flora
ARAŞTIRMA MAKALESİ/RESEARCH ARTICLE
FLORA 2026;31(2):207-217 • doi: 10.5578/flora.2026021602

Sağlık Çalışanlarında Boğmaca Hastalığı ve Aşısına Yönelik Bilgi Düzeyi ve Tutumun Değerlendirilmesi

Evaluation of Knowledge Level and Attitudes Toward Pertussis Disease and Vaccination Among Healthcare Workers

Esra ERDEM KIVRAK[1](İD), Ahmet Naci EMECEN[2](İD), Dilara YAMAN[3](İD), Meltem TAŞBAKAN[3](İD)

[1] Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye
[2] Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Epidemiyoloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
[3] Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İzmir, Türkiye

Makale atfı: *Erdem Kıvrak E, Emecen AN, Yaman D, Taşbakan M. Sağlık çalışanlarında boğmaca hastalığı ve aşısına yönelik bilgi düzeyi ve tutumun değerlendirilmesi. FLORA 2026;31(2):207-217.*

ÖZ

Giriş: *Boğmaca, bebeklik döneminde mortalite ve morbiditesi yüksek olmakla birlikte her yaşta görülebilen, damlacık yoluyla bulaşan bir infeksiyondur. Başlıca risk grupları arasında bebekler, çocuklar, kronik hastalığı bulunan kişiler ve immünsupresif bireyler yer almakta olup sağlık çalışanları da risk altındaki gruplardan birisidir. Birçok ülkede hastane kaynaklı boğmaca salgınları bildirilmiş olup sağlık çalışanlarının Bordetella pertussis suşları ile karşılaşma riski yüksektir. Ancak ülkemizde sağlık çalışanlarının boğmaca infeksiyonu ve aşılama ile ilgili bilgi ve tutumlarının değerlendirildiği veriler sınırlıdır. Bu çalışmada sağlık çalışanlarının boğmaca hastalığına ve aşısına ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.*

Materyal ve Metod: *Türkiye'de 15 Kasım-15 Aralık 2025 tarihleri arasında sağlık çalışanları arasında kesitsel bir çevrim içi anket gerçekleştirilmiştir. Veriler, 18 yaş ve üzeri katılımcılara çevrim içi uygulanan anket aracılığıyla toplanmıştır. Anket; sosyodemografik özellikleri, boğmaca hastalığı hakkında bilgi, boğmaca ve boğmaca aşısına yönelik tutum ve aşı yaptırma davranışı, aşıyı önerme, kurum düzeyinde bilgilendirme uygulamalarını değerlendiren sorulardan oluşmaktadır. Veriler tanımlayıcı istatistiklerle özetlenmiş, analizler SPSS 25.0 programı ile yapılmış, p< 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Çevrim içi anket formu EKMUD Erişkin Bağışıklama Çalışma grubunun desteği ile çeşitli platformlar, e-posta grupları üzerinden paylaşılmıştır.*

Bulgular: *Çalışmada 512 katılımcının anketi analiz edilmiştir. Katılımcıların %33.8'i erkek, %65.2'si kadındır ve beş kişi (%1) cinsiyet belirtmemiştir. Yaş ortalaması 35.3 ± 11.8'dir. Meslek dağılımı incelendiğinde katılımcıların 343 (%67)'ünün hekim, 51 (%10)'inin hemşire/ebe, 105 (%20.5)'inin tıp öğrencisi ve 13 (%2.5)'ünün diğer sağlık meslek gruplarından oluştuğu görülmüştür. Ortanca çalışma süresi 10 yıldır (%25-%75 aralığı= 4-21 yıl). Boğmaca hastalığının damlacık yoluyla bulaştığı ve genellikle uzun süren öksürükle seyrettiği bilgileri yüksek oranda doğru cevaplanmıştır. Ancak boğmaca aşısı olmuş bir kişinin hastalığı bulaştırabileceği sorusu %42.2 ile en düşük doğru cevaplanan soru olmuştur.*

Sonuç: *Sağlık çalışanlarının boğmaca hastalığı hakkında bilgi düzeylerinin yeterli olmasına rağmen sağlık çalışanlarında risk algısı ve koruyucu aşı davranışının yetersiz olduğu görülmektedir. Bulgularımız, boğmacaya yönelik bilgi ile davranış arasındaki uyumsuzluğun devam ettiğini ve bu alanda hedefe yönelik eğitim programları ile kurumsal aşı politikalarının güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.*

Anahtar Kelimeler: *Boğmaca; Sağlık çalışanları; Aşılama; Bilgi; Tutumlar*

Geliş Tarihi/Received: 30/01/2026 - Kabul Ediliş Tarihi/Accepted: 16/02/2026

Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makaledir.
Veri Paylaşım Beyanı: Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler doğrultusunda sorumlu yazardan temin edilebilir.
©Telif Hakkı 2026 Flora. Makale metnine www.floradergisi.org web adresinden ulaşılabilir.

Çevrim İçi Yayın Tarihi: 01.07.2026

ABSTRACT

Introduction: *Pertussis is a droplet-transmitted infectious disease that can occur at any age, although it is associated with high mortality and morbidity during infancy. The main risk groups include infants, children, individuals with chronic diseases, and immunosuppressed patients; healthcare workers are also among the groups at risk. Nosocomial pertussis outbreaks have been reported in many countries, and healthcare workers have a high likelihood of exposure to Bordetella pertussis strains. However, in our country, data evaluating healthcare workers' knowledge of pertussis infection and vaccination, as well as their attitudes toward them, are limited. This study aimed to assess healthcare workers' knowledge, attitudes, and practices regarding pertussis and its vaccine.*

Materials and Methods: *A cross-sectional online survey was conducted among healthcare workers in Türkiye between 15 November and 15 December 2025. Data were collected through an online questionnaire administered to participants aged 18 years and older. The questionnaire consisted of items evaluating sociodemographic characteristics, knowledge about pertussis, attitudes toward pertussis and pertussis vaccination, vaccination behavior, vaccination recommendation, and institutional-level informational practices. Data were summarized using descriptive statistics, analyses were performed using SPSS version 25.0; $p<0.05$ was considered statistically significant. The online questionnaire form was distributed via various platforms and mailing groups with the support of the EKMUD Adult Immunization Working Group.*

