



İnfeksiyon Hastalıkları Hekimlerinin Temas İzolasyonu Yaklaşımları: Ulusal Anket Çalışması

Infectious Diseases Physicians' Approaches to Contact Isolation: A National Survey Study

Yeliz ÖZDEMİR¹([iD](#)), Hilal AKSU¹([iD](#)), Selma TOSUN²([iD](#)), Şebnem ÇALIK²([iD](#)), Süheyla SERİN SENER²([iD](#))

¹ İzmir Şehir Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

Makale atfı: Özdemir Y, Aksu H, Tosun S, Çalik Ş, Serin Senger S. İnfeksiyon hastalıkları hekimlerinin temas izolasyonu yaklaşımları: Ulusal anket çalışması. FLORA 2025;30(4):500-515.

ÖZ

Giriş: Bu çalışma, Türkiye'deki infeksiyon hastalıkları uzman ve asistanlarının temas izolasyonu konusundaki bilgi düzeylerini, farkındalıklarını, uygulamaya yönelik yaklaşımlarını ve infeksiyon kontrol komitesi üyeliğinin bu süreçler üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Materyal ve Metod: Tanımlayıcı, kesitsel nitelikteki çalışma kapsamında hazırlanan çevrim içi anket, Türkiye genelinde uzman ve asistan hekimlere ulaştırıldı. Katılımcılar tarafından gönüllü olarak tamamlanan 25 soruluk anket; demografik özellikler, kurum tipi, temas izolasyonu uygulamaları, izolasyonun sonlandırılma prosedürleri, kontrol kültürü ve dekolonizasyon yaklaşımları, rehber farkındalığı ve salgın yönetimiyle ilgili değerlendirmeleri içermektedir. Kategorik değişkenler Pearson ki-kare veya Monte Carlo testiyle analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya 198 infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanı ve asistanı katıldı. Katılımcıların önemli bölümü genç (20–35 yaş arası, %59) ve asistan düzeyindeydi (%49). Katılımcıların %63'ü kurumlarında en riskli patojenin karbapenem dirençli Enterobacterales (CRE) olduğunu bildirdi. Temas izolasyonu en sık vankomisin dirençli enterokok (VRE) (%94) ve CRE (%91) için uygulanmaktaydı. İzolasyon sonlandırma prosedürlerinin varlığı etken bazında değişmekte olup, en sık VRE için bildirildi (%64). Komite üyeliği birçok başlıca belirleyici bulundu: Komite üyelerinde prosedür farkındalığı daha yüksek, "bilmiyorum" yanıt oranı ise tüm etkenlerde anlamlı derecede düşüktü (komite dışı= %30–63; komite üyeleri= %5–16). Kontrol kültürü uygulamaları, kültür sayısı ve alınan bölge seçimi komite üyelerinde rehberlerle daha uyumluydu. Katılımcıların %48'i uygulamaların yalnızca "kısmen uygun" olduğunu, %67'si ise ulusal bir standart algoritmaya ihtiyaç duyulduğunu belirtti.

Sonuç: Türkiye'de temas izolasyonu uygulamalarında kurumlar arasında belirgin farklılıklar ve standardizasyon eksikliği bulunmaktadır. Ulusal düzeyde standart bir temas izolasyonu algoritmasının geliştirilmesi ve özellikle komite dışı hekimlere yönelik eğitim ve farkındalık stratejilerinin güçlendirilmesi, uygulamalar arasındaki heterojenliği azaltmaya katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Temas izolasyonu; Çok ilaca dirençli mikroorganizmalar; İnfeksiyon kontrolü; Rehber uyumu; İnfeksiyon kontrol komitesi

Geliş Tarihi/Received: 12/11/2025 - Kabul Ediliş Tarihi/Accepted: 03/12/2025



ABSTRACT

Infectious Diseases Physicians' Approaches to Contact Isolation: A National Survey Study

Yeliz ÖZDEMİR¹, Hilal AKSU¹, Selma TOSUN², Şebnem ÇALIK², Süheyla SERİN SENER²¹ Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, İzmir City Hospital, İzmir, Türkiye² Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Health Sciences University Faculty of Medicine, İzmir, Türkiye

Introduction: This study aimed to assess the knowledge, awareness, and practical approaches of infectious diseases specialists and residents in Türkiye regarding contact isolation, and to evaluate the influence of infection control committee membership on these practices.

Materials and Methods: This descriptive, cross-sectional study was conducted using an online questionnaire distributed nationwide to infectious diseases specialists and residents. The 25-item survey included questions on demographic characteristics, institution type, contact isolation practices, procedures for discontinuing isolation, control culture and decolonization strategies, guideline awareness, and outbreak management. Categorical variables were analyzed using Pearson's Chi-square or Monte Carlo tests.

Results: A total of 198 infectious diseases and clinical microbiology physicians participated. Most respondents were young (20–35 years, 59%) and in residency training (49%). Sixty-three percent reported carbapenem-resistant Enterobacterales (CRE) as the most concerning pathogen in their institutions. Contact isolation was most frequently applied for vancomycin-resistant Enterococcus (VRE) (94%) and CRE (91%). The presence of written procedures for discontinuing isolation varied by pathogen and was most commonly reported for VRE (64%). Infection control committee membership was a key determinant of knowledge and practice: committee members demonstrated substantially higher procedural awareness and significantly lower rates of "I don't know" responses across all pathogens (committee 5–16% vs. non-committee 30–63%). Committee members also reported more guideline-concordant approaches regarding control culture practices, number of cultures, and sampling sites. While 48% of participants stated that current practices were only "partially appropriate," 67% expressed the need for a national standardized contact isolation algorithm.

Conclusion: Marked inter-institutional variation and a lack of standardization exist in contact isolation practices across Türkiye. Developing a national standardized contact isolation algorithm and strengthening education and awareness activities—particularly for non-committee physicians—may help reduce heterogeneity and improve the consistency of infection control practices.

Key Words: Contact isolation; Multidrug-resistant organisms; Infection control; Guideline adherence; Infection control committee

GİRİŞ

Sağlık hizmeti verilen ortamlarda infeksiyonların önlenmesi ve kontrolü, hasta güvenliğinin sağlanması ve sağlık sistemlerinin sürdürülebilir işleyişi açısından temel bir unsurdur^[1]. Çok ilaca dirençli (ÇİD) bakteriler; kolay bulaşmaları, sınırlı tedavi seçenekleri ve salgın yapabilme özellikleri nedeniyle günümüzde giderek daha ciddi bir küresel halk sağlığı tehdidi olarak görülmektedir^[2]. Bu bakteriler arasında özellikle metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), vankomisine dirençli enterokoklar (VRE), karbapenem dirençli Enterobacterales (CRE), karbapenem dirençli *Acinetobacter baumannii* ve ÇİD *Pseudomonas aeruginosa* öne çıkmaktadır^[3]. Bu patojenlerin bulaşını önlemek amacıyla, standart önlemlerin yanı sıra temas izolasyonu önlemlerinin uygulanması gereklidir^[4].

Temas izolasyonu uygulanan hastaların odasına girerken uygun kişisel koruyucu ekipmanın (önlük, eldiven) giyilmesi, odadan çıkmadan önce

çıkarılması, hastaya özel ekipmanların (stetoskop, tansiyon aleti) kullanılması; ayrıca mümkünse hastane bilgi sistemine, hastanın bir sonraki başvurusunda izolasyon sürecini hızlandıracak bir uyarının eklenmesi önerilmektedir^[4,5]. Buna ek olarak, hasta taraması, sağlık personelinin düzenli eğitimi ve el hijyeni uygulamalarının izlenmesi, temas izolasyonunun etkinliğini artırmaya yönelik stratejiler arasında yer almaktadır^[4].

