab	1 dosing interval¶	4 weeks
Abatacept	1 dosing interval§	4 weeks
Anifrolumab	1 dosing interval§	4 weeks
Cyclophosphamide, intravenous	1 dosing interval§	4 weeks
Rituximab	6 months	4 weeks
MG#		
300–400 mg/kg	8 months	4 weeks
1 gm/kg	10 months	4 weeks
2 gm/kg	11 months	4 weeks

Aşılama zamanı

- Sarı humma riski bulunan bir bölgeye seyahat planlanıyorsa, birincil aşılama immünosüpresif tedaviye (örneğin TNF antagonistleri) başlanmadan **en az 3 ila 4 hafta önce** tamamlanmalıdır.
- Aşı olabilmek amacıyla tedaviye geçici olarak ara verilecekse, bağışıklık sisteminin toparlanması için ilacın türüne özel belirlenen minimum süreler (örneğin prednizon ve metotreksat için 1 ay, TNF antagonistleri için 3 ay, rituksimab için 12 ay) beklenmelidir. Aşılama yapıldıktan **4 hafta sonra** immünosüpresif tedaviye yeniden başlanabilir.



52 yaşında kadın

- Fas seyahati dönüşü
- Akut hepatit A kliniği
- **HAV IgM (+)**
- Daha önce hepatit A aşısı yok



55 yaşında eşi

- Komorbidite yok
- 5 yıl önce 2 doz hepatit A aşısı
- Geçen yıl iş yeri taramasında **Anti-HAV IgG negatif**



1

Refakatçi olabilir mi?



2

İmmunglobulin kullanmalı mı?



3

Ek doz aşı olsun mu?



Fas seyahati dönüşü



Akut hepatit A (HAV IgM +)



**Hasta (52 yaş)
Aşısız**



Eş (55 yaş)

- 5 yıl önce 2 doz HAV aşısı
- Sonrasında Anti-HAV IgG negatif

Hepatitis A vaccination and its immunological and epidemiological long-term effects – a review of the evidence

[Christian Herzog](#) ^{a,b,se}, [Koen Van Herck](#) ^{c,d}, [Pierre Van Damme](#) ^c

Tek Doz İnaktif HAV Aşıları

- **10 yıllık takipte çocuklarda %100'e varan seroproteksiyon oranları** gözlemlenmiştir.
- **İstatistiksel modeller**, tek doz inaktif aşı yapılan çocukların **%89'unun 30 yıl boyunca** korunabileceğini tahmin etmektedir.

İki Doz İnaktif HAV Aşıları

- **10 yılı aşan takip çalışmaları**, standart bir aşılama takvimini (0/6-12. aylar) tamamlayan kişilerin **%95-100'ünün 15-20 yıl boyunca** korunmaya devam ettiğini göstermiştir.
- **İstatistiksel modeller**, tam aşıli bireylerin **%84-97'sinin 30-40 yıl boyunca** koruma altında kalacağını öngörmektedir

A single dose of inactivated hepatitis A vaccine promotes HAV-specific memory cellular response similar to that induced by a natural infection

Vaccination Strategies Against Hepatic Diseases: A Scoping Review

Zahra Beyzaei ¹, Bita Geramizadeh ^{1, 2}, Sara Karimzadeh ³, Ralf Weiskirchen ⁴

- **İlk dozdan sonra bireylerin %72 sinde anti-HAV antikorları saptanırken, ikinci dozdan sonra bu oran %100'e ulaşmış.**
- **Antikor düzeyi düşük olan "zayıf yanıt veren" bireylerde bile, tek doz sonrası T hücresi aktivasyonu ve bellek hücrelerinin oluştuğu gözlemlenmiştir.**
- **HAV'a özgü T hücresi bağışıklığı, koruyucu plazma antikor seviyelerinden bağımsız olarak varlığını sürdürebilir.**
- **Healive[®] veya Avaxim[™] gibi bazı formülasyonlar daha yüksek antikor seviyeleri üretmiş olsa da, bu farklılıklar klinik olarak anlamlı koruma farklılıklarına yol açmamıştır. Bu, Dünya Sağlık Örgütü'nün **tüm lisanslı HAVac'ların benzer faydalar sunduğu** görüşüyle uyumludur**

Aşılama Öncesi Seroloji ?



- HAV enfeksiyonunu önlemek için gereken **mutlak alt sınır anti-HAV belirlenmemiştir**
- Ancak çoğunlukla aşılama sonrası çalışmalarda minimum koruyucu seviye olarak **≥ 10 mIU/mL** kullanılmaktadır.
- Hepatit A bağışıklığı **öncesinde serolojik test yapılması**, doğal bağışıklığı olan bireylerde **gereksiz aşılamayı önlemek açısından bazı gruplar için faydalı olabilir**:
 - Çocukluklarının ilk yıllarını hepatit A'nın endemik olduğu bölgelerde geçiren insanlar
 - Daha önce açıklanamayan bir hepatit veya sarılık atağı geçirmiş kişiler

Aşılama Sonrası Seroloji ?



- **Bebeklerin, çocukların veya yetişkinlerin rutin aşılamasından sonra bağışıklık için serolojik test yapılması gerekli değildir.**
- **40 yaşından büyük aşılanan kişilerin, özellikle ilk dozdan sonraki 15 gün içinde ölçülen seviyelerde, 40 yaş ve altındaki aşılanan kişilere göre daha düşük serokoruma oranlarına sahip olduğu, ancak iki dozdan sonra daha düşük nihai antikor seviyelerine rağmen benzer serokoruma oranlarına sahip olduğu görülmüştür .**
- **Aşağıdaki popülasyonlarda antikor yanıtı daha zayıf ve/ veya hastalık seyri daha ciddi olabileceğinden serolojik takip ve gereği halinde rapel doz önerilebilir.**
 - **İmmünsüpresif ve HIV ile infekte bireylerde**
 - **Yüksek BMI**
 - **MSM'ler (escape mutant gelişimi nedeniyle)**
 - **Kronik karaciğer hastaları**

Yeniden Aşılama?



- **Bebeklik, çocukluk veya yetişkinlik dönemlerinde tam seri aşılama ile aşılanmış sağlıklı kişiler için yeniden aşılama önerilmemektedir.**
- **Ancak bağışıklık sistemi baskılanmışken Hepatit A aşısı alan veya ilk Hepatit A aşılama serisinden sonra yeterli bağışıklık yanıtı gösteremeyen kişilerde yeniden aşılamayı düşünebilirler.**
- Tam bir aşı serisi ile yeniden aşılamadan en az 1 ay sonra aşı sonrası serolojik test yapılmalıdır.
- **Yeniden aşılamaya yanıt hala yeterli değilse (yani <10 mIU/mL), ek aşılama önerilmez; ancak kişiye, maruz kalma sonrasında IG ihtiyacı da dahil olmak üzere, Hepatit A enfeksiyonunu önleme yöntemleri hakkında bilgi verilmelidir.**

Immunglobülin uygulaması

- Türkiye’de spesifik hepatit A immünoglobulini (HAIG) yok.
- HAIG bulunmadığında, uygun insan immunglobulinleri ürünleri kullanılabilir.
- Temastan sonra ilk 14 gün (kronik karaciğer hastalığı geçirilmiş hepatit B ve C enfeksiyonu olanlardan temastan sonra ilk 28 gün)
- Hepatit A aşısı, ile eş zamanlı olarak uygulanabilir ancak ayrı enjeksiyon bölgelerine yapılmalıdır.
- Hepatit A aşısından <7 gün içinde uygulanmalı
- 10 yaş ve üzeri: Kas içi enjeksiyon yoluyla 1000 mg
- SCIg olarak etiketlenen ürünlerinin de HAV PEP için off-label IM kullanılabilir.

