

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM
2026

HİBRİT

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
/ İZMİR



ÖZET KİTABI



EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN
BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

ÇAĞRI

Değerli Meslektaşlarımız,

KLİMİK Derneği Erişkin Bağışıklama Çalışma Grubu tarafından düzenlenen **10. Ulusal Erişkin Bağışıklama Simpozyumu (UEBS X)**, “Aşılarla Yaş’amak / Yaşlanmak: Sağlıklı Bir Ömür İçin Aşılar” temasıyla 2-4 Ekim 2026 tarihlerinde İzmir’de gerçekleştirilecektir.

Erişkin bağışıklamasına ilişkin güncel bilimsel gelişmelerin, yeni aşı teknolojilerinin, yaşam boyu bağışıklama stratejilerinin ve sağlıklı yaşlanmada aşıların rolünün ele alınacağı simpozyumumuzda sizleri de aramızda görmekten büyük mutluluk duyacağız.

Bilimsel programımızda;

- Sağlıklı yaşlanma ve bağışıklama,
- Antimikrobiyal dirençle mücadelede aşılar,
- Yapay zekâ ve erişkin bağışıklama,
- Yeni nesil aşı teknolojileri,
- Aşı tereddüdü ile mücadele,
- İnteraktif vaka ve deneyim oturumları

gibi güncel ve ilgi çekici konular yer alacaktır.

Bizlere yeniden bir araya gelme fırsatı sunacak olan bu bilimsel buluşmada sizleri İzmir’de ağırlamaktan onur duyacağımızı belirtmek isteriz.

Saygılarımızla

10. Ulusal Erişkin Bağışıklama Simpozyumu (UEBS X.) Düzenle Kurulu

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN
BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



hibrit

DÜZENLEME KURULU

EBÇG BAŞKANI

Prof. Dr. Esin ŞENOL

EBÇG GENEL SEKRETERİ

Doç. Dr. İrem AKDEMİR

ÜYELER

Prof. Dr. Ali ACAR
Prof. Dr. Ayşe ERBAY
Prof. Dr. Funda TİMURKAYNAK
Doç. Dr. Selçuk ÖZGER
Dr. Öğr. Üyesi Sema ALP
Uzm. Dr. Ayşegül İnci SEZEN
Uzm. Dr. Elif Nur HALİLOĞLU

SİMPOZYUM BAŞKANLARI

Prof. Dr. Esin ŞENOL
Dr. Öğr. Üyesi Sema ALP

SİMPOZYUM SEKRETERLERİ

Uzm. Dr. Ayşegül İnci SEZEN
Uzm. Dr. Elif Nur HALİLOĞLU

BİLİMSEL KURUL

Prof. Dr. Ali ACAR
Prof. Dr. Ayşe ERBAY
Prof. Dr. Funda TİMURKAYNAK
Doç. Dr. İrem AKDEMİR
Uzm. Dr. Melike İNAN-HEKİMOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Özge ÖZGEN-TOP
Prof. Dr. Resul KARAKUŞ
Doç. Dr. Selçuk ÖZGER
Prof. Dr. Sedin KOCAGÖZ
Dr. Öğr. Üyesi Hande HAZIR-KONYA
Doç. Dr. Ziya KURUÜZÜM
Doç. Dr. Yeşim YILDIZ

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



hibrit

BİLİMSEL PROGRAM

2 EKİM 2026, CUMA

- 12.30-12.45 **AÇILIŞ KONUŞMALARI**
- Elif Nur ÖZBAY-HALİLOĞLU, Ayşegül İnci SEZEN, Sema ALP, Esin ŞENOL**
Serdar BAYRAK (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı)
- 12.45-13.30 **AÇILIŞ KONFERANSI**
- Oturum Başkanı: **Esin ŞENOL**
- Aşılanmanın Halk Sağlığındaki Etkisi, **Pınar OKYAY**
- 13.30-14.30 **OTURUM 1: İMMÜNİTEYİ YENİDEN DÜŞÜNMEK**
- Oturum Başkanı: **Resul KARAKUŞ**
- İnfeksiyonu Geçirmek mi, Aşı Olmak mı? Doğal Bağışıklık mı, Hibrit Bağışıklık mı?
Resul KARAKUŞ
- İmmün Yaşlanma (Immunosenescence) ve Aşı Yanıtları, **Ayşegül ATA-KYÜCEL**
- Rapel Dozlar: Ne Zaman, Kime, Ne Kadar Gerekli?, **Haluk Barbaros ORAL**
- 14.30-15:00 Kahve Arası
- 15:00-15.45 **UYDU SİMPOZYUMU-1**  **Abbott**
- İnfluenza ile Aldığımız Riskler: Influvac ile Gripten Korun, Sevdiklerini Korum**
- Konuşmacı: **Mine DURUSU-TANRIÖVER**
- 15.45-16.45 **OTURUM 2: GELECEĞİN AŞILARI: KEŞİFTEN TOPLUMA**
- Oturum Başkanları: **Sema ALP, Mayda GÜRSEL**
- Koruyucu ve Terapötik Aşıların Geleceği, **İhsan GÜRSEL**
- Salgından Aşıya Hantavirus Aşı Geliştirme Deneyimi, **Mehmet Ali ÖKTEM**
- Yeni Aşıların Toplumla Buluşması, **Bülent KILIÇ**
- 16.45-17.15 Kahve Arası



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

17.15-18.00

UYDU SİMPOZYUMU-2

sanofi

Doğumdan Önce Başlayan Bağışıklık: 6 Aylıktan Yaşlılara, Gebeden Bebeğe Grip Aşılmasında Kapsayıcı Yaklaşım

Konuşmacı: **Esin ŞENOL**

18.00-19.00

OTURUM 3 : YAPAY ZEKA VE AŞILAMA

Oturum Başkanı: **Ziya KURUÜZÜM**

Yapay Zeka Destekli Klinik Karar Destek, **Ayşegül İnci SEZEN**

Yapay Zeka ile Risk Grubu Belirleme, **Özlem GÜLER**

3 EKİM 2026, CUMARTESİ

08.00-09.00

SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU-1

Oturum Başkanları: **Selçuk ÖZGER, İrem AKDEMİR, Ayşe ERBAY**

- SS-01 **Adile Sevde Demir**
- SS-02 **Muhammet Salih Tarhan**
- SS-03 **Fatma Merve Koçak**
- SS-04 **Emincan Erkan**
- SS-05 **Zeynep Tekin Taş**
- SS-06 **Ulaş Gökalp**
- SS-07 **Fatma Güçlü**
- SS-08 **Mehtap Şimşek Tunçkol**
- SS-09 **Beyda Akgün**
- SS-10 **Elif Nur Atik**
- SS-11 **Damla Çınar**
- SS-12 **Melike İnan Hekimoğlu**

09.00-10.00

OTURUM 4: SAĞLIKLI YAŞAM İÇİN AŞILAR

Oturum Başkanı: **Ayşe ERBAY**

Sağlıklı Yaşamda Aşıların Yolu (Kardiyovasküler Olaylar ve Nörodejeneratif Hastalıklar
İrem AKDEMİR

Kanserde Aşı ile Korunma, **Hande HAZIR-KONYA**

Biyolojik Ajan Kullanımında Aşılama, **Özge ÖZGEN-TOP**

10.00-10.30

Kahve Arası



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



hibrit

3 EKİM 2026, CUMARTESİ

10.30-11.30

OTURUM 5: ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ İLE MÜCADELEDE AŞILAR

Oturum Başkanı: **Funda TİMURKAYNAK**

Solunum Yolu İnfeksiyonları Ve Aşılama: Pnömonokok ve İnfluenza, **Selçuk ÖZGER**

Solunum Yolu İnfeksiyonları ve Aşılama: RSV ve COVID, **Yeşim YILDIZ**

11.30-12.15

UYDU SİMPOZYUMU-3

Yaygın Solunum Yolu Patojenlerine Karşı Pfizer Aşıları: Prevenar20 & Abrysvo

Konuşmacı: **İrem AKDEMİR**

12.15-13.15

Öğle Yemeği

13.15-14.15

OTURUM 6: AKLIMDA DELİ SORULAR

Oturum Başkanları: **Sesin KOCAGÖZ, Ziya KURUÜZÜM**

Panelistler: **Elif Nur ÖZBAY-HALİLOĞLU, Melike İNAN-HEKİMOĞLU**

14.15-15.00

UYDU SİMPOZYUMU -4

HPV ilişkili Hastalıklar ve Kanserler, HPV Aşıları

Konuşmacı: **Ahmet Çağkan İNKAYA**

15.00-15.30

Kahve Arası

15.30 -16.45

OTURUM 7: ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMADA PAYDAŞLIK

Panel Yöneticileri: **Esin ŞENOL, Selçuk ÖZGER**

Panelistler

Romatoloji, **Fatoş ÖNEN**

Geriatri, **Sevnaz ŞAHİN**

Endokrinoloji, **Mustafa DEMİRPENÇE**

Kardiyoloji, **Hüseyin DURSUN**

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



hibrit

4 EKİM 2026, PAZAR

09.00-10.15

OTURUM 8: ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASINDA GÜNCEL DURUM VE GELECEK

Oturum Başkanları: **Muzaffer ESKİÖCAK, Serap ŞİMŞEK-YAVUZ**

Dünyada ve Türkiye’de Erişkin Bağışıklama Politikaları (Karşılaştırmalı)
Serap ŞİMŞEK-YAVUZ

Türkiyedeki Aşı Politikaları ve 1. Basamak Soruları ve Soru(n)ları, **Metin KIZILELMA**

Türkiye’de Yaşam Boyu Bağışıklama İçin Yol Haritası, **Muzaffer ESKİÖCAK**

10.15-10.45

Kahve Arası

10.45-12.00

OTURUM 9: İNFODEMI, İLETİŞİM VE TOPLUMSAL GÜVEN

Oturum Başkanları : **Nilgün ÖZÇAKAR , Sema ALP**

Aşı Kararlarının Davranışsal ve Dijital Belirleyicileri, **Suncem KOÇER**

Aşı İletişiminde Güvenilir Mesajın İnşası (Olgu Örnekleri ile), **Sesin KOCAĞÖZ**

Aşı Kabulünde Toplumsal Güvenin İnşası, **Gül ERGÖR**

12.00-12.30

KAPANIŞ



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN
BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU KLİMİK TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KONUŞMA ÖZETLERİ

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



HİBRİT

Aşılamaya Halk Sağlığının Omurgasıdır

Prof. Dr. Pınar OKYAY

Halk Sağlığı Uzmanı, İzmir Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yardımcısı, İzmir

Aşılamaya, modern halk sağlığının en etkili, en güvenli ve en maliyet-etkin müdahalelerinden biridir. Aşıların değeri yalnızca aşılanan bireyin hastalıktan korunmasıyla sınırlı değildir. Yüksek ve eşit kapsayıcılık sağlandığında bulaş zincirleri kırılır, salgınlar önlenir, sağlık sisteminin kapasitesi korunur ve aşı olamayan kırılgan kişiler dolaylı olarak güvence altına alınır. Bu nedenle bağışıklama, tekil bir klinik işleminden çok nüfus düzeyinde koruma sağlayan temel bir halk sağlığı altyapısıdır. Çiçek hastalığının eradikasyonu, çocuk felcinin küresel ölçekte eliminasyona yaklaşması ve kızamık, tetanos, difteri ile boğmaca yükündeki büyük azalmalar bu altyapının tarihsel gücünü göstermektedir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 1974 yılında başlattığı Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nın elli yıllık etkisini inceleyen güncel modelleme çalışması, aşılamaya 1974-2024 döneminde 154 milyon ölümü önlediğini göstermektedir. Önlenen ölümlerin 146 milyonu beş yaşından küçük çocuklarda, bunların 101 milyonu ise bir yaşından küçük bebeklerde gerçekleşmiştir. Aynı dönemde yaklaşık 9 milyar yaşam yılı ve 10,2 milyar tam sağlıklı yaşam yılı kazanılmıştır. Aşıların küresel bebek ölümlerinde gözlenen azalmanın yaklaşık yüzde 40'ına katkıda bulunduğu; bu katkının DSÖ Afrika Bölgesi'nde yüzde 52'ye ulaştığı tahmin edilmektedir. Hastalıklar arasında en büyük kazanım 93,7 milyon önlenen ölüm ile kızamık aşısına aittir; tetanos, boğmaca ve tüberküloz aşıları da milyonlarca yaşamı korumuştur (1). Bu bulgular, aşı programlarının yalnızca çocukluk dönemini değil, yaşamın ilerleyen yıllarındaki hayatta kalma olasılığını da değiştirdiğini ortaya koymaktadır.

COVID-19 pandemisi, aşının salgın kontrolündeki rolünü yakın tarihte bir kez daha görünür kılmıştır. Matematiksel modellemeye göre COVID-19 aşıları, küresel uygulamanın ilk yılında resmi COVID-19 ölüm verileri temel alındığında 14,4 milyon, fazladan ölüm tahminleri kullanıldığında ise 19,8 milyon ölümü önlemiştir (2). Aşıların çok kısa bir sürede geliştirilmesi, üretimi ve yaygın olarak uygulanması bilimin önemli bir başarısıdır. Bununla birlikte, aşıya erişimde ülkeler ve toplumsal gruplar arasında görülen büyük eşitsizlikler, bilimsel başarı ile halk sağlığı başarısının aynı şey olmadığını da göstermiştir. Etkili bir ürünün varlığı ancak zamanında, güvenilir ve hakkaniyetli bir programla toplumsal etkiye dönüşebilir.

Aşılamaya ekonomik değeri, tedavi ve bakım harcamalarının çok ötesindedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1994-2023 yılları arasında doğan yaklaşık 117 milyon çocuğu kapsayan değerlendirmede rutin çocukluk aşılarının yaşam boyu 508 milyon hastalık olgusunu, 32 milyon hastane yatışını ve yaklaşık 1,13 milyon erken ölümü önleyeceği hesaplanmıştır. Programın 540 milyar dolar doğrudan, 2,7 trilyon dolar toplumsal net tasarruf sağlayacağı; toplumsal açıdan aşılamaya harcanan her bir doların yaklaşık 11 dolarlık tasarruf oluşturduğu bildirilmiştir (3). Bu sonuçlar belirli bir ülkeye ve çocukluk programına ait olmakla birlikte, temel mesaj evrenseldir: aşılar yalnızca sağlık harcamalarını azaltmaz; üretkenlik kaybını, bakım emeğini, işgücü kaybını ve erken ölümlerin toplumsal maliyetini de önler. Düşük ve orta gelirli ülkelerde yapılan ekonomik değerlendirmeler, aşılamaya değerinin yalnızca tedavi maliyetleriyle ölçülemeyeceğini göstermektedir (4).

Erişkin bağışıklaması bu çerçevede ayrı bir uygulama alanı değil, yaşam boyu bağışıklamanın doğal devamıdır. Yaşlanma, immün yaşlanma, kronik hastalıklar, mesleki maruziyetler, gebelik, bağışıklık baskılanması ve yaşam koşulları kişinin enfeksiyon riskini ve hastalığın sonuçlarını değiştirir. Özellikle ileri yaşlarda bir enfeksiyon, hastaneye yatış, hareketsizlik, kas ve işlev kaybı, kırılganlık ve bağımlılık zincirini başlatabilir. Bu nedenle erişkin aşılamasının



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

başarısı yalnızca önlenen ölüm veya hastalık sayısı ile değil, bağımsız yaşamın, işlevselliğin ve sağlıklı yaşlanmanın ne ölçüde korunduğuyla da değerlendirilmelidir (5). Gebelikten çocukluğa, genç erişkinlikten ileri yaşlara uzanan kesintisiz bir program; eksik dozların tamamlanmasını, risk temelli önerileri, rapel dozları ve yeni aşıların uygun gruplara zamanında ulaştırılmasını içermelidir.

Aşıya erişim aynı zamanda sağlık hakkının ayrılmaz bir parçasıdır. Bu hakkın yaşama geçirilmesi, aşının yalnızca ücretsiz sunulmasıyla sınırlı değildir. Coğrafi, ekonomik, fiziksel, kültürel ve yönetsel engellerin kaldırılması; güvenilir bilgiye erişimin sağlanması; kayıt ve hatırlatma sistemlerinin kurulması; göçmenler, yaşlılar, kronik hastalığı olanlar ve sağlık hizmetine erişimi sınırlı gruplar için hizmetin kişiye yaklaştırılması ve erişilebilir kılınması gerekir. Toplumsal bağışıklık da bu hak temelli yaklaşımın dayanışma boyutudur: yeterli kapsayıcılık aşı olamayan veya aşıya yeterli yanıt veremeyen kişileri dolaylı olarak korur. Dolayısıyla eşitlik, bağışıklama programına sonradan eklenen etik bir başlık değil, programın etkisini belirleyen temel tasarım ilkesidir.

Aşı tereddüdüyle mücadelede yalnızca daha fazla bilgi vermek yeterli değildir. On yedi ülkeden 1.628.768 katılımcının yer aldığı 88 randomize araştırmanın meta-analizinde, aşılanmayı artırmaya yönelik müdahalelerin aşı olma olasılığını genel olarak yüzde 50 artırdığı gösterilmiştir. Erişimi kolaylaştırma ve teşvikler en umut verici yaklaşımlar arasında yer almıştır; hatırlatıcılar, motivasyon ve davranışsal beceriler de değerlendirilmiştir (6). Bu sonuç, güven inşasının iyi iletişim kadar iyi bir hizmet tasarımı da gerektirdiğini göstermektedir. Sağlık çalışanının güçlü önerisi, her temasta aşı durumunun sorgulanması, kaçırılmış fırsatların önlenmesi, kolay randevu ve erişim, bilimsel kurumlarla şeffaf iletişim ve yanlış bilginin hızlı biçimde düzeltilmesi birlikte yürütülmelidir.

Sonuç olarak, aşılama, hastalık ve ölümü önleyen, salgınları sınırlayan, sağlık sistemini güçlendiren, ekonomik ve toplumsal refahı artıran, antimikrobiyal direncin azaltılmasına katkı sunan ve eşitsizlikleri azaltabilen çok boyutlu bir yatırımdır (7). Geçmiş elli yıl aşıların neleri başarabileceğini göstermiştir. Önümüzdeki dönemin sorumluluğu ise bu kazanımı yaşam boyu bağışıklama anlayışıyla sürdürmek; erişkin bağışıklamasını birinci basamak ve koruyucu sağlık hizmetlerinin rutin bir parçası haline getirmek; bilimsel bilgiyi güvene, güveni de yüksek ve hakkaniyetli kapsayıcılığa dönüştürmektir. Çünkü aşılanmak bir ayrıcalık değil, bir sağlık hakkıdır; aşı programlarını güçlü tutmak ise toplumsal dayanıklılığın temel koşullarından biridir.

Anahtar sözcükler: aşılama, erişkin bağışıklaması, halk sağlığı, sağlık hakkı, sağlıklı yaşlanma

Kaynaklar

1. Shattock AJ, Johnson HC, Sim SY, et al. Contribution of vaccination to improved survival and health: modelling 50 years of the Expanded Programme on Immunization. Lancet. 2024;403:2307-2316. doi:10.1016/S0140-6736(24)00850-X.
2. Watson OJ, Barnsley G, Toor J, Hogan AB, Winskill P, Ghani AC. Global impact of the first year of COVID-19 vaccination: a mathematical modelling study. Lancet Infect Dis. 2022;22:1293-1302. doi:10.1016/S1473-3099(22)00320-6.
3. Zhou F, Jatlaoui TC, Leidner AJ, et al. Health and economic benefits of routine childhood immunizations in the era of the Vaccines for Children Program - United States, 1994-2023. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2024;73:682-685. doi:10.15585/mmwr.mm7331a2.
4. Watts E, Sim SY, Constenla D, Sriudomporn S, Brenzel L, Patenaude B. Economic benefits of immunization for 10 pathogens in 94 low- and middle-income countries from 2011 to 2030 using cost-of-illness and value-of-statistical-life approaches. Value Health. 2021;24:78-85. doi:10.1016/j.jval.2020.07.009.
5. Impact of vaccines across the lifespan: a new perspective in public health - conclusions of an expert panel - Part



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN
BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



HİBRİT

1. Vaccines (Basel). 2026;14:183. doi:10.3390/vaccines14020183.
6. Liu S, Durantini MR, Calabrese C, Sanchez F, Albarracin D. A systematic review and meta-analysis of strategies to promote vaccination uptake. Nat Hum Behav. 2024;8:1689-1705. doi:10.1038/s41562-024-01940-6.
7. Rodrigues CMC, Plotkin SA. Impact of vaccines: health, economic and social perspectives. Front Microbiol. 2020;11:1526. doi:10.3389/fmicb.2020.01526.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



İnfeksiyonu Geçirmek mi, Aşı Olmak mı? Doğal Bağışıklık mı, Hibrit Bağışıklık mı?

Prof. Dr. Resul KARAKUŞ

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İmmünoloji Anabilim Dalı, Ankara

Aşılama, spesifik bir patojen veya bunun bir ürününe karşı planlı bir biçimde koruyucu adaptif (edinsel, spesifik) immünitenin oluşmasını sağlamaktır. Bu ise, kişinin immün sistemini ilgili infeksiyonu geçirmesine gerek kalmadan, kontrollü bir biçimde patojen ile ilişkili antijen(ler)e maruz bırakmak ile sağlanabilir. Bu süreç sonunda kişinin ilgili patojene karşı bağışık olması, bağışıklık geliştirmesi beklenir. Aşının oluşturduğu bağışıklık ve bir korunma göstergesi olarak antikorlar sıklıkla ve kolay bir biçimde ölçülebilir. Ancak aşılamada amaç yalnızca antikor oluşumunu sağlamak değildir; aşılama ile nötralizan ve/veya fonksiyonel antikorların, hücresel ve bazı durumlarda mukozal immünitenin ve nihai olarak immün belleğin oluşumu amaçlanır. Oluşan immün bellek daha sonra patojen ile gerçek karşılaşmada devreye girer ve infeksiyonun önlenmesi veya sınırlandırılması veya hastalık tablosunun oluşumunun önüne geçer. Aşılamanın kendisi bireysel bir olgu olmakla birlikte, sonuçları toplumsal bir olaydır. Tarihsel açıdan, tıp biliminin, sonuçları somut yaşama doğrudan yansıyan en önemli buluşlarından birisidir.

Günümüz Türkiye coğrafyasında aktif bağışıklık oluşturmanın (çiçek hastalığına karşı) ilk bilimsel yazılı belgesi 1714 yılına dayanmaktadır. İstanbul'da doktorluk yapmakta olan Emanuel Timonius, 1713 yılı Aralık ayında, bilimsel bir dergiye yayımlanmak üzere bir mektup gönderir. Mektubunda çiçek salgınının İstanbul'da bazı dönemler çok şiddetli, bazen hafif seyrettiğini, insanların "inokülasyon" denilen bir yolla bir koruma yöntemi uyguladıklarını belirtir. Çiçek hastalarından alınan lezyonların, inokülasyon yoluyla sağlıklı kişilere verilmesi variolasyon olarak adlandırılır. Timonius bu yöntemin Çerkes ve Gürcü tüccar toplulukları tarafından Türklere aktarılmış ve İstanbul'da 40 yıldır uygulanmakta olduğunu belirterek yöntemin detaylarını da betimler. Çiçek hastalığına yakalanmış ama ağır hastalık oluşmayan genç bir bireyden, hastalığın 12. veya 13. gününde püstülden bir iğne ile bir parça alındığını ve temiz bir biçimde muhafaza edildiğini, inokülasyonun yapılacağı kişinin cildinde birkaç çizik oluşturularak buradan birkaç damla kan gelmesine izin verildiğini, buradan alınan kan ile püstülden alınan parçaların bir cam üzerinde karıştırıldığını ve bu karışımın oluşturulan çiziklerin üzerinde gezdirilmesiyle inokülasyonun gerçekleştiğini anlatır. Bu çiziklerin üzeri birkaç saat olmak üzere yarım ceviz kabuğu ile kapatıldığını, daha sonra inoküle edilen kişinin normal hayatına devam ettiğini belirten Timonius, bu uygulamanın kış mevsimine girerken veya ilkbaharda yapıldığını, sekiz yıldır bunu kendi gözleri ile de gördüğünü belirtir. Çiçek hastalığına yakalananların yarısının öldüğünü, inokülasyon yapılanların ise hastalığı çok hafif semptomlarla geçirdiklerini, olumsuz durumların çok nadiren gözlemlendiğini notları arasına ekler.

İnfeksiyon, bir mikroorganizmanın insan doku/hücrelerine girişini, burada yerleşebilmesi ve replike olabilme veya persistan oluşturmalarını kapsar ve her durumda klinik hastalık tablosu anlamına gelmez. İnfeksiyon oluştuğunda başarılı bir biçimde doğal bağışıklık oluşturarak atlatılabildiği gibi, insanı sayısız sekel ve ölüm dahil sonuçları olan bir durumla karşı karşıya bırakabilir. Aşılamada olduğu gibi infeksiyon da bireysel bir olgudur ancak mikroorganizmaya bağlı olarak kolay bulaş özelliği ile birlikte kişi infeksiyonu yayan bir araç durumuna gelir ve hızla toplumsal bir olaya dönüşür.

Yaşadığımız son pandemi ile birlikte, zorunlu tutulan aşılama karşı 'farklı yollardan/biçimlerde bağışıklanma' etrafında hatırı sayılır itiraz yükseldi ve bu süreçte "Doğal Bağışıklık" çok popüler hale getirildi. Covid pandemisi ile birlikte aşı mı, doğal bağışıklık mı kıyasını yaptırabilecek çok önemli miktarda veri birikti. Pandemi örneğinden yola çıkarak, aşı ile doğal bağışıklığı karşılaştırırken bireyin maruz kalacağı risk, bu riskin güvenilirliği (riskin göze



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

alınabilirliği) ve oluşan bağışıklığın sürdürülebilirliği gibi belirli kıstaslar konulabilir. **Risk açısından** aşıya bağlı belirli, genellikle daha önce tanımlı lokal veya sistemik (yorgunluk, baş ağrısı, ateş) nadiren ciddi (myokard, perikard tutulumu) advers etkiler gözlenebilir. SARS-CoV-2 ile enfekte olunduğu durumda ise asemptomatik geçirilebildiği gibi, hastalık klinik olarak ateş, öksürük, nefes darlığı veya ağır formlarda aritmi, hiperkoagülasyon, ARDS ve “long-Covid” gibi sekellerin yanısıra ölüm gibi risklerle birlikte seyredebilir ve toplumsal olarak enfekte birey bir bulaş aracı konumuna gelir. **Güvenilirlik açısından** bakıldığında aşıda bilinen/aynı formülasyon, belirli doz kullanılır ve zaman olarak dokümente edilebilir; bağışıklıkta zaman içindeki azalma güvenilir olarak gösterilebilir ve bireysel yaş, sağlık durumu gibi etmenlere göre planlamada, dozda, booster aralığında değişiklik mümkündür. Doğal bağışıklıkta ise enfeksiyon sırasındaki viral inokulum çapı, hangi suş olduğu, maruz kalınan zaman vb etmenler genellikle tam olarak bilinemez, oluşacak ilk inflamasyonun çapı konağa da bağlı olduğu için tahmin edilemez, doğası gereği çok değişkendir; asemptomatik bireyler bunların hiçbirini bilemez. **Oluşan bağışıklığın sürdürülebilirliği** açısından ele alındığında Covid aşılarında bağışıklık uzun süreli olmayabilir ama oluşan bağışıklık zamansal olarak izlenebildiği için booster dozların zamanlaması optimize edilebilir, uygulanabilir. Doğal bağışıklıkta ise birçok bireyde enfeksiyon zamanı tam belli değildir (özellikle asemptomatik ise) ve bu nedenle enfeksiyonun ne ölçüde kalıcı bağışıklık oluşturduğu kolay genellenebilir değildir ve enfeksiyonun geçirilmesi sonrası optimal bir booster politikası geliştirmek oldukça güçtür.

Aşı ile verilen antijenler (belirlidir; SARS-CoV-2 için mRNA’da prefüzyon formda Spike/RBD) dendritik hücreler (DC) ile bölgesel lenf nodlarına (LN) taşınır ve burada T ve B-lenfositlerin aktivasyonu, proliferasyonu ve ileri farklılaşmaları gerçekleşir. Farklılaşmayla oluşan foliküler yardımcı T (T_{fh}) hücreler B-lenfositlerin alanı olan foliküllere ve germinal merkezlere (GC) doğru yönelir ve burada B-lenfositlerin ileri farklılaşmasına yardım eder; bu yardımla birlikte B-lenfositler nötralizan antikor (IgG ağırlıklı) sentezleyebilir ve bellek B ve uzun ömürlü plazma hücrelerine farklılaşırlar. mRNA aşıları özelinde GC reaksiyonu daha persistandır ve 3. ve izleyen booster dozlarda IgG4 izotipi antikorlar da oluşabilir. Covid gibi primer bir **enfeksiyonda** doğası gereği daha katastrofik bir başlangıç söz konusudur; giriş yeri mukozal alandır, başlangıçta belirsiz bir viral inokulum söz konusudur ve buna paralel tetiklenen inflamatuvar reaksiyon çok değişkendir. İnsanlarda mukozal alanlarla daha korunaklı bölgeler arasında bazal sitokin çeşitliliği farklıdır. Mukozal alanlar sitokinlerin etkisiyle, normalde daha toleran biri mikroçevreye sahiptir. Özellikle yaşlılarda, bazal inflamasyonun yüksek olduğu bilgisi ile birlikte harmanlandığında, konağa göre sonuçları oldukça değişken klinik çıktılarla karşılaşmak mümkündür. Covid gibi farklı klinik seyri olan enfeksiyonlarda hafif-orta bir klinik seyrinde GC’deki reaksiyon beklentiler içindedir ve somatik hipermutasyon (afinite artar), antikorda izotip dönüşümü (IgG, IgA) ve B-lenfositlerin ileri farklılaşması gözlenir. Ancak Covid’in ağır formlarında inflamatuvar sitokinler çok yüksektir ve immün disregülasyon, lenfopeni gözlenir ve GC’lerde fonksiyonel kayıp oluşur; bu ise etkin antikorların oluşumunu geciktirir veya engeller. mRNA aşısı ile veya enfeksiyonda ileri farklılaşma gösteren B-lenfositler arasında nitel bir fark bulunur; enfeksiyonda oluşan bellek B’lerde inflame dokulara göçü yöneten bir kemokin reseptörü (CXCR3) baskın olarak eksprese olurken, bu durum mRNA aşılarında minimal düzeyde gerçekleşir. CXCR3, bellek B-lenfositlerin mukozal epitel arasına ve hemen altına yerleşmesi için gereklidir ve bu şekilde göç edebilen B’ler mukozada güçlü, lokal IgA üretim nişleri oluşturur. Bu durum mRNA aşıları ile oluşmaz veya minimal kalabilir.

mRNA aşısına bağlı CD4+T-hücre (Th2, T_{fh}) ve **CD8+** (sitotoksik) yanıtları spike spesifik olarak ilerler ve bellek T’ler oluşur. İzleyen booster dozlarda bellek T havuzu biraz daha genişler. **Primer Covid enfeksiyonunda**, hastalığın hafif formunda viral klirens hızı ile hastalığın kliniği arasında bir paralellik vardır. Hastalığın ağır formunda ise oluşan immüendisregülasyon T’leri de etkiler ve kontrolsüz veya regüle edilemeyen bir T-hücre yanıtı oluşabilir; T-lenfositler hiperaktif bir moda girer, CD4T’ler sitotoksik özellik kazanabilir ve akciğer ve diğer tutulum gösteren organlardaki immünpatolojinin kısmi bir nedeni olurlar. Enfeksiyon ile oluşan bellek T’ler, viral değişkenliğe daha dirençlidir; mutasyonlarda T-hücresinin bağladığı epitoplara daha korunmuş olarak kalırlar.