İlk izolasyon kılavuzu, Amerika Birleşik Devletleri Halk Sağlığı Servisine bağlı National Communicable Disease Center tarafından 1970 yılında yayımlanmıştır^[6]. Mevcut uygulamaların temelini oluşturan kılavuz ise 2007 yılında Centers for Disease Control and Prevention tarafından güncellenmiştir^[4]. Ayrıca Avrupa Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 2014 yılında ÇİD gram-negatif bakterilerin bulaşını azaltmaya yönelik infeksiyon kontrol önlemlerini içeren kapsamlı bir rehber yayımlamıştır^[2].

Türkiye’de ise Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği tarafından 2006 yılında yayımlanan “İzolasyon Önlemleri Kılavuzu” dışında, ÇİD patojenlerden yalnızca *Candida auris* için T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından ulusal düzeyde bir rehber hazırlanmıştır^[7,8]. Diğer dirençli mikroorganizmalar için izolasyonun sonlandırılmasına yönelik ulusal standart algoritmaların bulunmaması, klinik uygulamalarda belirgin farklılıklara neden olmakta; izolasyon süresinin belirlenmesi, sonlandırılması ve kurumlar arası hasta nakillerinin yönetiminde çeşitli güçlükler ortaya çıkarmaktadır.

Bu çalışma, Türkiye genelinde infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanları ile asistanları arasında temas izolasyonu uygulamalarını ve izolasyonun sonlandırılma süreçlerindeki farklılıkları değerlendirmeyi; ayrıca bu farklılıkların kurum tipi, görev düzeyi, infeksiyon kontrol komitesi üyeliğiyle ilişkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır.

MATERYAL ve METOD

Çalışma Tasarımı ve Katılımcılar

Bu çalışma, tanımlayıcı ve kesitsel bir anket çalışması olarak planlandı. Türkiye genelinde görev yapan infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji hekimlerine (eğitim görevlisi, uzman ve asistan düzeyinde) yönelik olarak hazırlanan çevrim içi anket formu çeşitli platformlar, uzmanlık demekleri ve e-posta grupları üzerinden paylaşıldı. Gönüllü olarak anketi yanıtlayan hekimler çalışmaya dahil edildi. Çalışma, Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü ve 2025/384 protokol numarası ile 13.08.2025 tarihinde etik kurul onayı alındı.

Anket İçeriği

Katılımcılara, çevrim içi ortamda hazırlanmış 25 sorudan oluşan bir anket uygulandı. Katılımcıların demografik özellikleri ve çalıştıkları kurum tipi kaydedildi. Temas izolasyonuna yönelik bilgi, tutum ve davranışları değerlendirmek amacıyla; uygulama pratikleri, izolasyonun sonlandırılmasına yönelik prosedürler, rehberlere uyum, salgın yönetimi, kontrol kültürü ve dekolonizasyon yaklaşımları sorgulandı.

Anket kapsamında, epidemiyolojik açıdan önemli, kolay bulaşabilen, tedavi seçenekleri sınırlı ve salgın potansiyeli yüksek ÇİD patojenler (MRSA, VRE, CRE, CRE dışındaki ÇİD gram-ne-

gatif bakteriler ve *C. difficile*) ele alındı. T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan “Sağlık Hizmetlerinde *Candida auris* Rehberi”, bu etkenle ilgili uygulama birliğini sağladığı için *C. auris* çalışma dışı bırakıldı^[15].

Örneklem Büyüklüğü Belirleme Süreci

Bu çalışmanın örneklem büyüklüğü, G*Power 3.1 programı kullanılarak yapılan a priori güç analiziyle belirlendi. Analizde, araştırmanın temel karşılaştırmasını oluşturan 245’lik kontenjans tabloları için ki-kare bağımsızlık testi seçildi. Serbestlik derecesi (df), tablo yapısına uygun olarak $(2-1) \times (5-1) = 4$ şeklinde hesaplandı. Cohen’in sınıflandırmasına göre orta etki büyüklüğü ($w = 0.3$) kabul edildi. Çalışmanın istatistiksel gücü %80 ($1-\beta = 0.80$) ve anlamlılık düzeyi $\alpha = 0.05$ olarak belirlendi. Bu parametreler altında yapılan analiz sonucunda, çalışmanın hedeflediği istatistiksel güce ulaşabilmesi için en az 133 katılımcı gerektiği belirlendi. Elde edilen actual power değeri 0.801 olup, bu değer %80’in üzerinde olduğundan örneklem büyüklüğü istatistiksel olarak yeterli kabul edildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmanın veri analizleri IBM Statistical Package for the Social Sciences Statistics v26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, Amerika Birleşik Devletleri) programı kullanılarak gerçekleştirildi. Tanımlayıcı istatistikler olarak kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson ki-kare (χ^2) testi kullanıldı. Ki-kare testinin varsayımlarının sağlanmadığı durumlarda, Monte Carlo simülasyon yöntemi kullanılarak kesin p değerleri hesaplandı. Monte Carlo analizleri için 10.000 örneklem ve %99 güven aralığı kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi ve tüm testler çift yönlü olarak gerçekleştirildi.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 198 infeksiyon hastalıkları hekimi katıldı. Tablo 1’de katılımcıların demografik ve mesleki özellikleri özetlenmiştir. Katılımcıların yaş dağılımına göre %59 ($n = 116$)’u 20-35 yaş aralığında yer almaktaydı. Katılımcıların %75 ($n = 149$)’i kadındı. Mesleki deneyim süresi açısından %40 ($n = 79$)’i beş yıldan az, %20 ($n = 40$)’si 6-10 yıl, %11 ($n = 21$)’i 11-15 yıl, %7 ($n = 14$)’si 16-20 yıl ve %22 ($n = 44$)’si 20 yıldan

Tablo 1. Katılımcıların demografik ve mesleki özellikleri (n= 198)

Özellik	Kategori	n	%
Yaş	20-35	116	59
	36-45	39	20
	46-55	30	15
	56 yaş ve üstü	13	7
Cinsiyet	Kadın	149	75
	Erkek	49	25
Mesleki deneyim (yıl)	<5	79	40
	5-10	40	20
	11-15	21	11
	16-20	14	7
	>20	44	22
Kurum statüsü	Üniversite hastanesi	59	30
	Şehir hastanesi	65	33
	3. basamak devlet hastanesi	53	27
	2. basamak devlet hastanesi	17	9
	Özel hastane	4	2
Görev statüsü	Eğitim görevlisi/Öğretim üyesi	52	26
	Uzman doktor	49	25
	Asistan doktor	97	49
İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliği	Evet	76	38
	Hayır	122	62

fazla deneyime sahipti. Katılımcıların çalıştıkları kurum türüne göre dağılım incelendiğinde %30 (n= 59)'u üniversite hastanesinde, %33 (n= 65)'ü şehir hastanesinde, %27 (n= 53)'si üçüncü basamak devlet hastanesinde, %9 (n= 17)'u ikinci basamak devlet hastanesinde ve %2 (n= 4)'si özel hastanede görev yapmaktaydı. Görev statüsüne göre dağılımda katılımcıların %26 (n= 52)'si eğitim görevlisi/öğretim üyesi, %25 (n= 49)'i uzman doktor ve %49 (n= 97)'u asistan doktor olarak çalışmaktaydı. İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliği değerlendirildiğinde, katılımcıların %38 (n= 76)'inin komite üyesi olduğu, %62 (n= 122)'sinin komite üyesi olmadığı saptandı.