Olguya dönersek...

- Tekrar aşı gereği?

2 DOZ YENİDEN AŞILAMA VE 1 AY SONRA SEROLOJİK TEST

- IG verelim mi? IG var mı?

Eşinin semptomlarının başlangıcından itibaren ilk 14 gün içindeyse evet

- Refakatçi olarak kasın mı?

Mümkünse hayır 😞

Bakteriyel Menenjit Sonrası Pnömonok Aşılması



70 yaşında erkek
OSAS (CPAP), DM



Ateş, baş ağrısı,
bilinç bulanıklığı



CPAP sonrası
BOS rinoresi



Akut bakteriyel menenjit
BOS kültüründe
S. pneumoniae üredi.



Seftriakson + vankomisin
→ klinik yanıt



Önceden aşı
Pnömonok aşı öyküsü belirsiz



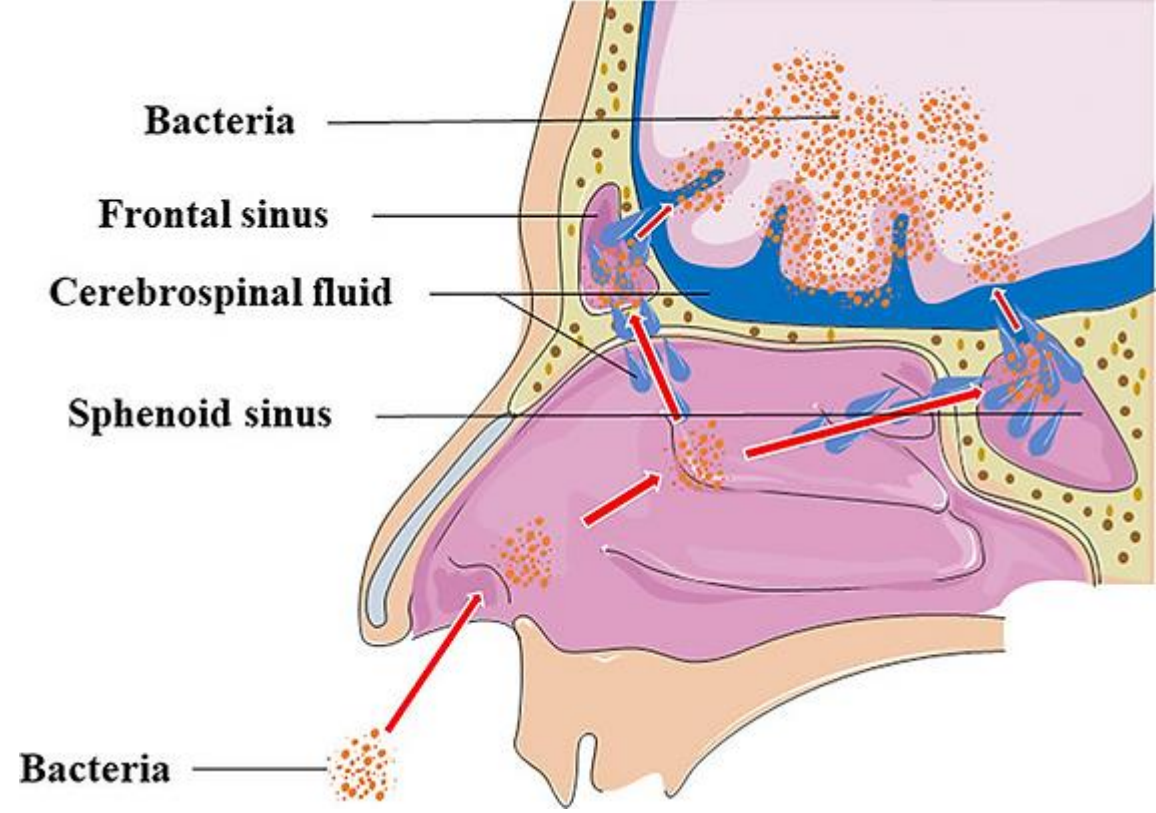
Soru

Bu hastada
pnömonok aşılmasını
nasıl planlayalım?



Rinore ile gelen hastaya...

- Antibiyotik profilaksisi vereli mi?
- Aşı önerelim mi?



Antibiotic prophylaxis in injury: an American Association for the Surgery of Trauma Critical Care Committee clinical consensus document

Rachel D Appelbaum ¹, Michael S Farrell ², Rondi B Gelbard,³ J Jason Hoth,⁴
Randeep S Jawa ⁵, Jordan M Kirsch,⁶ Samuel Mandell,⁷ Eden A Nohra ⁸,
Tanya Rinderknecht,⁹ Susan Rowell,¹⁰ Joseph Cuschieri ¹¹, Deborah M Stein ¹²

**BOS kaçaklarında profilaktik antibiyotik kullanımı
gerekli midir?**

Öneri:

Travma sonrası gelişen BOS kaçaklarında **profilaktik antibiyotik kullanımı önerilmemektedir.**

Penetran CNS yaralanması
Profilaksi önerilir

Açık kafatası kırığı
Profilaksi önerilir

Bazal kafatası kırığı / CSF fistülü
Profilaksi önerilmez
pnömokok polisakkarit aşısı
(PPV23)

**Kanıtı dayalı güçlü
bir öneri değil**

**Rinore veya otore > 24 saatten ve
10ml den fazla**

Antibiyotik profilaksisi

Seftriakson 5 gün 2X1gr iv

Rinorede menenjit riski %17, otorode %4
Profilaksisinin menenjit riskini azaltmadığı
Seftriakson 2 x 2 g/gün IV ile profilaksi

- Uzun süren CSF kaçağı
- Ağır kafa tabanı kırıkları
- İntrakraniyal cerrahi sonrası kaçağı
- İmmünsüpresyon
- Eşlik eden kontamine yaralanma

Antibiyotik-Hayır



ORIGINAL ARTICLE

Management of cerebrospinal fluid rhinorrhea: an evidence-based review with recommendations

[Gretchen M. Oakley MD](#), [Richard R. Orlandi MD](#), [Bradford A. Woodworth MD](#), [Pete S. Batra MD](#), [Jeremiah A. Alt MD, PhD](#) ✉

First published: 15 September 2015 | <https://doi.org/10.1002/alr.21627> | [VIEW METRICS](#)

Potential conflict of interest: R.R.O. is a consultant for Medtronic.
Presented as a poster at ARS Spring Meeting on April 24, 2015, in Boston, MA.

- Oakley ve arkadaşlarının kanıta dayalı derlemesinde, BOS rinoresinin yönetimine ilişkin 67 çalışma değerlendirilmiştir.
- Mevcut kanıtların çoğu düşük-orta düzeyde ve heterojen olmakla birlikte, endoskopik cerrahi onarım uygun olgularda temel tedavi yaklaşımı olarak öne çıkmaktadır; lomber dren ve kullanılan greft materyali ise rutin, standartlaştırılmış uygulamalar olarak desteklenmemektedir.
- **Özellikle profilaktik antibiyotiklerin rutin kullanımı önerilmemektedir;** antibiyotik kararı, menenjit veya başka bir aktif enfeksiyon şüphesi, kontamine travma ya da bağımsız bir klinik endikasyon varlığında hasta bazında verilmelidir.