Primer enfeksiyonu geçirip, daha sonra aşı olanlar veya aşı sonrası breakthrough enfeksiyon geliştirenlerde **hibrit immünite** oluşur. Primer enfeksiyon ile hibrit immünite bir aşılama stratejisi olamaz. Covid pandemisinde, özellikle



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



asemptomatik infeksiyonlar da göz önüne alındığında, hibrit immünite önemli bir oldu olmuştur. En belirgin özelliği tek başına primer infeksiyon veya aşıya göre antikor düzeylerinin pik yapmasıdır; çok yüksek oranda nötralizasyon kapasitesi gözlenir. LN’u GC’lerdeki bellek B-lenfositler antijen ile farklı dönemlerde her karşılaşmada yeniden somatik hipermutasyon sürecine girerler; en iyi nötralizan antikorları sekrete eden B’ler sağkalım için seçilir, progresif olarak afinite artar. Hibrit immünite, bu afinite matürasyon sürecini hem hızlandırır hem de niteliğini artırır: daha geniş bir epitop havuzu oluşur ve suşlar arasında relatif korunmuş, az ulaşılabilir epitoplar yüksek afinite ile bağlanabilir hale gelir. Hibrit immünitede CD4+Tfh havuzu çok daha geniştir ve böylelikle daha fazla B-hücresi desteklenebilir. Sitotoksik T’lerde hem santral hem efektör bellek hücrelerinde diğer yapısal ve yapısal olmayan proteinleri de kapsayan çok daha geniş bir rezerv oluşur. Önce infeksiyonu geçirip, daha sonra aşı olanlarda, primer infeksiyon çok çeşitli viral proteinler ile immün sistemi uyarır (prime eder), daha sonra yapılan aşıda spesifik bir antijen verileceği için, aşı B havuzunu genişletirken afinite matürasyonunu özellikle kritik nötralizasyon hedefine yöneltir. **Aşı olduktan belli bir süre sonra infeksiyon geçirildiğinde** ise, aşı önemli bir antikor bazal durumu oluşturmuş olur ve izleyen infeksiyon lokalize mukozal immün aktivasyonu dikte ederek, sistemik hücresel yanıtları spike dışı komponentleri de kapsayacak biçimde genişletir. Hibrit immünite oluşturan bu ikinci durum (önce aşı, sonra infeksiyon) mevcut aşı çalışmalarında da kullanılmaktadır. Pandemi sırasında sık karşılaşılan hibrit immünitenin bu formu, ilerleyen dönemde, özellikle solunum yolu patojenlerine karşı geliştirilecek aşılar için önemli veriler sunmuştur (prime & pull gibi).

Kaynaklar

Timonius, E.; Woodward, J.V. Philos. Trans. R. Soc. Lond. 1714:29:72–82.

Biggs AT, Littlejohn LF. Vaccination and natural immunity. Lancet Reg Health Am. 2022;8:100242.

Bettini E, Locci M. SARS-CoV-2 mRNA Vaccines: Immunological Mechanism and Beyond. Vaccines (Basel). 2021;9:147.

Mistry P, et al. SARS-CoV-2 Variants, Vaccines, and Host Immunity. Front Immunol. 2022;12:809244.

Li Q, Wang Y, et al. Immune response in COVID-19. Cell Death Differ. 2022 Jun;29(6):1107-1122.

Lapiente D, Winkler TH, Tenbusch M. B-cell and antibody responses to SARS-CoV-2: infection, vaccination, and hybrid immunity. Cell Mol Immunol. 2024;21:144-158.

Xu Q, et al. SARS-CoV-2 infection and vaccination elicit distinct pharyngeal mucosal B cell responses in children. Nat Commun. 2026;17:6924.

Notarbartolo S. T-Cell Immune Responses to SARS-CoV-2. Vaccines (Basel). 2024;12:1126.

Tsagkli P, et al. Hybrid Immunity against SARS-CoV-2 Variants Vaccines (Basel). 2024;12:1051.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT



İmmün Yaşlanma (İmmünoşenesens) ve Aşı Yanıtları

Prof. Dr. Ayşegül ATA-KÜCEL

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İmmünoloji Anabilim Dalı, Ankara

Yaşlanma yalnızca organ ve dokuların fonksiyonlarında meydana gelen fizyolojik değişikliklerle sınırlı değildir. Bağışıklık sistemi de yaşla birlikte önemli ölçüde yeniden şekillenir. İmmünoşenesens olarak tanımlanan bu süreç, bağışıklık sisteminin yalnızca “zayıflaması” değil; yapısının, hücresel repertuarının, metabolik çevresinin ve antijenlere verdiği yanıtın yeniden yapılanmasıdır. Timus involüsyonu, naïve lenfosit havuzunun daralması, bellek ve terminal farklılaşmış hücrelerin göreceli artışı, epigenetik ve metabolik değişiklikler, oksidatif stres ve kronik inflamasyon bu sürecin temel bileşenleridir. İmmünoşenesens ile birlikte yaşlanmaya eşlik eden kronik düşük düzeyli inflamasyon, yani **inflammaging**, yeni antijenlere karşı gelişen immün yanıtın niteliğini de etkileyebilir. [1,2]

Yaşlanmanın aşı yanıtları üzerindeki etkisi çok boyutludur. Nawaz’ın 2026 yılında yayımlanan çalışmasında 147 çalışma ve 48.372 bireyin verileri değerlendirilmiş ve yaşın aşı yanıtlarındaki değişkenliğin önemli belirleyicilerinden biri olduğu gösterilmiştir. Yaşla birlikte B hücre sinyalizasyonu ile ilişkili moleküler programların ve naïve T hücre repertuarının değiştiği; bunun aşı yanıtındaki farklılıklarla ilişkili olduğu bildirilmiştir. [1]

Aşı ile karşılaşan bağışıklık sisteminin ilk basamağını doğuştan gelen bağışıklık oluşturur. Yaşlanmayla birlikte nötrofillerin kemotaksis, fagositoz ve mikrobiyal öldürme kapasitelerinde; makrofajların fagositoz ve inflamatuvar yanıtın başlatılması ve sonlandırılmasında; dendritik hücrelerin ise antijenin alınması, işlenmesi, taşınması ve T hücrelerine sunulması gibi işlevlerinde değişiklikler meydana gelebilir. Bu nedenle yaşlı bireyde aşı, genç erişkindeki ile aynı immünolojik çevreyle karşılaşmaz. Aşı yanıtındaki yaşa bağlı farklılıkları yalnızca oluşan antikor düzeyi üzerinden değerlendirmek yeterli değildir. [1,3]

Adaptif bağışıklıkta en belirgin değişikliklerden biri T hücre kompartımanında görülür. Yaşla birlikte timus involüsyona uğrar ve yeni, yani naïve T hücrelerinin üretimi azalır. Buna bağlı olarak daha önce karşılaşılmış antijenlere özgü bellek hücrelerinin göreceli ağırlığı artarken, yeni antijenleri tanıyabilecek T hücre repertuarının çeşitliliği azalabilir. T hücre reseptör repertuarındaki daralma ve klonal genişlemeler özellikle daha önce karşılaşılmamış antijenlere karşı primer immün yanıt açısından önem taşır. Nawaz’ın analizinde de naïve CD4+ T hücrelerindeki azalma ve bellek T hücrelerinin kalıcılığındaki değişikliklerin aşı yanıtlarıyla ilişkili olduğu; aşılardan sonraki yedinci günde ölçülen naïve CD4+ T hücreleri ve plazmablast sayılarının serokonversiyonu öngören değişkenler arasında bulunduğu bildirilmiştir. [1]

Aşı yanıtının bir diğer temel bileşeni B hücreleridir. Yaşlanma B hücre gelişimini ve repertuar çeşitliliğini etkileyebilir. Ancak burada yalnızca **antikor miktarı değil, antikor kalitesi** de önemlidir. Etkili bir humoral yanıt için B hücre aktivasyonu, germinal merkez reaksiyonu, somatik hipermutasyon, sınıf değişimi ve afinitenin olgunlaşması gibi süreçlerin koordineli şekilde gerçekleşmesi gerekir. Yaşlanmayla bu süreçlerin bazı basamaklarında bozulmalar ortaya çıkabilir. Antikor titresinin yanı sıra afinitesi, nötralizasyon kapasitesi, hafıza B hücresi oluşumu ve yanıtın kalıcılığı da değerlendirilmelidir. [2,4]

Bu noktada T-foliküler yardımcı (Tfh) hücreleri ile germinal merkez–B hücresi eksenine özel önem taşır. Tfh hücrelerinin sağladığı IL-21, IL-4 ve CD40L gibi sinyaller germinal merkez yanıtının niteliğini belirler. Yaşlanmayla bu hücresel etkileşimlerin etkinliğinin azalması; antikor afinitesinin olgunlaşması, sınıf değişimi ve uzun ömürlü plazma

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

hücrelerinin oluşumu üzerinde etkili olabilir. Albaloshi ve ark.larının 2026 tarihli derlemesi, yaşlanmaya bağlı B hücre repertuar değişikliklerinin yanı sıra Tfh–germinal merkez–B hücresi eksenindeki değişikliklerin antikor afinitesi ve kalıcılığı açısından önemini vurgulamaktadır. [3]

İmmünoşenesensin önemli bir diğer bileşeni inflamming’dir. Yaşla birlikte proinflamatuvar sinyallerin bazal düzeyleri artabilse de, daha fazla inflamasyon daha güçlü bir bağışıklık anlamına gelmez. Sürekli inflamatuvar bir ortam, yeni bir antijene karşı kontrollü ve koordineli immün yanıtın gelişmesini zorlaştırabilir. Kronik inflamatuvar ortam B hücre fonksiyonlarını, sınıf değişimini ve antikor olgunlaşmasını da etkileyebilir. Böylece yaşlanmış bağışıklık sisteminde bir paradoks ortaya çıkar: inflamatuvar sinyaller artarken yeni antijenlere karşı etkili ve kaliteli adaptif yanıtın bazı özellikleri azalabilir. [3,4]

Bu mekanizmaların klinik sonucu, yaşlı bireylerde aşı yanıtlarının heterojen ve çok boyutlu olmasıdır. Aşı sonrası antikor titreleri daha düşük olabilir, yanıt daha geç gelişebilir, yanıtın kalıcılığı azalabilir, hücresel bağışıklık yanıtı değişebilir ve daha önce karşılaşılmamış antijenlere karşı primer yanıt zayıflayabilir. Bununla birlikte her yaşlı birey aynı düzeyde immünoşenesens göstermez. Kronolojik yaş, biyolojik immün yaşlanmanın tek göstergesi değildir. Önceki enfeksiyonlar ve aşılar, beslenme, fiziksel aktivite, eşlik eden hastalıklar, kronik inflamasyon ve bireysel immün özellikler aşı yanıtını etkileyebilir. [1,2,4]

Nawaz’ın çalışmasında antikor kalıcılığının yaş grupları arasında farklılaştığı modellenmiştir; antikor yanıtının uzun süreli bileşeninin yarı ömrü genç erişkinlerde yaklaşık 9,9 yıl, en ileri yaş grubunda ise yaklaşık 2 yıl olarak hesaplanmıştır. Ancak bu değerlerin tek tek bütün aşılar için doğrudan süre tahmini olmadığı ve farklı veri kümelerinden elde edilen modelleme sonuçlarını temsil ettiği unutulmamalıdır. [1]

Yaşla bağlı immün değişiklikler farklı aşı platformlarında farklı şekilde ortaya çıkabilir. Chen ve ark.larının 2024 tarihli derlemesi COVID-19, influenza, pnömokok, herpes zoster ve RSV dahil olmak üzere farklı aşıları değerlendirmiştir. Nawaz’ın analizinde yaşlılarda influenza ve hepatit B aşılarında serokonversiyon başarısızlığı olasılığının daha yüksek olduğu, buna karşılık AS01 adjuvanlı varisella-zoster aşısında belirgin bir yaş farkının saptanmadığı bildirilmiştir. Bu bulgular, yaşlanmanın tüm aşı yanıtlarını aynı şekilde etkilemediğini ve aşı tasarımının önemli olabileceğini düşündürmektedir. [1,4]

RSV açısından yaşlı erişkinlerde bazı RSV’ye özgü T hücre ve interferon-gama yanıtlarının azalabildiği bildirilmekle birlikte, aşılama özellikle ağır hastalığa karşı koruma açısından önemini korumaktadır. COVID-19 aşılarında da yaşla birlikte nötralizan antikor ve bazı T hücre yanıtlarında azalma görülebilmeye rağmen, yaşlı bireylerde anlamlı immün yanıtlar oluşturulabilmektedir. Dolayısıyla immün yanıtın genç erişkindeki kadar güçlü olmaması, aşılanmanın etkisiz olduğu anlamına gelmez. [1,2]

Son yıllarda immünoşenesens ve aşı yanıtı arasındaki ilişkiye yeni bir boyut kazandıran alanlardan biri **bağırsak mikrobiyotası–SCFA–mTOR eksenidir**. Li ve ark.larının 2026 tarihli derlemesinde yaşlanmayla bağırsak mikrobiyotasının çeşitliliğinde, mikrobiyal metabolitlerde ve kısa zincirli yağ asitlerinde değişiklikler olabileceği; özellikle bütirat ve propiyonat gibi SCFA’ların immün hücre metabolizması ve mTOR sinyali üzerinde düzenleyici etkiler gösterebileceği tartışılmıştır. mTOR aktivitesindeki değişikliklerin otofaji, metabolik yeniden programlanma ve T ve B hücre fonksiyonları üzerinden aşı yanıtını etkileyebileceği öne sürülmektedir. Ancak bu alanın önemli bir bölümü deneysel, prelinik veya korelatif verilere dayanmaktadır. Bu nedenle probiyotikler, mTOR inhibitörleri veya belirli diyet müdahaleleri bugün için rutin aşı yanıtı artırıcı tedaviler olarak değerlendirilmemelidir. [5]

Aşı yanıtındaki bireysel farklılıklar, **immune imprinting** kavramını da önemli hale getirmiştir. Bağışıklık sisteminin daha önce karşılaştığı antijenlere ait bellek yanıtları, daha sonra karşılaşılan antijenik olarak benzer ancak farklı



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

yapılara verilen yanıtı şekillendirebilir. Yaşlanmayla naïve B ve T hücre repertuarının daralması ve Tfh–germinal merkez eksenindeki değişiklikler, yeni antijenik yapılara karşı de novo yanıt oluşturma esnekliğini etkileyebilir. Bu nedenle bireyin yaşı kadar önceki enfeksiyon ve aşılama deneyiminin de dikkate alınması önem kazanmıştır. [2,3]

Qiu ve ark.larının 2026 tarihli çalışmasında 765 hastanede yatan hasta değerlendirilmiş ve bunların 233'ünün 65 yaş ve üzerinde olduğu bildirilmiştir. Üç doz vahşi tip bazlı inaktif COVID-19 aşısı sonrasında ciddi COVID-19'a karşı bildirilen koruyuculuk ölçütlerinin yaş gruplarına göre farklılaştığı; 65 yaş altındaki grupta bildirilen aşı etkinliğinin %79,1, 65 yaş ve üzerindeki grupta ise %42,6 olduğu raporlanmıştır. Yaşlı grupta BA.5'e karşı nötralizan antikor yanıtının daha düşük olduğu ve immune imprinting duyarlılığının daha belirgin olduğu bildirilmiştir. Ancak bu çalışma belirli bir hasta grubu, varyant dönemi ve inaktif aşı şeması üzerinden yürütüldüğünden sonuçların tüm yaşlı popülasyonlarına veya tüm COVID-19 aşılara doğrudan genellenmemesi gerekir. [2]

Yaşlılarda aşı yanıtını artırmaya yönelik olarak adjuvan kullanımı, antijen dozunun düzenlenmesi, aşılama sıklığının değiştirilmesi, inflamatuvar yanıtın modülasyonu ve yaşam tarzı müdahaleleri tartışılmaktadır. Daha geniş antijenik kapsama sahip aşılar, immün düzenleyici yaklaşımlar, senolitik stratejiler, mTOR modülasyonu ve B hücresi hedefli tedaviler ise gelecekteki araştırma alanları arasında yer almaktadır. Bununla birlikte bu yaklaşımların önemli bir bölümü henüz araştırma aşamasındadır. [2,4,5]

Sonuç olarak immünoşenesens, bağışıklık sisteminin basitçe zayıflaması değil, **yeniden yapılanmasıdır**. Yaşlanma; doğuştan gelen bağışıklıkta antijen sunumunu ve hücrel fonksiyonları, adaptif bağışıklıkta timus involüsyonunu, naïve T hücre havuzunu, TCR repertuarını ve B hücre yanıtlarının niteliğini etkileyebilir. Aşı yanıtında ise yalnızca antikor miktarı değil; antikorun kalitesi, kalıcılığı, hücrel bağışıklık ve önceki antijenik deneyim de önem taşır. [1–5]

Bu nedenle yaşlı bireylerde yalnızca “aşı oldu mu?” sorusunun ötesine geçerek, **hangi aşının, hangi antijenik uyarının ve hangi rapel stratejisinin, yaşlanmış bağışıklık sistemi üzerinde nasıl ve ne kadar kalıcı bir yanıt oluşturduğu** değerlendirilmelidir. İmmünoşenesens aşılamanın önünde biyolojik bir zorluk oluşturmakla birlikte, aşılamanın gereksiz veya etkisiz olduğu anlamına gelmez. Gelecekte hedef, yaşlanmış bağışıklık sistemine daha uygun, daha kaliteli, daha kalıcı ve mümkün olduğunca kişiselleştirilmiş koruyucu immün yanıtlar geliştirmektir.

Kaynaklar

[1] Nawaz A. *Immune Response Variability Following Vaccination in Different Age Groups*. Trends in Biosciences Research. 2026;3(1):68–91.

[2] Qiu K, Zhu Q, Cai D, et al. *Age differentially impacts the efficacy of booster vaccination against severe COVID-19 caused by Omicron: Enhanced vulnerability to immune imprinting in the elderly mediated by immunosenescence*. Genes & Diseases. 2026. doi:10.1016/j.gendis.2026.102222.

[3] Albaloshi J, Alnakhli A, Cham LB. *Aging and vaccines: impact of immunosenescence and inflammaging in vaccine response*. Frontiers in Aging. 2026;7:1797166. doi:10.3389/fragi.2026.1797166.

[4] Chen L, Shao C, Li J, Zhu F. *Impact of Immunosenescence on Vaccine Immune Responses and Countermeasures*. Vaccines. 2024;12:1289. doi:10.3390/vaccines12111289.

[5] Li J, Zhang Y, Yu D, Li J, Chen K, Chu L. *Immunosenescence and Vaccine Efficacy in Aging: Dynamic Interplay of Gut Microbiota and mTOR Signaling Pathways*. Aging Cell. 2026;25:e70548. doi:10.1111/accel.70548.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



hibrit

Rapel Dozlar: Ne Zaman, Kime, Ne Kadar Gerekli?

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İmmünoloji Anabilim Dalı, Bursa

Aşı rapeli, çocukluk dönemi aşılama programlarının rutin ve tartışmasız konusuyken günümüzde aşı biliminin en çok tartışılan konularından biri haline gelmiştir. COVID-19 pandemisi yıllardır süren tartışmaları birkaç yıla sıkıştırarak, rapel aşılardan immünolojik gerekçesi, bu aşılarından fayda sağlayan gruplar ve optimal antijen dozu, aralığı ve bileşimi konusunda belirsizlikler olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Rapel doz, antikor düzeyi düştüğü için değil, **bellek yanıtı hastalığın kuluçka süresinden daha yavaş kaldığında** ya da **antijen değiştiğinde** gereklidir. Bu tek ilke, erişkinde hangi aşının tekrarlanacağını büyük ölçüde açıklar.

Genel ilkeler olarak;

1. **Canlı ve güçlü T-bağımlı yanıt oluşturan aşılar**da (KKK, suçiçeği, sarı humma, hepatit A, hepatit B, HPV) tam seri sonrası sağlıklı erişkinde rutin rapel gerekmez [1-3].
2. **Toksin aracılı hastalıklarda** (tetanoz, difteri) antitoksin kalıcıdır; 10 yılda bir rapel çoğu ülkede sürmekle birlikte immünolojik kanıt 20–30 yıllık aralıkları desteklemektedir [4-6]
3. **Hızlı invaziv bakteriyel hastalıklarda** (meningokok) bellek yetişemez; risk sürüyorsa dolaşımdaki antikor rapellerle korunmalıdır [7,8].
4. **Antijenik değişkenlik ve mevsim içi azalma** (influenza, COVID-19, boğmaca) düzenli/tekrarlı dozun ana gerekçesidir; burada “rapel” aslında “güncelleme” dozudur [9,10].
5. **Yaşlı ve immün yetersizlikli bireylerde** sorun bellek kaybı değil, yanıtın kalitesi ve süresidir: daha güçlü formülasyon, daha sık doz, serolojik izlem ve tedavi sonrası yeniden aşılama gerekir [11-13].

“Rapel dozların işe yarayıp yaramadığı” konusundaki tartışmalar hala birbiriyle çelişen yönlerde ilerlemektedir. Bu nedenle, terminolojik belirsizliği gidermek ve net tanımlar oluşturmak tutarlı bir politika için bir ön koşuldur [14,15].

Aşılarla ilgili başlıca tanımlara inceleyecek olursak;

Birincil aşı serisi: Konakçıda immünolojik bellek oluşturmak için gereken dozlardır.

Ek birincil doz: birincil aşı serisine yetersiz yanıt veren kişilere (örneğin solid organ nakli alıcılarına) verilen tamamlayıcı bir dozdur. Bu, işlevsel olarak ilk aşılamayı güçlendirmekten ziyade tamamlayıcıdır.

Rapel dozu: Başarıyla sağlanmış bir birincil yanıtın etkisi azaldıktan sonra uygulanan, mevcut belleği yeniden harekete geçirmeyi ve güçlendirmeyi amaçlayan dozdur.

Antijenik olarak güncellenmiş doz: Yıllık olarak uygulanan grip aşısı veya varyantlara göre uyarlanmış SARS-CoV-2 aşılarında olduğu gibi, mutasyona uğramış bir patojene karşı yeniden aşılamadır.

Bu ayırım, beklenen yanıtın büyüklüğünü, uygun aralığı, faydanın aranması gereken popülasyonu ve başarının ölçüleceği son noktayı belirler. Organ nakli yapılan bir hastaya uygulanan üçüncü doz ile sağlıklı bir yirmi yaşındaki kişiye uygulanan üçüncü doz, farklı gerekçelere dayanan farklı müdahalelerdir ve bunların birbirine karıştırılması hem literatürde hem de kamuoyuna yönelik mesajlarda önemli bir kafa karışıklığına yol açmıştır [16].

Bir aşı için rapel kararı beş soruyla sistematik hale getirilebilir [7,17,18]:



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

1. **Koruma antikora mı, belleğe mi dayanıyor?** Kuluçka süresi bellek yanıtından (4–7 gün) uzun mu?
2. **Antikor/hücrel yanıt ne hızla azalıyor ve korelatın altına iniyor mu?** (Yarı ömür × başlangıç zirvesi)
3. **Antijen değişiyor mu?** (Drift/shift, varyantlar)
4. **Konağın yanıt kapasitesi değişti mi?** (Yaş, hastalık, tedavi)
5. **Maruziyet riski ve epidemiyoloji ne durumda?** (Seyahat, meslek, salgın, gebelik; doğal rapelin varlığı)



Rapel doz ihtiyacı, “süre geçti” düşüncesiyle değil, patogeneze hızı, antijen değişkenliği, korelat varlığı ve konak durumu ile belirlenmelidir. Sağlıklı erişkinde çoğu aşının tam serisi yeterlidir. Yaşlıda daha güçlü formülasyon, yandaş hastalıkta hedefli rapel ve seroloji, immün yetersizlik söz konusu ise zamanlama ve yeniden aşılama gerekebilir.

KAYNAKLAR

1. Amanna IJ, Carlson NE, Slifka MK. Duration of humoral immunity to common viral and vaccine antigens. *N Engl J Med*. 2007;357:1903–15.
2. Schillie S, Vellozzi C, Reingold A, et al. Prevention of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the ACIP. *MMWR Recomm Rep*. 2018;67(RR-1):1–31.
3. World Health Organization. Vaccines and vaccination against yellow fever: WHO position paper – June 2013. *Wkly Epidemiol Rec*. 2013;88:269–83.
4. Hammarlund E, Thomas A, Poore EA, et al. Durability of vaccine-induced immunity against tetanus and diphtheria toxins: a cross-sectional analysis. *Clin Infect Dis*. 2016;62:1111–8.
5. Slifka AM, Park B, Gao L, Slifka MK. Incidence of tetanus and diphtheria in relation to adult vaccination schedules. *Clin Infect Dis*. 2021;72:285–92. [PubMed](#)
6. World Health Organization. Tetanus vaccines: WHO position paper – February 2017. *Wkly Epidemiol Rec*. 2017;92:53–76.
7. Pichichero ME. Booster vaccinations: can immunologic memory outpace disease pathogenesis? *Pediatrics*. 2009;124:1633–41.
8. Havers FP, Moro PL, Hunter P, et al. Use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

vaccines: updated recommendations of the ACIP, 2019. *MMWR*. 2020;69:77–83.

9. World Health Organization. COVID-19 vaccines: questions and answers (SAGE güncellemesi, Mart 2026).
10. Grohskopf LA, et al. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the ACIP — United States, 2025–26 influenza season. *MMWR*. 2025.
11. Crooke SN, Ovsyannikova IG, Poland GA, Kennedy RB. Immunosenescence and human vaccine immune responses. *Immun Ageing*. 2019;16:25.
12. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. *Clin Infect Dis*. 2014;58:e44–100.
13. Cordonnier C, Einarsdottir S, Cesaro S, et al. Vaccination of haemopoietic stem cell transplant recipients: guidelines of the 2017 European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL 7). *Lancet Infect Dis*. 2019;19:e200–12.
14. World Health Organization. *Interim Statement on Booster Doses for COVID-19 Vaccination*. Geneva: WHO; 2022.
15. Centers for Disease Control and Prevention. *General Best Practice Guidelines for Immunization: ACIP Recommendations*. Atlanta: CDC.
16. Morens DM, Taubenberger JK, Fauci AS. Rethinking next-generation vaccines for coronaviruses, influenzaviruses, and other respiratory viruses. *Cell Host Microbe*. 2023;31(1):146–157.
17. Pollard AJ, Bijker EM. A guide to vaccinology: from basic principles to new developments. *Nat Rev Immunol*. 2021;21:83–100.
18. Plotkin SA. Correlates of protection induced by vaccination. *Clin Vaccine Immunol*. 2010;17:1055–65.

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

Salgından Aşıya Hantavirüs Aşı Geliştirme Deneyimi: Türkiye'nin İlk Yerli OMV Temelli Rekombinant Platformu

Prof. Dr. Mehmet Ali ÖKTEM

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı İzmir

Giriş ve Epidemiyolojik Arka Plan

Yeni taksonomide *Hantaviridae* ailesine ait *Orthohantavirus* cinsi içerisinde sınıflanan eski adı ile Hantavirüsler üç segmentli ve negatif polariteli tekli RNA genomuna sahip, kemirgenler aracılığıyla insanlara bulaşan zarflı zoonotik patojenlerdir. İnsanlarda iki temel ölümcül klinik tabloya yol açarlar: Eski Dünya hantavirüslerinin neden olduğu Böbrek Sendromlu Kanamalı Ateş (HFRS) ve Yeni Dünya varyantlarının tetiklediği Hantavirüs Kardiyopulmoner Sendromu (HCPS). Türkiye'de insanlarda hantavirüs varlığına dair ilk alarm 2009 yılında Batı Karadeniz bölgesinde (Zonguldak ve Bartın illeri) baş gösteren insani HFRS salgını ile verilmiştir. Yapılan filyasyon ve saha surveyans çalışmalarında, bölgede *Apodemus flavicollis* ve *Apodemus uralensis* fare popülasyonlarında Dobrava-Belgrade virüsü (DOBV) varyantları, insan akut HFRS vakalarında ise *Myodes glareolus* kaynaklı Puumala virüsü (PUUV) etken olarak tanımlanmıştır. Sonraki yıllarda yürütülen geniş kapsamlı saha izlem çalışmaları, biyocoğrafi modellemeler ve biyoklimatik veri analizleri, Güney Anadolu gibi görece kurak bölgelerde virüs sirkülasyonunun izlenmediğini, ancak nemli, yağışlı ve sıcaklık dalgalanmalarının stabil olduğu Kuzey Anadolu ve Doğu Trakya (Kırklareli-İğneada) ekosistemlerinin hantavirüs endemizmi açısından yüksek risk barındırdığını ortaya koymuştur. Daha sonra Doğu Anadolu ve Orta Anadolu bölgelerindeki saha izlem çalışmaları sonucunda çeşitli taşıyıcı kemirgenlerde *Orthohantavirus tulaense* (Tula virüs) varlığı da gösterilmiştir.