Çalışılan hastanelerdeki infeksiyon kontrol altyapısı ve patojen profili değerlendirildiğinde, katılımcıların %37 (n= 74)'si moleküler testlerin kullanıldığını belirtti. Riskli patojen profili incelendiğinde, katılımcıların %63 (n= 124)'ü CRE'yi ilk sırada bildirirken, %22 (n= 44)'si CRE dışı ÇİD gram-negatif bakterileri, %10 (n= 20)'u MRSA'ya ve %5 (n= 10)'i VRE'yi öncelikli patojen olarak

belirtti. Son bir yılda salgın deneyimi sorgulandığında, katılımcıların %36 (n= 71)'si kurumlarında salgın yaşandığını ifade etti. Salgın yönetim planı varlığı açısından, katılımcıların yalnızca %23 (n= 46)'ü kurumlarında yazılı bir salgın planı bulunduğunu, %15 (n= 29)'i bulunmadığını, %62 (n= 123)'si ise bu konuda bilgi sahibi olmadığını belirtti (Tablo 2).

Temas izolasyonu uygulamaları incelendiğinde, farklı mikroorganizmalar için temas izolasyonu uygulama oranlarının değişkenlik gösterdiği saptandı (Tablo 3). Temas izolasyonu uygulanan en sık patojen VRE (%94, n= 187) olup, bunu %91 (n= 181) ile CRE, %85 (n= 168) ile MRSA, %75 (n= 148) ile CRE dışı ÇİD gram-negatif bakteriler ve %64 (n= 127) ile *C. difficile* izlemekteydi. İzolasyon süresini belirleme yetkisi değerlendirildiğinde, katılımcıların %47 (n= 93)'si bu sürenin infeksiyon kontrol komitesi doktor ve hemşirelerinin ortak kararı doğrultusunda belirlendiğini, %29 (n= 57)'u konsültan/klinik sorumlusu tarafından belirlendiğini, %17 (n= 34)'si

Tablo 2. Çalışılan hastanedeki infeksiyon kontrol altyapısı ve patojen profili (n= 198)

Özellik	Kategori	n	%
Moleküler testler kullanılıyor mu?	Evet	74	37
	Hayır	104	53
	Bilmiyorum	20	10
Riskli patojenler (ilk sırada)	CRE	124	63
	CRE dışı ÇİD gram-negatif bakteriler	44	22
	MRSA	20	10
	VRE	10	5
Son bir yılda salgın yaşandı mı?	Evet	71	36
	Hayır	127	64
Salgın yönetim planı mevcut mu?	Evet	46	23
	Hayır	29	15
	Bilmiyorum	123	62

CRE: Karbapenem dirençli *Enterobacterales*, ÇİD: Çok ilaca dirençli, MRSA: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, VRE: Vankomisine dirençli enterokok.

infeksiyon kontrol hemşiresinin yetkili olduğunu ifade etti; %7 (n= 13)’si ise bu konuda bilgisi olmadığını belirtti. Uygulama etkinliğine ilişkin algı değerlendirildiğinde, katılımcıların %10 (n= 20)’u süreçleri tamamen uygun, %30 (n= 59)’u çoğunlukla uygun, %48 (n= 95)’i kısmen uygun, %11 (n= 21)’i uygun değil ve %2 (n= 3)’si hiç uygun değil şeklinde görüş bildirdi.

İzolasyon sonlandırma prosedürlerinin varlığı değerlendirildiğinde, VRE için prosedür varlığı %64 (n= 126) ile en yüksek oranda bildirilirken, MRSA için %44 (n= 87), CRE için %41 (n= 81), CRE dışı ÇİD gram-negatif bakteriler için %35 (n= 69) ve *C. difficile* için %29 (n= 57) oranında bildirildi. Prosedür bulunmama durumu en yüksek CRE dışı ÇİD gram-negatif bakteriler için %29

Tablo 3. Temas izolasyonu uygulamaları (n= 198)

Özellik	Kategori	n	%
Temas izolasyonu uygulanan mikroorganizmalar	VRE	187	94
	CRE	181	91
	MRSA	168	85
	CRE dışı ÇİD gram-negatifler	148	75
	<i>C. difficile</i>	127	64
İzolasyon süresini belirleyen	İnfeksiyon kontrol komitesi doktor ve hemşirelerinin ortak kararı	93	47
	Konsültan hekim/Klinik sorumlusu	57	29
	İnfeksiyon kontrol hemşiresi	34	17
	Bilmiyorum	13	7
Uygulama etkinlik algısı	Tamamen uygun	20	10
	Çoğunlukla uygun	59	30
	Kısmen uygun	95	48
	Uygun değil	21	11
	Hiç uygun değil	3	2

CRE: Karbapenem dirençli *Enterobacterales*, ÇİD: Çok ilaca dirençli, MRSA: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, VRE: Vankomisine dirençli enterokok.

Tablo 4. İzolasyon sonlandırma prosedürlerinin varlığı (n= 198)

Mikroorganizma	Evet, n (%)	Hayır, n (%)	Bilmiyorum, n (%)
VRE	126 (64)	25 (13)	47 (24)
MRSA	87 (44)	52 (26)	59 (30)
CRE	81 (41)	55 (28)	62 (31)
CRE dışı ÇİD gram-negatifler	69 (35)	57 (29)	72 (36)
<i>C. difficile</i>	57 (29)	52 (26)	89 (45)

CRE: Karbapenem dirençli *Enterobacterales*, ÇİD: Çok ilaca dirençli, MRSA: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, VRE: Vankomisine dirençli enterokok.

(n= 57) olarak rapor edildi. Bilgi eksikliği ise en çok *C. difficile* için belirlendi. Tüm mikroorganizmalar için “bilmiyorum” yanıt oranları, CRE dışı ÇİD gram-negatif bakterilerde %36 (n= 72), CRE’de %31 (n= 62), MRSA’da %30 (n= 59) ve VRE’de %24 (n= 47) olarak saptandı (Tablo 4).

Kontrol kültürü ve dekolonizasyon uygulamaları değerlendirildiğinde, izolasyonun sonlandırılmasına

yönelik kontrol kültürü alma oranlarının mikroorganizmalara göre değişkenlik gösterdiği saptandı (Tablo 5). En yüksek kontrol kültürü uygulama oranı VRE için %81 (n= 160) olup, MRSA için %59 (n= 117), CRE için %40 (n= 80) ve CRE dışı ÇİD gram-negatif bakteriler için %34 (n= 68) idi. Katılımcıların %9 (n= 18)’u ise hiçbir etken için kontrol kültürü almadığını belirtti. Kontrol

Tablo 5. Kültür ve dekolonizasyon uygulamaları (n= 198)

Özellik	Kategori	n	%
Kontrol kültürü uygulanan etkenler	VRE	160	81
	MRSA	117	59
	CRE	80	40
	CRE dışı ÇİD gram-negatifler	68	34
	Hiçbiri için uygulanmıyor	18	9
Kontrol kültürü bölgeleri	VRE için rektal sürüntü	126	64
	CRE için rektal sürüntü	34	17
	MRSA için burun sürüntü kültürü	46	23
	İnfeksiyon odağı + kolonizasyon bölgesi	74	37
	Sadece infeksiyon odağı	62	31
	Sürekli izolasyon uygulanır, kültür gerekmez	43	22
	Üç kez, en az beş gün arayla	91	46
Kontrol kültürü sayısı	Sürekli izolasyon uygulanır, kültür gerekmez	52	26
	Bir kez	27	14
	Bilmiyorum	28	14
	MRSA	33	17
	VRE	25	13
Dekolonizasyon uygulanan etkenler	CRE dışı ÇİD gram-negatifler	6	3
	CRE	2	1
	Hiçbiri için uygulanmıyor	58	29
	Bilmiyorum	74	37

CRE: Karbapenem dirençli *Enterobacterales*, ÇİD: Çok ilaca dirençli, MRSA: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, VRE: Vankomisine dirençli enterokok.