Results: *A total of 512 participants were included in the analysis. Of the participants, 33.8% were male and 65.2% were female, while five individuals (1%) did not report their gender. The mean age was 35.3 ± 11.8 years. Regarding professional distribution, 343 participants (67%) were physicians, 51 (10%) were nurses/midwives, 105 (20.5%) were medical students, and 13 (2.5%) belonged to other healthcare professions. The median duration of professional experience was 10 years (interquartile range= 4–21 years). Knowledge that pertussis is transmitted via droplets and typically presents with prolonged cough was correctly identified at high rates. However, the question regarding whether a vaccinated individual could transmit pertussis had the lowest correct response rate (42.2%).*

Conclusion: *Although healthcare workers' knowledge levels regarding pertussis appear to be adequate, their risk perception and protective vaccination behaviors are insufficient. Our findings indicate that the discrepancy between knowledge and behavior regarding pertussis persists and highlight the need for targeted educational programs and strengthened institutional vaccination policies in this field.*

Key Words: *Pertussis; Healthcare workers; Vaccination; Knowledge; Attitudes*

GİRİŞ

Boğmaca, gram-negatif bir kokobasil olan *Bordatella pertussis*'in sebep olduğu oldukça bulaşıcı bir solunum yolu infeksiyonudur. Özellikle koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisinden sonra tüm dünyada 3-4 kat fazla görülmeye başlanmıştır[1]. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 2024 yılı verilerinde 1588'i ülkemizden olmak üzere tüm dünyada 941.565 olgu bildirmiştir[2]. Tüm dünyada 2-5 yılda bir epidemilere yol açabilmektedir. Bir yaş altı çocuklarda mortalite riski yüksektir.

Tek doğal kaynağı insan olan *B. pertussis* çok sayıda virülans faktörüne sahiptir. Patogenezden esas sorumlu virülans faktörleri; pertussis toksin, adenilat siklaz toksin, dermonekrotik toksin, trakeal sitotoksin toksinleridir[1]. *B. pertussis*'in makrofaj hücrelerinin içinde kalarak çoğabilmesi nedeniyle humoral bağışık yanıtın yanı sıra hücre aracılı bağışık yanıta da ihtiyaç duyulmaktadır[3].

Boğmaca aşısının 1940 yılında uygulamaya girmesiyle olgu sayılarında ciddi azalma olmuştur. Bununla birlikte aşılamada yaşanılan aksaklıklar nedeniyle son yıllarda olgu sayılarında tekrar artış görülmüştür. Türkiye'de boğmaca aşılaması, T.C. Sağlık Bakanlığı Ulusal Bağışıklama Programı kapsamında yürütülmektedir. Boğmaca aşısı, karma aşı şeklinde uygulanmakta olup ulusal aşı takvimine göre iki, dört ve altıncı aylarda primer seri, 18 ve 48. ayda ise rapel doz olarak yapılmaktadır. Rutin aşı şeması tamamlanmış erişkinlere en az bir kez, tetanoz-difteri aşı rapelinin boğmaca komponenti (Tdap) ile birlikte yapılması önerilmektedir. Nisan 2025 tarihi itibarıyla gebelere Tdap uygulaması rutin aşı takvimine girmiştir[4]. Ülkemizde gebeler dışındaki erişkinler Tdap aşısına ücretli olarak ulaşabilmektedir.

Boğmaca hastalığının tanısı için hastalığın akla gelmesi oldukça önemlidir. İki haftadan daha uzun süren öksürük durumunda mutlaka boğmaca hastalığına yönelik araştırmalar yapılmalıdır. İkinci dönem olan paroksismal fazda şiddetli ve ardışık öksürük nöbetleri; nöbetler sırasında dispne ve derin bir nefes alma sırasında tipik "boğmaca" sesi duyulabilir. Öksürük nöbetlerinin şiddeti azalmakla birlikte tam iyileşme haftalarca sürebilir. Boğmaca

tanısı kültür, antijen saptama, serolojik ve moleküler testlerle koyulabilir[5,6].

Sağlık çalışanları bulaşıcı hastalıklar açısından topluma göre daha riskli konumdadır. Sağlık çalışanlarında boğmaca prevalansını değerlendiren çalışmalarda da riskin arttığı belirtilmiştir[7]. Sağlık çalışanlarının boğmacaya karşı aşılanması pek çok çalışmada maliyet etkin bulunmakla birlikte DSÖ, her ülkenin sürveyans verilerine göre aşı stratejisini geliştirmesi gerektiğini önermiştir.

Bu çalışmada, sağlık çalışanlarının boğmaca infeksiyonu ve önleme stratejileri hakkındaki bilgi, tutum ve algılarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Kesitsel araştırmada veriler, 15 Kasım 2025 ve 15 Aralık 2025 tarihleri arasında doktorlar, hemşire/ebe, tıp öğrencileri ve diğer gruplardan (eczacı, diş hekimi, sağlık memuru vb.) toplanmıştır. Katılımcıların seçiminde olasılıksız, gönüllü katılıma dayalı, kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma için çevrim içi bir veri toplama formu oluşturulmuştur.

Veri toplama formunun oluşturulması için kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Formda demografik özellikler, meslek, branş bilgisi (doktorlar için) ve çalışma süresi (öğrenciler hariç) ile ilgili sorulara ek olarak boğmaca hastalığı hakkında bilgi (11 soru), boğmaca ve boğmaca aşısına yönelik tutum (beşli Likert tipi, beş soru) ve aşı yaptırma davranışı, aşıyı önerme, kurum düzeyinde bilgilendirme uygulamalarını değerlendiren sorular yer almıştır. Bilgi sorularının doğru cevapları "Centers for Disease Control and Prevention", DSÖ ve ilgili uluslararası kılavuzlar temel alınarak belirlenen güncel literatüre uygun şekilde oluşturulmuştur. Anketin uygulanabilirliğinin ve anlaşılırlığının değerlendirilmesi amacıyla 15 katılımcıya pilot uygulama yapılmıştır. Geri bildirimleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak anket formuna son hali verilmiştir. Anket formu ve cevap anahtarı ek olarak sunulmuştur (Ek 1).