Halen dünyada hantavirüs enfeksiyonlarına karşı küresel olarak onaylanmış, yüksek koruyuculuğa sahip ve uzun süreli immün hafıza bırakan yaygın bir aşının bulunmaması, bu patojene karşı yenilikçi aşı platformlarının geliştirilmesini ulusal güvenlik ve pandemiye hazırlık açısından bir gereklilik haline getirmiştir.

Aşı Adayının Tasarımı, Antijen Keşfi ve Kovalent Konjugasyon Stratejisi

KORTUP (Korunma ve Tedavi Ulusal Platformu) Proje 6 kapsamında, Prof. Dr. Mehmet Ali Öktem yürütücülüğünde hantavirüs rodent rezervuarlarında saptanan zarf glikoproteini (Gn) hedef alınarak biyoteknolojik bir aşı tasarımı gerçekleştirilmiştir. *In silico* immünobilisim araçları ve AlphaFold modelleme algoritmaları kullanılarak, Gn proteininin dış bölgesi (ektodomain) üzerinde immün sistemi en güçlü şekilde uyaracak yeni T ve B hücre epitopları haritalandırılmıştır. Keşfedilen antijen adayı, ekspresyon sistemlerinde genetik olarak modifiye edilerek **SpyTag** peptidi ile etiketlenmiş ve süspansiyon hücre kültürlerinde ~41 kDa moleküler ağırlıkta tek bant olarak yüksek saflıkta üretilmiştir.

Aşı platformunun taşıyıcı ve self-adjuvan (kendi kendine bağışıklığı uyarıcı) bileşeni olarak, endotoksinde arındırılmış *ClearColi*® ekspresyon sistemi kullanılarak Bakteriyel Dış Zar Vezikülleri (OMV) elde edilmiştir. OMV'lerin yüzeyine antijenik epitopların kırılğan olmayan, stabil bağlarla yerleştirilebilmesi amacıyla **SpyCatcher/SpyTag** kovalent kenetlenme kimyası entegre edilmiştir. Platform verimliliğini artırmak amacıyla, vezikül stabilizasyonunu kısıtlayan dış zar proteini A geninin susturulduğu yeni nesil **SpyCatcher-ΔompA ClearColi OMV** yapısı geliştirilmiştir. Gerçekleştirilen optimizasyon ve immünoblotlama analizlerinde, ΔompA modifikasyonuna sahip OMV'lerin, yabanıl varyantlara kıyasla Gn antijenini belirgin şekilde daha yüksek afinite ile yüzeyine bağladığı gösterilmiştir. Yapılan miktar tayini çalışmalarında, OMV yüzeyindeki toplam SpyCatcher moleküllerinin **%53'ünün** spesifik olarak Gn



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



hibrit

antijeni ile konjüge edildiği ve vezikül başına düşen net antijen yükünün **6 µg/mL** seviyesine ulaştığı hesaplanmıştır. Bağlanmanın özgüllüğünü kanıtlamak amacıyla yürütülen “blokaj kontrollü” deneylerde, serbest SpyTag peptidi ile önceden doymuş OMV'lere Gn antijeninin bağlanmadığı gösterilmiş; böylece platformda rastgele (non-spesifik) fiziksel yapışmaların meydana gelmediği doğrulanmıştır.

İn Vivo İmmünopotens, Formülasyon Stabilitesi ve Yol Haritası

Geliştirilen OMV-GN aşı formülasyonunun in vivo biyoetkinliğini ve bağışıklık oluşturma kapasitesini değerlendirmek amacıyla Balb/c fare modelleri üzerinde karşılaştırmalı immünizasyon tasarımları yürütülmüştür. Deney tasarımlarında doz etkileri, Alum adjuvant katkısı, serbest antijen karışımları ve liyofilize (dondurularak kurutulmuş) ürün stabilitesi paralel gruplarda sınanmıştır. Farelere 0. ve 21. günlerde subkutan (deri altı) yolla uygulanan iki dozluk şema sonrasında, taze hazırlanan formülasyonlar (Non-Lyo) ile dondurularak kurutulmuş aşı adayı (Lyo) karşılaştırılmıştır. 20. günde alınan birincil (primer) ve 35. günde alınan ikincil (sekonder) kan serumu ELISA end-point titre sonuçları, liyofilizasyon (kurutma) işleminin aşının immünopotens değerlerinde hiçbir kayba yol açmadığını ortaya koymuştur. Bu bulgu, aşının soğuk zincir lojistiğine bağımlı kalmaksızın, oda sıcaklığında uzun süre stabil depolanabilen (“stockpile” edilebilir) evrensel bir toz aşı formuna dönüştürülebildiğini kanıtlamıştır.

İmmün yanıtın niteliği incelendiğinde, aynı Gn ve OMV dozları kullanılmasına rağmen, antijenin OMV yüzeyine **kovalent bağlı (konjüge)** olduğu grupların, antijen ve OMV'nin sadece fiziksel olarak karıştırıldığı (Non-konjüge mixing) gruplara kıyasla istatistiksel olarak üstün ($p < 0.0001$) antikor yanıtını uyardığı saptanmıştır. Özellikle virüs nötralizasyonunda (etkisizleştirilmesinde) efektör rol oynayan **anti-Gn IgG2a / IgG2c sekonder antikor titreleri**, konjüge aşı grubunda fiziksel karışım ve Alum eklenmiş gruplara kıyasla çok daha yüksek seviyelerde indüklenmiştir. Bu durum, vezikül yüzeyinde yoğun ve düzenli (array) biçimde sunulan konjüge antijenlerin, B-hücreleri üzerindeki B-hücre reseptörlerini (BcR) çok daha etkin bir şekilde çapraz bağlayarak güçlü bir hücrel ve humoral (sıvısal) bağışıklık döngüsü başlattığını göstermektedir.

Sonuç ve Gelecek Hedefleri

Projenin 36. ayı itibarıyla, hedeflenen tüm moleküler saflaştırma, optimizasyon, in vivo potens ve stabilite aşamaları başarıyla tamamlanarak aşı adayının **Teknoloji Hazırlık Seviyesi (THS) 2'den THS 5'e** yükseltilmiştir. Herhangi bir teknik veya idari olumsuzluk yaşanmaksızın tamamlanan bu preklinik faz, Türkiye'nin hantavirüs salgın riskine karşı kendi özgün aşı teknolojisini üretebilecek biyoteknolojik olgunluğa ulaştığını göstermektedir.

Aşı platformunun kliniğe (Faz 1: İlk-insan çalışmaları) transfer edilebilmesi için planlanan sonraki aşamalar; upstream/downstream süreçlerinin endüstriyel ölçekte büyütülmesi, İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP) standartlarında tekrarlı doz toksisite paketlerinin tamamlanması, pilot toksikoloji verilerinin toplanması ve pseudovirüs temelli nötralizasyon testleri ile koruyuculuk korelasyonlarının kesinleştirilmesidir.

Nihai hedef, yerli imkanlarla üretilen, acil durumlarda 100 günde yeni varyantlara adapte edilebilen liyofilize OMV aşı dosyasını tamamlayarak CEPI (Salgın Hazırlık İnovasyonları Koalisyonu) ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) regülasyon süreçlerine sunmaktır.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



HİBRİT

Yapay Zekâ ile Aşılama Risk Gruplarının Belirlenmesi

Doç. Dr. Özlem GÜLER

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Aşılama programlarının etkinliği, enfeksiyon açısından öncelikli bireylerin tanımlanmasına ve hedef toplumda yüksek aşılama kapsamına ulaşılmasına bağlıdır. Yaş ve belirli komorbiditelere dayanan geleneksel ölçütler kolay uygulanabilir olmakla birlikte bireysel riskin bütün bileşenlerini yansıtmayabilir. Yapay zekâ (YZ) ve makine öğrenimi yöntemleri, klinik kayıtlar ile demografik ve sosyoekonomik veriler arasındaki ilişkileri değerlendirerek aşılama hizmetleri için karar desteği sağlayabilir. Mevcut çalışmalar üç temel kullanım alanına odaklanmaktadır: aşı takvimine uyumsuzluğun öngörülmesi, ağır enfeksiyon açısından riskli grupların belirlenmesi ve aşı sonrası istenmeyen olayların incelenmesi.

Aşılama davranışı ve takvimden kopma riskinin öngörülmesi

Rutin aşılama programlarında geciken veya atlanan dozların erken belirlenmesi, izlem ve hatırlatma girişimlerinin hedeflenmesine olanak tanıyabilir. Tahmin modellerinde önceki dozların zamanlaması, sağlık hizmetinden yararlanma öyküsü, doğum öncesi bakım ve yaşanan bölge gibi değişkenler kullanılmaktadır. Çocukluk çağı aşı takvimine uyumsuzluğu inceleyen çalışmaların sistematik derlemesinde, önceki aşılama öyküsü ve doğum öncesi bakımın sık kullanılan öngördürücüler olduğu bildirilmiştir (Rey ve ark., 2026). Pakistan'da 47.554 kayıtlı geliştirilen bir model, programdan kopma riski taşıyan çocukları %79,1 doğruluk ve %94,9 duyarlılıkla sınıflandırmıştır (Chandir ve ark., 2018). Bu bulgular, sınırlı izlem kaynaklarının gecikme olasılığı yüksek bireylere yönlendirilmesi açısından anlamlıdır; ancak modelin belirlediği riskin bir müdahale sonrasında gerçekten azalıp azalmadığı ayrıca değerlendirilmelidir.

Aşı tereddüdü, randevuya erişim güçlüğü ve takvimden kopma birbiriyle ilişkili olmakla birlikte farklı sonuçlardır. Toplum düzeyinde sosyoekonomik ve demografik göstergeler düşük aşılama kapsamıyla ilişkili bölgeleri belirlemeye yardımcı olabilir. Kaliforniya'daki posta kodu bölgelerinden elde edilen verilerle oluşturulan makine öğrenimi modeli, bu göstergelerin düşük aşılama düzeylerini öngörmeye kullanılabileceğini göstermiştir (Avirappattu ve ark., 2022). Bununla birlikte bölgesel risk tahmini, bireysel aşı tutumuna doğrudan atfedilemez. Modellerin çıktıları, damgalayıcı bir sınıflama yerine erişim engellerini saptamak ve uygun iletişim stratejilerini planlamak amacıyla yorumlanmalıdır.

Ağır enfeksiyon açısından riskli grupların belirlenmesi

Enfeksiyona bağlı hastaneye yatış ve ölüm riski yaş, eşlik eden hastalıklar, bağışıklık durumu ve önceki sağlık hizmeti kullanımından etkilenir. Bu değişkenlerin birlikte modellenmesi, aynı yaş grubundaki bireyler arasında da farklılaşan klinik riski görünür kılabılır. Brezilya'da 49.197 COVID-19 hastasını kapsayan çalışmada yaş, cinsiyet ve 15 kronik hastalık değişkenini kullanan XGBoost modeli hastane içi ölümü 0,80 AUC ile öngörmüş ve aşılama önceliği bakımından 11 grup tanımlamıştır (Couto ve ark., 2022). İnfluenza komplikasyonlarını öngören GFlu-CxFlag modelinin doğrulama kohortunda AUC değeri 0,786 olup karşılaştırılan geleneksel ölçütler için bildirilen 0,694 değerinin üzerindedir (Wolk ve ark., 2022).

Risk katmanlandırması yalnızca aşılanmamış popülasyonla sınırlı değildir. QCovid3 modeli, COVID-19 aşısı sonrasında da ölüm veya hastaneye yatış riski yüksek kalan yetişkinlerin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiştir (Hippisley-Cox ve ark., 2021). Bu tür modeller ek koruyucu önlemlerin veya yakın izlemin planlanmasına katkıda bulunabilir. Bununla birlikte enfeksiyonun ağır seyretme olasılığını öngörmek, aşının bireysel düzeyde sağlayacağı mutlak yararı hesaplamakla eşdeğer değildir. Aşılama önceliğine ilişkin kararlar, hastalık riski yanında aşı etkililiği, mevcut bağışıklık,



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

uygulanabilirlik ve hakkaniyet ilkeleriyle birlikte değerlendirilmelidir.

Aşı sonrası istenmeyen olay riskinin değerlendirilmesi

YZ yöntemlerinin üçüncü potansiyel kullanım alanı, aşı sonrası reaksiyonların ve daha nadir ciddi olayların risk profilini incelemektir. Klinik ve demografik özelliklerin bir arada değerlendirilmesi, güvenlik izlemi için araştırma hipotezleri oluşturabilir. Sarıhumma aşısı sonrasında advers olaylara yönelik bir modelde 0,818 ROC-AUC bildirilmiştir (Farnsworth ve ark., 2026).

Aşıdan sonra ortaya çıkan bir olayın zamansal ilişkisi, tek başına nedensellik göstermez. Nadir olayların sınırlı sayıda gözlenmesi, sınıf dengesizliği ve eksik kayıtlar model performansının olduğundan yüksek görünmesine yol açabilir. Bu nedenle güvenlik modellerinin uygun karşılaştırma gruplarıyla geliştirilmesi, kalibrasyonunun incelenmesi ve bağımsız popülasyonlarda doğrulanması gereklidir. Öngörülen risk, klinik olarak tanımlanmış bir kontrendikasyonla eş tutulmamalıdır (Meslamani ve ark., 2024).

Uygulamaya ilişkin değerlendirme

Aşılama alanında geliştirilen bir modelin klinik değeri yalnızca AUC veya doğruluk oranıyla belirlenemez. Modelin hangi popülasyonda, hangi zaman diliminde ve hangi sonuç için geliştirildiği; yanlış pozitif ve yanlış negatif sınıflamaların sonuçları; verilerin temsil gücü ve farklı alt gruplardaki performansı açıklanmalıdır. Patojen dolaşımı, aşının etkinliği ve hizmete erişim zaman içinde değiştiğinden, dış doğrulama ve düzenli güncelleme gereklidir. YZ, aşılama hizmetlerinin planlanmasında yararlı bir karar destek aracı olabilir; bireysel aşı endikasyonu ve kontrendikasyonları ise güncel rehberler ve klinik değerlendirme temelinde belirlenmelidir.

Kaynakça

1. Couto RC, ve ark. Covid-19 vaccination priorities defined on machine learning. Revista de Saúde Pública. 2022;56. doi:10.11606/s1518-8787.2022056004045.
2. Wolk DM, ve ark. Prediction of Influenza Complications: Development and Validation of a Machine Learning Prediction Model. Journal of Clinical Medicine. 2022;11. doi:10.3390/jcm11154342.
3. Hippisley-Cox J, ve ark. Risk prediction of covid-19 related death and hospital admission in adults after covid-19 vaccination. BMJ. 2021;374:n2244. doi:10.1136/bmj.n2244.
4. Chandir S, ve ark. Using Predictive Analytics to Identify Children at High Risk of Defaulting From a Routine Immunization Program. JMIR Public Health and Surveillance. 2018;4. doi:10.2196/publichealth.9681.
5. Avirappattu G, ve ark. An optimized machine learning model for identifying variables associated with low vaccination levels across ZIP codes in California. Preventive Medicine Reports. 2022;28:101858. doi:10.1016/j.pmedr.2022.101858.
6. Rey R, L'Huillier AG, Pittet L. Leveraging artificial intelligence to predict non-adherence to pediatric immunization schedules: a systematic review. European Journal of Pediatrics. 2026;185. doi:10.1007/s00431-026-07067-2.
7. Farnsworth MG, ve ark. A machine learning approach to identify at-risk populations for yellow fever vaccination. Journal of Clinical and Translational Science. 2026;10. doi:10.1017/cts.2026.10754.
8. Meslamani AAZ, Sobrino I, De La Fuente J. Machine learning in infectious diseases: potential applications and limitations. Annals of Medicine. 2024;56. doi:10.1080/07853890.2024.2362869.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



HİBRİT

Sağlıklı Yaşamda Aşıların Yolu: Kardiyovasküler Olaylar ve Nörodejeneratif Hastalıklar

Doç. Dr. İrem AKDEMİR

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Aşılar, uzun yıllardır enfeksiyon hastalıklarından korunmanın temel araçlarından biri olarak kabul edilmektedir. Güncel literatür ise aşıların koruyucu etkisinin enfeksiyonun önlenmesiyle sınırlı kalmayabileceğini göstermektedir. Bu olası etkiler, sağlıklı yaşamı ve yaşam kalitesini doğrudan tehdit eden iki alanda giderek artan bir ilgiyle araştırılmaktadır: nörodejeneratif hastalıklar ve kardiyovasküler olaylar. Bu konuşmada aşıların bu iki alandaki potansiyel rolü güncel kanıtlar ışığında değerlendirilecektir. Verilerin yorumlanmasında dikkat edilmesi gereken metodolojik noktalar ve klinik pratiğe yansımaları da ele alınacaktır.

Demans, bilişsel işlevlerde günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesini engelleyecek düzeyde gerilemeyle seyreden bir klinik sendromdur. Başta Alzheimer hastalığı ve vasküler demans olmak üzere çok sayıda hastalığı kapsar. Sık görülür, bireyin işlevselliğini ciddi biçimde bozar ve tedavi seçenekleri hâlâ sınırlıdır. Son 25 yılda aşıların demansa karşı koruyucu olabileceği hipotezi literatürde giderek daha sık tartışılmaktadır. Bu alanda randomize kontrollü çalışma yürütmek güçtür; uzun izlem süreleri gerekir ve önemli etik ve lojistik zorluklar vardır. Bu nedenle mevcut kanıtlar büyük ölçüde gözlemsel çalışmalara dayanmakta ve nedensellik konusunda temkinli olmayı gerektirmektedir. Bununla birlikte, koruyucu bir etkiye işaret eden ön veriler bulunmaktadır. Bu ilişkinin aydınlatılması için daha güçlü metodolojiyle tasarlanmış çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bu çalışmaların yorumlanmasında öne çıkan kavramlardan biri “sağlıklı aşılardan yanlılığı”dır (healthy vaccinee bias). Gözlemsel çalışmalarda aşı yaptıran bireyler genellikle sağlık hizmetlerine daha kolay erişen, sağlık bilinci daha yüksek ve daha sağlıklı yaşam alışkanlıklarına sahip kişilerdir. Bu durum aşının etkisinin olduğundan büyük tahmin edilmesine yol açabilir. Aşı-demans ilişkisini inceleyen gözlemsel çalışmalar bu nedenle söz konusu yanlılık göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

Son yıllarda, özellikle zona aşılarına ilişkin çalışmalarda bu yanlılığı azaltmaya yönelik daha güçlü tasarımlar kullanılmaktadır. Aşıya uygunluğun doğum tarihine bağlı bir eşikle belirlendiği doğal deney yaklaşımları bunlara bir örnektir. Rekombinant ve canlı zona aşısını karşılaştıran aktif karşılaştırmalı kohort çalışmaları da bu tasarımlar arasındadır. Rekombinant zona aşısının içerdiği AS01 adjuvanının doğal bağışıklık üzerindeki etkileri, olası mekanizmalar arasında tartışılmaktadır. Nedensel ilişkinin kesinleşmesi için ek çalışmalar gereklidir. Mevcut kanıtların metodolojik güçlü ve zayıf yönleriyle birlikte doğru yorumlanması da en az bu kadar önemlidir.

Kardiyovasküler koruyuculuk alanında, 2000’li yılların başından itibaren yayımlanan gözlemsel çalışmalar influenza aşısı yaptıranlarda kardiyovasküler olayların daha az görülebileceğini düşündürmüştür. Bu alan randomize kontrollü çalışmalara daha uygun olduğundan kapsamlı biçimde araştırılmıştır. 2021 yılında yayımlanan IAMI çalışmasına, miyokard infarktüsü veya yüksek riskli koroner arter hastalığı nedeniyle hastaneye yatırılan hastalar dahil edilmiştir. Bu hastalarda erken dönemde uygulanan influenza aşısı, 12 aylık izlemde birleşik majör kardiyovasküler olay riskini



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



ve tüm nedenlere bağlı ölümü plaseboya göre anlamlı ölçüde azaltmıştır. Bu kanıtlar doğrultusunda influenza aşılması, akut koroner sendrom yönetiminde kılavuzlarca önerilen bir uygulama hâline gelmiştir.

Laboratuvarla doğrulanmış influenza enfeksiyonunu izleyen ilk günlerde akut miyokard infarktüsü riskinin belirgin olarak arttığı gösterilmiştir. COVID-19 pandemisi ve diğer viral solunum yolu enfeksiyonlarına ilişkin deneyimler de bu ilişkiyi desteklemektedir. Bu enfeksiyonlar sistemik inflamasyon, endotel disfonksiyonu, protrombotik durum ve aterosklerotik plak destabilizasyonu yoluyla kardiyovasküler olayları tetikleyebilmektedir. Bu nedenle, özellikle kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde aşılarda kardiyoprotektif etkisi göz önünde bulundurulmalı ve klinik uygulamalar buna göre şekillendirilmelidir.

Bu konuşmada, aşılarda sağlıklı yaşama bu iki alandaki katkısı güncel çalışmalar çerçevesinde ele alınacaktır.

Kaynaklar

1. Eytng M, Xie M, Michalik F, Heß S, Chung S, Geldsetzer P. A natural experiment on the effect of herpes zoster vaccination on dementia. *Nature*. 2025;641(8062):438-46. doi:10.1038/s41586-025-08800-x
2. Taquet M, Dercon Q, Todd JA, Harrison PJ. The recombinant shingles vaccine is associated with lower risk of dementia. *Nat Med*. 2024;30(10):2777-81. doi:10.1038/s41591-024-03201-5
3. Kwong JC, Schwartz KL, Campitelli MA, Chung H, Crowcroft NS, Karnauchow T, et al. Acute myocardial infarction after laboratory-confirmed influenza infection. *N Engl J Med*. 2018;378(4):345-53. doi:10.1056/NEJMoa1702090
4. Fröbert O, Götberg M, Erlinge D, Akhtar Z, Christiansen EH, MacIntyre CR, et al. Influenza vaccination after myocardial infarction: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Circulation*. 2021;144(18):1476-84. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.121.057042
5. Behrouzi B, Bhatt DL, Cannon CP, Vardeny O, Lee DS, Solomon SD, et al. Association of influenza vaccination with cardiovascular risk: a meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2022;5(4):e228873. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.8873



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

Kanserde Aşı ile Korunma

Dr. Öğr. Üyesi Hande HAZIR-KONYA

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın

Giriş

Kanser ile aşı arasındaki ilişki iki yönlüdür: bazı kanserler aşıyla önlenabilir infeksiyonlardan kaynaklanır, kanser hastası ise hem hastalığı hem de aldığı tedavi nedeniyle aşıyla önlenabilir infeksiyonlara daha yatkındır. Kanser tanısından sonraki ilk yılda kanser dışı ölüm nedenleri arasında infeksiyonlar ikinci sıradadır ve bu ölümlerin önemli bir kısmı influenza ve pnömونيye bağlıdır; hematolojik malignitelerde invaziv pnömokok hastalığı riski yaklaşık 50 kat artmıştır [1]. Buna karşın aşılanma oranları düşüktür: ülkemizde tek merkezli bir çalışmada pandemi öncesinde kanser hastalarının yalnızca %26'sı influenza, %16'sı pnömokok aşısı olmuştur [2]. Bu yazıda aşıyla kanserden korunma kısaca, kanser hastasının aşıyla korunması ise güncel kılavuzlar ışığında ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Aşıyla kanserden korunma: HPV ve hepatit B

2018 yılında dünyada 2,2 milyon yeni kanser olgusu bir infeksiyonla ilişkiliydi; bunların 690 bini HPV, 360 bini hepatit B virüsü (HBV) kaynaklıydı [3]. Artık aşının yalnızca öncül lezyonları değil, doğrudan kanseri önlediğine dair popülasyon verisi vardır. İsveç'te 1,7 milyon kadında 17 yaşından önce HPV aşısı olanlarda invaziv serviks kanseri insidans oranı 0,12 bulunmuş [4], İskoçya'da 12-13 yaşında aşılananlarda tek doz alanlar dahil hiç invaziv serviks kanseri görülmemiştir [5]. Tayvan'da evrensel HBV aşılamasından sonra çocukluk çağı hepatoselüler karsinom insidansı 100 binde 0,70'ten 0,36'ya inmiştir [6]. Erişkinde HPV aşısı 26 yaşına kadar yakalama aşılaması, 27-45 yaşta ortak klinik kararlar önerilir [1,7]; genç kanser sağkalanlarında HPV ilişkili ikincil kanser riskinin arttığı unutulmamalıdır. Onkolojide tedavi öncesi yapılan HBV taraması aynı zamanda bir aşılanma fırsatıdır; immünsüprese hastada yüksek antijen dozlu şema kullanılır ve son dozdan 1-2 ay sonra anti-HBs düzeyi kontrol edilir [1].

Kanser hastasında aşılanmanın genel ilkeleri

Aşı yanıtını en çok hematolojik malignite (özellikle kronik lenfositik lösemi), anti-CD20 ve diğer B hücre hedefli tedaviler, BTK ve JAK inhibitörleri, yüksek doz kortikosteroid, hematopoetik kök hücre nakli (HKHN) ve kimerik antijen reseptörlü T hücre (CAR-T) tedavisi azaltır [1]. Yanıtın azalması aşının yararsız olduğu anlamına gelmez; aşılanan kanser hastalarında COVID-19 nedeniyle hastaneye yatış ya da ölüm olasılığı belirgin olarak düşüktür [1]. American Society of Clinical Oncology (ASCO) 2024 kılavuzuna göre aşılanma durumu ilk vizitte belgelenmeli, aşılar ideal olarak tedaviden 2-4 hafta önce yapılmalı, ancak bu pencere kaçırılmışsa canlı olmayan aşılar kemoterapi, immünoterapi, hormon tedavisi, radyoterapi ya da cerrahi sırasında veya sonrasında da uygulanmalıdır [1]. Almanya Daimi Aşı Komisyonu (STIKO) inaktif aşılardan tedaviden en az 2 hafta, canlı aşılardan en az 4 hafta önce yapılmasını önerir [8]. Kemoterapi alan solid tümörlü hastalarda influenza aşısının kürün 1. ya da 11. gününde yapılması benzer seroproteksiyon sağlamış, 1. gün uygulamada yan etki daha az bulunmuştur [1]. Canlı aşılar tedavi sırasında kontrendikedir; solid tümörde tedavi bitiminden en az 3 ay sonra yapılabilir [1].

Önerilen aşılar

Influenza aşısı her yıl uygulanır; 65 yaş ve üzerinde yüksek doz, rekombinant ya da adjuvanlı aşılar tercih edilir, canlı

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

atenüe aşı kontrendikedir [1,9]. Pnömonokta güncel öneriler tek doz geniş kapsamlı konjuge aşıda buluşmaktadır: American Academy of Family Physicians (AAFP) 2026 takvimi PCV20 ya da PCV21 tek doz ya da PCV15 ve ardından PPSV23 (immünsüpresyonda en az 8 hafta arayla) önerirken, STIKO immünsüprese erişkinde PCV20 önerir [9,10]. Rekombinant zoster aşısı (RZV) immünsüprese erişkinde artık 18-19 yaştan itibaren iki doz olarak önerilmektedir; KLİMİK Aşı Platformu 19 yaş ve üzerinde, gerektiğinde 1-2 ay aralıklı hızlı şemayı önerir; en iyi yanıt tedavi öncesi uygulamayla elde edilir [1,7,9,10]. RSV aşısı AAFP 2026'ya göre 75 yaş ve üzerinde herkese, 50-74 yaşta ise orta ya da ağır immün yetmezlik dahil artmış risk varlığında tek doz olarak önerilir [9]. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2025'ten bu yana federal aşı önerilerindeki belirsizlik nedeniyle American College of Physicians bu takvimi desteklemektedir [11]. COVID-19 aşısı güncel formülasyonla uygulanır; orta ya da ağır immünsüpresyonda ek dozlar gerekebilir [9].

HKHN ve CAR-T tedavisi sonrası aşılama

HKHN alıcısı önceki aşılarla kazandığı bağışıklığı kaybettiği için aşılanmamış kabul edilir. European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL-7) önerilerine göre konjuge pnömokok aşısı 3. aydan itibaren aylık üç doz, Haemophilus influenzae tip b aşısı 3. aydan itibaren; difteri-tetanoz-boğmaca, polio, hepatit B ve meningokok aşıları 6-12. aylarda uygulanır [12]. ASCO tam yeniden aşılama 6-12. ayda başlatırken COVID-19, influenza ve pnömokok aşılarının 3. aydan itibaren yapılabileceğini belirtir; allojenik HKHN alıcısında yaştan bağımsız olarak yüksek doz influenza aşısı tercih edilir [1,13]. Canlı aşılar en erken 24. ayda, aktif graft-versus-host hastalığı ve immünsüpresif tedavi yokluğunda yapılabilir [1,12]. CAR-T sonrası kanıt çok sınırlıdır: influenza ve COVID-19 aşıları en erken 3. ayda, diğer inaktif aşılar en erken 6. ayda, canlı ve adjuvanlı aşılar ise en erken 1 yıl sonra ve hasta immünsüprese kabul edilmediğinde önerilir [1,14].