kültürü alınan bölgeler incelendiğinde, en yaygın uygulama VRE için rektal sürüntü alınması olup, katılımcıların %64 (n= 126)’ü bu yöntemi bildirdi. Katılımcıların %37 (n= 74)’si hem infeksiyon bölgesinden hem de kolonizasyonun sık olduğu bölgeden, %31 (n= 62)’i ise yalnızca infeksiyon odağından kültür aldığını ifade ederken, %22 (n= 43)’si tarama kültürü almak yerine hastanın yatışı boyunca temas izolasyonunu sürdürdüğünü belirtti. Kontrol kültürü sayısına ilişkin olarak katılımcıların %46 (n= 91)’si “üç kez, en az beş gün ara ile” kontrol kültür alınması gerektiğini düşünürken, %26 (n= 52)’si izolasyonun yatış süresince kesintisiz devam etmesi gerektiğini, %14 (n= 27)’ü tek kültürün yeterli olduğunu ve %14 (n= 28)’ü bu konuda bilgi sahibi olmadığını bildirdi. Dekolonizasyon uygulamalarında ise katılımcıların %37 (n= 74)’si bu konuda bilgisi olmadığını, %29 (n= 58)’u hiçbir etken için dekolonizasyon uygulamadığını belirtti. Dekolonizasyon uyguladığını belirtenler arasında MRSA için %17 (n= 33), VRE için %13 (n= 25), CRE dışı ÇİD gram-negatif bakteriler için %3 (n= 6) ve CRE için %1 (n= 2) oranları bildirildi.

İzolasyon sonlandırma sürecinde karşılaşılan zorluklar değerlendirildiğinde, en sık belirtilen sorunların kurumsal ve prosedürel eksiklikler olduğu görüldü (Tablo 6). Katılımcıların %44 (n= 87)’ü yazılı bir izolasyon sonlandırma prosedürünün bulunmamasını, %43 (n= 86)’ü klinik ve mikrobiyolojik kriterlerin net olmamasını, %39 (n= 77)’u ise hekimler arasında uygulama

farklılıkları bulunmasını önemli bir zorluk olarak bildirdi. Kaynak ve iş yüküne bağlı zorluklar arasında, katılımcıların %38 (n= 75)’i personel yetersizliği ve artan iş yükü nedeniyle izolasyon kararlarının gözden geçirilemediğini belirtirken, %21 (n= 41)’i moleküler/ek test olanaklarının sınırlı olmasını sorun olarak ifade etti. İletişim ve kurumsal direnç boyutunda ise katılımcıların %18 (n= 35)’i yatış süresince izolasyonun sonlandırılmasına yönelik kurumsal direnç bulunduğunu, %16 (n= 32)’si infeksiyon kontrol birimi ile iletişim eksikliğini zorluk olarak tanımladı. Tüm bu zorluklara karşın, katılımcıların %11 (n= 21)’i izolasyon sonlandırma sürecinde herhangi bir güçlük yaşamadığını belirtti.

Temas izolasyonu yaklaşım tercihleri incelendiğinde, katılımcıların %67 (n= 134)’si ulusal düzeyde standart temas izolasyon algoritması gerekliliğini vurgularken, %11 (n= 22)’i kuruma özel algoritmaların daha uygun olduğunu, %9 (n= 17)’u standartlaştırmanın zor olduğunu, %7 (n= 13)’si mevcut rehberin yeterli olduğunu ancak eğitim eksikliği bulunduğunu, %6 (n= 12)’si ise kararsız olduğunu veya görüşü olmadığını belirtti (Tablo 7).

İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliği ile demografik özellikler arasındaki ilişki incelendiğinde, yaş, mesleki deneyim, kurum statüsü ve görev statüsü açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı ($p < 0.001$) (Tablo 8). Komite üyesi olmayan grupta 20-35 yaş aralığındaki hekim oranı %83 (n= 101) iken,

Tablo 6. İzolasyon sonlandırma zorlukları (n= 198)

Zorluk Türü	n	%
Kurumsal ve Prosedürel Zorluklar		
Yazılı izolasyon sonlandırma prosedürünün bulunmaması	87	44
Klinik ve mikrobiyolojik kriterlerin net olmaması	86	43
Hekimler arası uygulama farklılıklarının olması	77	39
Kaynak ve İş Yükü Zorlukları		
Personel sayısı ve iş yükü nedeniyle izolasyon kararının gözden geçirilememesi	75	38
Moleküler/Ek test olanaklarının sınırlı olması	41	21
İletişim ve Kurumsal Direnç		
Yatış süresince izolasyonun sonlandırılmasına dair kurumsal direnç olması	35	18
İnfeksiyon kontrol birimi ile iletişim eksikliği	32	16
Sorun Yaşamayanlar		
Bu konuda herhangi bir sorun yaşamıyorum	21	11

Tablo 7. Enfeksiyon kontrol komitesi üyeliği ile demografik özellikler arasındaki ilişki (n= 198)

Özellik	Kategori	Komite Üyesi (n= 76)	Komite Üyesi Değil (n= 122)	p
Yaş	20-35	15 (%20)	101 (%83)	<0.001
	36-45	26 (%34)	13 (%11)	
	46-55	25 (%33)	5 (%4)	
	≥56	10 (%13)	3 (%2)	
Cinsiyet	Kadın	58 (%76)	91 (%75)	0.784
	Erkek	18 (%24)	31 (%25)	
Mesleki deneyim (yıl)	<5	0 (%0)	79 (%65)	<0.001
	5-10	15 (%20)	25 (%21)	
	11-15	14 (%18)	7 (%6)	
	16-20	11 (%15)	3 (%2)	
	>20	36 (%47)	8 (%7)	
Kurum statüsü	Üniversite hastanesi	16 (%21)	43 (%35)	<0.001
	Şehir hastanesi	21 (%28)	44 (%36)	
	3. basamak DH	20 (%26)	33 (%27)	
	2. basamak DH	15 (%20)	2 (%2)	
	Özel hastane	4 (%5)	0 (%0)	
Görev statüsü	Eğitim görevlisi/ Öğretim üyesi	42 (%55)	10 (%8)	<0.001
	Uzman doktor	34 (%45)	16 (%13)	
	Asistan doktor	0 (%0)	96 (%79)	

DH: Devlet hastanesi.

Tablo 8. Enfeksiyon kontrol komitesi üyeliği ile kurumsal durum ilişkisi (n= 198)

Özellik	Kategori	Komite Üyesi (n= 76)	Komite Üyesi Değil (n= 122)	p
Moleküler test kullanımı	Evet	25 (%33)	49 (%40)	0.004
	Hayır	49 (%65)	55 (%45)	
	Bilmiyorum	2 (%3)	18 (%15)	
Öncelikli riskli patojen	CRE	63 (%83)	61 (%50)	<0.001
	CRE dışı ÇİD gram-negatifler	12 (%16)	32 (%26)	
	MRSA	0 (%0)	20 (%16)	
	VRE	1 (%1)	9 (%7)	
Son bir yılda salgın deneyimi	Evet	24 (%32)	47 (%39)	0.322
	Hayır	52 (%68)	75 (%61)	
Salgın yönetim planı	Evet	31 (%41)	15 (%12)	<0.001
	Hayır	23 (%30)	6 (%5)	
	Bilmiyorum	22 (%29)	101 (%83)	

CRE: Karbapenem dirençli *Enterobacterales*, ÇİD: Çok ilaca dirençli, MRSA: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, VRE: Vankomisine dirençli enterokok.

komite üyelerinde bu oran %20 (n= 15) düzeyindeydi. Komite üyelerinin yaş dağılımı daha homojen olup, %34 (n= 26)’ü 36-45 yaş, %33 (n= 25)’ü 46-55 yaş, %13 (n= 10)’ü 56 yaş ve üzeri gruptaydı. Mesleki deneyim açısından komite üyesi olmayan grupta beş yıldan az deneyime sahip hekim oranı %65 (n= 79) iken, komite üyeleri arasında bu grupta hiç hekim bulunmaktaydı. Komite üyelerinin %47 (n= 36)’si 20 yıldan fazla deneyime sahipti. Kurum statüsüne göre dağılımda, komite üyesi olanlardan ikinci basamak devlet hastanesinde görev yapanların oranı %20 (n= 15) iken, komite üyesi olmayan grupta bu oran %2 (n= 2) idi. Komite üyelerinin tamamı eğitim görevlisi/öğretim üyesi (%55, n= 42) veya uzman doktordu (%45, n= 34). Cinsiyet dağılımı açısından ise gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (p= 0.784).

İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliği ile kurumsal altyapı göstergeleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, moleküler test kullanımı bilgisi, öncelikli riskli patojen algısı ve salgın yönetim planı farkındalığı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu saptandı (Tablo 9). Moleküler test kullanımı konusunda

komite üyesi olmayan grupta “bilmiyorum” yanıtı %15 (n= 18) oranında iken, komite üyelerinde bu oran %3 (n= 2) düzeyindeydi (p= 0.004). Öncelikli riskli patojen olarak komite üyelerinin %83 (n= 63)’ü CRE’yi belirtirken, komite üyesi olmayan grupta bu oran %50 (n= 61) idi (p< 0.001). Komite üyeleri arasında MRSA’yı öncelikli patojen olarak belirten hekim bulunmazken (n= 0), komite üyesi olmayan grupta bu oran %16 (n= 20) olarak bildirildi. Salgın yönetim planı farkındalığı açısından, komite üyelerinin %41 (n= 31)’i kurumlarında yazılı bir plan bulunduğunu, %30 (n= 23)’ü plan bulunmadığını ifade ederken; komite üyesi olmayanların %83 (n= 101)’ü plan varlığı konusunda bilgi sahibi olmadığını belirtti (p< 0.001). Son bir yılda salgın yaşanma durumu açısından ise gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (p= 0.322).

İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliği ile temas izolasyonu uygulamaları arasındaki ilişki incelendiğinde, özellikle CRE dışı ÇİD gram-negatif bakteriler için temas izolasyonu uygulama oranı ve izolasyon süresini belirleme yetkisi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görüldü (Tablo 10). Karbapenem dirençli Enterobacterales

Tablo 9. İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliği ile temas izolasyonu uygulamaları arasındaki ilişki (n= 198)

Özellik	Kategori	Komite Üyesi (n=76)	Komite Üyesi Değil (n=122)	p değeri*
Temas izolasyonu uygulanan mikroorganizmalar	VRE	72 (%95)	115 (%94)	0.887
	MRSA	66 (%87)	102 (%84)	0.537
	CRE	72 (%95)	109 (%89)	0.188
	CRE dışı ÇİD gram-negatifler	67 (%88)	81 (%66)	0.001
	<i>C. difficile</i>	52 (%68)	75 (%62)	0.322
İzolasyon süresini belirleyen	Ortak karar/Komite	29 (%38)	65 (%53)	0.001
	Konsültan/Klinik sorumlusu	28 (%37)	29 (%24)	
	İnfeksiyon kontrol hemşiresi	19 (%25)	15 (%12)	
	Bilmiyorum	0 (%0)	13 (%11)	
Uygulama etkinlik algısı	Tamamen uygun	11 (%15)	9 (%7)	0.505
	Çoğunlukla uygun	23 (%30)	36 (%30)	
	Kısmen uygun	35 (%46)	60 (%49)	
	Uygun değil	6 (%8)	15 (%12)	
	Hiç uygun değil	1 (%1)	2 (%2)	

*Pearson ki-kare.

CRE: Karbapenem dirençli *Enterobacterales*, ÇİD: Çok ilaca dirençli, MRSA: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, VRE: Vankomisine dirençli enterokok.

Tablo 10. Mikroorganizmalara yönelik temas izolasyonu sonlandırma prosedürlerinin varlığı ve katılımcıların bu prosedürlerden haberdarlık durumlarının karşılaştırılması (n= 198)

Mikroorganizma	Yanıt	Komite Üyesi (n= 76)	Komite Üyesi Değil (n= 122)	p değeri*
VRE	Evet	63 (%83)	63 (%52)	<0.001
	Hayır	9 (%12)	16 (%13)	
	Bilmiyorum	4 (%5)	43 (%35)	
MRSA	Evet	47 (%62)	40 (%33)	<0.001
	Hayır	22 (%29)	30 (%25)	
	Bilmiyorum	7 (%9)	52 (%43)	
CRE	Evet	48 (%63)	33 (%27)	<0.001
	Hayır	24 (%32)	31 (%25)	
	Bilmiyorum	4 (%5)	58 (%48)	
CRE dışı ÇİD gram-negatifler	Evet	46 (%61)	23 (%19)	<0.001
	Hayır	25 (%33)	32 (%26)	
	Bilmiyorum	5 (%7)	67 (%55)	
<i>C. difficile</i>	Evet	31 (%41)	26 (%21)	<0.001
	Hayır	33 (%43)	19 (%16)	
	Bilmiyorum	12 (%16)	77 (%63)	

*Pearson ki-kare.

CRE: Karbapenem dirençli *Enterobacterales*, ÇİD: Çok ilaca dirençli, MRSA: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, VRE: Vankomisine dirençli enterokok.

dışı ÇİD gram-negatif bakteriler için temas izolasyonu uygulama oranı komite üyelerinde %88 (n= 67) iken, komite üyesi olmayan grupta %66 (n= 81) idi (p= 0.001). İzolasyon süresini belirleme yetkisi açısından komite üyeleri arasında “bilmiyorum” yanıtı veren hekim bulunmazken (n= 0), komite üyesi olmayan grupta bu oran %11 (n= 13) olarak saptandı (p= 0.001). Komite üyeleri, infeksiyon kontrol hemşiresinin izolasyon süresi kararındaki rolünü daha sık vurgulamış olup, bu oran komite üyelerinde %25 (n= 19), komite üyesi olmayan grupta %12 (n= 15) idi. Temas izolasyonu uygulama etkinliği açısından VRE, MRSA, CRE ve *C. difficile* için ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p> 0.05). Her iki grupta da uygulama etkinlik algısı en yüksek oranda “kısmen uygun” kategorisinde bildirildi.

Mikroorganizmalara yönelik temas izolasyonu sonlandırma prosedürlerinin varlığı ve bu prosedürlerden haberdarlık durumu karşılaştırıldığında, tüm mikroorganizmalar için komite üyeleri ile komite üyesi olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu saptandı (p< 0.001)

(Tablo 11). En belirgin fark, “bilmiyorum” yanıt oranlarında gözlemlendi. Komite üyelerinde “bilmiyorum” yanıt oranları VRE için %5 (n= 4), MRSA için %9 (n= 7), CRE için %5 (n= 4), CRE dışı ÇİD gram-negatif için %7 (n= 5) ve *C. difficile* için %16 (n= 12) iken; komite üyesi olmayan grupta bu oranlar sırasıyla %35 (n= 43), %43 (n= 52), %48 (n= 58), %55 (n= 67) ve %63 (n= 77) olarak bildirildi. İzolasyon sonlandırma prosedür varlığına ilişkin bilgi düzeyi, tüm mikroorganizmalarda komite üyelerinde anlamlı derecede daha yüksekti. Özellikle CRE dışı ÇİD gram-negatif bakteriler için prosedür varlığı bilgisi komite üyelerinde %61 (n= 46) iken, komite üyesi olmayan grupta %19 (n= 23) düzeyindeydi. *C. difficile* için prosedür varlığı bilgisi komite üyelerinde %41 (n= 31), komite üyesi olmayan grupta %21 (n= 26) olarak rapor edildi.

İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliğine göre izolasyon sonlandırmada kültür ve dekolonizasyon uygulamaları karşılaştırıldığında, özellikle VRE için kontrol kültürü uygulama oranı, kontrol kültürü alınan bölgeler, kontrol kültürü sayısı ve dekolonizasyon uygulamaları açısından gruplar arasında

Tablo 11. İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliğine göre izolasyon sonlandırmada kültür ve dekolonizasyon uygulamalarının karşılaştırılması (n= 198)

Uygulama	Kategori	Komite Üyesi (n= 76)	Komite Üyesi Değil (n= 122)	p değeri*
Kontrol kültürü uygulanan etkenler	VRE	69 (%91)	91 (%75)	0.005
	MRSA	43 (%57)	74 (%61)	0.570
	CRE	32 (%42)	48 (%39)	0.700
	CRE dışı ÇİD gram-negatifler	27 (%36)	41 (%34)	0.782
Kontrol kültürü bölgeleri	VRE için rektal sürüntü	58 (%76)	68 (%56)	0.003
	MRSA için burun sürüntü kültürü	20 (%26)	26 (%21)	0.417
	CRE için rektal sürüntü	9 (%12)	25 (%21)	0.117
	İnfeksiyon bölgesinden	25 (%33)	37 (%30)	0.705
	İnfeksiyon ve kolonizasyon bölgesinden	25 (%33)	49 (%40)	0.304
	Sürekli izolasyon uygulanır, kültür gerekmez	16 (%21)	27 (%22)	0.858
	Üç kez, beş gün arayla	47 (%62)	44 (%36)	0.001
Kontrol kültürü sayısı	Sürekli izolasyon, kontrol kültür yok	19 (%25)	33 (%27)	
	Bir kez	7 (%9)	20 (%16)	
	Bilmiyorum	3 (%4)	25 (%21)	
Dekolonizasyon uygulanan etkenler	MRSA	15 (%20)	18 (%15)	<0.001**
	VRE	11 (%15)	14 (%12)	
	CRE dışı ÇİD gram-negatifler	4 (%5)	2 (%2)	
	CRE	1 (%1)	1 (%1)	
	Hiçbiri	39 (%51)	19 (%16)	
	Bilmiyorum	6 (%8)	68 (%56)	

*Pearson ki-kare, **Monte Carlo Sig.

CRE: Karbapenem dirençli *Enterobacterales*, ÇİD: Çok ilaca dirençli, MRSA: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, VRE: Vankomisine dirençli enterokok.

istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptandı (Tablo 12). Çalışmada VRE için kontrol kültürü uygulama oranı komite üyelerinde %91 (n= 69) iken, komite üyesi olmayan grupta %75 (n= 91) idi (p= 0.005). Öte yandan VRE için rektal sürüntü alınması komite üyelerinde %76 (n= 58), komite üyesi olmayan grupta %56 (n= 68) oranında bildirildi (p= 0.003). Kontrol kültürü sayısı açısından komite üyelerinin %62 (n= 47)’si “üç kez, beş gün ara ile” kültür alınması gerektiğini savunurken, komite üyesi olmayan grupta bu oran %36 (n= 44) idi (p= 0.001). “Bilmiyorum” yanıtı komite üyelerinde %4 (n= 3), komite üyesi olmayan grupta %21 (n= 25) olarak bildirildi.

Dekolonizasyon uygulamalarında bilgi düzeyinde farklılıklar gözlenmekte olup, komite üyelerinde “bilmiyorum” yanıtı %8 (n= 6) iken, komite üyesi olmayan grupta %56 (n= 68) düzeyindeydi (p< 0.001). Komite üyelerinin %51 (n= 39)’i hiçbir etken için dekolonizasyon uygulamadığını belirtirken, komite üyesi olmayan grupta bu oran %16 (n= 19) idi.

İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliğine göre izolasyon sonlandırma zorlukları karşılaştırıldığında, «moleküler/ek test olanaklarının sınırlı olması» dışındaki tüm zorluk kategorilerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 13). Moleküler/ek test olanaklarının

Tablo 12. İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliğine göre izolasyon sonlandırma zorluklarının karşılaştırılması (n= 198)

Zorluk türü	Komite Üyesi (n= 76)	Komite Üyesi Değil (n= 122)	p değeri*
Yazılı izolasyon sonlandırma prosedürünün bulunmaması	31 (%41)	56 (%46)	0.481
Klinik ve mikrobiyolojik kriterlerin net olmaması	35 (%46)	51 (%42)	0.557
Hekimler arası uygulama farklarının olması	32 (%42)	45 (%37)	0.464
Personel sayısı ve iş yükü nedeniyle izolasyon kararının gözden geçirilememesi	32 (%42)	43 (%35)	0.333
Moleküler/Ek test olanaklarının sınırlı olması	24 (%32)	17 (%14)	0.003
İzolasyonun sonlandırılmasına dair kurumsal direnç olması	16 (%21)	19 (%16)	0.326
İnfeksiyon kontrol birimi ile iletişim eksikliği	13 (%17)	19 (%16)	0.776
Bu konuda herhangi bir sorun yaşamıyorum	6 (%8)	15 (%12)	0.328

*Pearson ki-kare.

Tablo 13. İnfeksiyon kontrol komitesi üyeliğine göre görüş ve politika tercihlerinin karşılaştırılması (n= 198)

Temas izolasyonu yaklaşım tercihi	Tüm Katılımcılar (n= 198)	Komite Üyesi (n= 76)	Komite Üyesi Değil (n= 122)	p değeri*
Ulusal standart algoritma gerekli	134 (%67)	54 (%71)	80 (%66)	0.026
Kuruma özel algoritma gerekli	22 (%11)	10 (%13)	12 (%10)	
Standartlaştırmak zor	17 (%9)	9 (%12)	8 (%7)	
Mevcut rehber yeterli, eğitim eksik	13 (%7)	3 (%4)	10 (%8)	
Kararsızım/Görüşüm yok	12 (%6)	0 (%0)	12 (%10)	

*Monte Carlo Sig.

sınırlı olması, komite üyelerinde %32 (n= 24) oranında zorluk olarak bildirilirken, komite üyesi olmayan grupta bu oran %14 (n= 17) düzeyindeydi (p= 0.003). Kurumsal ve prosedürel zorlukların dağılımı açısından her iki grupta da benzer oranlar saptandı.

Temas izolasyonu yaklaşım tercihlerinde komite üyeleri ile komite üyesi olmayanlar arasındaki en belirgin fark “kararsızım/görüşüm yok” kategorisinde saptandı (Tablo 14). Komite üyeleri arasında bu görüşü belirten hekim bulunmazken (n= 0), komite üyesi olmayan grupta bu oran %10 (n= 12) idi. “Ulusal standart algoritma gerekli” görüşü her iki grupta da en sık tercih edilen seçenek olmakla birlikte, komite üyelerinde %71 (n= 54), komite üyesi olmayan grupta %66 (n= 80) oranında bildirildi.

TARTIŞMA

Çalışmamız, Türkiye’de infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji hekimleri arasında temas izolasyonu uygulamaları ve izolasyonun sonlandı-

rılmasına ilişkin süreçlerde önemli varyasyonlar olduğunu göstermektedir. Bulgular, infeksiyon kontrol komitesi üyeliğinin bu farklılıkları anlamlı ölçüde etkilediğini ortaya koymuştur.