Formun linki EKMUD Erişkin Bağışıklama Çalışma grubunun desteği ile mail grupları, meslek "Whatsapp" grupları ve sosyal medya üzerinden paylaşılmıştır. Çalışmada a-priori örneklem büyüklüğü hesaplanmamıştır.

Çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yapılmış ve Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu 05.11.2025 tarih 20.478.486/3522 nolu kararla onaylanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde (%), sürekli değişkenler için ise ortalama ± standart sapma veya ortanca (%25–%75 aralığı) olarak sunulmuştur. Katılımcı bazında, boğmaca hastalığına ilişkin 11 bilgi sorusu için toplam doğru cevap sayısı hesaplanmıştır. Sürekli değişkenlerin dağılımı; histogramlar, Q–Q grafikleri ve normal dağılım testleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Toplam doğru cevap sayısının normal dağılım göstermemesi nedeniyle iki grup karşılaştırmalarında Mann–Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise Kruskal–Wallis testi kullanılmıştır. Anlamlı bulunan sonuçlar için post-hoc analizlerde Dunn testi uygulanmış ve çoklu karşılaştırmalar için Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Sadece hekimler için alt grup analizleri uygulanmıştır. Tüm analizler ve görselleştirmeler için R sürüm 4.3.1 kullanılmıştır. İki yönlü p-değerinin <0.05 olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Ek 1. Boğmaca hastalığı ve aşısına yönelik bilgi, tutum ve davranış anketi
Bölüm I. Sosyodemografik Özellikler

Soru No	Soru	Yanıt seçenekleri
1	Yaşınız (yıl)	……
2	Cinsiyetiniz	Kadın / Erkek / Belirtmek istemiyorum
3	Mesleğiniz	Hekim / Hemşire / Ebe / İntörn doktor / Stajyer öğrenci / Diğer
4	Branşınız	……
5	Meslekte çalışma süreniz (yıl)	……
6	Çalıştığınız kurum tipi	Üniversite / Eğitim Araştırma / Devlet / Özel / ASM / Diğer

Bölüm II. Boğmaca Hastalığına Yönelik Bilgi Düzeyi				
Soru No	**İfade**	**Doğru**	**Yanlış**	**Emin değilim**
7	Boğmaca bakteriyel bir infeksiyon hastalığıdır.	☐	☐	☐
8	Boğmaca damlacık yoluyla bulaşır.	☐	☐	☐
9	Boğmaca genellikle uzun süren öksürük ile seyreder.	☐	☐	☐
11	Boğmacaya karşı yapılan aşı ömür boyu koruma sağlar.	☐	☐	☐
12	Boğmaca aşısı olmuş bir kişi hastalığı bulaştırabilir.	☐	☐	☐
13	Erişkinlerde 10 yılda bir rapel Tdap aşısı önerilir.	☐	☐	☐
14	Gebelikte Tdap aşısı uygulanmaktadır.	☐	☐	☐
15	Erişkin bir kişiden boğmaca bebeğe bulaşabilir.	☐	☐	☐
16	Boğmacada tanı için PCR testi kullanılabilir.	☐	☐	☐
17	Boğmaca şüphesi olan hastanın temaslılarına antibiyotik profilaksisi uygulanır.	☐	☐	☐
26	Boğmaca şüphesi olan hastaların izolasyonu ve temaslı takibi yapılmalıdır.	☐	☐	☐

Bölüm III. Boğmaca Aşısına Yönelik Tutum ve Davranışlar						
Soru No	**İfade**	**Kesinlikle katılıyorum**	**Biraz katılıyorum**	**Kararsızım**	**Biraz katılmıyorum**	**Kesinlikle katılmıyorum**
18	Sağlık çalışanları boğmaca açısından risklidir.	☐	☐	☐	☐	☐
19	Boğmacayı hastalarıma bulaştırma riskim vardır.	☐	☐	☐	☐	☐
20	Sağlık çalışanları boğmaca aşısı olmalıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
21	Boğmaca aşısı güvenlidir.	☐	☐	☐	☐	☐
22	Yan etkiler nedeniyle aşı olmaya çekinirim.	☐	☐	☐	☐	☐

Davranış Soruları						
Soru No	**Soru**	**Evet**	**Hayır**	**Emin değilim**	**Biraz katılmıyorum**	**Kesinlikle katılmıyorum**
23	Daha önce boğmaca aşısı oldunuz mu?	☐	☐	☐	☐	☐
24	Son 10 yılda rapel Tdap aşısı yaptırdınız mı?	☐	☐	☐	☐	☐
25	Kurumunuzda boğmaca hakkında bilgilendirme yapılıyor mu?	☐	☐	☐	☐	☐
27	Gebelere Tdap aşısını öneririm.	☐	☐	☐	☐	☐

BULGULAR

Çevrim içi veri toplama formu 528 kişi tarafından cevaplanmıştır. İki kişi ankete katılmayı kabul etmemiştir. Bilgi sorularından herhangi bir soruyu cevaplamamış olan 14 kişi çalışmadan çıkartılmıştır. Toplam 512 sağlık çalışanının verisi analize dahil edilmiştir. Katılımcıların 173 (%33.8)'ü erkek, 334 (%65.2)'ü kadın, beş kişi (%1) ise cinsiyetini belirtmemiştir. Yaş ortalaması 35.3 ± 11.8'dir. Ortanca çalışma süresi 10 yıldır (%25-%75 aralığı: 4-21 yıl). Katılımcıların 343 (% 67)'ü hekim, 51 (%10)'i hemşire/ebe, 105 (%20.5)'i tıp öğrencisi

ve 13 (%2.5)'ü diğer mesleklerdendir (eczacı, diş hekimi, sağlık memuru). Branşını bildiren 338 hekimin 250 (%74.0)'si dahili bilimler, 48 (%14.2)'i cerrahi bilimler branşında olup, 30 (%8.8)'u pratisyen hekim ve 10 (%3.0)'u ise temel bilimlerde çalışmaktadır.