İmmün kontrol noktası inhibitörleri

İmmün kontrol noktası inhibitörü alan hastalarda influenza ve COVID-19 aşılarının immün ilişkili yan etkileri artırmadığı gösterilmiştir; bu hastaların aşılması ertelenmemelidir [1]. Son yıllarda ilgi çekici bir hipotez gündeme gelmiştir: retrospektif bir çalışmada tedavi başlangıcına 100 gün içinde mRNA COVID-19 aşısı olan küçük hücreli dışı akciğer kanserli hastalarda genel sağkalım daha uzun bulunmuş (düzeltilmiş HR 0,51) [15], 4.407 hastalık bağımsız bir kohortta bu ilişki daha küçük bir etkiyle doğrulanmıştır (HR 0,85) [16]. Gözlemsel nitelikteki bu bulgular prospektif çalışmalarla sınanmalıdır.

Ev içi temaslılar

Temaslıların aşılanması kanser hastasını korumanın önemli bir parçasıdır. Kızamık-kabakulak-kızamıkçık ve suçiçeği dahil rutin aşılar temaslılara güvenle yapılabilir; aile içinde KKK aşı virüsünün immünsüprese kişiye bulaştığı bildirilmemiştir. Suçiçeği aşısından sonra döküntü gelişirse döküntü kapatılmalı ve iyileşene kadar hastayla yakın temastan kaçınılmalıdır. Rotavirüs aşısı yapılan bebeğin bezi son dozdan sonraki 2 hafta hasta tarafından değiştirilmemelidir. HKHN alıcısının temaslılarına canlı atenüe influenza aşısı yerine inaktif aşı tercih edilir; canlı atenüe influenza aşısı olan temaslı, korunmuş ortam gerektiren ağır immünsüprese hastayla 7 gün temas etmemelidir [1,9,13].

Sonuç

HPV ve HBV aşıları kanseri önler. Kanser hastasında aşılanmanın en uygun zamanı tedaviden öncedir, ancak inaktif aşılar tedavinin her evresinde uygulanabilir. Pnömonokta tek doz konjuge aşı, RZV ve RSV'de daha genç yaş sınırı güncel uygulamanın parçası olmuştur. HKHN ve CAR-T sonrası yeniden aşılama merkezle birlikte planlanmalıdır. Her kanser tanısı aynı zamanda bir aşılama fırsatıdır.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

Kaynaklar

1. Kamboj M, Bohlke K, Baptiste DM, et al. Vaccination of adults with cancer: ASCO guideline. J Clin Oncol. 2024;42(14):1699-1721.
2. Yekedüz E, et al. Seasonal influenza and pneumococcal vaccination rates among patients with cancer in COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. J Oncol Sci. 2021;7(2):64-70.
3. de Martel C, et al. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. Lancet Glob Health. 2020;8(2):e180-e190.
4. Lei J, Ploner A, Elfström KM, et al. HPV vaccination and the risk of invasive cervical cancer. N Engl J Med. 2020;383(14):1340-1348.
5. Palmer TJ, et al. Invasive cervical cancer incidence following bivalent human papillomavirus vaccination: a population-based observational study of age at immunization, dose, and deprivation. J Natl Cancer Inst. 2024;116(6):857-865.
6. Chang MH, Chen CJ, Lai MS, et al. Universal hepatitis B vaccination in Taiwan and the incidence of hepatocellular carcinoma in children. N Engl J Med. 1997;336(26):1855-1859.
7. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği (KLİMİK). KLİMİK Aşı Platformu: erişkin aşı takvimi, immünsüprese hasta/tedavi notları. Son güncelleme 22 Kasım 2024. Erişim: asi.klimik.org.tr.
8. Laws HJ, Baumann U, Bogdan C, et al. Impfen bei Immundefizienz: Anwendungshinweise zu den von der Ständigen Impfkommission empfohlenen Impfungen. (III) Impfen bei hämatologischen und onkologischen Erkrankungen, Organtransplantation und Asplenie. Bundesgesundheitsblatt. 2020;63(5):588-644.
9. American Academy of Family Physicians. Recommended adult immunization schedule, United States, 2026. Leawood (KS): AAFP; 2026.
10. Robert Koch-Institut. STIKO: Pneumokokken-Impfung bei Immundefizienz (Aktualisierung 28.09.2023) ve Erweiterung der Herpes-zoster-Indikationsimpfempfehlung. Epid Bull. 2025;(45).
11. Goldman JM, Mitchell KM, Hopkins RH Jr. ACP supports updated adult vaccination schedules from AAFP and ACOG. Ann Intern Med. 2026. doi:10.7326/ANNALS-26-03113.
12. Cordonnier C, Einarsdottir S, Cesaro S, et al. Vaccination of haemopoietic stem cell transplant recipients: guidelines of the 2017 European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL 7). Lancet Infect Dis. 2019;19(6):e200-e212.
13. European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL-10). Community-acquired respiratory virus and COVID-19 working group recommendations. 2024. Erişim: ecil-leukaemia.com.
14. Shahid Z, Jain T, Dioverti V, et al. Best practice considerations by the American Society of Transplant and Cellular Therapy: infection prevention and management after chimeric antigen receptor T cell therapy for hematological malignancies. Transplant Cell Ther. 2024;30(10):955-969.
15. Grippin AJ, et al. SARS-CoV-2 mRNA vaccines sensitize tumours to immune checkpoint blockade. Nature. 2025;647(8089):488-497.
16. Arbel R, Rokach L, Razi T, Tadmor T. Validation of 'SARS-CoV-2 mRNA vaccines sensitize tumors to immune checkpoint blockade' in an independent cohort of 4,407 patients. Cancer Lett. 2026;643:218319.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

Biyolojik Ajan Kullanımında Aşılama

Dr. Öğr. Üyesi Özge ÖZGEN-TOP

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Biyolojik ve hedefe yönelik immünmodülatör tedavilerin romatolojik, dermatolojik, gastroenterolojik, nörolojik ve hematolojik hastalıklarda giderek daha yaygın kullanılması, aşılama günlük klinik pratiğin temel bileşenlerinden biri haline getirmiştir. Bu ajanlar immün sistemin farklı basamaklarını hedeflediğinden enfeksiyon riski, aşı güvenliliği ve aşıya gelişen immün yanıt açısından tek bir grup gibi değerlendirilmemelidir. TNF, interlökinler, B hücreleri, T-hücre kostimülasyonu, integrinler veya lenfosit yüzey molekülleri gibi farklı hedeflere yönelik tedaviler arasında belirgin farklılıklar vardır. Bu nedenle biyolojik ajan kullanan hastada aşı kararı; “hangi aşı?”, “ne zaman?” ve “kullanılan ajan aşı yanıtını değiştiriyor mu?” soruları üzerinden bireyselleştirilmelidir.

Genel yaklaşım ve zamanlama

Aşı durumu mümkünse biyolojik veya diğer immünsüpresif tedaviler başlanmadan önce değerlendirilmelidir. Hastanın yaşı, komorbiditeleri, altta yatan hastalığı, önceki aşıları ve planlanan tedavinin immünolojik hedefi birlikte ele alınmalıdır. Avrupa Romatoloji Birliği (EULAR) yaklaşımında aşı durumunun düzenli değerlendirilmesi, aşılama planının hasta ile birlikte oluşturulması, aşının tercihen hastalığın stabil döneminde uygulanması ve özellikle B-hücre depresyonu öncesinde eksik aşıların tamamlanması temel ilkeler arasındadır.

Tedavi öncesinde canlı aşıların tercihen immünsüpresyondan en az 4 hafta önce, canlı olmayan aşıların ise daha iyi immün yanıt elde etmek amacıyla tercihen en az 2 hafta önce uygulanması uygun bir yaklaşımdır. Tedavi başladıktan sonra canlı olmayan aşılar çoğunlukla güvenle uygulanabilir; ancak immünojenisite azalabilir. Buna karşılık canlı atenüe aşılar immünsüpresyon sırasında genel olarak ertelenmeli ve uygulama kararı kullanılan ajana, tedavi dozuna ve immün baskılanmanın derecesine göre verilmelidir. Burada önemli nokta, “aşının güvenle uygulanabilir olması” ile “optimal immün yanıt oluşturmaya”nın aynı kavramlar olmadığıdır.

Biyolojik ajanın aşı yanıtına etkisi

Aşı yanıtını en belirgin etkileyen tedaviler B-hücre depresyonu yapan anti-CD20 ajanlardır. Rituksimab, ocrelizumab ve ofatumumab humoral aşı yanıtını belirgin azaltabilir; en güçlü kanıt rituksimab için bulunmaktadır. Bu nedenle zamanlama özellikle önemlidir. EULAR, mümkün olduğunda aşılamanın B-hücre depresyon tedavisinden en az 6 ay sonra ve bir sonraki tedavi küründen en az 4 hafta önce yapılmasını önermektedir. Amerikan Romatoloji Koleji (ACR) 2022 kılavuzunda influenza aşısının rituksimab alan hastalarda uygun mevsimde geciktirilmeden uygulanması; influenza dışındaki canlı olmayan aşıların ise mümkünse bir sonraki rituksimab dozuna yakın dönemde yapılması yaklaşımı benimsenmiştir. Optimal zamanlama mümkün değilse suboptimal yanıt olasılığı, aşılamanın gereksiz yere ertelenmesine neden olmamalıdır.

TNF inhibitörleri, abatacept ve sitokin hedefli diğer biyolojik ajanlarda immünojenisite üzerine etki daha değişkendir. Canlı olmayan aşılar genel olarak uygulanabilir. Metotreksat kullanan romatolojik hastalarda hastalık aktivitesi izin veriyorsa influenza aşısından sonra iki hafta ara verilmesi aşı yanıtını artırabilir. Yüksek doz glukokortikoid kullanımı sırasında dahi influenza aşısı kaçırılmamalıdır.

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

Başlıca aşılar

Influenza: Bağışıklığı baskılanmış bireylere yaşa uygun influenza aşısının her yıl uygulanması önerilir. IDSA 2026 kılavuzu bu öneriyi güçlü öneri ve orta düzey kanıt olarak tanımlamaktadır. İnaktive, hücre kültürü bazlı inaktive, rekombinant ve uygun mRNA aşıları kullanılabilir; canlı atenüe influenza aşısından immünkompromize hastalarda kaçınılır. Yüksek doz veya adjuvanlı influenza aşıları daha güçlü immün yanıt sağlayabilir. ACR, ≥ 65 yaşta ve 18–64 yaş arasında immünsüpresif tedavi alan romatolojik hastalarda yüksek doz/adjuvanlı aşıyı tercih etmektedir; ancak bu aşılar mevcut değilse standart doz aşı uygulanmalı ve aşılama ertelenmemelidir.

Pnömonokok: İmmünsüpresif tedavi alan erişkinlerde pnömonokok aşılması güçlü biçimde önerilmektedir. ACR 2022’de PCV15 ardından PPSV23 veya tek doz PCV20 yaklaşımı yer almakla birlikte pnömonokok şemaları hızla değiştiğinden güncel ACIP/CDC önerileri esas alınmalıdır. Güncel şemada önceki aşı öyküsüne göre PCV15, PCV20 veya PCV21 seçenekleri değerlendirilmektedir; PCV15 kullanıldığında PPSV23 ile seri tamamlanır.

COVID-19: Bağışıklığı baskılanmış bireylerde yaşa uygun COVID-19 aşısı önerilmektedir. Aşı zamanlaması kullanılan immünsüpresif/biyolojik tedaviye göre optimize edilmeli; özellikle B-hücre depresyonunda mümkünse son infüzyondan 3–6 ay sonra uygulanmalıdır. Optimal zamanlama mümkün değilse aşılama ertelenmemelidir.

Rekombinant herpes zoster aşısı (RZV): İmmünsüpresif tedavi alan erişkinlerde herpes zoster riski artmıştır. ACR, >18 yaşta immünsüpresif tedavi alan romatolojik hastalarda RZV’yi güçlü olarak önermektedir; ACIP ise immünkompromize ≥ 19 yaş erişkinlerde iki doz RZV önermektedir. Özellikle JAK inhibitörleri ve bazı lenfosit hedefli tedavilerde herpes zoster riskindeki artış nedeniyle aşı öyküsünün tedavi öncesinde sorgulanması önemlidir.

Hepatit B: Aşılama; yaş, serolojik durum, risk faktörleri ve immünsüpresyon derecesine göre planlanmalıdır. EULAR ve ACR rutin olarak herkese çift doz önermemektedir. Avrupa İlamatuvar Bağırsak Hastalıkları Kılavuzu (ECCO) 2026’da standart doz yaklaşımı önerilmekte, yüksek doz stratejilerini rutin önermek için verilerin yetersiz olduğu belirtilmektedir. Güncel ACIP önerilerinde ise immunsüpresif bu hasta grubunda çift doz aşılama yaklaşımı önerilmektedir. Aşı serisi sonrasında özellikle immünkompromize hastalarda anti-HBs yanıtının değerlendirilmesi klinik olarak önemlidir.

RSV: RSV aşılmasında öneriler yaş ve ağır hastalık riski ile birlikte değerlendirilmelidir. IDSA 2026, bağışıklığı baskılanmış erişkin ve adölesanlarda RSV aşılmasını güçlü öneri olarak ele almaktadır; adölesanlarda verilerin sınırlı olması nedeniyle ortak karar verme vurgulanmaktadır. ACIP yaklaşımında ≥ 75 yaş erişkinlere tek doz RSV aşısı; 50–74 yaş grubunda ise ağır RSV hastalığı için artmış risk varsa tek doz önerilmektedir. İmmünkompromizasyon bu risk faktörleri arasındadır.

HPV aşısı, daha önce aşılanmamış 27–45 yaş immünsüpresif hastalarda ortak karar verme ile düşünülebilir.

MenACWY ve MenB aşıları özellikle anatomik/fonksiyonel aspleni, kalıcı kompleman eksikliği veya eculizumab/ravulizumab gibi kompleman inhibitörü kullanımı gibi özel risklerde uygulanmalıdır.

Sonuç

Poliklinikte biyolojik ajan kullanan hastada aşılama beş basamakta ele alınabilir: kullanılan biyolojik ajanın ve özellikle B-hücre depresyonunun belirlenmesi; yaş, komorbidite, immünkompromizasyon ve önceki aşı öyküsüne göre gerekli aşılardan saptanması; planlanan aşının canlı olup olmadığının değerlendirilmesi; hastanın tedavinin hangi döneminde olduğunun belirlenmesi; son olarak ajan-spesifik zamanlamanın yapılması. Biyolojik ajan kullanımı tek başına aşılamaya engel değildir. Canlı olmayan aşılar çoğunlukla uygulanabilir. En iyi fırsat tedavi başlamadan önceki



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

dönemdir. Canlı aşılarda zamanlama kritik önemdedir ve gerekli olması halinde kullanılan ajana göre zamanlama belirlenmelidir. Bütün biyolojik ajanlar aynı değildir; özellikle B-hücre depresyonunda aşı yanıtı ve zamanlama daha fazla önem kazanır. Klinik hedef, aşırı gereksiz yere ertelemek değil, doğru aşırı doğru zamanda uygulayarak kaçırılmış aşılama fırsatlarını azaltmaktır.

Kaynaklar

1. Furer V, Rondaan C, Heijstek MW, Agmon-Levin N, van Assen S, Bijl M, Breedveld FC, D'Amelio R, Dougados M, Kapetanovic MC, van Laar JM, de Thurah A, Landewé RB, Molto A, Müller-Ladner U, Schreiber K, Smolar L, Walker J, Warnatz K, Wulffraat NM, Elkayam O. 2019 update of EULAR recommendations for vaccination in adult patients with autoimmune inflammatory rheumatic diseases. Ann Rheum Dis. 2020 Jan;79(1):39-52. doi: 10.1136/annrheumdis-2019-215882. Epub 2019 Aug 14. PMID: 31413005.
2. Bass AR, Chakravarty E, Akl EA, Bingham CO, Calabrese L, Cappelli LC, Johnson SR, Imundo LF, Winthrop KL, Arasaratnam RJ, Baden LR, Berard R, Bridges SL Jr, Cheah JTL, Curtis JR, Ferguson PJ, Hakkarinen I, Onel KB, Schultz G, Sivaraman V, Smith BJ, Sparks JA, Vogel TP, Williams EA, Calabrese C, Cunha JS, Fontanarosa J, Gillispie-Taylor MC, Gkrouzman E, Iyer P, Lakin KS, Legge A, Lo MS, Lockwood MM, Sadun RE, Singh N, Sullivan N, Tam H, Turgunbaev M, Turner AS, Reston J. 2022 American College of Rheumatology Guideline for Vaccinations in Patients With Rheumatic and Musculoskeletal Diseases. Arthritis Care Res (Hoboken). 2023 Mar;75(3):449-464. doi: 10.1002/acr.25045. Epub 2023 Jan 4. PMID: 36597813; PMCID: PMC10291822.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Altered Immunocompetence: General Best Practice Guidelines for Immunization. <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/imz-best-practices/alterd-immunocompetence.html>
4. Nellore A, Goepfert P, Tan CS, Bajema K, Belden K, Blumberg D, Katz MJ, Kaul D, Sharma T, Anjan S, Ariza-Heredia EJ, Magana F, Minniear T, Loveless J, Kaur D, York E, Falck-Ytter Y, Baden L. IDSA 2025 Guidelines on the Use of Vaccines for the Prevention of Seasonal COVID-19, Influenza, and RSV Infections in Immunocompromised Patients. Clin Infect Dis. 2026 Aug 24;82(Suppl 3):i105-i110. doi: 10.1093/cid/ciag114. PMID: 41766454.
5. CDC/ACIP. Adult Immunization Schedule by Medical Condition and Other Indication (Addendum updated July 2, 2025) . <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/imz-schedules/adult-medical-condition.html>
6. Yanai H, Ellul P, Verstockt B, Greuter T, Kopylov U, Casanova MJ, Dragoni G, Eder P, Estevinho MM, Abreu C, Furfaro F, Kapizioni C, Karmiris K, Katsanos K, Kirchgessner J, Leshem E, Noor NM, Pellino G, Pugliese D, Toruner M, Viget N, Zabana Y, Zagorowicz ES, Gisbert JP. ECCO Guidelines on the Prevention, Diagnosis, and Management of Infections in Inflammatory Bowel Disease. J Crohns Colitis. 2026 Jul 7;20(7):jjag071. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjag071. PMID: 42417116.
7. Kahlenberg JM, Billi AC, Eyerich K, Gudjonsson JE. Biologics in the treatment of skin and rheumatologic diseases. J Allergy Clin Immunol. 2020 Apr;145(4):1138-1141. doi: 10.1016/j.jaci.2020.02.017. Epub 2020 Feb 27. PMID: 32112793; PMCID: PMC8842991.

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



HİBRİT

Solunum Yolu Enfeksiyonları ve Aşılama

RSV ve COVID

Doç. Dr. Yeşim YILDIZ

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Bağışıklık sistemindeki yaşa bağlı değişiklikler, komorbiditeler ve kırılabilirlik, ileri yaşta solunum yolu enfeksiyonlarının klinik önemini artırmaktadır. “Aşılarla yaşamak ve yaşlanmak” yaklaşımında hedef, ağır enfeksiyonları önlemek ve bağımsız yaşamın sürdürülmesini desteklemektir; ancak işlevsel bağımsızlığın korunması, respiratuvar sinsityal virüs (RSV) ve COVID-19 aşıları için doğrudan kanıtlanmış bir sonlanım olarak sunulmamalıdır. Kronolojik yaşın yanında bireysel riskin değerlendirilmesi esastır.[1] Bu çerçevede aşılama, antimikrobiyal yönetişimin enfeksiyonları önlemeye yönelik bileşeni olarak ele alınmalıdır.

RSV ve COVID aşılarıyla klinik korunma

RSV aşılarının ileri yaştaki en güçlü kanıtı, ağır hastalık ve hastane yatışının azaltılmasıdır. Trusinska ve arkadaşlarının gerçek yaşam verilerini değerlendiren meta-analizinde hastane yatışına karşı etkinlik %74,8 (%95 güven aralığı [GA] 66,8–82,9), ağır hastalığa karşı etkinlik %79,8 (%95 GA 68,1–91,5) bulunmuştur.[2] Ison ve arkadaşlarının randomize çalışmasında tek doz adjuvanlı RSVPreF3 aşısıyla üç sezon boyunca kümülatif koruma gösterilmiştir. Bununla birlikte bu veriler, kesin bir tekrar doz aralığı veya otomatik yıllık tekrar gerekliliği belirlememektedir.[3] Güvenlik değerlendirmesinde Fry ve arkadaşlarının gözlemsel analizindeki milyon doz başına 11,2 ek Guillain–Barré sendromu olgusu tahmini dikkate alınmalıdır; bu bulgu kesin nedensellik göstermeyen bir güvenlik sinyali olarak bireysel yarar–risk değerlendirmesine katılmalıdır.[4]

Güncellenmiş COVID-19 aşıları, ileri yaşta ağır sonlanımlara karşı ek koruma sağlamaktadır. Nguyen ve arkadaşlarının dört Avrupa ülkesindeki çalışmasında XBB.1.5 uyarlanmış BNT162b2 aşısının JN.1 ile ilişkili hastane yatışına karşı etkinliği, ilgili sezonun güncellenmiş dozunu almayanlara göre %53,8’dir (%95 GA 38,4–65,4)[5] Hansen ve arkadaşlarının Danimarka kohortunda, 65 yaş üzerindeki 894.560 kişide BNT162b2 JN.1 aşısının hastane yatışına karşı etkinliği %70,2, ölüm sonlanımına karşı etkinliği %76,2 bulunmuştur. Ölüm sonlanımı, pozitif PCR testinden sonraki 30 günde tüm nedenlere bağlı ölümü kapsamaktadır. Bulgular, önceki primer seri ve XBB aşılmasına ek JN.1 dozunun katkısını göstermektedir.[6]

Antibiyotik kullanımı ve direnç açısından kanıtlar

Viral enfeksiyon nedeniyle hastaneye yatış, önemli bir antibiyotik maruziyetiyle birliktedir. Eslami ve arkadaşlarının yaşlı erişkinlerde yürütülen sekiz gözlemsel çalışmayı içeren sistematik derlemesinde RSV enfeksiyonu sırasında antibiyotik kullanımı %40–97,7 arasında değişirken, bildirilen doğrulanmış bakteriyel enfeksiyon oranları en fazla %20’dir.[7] Polonya’dan çok merkezli retrospektif bir çalışmada antibiyotik kullanımı COVID-19 hastalarında %62,4, RSV hastalarında %77,1 olarak bildirilmiştir. Bakteriyel koenfeksiyonun ve antimikrobiyal direncin doğrudan incelenmediği bu veriler, antibiyotiklerin tümünün uygunsuz kullanıldığını göstermez.[8] Klinik yeniden değerlendirme, uygun mikrobiyolojik örneklem ve hızlı tanı, antimikrobiyal yönetişim açısından önem taşımaktadır.[7]



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

Aşılanmanın antibiyotik tüketimini azaltma potansiyeline ilişkin nicel verilerin önemli bölümü model çalışmalarından gelmektedir. Molnar ve arkadaşlarının ABD modelinde, 60 yaş ve üzerindeki 56,7 milyon kişinin tek doz adjuvanlı RSVPreF3 ile aşılandığı senaryoda üç yılda 1.343.915 antibiyotik reçetesinin önlenebileceği tahmin edilmiştir.[9] Waize ve arkadaşlarının Almanya modelinde, beş yıllık dönem ve %75 aşılama kapsamıyla bir antibiyotik kullanımını önlemek için aşılanması gereken kişi sayısı, hedefleme stratejisine göre 47–54’tür.[10] Bu değerler gözlenmiş reçete azalması veya dirençli enfeksiyonlara karşı aşı etkinliği değildir; Türkiye’ye doğrudan aktarılabilecek sonuçlar olarak yorumlanmamalıdır.

Günlük pratiğe yansımalar

Aşılama planı; yaş, komorbidite, immünsüpresyon, önceki dozlar ve tedavi zamanlaması birlikte değerlendirilerek bireyselleştirilmelidir. İmmünkompromize hastalarda COVID-19 ve RSV için uygun aşılama zamanları aynı değildir; tedavi, viral dolaşım ve erişim koşulları birlikte ele alınmalıdır.[11] Neutel ve Goswami’nin randomize çalışmalarında, incelenen RSV ve COVID-19 aşılarının aynı ziyarette ayrı enjeksiyonlarla uygulanması, antikor yanıtları açısından aşağı olmama ölçütlerini karşılamıştır. Bu sonuçlar immünojenisiteye ilişkindir; tüm güncel formülasyonlara, immünkompromize hastalara veya klinik etkinlik ve aşılama kapsamındaki artışa genellenemez.[12,13]

Net klinisyen önerisi, aşı kayıtlarının gözden geçirilmesi, uygun hastaya erişilebilir uygulama ve hatırlatma sistemleri klinik hizmetin temel bileşenleridir. Wheeler ve arkadaşlarının 44 randomize çalışmayı içeren derlemesi, klinisyene hatırlatma, yüz yüze öneri ve çok bileşenli müdahaleleri desteklemektedir; ancak derlemede yalnızca iki COVID-19 çalışması bulunmakta, RSV çalışması yer almamaktadır.[14] Uygulamada COVID-19 için güncellenmiş doz gereksinimi ile RSV tekrar dozuna ilişkin belirsizlik ayrı değerlendirilmelidir.

RSV ve COVID-19 aşılarının ağır hastalıktan koruyucu etkisi, ileri yaşta enfeksiyonların önlenmesinin klinik dayanağıdır. Antimikrobiyal yönetişime katkısı göstermek için antibiyotik reçeteleme, toplam tedavi günü, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ve dirençli enfeksiyonlar doğrudan ölçülmelidir. İşlevsellik ve bakım bağımlılığı da gelecek çalışmaların sonuçları arasında yer almalıdır. Böylece sağlıklı yaşlanma hedefi, kanıtlanmış klinik yararlar ve henüz araştırılması gereken kazanımlarla birlikte değerlendirilebilir.[15]

Kaynakça

1. Gomez Rial J, Redondo E, Rivero-Calle I, et al. Immunofitness in the elderly: The role of vaccination in promoting healthy aging. Hum Vaccin Immunother. 2026;22:2624234. doi:10.1080/21645515.2026.2624234.
2. Trusinska D, Lee B, Ferdous S, et al. Real-world evidence on RSV vaccine uptake, effectiveness, and safety in older adults: a systematic review and meta-analysis. Lancet Reg Health Eur. 2026;64:101623. doi:10.1016/j.lanepe.2026.101623.
3. Ison MG, et al. Efficacy, safety, and immunogenicity of the AS01E-adjuvanted respiratory syncytial virus prefusion F protein vaccine (RSVPreF3 OA) in older adults over three respiratory syncytial virus seasons (AResVi-006). Lancet Respir Med. 2025;13:517–529. doi:10.1016/S2213-2600(25)00048-7.
4. Fry SE, et al. Effectiveness and Safety of Respiratory Syncytial Virus Vaccine for US Adults Aged 60 Years or Older. JAMA Netw Open. 2025;8(5):e258322. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.8322.
5. Nguyen JL, Mitratza M, Volkman HR, et al. Effectiveness of the BNT162b2 XBB.1.5-adapted vaccine against COVID-19 hospitalization related to the JN.1 variant in Europe: a test-negative case-control study using the id.DRIVE platform. EclinicalMedicine. 2025;79:102995. doi:10.1016/j.eclim.2024.102995.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

6. Hansen CH, Lassaunière R, Rasmussen M, et al. Effectiveness of the BNT162b2 and mRNA-1273 JN.1-adapted vaccines against COVID-19-associated hospitalisation and death: a Danish, nationwide, register-based, cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2025;25:1293–1302. doi:10.1016/S1473-3099(25)00380-9.
7. Eslami F, et al. Exploring the Link Between RSV Infection and Antibiotic Prescriptions in Older Adults: A Systematic Review. *Antibiotics*. 2026;15:514. doi:10.3390/antibiotics15050514.
8. Rzymiski P, et al. Comparison of the Clinical Course of Viral Respiratory Infections in Hospitalized Patients During the 2025/2026 Season in Poland. *Vaccines*. 2026;14:651. doi:10.3390/vaccines14080651.
9. Molnar D, et al. Public Health Impact of the Adjuvanted RSVPreF3 Vaccine for Respiratory Syncytial Virus Prevention Among Older Adults in the United States. *Infect Dis Ther*. 2024;13:827–844. doi:10.1007/s40121-024-00939-w.
10. Waize M, Marijic P, Marijam A, et al. Public health impact and cost-effectiveness of the adjuvanted RSVPreF3 vaccine for respiratory syncytial virus prevention among adults aged 50 years and older in Germany. *Expert Rev Vaccines*. 2025;24:782–796. doi:10.1080/14760584.2025.2539887.
11. Nellore A, Goepfert P, Tan CS, et al. IDSA 2025 Guidelines on the Use of Vaccines for the Prevention of Seasonal COVID-19, Influenza, and RSV Infections in Immunocompromised Patients. *Clin Infect Dis*. 2026;82(Suppl 3):i105–i110. doi:10.1093/cid/ciag114.
12. Neutel JM, Erdem R, Jiang Q, et al. Safety and Immunogenicity of Concomitant Administration and Combined Administration of Bivalent BNT162b2 COVID-19 Vaccine and Bivalent RSVpreF Respiratory Syncytial Virus Vaccine with or Without Quadrivalent Influenza Vaccine in Adults ≥65 Years of Age. *Vaccines*. 2025;13:158. doi:10.3390/vaccines13020158.
13. Goswami J, et al. Safety and immunogenicity of mRNA-1345 RSV vaccine coadministered with an influenza or COVID-19 vaccine in adults aged 50 years or older: an observer-blinded, placebo-controlled, randomised, phase 3 trial. *Lancet Infect Dis*. 2025;25:411–423. doi:10.1016/S1473-3099(24)00589-9.
14. Wheeler SG, et al. Interventions in primary care to increase uptake of adult vaccines: a systematic review. *J Public Health (Oxf)*. 2025;47:222–231. doi:10.1093/pubmed/fdaf008.
15. Rzymiski P. An Appraisal of the Potential Downstream Benefits of RSV Vaccination in Older Adults. *Rev Med Virol*. 2026;36:e70198. doi:10.1002/rmv.70198.