Aşı-Evet!

Pneumococcal Vaccine for Adults Aged ≥ 19 Years: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2023

- Toplum kökenli bakteriyel menenjitli yetişkinlerden oluşan bir kohortta, BOS kaçağı olan yetişkinlerin yaklaşık %60 ında geçirilmiş menenjit hikayesi olduğu görüldü.
- Genel popülasyona kıyasla invaziv pnokokkal hastalık riskinde x6,4 katlık bir artış var.



Ne Zaman Aşılmalı?



Akut dönem

Aşı uygulanmaz.



Klinik yanıt

Klinik stabilizasyon
ve tedavi tamamlanır.



Aşı zamanı

Uygun zamanda

(klinik stabilizasyon sonrası,
genellikle taburculuktan önce
veya kısa süre sonra) aşılanır.



Erişkinlerde Önerilen Pnömonokok Aşı Şemaları (CDC)



PCV20 (konjuge aşı)

- Tek doz PCV20 yeterlidir.
- Daha önce pnömonokok aşısı yapılmamışsa tercih edilebilir.

VEYA



PCV15 + PPSV23

- Önce 1 doz PCV15,
en az 8 hafta sonra 1 doz
PPSV23.
- Daha önce aşı durumu bilinmiyorsa
bu şema da uygundur.

Ardışık pnömokok aşılması , konjuge aşılar da immünojenite sorunu teşkil eder mi?



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

Kevin Cannon^a, Charles Elder^b, Mariano Young^{c,*}, Daniel A. Scott^c, Ingrid L. Scully^d, Gary Baugher^c, Yahong Peng^c, Kathrin U. Jansen^d, William C. Gruber^d, Wendy Watson^c

^a PMG Research of Wilmington, LLC, Wilmington, NC, USA

^b Kaiser Permanente Center for Health Research, Portland, OR, USA

^c Vaccine Research and Development, Pfizer Inc, Collegeville, PA, USA

^d Vaccine Research and Development, Pfizer Inc, Pearl River, NY, USA

PCV20: Önceki Aşı Geçmişinden Bağımsız Güçlü Yanıt

ÇALIŞMA

Faz 3 • Çok merkezli

≥ 65 yaş

ABD & İsveç

PCV20 vs. PCV13/PPSV23

GÜVENLİLİK

Lokal ve sistemik reaksiyonlar **benzer**

Ciddi yan etkiler **nadirdi**

İMMÜNOJENİSİTE

20 serotipin **tamamına güçlü yanıt**

Önceki aşıdan bağımsız

ANA MESAJ

PCV20, farklı pnömokok aşı geçmişine sahip ≥ 65 yaş bireylerde güvenli ve güçlü immünojenik yanıt sağladı.



Hastaya taburculukta
PCV20 tek doz
yaptırdık.



Sürveyans hemşiremiz
serotip sonucunun
halk sağlığından
geldiğini haber verdi.



SEROTİP 15A !!!!



Soru

**Bu yeni bilgiyle
pnömokok aşılmasını
nasıl planlarız?**



Streptococcus pneumoniae invasive and bronchoalveolar lavage isolates
in adult patients in Türkiye (2019-2025): serotype distribution,
antibiotic resistance, and serotype coverage of pneumococcal vaccine

- Türkiye'nin 17 şehrindeki 27 üçüncü basamak hastanesinde 2019-2025
- 462 pnömokok izolatu
- Türkiye'de en yaygın pnömokok serotipi **Serotip 3**'tür.
- PCV13, PCV15, **PCV20** ve PPSV23 için serotip kapsama oranları sırasıyla %34,6, %35,9, **%47,8** ve %59,5 olarak bulunmuştur.
- PCV20, halihazırda kullanılan PCV'lere göre daha geniş bir serotip kapsamı sağladı.
- Aşı serotipi kapsamı, **65 yaş ve üzeri hastalarda daha yüksekti.**
- Aşı kapsamına girmeyen serotipler arasında en sık tespit edilenler serotip 23A (%4,5), 6C (%3,5), **15A (%2,4)** ve 23B (%2,4) olmuştur

FIGURE. Serotypes*,† included in pneumococcal vaccines currently recommended for adults — United States, 2024

Included in vaccine
Not included in vaccine

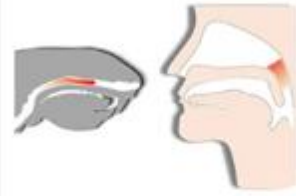
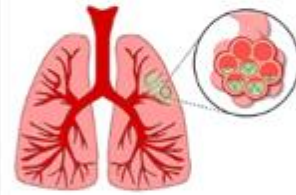
Vaccine	Serotype																															
	1	3	4	5	6A	6B	7F	9V	14	18C	19A	19F	23F	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20	15A	15C	16F	23A	23B	24F	31	35B
PCV21																																
PPSV23																																
PCV20																																
PCV15																																

Abbreviations: PCV = pneumococcal conjugate vaccine; PCV15 = 15-valent PCV; PCV20 = 20-valent PCV; PCV21 = 21-valent PCV; PPSV23 = 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine.

* PCV21 is approved for the prevention of invasive pneumococcal disease caused by serotype 15B based upon prespecified criteria for the proportion of participants with fourfold or more rise in OPA responses. <https://www.fda.gov/media/179426/download?attachment> .

† PCV21 contains serotype 20A.

- PCV20'nin yetişkinlerdeki invaziv pnömokok hastalığının (IPD) %54 ila %65'ine neden olan serotipleri hedeflemekte
- PCV21'in ise yetişkinlerdeki IPD'nin %77 ila %85'ine neden olan serotipleri hedeflemekte

		Anti-CPS antibody 	Anti-protein antigen antibody 	Protein antigen specific Th17 CD4 T cells 
Carriage 	Mouse	Little effect ¹ [32, 38, 53]	Little effect ² [26, 32, 38, 53]	Protective² (both 1^{er} and 2^{er} infection) [32, 59, 60]
	Human	Not known ¹	Not known	Not known
Pneumonia 	Mouse	Little effect ¹	Protective² [25, 26, 53, 71]	Protective [25, 78, 79]
	Human	Not known ¹	Not known	Not known
Septicaemia / IPD 	Mouse	Unclear ¹ (strain dependent?)	Protective² [26, 70, 71]	Little effect [70]
	Human	After IPD: protective¹ After colonisation: unclear [44, 48, 50]	Protective [34, 75]	Not known

¹Protection can be induced by vaccination with capsular antigen ²Protection can be induced by vaccination with protein antigen

- Geçirilmiş pnömokok menenjitli ilgili bakteriyel serotipe karşı koruyucu bir antikor yanıtı tetikler.
- Bu yanıt esas olarak kapsüller antijeninden ziyade proteine karşı oluşan antikorlar üzerinden yürümekte
- Ancak koruyucu antikor seviyelerinin en kadar süre devam ettiğine dair literatürde bilgiler sınırlı

Ramos-Sevillano E, Ercoli G and Brown JS (2019) Mechanisms of Naturally Acquired Immunity to Streptococcus pneumoniae. Front. Immunol. 10:358. doi: 10.3389/fimmu.2019.00358

A new approach to define the optimal
immunization strategy against pneumococcal
disease: the example of Canada

Epidemiology and Infection

Philippe De Wals^{1,2,3} 

- **<5 yaş çocuklar :PCV20'ye özgü serotipler** (8, 10A, 11A, 12F, 15B/C) en yüksek oranda (%24.6)
- Çocukluk çağı aşı takviminde **2+1 doz şemasıyla PCV20** kullanılması önerilmektedir.
- **Yaşlı Yetişkinler (≥65 Yaş) İçin: PCV21'e özgü** 10 serotip ise (9N, 15A, 16F, 17F, 20, 23A, 23B, 24F, 31, 35B) yaşlı yetişkinlerde en yüksek (%33.2)
- **Tek doz PCV21** uygulaması en uygun seçenek olarak sunulmaktadır
- İmmün yetmezliği olan veya yüksek Invaziv pnömokokal hastalık riski taşıyan yetişkinlerde ardışık **PCV20 + PCV21 ikili aşı** takvimi önerilmektedir.