Boğmaca hastalığı ve aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri incelendiğinde; boğmacanın bakteriyel bir hastalık olduğu, damlacık yoluyla bulaştığı ve genellikle uzun süren öksürükle seyrettiği bilgileri sırasıyla %95.9, %93.2, %92 oranlarında doğru cevaplanmıştır. "Boğmaca aşısı olmuş bir kişi hastalığı bulaştırabilir mi?" sorusu; %42.2 ile en düşük doğru cevaplanan soru olmuştur. Bilgi sorularına verilen doğru cevap yüzdeleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Boğmaca hastalığı için risk grubu olarak sırasıyla yenidoğan–bebekler (%95.1), bağışıklığı baskılanmış kişiler (%85.5), 65 yaş üstü kişiler (%81.8), astım-KOAH olanlar (%80.1), sağlık çalışanları (%76), anaokulu-kreş çocuğu (%74.2) ve gebeler (%68.4) belirtilmiştir. Sağlık çalışanlarının boğmaca hastalığı ve boğmaca aşısına yönelik tutumları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan sağlık personellerinin %64.4 (n= 329)'ünün boğmaca aşısını yaptırdığı görülmüştür. Son 10 yılda Tdap yaptırma sıklığı ise %36.6'dır. Sağlık çalışanlarının %78.5'i Tdap aşısını gebelere önerebileceğini belirtmiştir. Çalıştıkları kurumda boğmaca hastalığı ile ilgili bilgilendirme yapılıp yapılmadığı sorulduğunda; 266 (%52.2) katılımcı bilgilendirme yapılmadığını, 158 (%31) katılımcı bilgilendirme yapıldığını, 86 (%16.9) katılımcı ise net fikri olmadığını bildirmiştir.

Tablo 1. Sağlık çalışanlarının boğmaca hastalığı ve aşısı hakkındaki doğru cevap yüzdeleri (n= 512)

Bilgi sorusu (Doğru olan cevap seçeneği, D: Doğru, Y: Yanlış)	n (%)
Boğmaca bakteriyel bir infeksiyon hastalığıdır (D)	491 (95.9)
Boğmaca damlacık yoluyla bulaşır (D)	477 (93.2)
Boğmaca genellikle uzun süren öksürükle seyreder (D)	471 (92.0)
Boğmaca şüphesi olan hastaların izolasyonu ve temaslı takibi yapılmadır (D)	459 (89.6)
Erişkin bir kişiden boğmaca hastalığı bebeğe bulaşabilir (D)	455 (88.9)
Ülkemizde yenidoğanin korunmasi için gebelikte Tdap aşısı uygulanmaktadır (D)	414 (80.9)
Erişkinlerde 10 yılda bir boğmaca rapel Tdap aşısı önerilir (D)	321 (62.7)
Boğmaca şüphesi olan hastanın temaslılarına antibiyotik profilaksisi uygulanır (D)	305 (59.6)
Boğmacada tanı için PCR** testi kullanılabilir (D)	295 (57.6)
Boğmacaya karşı yapılan aşı ömür boyu koruma sağlar (Y)	261 (51.0)
Boğmaca aşısı olmuş bir kişi hastalığı bulaştırabilir (D)	216 (42.2)

*Tdap: Tetanoz difteri aselüler boğmaca, PCR: Polimeraz zincir reaksiyonu.

Tablo 2. Sağlık çalışanlarının boğmaca hastalığı ve boğmaca aşısına yönelik tutumları

	Kesinlikle katılmıyor, n (%)	Biraz katılmıyor, n (%)	Kararsız, n (%)	Biraz katılıyor, n (%)	Kesinlikle katılıyor, n (%)
Sağlık çalışanlarının riskli grupta olduğu (n= 511)	4 (0.78)	2 (0.39)	34 (6.65)	81 (15.9)	390 (76.3)
Boğmacayı hastalara bulaştırma riskinin olduğu düşünme (n= 511)	48 (9.39)	41 (8.02)	94 (18.4)	120 (23.5)	208 (40.7)
Sağlık çalışanlarının boğmaca aşısı olması gerekliliği (n= 511)	16 (3.13)	8 (1.57)	62 (12.1)	75 (14.7)	350 (68.5)
Aşının güvenli olduğu	2 (0.39)	4 (0.78)	30 (5.86)	81 (15.8)	395 (77.1)
Aşı yaptırmaya yan etkiler sebebiyle çekinme	332 (64.8)	40 (7.81)	78 (15.2)	50 (9.77)	12 (2.34)

Meslek grupları arasında doğru cevap verme oranları farklı saptanmıştır (p< 0.001). Post-hoc analizlere göre hekimlerin bilgi puanları (ortanca, %25-%75 aralığı= 9.00, 7.00–10.0) hemşire/ebelerin (ortanca, %25-%75 aralığı= 7.00, 6.00–9.00) puanlarına kıyasla daha yüksek bulunmuştur (p= 0.001). Benzer şekilde, hekimler ile diğer meslek grubu (ortanca, %25-%75 aralığı= 5.00, 4.00–7.00) arasında da anlamlı fark izlenmiştir (p< 0.001). Ayrıca öğrencilerin doğru cevap sayısının (8.00, 7.00–9.00), diğer meslek grubuna kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır (p= 0.025). Kurumlarında boğmaca hastalığına yönelik bilgilendirme yapıldığını beyan eden sağlık çalışanlarının toplam doğru cevap sayısı daha yüksektir (p= 0.029). Benzer şekilde, gebelere Tdap aşısı öneren grupta da toplam doğru cevap sayısı daha yüksek bulunmuştur (p< 0.001) (Şekil 1).