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

Aklımda Deli Sorular: Erişkin Bağışıklamada Cevabı Zor Sorular

Uzm. Dr. Melike İNAN-HEKİMOĞLU¹, Uzm. Dr. Elif Nur ÖZBAY-HALİLOĞLU²

¹Bartın Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Bartın

²Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Erişkin bağışıklama uygulamalarında aşılama kararları her zaman standart bir takvim üzerinden verilememekte; hastanın yaşı, eşlik eden hastalıkları, immünolojik durumu, gebelik, planlanan immünsüpresif tedaviler, transplantasyon süreci, önceki aşı öyküsü ve serolojik bulgular gibi birçok faktörün birlikte değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu sunumda, “cevabı zor” ve “cevabı tek olmayan” sorular, olgu bazında hasta yönetimi üzerinden ele alınmıştır.

İlk olarak, immünsuprese hastada influenza **aşılması** değerlendirilmiştir. Allojenik HKHN öncesinde mümkünse aşılanmanın nakilden en az iki hafta önce yapılması, nakil sonrasında ise aşılama zamanının immünolojik iyileşme ve salgın/epidemiolojik koşullara göre belirlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Allojenik HKHN alıcılarında yüksek doz influenza aşısının standart dozla karşılaştırıldığı çalışmaların sonuçları ele alınarak, yüksek dozun her suş için belirgin bir immünojenisite üstünlüğü göstermediği; buna karşılık lokal reaksiyonların daha sık görülebildiği tartışılmıştır.

Gebelikte aşılama başlığında, daha önceki gebelikte aşılanmış bir gebenin yeniden Tdap ve RSV aşısına gereksinimi ile aşılama zamanlaması ele alınmıştır. Tdap’ın her gebelikte uygulanması, RSV maternal aşılama ile gebelik haftasının yenidoğan korunması açısından kritik olması üzerinde durulmuştur. Ayrıca RSV aşısında tek doz sonrası sonraki gebeliklerde yeniden doz gereksinimine ilişkin mevcut veriler değerlendirilmiştir.

Seyahat aşılması bölümünde, sahra altı Afrika ülkelerine uzun süreli saha çalışmasına gidecek bir erişkin üzerinden kuduz temas öncesi profilaksisi, poliovirüs riski, meningokok ve tifo aşılması ile rutin aşıların gözden geçirilmesi tartışılmıştır. Özellikle seyahat süresi, bölgesel epidemiyoloji ve seyahat öncesi aşılama için kalan sürenin kararları değiştirebileceği vurgulanmıştır.

Hepatit A bağışıklığının değerlendirilmesi kapsamında, daha önce iki doz aşılanmış ancak serolojik olarak anti-HAV IgG negatif bulunan bireylerde yeniden aşılama, serolojik takip ve immünoglobulin gereksinimi ele alınmıştır. Bunun yanında BOS rinoreli ve akut bakteriyel menenjit geçiren hastalarda pnömokok aşılama gereksinimi ile BOS rinorelerinde profilaktik antibiyotik kullanımının yeri tartışılmıştır.

Bir diğer önemli başlık, gebelik sırasında yanlışlıkla canlı KKK aşısı uygulanmasıdır. Mevcut veriler doğrultusunda, bu durumun tek başına gebeliğin sonlandırılması için tıbbi endikasyon oluşturmadığı ve hastaya uygun danışmanlık verilmesinin önemi vurgulanmıştır.

Son olarak, izole anti-HBc pozitifliği ve hemodiyaliz hastalarında Hepatit B aşılması ele alınmıştır. HBsAg negatif, anti-HBs negatif ve anti-HBc pozitif bireylerde okült enfeksiyon, geçirilmiş enfeksiyon ve yalancı pozitiflik gibi farklı olasılıkların ayırt edilmesi; hemodiyaliz hastalarında ise daha güçlü ve yakından izlenen bir aşılama yaklaşımının gerekliliği üzerinde durulmuştur.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

Sonuç

Erişkin bağışıklamada güçlük çoğu zaman “hangi aşı?” sorusundan çok, “kime, ne zaman, hangi dozda, kaç kez ve hangi koşulda?” sorularının yanıtlanmasından kaynaklanmaktadır. Olgu bazlı yaklaşım; aşı takvimini hastanın klinik özellikleri, risk durumu, önceki aşı öyküsü ve mevcut epidemiyolojik koşullarla birlikte değerlendirmeyi gerektirir. Bu sunumun temel amacı, erişkin bağışıklamada karşılaşılan gri alanları tartışarak tek bir doğru yanıt yerine doğru klinik düşünme yaklaşımını ortaya koymaktır.

Kaynakça

1. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. *Clin Infect Dis*. 2014;58(3):e44-e100.
2. ECIL-7. Vaccination of patients with hematological malignancies and hematopoietic stem cell transplantation recipients. *Bone Marrow Transplant*. 2019/2020.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Adult Immunization Schedule by Age and Medical Condition, United States, 2026. Atlanta, GA: CDC; 2026.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Maternal Immunization: Current Recommendations. Washington, DC: ACOG; 2025/2026.
5. Simoes EAF, et al. Maternal Respiratory Syncytial Virus Prefusion F Vaccination and Acute Respiratory Illness in Infants. *JAMA Netw Open*. 2026;9(6):e2616773. doi:10.1001/jamanetworkopen.2026.16773.
6. CDC. CDC Yellow Book 2026: Health Information for International Travel. New York: Oxford University Press; 2025.
7. World Health Organization. WHO Expert Consultation on Rabies: Third Report. WHO Technical Report Series 1012. Geneva: World Health Organization; 2018.
8. Oakley G, et al. Cerebrospinal fluid rhinorrhoea: a systematic review of management strategies.
9. ACIP. Use of 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Among Adults: Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2023;72.
10. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. *J Hepatol*. 2025.

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit



Türkiye’de Aşı Politikaları, Birinci Basamak ve Yaşanan Sorunlar

Dr. Metin KIZILELMA

İzmir İl Sağlık Müdürlüğü

1. GİRİŞ VE TÜRKİYE’DE AŞI POLİTİKALARININ ESASLARI

Türkiye’de bağışıklama çalışmaları, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen **Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP)** kapsamında organize edilmektedir.

- **Temel Amaç:** Boğmaca, difteri, tetanos, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, tüberküloz, çocuk felci, hepatit B, hepatit A, suçiçeği ve hemofilus influenza tip b’ye bağlı hastalıkları önlemek, sakatlık ve ölümleri ortadan kaldırmaktır.
- **Uygulama Politikası:** Türkiye’de çocukluk çağı aşı takviminde yer alan tüm aşılar **ücretsiz** olarak uygulanmaktadır.
- **Risk grubu aşılamaları:** T.C. Sağlık Bakanlığı, çocukluk çağı aşı takviminin ötesinde, belirli kronik hastalıkları, yaş faktörü ya da mesleki riskleri olan kişileri korumak amacıyla Risk Grubu Aşılamaları programı yürütmektedir. Bu program kapsamındaki aşılar, tanımlı risk gruplarına ve şartlara bağlı olarak **ücretsiz** veya Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) mevzuatına göre geri ödemeli olarak aile hekimlikleri ve hastanelerde uygulanmaktadır.

1. Tıbbi Risk ve Kronik Hastalık Grupları

Altta yatan kronik rahatsızlığı veya bağışıklık yetmezliği olan kişiler bu gruptadır:

- Pnömonokok Aşısı: Kronik kalp, akciğer, böbrek, karaciğer ve metabolik hastalığı (örneğin Diyabet) olanlar, BOS kaçağı, kohlear implant, orak hücreli anemi ve diğer hemoglobinoopatiler, fonksiyonel ya da anatomik aspleni ile bağışıklık sistemi baskılanmış kişilere (kanseri hastaları, organ nakli olanlar vb.) uygulanır.
- Hepatit B Aşısı: Sık kan ürünü almak zorunda kalanlar, hemodiyaliz hastaları, solid organ ve kemik iliği nakli adayları ile alıcılarına yüksek doz veya özel şemalarla uygulanır.
- Hib Aşısı: Splenektomi/aspleni, orak hücreli anemi, BOS kaçağı, kök hücre nakli olanlara uygulanır.
- Hepatit A, Suçiçeği, KKK, İPA, İnfluenza ve Meningokok Aşıları: Altta yatan özel tıbbi durumlara ve bağışıklık durumuna göre ilgili risk gruplarına tanımlanmıştır.

2. Yaş Grupları (İleri Yaş)

Yaş ilerledikçe bağışıklık sisteminin zayıflaması nedeniyle enfeksiyon riski artar.

- 65 Yaş ve Üzeri Yetişkinler: Bu yaş grubundaki tüm vatandaşlara Pnömonokok (Zatürre) aşısı ve her yıl düzenli olarak Mevsimsel İnfluenza (Grip) aşısı yapılması öncelikle tavsiye edilir ve ücretsiz karşılanır.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

3. Mesleki Risk Grupları

Yaptıkları iş gereği belirli enfeksiyonlara maruz kalma riski yüksek olan çalışanları kapsar:

- Sağlık Çalışanları: Tıp, diş hekimliği ve hemşirelik öğrencileri dahil tüm sağlık personeline Hepatit B, Hepatit A, Tetanos-Difteri (Td), Tdap, KKK (Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak), Suçiçeği, Meningokok ve her yıl İnfluenza aşısı uygulanır.
- Kanalizasyon ve Atık Yönetimi İşçileri: Görev tanımına bağlı olarak Hepatit A, Hepatit B, Tetanos-Difteri aşılamaya şemalarına dahil edilirler.
- Askeri Personel: Askerlik dönemindeki erlere ve askeri öğrencilere toplu yaşam alanı riskleri nedeniyle rutin olarak aşı portalları üzerinden ücretsiz aşılamaya yapılır.

4. Gebeler

- Grip (İnfluenza) Aşısı: Gebelik döneminde grip enfeksiyonunun ağır seyretme riski nedeniyle Bakanlık tarafından gebelere mevsimsel grip aşısı yapılması önemle tavsiye edilir.
- Tetanos-Difteri (Td) ve Tdap Aşısı: Doğumsal tetanosu önlemek amacıyla gebelik takvimine göre aile hekimliklerinde uygulanır.

5. Hac-Umre Ziyaretçileri

6. Seyahat Aşılamaları

- Seyahat eden kişilerin, yolculuk yapacakları ülkedeki bulaşıcı hastalık risklerine uygun olarak aşılınması, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) "International Travel and Health" Programı önerileri doğrultusunda (<http://www.who.int/ith/en/>) gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde, bu aşılar Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü'ne bağlı seyahat sağlığı birimlerinde uygulanmaktadır.
- **Yasal Zemin:** Aşı uygulamaları temelde Anayasa'nın «Sağlık hizmetleri ve çevrenin korunması» başlıklı 56. maddesine dayanır. Ancak doğrudan ve net bir «zorunlu aşı kanunu» bulunmamakta, uygulamalar genel sağlık mevzuatı, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ve Sağlık Bakanlığı genelgeleri ile yürütülmektedir.

2. BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMETLERİNİN (ASM) ROLÜ VE YAŞANAN SORUNLAR

Türkiye'de aşı politikalarının sahadaki en büyük uygulayıcısı ve taşıyıcı kolu **Aile Hekimliği Sistemi (Birinci Basamak)**'dir.

- **Nüfus Tabanlı Takip:** Her birey (bebek, çocuk, gebe) kayıtlı olduğu Aile Hekimi ve Aile Sağlığı Çalışanı (Ebe/Hemşire) tarafından aşı takvimi doğrultusunda izlenmektedir.
- **Soğuk Zincir Yönetimi:** Aşıların üretiminden vatandaşa uygulanmasına kadar geçen süreçteki sıcaklık takibi (ATS - Aşı Takip Sistemi) birinci basamakta titizlikle yönetilmektedir.
- **Performans Kriteri:** Aşılamaya oranları, aile hekimlerinin «negatif performans» (maaş kesintisi) kriterleri arasında yer alır. Bu durum, birinci basamağın aşı takibini çok sıkı yapmasını sağlamak amacıyla düzenlendiyse de aşı tereddütü ve reddi boyutunda aile hekimlerine bir sorumluluk yüklememektedir. Yapılan eğitimlerde, görüşmelerde ve red nedenleri incelemelerinde bağışıklama hizmetlerinin ağırlıklı olarak aile sağlığı



KLİMİK



çalışanları üzerinden yürüdüğü görülmektedir.

3. BİRİNCİ BASAMAKTA YAŞANAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Aşı politikalarının başarıya ulaşmasının önünde, birinci basamak sağlık hizmetlerinde yaşanan bazı sistemsel ve toplumsal sorunlar engel teşkil etmektedir:

A. Lojistik ve Tedarik Sorunları

- **Yerli Aşı Üretimi Desteklenmeli:** Tedarik zinciri kırılmalarını önlemek için hıfzısıhha kültürü canlandırılmalı ve yerli aşı üretim kapasitesi (Hıfzısıhha Türkiye Aşı ve Biyoteknolojik Ürün Araştırma ve Üretim Merkezi gibi) hızla artırılmalıdır.
- **Soğuk Zincir ve Altyapı Riskleri:** Elektrik kesintileri, jeneratör yetersizlikleri veya ATS (Aşı Takip Sistemi) arızaları birinci basamak çalışanları üzerinde ciddi bir hukuki ve maddi baskı yaratmaktadır.
- Bu durum dışında soğuk zincir takibinin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili sahada bilgi eksiklikleri ve uygun olmayan takiplere denk gelinmektedir.

B. Yasal ve Mevcut Düzenleme Eksiklikleri

- **Aşı Reddinde Hukuki Boşluk:** Anayasa Mahkemesi kararlarına göre, ebeveynlerin rızası olmadan çocuklara aşı yapılması “vücut bütünlüğüne müdahale” olarak değerlendirilmektedir. Net bir yasal düzenleme olmaması nedeniyle aşı tereddüdü ve redlerinde yaptırım uygulanamamaktadır.
- **Ek-8 Bağışıklama Hizmeti Bilgilendirme Onam Formu’** nun içeriğinin hukuki geçerliliğin ve aileyi de hukuki yönden bağlayıcılığının güçlendirilmesi ve reddin açık, bilinçli ve belgeye dayalı olduğunun gösterilmesi gerekmektedir. Hukuki sorumluluğunu beyan eden cümle aşı yaptırılmaması durumunda çocuğun başına gelebilecek olumsuzlukların farkındalığını belirtecek şekilde ebeveynin kendi el yazısı ile yazılmalı ve imza altına alınmalıdır.
- Aile hekimleri ve aile sağlığı çalışanlarına yönelik mevzuat aşı tereddütlerine uygun yaklaşımı içerecek şekilde güncellenmelidir. Literatürde en etkili yöntemlerden birinin hekimle birebir görüşme olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle aşı tereddüdü/reddi için **zorunlu danışmanlık uygulaması** eklenebilir.
- **Performans Sistemi Düzenlemesi:** Aile hekimliği yazılım sistemi üzerinde aşı erteleme nedenleri açılımının maddeleri artırılmalıdır. İlçe sağlık müdürlükleri kontrolünde aile hekimleri tarafından yapılacak çalışmalar

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



HİBRİT

sonucunda aşı yaptırmayı kabul eden her aile için pozitif performans sistemi/teşvik ödemeleri geliştirilebilir. Aynı şekilde eksik aşı tamamlama oranı performans göstergesi olarak kullanılabilir.

- **Sağlık Bilgi Sistemlerinin Düzenlenmesi:** Aşı Tereddütü/redlerinin sağlıklı bir şekilde takibinin yapılabilmesi için uygun hazırlanmış coğrafi tabanlı bir sağlık bilgi sistem yazılımının geliştirilmesi gerekmektedir. Eksik aşıli kişinin her muayenesinde hekime kişinin eksik aşıları hakkında pop-up açılmalı, sürekli hatırlatma yapılmalıdır. Aşılar ve zamanı hakkında e-Nabız üzerinden uyarı veren merkezi bir sistem aracılığı ile aileler SMS ile bilgilendirilebilir.
- **Ailelere yönelik pozitif uygulamalar:** Aşı olmuş çocukların ailelerinin sosyal yardım alabilmesi sağlanabilir.

C. Sosyo-Kültürel ve Demografik Sorunlar

- **Aşı Tereddüdü ve Dezenformasyon:** Sosyal medya üzerinden yayılan “aşılarda cıva/alüminyum var”, “otizme yol açıyor” veya “kısırlık yapıyor” gibi bilim dışı iddialar, birinci basamak çalışanlarının doğru bilgilendirme süreçlerini zorlaştırmaktadır.
- **Göç ve Mobil Nüfus Takibi:** Geçici sığınmacılar, mevsimlik tarım işçileri veya sık adres değiştiren nüfusun aşı takibini yapmak, birinci basamakta kayıt dışılık ve ulaşılabilirlik sorunu yaratmaktadır.

4. BİRİNCİ BASAMAKTA SIKÇA SORULAN SORULAR VE BİRİNCİ BASAMAK ÇALIŞANLARININ SORULARA CEVAP VEREBİLME KAPASİTELERİ

Aile hekimleri, aşı tereddütü olan ailelerle görüşmesinde önceden hazırlanmış ve üzerinde çalışılmış bir rehberi kullanmalıdır.

Sağlık ve Aşı Okuryazarlığı Artırılmalı: Dijital medyadaki bilgi kirliliğine karşı, birinci basamağı destekleyen kitlesel iletişim kampanyalarını sürekli kullanılmalıdır.

Gebe Bilgilendirme Sınıfları Eğitimleri: Bu eğitimlerde tüm çocukluk aşılarının neden yapıldığı, yapılma zamanı, yapılmaması gereken durumlar, aşı sonrası yaşanabilecek yan etkiler, yan etkilerin gözlenmesi durumunda ailelerin ne yapması gerektiği, içeriği ve ulaşabilecekleri güvenilir kaynakların web adresleri ve telefon numaralarını içeren aşılar hakkında bilgilendirme formları verilmelidir.

Halkın Bilgilendirilmesi: Aşı ile önlenabilir hastalıklarda aşının başarısı sürekli gündemde tutulmalıdır. Vaka artışı durumlarında aşıların önemi tekrar hatırlatılmalıdır. Aşı ile önlenabilir hastalıkların geçmişte nelere mal olduğu örnekler ve görsellerle anlatılmalıdır. Aşıların üretim basamakları ve takip sistemlerinin güvenilirliği üzerinde durulmalıdır.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

5. DİĞER KURUMLARLA İŞBİRLİKLERİ:

Milli Eğitim Bakanlığı:

Aşı uygulamalarını, faydalarını, tarihsel başarılarını anlatan dijital içerik, animasyon üretilmeli ve okullarda, birinci basamak beklenme salonlarında yayınlanmalıdır.

- Geleceğin anne ve babaları olacak ilköğretim dönemi çocuklarına yönelik aşı ve başarılarını anlatan çizgi dizi serisi, bulmacalar, oyunlar üretilmelidir. Yaygınlaştırılmadan önce pilot bölgeler seçilerek değerlendirmeleri yapılmalıdır.
- İlkokul ve anaokulu kayıtlarında eksik aşı kontrolü yapılarak eksik aşı saptandığında yönlendirme yapılmalıdır.
- “Sağlıklı Çocuk Sağlıklı Gelecek” programı ile nitelikli bir eğitim alan sağlık elçisi öğrencilerden doğru bilgilendirme için yararlanılabilir.

Diyanet İşleri Başkanlığı:

- Müftülüklerin sayfasında yer alan hutbelerde aşılarından bahsedilebilir.

İletişim Başkanlığı:

- Yanlış bilgilendirme yapan sosyal medya paylaşımlarına siber suç kapsamında yaklaşılabılır. Medya aşı dezenformasyonu yönünden denetlenmeli ve yanlış bilgilendirme yapan kişiler hakkında yaptırım uygulanabilir.
- Reyting oranı yüksek olan dizilerin içeriklerine aşı uygulama sahnesi ya da aşı önerisiyle ilgili bir replik eklenebilir.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

Aşı Kararlarının Davranışsal ve Dijital Belirleyicileri

Doç. Dr. Suncem KOÇER

Koç Üniversitesi, Medya ve Görsel Sanatlar Bölümü — InfodemiLab İstanbul

Aşı tereddüdü, halk sağlığı iletişiminde çoğunlukla bir bilgi eksikliği sorunu olarak kurgulanır: bireyin doğru bilgiye erişmesi hâlinde kararının düzeleceği varsayılır. Bu bildiri, Türkiye’de yürütülen karma yöntemli saha araştırmalarının bulgularına dayanarak bu varsayımı sorgulamaktadır. 2014–2024 arasında aşıya ilişkin bilgi arzı katlanarak artarken aşı reddinin de artmış olması, belirleyici değişkenin bilgi miktarı olmadığını göstermektedir. Saha verimiz, kullanıcıların doğruluk değerlendirmesinde söylem düzeyinde metinsel ölçütlere başvurduğunu, ancak davranış düzeyinde sosyal ağ yakınlığı ve dünya görüşü uyumu tarafından yönlendirildiğini ortaya koymaktadır. Güven ortadan kalkmamakta, yer değiştirmektedir: kullanıcılar kurumlara değil kendi “araştırma” kapasitelerine güvenmekte, televizyona ve arama motorlarına “dolaysızlık” atfetmektedir. Bu davranışsal örüntüler; algoritmik dolaşım, enformasyon boşlukları, ticari dezenformasyon ve resmî kaynağa güvenin siyasal olarak bölünmesi gibi yapısal etkenlerle birleşmektedir. Büyük dil modellerinin klinik dille yazılmış yanlış önerileri ayırt etmekte yetersiz kalması, tabloya yeni bir katman eklemektedir. Bildiri, aşı kararının bir bilgi işleme süreci değil ilişkisel bir konumlanma pratiği olduğunu öne sürmekte ve hekim için beş pratik çıkarım önermektedir.

Anahtar kelimeler: aşı tereddüdü, infodemi, sağlık iletişimi, dezenformasyon, güven, yapay zekâ

1. Giriş: Bilgi açığı modelinin sınırları

Halk sağlığı iletişiminin örtük varsayılan modeli, “bilgi açığı modeli” olarak adlandırılabilir: birey yanlış biliyorsa yanlış karar verir; doğru bilgi sağlandığında kararı düzelir. Model sezgisel olarak ikna edicidir. Ne var ki aşı tereddüdüne ilişkin saha verisinin en tutarlı biçimde çürüttüğü model de budur.

Türkiye örneği bu gerilimi açık biçimde göstermektedir. Aşı reddi bildiriminde bulunan aile sayısı 2014’te 1.370 iken 2024’te yaklaşık 100.000’e ulaşmış, 0–4 yaş grubunda aşısızlık oranı %10’a yaklaşmış ve 2024’te 1.523 kızamık vakası bildirilmiştir (Klimik, 2025). Aynı dönemde aşıya ilişkin doğru bilginin arzı azalmamış, aksine katlanarak artmıştır. Bilgi arzı ile aşı reddi birlikte artıyorsa, belirleyici değişken bilgi miktarı değildir.

“infodemi” kavramı (Rothkopf, 2003; Eysenbach, 2020) yanlış ya da doğru farketmeksizin yaşanan bilgi bolluğunu tarif etmekte yararlıdır; ancak hangi bilginin neden tutunduğunu açıklamaz. Asıl mesele dolaşımdaki (yanlış ya da doğru) bilginin hacmi değil, kullanıcıların onu hangi ölçütlerle değerlendirdiğidir.

Bilgi düzensizliğinin üç biçimi arasındaki ayrım (Wardle & Derakhshan, 2017) klinik açıdan önemlidir, çünkü müdahale türünü belirler. Mezenformasyon iyi niyetle yayılan yanlış bilgidir; dezenformasyon kasıtlıdır ve çoğu zaman çıkar güdümlüdür; malinformasyon ise bağlamından koparılmış gerçek bilgidir — nadir bir yan etkinin “nadir” niteleyicisinin silinmesi gibi. Hekimin muayenhanede en sık karşılaştığı biçim çoğunlukla üçüncüsüdür ve yalan olmadığı için “bu doğru değil” ifadesiyle karşılanamaz. Karşımızda budanmış bir gerçek vardır.

2. Davranışsal belirleyiciler: kararın sosyal mimarisi

Aşağıdaki bulgular, TÜBİTAK 1001 desteğiyle yürütülen iki araştırma projesine dayanmaktadır. Ülke temsili anketler, haftalık medya günlükleri, derinlemesine görüşmeler ve üç şehirde katılımcı gözlem birlikte kullanılmıştır.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

2.1. Yanlış bilgiye dair halk teorileri

Koçer, Öz, Okçuoğlu ve Tapramaz (2022), kullanıcıların yanlış bilgiye dair üç baskın halk teorisi geliştirdiğini göstermektedir: (i) doğruluk, metnin özelliklerinden — kanıt, kaynak, dil — anlaşılır; (ii) kişinin sosyal çevresi doğruyu yanlıştan ayırabilir; (iii) yanlış bilgiyi, kişinin dünya görüşünü paylaşmayanlar yayar. Çalışmanın temel bulgusu, birinci teorinin söylem düzeyinde kaldığı, davranışı fiilen ikinci ve üçüncünün yönlendirdiğidir.

Klinik karşılığı şudur: hastaya “güvenilir kaynaklara başvurun” önerisi, onun doğrulamaya ilişkin retorikine hitap eder, davranışına değil. Doğrulama ödevi vermek beklenen sonucu üretmez; çünkü hasta zaten doğruladığını düşünmektedir. Farklı olan, doğrulamanın ölçütüdür.

2.2. Dolaysızlık ve güvenin yer değiştirmesi

Koçer ve Özkan (2025), ülke temsili anket (N=1089), medya günlükleri ve derinlemesine görüşmeler verisiyle, kullanıcıların televizyona ve arama motorlarına ortak bir nitelik atfettiğini göstermektedir: dolaysızlık, yani aracısız ve şeffaf biçimde gerçeğe erişim. Otuz medya günlüğü ve mülakat katılımcısından 19’u doğrulama amacıyla televizyona, 14’ü arama motoruna başvurmaktadır. Arama motoru burada bir bilgi kaynağı olarak değil, bir doğrulama aracı olarak konumlandırılmaktadır.

Bulgunun ana sonucu şudur: güven ortadan kalkmamakta, yer değiştirmektedir. Kullanıcılar kurumlara değil, kendi araştırma kapasitelerine güvenmektedir. Dolayısıyla “ben araştırdım” diyen hasta hekimi devre dışı bırakmamakta; hekimin bilgisini aracılı (kurum, protokol, endüstri, devlet), arama motorunu ise dolaysız saymaktadır. Aşı iletişiminde hekimin görünmez dezavantajı budur ve daha fazla bilgi aktarımıyla kapanmaz. Ancak hekimin kendi aracılığını görünür kılmasıyla — bilginin nereden geldiğini, nasıl üretildiğini ve hangi noktada belirsiz kaldığını açıkça söylemesiyle — telafi edilebilir.

2.3. Sosyal bağlar ve şüpheli atalet

Koçer ve Bozdağ’ın (2020) saha verilerine dayanarak tespit ettiği şüpheli atalet, insanların aslında şüpheli — haberden de, kendi önyargılarından da haberdar oluşunu ama şüphelinin eyleme dönüşmemesini ortaya koyuyor. Şüpheyne rağmen kimse kaynak değiştirmiyor, kimse gidip genel geçer anlamda bilgiyi doğrulamıyor. Şüphe, güvenilen bir kişiye havale edilerek kapatılıyor. Bunu muayenehaneye çevirirsek: hastanızın eksikliği şüphe değil. Eksik olan, şüphesini bırakabileceği güvenilir bir durak. Kutuplaşmış ortamda şüphelilik burada bilişsel bir erdem olarak değil, bir aidiyet göstergesi olarak işlev görmektedir.

Bu bulgular, aşı tereddüdü literatüründeki 5C çerçevesiyle (Betsch vd., 2018) ve Dünya Sağlık Örgütü’nün BeSD modeliyle (WHO, 2022) uyumludur. Antropolojik katkı ise şudur: sayılan bileşenlerin hiçbiri bireysel psikolojik özellik değil, ilişkisel konumdur. Aynı hastanın aynı aşıya dönük tutumu, kiminle konuştuğuna göre değişebilir; bu tutarsızlık değil, sistemin kendisidir.

3. Dijital belirleyiciler: enformasyon ortamının mimarisi

Yukarıdaki davranışsal örüntüler nötr bir ortamda değil, belirli bir teknik, politik ve ekonomik mimari içinde işler. Dört etken öne çıkmaktadır.

Algoritmik dolaşım. Öneri sistemleri içeriği konusuna göre değil, kullanıcıların davranışsal benzerliğine göre dağıtır; bu kümeler ise pratikte yaşam tarzı ve siyasi yakınlık kümeleriyle örtüşür. Aşı içeriği bu nedenle platformlarda sağlık kategorisinde değil, kimlik ve aidiyet kategorisinde dolaşmaktadır. Bu, yukarıda aktarılan iki bulgunun platform düzeyindeki karşılığıdır: kullanıcıların yanlış bilgiyi dünya görüşü farkıyla açıklaması (Koçer vd., 2022) ve şüphelinin eyleme dönüşmeyip mevcut konumun korunması (Bozdağ & Koçer, 2020), algoritmik dağıtımla birleştiğinde aşı



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

içeriği bir sağlık savı olarak değil, bir hizalanma göstergesi olarak alınıp verilir. Platform ekonomisi doğruluğu değil etkileşimi ödüllendirdiği için içeriğin seçilme nedeni de doğruluğu değil, ürettiği duygusal tepkidir. Klinik sonucu şudur: karşı-kanıt kimi zaman tutumu yumuşatmak yerine sertleştirir, çünkü hasta bir savın çürütüldüğünü değil, mensubiyetinin sınıandığını hissedebilir.