OLGU



30 yaşında erkek hasta



FSGS sonrası SDBY
Hemodiyalize giriyor



Daha önce hiç
hepatit B aşısı olmamış.

Laboratuvar sonuçları

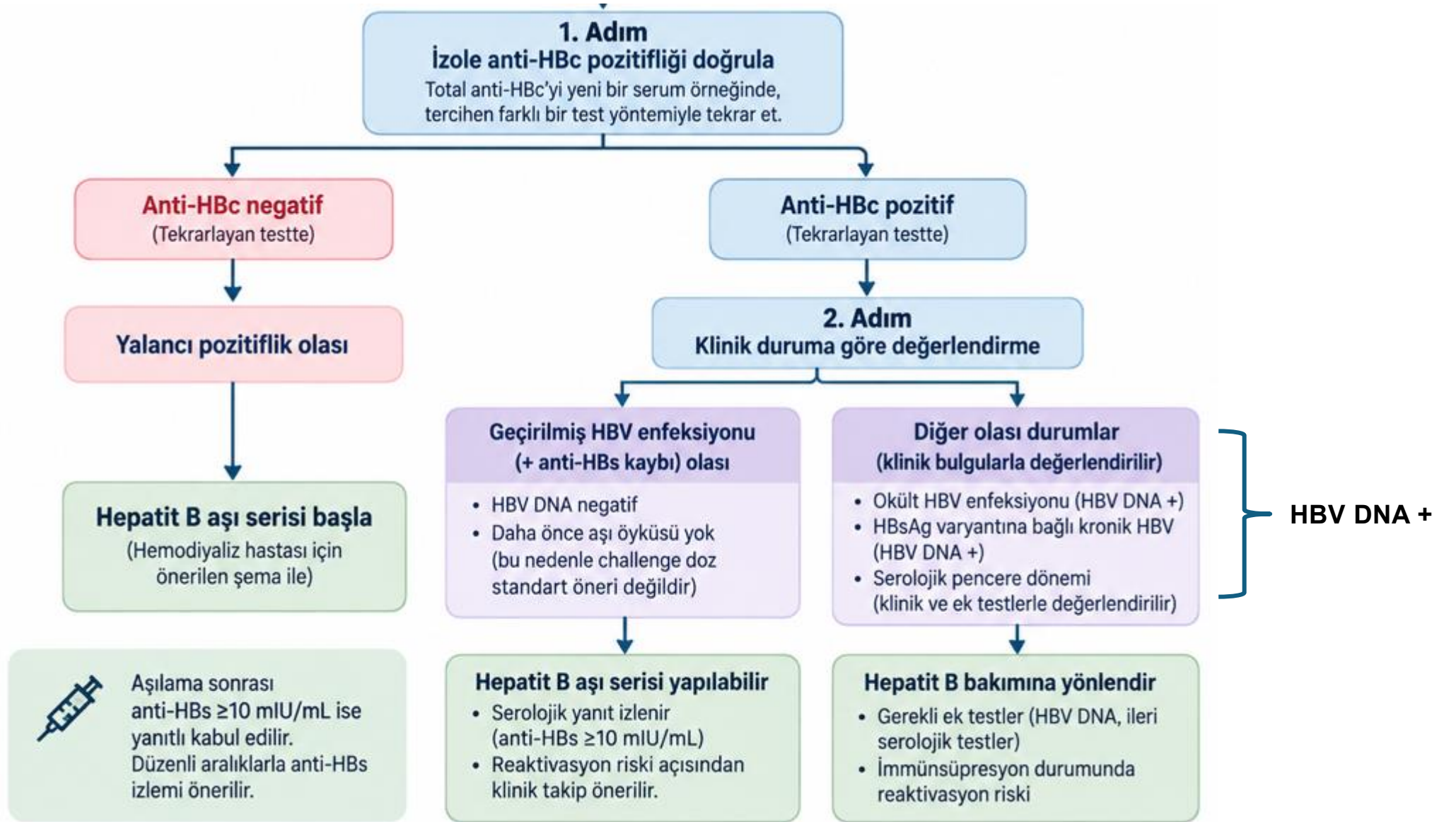
HBsAg	Negatif
Anti-HBs	Negatif
Anti-HBc total	Pozitif
HBV DNA	Negatif



Okült hepatit B enfeksiyonu
ekarte edilmiş.

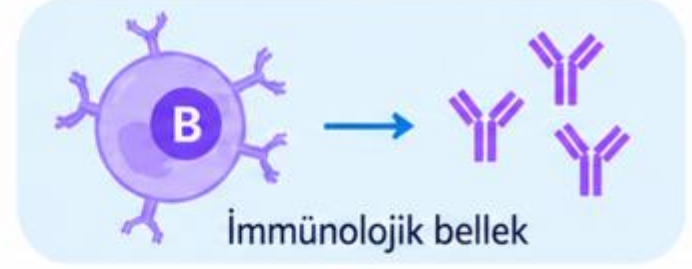
HbsAg -, Antihbs -, Antihbc +

Senaryo	Ek bilgiler	Önerilen yaklaşım
Okült HBV enfeksiyonu	• HBV DNA saptanabilir. • HBsAg, ticari testlerin saptama sınırının altında düşük düzeyde bulunabilir veya dolaşımdaki nötralizan olmayan anti-HBs antikorları tarafından maskelenebilir. • Hepatit B aşısına yanıt alınmaz.	İmmünsüpresif ilaç veya hastalık söz konusu olduğunda HBV reaktivasyonu riski devam eder.
HBsAg proteininde mutasyon içeren varyant suşa bağlı kronik HBV enfeksiyonu	• HBV DNA saptanabilir. • Uygun aşılamaya ve gelişen immün yanıtı rağmen HBV enfeksiyonu vardır. • HBsAg, HBsAg varyantlarını saptayabilen özel testlerle pozitif bulunabilir.	İmmünsüpresif ilaç veya hastalık söz konusu olduğunda HBV reaktivasyonu riski devam eder.
Anti-HBs düzeylerinin zamanla azalması ile seyreden geçirilmiş HBV enfeksiyonu	• HBV DNA saptanmaz. • Tek doz challenge (hatırlatma/uyarı) aşısı sonrası anti-HBs düzeyi saptanabilir ve koruyucu düzeye ulaşabilir.	İmmünsüpresif ilaç veya hastalık söz konusu olduğunda HBV reaktivasyonu riski devam eder.
Total anti-HBc yalancı pozitifliği	• HBV DNA saptanmaz. • Heterofil antikorlar veya diğer interferanslar söz konusu olabilir. • Laboratuvar hatası olabilir. • Farklı bir örnek ve tercihen farklı bir test yöntemiyle total anti-HBc tekrarlanabilir.	Daha önce aşılanmamışsa ACIP önerilerine göre Hepatit B aşısı serisi tamamlanır. • Hepatit B aşısı serisine yanıt alınır ve koruyucu anti-HBs gelişir.
Serolojik “pencere dönemi”	• Yakın tarihli testlerde transaminaz yüksekliği, HBsAg, IgM anti-HBc veya HBV DNA pozitifliği görülebilir.	2–3 ay sonra anti-HBs tekrar kontrol edilerek akut enfeksiyondan iyileşme değerlendirilir.