Çalışmamızda VRE (%94) ve CRE (%91) için temas izolasyonu uygulama oranlarının yüksek olması, bu patojenlerin klinik önemi ve bulaş riski konusunda farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir. Buna karşın *C. difficile* için daha düşük oranda izolasyon uygulanması, bu patojenin temas izolasyonu gereksinimi konusunda uygulayıcılar arasında görüş farklılıkları olduğunu düşündürmektedir. Uluslararası rehberler ÇİD bakterilerle kolonize veya infekte hastalarda temas izolasyonu uygulanmasını önermektedir^[2,4]. Bununla birlikte, farklı ülkeler ve hatta aynı ülke içindeki merkezler arasında bu uygulamaların belirgin biçimde değiştiği görülmektedir. Son yıllarda yayımlanan sistematik derlemeler, el hijyeni, klorheksidin glukonat ile deri dekontaminasyonu ve çevresel temizlik gibi infeksiyon kontrol önlemlerine yüksek uyum sağlandığında, temas izolasyonunun sonlandırılmasının

MRSA, VRE ve geniş spektrumlu beta-laktamaz üreten Enterobacterales için infeksiyon insidansını arttırmadığını göstermektedir^[9-16]. Ayrıca CRE, ÇİD *P. aeruginosa* ve ÇİD *A. baumannii* için ise kanıtlar sınırlı olup uluslararası bir görüş birliği halen bulunmamaktadır. Tomczyk ve arkadaşlarının sistematik derlemesine göre, çok bileşenli infeksiyon kontrol paketlerinde temas önlemlerinin kaldırılmasının hastane infeksiyon oranlarını belirgin şekilde artırdığına dair güçlü bir kanıt bulunmamaktadır^[17]. Pryor ve arkadaşları da aktif sürveyans ve çevresel temizlikle güçlendirilen yatay önlemlerin, temas izolasyonu gereksinimini azaltabileceğini ortaya koymuştur^[14].

Bu çalışmada, izolasyonun sonlandırılmasına yönelik yazılı prosedürlerin etkenlere göre değişkenlik gösterdiği ve örnekleme aralığıyla sıklığına ilişkin uygulamaların kurumlar arasında belirgin farklılıklar taşıdığı ortaya koyulmuştur. En yüksek uyum VRE için saptanmış olup, bu durumun ülkemizde 2011’de yayımlanan VRE sürveyans protokolü ve uluslararası rehberlerde VRE için izolasyon sonlandırma kriterlerinin daha net tanımlanmış olması ile ilişkili olduğu düşünülmüştür^[18]. Buna karşın CRE ve ÇİD *P. aeruginosa* için 10 hastanenin uygulamalarını karşılaştıran bir çalışmada, sürveyans kültürünün alındığı anatomik bölge, alınan set sayısı ve izolasyonun sonlandırılmasına ilişkin kriterlerin merkezler arasında değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir. Kültürlerin antibiyotik tedavisinin tamamlanmasından en az 48 saat sonra alındığı ve son pozitif kültürden itibaren iki ay ile bir yıl arasında değişen bir dönemde, 2-6 set halinde tekrarlandığı; setler arasındaki sürelerin ise 24 saat ile iki ay arasında değiştiği bildirilmiştir. Bazı merkezlerde bir yıl içinde elde edilen 2-6 negatif kültür izolasyonun kaldırılması için yeterli görülürken, bazı merkezlerde izolasyon süresiz sürdürülebilmektedir^[9]. Vankomisin dirençli enterokok kolonizasyonunun uzun süre devam edebildiği ve birkaç ardışık negatif kültüre rağmen yeniden saptanabildiği bilinmektedir. Çok ilaca dirençli Enterobacterales için de temas izolasyonunun yatış süresince devam etmesi önerilmektedir. Vaka bazında izolasyonun sonlandırılması değerlendirildiğinde, son pozitif kültürün üzerinden en az altı ay geçmiş olması, birer haftalık arayla alınmış iki negatif kültürün bulunması ve bu kültürlerin antibiyotik tedavisi sırasında alınmamış olması önerilmektedir^[19]. Gereğinden uzun süren izolasyonların hasta memnuniyetini azalttığı, personel-hasta

etkileşimini sınırladığı ve yatak kapasitesi üzerinde ek yük oluşturduğu bilinmektedir^[20-24]. Bu nedenle, uygun süre ve kriterlerle sonlandırılan bir izolasyon yaklaşımı hem hasta güvenliği hem de kaynak kullanımı açısından kritik öneme sahiptir.

Çalışmamız, temas izolasyonu uygulamalarındaki farklılıkların yalnızca infeksiyon kontrol komitesi üyeliğiyle açıklanamayacağını, yaş ve mesleki deneyim gibi demografik özelliklerin de bu süreçlerde belirleyici olduğunu göstermektedir. Komite üyeleri daha ileri yaş grubunda yer almakta ve önemli ölçüde daha uzun mesleki deneyime sahiptir. Özellikle komite üyelerinin neredeyse yarısının ≥ 20 yıllık deneyime sahip olması, izolasyon uygulamalarındaki tutarlılığın yalnızca komite işleyişine değil, aynı zamanda klinik deneyime de bağlı olabileceğini düşündürmektedir. Komite üyesi olmayan hekimlerde görülen yüksek “bilmiyorum” yanıt oranları, farkındalık eksikliğinin yanı sıra daha genç ve deneyimi sınırlı bir grubun belirsizliklerle daha sık karşılaştığını da göstermektedir. Bununla birlikte, komite üyeliği bağımsız bir belirleyici olarak öne çıkmaya devam etmektedir; komite üyeleri izolasyonun sonlandırılması, kontrol kültürü sayısı ve örnek alınacak anatomik bölge konularında rehberlerle daha uyumlu yaklaşım bildirmiştir. Ayrıca ekip temelli karar süreçlerinin komitelerde daha yerleşik olduğu, izolasyon kararlarında infeksiyon kontrol hemşiresinin rolünün komite üyeleri tarafından daha belirgin biçimde vurgulanmasından anlaşılmaktadır. Buna karşın komite üyesi olmayan ve çoğunlukla daha genç/asistan düzeyindeki hekimlerde sürekli izolasyon tercihinin daha sık görülmesi ve salgın yönetim planına ilişkin farkındalığın çok düşük olması, hem eğitim gereksinimini hem de kurumsal iletişimdeki eksiklikleri ortaya koymaktadır. Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, temas izolasyonu uygulamalarındaki heterojenliği azaltmak için yalnızca komite yapılarının güçlendirilmesinin yeterli olmadığı, aynı zamanda genç ve deneyimi sınırlı hekimlere yönelik hedeflenmiş eğitim programlarının oluşturulması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Katılımcıların %67’sinin ulusal standart bir algoritma talep etmesi, çalışmamızın en dikkat çekici sonuçlarından biridir. Bu durum, rehberler arasındaki tutarsızlıklar, etkenlere göre değişen uygulamalar ve kurumlar arasında gözlenen bilgi farklılıklarıyla doğrudan ilişkilidir. Nitekim literatürde 34 ülkeyi kapsayan bir değerlendirmede