Sadece doktorlar için yapılan alt grup analizine göre branşlar ve toplam bilgi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. En yüksek doğru sayısı dahili branşlarda (ortanca, %25-%75 aralığı= 9.00, 7.00-10.0), en düşük puan ise pratisyen hekimlerde saptanmıştır (ortanca, %25-%75 aralığı= 7.50, 6.00-9.00). Post-hoc analizlerde iki grup arasında anlamlı fark vardır (p= 0.002). Son 10 yılda Tdap aşısı yaptırmış olanların toplam doğru cevap sayısı daha yüksektir (p= 0.005). Kurumlarında boğmaca hastalığına yönelik bilgilendirme yapıldığını beyan eden hekimlerin doğru cevap sayısının yüksek olduğu belirlenmiştir (p< 0.001). Benzer şekilde, gebelere Tdap aşısı öneren grupta da doğru cevap sayısı daha yüksek bulunmuştur (p= 0.001) (Şekil 2).

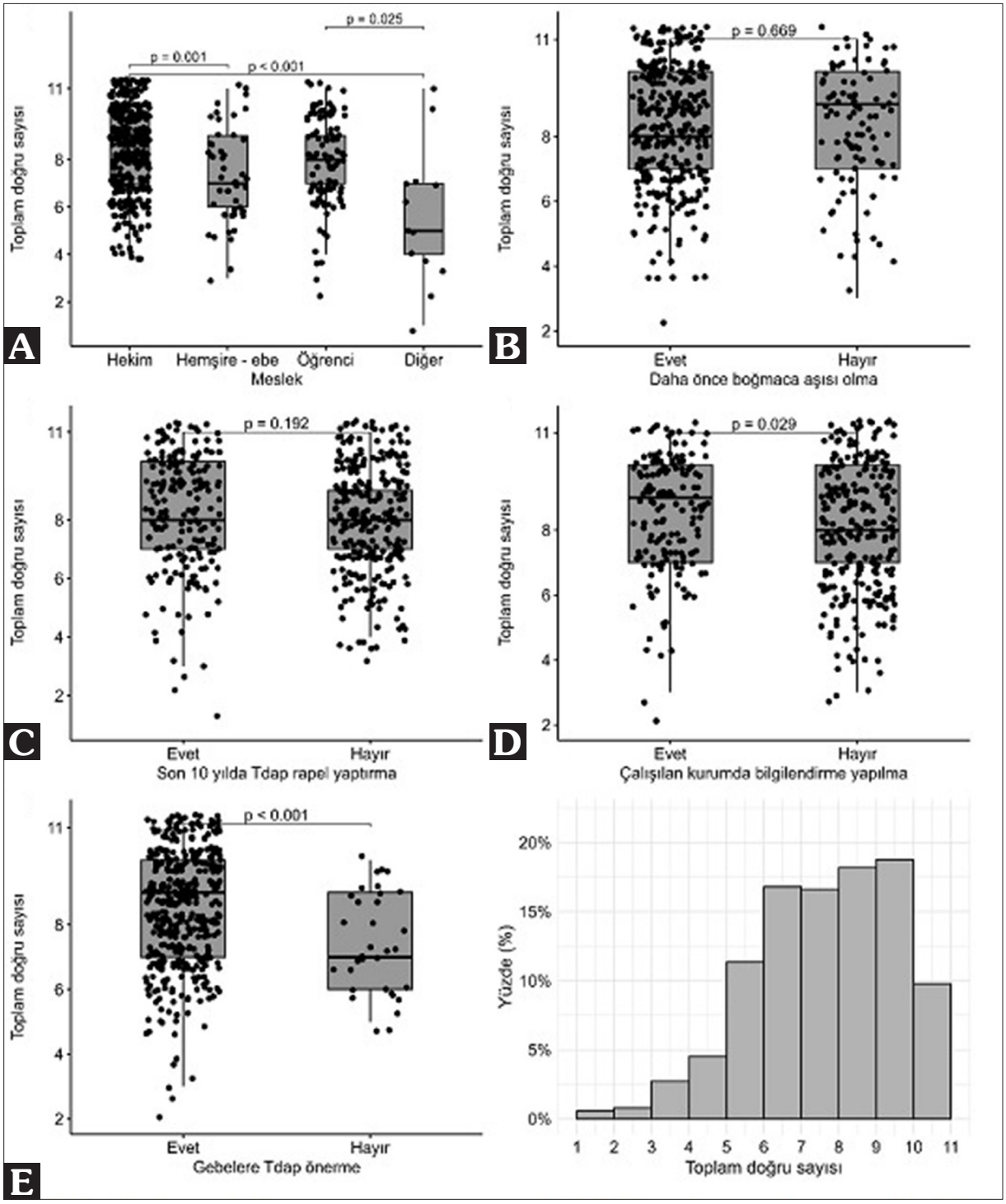
TARTIŞMA

Sağlık çalışanlarında boğmaca hastalığı ve aşısına ilişkin bilgi, tutum ve davranışların değerlendirildiği çalışmamızda, özellikle hekim ve sağlık alanında eğitim gören öğrencilerde doğru bilgi oranının yüksek olduğu saptanmıştır. Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmalarda da sağlık çalışanlarının boğmaca hastalığına ilişkin temel bilgilere büyük ölçüde sahip oldukları ancak hastalığın erişkinlerdeki klinik öneminin yeterince farkında olmadıkları bildirilmiştir[8]. Bilgi düzeyinin yüksek olması, aşıya yönelik olumlu tutumların gelişmesi açısından belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