ANAMNESTİK YANIT

Temel aşı serisi sonrası vücutta oluşan immünolojik hafıza, aynı antijenle tekrar karşılaşıldığında çok kısa sürede ve yüksek düzeyde antikor üretmesi



1

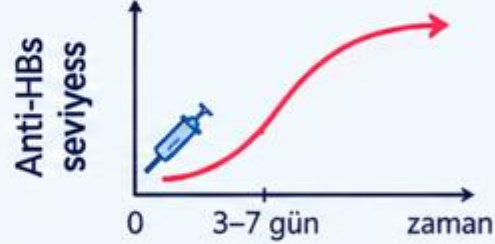
Hafızanın kalıcılığı



- Temel aşı serisi sonrası, kanda **Anti-HBs <10 IU/L** olsa bile, vücutta güçlü bir **immünolojik bellek** (B ve T hücre hafızası) varlığını sürdürür.

2

Hızlı antikor artışı



- Virüsle tekrar karşılaşıldığında veya tek doz rapel aşı yapıldığında, birkaç gün içinde (**3-7 gün gibi kısa sürede**) antikor düzeyleri belirgin şekilde artar ("**anamnestik yanıt**").

3

Klinik koruyuculuk



- Bu hızlı yanıt, virüsün vücuda girmesi durumunda **enfeksiyonu genellikle durdurarak** ağır hepatit tablosunu veya enfeksiyonun kronikleşmesini engeller.

4

Uzun dönem koruma



- Uzun süreli izlem çalışmalarında, temel aşılamadan **35 yıl sonra** bile antikor seviyesi <10 IU/L'ye düşmüş bireylerin **%70'inden fazlasında** bu anamnestik yanıtın halen aktif olduğu saptanmıştır.

HEMODİYALİZ HASTALARINDA HBV AŞILAMASI

- Hemodiyaliz hastalarında aşı yanıtı gecikmeli ve daha zayıf olduğundan, aşılama sürecinin **hemodiyaliz öncesi evrelerde** (Evre 3-4 KBH veya diyaliz ihtiyacından **yaklaşık 2 yıl önce**) başlatılması önerilir
- Bağışıklık yanıtını artırmak amacıyla hemodiyaliz hastalarında HBV aşısı **yüksek doz/ çift doz (40 µg) 0, 1, 2 ve 6. aylarda** (toplam 4 doz) uygulanır

Garthwaite et al., 2019 (The Renal Association)
Genovese et al., 2025
Nordin et al., 2026

OLGU



26 yaşında kadın
hemşire



Üniversite hastanesinde
göreve başlamadan önce
işe giriş sağlık taraması
kapsamında serolojik
incelemeler yapılıyor.

Serolojik incelemeler



Kızamık IgG
Negatif



Kızamıkçık (Rubella) IgG
Negatif



Kabakulak IgG
Negatif

2 doz aşılama hikayesinin
net olmaması nedeniyle
KKK aşısı uygulanıyor.

KKK aşısı uygulanıyor



Kızamık-Kızamıkçık-
Kabakulak (KKK) aşısı
uygulanıyor.

Aşıdan 2 hafta sonra



Gebelik testi
pozitif bulunuyor.

Obstetrik değerlendirme



10 haftalık
intrauterin gebelik
saptanıyor.



**“Bebeğimde sakatlık olur mu?
Gebeliği sonlandırmalı mıyım?”**

Doğurganlık çağındaki ve kızamık, kabakulak ve kızamıkçığa karşı bağışıklığı olmayan tüm kadınların **hamile kalmadan en az bir ay önce KKK aşısı yaptırmaları önerilir.**

KKK aşısı, aşının içerdiği zayıflatılmış virüslerden kaynaklanan hastalık riskinin çok düşük olmakla beraber gebelik sırasında önerilmemektedir.



Safety profile of rubella vaccine administered to pregnant women: A systematic review of pregnancy related adverse events following immunisation, including congenital rubella syndrome and congenital rubella infection in the foetus or infant

Punam Mangtani ¹, Stephen J W Evans ², Berit Lange ³, Doris Oberle ⁴, Julianna Smith ², Ursula Drechsel-Baeuerle ⁴, Brigitte Keller-Stanislawski ⁴

- **Asemptomatik Enfeksiyon (CRI):**Toplam 87 vaka; Fetüste IgM ve PCR pozitifliği (%1,74-%3,5)
- Mevcut veriler, yanlışlıkla yapılan kızamıkçık aşısının **düşük, ölü doğum, erken doğum veya yenidoğan ölümü gibi olumsuz sonuçlarda aşısız gruplara kıyasla istatistiksel bir artışa neden olmadığını ortaya koymaktadır.**
- **İstatistiksel modellere göre, aşının neden olabileceği en yüksek teorik riskin %0,099 (yaklaşık 1000'de 1) olduğu tahmin edilmektedir;**
- Yanlışlıkla yapılan kızamıkçık aşısının, kendi başına **gebeliği sonlandırmak için bir tıbbi gerekçe (endikasyon) oluşturmadığı** açıkça belirtilmektedir.

Please note: An erratum has been published for this issue. To view the erratum, please click [here](#).

Centers for Disease Control and Prevention

MMWR

Morbidity and Mortality Weekly Report

Recommendations and Reports / Vol. 62 / No. 4

June 14, 2013

Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013

Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)

- **Yanlışlıkla yapılırsa ne olur?**
- **Gebelikte MMR yapılması → gebelik terminasyon endikasyonu DEĞİLDİR**
- **Teorik risk çok düşüktür:**
 - Maksimum tahmini CRS riski: **%2.6**
 - Gözlenen risk: **%0**
- **~1000'den fazla vakada:**
 - **Konjenital rubella sendromu (CRS) bildirilmemiş**

Pregnancy. MMR vaccines should not be administered to women known to be pregnant or attempting to become pregnant. Because of the theoretical risk to the fetus when the mother receives a live virus vaccine, women should be counseled to avoid becoming pregnant for 28 days after receipt of MMR vaccine (2). If the vaccine is inadvertently administered to a pregnant woman or a pregnancy occurs within 28 days of vaccination, she should be counseled about the theoretical risk to the fetus. The theoretical maximum risk for CRS after the administration of rubella RA 27/3 vaccine on the basis of the 95% CI of the binomial distribution with 144 observations in one study was estimated to be 2.6%, and the observed risk was 0% (250). Other reports have documented no cases of CRS among approximately 1,000 live-born infants of susceptible women who were vaccinated inadvertently with the rubella RA 27/3 vaccine while pregnant or just before conception (251–257). Of these, approximately 100 women were known to be vaccinated within 1 week before to 4 weeks after conception (251,252), the period presumed to be the highest risk for viremia and fetal malformations. These figures are considerably lower than the ≥20% risk associated with wild rubella virus infection of mothers during the first trimester of pregnancy with wild rubella virus or the risk for non-CRS-induced congenital defects in pregnancy (250). Thus, MMR vaccination during pregnancy should not be considered an indication for termination of pregnancy.