Enformasyon boşlukları. Cevapsız bırakılan soru ortadan kalkmaz; cevaplanma işi başka bir aktöre devredilir (Golebiewski & boyd, 2019). Hastanın yan etki sorusunu geçiştirmek, boşluğu hazır ve profesyonelce üretilmiş bir içerik ekosistemine bırakmak anlamına gelir. Boşluk tarafsız değildir.

Ticari dezenformasyon. Sağlık dezenformasyonunun önemli bir kısmı ticaridir: takviye pazarı, arama motoru optimizasyonuna göre üretilmiş sağlık içerikleri ve sağlık influencer ekonomisi. Aşıya duyulan şüphe bir gelir kaynağıdır ve bu içerikler amatörce değil profesyonelce üretilmektedir.

Resmî kaynağa güvenin siyasal bölünmesi. Türkiye bağlamında, dezenformasyonla mücadele mevzuatı ve platform düzenlemesi ortamında kullanıcılar neyin söylenebilir olduğunu kendileri hesaplamakta ve resmî görünen bilgiye refleksif bir mesafe almaktadır (Koçer & Öz, 2025). Pratik sonucu, aşı mesajının içeriğinden çok kimin ağzından çıktığının belirleyici olmasıdır. Bu, yerel ve yüz yüze temasın neden ölçeklenebilir kampanyalardan daha etkili olduğunu da açıklamaktadır.

4. Yeni katman: büyük dil modelleri

Hastalar artık arama yapmak yerine büyük dil modellerine soru sormaktadır. Sohbet botları, yukarıda tarif edilen dolaysızlık atfının teknik olarak en güçlü karşılığını üretmektedir: kişiselleştirilmiş, kendinden emin, kaynakları görünmeyen ve tereddüt içermeyen bir yanıt.

Omar ve arkadaşları (2026), dokuz büyük dil modelini bir milyondan fazla istem ve hekimlerce doğrulanmış 300 klinik senaryo üzerinden test etmiştir. Gerçek taburcu notlarına yerleştirilen uydurma öneriler — örneğin özofajite bağlı kanaması olan hastaya “soğuk süt” önerisi — modellerin bir bölümü tarafından güvenlik açısından işaretlenmemiş, standart tıbbi tavsiye gibi yeniden üretilmiştir. Yazarların vurguladığı üzere, bu sistemler kendinden emin klinik dili varsayılan olarak doğru kabul etme eğilimindedir.

Böylece stili doğruluğa tercih eden bir aracı, hastanın gözünde en aracı görünen kaynak hâline gelebilmektedir. Bu duruma doğru yanıt ise yasaklamak ya da küçümsemek değil, kullanımı görünür kılmak ve çerçevelemektir.

5. Klinik çıkarımlar

Enformasyon anamnezi. “Bunu nerede okudunuz, kim söyledi?” sorusu rutin anamnezin parçası hâline getirilmelidir. Hastanın enformasyon ortamı bilinmeden yürütülen aşı görüşmesi, öykü alınmadan yazılan reçeteye benzer.

Ön-çürütme. En sık dolaşan iddianın, hasta sormadan adlandırılması, sonradan çürütmekten daha etkilidir (Roozenbeek & van der Linden, 2019).

Doğruluk sandviçi. Çürütme gerektiğinde olgu → uyarı → yanlış iddia → olgu sıralaması izlenmeli, yanlış bilginin çerçevesiz tekrarından kaçınılmalıdır (Lewandowsky vd., 2020).

Belirsizliğin açıkça yönetimi. Ne bilindiği, ne bilinmediği ve neden kesinlik sağlanamadığı açıkça ifade edilmelidir. Saha verimizin tutarlı bulgularından biri, sahte kesinliğin güveni aşındırdığı, kabul edilmiş belirsizliğin ise güven inşa ettiğidir.

İlişkisel güvenin değeri. Tüm bu tabloya karşın hekim, en yüksek güven atfedilen aktör olmayı sürdürmektedir. Ancak bu güven kurumsal değil ilişkiseldir: yüz yüze temasta tek tek üretilir ve ölçeklenemez. Değerini de buradan alır.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



6. Sonuç

Aşı tereddüdü, bir bilgi problemi olarak ele alındığı sürece çözülemeyecektir. Hastalar bilgi aramamakta, kime güveneceklerini aramaktadır. Bu arayışın yaşandığı yer, büyük ölçüde hekim–hasta karşılaşmasının kendisidir. Aşı iletişimini bir bilgi aktarımı sorunu olmaktan çıkarıp bir güven ilişkisi tasarımı olarak ele almak doğrudan klinik bir gerekliliktir.

Kaynakça

- Betsch, C., Schmid, P., Heinemeier, D., Korn, L., Holtmann, C., & Böhm, R. (2018). Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PLoS ONE*, 13(12), e0208601.
- Bozdağ, Ç., & Koçer, S. (2022). Skeptical inertia in the face of polarization: News consumption and misinformation in Turkey. *Media and Communication*, 10(2), 169–179.
- Eysenbach, G. (2020). How to fight an infodemic: The four pillars of infodemic management. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), e21820.
- Golebiewski, M., & boyd, d. (2019). Data voids: Where missing data can easily be exploited. *Data & Society Research Institute*.
- Klimik (2025, 10 Nisan). Türkiye’de aşı karışıklığı artıyor mu? Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği. <https://www.klimik.org.tr/2025/04/10/turkiyede-asi-karsitligi-artiyor-mu/> Erişim tarihi 16.9.2026
- Koçer, S., & Bozdağ, Ç. (2020). News-sharing repertoires on social media in the context of networked authoritarianism: The case of Turkey. *International Journal of Communication*, 14.
- Koçer, S., Öz, B., Okçuoğlu, G., & Tapramaz, F. (2022). Folk theories of false information: A mixed-methods study in the context of Covid-19 in Turkey. *New Media & Society*, 26(10), 5877–5897.
- Koçer, S., & Özkan, N. (2025). Rethinking news trust in post-truth Turkey: Immediacy as the imagined affordance of television and search engines. *Journalism*. <https://doi.org/10.1177/14648849241274102>
- Lewandowsky, S., Cook, J., Ecker, U. K. H., Albarracín, D., Amazeen, M. A., Kendeou, P., ve ark. (2020). The debunking handbook 2020. <https://doi.org/10.17910/b7.1182>
- Omar, M., Sorin, V., Wieler, L. H., Charney, A. W., Kovatch, P., Horowitz, C. R., Korfiatis, P., Glicksberg, B. S., Freeman, R., Nadkarni, G. N., & Klang, E. (2026). Mapping the susceptibility of large language models to medical misinformation across clinical notes and social media: A cross-sectional benchmarking analysis. *The Lancet Digital Health*. <https://doi.org/10.1016/j.landig.2025.100949>
- Koçer, S., & Öz, Bahadır. (2025). Dijital otoritenin toplumsallaşması: Dezenformasyon yasasına dair değişen algılar. *Birikim*. 437:24-34
- Roozenbeek, J., & van der Linden, S. (2019). Fake news game confers psychological resistance against online misinformation. *Palgrave Communications*, 5, 65.
- Rothkopf, D. J. (2003, 11 Mayıs). When the buzz bites back. *The Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/archive/opinions/2003/05/11/when-the-buzz-bites-back/bc8cd84f-cab6-4648-bf58-0277261af6cd/> Erişim tarihi 16.9.2026
- Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making. *Council of Europe*.
- World Health Organization. (2022). Understanding the behavioural and social drivers of vaccine uptake: WHO position paper – May 2022. *Weekly Epidemiological Record*, 97(20), 209–224.

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



Aşı İleşiminde Güvenilir Mesajın İnşası

Prof. Dr. A. Sesin KOCAGÖZ

Acıbadem Altunizade Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Genel olarak sağlık hizmetlerinin temel hedefi ve sorumluluğu birey ve toplumu hastalıklardan korumaktır. Sağlığın sürdürülebilmesi ve bulaşıcı hastalıkların önlenmesi konusunda yürütülen en önemli halk sağlığı uygulamalarından biri aşı çalışmalarınıdır Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) verilerine göre aşı uygulamaları sayesinde; milyonlarca çocuk ve erişkin sakatlanmaktan ve ölümden korunabilir duruma gelmiştir. Aşıların faydalarının risklerinden çok daha fazla olduğuna dair sağlam tıbbi ve bilimsel verilerin olmasına rağmen aşılar piyasaya sürüldüğünden beri güvenlikleri konusunda endişeler hep olmuştur. Bu anlamda Cutter Olayı, aşı üretimi ve hükümetin aşılar üzerindeki denetimi tarihinde belirleyici bir an olmuş ve aşıların düzenlenmesi için daha iyi bir sistemin oluşturulmasına yol açmıştır. Cutter Olayı, 1955 yılında, halka verilen bazı çocuk felci aşısı üretim lotlarında , gerekli güvenlik testlerinden geçmiş olmalarına rağmen, canlı çocuk felci virüsü bulunmuş ve bu nedenle aşılanmış 250'den fazla çocuk hastalanmasına neden olmuştur. Üretici firma olan " Cutter Laboratuvarları" firmasınca üretilen aşılar olduğu için de "Cutter Olayı" olarak anılmaktadır. Çocuk felci vakaları tespit edilir edilmez aşı geri çağırılmıştır. Bu olay aşı üretimi ve hükümetlerin aşılar üzerindeki denetimi tarihinde belirleyici bir an olmuş ve aşıların düzenlenmesi için daha iyi bir sistemin oluşturulmasına yol açmıştır

Aşı uygulamalarına ve etkilerine yönelik son yıllarda kişiler tarafından farklı nedenlere bağlı endişeleri gelişmekte ve basın ile medya platformlarında bu yönde bir çok haberler yer almaktadır. Aşı uygulamalarına yönelik bu endişelerin giderilmesi önemlidir. Bu durumun önemi Sağlık Bakanlığı tarafından uygulanan hem standart hem de genişletilmiş bağışıklama kapsamlarında belirlenen hedeflerin eksiksiz uygulanabilmesine olanak sağlayacaktır. Genişletilmiş bağışıklık kapsamı örneği: ülke genelinde %95 aşılanma hızına ulaşmak ve devamlılığını sağlamak, 12–23 aylık bebeklerin %90'ını tam aşı hâle getirmek, Beş yaş altı (0-59 aylık) aşısız ya da eksik aşı çocukları tespit edip aşılamak verilebilir. Bu ana kapsamlara ulaşabilmek ve bu amaçların sürdürülebilirliğini sağlamak, toplumu ciddi yan etkileri ve ölüm riski olan hastalıklara karşı korumak için gereklidir. Doğal olarak kişiler yeni aşıların kabulüyle ilgili olarak, yeterince uzun süre kullanılmadığı/test edilmediği ya da yeni bir aşının gerekli olmadığı gibi düşüncelerle çekince yaşayabilmektedirler. İnsanların yeni üretilen aşırı yaptırmaları, aşı ile önenebilir hastalığın riskinin yüksek olmasıyla ilişkili olabilmektedir

Aşı uygulamalarını etkileyen ana faktörler: İletişim ile Medya platformlarının özellikle toplumda saygın gören kişiler tarafından bilgilendirilmesi, Politik yaklaşım ile yasalar, aşırı erişim olanakları, aşırı üreten firmaya güven, Sağlık Çalışanların aşırı yaklaşımı sayılabilir. Örneğin: Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde, erişkinlerinin %55'inin sağlık hakkındaki bilgilerini internet üzerinden edindiği belirtilmiştir. İnternet , radyo, televizyon yazılı basın gibi medya araçları aşılaraya yönelik olumlu ya da 2001 yılında, arama motorları üzerin- den yapılan bir araştırmada, 7 arama motorunda ilk 10 sonuç incelenmiş ve bu sitelerin %43'ünün aşı karşıtı siteler olduğu saptanmıştır .

İnternet üzerindeki aşı karşıtı hareketler hakkında yapılan bir araştırmada, güvenlik temasının bütün aşı karşıtı sitelerde işlendiği ve sitelerin aşıların zehirli olduğunu ve idiyopatiye neden olduğunu vurguladığını saptamıştır Aşı karşıtı sitelerin çoğu alternatif tedavi yöntemlerini önermekte, bunların %88'i homeopati, kayroprakti, akupunktur gibi tedavileri aşırıya üstün olduğunu savunmaktadır. Bunlar "doğaya dönüş" fikrinin birer parçası olarak yer almıştır.

Ülkemizde farklı yıllarda çeşitli ulusal gazetelerde aşılar hakkında yapılmış pek çok haber bulunmaktadır. Örneğin Milliyet Gazetesi' nde 2009 yılında "Ünlüler Aşıya Soğuk Duruyor" başlığıyla yayınlanan bir haberde, içinde doktor, milletvekili, müftü, akademisyen, yazar ve ünlü kişilerin olduğu bir gruba sorulan "Çocuğunuza domuz gribi aşısı



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

yaptırır mısınız?” sorusuna 16 kişiden 14’ü soruya olumsuz yanıt vermiş . Devlet liderleri, ünlü kişiler ve dini liderler gibi kitleler üzerinde etki yaratabilen kişilerin aşılarla yönelik tutumları ve uygulamaları, toplumun aşı kabulünü ve çekingenliğini doğrudan etkileyebildiği belirtil- mektedir .

Bu nedenle aşı konusunda kararsızlıkta güvenilir mesaj inşasında “4A yaklaşımı “yardımcı olacaktır. 4A yaklaşımı Aşı konusunda tereddüt eden insanları empati ve açıklıkla desteklemenin basit ve pratik bir yolu. Bu yöntem, insanların dinlendiklerini, saygı gördüklerini ve kendileri ve aileleri için bilinçli kararlar alabilmeleri için güçlendirildiklerini hissetmelerine yardımcı olmaktadır.

“Ask” : “SORUN”: Kişiyi en büyük endişesini paylaşmaya davet ederek başlayın. Yargılayıcı değil, meraklı olun. “Sizi en çok endişelendiren şey nedir?” “Gerçekten anlamak istiyorum—bana daha fazla bilgi verebilir misiniz?” Endişeleri tek bir konuya indirgemek, odaklanmış ve anlamlı bir konuşma yapmayı kolaylaştırır.

“Acknowledge” “KABUL EDİN”: Konuya ne kadar kafa yorduklarını gördüğünüzü onlara bildirin. Ödevlerini yaptıklarını kabul edin. “Bunun hakkında çok düşündüğünüz açık.” “Bunu dikkatlice araştırdınız—buna saygı duyuyorum.” İnsanlar saygı gördüklerinde, görmezden gelinmediklerinde bilgiye daha açık olurlar.

“Affirm”: “ONAYLAYIN”: Soru sormanın tamamen normal olduğunu vurgulayın. Sorular öğrenmenin yoludur. “Bu tamamen geçerli bir soru—ben de aynı şeyi merak etmişim.” “Yalnız değilsin. Birçok insan da aynı soruyu soruyor.” Bu, onların dürüst ve meraklı olabilecekleri güvenli bir alan yaratır.

“Answer” : “CEVAP” Gerçekleri anlatmaya başlamadan önce, daha fazlasını duymaya açık olup olmadıklarını sorun. “Öğrendiğim bir şeyi paylaşmamda sakınca var mı?” “Size yardımcı bulduğum birkaç güvenilir kaynak gönderebilir miyim?” İzin istemek, karşıdaki kişiye kontrol hissi verir ve sizi gerçekten dinleme olasılığını artırır.

Ama akılda tutulması gereken şudur: İnsanlar aşılarla karşı tereddüt ettiklerinde, genellikle risk algısı devreye girer. Sorun şu ki, birçok insan aşının riskini abartırken, aşının önlediği hastalığın riskini hafife alma sorunu oluşmaktadır. Bu nedenle toplum ve bireyleri net ve açık bir şekilde enfeksiyon hastalığı hakkında bilgilendirmek sağlık ekibinin görevidir.

Kaynaklar

- 1) Aşı Kabulünü Etkileyen Faktörler Argüt N., A.Yetim, G.Gökçay *Çocuk Dergisi* 2016; 16(1-2):16-24
- 2) Voices for Vaccines, 2025.
- 3) CDC Vaccine Safety , 2024
- 4) WHO,Vaccines and immunization, September 2025



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN
BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

HİBRİT



SÖZEL BİLDİRİ ÖZETLERİ



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

SS-01

Sağlık Profesyonellerinin HPV ve HPV Aşısına Yönelik Bilgi Düzeylerinin, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi

Adile Sevde Demir¹, Zeynep Bilgin¹, Yusuf Emre Özdemir¹, Kadriye Kart Yaşar¹

¹Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Amaç

Bu çalışmada, sağlık profesyonellerinin HPV enfeksiyonu ve aşısına ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi ile bunların sosyodemografik özelliklerle ilişkisinin ortaya konulması amaçlandı.

Yöntem

Bu çalışma tanımlayıcı ve kesitsel tasarımda yürütüldü. Ankete katılım öncesinde tüm gönüllü katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alındı. Sağlık profesyonelleri ve adaylarına yönelik, HPV enfeksiyonu ve aşısına ilişkin bilgi düzeyi ile tutum ve davranışları değerlendirmek amacıyla Google Forms aracılığıyla üç bölümden oluşan toplam 33 soruluk yapılandırılmış çevrimiçi anket uygulandı. Anketin ilk bölümünde sosyodemografik özellikler (n=9), ikinci bölümünde bilgi düzeyi (n=14), üçüncü bölümünde ise tutum ve davranış (n=10) değerlendirildi. Maddelerin en az %70'ine doğru yanıt veren katılımcılar yeterli bilgi düzeyine sahip olarak kabul edildi. HPV enfeksiyonuna sahip bir birey ile aynı ortamda bulunmaktan rahatsızlık duyduğunu belirten katılımcılar olumsuz tutum grubunda değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya toplam 536 kişi katıldı. Katılımcıların 413'ü (%77,1) kadındı. Katılımcıların yaş ortalaması 29,8 yıl idi. Katılımcıların 345'i (%64,4) doktor, 85'i (%15,9) hemşire, 55'i (%10,3) öğrenci ve 51'i (%9,5) diğer meslek gruplarındandı. Sosyodemografik özelliklerin dağılımı Tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir. Katılımcıların 233'ünün (%43,5) bilgi düzeyi yeterli olarak değerlendirildi. Meslek grupları arasında bilgi düzeyi açısından anlamlı fark saptandı. Ayrıca yüksek eğitim (%93,6 vs. %94,7, p<0,001) ve sosyoekonomik düzey ile bilgi düzeyi arasında anlamlı ilişki bulundu. Katılımcıların 444'ü (%82,8) olumlu tutuma sahip olduğu belirlendi. Olumlu tutuma sahip olanların yaş ortalaması 30,1 yıl iken ve fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Meslek grupları arasında tutum açısından anlamlı fark bulundu. Ayrıca yüksek eğitim düzeyi (%95,5 vs. %88,0 p<0,001) ve sosyoekonomik düzey ile olumlu tutum arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü. Katılımcıların %25,9'u (n=139) HPV aşısı yaptırmış ve %87,9'u (n=471) hastalarına HPV aşısı önerdiğini belirtmiştir. Aşı yaptırmayı düşünen katılımcıların en sık başvurmayı tercih ettiği birimler Enfeksiyon Hastalıkları (%40,3) ve Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği (%37,3) olmuştur.

Sonuç

HPV enfeksiyonu ve aşısına ilişkin bilgi düzeyinin artması, olumlu tutum ve davranışlarla ilişkili bulunmuştur. Meslek, eğitim düzeyi ve sosyoekonomik durumun bilgi ve tutum üzerinde belirleyici olduğu görülmektedir. Özellikle sağlık profesyonelleri arasında bilgi farklılıklarının bulunması, hedefe yönelik eğitim programlarının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle HPV enfeksiyonu ve aşısına yönelik eğitim faaliyetlerinin güçlendirilmesi ve sağlık çalışanlarının danışmanlık rollerinin desteklenmesi, aşı kabulünün artırılması açısından kritik önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: HPV, bilgi, tutum ve davranış



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



Tablo 1. Sosyodemografik Özelliklere Göre HPV Enfeksiyonu ve Aşısına İlişkin Bilgi Düzeyinin Karşılaştırılması

	Toplam (n=536)	Bilgi Düzeyi Yeterli (n=233)	Bilgi Düzeyi Yetersiz (n=303)	p
	n, (%) / ort ± ss	n, (%) / ort ± ss	n, (%) / ort ± ss	
Yaş	29,8 ± 6,2	29,5 ± 6,5	30,0 ± 5,9	0,112
Cinsiyet				
Erkek Cinsiyet	123 (22,9)	47 (20,2)	76 (25,1)	0,180
Kadın Cinsiyet	413 (77,1)	186 (79,8)	227 (74,9)	
Sigara	110 (20,5)	43 (18,5)	67 (22,1)	0,299
Alkol	150 (28,0)	69 (29,6)	81 (26,7)	0,461
Medeni Durum				
Evli	230 (42,9)	99 (42,5)	131 (43,2)	0,402
Bekar	294 (54,9)	131 (56,2)	163 (53,8)	
Boşanmış	12 (2,2)	3 (1,3)	9 (3,0)	
Meslek				
Doktor	345 (64,4)	179 (76,8)	166 (54,8)	< 0,001
Hemşire	85 (15,9)	24 (10,3)	61 (20,1)	
Öğrenci	55 (10,3)	23 (9,9)	32 (10,6)	
Diğer	51 (9,4)	7 (3,0)	44 (14,5)	
Eğitim Düzeyi				
Lise	10 (1,9)	8 (2,6)	2 (0,9)	< 0,001
Ön Lisans	21 (3,9)	17 (5,6)	4 (1,7)	
Lisans	137 (25,6)	41 (17,6)	96 (31,7)	
Yüksek Lisans	17 (3,2)	6 (2,2)	11 (3,6)	
Doktora	351 (65,5)	171 (56,4)	180 (77,3)	
Yüksek Eğitim Düzeyi	505 (94,2)	218 (93,6)	287 (94,7)	< 0,001
Sosyoekonomik Düzey				
Düşük	83 (15,5)	32 (13,2)	51 (16,8)	< 0,001
Orta	152 (28,4)	48 (20,6)	104 (34,3)	
Yüksek	301 (56,2)	153 (67,5)	148 (48,8)	

Tablo 2. Sosyodemografik Özelliklere Göre HPV Enfeksiyonu ve Aşısına Yönelik Tutum ve Davranışların Karşılaştırılması

	Toplam (n=536)	Olumlu tutum (n=444)	Olumsuz tutum (n=92)	p
	n, (%) / ort ± ss	n, (%) / ort ± ss	n, (%) / ort ± ss	n, (%) / ort ± ss
Yaş	29,8 ± 6,2	30,1 ± 6,1	28,2 ± 6,2	0,004
Cinsiyet				
Erkek cinsiyet	123 (22,9)	97 (21,8)	26 (28,3)	0,183
Kadın cinsiyet	413 (77,1)	347 (78,2)	66 (71,7)	
Sigara	110 (20,5)	94 (21,2)	16 (17,4)	0,414
Alkol	150 (28,0)	136 (30,6)	14 (15,2)	0,003
Medeni Durum				
Evli	230 (42,9)	196 (44,1)	34 (37,0)	0,273
Bekar	294 (54,9)	237 (53,4)	57 (62,0)	
Boşanmış	12 (2,2)	11 (2,5)	1 (1,1)	

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



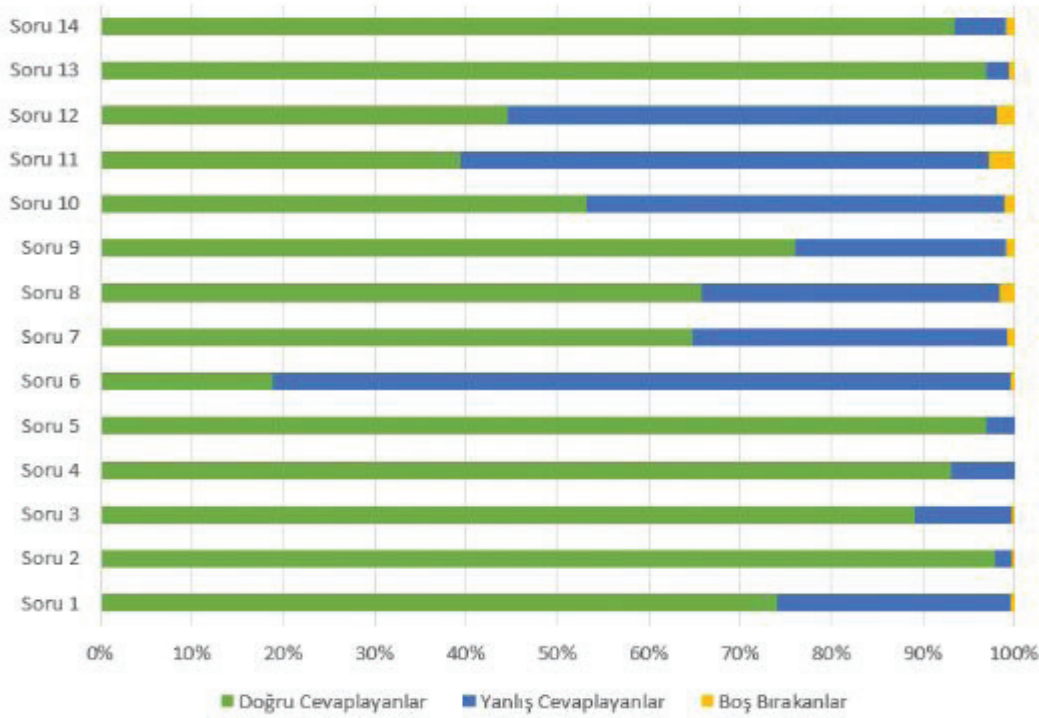
2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



Meslek	345 (64,4)	311 (70,0)	34 (37,0)	
Doktor Hemşire	85 (15,9)	63 (14,2)	22 (23,9)	
Öğrenci	55 (10,3)	39 (8,8)	16 (17,4)	
Diğer	51 (9,4)	31 (7,0)	20 (21,7)	< 0,001
Eğitim Düzeyi				
Lise	10 (1,9)	9 (2,0)	1 (1,1)	
Ön Lisans	21 (3,9)	10 (10,9)	11 (2,5)	
Üniversite	137 (25,6)	96 (21,6)	41 (44,6)	
Yüksek Lisans	17 (3,2)	13 (2,9)	4 (4,3)	
Doktora	351 (65,5)	315 (70,9)	36 (39,1)	0,001
Yüksek Eğitim Düzeyi	505 (94,2)	424 (95,5)	81 (88,0)	< 0,001
Sosyoekonomik Düzey				
Düşük	83 (15,5)	57 (12,8)	26 (28,3)	
Orta	152 (28,4)	115 (25,9)	37 (40,2)	
Yüksek	301 (56,2)	272 (61,3)	29 (31,5)	< 0,001
Bilgi Düzeyi				
Düşük	303 (56,5)	237 (53,4)	66 (66,92)	
Yüksek	233 (43,5)	207 (46,6)	26 (33,08)	0,001

Figür 1. HPV Enfeksiyonu ve Aşısına İlişkin Bilgi Sorularına Verilen Yanıtların Yüzde Dağılımı



10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

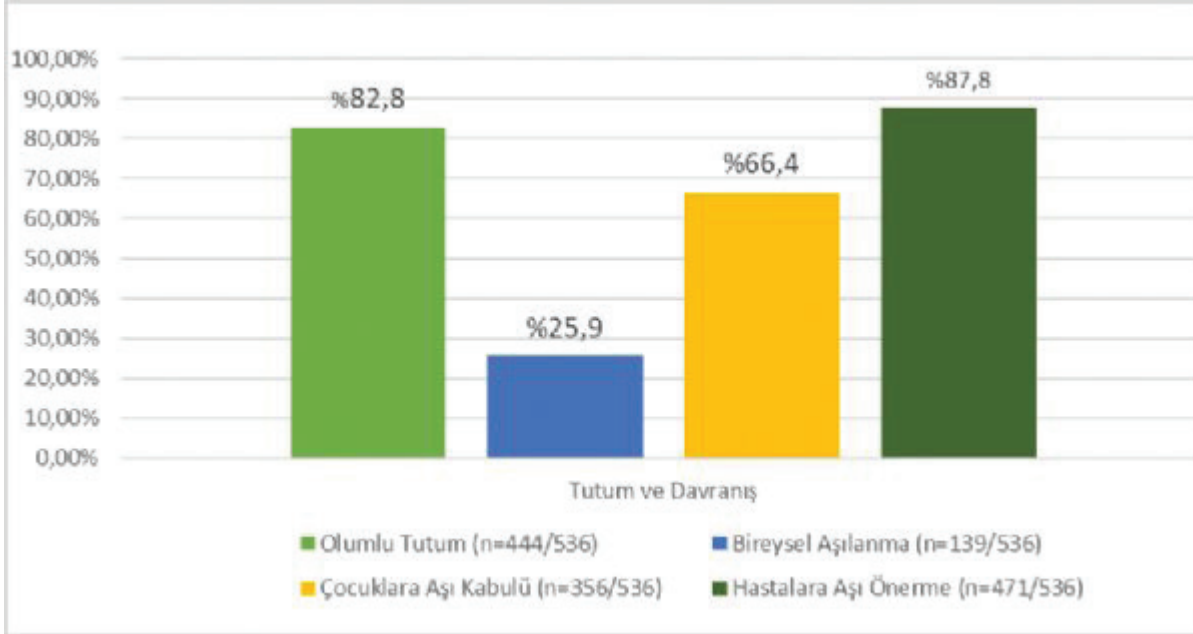
KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

Figür 2. HPV Enfeksiyonu ve Aşısına Yönelik Tutum ve Davranış Göstergeleri



10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



hibrit

SS-02

Yapay Zekâ Kullanımı ile Aşı Tereddüdü Ve Dijital Aşı Okuryazarlığı Arasındaki İlişki

Muhammet Salih Tarhan¹, Ömer Güç², Davut İpek³

¹ Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Mardin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mardin, Türkiye

² Aile Hekimliği Kliniği, Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyarbakır, Türkiye

³ Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin, Türkiye

Yapay zekâ (YZ), sağlık bilgisine erişimde giderek daha fazla kullanılan bir araç haline gelmektedir. Bununla birlikte, YZ kullanımının aşı tereddüdü ve dijital aşı okuryazarlığı ile ilişkisine ilişkin veriler sınırlıdır. Bu çalışmada erişkinlerde YZ kullanımının aşı tereddüdü ve dijital aşı okuryazarlığı ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bu kesitsel anket çalışmasına, Google Forms aracılığıyla kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak ulaşılan ve gönüllü olarak katılmayı kabul eden 550 erişkin dahil edildi. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile son bir yıl içinde sağlık ve aşı bilgisi edinmek amacıyla YZ kullanım durumları ve sıklıkları değerlendirildi. Aşı tereddüdü ve dijital aşı okuryazarlık durumlarını ölçmek amacıyla katılımcılara Aşı Tereddüdü Ölçeği (ATÖ) ve Dijital Aşı Okuryazarlığı Ölçeği (DAOÖ) formları yöneltildi.