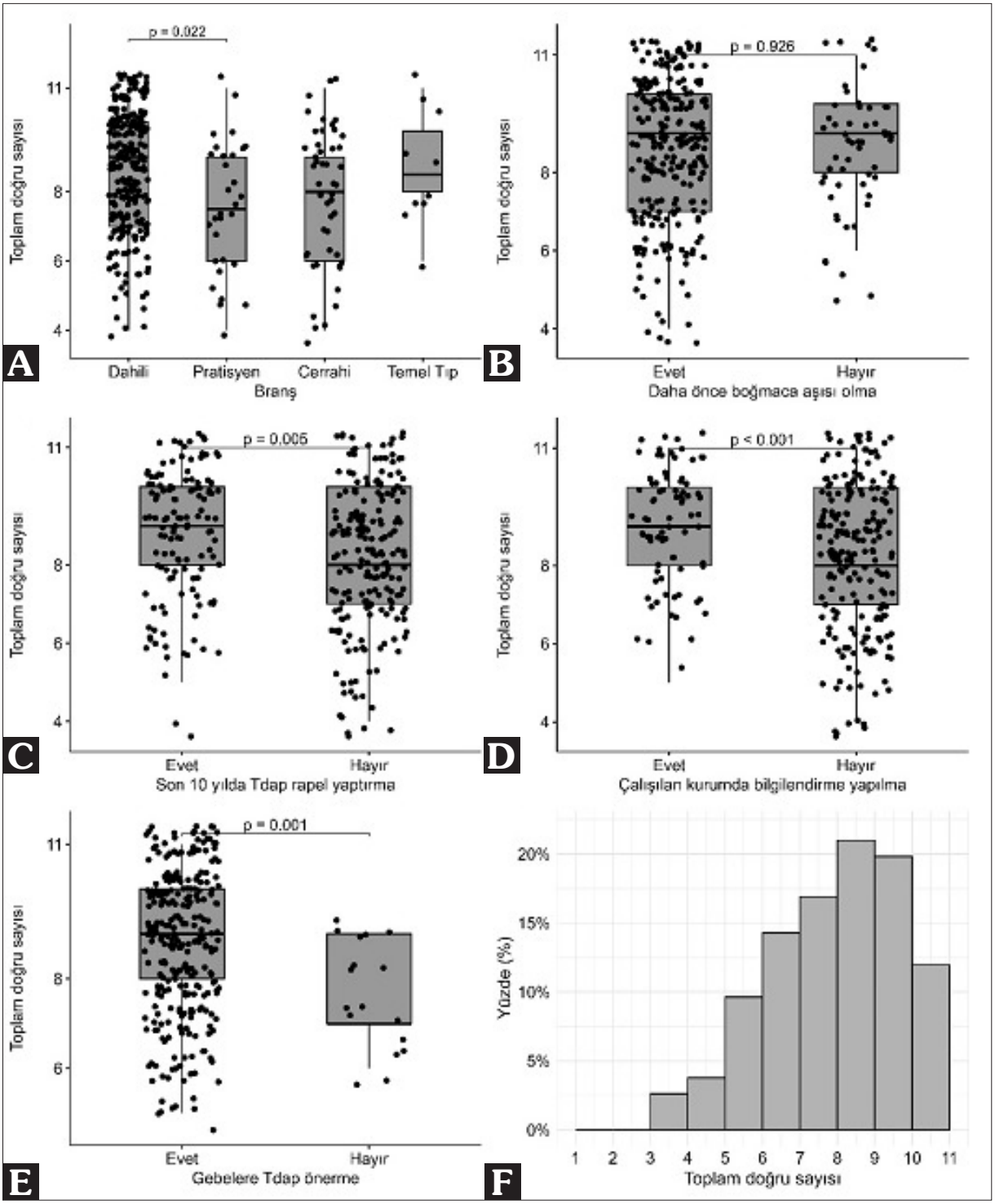
Boğmaca, aşı ile önlenebilir olmasına rağmen bağışıklığın zamanla azalması nedeniyle ergen ve erişkin yaş gruplarında görülmeye devam etmektedir. Bu durum sağlık çalışanları açısından hem kişisel risk hem de savunmasız hasta gruplarına bulaş olasılığı nedeniyle önem taşımaktadır. Anketimizde hastalığın karakteristik klinik bulgularının yüksek oranda doğru yanıtlanmış olması bilgi düzeyinin yeterli olduğunu düşündürmektedir. Boğmaca, özellikle yenidoğanlarda, aşısız ya da eksik aşılı bebeklerde ciddi morbidite ve mortaliteye yol açabilen, yüksek bulaştırıcılığa sahip bir infeksiyon hastalığıdır. Bulaştırıcılık oranı 15–17 olup aşı ile korunmak mümkündür. Sağlık çalışanları mesleki temas nedeniyle risk altındadır. Hastalığı hafif ya da atipik semptomlarla geçirebildikleri için farkında olmadan hastane kaynaklı bulaşa neden olabilmektedirler[9,10].

Sağlık çalışanlarında yapılan çeşitli çalışmalarda boğmacaya karşı koruyucu antikor düzeylerinin düşük olduğu ve seronegatiflik oranlarının yüksek olduğu bildirilmiştir[11,12]. Ülkemizde çocuk hastanesi çalışanlarında yapılan seroprevalans çalışmasında önemli bir kısmın boğmacaya karşı duyarlı olduğu gösterilmiş olup bu durum pekiştirme doz gerekliliğine dikkat çekmektedir[13]. Etkin erişkin bağışıklama ve sürveyans programları uygulanmadıkça boğmaca olgularının tüm yaş gruplarında görülmeye devam edeceği bildirilmektedir[13]. Çalışmamızda katılımcıların büyük bölümünün pekiştirme dozunu gerekli ve güvenilir bulmasına rağmen aşıyı yaptırmamış olmaları, bilgi ve farkındalığın her zaman davranışa dönüşmediğini göstermektedir.

Çalışmamıza katılan sağlık çalışanlarının sadece %76'sı kendilerini risk grubunda görmektedir. Diğer risk grupları sorgulandığında yenidoğan–bebekler, bağışıklığı baskılanmış kişiler ve 65 yaş üstü bireyler en sık belirtilen gruplar olmuştur. Yenidoğan–bebeklerin en sık işaretlenen grup olması, katılımcıların hastalığın ağır seyir ve mortalite açısından en kırılgan grubu doğru tanımladıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, yüksek temas riski ve hastane kaynaklı bulaş potansiyeline rağmen sağlık çalışanlarının daha alt sıralarda yer alması, risk algısının daha çok kırılgan hasta grupları üzerinden şekillendiğini düşündürmektedir.