DOĞAL ENFEKSİYONLA KARŞILAŞTIRMA



İLK TRİMESTERDE DOĞAL RUBELLA ENFEKSİYONU:

- CRS riski: $\geq 20\%$
- Aşıya bağlı risk, doğal enfeksiyona göre çok çok daha düşük



ÖZET:

Gebelikte MMR **YAPILMAZ**.

Canlı aşı olduğu için gebelerde ve gebelik planlayanlarda kontrendikedir,



MMR sonrası en az **28 gün** gebelikten kaçınılmalı



YANLIŞLIKLILA YAPILIRSA NE OLUR?



Gebelikte MMR yapılması



Gebelik terminasyonu için endikasyon **OLUŞTURMAZ**



Doğal enfeksiyonun riski aşının riskinden çok daha yüksektir.

Bu nedenle gebelikte MMR aşısı karşısında panik gerekmez, doğru danışmanlık yeterlidir.



Klimik Derneği Aşı Platformu

Erişkin Bağışıklaması Çalışma
Grubu tarafından hazırlanmıştır.



DIYABET HASTALARI İÇİN AŞI KONTROL LİSTESİ

İsim: _____



Influenza

Her yıl uygulanmalıdır.

//_ _/_/_ _/_/_

Hepatit B

Anti-HBs < 10 mIU/mL ise
3 doz (0, 1, 6 ay) uygulanmalıdır.

//_ _/_/_ _/_/_

Hepatit A

Bağışıklığı olmayan erişkinlerde
2 doz (6-12 ay arayla) uygulanmalıdır.

//_ _/_/_

Tetanoz-Difteri-Boğmaca (Td/TdaB)

Primer aşılama^a tamamlanmış
erişkinlere bir doz TdaB yapılmalı,
her 10 yılda bir Td veya TdaB
rapel uygulanmalıdır.

//_ _/_/_ _/_/_

Herpes Zoster

≥50 yaş ise, 2 doz (2-6 ay arayla)
uygulanmalıdır.

//_ _/_/_

Pnömonokok

Daha önce aşılanmamış ise^b
tek doz KPA20 uygulanmalıdır.

//_

Respiratuar Sinsityal Virus (RSV)

≥75 yaş veya şiddetli RSV riski yüksek olan^c
50-74 yaş arası yetişkinlere tek doz
uygulanmalıdır.

//_

- a 3 dozluk primer aşılama (1 doz TdaB, 4 hafta sonra Td veya TdaB, 6-12 ay sonra Td veya TdaB) ; primer aşılama eksik ise eksik aşılamanın tamamlanması önerilir.
- b Eğer daha önce sadece PCV13 veya PPSV23 yapılmışsa ve üzerinden bir yıl geçmişse tek doz PCV20 önerilir. KPA13 ve PPA23 uygulanmışsa, ≥ 65 yaş ise son aşı dozundan ≥ 5 yıl sonra tek doz KPA20 veya tek doz PPA23 önerilir.
- c Kronik kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, immünyüpresif hasta ve bakımevi hastaları şiddetli RSV açısından riskli gruptadır.

63 yaşında erkek hasta

- Küçük hücreli dışı akciğer kanseri tanılı
- Karboplatin + pemetreksed kemoterapisi almakta
- Bir sonraki kemoterapi kürü **10 gün sonra** planlanıyor.



3 hafta önce zona (herpes zoster)

- Valasiklovir tedavisi aldı.
- Lezyonlar tamamen kabuklanmış ve iyileşmiş.



Tedavi başlangıcında



Şu an
(kabuklanmış, iyileşmiş)



AŞI POLİKLİNİĞİ



**Bu hastaya zona aşısı yapmak gerekir mi?
Gerekirse ne zaman yapılmalıdır?**



Aşı Rehberi

İmmünizasyon

Onkolojide Aşı Uygulamaları

HERPES ZOSTER REKÜRRENSİ

Risk Ölçütü	Genel Popülasyon	İmmünkompetan	İmmünkompromize
Herpes zoster rekürrens oranı (%)	1,2–12	5,7	0,0–18,2
Rekürrens insidans hızı (1000 kişi/yıl)	1,7–16,6	10,5	17,0–55

Oleszko, M.; Zapolnik, P.; Kmiecik, W.; Czajka, H. Herpes Zoster: Risk Factors for Occurrence, Complications, and Recurrence with a Focus on Immunocompromised Patients. Diseases 2025

Information included in national guidelines or recommendations on RZV vaccination

										
	AUT	CAN	CZE	DEU	IRL	ITA	NLD	ESP	GBR	USA
Age recommendation	≥50	≥50	≥50	≥60	≥50	65	≥60	≥65	≥60	≥50
Prior history										
Schedule										
Co-administration with other vaccines										
Use in special populations	18+			50+		50+		18+	50+	
Safety and adverse events										
Year of the most recent recommendation	2021	2018	2019	2019	2020	2021	2019	2021	2019	2021

AUT, Austria; CAN, Canada; CZE, the Czech Republic; DEU, Germany; IRL, Ireland; ITA, Italy; NLD, the Netherlands; ESP, Spain; GBR, United Kingdom; USA, United States of America

Parikh, R., Widenmaier, R., & Lecrenier, N. (2021). A practitioner's guide to the recombinant zoster vaccine: review of national vaccination recommendations. *Expert Review of Vaccines*, 20(9), 1065–1075..
[https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-8-herpes-zoster-\(shingles\)-vaccine.html](https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-8-herpes-zoster-(shingles)-vaccine.html)

Zona atağı sonrası RZV etkili mi , güvenli mi ?

- 50 yaş ve üzeri, en az 6 ay önce zona geçirmiş ve iyileşmiş 1426 katılımcı üzerinde yapılan RKÇ'de
- **Plasebo grubunda : 2yıl içinde 8 rekurrent atak**
- **RZV grubunda 0 vaka**
- Bağışıklık Yanıtı: İkinci dozdan sonra antikor seviyelerinde x23 kat, hücresel bağışıklıkta ise x28 kat artış
- Advers reaksiyon : Plasebo : %26,1 vs RZV : %29,3
- Aşı grubunda en sık görülen yan etkiler enjeksiyon yerinde ağrı (%87,5) ve sistemik olarak yorgunluk (%65,3) olmuştur.

Use of Recombinant Zoster Vaccine in Immunocompromised Adults Aged ≥ 19 Years: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2022

RZV alanların %10,7 ila %14,2'sinde lokal 3. derece reaksiyonlar ve %9,9 ila %22,3'ünde sistemik 3. derece reaksiyonlar meydana gelirken, plasebo alanların sırasıyla %0 ila %0,3 ve %6,0 ila %15,5'inde bu oranlar gözlemlenmiştir.