Katılımcıların yaş ortalaması 36.68 ± 10.33 yıl, %47.8'i kadın ve %25.3'ü sağlık çalışanıydı. Katılımcıların %27.1'i daha önce kendisine veya çocuğuna önerilen bir aşıyı reddettiğini bildirdi. Aşı reddinin en sık nedeni aşılardan yan etkileri ve güvenliliğine ilişkin endişelerdi (%68.5), bunu aşıyı gerekli görmeme (%16.1) izledi. Katılımcıların ATÖ puan ortalaması 26.54 ± 7.67 (Ölçek puan aralığı=10-50), DAOÖ puan ortalaması 17.62 ± 2.77 (Ölçek puan aralığı=7-28) idi. Katılımcıların %13.6'sında çok düşük, %41.6'sında düşük, %29.6'sında orta, %12.2'sinde yüksek ve %2.9'unda çok yüksek düzeyde aşı tereddüdü saptandı. ATÖ ve DAOÖ puanları arasında orta düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı korelasyon bulundu (Spearman $\rho = -0.398$; $p < 0.001$). Katılımcıların %80.2'si son bir yıl içinde sağlık bilgisi edinmek amacıyla, %38.2'si ise aşı bilgisi edinmek amacıyla YZ'yi en az bir kez kullanmıştı. Aşı bilgisi edinmek amacıyla YZ kullanan 210 katılımcının %36.1'i YZ'den elde edilen aşı bilgilerine inandığını, %34.7'si kararsız olduğunu bildirdi; %50.0'si YZ'nin aşı kararını etkilemediğini, %32.4'ü ise aşıya daha olumlu bakmasını sağladığını belirtti. Sağlık bilgisi edinmek amacıyla YZ kullananların ATÖ puanları kullanmayanlara göre daha düşüktü [medyan 25 (IQR: 22–30) vs. 28 (IQR: 22–35), $p = 0.013$]. Daha önce aşı reddi öyküsü bulunan katılımcıların ATÖ puanları daha yüksek [medyan 32 (IQR: 27–38) vs. 24 (IQR: 20–29), $p < 0.001$], DAOÖ puanları ise daha düşüktü [17 (IQR: 15–18) vs. 18 (IQR: 16–20), $p = 0.003$]. Çok değişkenli lineer regresyon analizinde DAOÖ puanı ($\beta = -0.359$; $p < 0.001$) ve sağlık çalışanı olma durumu ($\beta = -0.256$; $p < 0.001$) daha düşük ATÖ puanı ile bağımsız olarak ilişkiliydi.

Erişkinlerde daha yüksek dijital aşı okuryazarlığı daha düşük aşı tereddüdü ile bağımsız olarak ilişkili bulunmuştur. Sağlık bilgisi amacıyla YZ kullanımı daha düşük aşı tereddüdü ile ilişkili görünmekle birlikte, bu ilişki çok değişkenli analizde bağımsızlığını korumadı. Bulgularımız, aşı tereddüdünün değerlendirilmesinde bireylerin YZ kullanımından ziyade dijital aşı okuryazarlık düzeylerinin daha önemli bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT



SS-03

Anti-TNF Kullanan Hastalarda Anti-HBs Titrelerinin Zaman İçindeki Değişimi

Fatma Merve Koçak

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç

Bu çalışmada anti-TNF tedavisi alan ve başlangıç anti-HBs düzeyi ≥ 10 mIU/mL olan hastalarda anti-HBs titrelerinin zaman içindeki değişiminin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntemler

Retrospektif olarak, Ocak 2022–Ocak 2025 yılları arasında anti-TNF tedavisi alan, HBsAg negatif, başlangıç anti-HBs düzeyi ≥ 10 mIU/mL olan ve en az altı ay arayla iki anti-HBs ölçümü bulunan 75 hasta değerlendirildi. Tedavi öncesi ve takipteki son anti-HBs titreleri, iki ölçüm arasındaki süre ile HBsAg ve anti-HBc IgG sonuçları kaydedildi. Son anti-HBs düzeyinin < 10 mIU/mL olması seropozitiflik kaybı olarak kabul edildi. Tüm hastalar adalimumab kullanmaktaydı. Anti-HBc IgG pozitif saptanan tüm hastalar entekavir profilaksisi almaktaydı.

Sonuçlar

Hastaların medyan yaşı 30 yıl (IQR: 25–45), iki anti-HBs ölçümü arasındaki medyan süre 22 ay (IQR: 16–31) idi. Medyan anti-HBs titresi 208 mIU/mL'den (IQR: 57–626) 107 mIU/mL'ye (IQR: 44–515) geriledi ($p < 0,001$). Hastaların %64,0'ında titre azalması gözlemlendi; medyan yüzde değişim $-32,9$ (IQR: $-58,3-0$) idi. Dört hastada (%5,3) seropozitiflik kaybı gelişti ve tümü anti-HBc IgG pozitifti. Seropozitiflik kaybı anti-HBc IgG pozitiflerde %13,3, negatiflerde %0 idi ($p=0,023$). Seropozitiflik kaybı gelişen hastalar daha ileri yaşıyordu [55,5 (IQR: 43,25–71,5) vs. 29 (IQR: 24–43) yıl; $p=0,016$]. Kayıp gelişenlerin başlangıç anti-HBs titreleri daha düşüktü [19 (IQR: 12,25–26,5) vs. 257 (IQR: 76–664) mIU/mL; $p=0,002$]. Anti-HBc IgG pozitif hastalar ayrı olarak değerlendirildiğinde de seropozitiflik kaybı gelişenlerin başlangıç anti-HBs titreleri kayıp gelişmeyenlere göre daha düşüktü [19 (IQR: 12,25–26,5) vs. 574,5 (IQR: 173–1000) mIU/mL; $p=0,002$].

Tartışma

Anti-TNF tedavisi sürecinde anti-HBs titrelerinde belirgin azalma görülmekle birlikte, seropozitiflik kaybı sınırlı oranda saptandı. Seropozitiflik kaybı gelişen hastaların daha ileri yaşta olması ve kaybın anti-HBc IgG pozitif, başlangıç anti-HBs titresi düşük hastalarda görülmesi, bu özelliklere sahip hastalarda hepatit B serolojisinin yakından izlenmesinin yararlı olabileceğini düşündürmektedir.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



SS-04

HIV ile Yaşayan Bireylerde Hepatit B Aşı Yanıtının Değerlendirilmesi

Emincan Erkan¹, Özge Özgen Top¹, Yeşim Yıldız¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

Amaç

HIV ile yaşayan bireylerde hepatit B virüsü (HBV) enfeksiyonuna karşı aşılama önemli bir koruyucu yaklaşımdır; ancak bağışıklık yanıtı çeşitli demografik ve immünolojik faktörlerden etkilenebilmektedir. Bu çalışmada, HIV ile yaşayan bireylerin HBV serolojik durumlarının, HBV açısından seronegatif bireylerde hepatit B aşısına koruyucu antikor yanıtının ve bu yanıtla ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem

Bu retrospektif, gözlemsel çalışmaya, 1 Ocak 2025 ve 1 Ağustos 2026 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Özel Takip Polikliniğine en az 1 kere başvuran takipli HIV ile yaşayan bireyler dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, HIV tanı yaşı, HBV serolojisi, hepatit B aşılama durumu, aşı sonrası anti-HBs düzeyi, CD4+ T lenfosit sayısı ve yüzdesi ile AIDS durumu değerlendirildi. Tanı anında HBsAg, anti-HBc total ve anti-HBs negatif olan bireyler seronegatif kabul edildi. Aşı sonrası anti-HBs ≥ 10 mIU/mL olması koruyucu antikor yanıtı olarak tanımlandı. Koruyucu antikor yanıtı gelişen ve gelişmeyen gruplar karşılaştırıldı.

Sonuçlar

Çalışmaya dahil edilen 195 bireyin 175'i (%89,7) erkekti. HBV serolojisine göre 91 (%46,7) birey aşı ile bağışık, 28 (%14,4) geçirilmiş enfeksiyon sonrası bağışık, 74 (%37,9) seronegatif ve 2 (%1,0) HBsAg pozitif. Seronegatif 74 bireyin 66'sı bir, ikisi iki aşı şeması almış; ikisinin aşılması tamamlanmamış, dördü ise aşılanmamış. Aşı sonrası anti-HBs sonucu bulunan 64 bireyin 54'ünde (%84,4) koruyucu antikor yanıtı gelişti. Koruyucu yanıt gelişenlerde HIV tanı yaşı ortalaması, yanıt gelişmeyenlere göre daha düşüktü [$39,85 \pm 12,2$ yıl ve $50,3 \pm 12,7$ yıl; $p=0,034$]. Medyan CD4 sayısı yanıt gelişenlerde 348, yanıt gelişmeyenlerde 217,5 hücre/mm³ idi ($p=0,052$). CD4 ≥ 500 hücre/mm³ olan 16 bireyin tamamında koruyucu yanıt gelişirken, CD4 < 500 hücre/mm³ olanlarda yanıt oranı %75,6 idi ($p=0,048$).

Tartışma

Çalışmamızda HIV ile yaşayan ve HBV açısından seronegatif bireylerde hepatit B aşılması sonrasında yüksek oranda koruyucu antikor yanıtı saptandı. Daha ileri HIV tanı yaşı daha düşük aşı yanıtıyla ilişkili bulunurken, yüksek CD4 düzeylerinde daha iyi yanıt gözlemlendi. Güncel uluslararası rehberlerde HIV ile yaşayan bireylerde HBV aşı yanıtını artırmak amacıyla standart doz yerine yüksek doz aşı şemaları önerilen seçenekler arasındadır. Çalışmamızda düşük CD4 düzeylerinde daha düşük aşı yanıtı gözlenmesi, özellikle bu grupta immünojenitesi artırılmış aşı stratejilerinin tercih edilmesinin akılcı olabileceğini düşündürmektedir. Bulgular, HIV ile yaşayan bireylerde HBV serolojisinin erken değerlendirilmesi, duyarlı bireylerin gecikmeden aşılması ve aşı sonrası antikor yanıtının kontrol edilmesinin önemini desteklemektedir.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



Tablo 1. Hastaların HBV serolojik özellikleri

HBV serolojik durum	n (%)
Aşı ile bağışık	91 (46,7)
Geçirilmiş enfeksiyon sonrası bağışık	28 (14,4)
Seronegatif	74 (37,9)
HBsAg pozitif	2 (1,0)
Toplam	195 (100)

Tablo 2. Hepatit B aşısına koruyucu antikor yanıtı gelişen ve gelişmeyen bireylerin karşılaştırılması

Değişken	Yanıt var (n=54)	Yanıt yok (n=10)	p
HIV tanı yaşı, yıl, ortalama $\pm$ SD	39,85 $\pm$ 12,2	50,3 $\pm$ 12,7	0,034
Kadın cinsiyet	11/54 (%20,4)	0/10 (%0)	0,188
CD4, hücre/mm ³ , medyan (ÇAA)*	348 (185,5–633)	217,5 (116,3–231)	0,052
CD4 yüzdesi, medyan (ÇAA)*	20 (12,8–31)	13,5 (11,3–19)	0,051
CD4 $\geq$ 500 hücre/mm ³ *	16/47 (%34,0)	0/10 (%0)	0,048
AIDS*	19/47 (%40,4)	6/10 (%60,0)	0,308

*CD4 ve AIDS verileri mevcut olan bireyler üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 3. CD4 düzeyine göre hepatit B aşısına koruyucu antikor yanıtı

CD4 düzeyi	Yanıt var, n	Yanıt yok, n	Yanıt oranı
<200 hücre/mm ³	16	4	%80,0
200–499 hücre/mm ³	15	6	%71,4
$\geq$ 500 hücre/mm ³	16	0	%100
Toplam	47	10	%82,5

Üç CD4 grubu arasındaki karşılaştırma: $p=0,072$.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

SS-05

Staj Öncesi Serolojik Taramalarda Genç Erişkinlerin Hepatit A ve B Bağışıklık Durumu

Zeynep Tekin Taş¹, Elif Nur Özbay Haliloğlu¹

¹ Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç

Sağlık alanında eğitim gören genç erişkinler, klinik uygulama ve staj dönemleriyle birlikte kesici-delici alet yaralanmaları ile kan ve vücut sıvılarına maruziyet riskiyle karşılaşmaya başlamaktadır. Mesleki deneyimin henüz sınırlı olduğu bu dönemde, aşıyla önlenabilir enfeksiyonlara karşı bağışıklık durumunun bilinmesi çalışan sağlığı açısından önem taşımaktadır. Hepatit B, sağlık çalışanlarında mesleki maruziyet açısından önemini koruyan ancak etkili aşıyla önlenemeyen enfeksiyonların başında gelmektedir. Bu nedenle klinik staj öncesinde HBV bağışıklığının değerlendirilmesi, koruyucu düzeyde anti-HBs saptanmayan bireylerin belirlenmesi ve gerekli aşılamaya yaklaşımlarının planlanması açısından önemlidir. Aynı yaş grubunda hepatit A'ya karşı bağışıklık düzeylerinin bilinmesi de duyarlı genç erişkinlerin belirlenmesi açısından değer taşımaktadır. Bu nedenle staj başvurusu sırasında gerçekleştirilen serolojik taramalar, genç erişkinlerde hepatit A ve B'ye karşı bağışıklık durumunu birlikte değerlendirmek için uygun bir fırsat sunmaktadır. Bu çalışmada, staj başvurusu nedeniyle serolojik tarama yapılan 18–24 yaş genç erişkinlerde anti-HBs ve anti-HAV IgG seropozitifliğinin ve anti-HBs titre dağılımının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntemler

Bu retrospektif, tek merkezli çalışmaya Ocak 2023–Haziran 2026 tarihleri arasında hastanemize staj başvurusu nedeniyle başvuran ve serolojik tarama yapılan kişiler dahil edildi. Katılımcıların yaş ve cinsiyet bilgileri ile anti-HBs ve anti-HAV IgG sonuçları hastane kayıtlarından retrospektif olarak elde edildi. Anti-HBs düzeyleri <10 mIU/mL, 10–100 mIU/mL ve >100 mIU/mL olmak üzere üç kategoride sınıflandırıldı ve ≥10 mIU/mL seropozitiflik eşiği olarak kabul edildi. Veriler sayı, yüzde ve ortalama ± standart sapma ile tanımlayıcı olarak sunuldu; seropozitiflik oranları ve anti-HBs titre dağılımları yıllara göre değişimleri değerlendirildi.

Sonuçlar

Çalışmada staj başvurusu kapsamında serolojik tarama yapılan kişilerden 2034'ünde anti-HBs, 840'ında anti-HAV IgG sonucu mevcuttu. Anti-HBs sonucu bulunanların yaş ortalaması 20,70±1,67 yıl olup %54,9'u kadındı. Anti-HAV IgG sonucu bulunanların yaş ortalaması 21,21±1,92 yıl olup %74,2'si kadındı. Bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri ve serolojik bulguları

HEPATİT B	
Katılımcı sayısı, n	2034
Yaş, ortalama ± SS	20,70 ± 1,67
Kadın, n (%)	1117 (54,9)
Erkek, n (%)	917 (45,1)
Anti-HBs pozitif, n (%)	1366 (67,2)
Anti-HBs negatif, n (%)	668 (32,8)
HEPATİT A	
Katılımcı sayısı, n	840

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

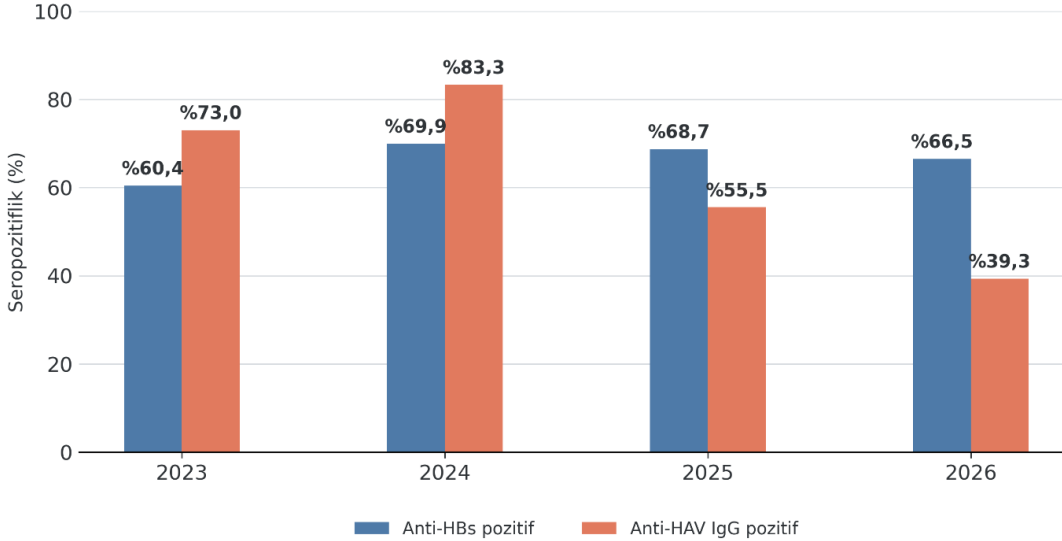
TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



Yaş, ortalama $\pm$ SS	21,21 $\pm$ 1,92
Kadın, n (%)	623 (74,2)
Erkek, n (%)	217 (25,8)
Anti-HAV IgG pozitif, n (%)	555 (66,1)
Anti-HAV IgG negatif, n (%)	285 (33,9)

Genel anti-HBs seropozitifliği %67,2 olarak saptandı. Anti-HBs seropozitiflik oranı 2023 yılında %60,4 iken 2024 yılında %69,9'a yükseldi; 2025 ve 2026 yıllarında sırasıyla %68,7 ve %66,5 olarak bulundu. Genel anti-HAV IgG seropozitifliği %66,1 (555/840) idi. Anti-HAV IgG seropozitifliği 2023 ve 2024 yıllarında sırasıyla %73,0 ve %83,3 iken, 2025 yılında %55,5, 2026 yılının ilk altı ayında ise %39,3 olarak saptandı (Şekil 1).

Şekil 1. Anti-HBs ve anti-HAV IgG seropozitiflik oranlarının yıllara göre dağılımı



Anti-HBs titreleri kategorik olarak değerlendirildiğinde, tüm çalışma döneminde katılımcıların %32,8'inde anti-HBs düzeyi <10 mIU/mL, %36,4'ünde 10–100 mIU/mL ve %30,7'sinde >100 mIU/mL olarak saptandı. <10 mIU/mL düzeyindeki anti-HBs oranı 2023'te %39,6 ile en yüksek düzeydeyken, 2024–2026 yıllarında %30,1–33,2 arasında seyretti. 10–100 mIU/mL grubunun oranı 2025'te %40,1 ile en yüksek düzeye ulaşırken, >100 mIU/mL grubunun oranı 2024'te %35,8 ile en yüksek düzeydeydi. Titre kategorilerinin yıllara göre dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir. (Şekil 2).

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇG

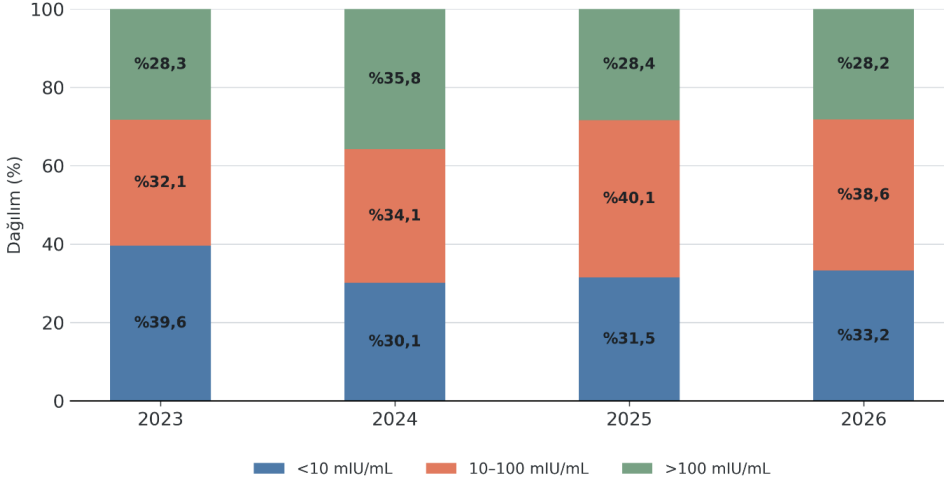
KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



Şekil 2. Anti-HBs titre kategorilerinin yıllara göre dağılımı



Tartışma

Çalışmamızda staj başvurusu kapsamında değerlendirilen genç erişkinlerde anti-HBs seropozitifliği **%67,2**, anti-HAV IgG seropozitifliği ise **%66,1** olarak saptandı. Türkiye’de sağlık alanında eğitim gören genç erişkinlerde yapılan çalışmalarda anti-HBs seropozitifliği %71–93,7, anti-HAV IgG seropozitifliği ise %24,9–44 arasında bildirilmiştir(1,2,). Çalışmamızda anti-HBs seropozitifliği %67,2 ile bu çalışmalarda bildirilen oranların altında kalırken, anti-HAV IgG seropozitifliği %66,1 ile daha yüksek bulunmuştur. Anti-HBs oranındaki bu farklılık; çalışmaların yapıldığı dönem, katılımcıların aşılama öyküleri ve aşı sonrası geçen sürenin farklı olmasıyla ilişkili olabilir. Anti-HAV IgG açısından daha yüksek seropozitiflik ise HAV seroprevalansının yaş, bölgesel ve sosyoekonomik özelliklere göre değişkenlik göstermesiyle açıklanabilir.

Anti-HBs açısından dikkat çekici bir diğer bulgu, seropozitif bireylerin önemli bir bölümünde antikor düzeyinin yüksek titrelerde olmamasıydı. Katılımcıların %32,8’inde anti-HBs <10 mIU/mL iken, %36,4’ünde 10–100 mIU/mL, yalnızca %30,7’sinde >100 mIU/mL saptandı. WHO ve Sağlık Bakanlığı tarafından ≥ 10 mIU/mL koruyucu eşik olarak kabul edilmekle birlikte, mesleki HBV maruziyet riski taşıyan sağlık çalışanlarında antikor yanıtının düzeyi ayrıca önem taşımaktadır (3,4). Nitekim İngiltere Green Book ve EASL rehberlerinde ≥ 100 mIU/mL daha güçlü/optimal yanıt olarak değerlendirilmekte, 10–100 mIU/mL arasındaki yanıtlar için risk durumuna göre ek doz yaklaşımı gündeme gelebilmektedir(5,6). Bu açıdan, çalışmamızda >100 mIU/mL titreye sahip bireylerin üçte birden az olması, staj öncesi değerlendirmede anti-HBs sonucunun yalnızca pozitif/negatif olarak değil, titre düzeyi ve aşı öyküsü ile birlikte değerlendirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte Anti-HBs düzeyinin zamanla azalabilmesi ve immünolojik belleğin devam edebilmesi nedeniyle, 10–100 mIU/mL düzeyleri tek başına yetersiz bağışıklık olarak değerlendirilmemelidir.

Sonuç olarak, çalışmamızda anti-HBs seropozitifliği önceki Türkiye çalışmalarına göre daha düşük, anti-HAV IgG seropozitifliği ise daha yüksek bulunmuştur. Bunun yanında, anti-HBs pozitif bireylerin önemli bir bölümünde titrelerin 10–100 mIU/mL aralığında olması ve >100 mIU/mL düzeyindeki yanıtın katılımcıların üçte birinden azında saptanması dikkat çekicidir. ≥ 10 mIU/mL genel olarak koruyucu eşik kabul edilmekle birlikte, sağlık alanında çalışacak ve mesleki HBV maruziyet riski taşıyacak genç erişkinlerde anti-HBs düzeylerinin aşı öyküsüyle birlikte değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Staj başvuruları bu açıdan, genç erişkinlerin aşıyla önlenabilir hepatitlere karşı bağışıklık durumunun gözden geçirilmesi ve gerekli durumlarda aşılama planlanması için önemli bir fırsat sunmaktadır.

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

Kaynaklar

1. Acikgoz, A., Cimrin, D., Kizildag, S., Esen, N., Balci, P., & Sayiner, A. A. (2020). Hepatitis A, B and C seropositivity among first-year healthcare students in western Turkey: a seroprevalence study. *BMC infectious diseases*, 20(1), 529. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05247-5>
2. Karadeniz, A., & Akduman Alaşehir, E. (2020). Seroepidemiology of hepatitis viruses, measles, mumps, rubella and varicella among healthcare workers and students: Should we screen before vaccination?. *Journal of infection and public health*, 13(4), 480–484. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.01.309>
3. World Health Organization. Hepatitis B vaccines: WHO position paper – July 2017. *Wkly Epidemiol Rec.* 2017;92(27):369-392.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Sağlık Hizmeti İlişkili Viral Hepatitler. Türkiye Viral Hepatit Kontrol Programı. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.
5. European Association for the Study of the Liver (2025). EASL Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. *Journal of hepatology*, 83(2), 502–583. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2025.03.018>
6. UK Health Security Agency. Hepatitis B: the Green Book, Chapter 18. In: *Immunisation against infectious disease*. London: UKHSA; 2026.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

SS-06

HIV ile Yaşayan Bireylerde, Ülkemizde Geri Ödeme Kapsamında Olmayan Aşıların Uygulanma Durumlarının Değerlendirilmesi; GÜTF Erişkin AŞI Birimi Deneyimi

Ulaş Gökalp¹, Fatma Özer², Yeşim Yıldız¹, Esin Şenol¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erişkin Aşı Birimi

Amaç

HIV ile yaşayan bireylerde aşı ile önlenabilir enfeksiyonlar önemli morbidite ve mortalite nedenlerindendir. Önerilen aşıların geri ödeme kapsamında olmaması aşıya erişimi etkilemektedir. Bu çalışmada HIV polikliniğinde takip edilen erişkinlerde önerilen ve geri ödeme kapsamında olmayan aşıların uygulanma oranlarının belirlenmesi ve bu oranların geri ödeme kapsamında uygulanan MenACWY ve KPA13 aşılarıyla birlikte değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

02.01.2025-11.08.2026 tarihleri arasında HIV polikliniğinde takip edilen erişkin hastaların demografik bilgileri ve aşı kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Pnömonokok, MenACWY ve MenB aşılamaları güncel önerilere göre tamamlanma; HPV ve zona aşılamaları ise aşıya başlanma ve seri tamamlanma durumlarına göre değerlendirildi. Yaş karşılaştırmalarında Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri kullanıldı. $p < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar

Çalışmaya 213 hasta dahil edildi. Hastaların %90,6'sı erkekti. Yaş ortalaması $42,86 \pm 13,93$ yılı. Güncel önerilere göre pnömonokok aşılaması hastaların %53,5'inde tamamlanmıştı. KPA13, PPSV23 ve KPA20 uygulanma oranları sırasıyla %58,7, %35,2 ve %21,6 (Tablo.1); Tdap uygulanma oranı %28,6 idi. En az bir doz aşılanma oranları MenACWY, MenB, HPV ve zona için sırasıyla %82,6, %58,2, %16,4 ve %8,0 idi. MenACWY'de primer seri tamamlama ve güncel önerilere göre aşılaması tamamlananların oranları sırasıyla %70,0 ve %63,4; MenB'de %44,1 ve %40,4 idi. HPV ve zona aşılarını tamamlayanların oranları sırasıyla %9,4 ve %6,1 idi. (Tablo.2) Aşılanma ile yaş arasında ilişki saptanmadı (tümü $p > 0,05$).

Tablo 1. HIV ile yaşayan erişkinlerde pnömonokok aşılarının uygulanma durumları

Pnömonokok aşılama durumu	n (%)
KPA13	125(58,7)
PPSV23	75(35,2)
KPA20	46(21,6)
Güncel önerilere göre pnömonokok aşılaması tam	114(53,5)
Güncel önerilere göre pnömonokok aşılaması tam değil	99(46,5)

KPA13, PPSV23 ve KPA20 kategorileri birbirini dışlamamaktadır; bir hasta birden fazla pnömonokok aşısı almış olabilir.

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



Tablo 2. HIV ile yaşayan erişkinlerde önerilen aşılardan uygulanma durumları

Aşı	Hiç uygulanmamış n (%)	≥1 doz uygulanmış n (%)	Primer seri tam n (%)	Güncel / seri tam n (%)
MenACWY ¹	37(17,4)	176(82,6)	149(70,0)	135(63,4)
MenB	89(41,8)	124(58,2)	94(44,1)	86(40,4)
Tdap	152(71,4)	61(28,6)	–	–
HPV	178(83,6)	35(16,4)	–	20(9,4)
Zona	196(92,0)	17(8,0)	–	13(6,1)

¹MenACWY aşısı geri ödeme kapsamında olup, geri ödeme kapsamında olmayan aşılardan uygulanma ve tamamlanma durumlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesi amacıyla tabloya dahil edilmiştir. MenACWY ve MenB için aşılamada tamamlanması güncel önerilere göre aşılaması tamamlanan hastaları; HPV ve zona için önerilen aşı serisini tamamlayan hastaları ifade etmektedir.