Şekil 1. Toplam doğru cevap sayısının meslek **(A)**, aşılanma durumu **(B,C)**, kurumsal bilgilendirme **(D)** ve aşıyı önerme davranışına göre **(E)** karşılaştırılması.



Şekil 2. Doktorlar için toplam doğru cevap sayısının branş **(A)**, aşılanma durumu **(B,C)**, kurumsal bilgilendirme **(D)** ve aşıyı önerme davranışına göre **(E)** karşılaştırılması.

Boğmaca olgularının değerlendirildiği bir çalışmada, COVID-19 pandemisi sonrasında olgu sayılarında belirgin artış olduğu ve 2024 yılının ilk altı ayında bir önceki yıla göre iki kat artış saptandığı bildirilmiştir[14]. Şiddetli olguların özellikle çok küçük yaşlarda ve aşısız bireylerde görüldüğü belirtilmiştir. Aşılanma ya da hastalığı geçirme sonrası bağışıklığın zamanla azalması nedeniyle ömür boyu koruma sağlanamamakta ve eradikasyon mümkün olamamaktadır[15,16]. Çalışmamızda "Boğmaca aşısı olmuş kişi hastalığı bulaştırabilir mi?" sorusu en düşük doğru yanıt oranına sahip olup, aşının ömür boyu koruma sağladığına ilişkin yanlış inanış da dikkat çekicidir. Erişkinlerde son 10 yılda Tdap yapılması gerekliliğine doğru yanıt oranı %62.7 olmasına rağmen aşılanma oranı oldukça düşüktür. Türkiye'de yenidoğan yoğun bakım çalışanlarında yapılan bir çalışmada farkındalığın sınırlı olduğu ve hiç kimsenin Tdap aşısı yaptırmadığı bildirilmiştir[17]. Benzer şekilde farklı ülkelerde sağlık çalışanlarının %30–40'ının bağışık olmadığı ve Tdap aşılanma oranlarının düşük olduğu gösterilmiştir[11,18].

Çalışmamızda son 10 yıl içinde Tdap aşısı yaptıran, gebelere Tdap aşısı öneren ve kurumlarında bilgilendirme yapılan gruplarda doğru yanıt oranlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, bilgi ve farkındalık düzeyinin aşı kabulü üzerindeki belirleyici rolünü desteklemektedir. Hastalığın ciddiyetine dair farkındalık, mesleki risk algısı ve resmi önerilerin olması aşılanma kararında etkilidir[7,19]. Sağlık çalışanlarının büyük kısmı aşının yenidoğanları koruma açısından faydalı olduğunu kabul etmektedir[20]. Çalışmamızda da aşının gerekli ve güvenilir olduğuna yönelik inanç yüksek bulunmakla birlikte, advers etkiler nedeniyle aşı yaptırma oranının düşük olduğu saptanmıştır. Buna karşın, bulaştırıcılık bilgisi yüksek olmasına rağmen katılımcıların kendilerini potansiyel bulaştırıcı olarak değerlendirmemeleri, teorik bilginin bireysel risk algısına tam olarak yansımadığını düşündürmektedir.

Öğrenci gruplarında yapılan çalışmalarda da bilgi düzeyi ile olumlu tutum arasında pozitif ilişki gösterilmiş olmakla birlikte aşılanma oranlarının düşük olduğu bildirilmiştir[21,22]. Bu bulgular, çalışmamızla uyumlu şekilde bilgi–davranış uyumsuzluğunu desteklemektedir.

Sağlık çalışanları arasında hekimlerin bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu bildirilmekle birlikte erişkin boğmaca aşısının önerilme ve uygulanma oranlarının düşük olduğu belirtilmektedir[8,17,23]. Bu durum, bilgi düzeyinin tek başına yeterli olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızda hekim ve öğrenci gruplarında yüksek doğru yanıt oranı saptanması, mesleki eğitimlerin etkisini düşündürmektedir. Ancak literatürde de vurgulandığı üzere bilginin davranışa dönüşebilmesi için kurumsal politikalar, güncel rehberlerin erişilebilirliği ve aşılama hizmetlerine kolay ulaşım gibi yapısal faktörler de önemlidir[24]. Bu nedenle sağlık çalışanlarına yönelik sürekli eğitim programlarının ve kurum içi aşı öneri protokollerinin yaygınlaştırılması erişkin boğmaca aşılamasının artırılmasına katkı sağlayabilir.

Branşlar karşılaştırıldığında dahili branş hekimlerinde doğru yanıt oranı daha yüksek bulunmuştur. Özellikle iç hastalıkları ve infeksiyon hastalıkları alanlarında çalışan hekimler, yaygın infeksiyon riskleri, hastalık yükü ve aşıların koruyucu etkileri ile daha fazla karşılaşmaktadır. Bu nedenle hem boğmaca patogenezi hem de Tdap gibi aşıların rolü konusunda daha yüksek farkındalık geliştirmektedirler. Bu durum, yalnızca bilgi düzeyinde değil aynı zamanda aşı önerme ve risk iletişimi davranışlarında da olumlu yansımalar yaratmaktadır.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı olasılıksız örneklem yöntemidir. Bununla birlikte geniş sayıda sağlık çalışanına ulaşılmış olması çalışmanın güçlü yönüdür.

SONUÇ

Bu çalışma, sağlık çalışanları ve öğrenciler arasında boğmaca hastalığı ve aşısına ilişkin bilgi düzeyinin genel olarak yeterli olmasına karşın, risk algısı ve koruyucu aşı davranışının yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Yenidoğan ve bebekler başta olmak üzere kırılgan gruplar doğru şekilde tanımlanmış olsa da sağlık çalışanlarının ve gebelerin risk grubu olarak daha düşük oranlarda değerlendirilmesi, bulaştırıcılık ve mesleki risk farkındalığında önemli boşluklar bulunduğunu düşündürmektedir. Bulgularımız, boğmacaya yönelik bilgi ile davranış arasındaki uyumsuzluğun devam ettiğini ve bu alanda hedefe yönelik eğitim programları ile kurumsal aşı politikalarının güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Teşekkür: Anketimizin katılımını artırmaya yönelik desteklerinden dolayı EKMUD Bağışıklama Çalışma Grubu'na teşekkür ederiz.