Enjeksiyon yeri ağrısı, en sık görülen lokal semptom olup en sık görülen genel semptom yorgunluk, ardından kas ağrısı olmuştur.

hastalara beklenen lokal ve sistemik reaksiyonlar, özellikle 3. derece reaksiyonlar hakkında bilgi vermelidir. Aşılama öncesinde profilaktik olarak ateş düşürücü veya ağrı kesici ilaç alınması genellikle önerilmez; ancak, aşılama sonrası lokal veya sistemik semptomların tedavisi için ateş düşürücü veya ağrı kesici ilaçlar alınabilir. Hastalar, ilk RZV dozunu aldıktan sonra (anafilaktik olmayan) 1-3. derece bir reaksiyon yaşasalar bile, aşı serisini tamamlamaya teşvik edilmelidir.

ZONA ATAĞINDAN NE KADAR SÜRE SONRA RZV AŞISI OLUNMALI ?

İmmünkompetan	İmmünokompromize
Doğal bağışıklıktan yararlanmak amacıyla ≈12 ay beklenebilir	Rekürrens riski yüksek olduğunda, lezyonlar tamamen iyileştikten sonra 2. aydan itibaren aşılama düşünülebilir
Koruyuculuğun ileri yaşlara taşınması da göz önünde bulundurulur. RAPEL DOZ: 2-6 ay sonra aşı tekrarı önerilir.	Bekleme süresi bireyselleştirilir; yaklaşan immünsüpresyon ve rekürrens riski değerlendirilir. RAPEL DOZ: 1-2 ay sonra 2. doz yapılabilir.

- **İkinci RZV doz, ilk dozdan itibaren 4 hafta içinde uygulanmışsa geçersiz sayılır.** Bu durumda, erken uygulanan dozdan en az 4 hafta sonra ikinci doz yeniden uygulanmalıdır.
- **İlk dozun üzerinden 6 aydan fazla süre geçmiş olsa dahi aşı serisinin baştan başlanmasına gerek yoktur.**



OLGU 9



OLGU BİLGİSİ



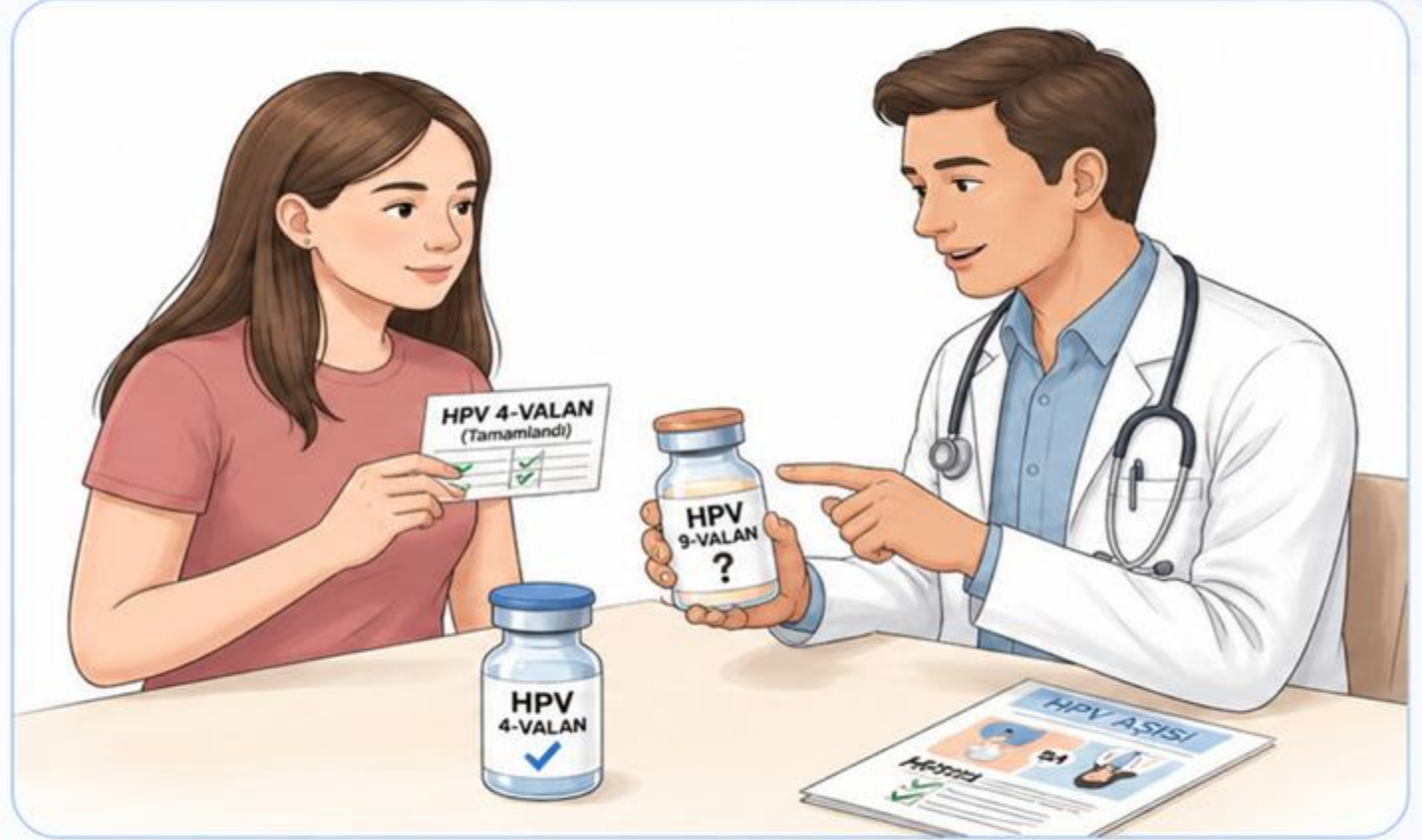
29 yaşında kadın hasta



4 valanlı HPV aşı serisini
3 yıl önce tamamlamış.



9 valanlı HPV aşı da
olsun mu?



NE YAPALIM?

Daha önce 4 valanlı HPV aşı serisini tamamlamış bir kişiye
9 valanlı HPV aşı yapılmalı mı?



HPV AŞILARI: GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE

ÖNCE

2 VALAN

Piyasaya sunuldu.



SONRA

4 VALAN

Piyasaya sunuldu.



YAKIN BİR ZAMANDA

9 VALAN

Piyasaya sunuldu.



Aşı içerikleri, **iki yüze yakın alt tipi** olan HPV'nin **kanser** ve **genital siğil** gelişimi ile **en çok ilişkili** tiplerini içinde barındıracak şekilde hazırlanmaktadır.



Ocak 2023 itibariyle 9 valan aşı da ülkemizde mevcut olup, hem 4 hem de 9 valan HPV aşıları serbest eczanelerden temin edilebilmektedir.