Tartışma

HIV ile yaşayan erişkinlerde önerilen aşılardan uygulanma oranlarının aşı türlerine göre farklılık gösterdiği saptandı. MenACWY aşısında en az bir doz uygulanma oranı %82,6 iken, geri ödeme kapsamında olmayan aşılardan önemli bir bölümünde daha düşük oranlar gözlemlendi; özellikle HPV ve zona aşılarda bu oranlar sırasıyla %16,4 ve %8,0 idi. Bulgular, HIV ile yaşayan bireylerde geri ödeme kapsamında olmayan aşılardan uygulanmasını etkileyen faktörlerin ve finansal erişimin rolünün ileri çalışmalarda değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE ENFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



SS-07

Anti-TNF Tedavisi Alan Hastalarda Pnömonokok Bağışıklama Oranları: PCV20 Dönemine Geçişin Ve Düzenli Takibin Rolü

Fatma Güçlü, Sedanur Eser, Hüseyin Erkan Eser, Hürü Şeyda Tonguz, Yeşim Yıldız, Esin Şenol

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Anti-tümör nekroz faktörü (anti-TNF) tedavileri, romatolojik ve inflamatuvar bağırsak hastalıklarında kullanılan biyolojik ajanlardır. TNF- α aracılı immün yanıtın baskılanması, kapsüllü bakterilere bağlı enfeksiyonlara yatkınlığı artırmaktadır. Bu nedenle pnömonokok aşılması, bu hastalarda önemli koruyucu sağlık uygulamasıdır. Bu çalışmada, anti-TNF tedavisi alan hastalarda pnömonokok aşılama oranları ile PCV20 dönemine geçişin (Merkezimizde 1 Ekim 2024 tarihinde geçildi) ve sistematik aşılama takibinin bağışıklama durumuna etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı. Merkezimizde anti-TNF tedavisi alan hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Demografik özellikler, anti-TNF ajanı, pnömonokok aşılama durumu (PCV13, PPSV23, PCV20) ve tarihleri ile Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğinde düzenli takip durumu kaydedildi. İstatistiksel analizlerde kategorik değişkenler için ki-kare testi, sürekli değişkenler için Mann-Whitney U testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Çalışmaya 713 hasta dahil edildi; yaş ortalaması $43,3 \pm 14,0$ yıl ve %50,9'u kadındı. Hastaların %69,4'ü polikliniğimizde takipliydi. Başlangıçta hastaların %60,0'ı en az bir pnömonokok aşısı almışken; büyük bölümü yalnızca PCV13 almış olup PPSV23 ile şemayı tamamlamamıştı (198/428, %46,3). PCV20 döneminde aşılama oranı 383 hastanın 98'i (%25,6) ilk kez aşılandı; yeni aşılananların %78,6'sına PCV20 uygulandı. Tam şema oranı %13,6'dan %31,6'ya yükseldi. Ancak ilk kez aşılama hızı PCV20 döneminde önceki döneme göre artmadı (5,6 vs 4,2 hasta/ay; $p=0,017$). Polikliniğimizde takip edilenlerde aşılama (%67,1 vs %44,0) ve tam şema (%40,4 vs %11,5) oranları daha yüksekti (her ikisi $p < 0,001$). Poliklinik takibi, en az bir aşılama (OR:2,55) ve tam şema (OR:5,28) ile bağımsız ilişkiliydi.

Tablo 1. Hastaların PCV20 öncesi ve sonrası dönemde aşılama göstergeleri

Gösterge	PCV20 öncesi (-30.09.2024)	PCV20 dönemi (01.10.2024-07.08.2026)
Kümülatif en az bir aşı, n (%)	327 (%45,9)	428 (%60,0)
Kümülatif tam şema, n (%)	97 (%13,6)	225 (%31,6)
Dönemde uygulanan toplam doz	423	145
PCV13 dozu	319	22
PPSV23 dozu	103	9
PCV20 dozu	1	114
Dönemde ilk kez aşılanan hasta	327	98
İlk aşılama hızı (hasta/ay)*	5,6	4,2

Çalışmamızda anti-TNF tedavisi alan hastalarda kümülatif pnömonokok aşılama oranı %60,0, PCV20'ye geçiş sonrası tam şema oranı %31,6 olarak bulundu. Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğinde düzenli takip, aşılama ve tam şema oranlarını artırarak aktif bağışıklama takibinin önemini destekledi. PCV20 bilgilendirmesi, ücretli olmasına rağmen temin ve uygulanmasına katkı sağladı. Retrospektif tasarım ve dış merkez aşı kayıtlarının eksikliği başlıca kısıtlılıklardır. Anahtar kelimeler: anti-TNF, PCV13, PCV20, PPSV23

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

SS-08

JAK İnhibitörleri, Alemtuzumab ve Fingolimod Tedavisi Alan Hastalarda Herpes Zoster Gelişimi ve Rekombinant Zoster Aşısı ile Aşılama Durumlarının Değerlendirilmesi

Mehtap Şimşek Tunçkol¹, Özge Özgen Top¹, Yeşim Yıldız¹

¹ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Herpes zoster, immünomodülatör tedavi alan hastalarda artan risk nedeniyle klinik **önem** taşıyan bir enfeksiyondur. Bu çalışmada, herpes zoster riskini artırdığı bilinen JAK inhibitörleri, alemtuzumab veya fingolimod kullanan hastalarda herpes zoster gelişiminin ve rekombinant zoster aşısı ile aşılama durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. 2023-2026 yılları arasında Enfeksiyon Hastalıkları Özel Takip Polikliniğine başvuran ve JAK inhibitörü, alemtuzumab veya fingolimod kullanan erişkin hastalar çalışmaya dahil edildi. Demografik özellikler, altta yatan hastalıklar, immünsüpresif tedaviler, herpes zoster öyküsü, atak özellikleri, antiviral profilaksi ile rekombinant zoster aşısının önerilme ve uygulanma durumları kaydedildi. Sürekli değişkenler medyan ve çeyrekler arası aralık (ÇAA), kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak sunuldu.

Toplam 103 hastanın 68'i (%66,0) kadın, medyan yaşı 47 (ÇAA: 35–54) yılı. Hastaların 89'u (%86,4) JAK inhibitörü, 11'i (%10,7) alemtuzumab ve üçü (%2,9) fingolimod kullanıyordu. JAK inhibitörü grubunda 50 hasta upadasitinib, 37 hasta tofasitinib ve iki hasta barisitinib almaktaydı. VZV IgG 66 hastada (%64,1) araştırılmış ve 62'sinde (%93,9) pozitif bulunmuştu. Tedavi sonrasında dört hastada (%3,9) herpes zoster gelişti. Bu oran JAK inhibitörü kullananlarda %2,2 (2/89), alemtuzumab kullananlarda %18,2 (2/11) ve fingolimod kullananlarda %0 (0/3) idi. Ataklar tedavinin 6, 16, 27 ve 40. aylarında gelişti. Dört hastanın tamamı antiviral tedavi aldı; hiçbirinde hastaneye yatış, diseminasyon veya oftalmik tutulum, santral sinir sistemi tutulumu ya da komplikasyon görülmedi. Herpes zoster atağı sırasında hiçbir hasta asiklovir profilaksisi kullanmıyordu. Zona aşısı 65 hastaya (%63,1) önerilmiş, 25 hasta (%24,3) en az bir doz aşılanmıştı. Aşı önerilenler arasındaki aşılama oranı %38,4 (25/65), aşılananlar arasındaki iki doz tamamlama oranı %32,0 (8/25) idi. Aşılananların 18'i (%72,0) aşısı tedavi başladıktan sonra yaptırmıştı. Alemtuzumab ve fingolimod gruplarında aşılanan hasta yoktu.

Bu çalışmada, herpes zoster açısından riskli immünomodülatör tedavi alan hastalarda tedavi sonrası herpes zoster olguları gözlenmiştir. Atakların tedavinin farklı dönemlerinde ortaya çıkması, riskin tedavi süresince devam edebileceğine işaret etmektedir. Alemtuzumab kullananlarda daha yüksek herpes zoster oranı dikkat çekici olmakla birlikte, sınırlı hasta sayısı nedeniyle gruplar arasında risk karşılaştırması yapılamamaktadır. Rekombinant zoster aşısının uygulanma ve iki dozluk seriyi tamamlama oranları düşüktür. Aşının geri ödeme kapsamında olmaması nedeniyle ücretli temin edilmesinin düşük aşılama ve seri tamamlama oranlarına katkıda bulunmuş olabileceği düşünülmektedir. Bu sonuçlar, yüksek riskli hastalarda zona aşılmasına yönelik farkındalığın artırılması, aşıya erişimin kolaylaştırılması ve aşı serisinin tamamlanmasının izlenmesinin önemini göstermektedir.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



Tablo 1. Hastaların genel özellikleri

	JAK inhibitörü (n=89)	Alemtuzumab (n=11)	Fingolimod (n=3)	Toplam (n=103)
Yaş, medyan (ÇAA)	45 (34–53)	52 (48–55,5)	26 (25–43)	47 (35–54)
Kadın	56 (62,9)	10 (90,9)	2 (66,7)	68 (66,0)
Komorbidite	88 (98,9)	11 (100)	3 (100)	102 (99,0)
DM	7 (7,9)	0	0	7 (6,8)
HT	9 (10,1)	3 (27,3)	0	12 (11,7)
Koroner arter hastalığı	1 (1,1)	0	0	1 (1,0)
Kronik böbrek hastalığı	0	0	0	0
Malignite	0	1 (9,1)	0	1 (1,0)
Romatolojik hastalık	56 (62,9)	0	0	56 (54,4)
İnflamatuvar bağırsak hastalığı	39 (43,8)	0	0	39 (37,9)
Multipl skleroz	0	11 (100)	3 (100)	14 (13,6)
Steroid kullanımı	43 (48,3)	4 (36,4)	1 (33,3)	48 (46,6)
Öncesinde biyolojik ajan kullanımı	36 (40,4)	0	0	36 (35,0)
Tedavi süresi, medyan (ÇAA), ay	17 (10–28)	33 (20–33)	48 (30,5–62)	19 (10–29,5)
VZV IgG araştırılmış	52 (58,4)	11 (100)	3 (100)	66 (64,1)
VZV IgG pozitifliği*	48/52 (92,3)	11/11 (100)	3/3 (100)	62/66 (93,9)
Asiklovir profilaksisi başlanmış	0	9 (81,8)	2 (66,7)	11 (10,7)

*VZV IgG araştırılan hastalar arasında.

Tablo 2. Herpes zoster ve aşılama sonuçları

	JAK inhibitörü (n=89)	Alemtuzumab (n=11)	Fingolimod (n=3)	Toplam (n=103)
Tedavi öncesi herpes zoster	1 (1,1)	0	0	1 (1,0)
Tedavi sonrası herpes zoster	2 (2,2)	2 (18,2)	0	4 (3,9)
Antiviral tedavi*	2/2 (100)	2/2 (100)	—	4/4 (100)
Hastaneye yatış*	0/2	0/2	—	0/4
Zona ilişkili komplikasyon*	0/2	0/2	—	0/4
Zona aşısı önerilmiş	62 (69,7)	2 (18,2)	1 (33,3)	65 (63,1)
En az bir doz aşılanmış	25 (28,1)	0	0	25 (24,3)
İki doz aşısı tamamlanmış**	8/25 (32,0)	—	—	8/25 (32,0)
Aşı tedavi öncesinde yapılmış**	7/25 (28,0)	—	—	7/25 (28,0)
Aşı tedavi sonrasında yapılmış**	18/25 (72,0)	—	—	18/25 (72,0)

* Tedavi sonrası herpes zoster gelişen hastalar arasında.

** En az bir doz aşılanan hastalar arasında.

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

SS-09

Çocukluk Çağında Aşılanmış Hemşirelik Öğrencilerinde Hepatit B Serolojisi ve Hatırlatma Dozu Sonrası Antikor Yanıtı

Ayşe Erbay¹, Beyda Akgün¹, Nuriye Yalçın Çolak¹, Sevinç Polat², Şebnem Eren Gök¹

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

²Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Yozgat

Amaç

Türkiye’de hepatit B aşısı 1998 yılında ulusal aşılama programına alınmış, sonraki yıllarda okul çağındaki çocuklara yönelik yakalama aşılamaları uygulanmıştır. Ancak, aşılama sonucunda oluşan anti-HBs düzeyleri zaman içerisinde azalabilmektedir. Bu çalışmada, çocukluk çağı hepatit B aşılması tamamlanmış hemşirelik öğrencilerinin hepatit B serolojik göstergelerinin ve anti-HBs düzeyi <100 mIU/mL olanlarda tek doz hatırlatma aşısı sonrası antikor yanıtının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem

Çalışmaya Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümünde öğrenim gören ve çocukluk çağı hepatit B aşılması tamamlanmış 239 öğrenci dahil edildi. Öğrencilerin yaş, cinsiyet, kronik hastalık ve immünsüpresyon durumları ile HBsAg, anti-HBc IgG ve anti-HBs sonuçları değerlendirildi. Anti-HBs düzeyleri <10 mIU/mL, 10–99 mIU/mL ve ≥100 mIU/mL olarak sınıflandırıldı. Anti-HBc IgG negatif ve başlangıç anti-HBs düzeyi <100 mIU/mL olan öğrencilere tek doz hepatit B hatırlatma aşısı uygulandı. Verilerin analizinde bağımsız örneklem t-testi, Pearson ki-kare testi ve McNemar testi kullanıldı. p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Öğrencilerin yaş ortalaması 22,4±1,8 yıl idi. Hiçbir öğrencide kronik hastalık veya immünsüpresyon bulunmamaktaydı. Öğrencilerin tamamında HBsAg negatifti. Anti-HBc IgG 237 öğrencide (%99,2) negatif, iki öğrencide (%0,8) pozitif bulundu. Anti-HBc IgG negatif öğrencilerin başlangıç anti-HBs düzeyi 95’inde (%40,1) <10 mIU/mL, 57’sinde (%24,1) 10–99 mIU/mL ve 85’inde (%35,9) ≥100 mIU/mL idi. Anti-HBs düzeyi <10 ve ≥10 mIU/mL olan öğrencilerin yaş ortalamaları arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,529). Başlangıç anti-HBs titre kategorilerinin dağılımı cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermedi (p=0,234).

Başlangıç anti-HBs düzeyi <100 mIU/mL olan 152 öğrenciye tek doz hatırlatma aşısı uygulandı. Başlangıç anti-HBs düzeyi <10 mIU/mL olan 95 öğrencinin 74’ü (%77,9) aynı düzeyde kalırken, 15’inin (%15,8) anti-HBs düzeyi 10–99 mIU/mL’ye, altısının (%6,3) ise ≥100 mIU/mL’ye yükseldi. Başlangıç anti-HBs düzeyi 10–99 mIU/mL olan 57 öğrencinin 48’i (%84,2) aynı aralıkta kalırken, dokuzunun (%15,8) anti-HBs düzeyi ≥100 mIU/mL’ye yükseldi. Böylece 152 öğrencinin 30’unda (%19,7) anti-HBs titre kategorisinde yükselme görüldü. Başlangıç anti-HBs düzeyi <10 mIU/mL olan 95 öğrencinin 21’i (%22,1) hatırlatma dozu sonrasında seroprotektif düzeye ulaştı. Hatırlatma dozu uygulanan grupta seroprotektif anti-HBs düzeyine (≥10 mIU/mL) sahip öğrencilerin oranı %37,5’den %51,3’ye yükseldi (p<0,001).

Sonuç

Çocukluk çağı hepatit B aşılması tamamlanmış hemşirelik öğrencilerinin %40,1’inde başlangıç anti-HBs düzeyi seroprotektif eşik değerinin altındaydı. Başlangıç anti-HBs düzeyi <10 mIU/mL olan öğrencilerin %22,1’inde tek doz hatırlatma aşısı sonrasında seroprotektif düzeye ulaşılması, bu öğrencilerin bir bölümünde bağışıklık belleğinin



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN
BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



sürdüğünü düşündürmektedir. Mesleki HBV maruziyeti riski taşıyan hemşirelik öğrencilerinin bağışıklık durumlarının klinik uygulamalar öncesinde değerlendirilmesi ve hatırlatma dozuna yeterli yanıt vermeyenlerin güncel öneriler doğrultusunda aşılama programına alınması uygun olacaktır.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



HİBRİT

SS-10

Sağlık Çalışanlarında İnfluenza Aşılama Oranları

Ayşe Erbay, Elif Nur Atik, Nuriye Yalçın Çolak, Güleser Ünsal, Birsen Meşe Üzümler, Şebnem Eren Gök

Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç

İnfluenza, sağlık çalışanlarında iş gücü kaybına ve hastane içi bulaşa yol açabilen önemli bir enfeksiyon hastalığıdır. Sağlık çalışanlarının aşılama oranları hem çalışanların hem de bakım verdikleri hastaların korunması açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmada, hastanemizdeki görev yapan sağlık çalışanlarının 2020–2025 yılları arasındaki influenza aşılama oranlarının ve bu oranların meslek gruplarına göre değişiminin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem

Bu retrospektif ve tanımlayıcı çalışmada, 2020–2025 yılları arasında Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan sağlık çalışanlarının influenza aşılama kayıtları incelendi. Her yıl aşılama oranları; toplam çalışan sayısı, meslek grubu, yaş, cinsiyet ve ek hastalık durumu ile birlikte değerlendirildi. Altı yıllık dönemde aşılama oranları 200 farklı sağlık çalışanına ait toplam 328 aşılama kaydı incelendi.

Bulgular

2020-2025 yılları arasında 200 sağlık çalışanına 328 influenza aşısı uygulaması mevcuttu. Aşılama oranları 106'i (%53,0) kadın, 94'i (%47,0) erkekti. Mesleki dağılımda personelin %67,5 doktor dışı sağlık çalışanı (n=135), %32,5'i ise hekimdir (n=65). Klinik risk değerlendirmesinde, kohortun %34,5'inde öncelikli risk faktörü (gebe, astım, kolşisin kullanımı vb.), %31,6'sında ise ek kronik komorbidite (hipotiroidi, venöz yetmezlik, hipertansiyon vb.) olduğu saptanmıştır. İnfluenza aşılama oranı 2020 yılında 660 sağlık çalışanının 116'sinin aşılama oranıyla %17,6 olarak saptandı. Bu oran 2021'de %7,41 (52/702), 2022'de %7,06 (46/652), 2023'te %4,66 (30/644) ve 2024'te %4,03 (31/770) düzeyine gerilerken, 2025'te %6,74'e (53/786) yükseldi. En yüksek aşılama oranı, COVID-19 pandemisinin ilk yılıyla örtüşen 2020'de; en düşük oran ise 2024'te görüldü.

Hekimlerde aşılama oranları 2020–2025 yılları için sırasıyla %19,87, %5,7, %6,5, %9,5, %4,21 ve %10,53; hekim dışı sağlık çalışanlarında ise %16,9, %7,89, %7,2, %3,75, %3,96 ve %4,81 olarak bulundu. Hekim dışı sağlık çalışanlarında aşılama oranı 2020 ve 2022 yıllarında hekimlerden daha yüksekken, 2023'ten itibaren hekimlerde daha yüksek seyretti. Özellikle 2025 yılında hekimlerin aşılama oranı %10,53 yükselirken, hekim dışı sağlık çalışanlarında %4,8 düzeyinde kaldı.

Sonuç

Hastanemiz sağlık çalışanlarında influenza aşılama oranı 2020 yılında en yüksek düzeydeyken izleyen yıllarda belirgin biçimde azalmış ve 2023–2024 döneminde %5'in altına gerilemiştir. Aşılama oranında 2025 yılında kısmi bir artış görülmekle birlikte bu artışın esas olarak hekim grubundan kaynaklandığı, hekim dışı sağlık çalışanlarında ise aşılama oranının düşük kalmayı sürdürdüğü belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarına yönelik düzenli eğitim, yerinde aşılama, hatırlatma sistemleri ve meslek gruplarına özgü müdahalelerle influenza aşılama oranlarının artırılması gerekmektedir.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

EBÇG

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



hibrit

SS-11

Kaçırılmış Bir Aşılama Fırsatının Ağır Sonucu: Çoklu Komorbiditeli Bir Hastada Herpes Zoster İlişkili Ensefalit

Nur Damla Çınar, Elif Nur Özbay Haliloğlu, Tuğba Yanık Yalçın, Fatma Aybala Altay

Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç

Herpes zoster (HZ), latent varicella zoster virüsünün (VZV) reaktivasyonu sonucu gelişmekte; ileri yaş, immünsupresyon ve çeşitli kronik hastalıklar HZ ve ilişkili komplikasyonların riskini artırmaktadır. Santral sinir sistemi tutulumu nadir ancak ciddi bir komplikasyondur. Rekombinant zoster aşısı, HZ ve ilişkili komplikasyonların önlenmesinde etkili bir koruyucu yaklaşımdır. Bu bildiride, çoklu komorbiditeleri ve santral lenfoma öyküsü bulunan, daha önce zoster aşısı önerilmemiş bir hastada gelişen VZV ensefalitinin sunulması ve erişkin bağışıklamada kaçırılmış aşılama fırsatlarına dikkat çekilmesi amaçlandı.

Olgu

Santral lenfoma ve çoklu komorbidite öyküsü bulunan hasta, 3-4 gündür devam eden baş bölgesinde ağrılı döküntü ve eş zamanlı artış gösteren halüsinasyonlar nedeniyle değerlendirildi. Herpes zoster ön tanısıyla enfeksiyon hastalıkları servisine yatırılan hastanın bilinci açık, vital bulguları stabil ve ateşi yoktu. Hastanın daha önce şizofreniform bozukluk tanısı aldığı, ancak bu tanıya yönelik herhangi bir ilaç kullanmadığı öğrenildi. Halüsinasyon ve uyuyamama yakınmaları nedeniyle başlangıçta psikiyatrik değerlendirme yapıldı. Nörolojik muayenede ense sertliği, Kernig ve Brudzinski bulguları saptanmadı. Kontrastlı kraniyal manyetik rezonans görüntülemeye semptomları açıklayacak yeni bir lezyon izlenmedi. Nöropsikiyatrik semptomların devam etmesi ve zosteriform döküntülerin varlığı nedeniyle VZV santral sinir sistemi tutulumu düşünülerek intravenöz asiklovir tedavisi başlandı. İlk lomber ponksiyonda BOS elde edilememesi üzerine işlem tekrarlandı. BOS kültüründe üreme olmadı ve Brucella incelemesi negatif bulundu. BOS viral multipleks real-time PCR incelemesinde HSV-1 ve HSV-2 negatif, VZV pozitif saptanarak VZV ensefaliti tanısı doğrulandı. İntravenöz asiklovir tedavisi 14 güne tamamlandı. Tedaviyle birlikte halüsinasyonların tamamen kaybolması, nöropsikiyatrik bulguların primer psikiyatrik hastalıktan ziyade VZV ensefalitine bağlı olduğunu destekledi. Klinik yanıt ve BOS'ta VZV PCR pozitifliği birlikte değerlendirilerek kesin tanı VZV ensefaliti olarak kabul edildi. İzlemde diğer sistemik yakınmaları da gerileyen hastanın genel durumu düzeldi ve tedavi sonunda taburculuğu planlandı. Hastanın Herpes zoster açısından yüksek risk özelliklerine rağmen daha önce zoster aşısı olmadığı ve aşının önerilmediği öğrenildi. Hastanın özgeçmişi ve önceki sağlık hizmeti başvuruları geriye dönük olarak değerlendirildiğinde; çoklu komorbiditeleri ve santral lenfoma öyküsü nedeniyle farklı dönemlerde Hematoloji, Nöroloji, Beyin Cerrahisi ve İç Hastalıkları, Endokrinoloji, psikiyatri klinikleri tarafından değerlendirildiği, buna karşın tıbbi kayıtlarında zoster aşılmasına yönelik öneri veya değerlendirme bulunmadığı görüldü. Hastanın daha önce zoster aşısı olmadığı öğrenildi. Bu durum, yüksek riskli bireylerde farklı sağlık hizmeti temalarının erişkin bağışıklama açısından potansiyel kaçırılmış fırsatlar olabileceğini düşündürdü.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



hibrit

Sağlık hizmeti teması	HZ açısından dikkat çeken durum	Zoster aşısı değerlendirilmesi
Hematoloji	Santral lenfoma öyküsü / hematolojik risk	Kayıtlarda öneri saptanmadı
Nöroloji	Nörolojik değerlendirme/izlem	Kayıtlarda öneri saptanmadı
Beyin Cerrahisi	Uzmanlık değerlendirme/izlem	Kayıtlarda öneri saptanmadı
İç Hastalıkları	Çoklu komorbiditeler nedeniyle takip	Kayıtlarda öneri saptanmadı
Endokrinoloji	Tip 2 Diyabet nedeniyle takip	Kayıtlarda öneri saptanmadı
Enfeksiyon Hastalıkları – Temmuz 2026	Ağrılı zosteriform döküntü + halüsinasyon	HZ gelişmiş
BOS incelemesi	Nöropsikiyatrik bulgular	VZV PCR pozitif → VZV ensefaliti

Sonuç

VZV santral sinir sistemi tutulumu ateş veya klasik meningeal irritasyon bulguları olmaksızın nöropsikiyatrik belirtilerle ortaya çıkabilir. Bu olgu, HZ açısından yüksek risk taşıyan bireylerde yalnızca hastalıkların değil, aşılama gereksiniminin de sağlık sistemiyle her temasta değerlendirilmesinin önemini göstermektedir. Hastanın HZ gelişmeden önce farklı uzmanlık alanlarıyla çok sayıda sağlık hizmeti temasının bulunmasına rağmen tıbbi kayıtlarında zoster aşısı değerlendirmesine rastlanmaması, erişkin bağışıklamada kaçırılmış fırsatların önemini ortaya koymaktadır. Erişkin bağışıklamanın yalnızca belirli branşların değil, hastayla temas eden tüm sağlık profesyonellerinin ortak sorumluluğu olarak ele alınması, benzer fırsat kayıplarının azaltılmasına katkı sağlayabilir.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU

2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR

EBÇĞ

KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



hibrit

SS-12

Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Hekimlerinin Pandemi Sonrası COVID-19 ve mRNA Aşılarına Yönelik Tutumları: Kesitsel Anket Çalışması

Melike İnan Hekimoğlu¹, İrem Akdemir², Elif Nur Haliloğlu³, Ayşegül İnci Sezen⁴, Hasan Selçuk Özger⁵, Sema Alp⁶, Ali Acar⁷, Funda Timurkaynak⁸, Ayşe Erbay⁹, Esin Şenol¹⁰

¹Bartın Devlet Hastanesi, Bartın

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

³SBÜ Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

⁴Bakırköy Dr Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

⁵Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

⁶Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir

⁷Söğütözü Bayındır Acıbadem Hastanesi, Ankara

⁸Memorial Bahçelievler Hastanesi, İstanbul

⁹Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yozgat

¹⁰Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

Amaç

COVID-19 pandemisinin akut döneminin sona ermesinin ardından, en az üç yıldır ülkemizde COVID-19 bağışıklaması yapılamadığı koşullarda, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji (EHKM) hekimlerinin pandemi sonrası hastalık yüküne ilişkin gözlemleri ile mRNA COVID-19 aşılarına yönelik tutumlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem

Türkiye'deki EHKM hekimlerine çevrim içi, kesitsel bir anket uygulandı. Demografik ve mesleki özellikler, COVID-19 klinik gözlemleri, mRNA aşılama ve önerme davranışları, aşı algıları ve aşılama politikalarına ilişkin görüşler değerlendirildi.

Bulgular

Türkiye'nin 58 ili ve KKTC'den 231 EHKM hekimi katıldı; %68,8'i kadın, %40,7'si 30–40 yaş, %38,1'i uzman ve %36,4'ü eğitim-araştırma hastanesinde görevliydi. Test yapılan kurumlardaki hekimlerin %95,9'u son bir yılda en az bir COVID-19 vakasıyla karşılaşmış, %47,7'si ayda birkaç kez vaka takip etmişti; en sık görülen klinik tablolar üst solunum yolu enfeksiyonu (%64,2) ve pnömoniydi (%53,3). %55'i son bir yılda COVID-19'a bağlı ölümle karşılaşmadığını bildirdi. Katılımcıların %93,1'i pandemide mRNA aşısı olmuş, %98,7'si hastalarına mRNA aşısı önermişti. Günümüzde mRNA aşısını önerme sürecindeki başlıca engeller hasta tereddüdü (%69,7), olumsuz aşı algısı (%67,1), yan etki kaygısı (%58,0) ve COVID-19'un artık önemli görülmemesiydi (%50,6). Aşı yeniden erişilebilir olduğunda en yüksek öneri oranları kronik akciğer hastaları (%87,0), ≥65 yaş bireyler (%83,5) ve immünsüpresif hastalar (%83,1) için bildirildi. Hekimlerin %77,9'u mRNA aşılarını güvenli, %90,9'u ağır hastalık önleme için etkili bulurken; %35,1'i uzun dönem güvenlilik konusunda çekinceliydi. Ulusal COVID-19 aşılama önerilerinin güncellenmesini destekleyenlerin oranı %84,0, risk gruplarında mRNA aşısının yeniden temin edilmesini destekleyenlerin oranı %73,6 ve risk gruplarında geri ödeme önerenlerin oranı %82,3'tü.



KLİMİK

10. ULUSAL ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI SİMPOZYUMU



KLİMİK DERNEĞİ ERİŞKİN
BAĞIŞIKLAMASI ÇALIŞMA GRUBU



TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ



2-4 EKİM 2026

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SABANCI KÜLTÜR SARAYI
İZMİR



HİBRİT

Sonuç

EHKM hekimlerinde COVID-19 ile klinik karşılaşmaların sürdüğü, mRNA aşılara güven ve etkinlik algısının yüksek olduğu görülmektedir. Ancak aşı önerilmesinin önündeki temel engeller hasta tereddüdü ve olumsuz algılardır. Bulgular, ulusal aşılama önerilerinin güncellenmesi, risk gruplarında erişimin sağlanması ve yanlış bilgilendirmeye mücadele stratejilerinin geliştirilmesi gerektiğini desteklemektedir.



KLİMİK