ETİK KURUL ONAYI

Bu çalışma için Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 20.478.486/3522, Tarih: 05.11.2025).

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

YAZAR KATKISI

Anafikir/Planlama: EEK, DY, MT

Analiz/Yorum: EEK, ANE

Veri Sağlama: Tüm yazarlar

Yazım: EEK, ANE

Gözden Geçirme ve Düzeltme: Tüm yazarlar

Onaylama: Tüm yazarlar

KAYNAKLAR

1. *Lugowski F, Babińska J, Urban A, Kacperczyk-Bartnik J, Bartnik P, Romejko-Wolniewicz E, et al. Knowledge, Attitude, and Intention to Receive the Pertussis Vaccine in Pregnant Women: A Systematic Review. Healthcare (Basel) 2025;13:3139.*
2. *Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Pertussis (whooping cough): Global overview. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/pertussis/php/global/index.html (Erişim tarihi: 26.01.2026).*
3. *Lamberti YA, Hayes JA, Perez Vidakovics ML, Harvill ET, Rodriguez ME. Intracellular trafficking of Bordetella pertussis in human macrophages. Infect Immun 2010;78:907-13.*
4. *T.C. Sağlık Bakanlığı. Aşı takvimindeki son güncellemeler. Erişim adresi: https://asi.saglik.gov.tr/bagisiklama-programi-ve-asi-takvimi/asi-takvimindeki-son-guencellemeler.html (Erişim tarihi: 26.01.2026).*
5. *Kline JM, Lewis WD, Smith EA, Tracy LR, Moerschel SK. Pertussis: A reemerging infection. American Family Physician 2013;88:507-14.*
6. *Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Laboratory testing for pertussis. Atlanta (GA): CDC; 2025. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/pertussis/php/laboratories/index.html (Erişim tarihi: 26.01.2026).*
7. *Calugar A, Ortega-Sánchez IR, Tiwari T, Oakes L, Jahre JA, Murphy TV. Nosocomial pertussis: Costs of an outbreak and benefits of vaccinating health care workers. Clin Infect Dis 2006;42:981-8.*
8. *Hoffait M, Hanlon D, Benninghoff B, Calcoen S. Pertussis knowledge, attitude and practices among European health care professionals in charge of adult vaccination. Hum Vaccin 2011;7:197-201.*
9. *Cherry JD. Pertussis in adults. Ann Intern Med 1998;128:64–6.*
10. *World Health Organization (WHO). Pertussis vaccines: WHO position paper. Wkly Epidemiol Rec 2015;90:433–60.*
11. *Choi WS, Kim SH, Park DW. Seroprevalence of Pertussis in Healthcare Workers without Adult Pertussis Vaccine Use at a University Hospital in Korea. J Korean Med Sci 2018;33:e321.*
12. *Özbek ÖA, Öktem İMA, Hekimoğlu CH, Sekreter Ö, Emek M, Atasoylu G ve ark. Hücre içermeyen boğmaca aşı uygulamasının altıncı yılında Türkiye'nin Manisa ilindeki pertussis toksin antikoru seroprevalansı. Mikrobiyol Bul 2018;52:180-9.*
13. *Özer S, Oğuz VA. Pediatric hospital healthcare workers and pertussis; a seroprevalence study. Turk J Pediatr 2021;63:355-62.*
14. *Yakut S, Ulaba A, Yıldız Zeyrek F. Hastanemizdeki boğmaca olgularının değerlendirilmesi: Beş yıllık analiz. Mikrobiyol Bul 2025;59:132-44.*
15. *Ward JI, Cherry JD, Chang SJ, Partridge S, Keitel W, Edwards K, et al; APERT Study Group. Bordetella pertussis infections in vaccinated and unvaccinated adolescents and adults, as assessed in a national prospective randomized acellular pertussis vaccine trial (APERT). Clin Infect Dis 2006;43:151-7.*
16. *Wood N, McIntyre P. Pertussis: Review of epidemiology, diagnosis, management and prevention. Paediatr Respir Rev 2008;9:201-11.*
17. *Karatekin Ş, Çakır SC, Kefeli R. Yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki sağlık çalışanlarının boğmaca farkındalıkları ve aşılanma durumları. Namik Kem Med J 2022;10:412-7.*
18. *Wicker S, Zielen S, Rose MA. Attitudes of healthcare workers toward pertussis vaccination. Expert Rev Vaccines 2008;7:1325-8.*
19. *Wicker S, Rose MA. Health care workers and pertussis: An underestimated issue. Med Klin (Munich) 2010;105:882-6.*
20. *Ricco M, Vezzosi L, Gualerzi G, Bragazzi NL, Balzarini F. Pertussis immunization in healthcare workers: Knowledge, attitudes and practices (KAP) of occupational physicians. J Prev Med Hyg 2020;61:66-75.*
21. *Basir NABA, Rahman NAA, Haque M. Knowledge, attitude and practice regarding pertussis among public university students in Malaysia. Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr 2020;20:e5073.*
22. *Böhme M, Voigt K, Balogh E, Bergmann A, Horváth F, Kugler J, et al. Pertussis vaccination status and vaccine acceptance among medical students: Multicenter study in Germany and Hungary. BMC Public Health 2019;19:182.*

23. *Srivastav A, Black CL, Lu PJ, Zhang J, Liang JL, Greby SM. Tdap vaccination among healthcare personnel, internet panel survey, 2012–2014. Am J Prev Med 2017;53:537-46.*

24. *Wicker S, Maltezou HC. Vaccine-preventable diseases in Europe: Where do we stand? Expert Rev Vaccines 2014;13:979-87.*

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Esra ERDEM KIVRAK

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İnfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
Manisa, Türkiye
E-posta: esrakivrak@gmail.com