Aşı temininde soğuk zincir kurallarına uyulması **çok önemlidir.**



AŞILAR VE KORUMA SAĞLADIKLARI HPV TİPLERİ



İKİ VALANLI

HPV 16 ve 18

(servikal kanserlerin
%70'inden sorumlu tipler)



Servikal kanserlerin
%70'inden
sorumlu tipler



DÖRT VALANLI

HPV 16, 18'e ek olarak
HPV 6 ve 11

(ek olarak genital siğillerin
%90'ından sorumlu tipler)



Ek olarak genital
siğillerin
%90'ından
sorumlu tipler



DOKUZ VALANLI

16, 18, 6, 11'e ek olarak
HPV 31, 33, 45, 52 ve 58
(ek olarak servikal kanserlerin
%20'sinden sorumlu tipler)



Ek olarak servikal
kanserlerin
%20'sinden
sorumlu tipler



Safety and immunogenicity of a 9-valent HPV vaccine in females 12–26 years of age who previously received the quadrivalent HPV vaccine ☆

Suzanne M. Garland^{a b c}  , Tak-Hong Cheung^d, Shelly McNeill^e, Lone Kjeld Petersen^f, Josefina Romaguera^g, Jorge Vazquez-Narvaez^h, Oliver Bautistaⁱ, Christine Shieldsⁱ, Scott Vuocoloⁱ, Alain Luxembourgⁱ

- Daha önce qHPV aşısı olmuş 12-26 yaş arası ergen kızlara ve genç kadınlara 9vHPV aşısının 3 dozluk rejiminin uygulanması, HPV tipleri 31/33/45/52/58 açısından yüksek immünojenik etkiye sahiptir ve genellikle iyi tolere edilir.



Information for persons who started an HPV vaccination series with 4vHPV or 2vHPV

If a series was started with 4vHPV or 2vHPV, can it be completed with 9vHPV?

- Yes, ACIP recommendations state that 9vHPV may be used to continue or complete a series started with a different HPV vaccine product.

Are additional 9vHPV doses recommended for a person who started a series with 4vHPV or 2vHPV and completed the series with one or two doses of 9vHPV?

- There is no ACIP recommendation for additional 9vHPV doses for persons who started the series with 4vHPV or 2vHPV and completed the series with 9vHPV.

National Center for Immunization and Respiratory Diseases
Office of the Director



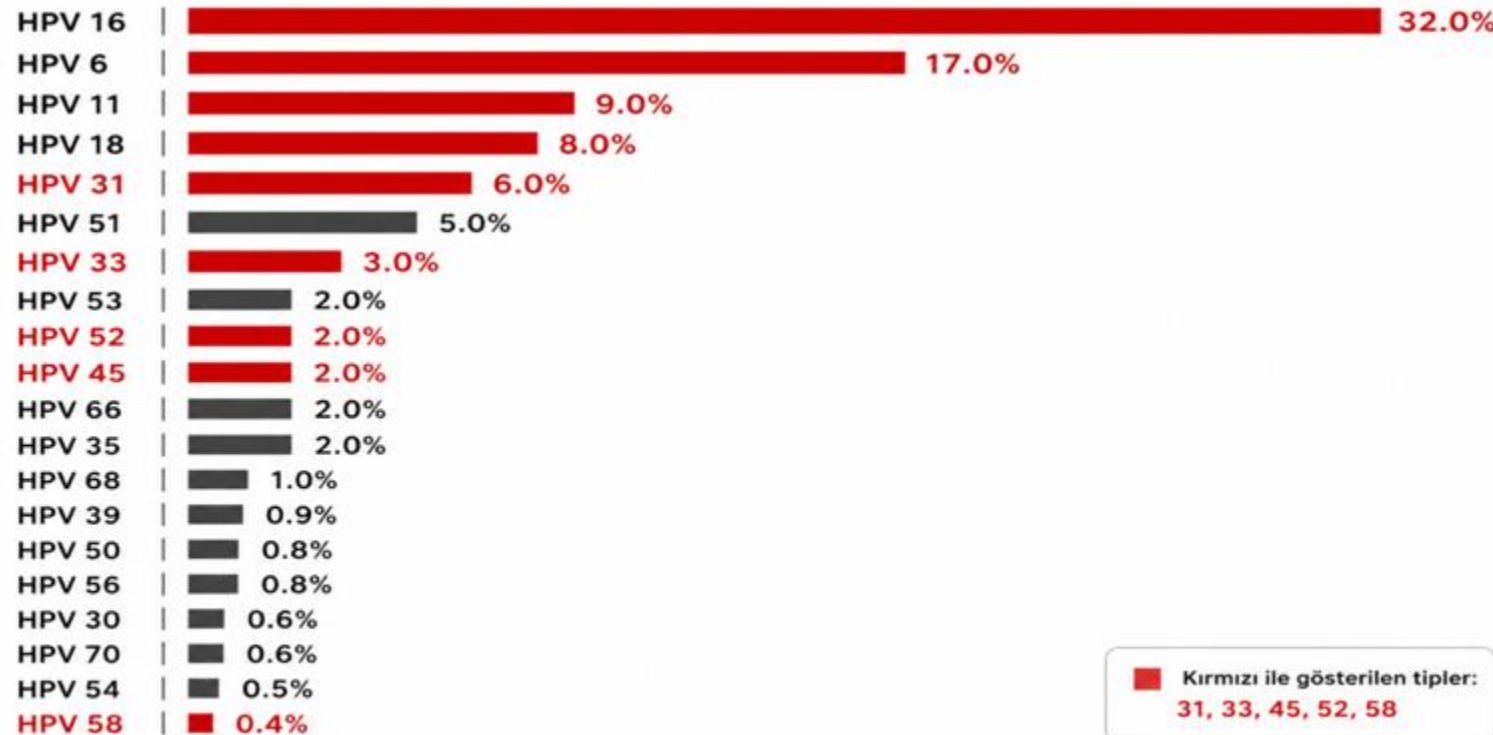


HPV Types in Turkey: Multicenter Hospital Based Evaluation of 6388 Patients in Turkish Gynecologic Oncology Group Centers

Türkiye'deki HPV Tipleri: Türk Jinekolojik Onkoloji Grubuna Üye Merkezlerle Başvuran 6388 Hastanın Retrospektif Analizi

Polat DURSUN¹, Ali AYHAN¹, Levent MUTLU¹, Mete ÇAĞLAR¹, Ali HABERAL¹, Taygun GÜNGÖR²,

HPV TİPLERİNİN DAĞILIMI (%)



Bu bilgiler ışığında ülkemizde farklı HPV tiplerinin de yaygın bulunabileceği göz önüne alındığında 9 valanlı aşılama önerilebileceği düşünülmektedir.

Daha önce 2 ve 4 valan aşı uygulananlarda aşılama:

9 VALAN HPV AŞI: UYGULAMA VE TAMAMLAMA ÖNERİLERİ



SORU:

9vHPV aşının piyasaya girmesinden sonra, daha önce 2 ve 4 valan aşı ile aşılanan bireylerin kalan dozlarının 9 valan ile yapıp yapılamayacağına ilişkin bir soru pratik uygulamalar için akla gelmiştir.

2 VALAN



veya

4 VALAN



9 VALAN



ACIP ÖNERİSİ

- Diğer HPV aşıları (2 ve 4 valan aşılar) ile başlanmış aşı şemalarının 9 valan aşılar ile **tamamlanabileceği** belirtilmektedir.



Buna karşın, 9 valan aşı ile yeniden aşılanan kişilerde **ciddi bir yan etki gelişimi bildirilmemiştir.**



9 valan HPV aşısı ile yeniden aşılanmak isteyen kişilerin son HPV aşı dozundan **en az 1 yıl sonra yeniden baştan aşılanıyor gibi** aşılanmaları yapılabilir (2 veya 3 doz).

SON HPV AŞI DOZU



EN AZ 1 YIL SONRA

YENİDEN BAŞTAN AŞILAMA



veya



HPV aşıları **intramusküler (IM)** olarak uygulanmaktadır.



Aşının doğru uygulanması, etkinlik ve güvenlik açısından önemlidir.