yalnızca 20 ülkede ulusal bir rehber bulunduğu bildirilmiştir^[10]. Dünya genelinde görülen bu standart eksikliği, rehberlerin çoğunlukla düşük-orta düzey kanıtlara dayanması, salgın dönemlerinde birden fazla müdahalenin aynı anda uygulanması ve kaynak kısıtlılıkları gibi etkenlerle daha da karmaşık bir hal almaktadır^[25]. Ülkemizde ise infeksiyon kontrol önlemlerine uyumdaki düşüklüğün büyük ölçüde kaynak yetersizlikleriyle ilişkili olduğu bildirilmiştir^[26]. Bu nedenle, ulusal düzeyde erişilebilir, güncel ve uygulanabilir bir temas izolasyonu algoritması oluşturulması; mevcut bilgi eksikliklerinin giderilmesine ve kurumlar arasındaki uygulama farklılıklarının azaltılmasına anlamlı katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın güçlü yönü, Türkiye genelinde farklı kurum tiplerinden çok sayıda infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji hekiminin katılımıyla gerçekleştirilmiş olmasıdır. Bu çok merkezli yapı, ülke genelinde uygulanan temas izolasyonu önlemlerine ilişkin kapsamlı bir genel bakış sunmuş ve özellikle izolasyonun sonlandırma süreçlerindeki kurumsal farklılıkları ortaya koymuştur.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, anket formunda kurum politikalarının nasıl belirlendiğine ve güncellendiğine ilişkin ayrıntılı, niteliksel bir sorgulama yer almadığından, kurumlarda tercih edilen temas izolasyonu yaklaşımlarının altında yatan örgütsel, yapısal ve kültürel nedenler derinlemesine analiz edilememiştir. Çalışma gerçek zamanlı uygulamaları doğrudan gözlemlemekten ziyade, hekimlerin temas izolasyonuna ilişkin bilgi, farkındalık ve özbeöz bildirimlerine dayanmaktadır; bu nedenle beyan edilen uygulamalar ile sahadaki gerçek uygulamalar arasında uyumsuzluklar olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, çalışmanın gönüllü katılıma dayanması seçim yanlılığına yol açabilir; temas izolasyonu konusunda daha ilgili veya farkındalığı yüksek hekimlerin ankete katılmış olması sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Son olarak, anket kapsamında kurumların coğrafi konumu (il/bölge) sorgulanmadığından, katılımcıların ülke çapındaki temsiliyeti değerlendirilememiş ve bölgesel farklılıkların analizi yapılamamıştır. Bu durum, sonuçların coğrafi değişkenlik açısından yorumlanmasını kısıtlamaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma, Türkiye’de temas izolasyonu uygulamalarının kurumlar arasında belirgin ölçüde

değişkenlik gösterdiğini ve rehberlere uyumun özellikle genç ve mesleki deneyimi sınırlı hekimlerde daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. İzolasyonun sonlandırılmasına ilişkin prosedürlerin etkenlere göre farklılık göstermesi, kontrol kültürü uygulamalarındaki uyumsuzluklar ve hekimlerin önemli bir kısmında prosedür farkındalığının yetersiz olması, uygulama alanında iyileştirilmesi gereken önemli noktalar olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların büyük bir bölümünün vurguladığı ulusal standart algoritma gereksinimi, temas izolasyonu süreçlerinin daha öngörülebilir, sürdürülebilir ve uyumlu bir yapıya kavuşturulmasının önemini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, kurum içi eğitim ve iletişim mekanizmalarının güçlendirilmesi, standart rehberlere erişimin artırılması ve ulusal düzeyde ortak bir yaklaşımın benimsenmesi, temas izolasyonu uygulamalarının etkinliğini artırarak sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonların kontrolüne katkı sağlayacaktır.

ETİK KURUL ONAYI

Bu çalışma için İzmir Şehir Hastanesi Girişimsel Olmayan Çalışmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 2025/384, Tarih: 13.08.2025).

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

YAZAR KATKISI

Anafikir/Planlama: Tüm yazarlar

Analiz/Yorum: YÖ, HA

Veri Sağlama: YÖ, HA

Yazım: YÖ

Gözden Geçirme ve Düzeltme: Tüm yazarlar

Onaylama: YÖ, HA, ST, SSS

KAYNAKLAR

1. Allegranzi B, Kilpatrick C, Storr J, Kelley E, Park BJ, Donaldson L; Global Infection Prevention and Control Network. Global infection prevention and control priorities 2018-22: A call for action. *Lancet Glob Health* 2017;5:e1178-e80. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30427-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30427-8)
2. Tacconelli E, Cataldo MA, Dancer SJ, De Angelis G, Falcone M, Frank U, et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients. *Clin Microbiol Infect* 2014;20:1-55. <https://doi.org/10.1111/1469-0691.12427>

3. World Health Organization (WHO). WHO bacterial priority pathogens list, 2024: Preventing antimicrobial resistance together. Geneva: World Health Organization; 2024. Erişim adresi: <https://iris.who.int/handle/10665/376776> (Erişim tarihi: 03.10.2025).
4. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. 2007 guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. *Am J Infect Control* 2007;35:S65-S164. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.10.007>
5. Kac G, Grohs P, Durieux P, Trinquart L, Gueneret M, Rodi A, et al. Impact of electronic alerts on isolation precautions for patients with multidrug-resistant bacteria. *Arch Intern Med* 2007;167:2086-90. <https://doi.org/10.1001/archinte.167.19.2086>
6. National Communicable Disease Center (U.S.). Isolation techniques for use in hospitals. Public Health Service Publication No. 2054. Washington, DC: U.S. Government Printing Office; 1970.
7. Türk Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği. İzolasyon önlemleri kılavuzu. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi* 2006;10:5-28. Erişim adresi: <https://www.hider.org.tr/kilavuzlar-pdf/ulusal/7.2006-10-Ek2-005-028.pdf> (Erişim tarihi: 10.09.2025).
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Sağlık hizmetlerinde *Candida auris* rehberi. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2025. Erişim adresi: <https://www.hider.org.tr/kilavuzlar-pdf/ulusal/sb/Sağlık%20Hizmetlerinde%20Candida%20auris%20Mayıs%202025.pdf> (Erişim tarihi: 09.09.2025)
9. van Veen A, de Goeij I, Damen M, Huijskens EGW, Paltsans S, van Rijn M, et al. Regional variation in the interpretation of contact precautions for multidrug-resistant Gram-negative bacteria: A cross-sectional survey. *J Hosp Infect* 2024;152:1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2024.06.020>
10. Haessler S, Martin EM, Scales ME, Kang L, Doll M, Stevens MP, et al. Stopping the routine use of contact precautions for management of MRSA and VRE at three academic medical centers: An interrupted time series analysis. *Am J Infect Control* 2020;48:1466-73. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.06.219>
11. AlMohanna Z, Snively AC, Viviano JP, Bischoff WE. Long-term impact of contact precautions cessation for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *Am J Infect Control* 2022;50:336-41. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.10.044>
12. Renaudin L, Llorens M, Goetz C, Gette S, Citro V, Poulain S, et al. Impact of discontinuing contact precautions for MRSA and ESBL-E in an intensive care unit: A prospective noninferiority before-and-after study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2017;38:1342-50. <https://doi.org/10.1017/ice.2017.196>
13. Kleyman R, Cupril-Nilson S, Robinson K, Thakore S, Haq F, Chen L, et al. Does the removal of contact precautions for MRSA- and VRE-infected patients change healthcare-associated infection rates? A systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control* 2021;49:784-91. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.11.020>
14. Pryor R, Viola-Luqa C, Hess O, Bearman G. Barrier precautions in the era of multidrug pathogens. *Curr Treat Options Infect Dis* 2020;12:321-31. <https://doi.org/10.1007/s40506-020-00230-9>
15. Linam WM, Honeycutt MD, Gilliam CH, Wisdom CM, Bai S, Deshpande JK. Successful development of a direct observation program to measure healthcare worker hand hygiene using multiple trained volunteers. *Am J Infect Control* 2016;44:544-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.12.019>
16. Maechler F, Schwab F, Hansen S, Fankhauser C, Harbarth S, Huttner BD, et al. Contact isolation versus standard precautions to decrease acquisition of extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacterales in non-critical care wards: A cluster-randomised crossover trial. *Lancet Infect Dis* 2020;20:575-84. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30626-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30626-7)
17. Tomczyk S, Zanichelli V, Grayson ML, Twyman A, Abbas M, Pires D, et al. Control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii*, and *Pseudomonas aeruginosa* in healthcare facilities: A systematic review and reanalysis of quasi-experimental studies. *Clin Infect Dis* 2019;68:873-84. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy752>
18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Recommendations for preventing the spread of vancomycin resistance: Recommendations of the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *MMWR Recomm Rep* 1995;44:1-13.
19. Banach DB, Bearman G, Barnden M, Hanrahan JA, Leekha S, Morgan DJ, et al. Duration of contact precautions for acute-care settings. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2018;39:127-44. <https://doi.org/10.1017/ice.2017.245>
20. Alp Meşe E, Carrara E, Tartari E, Mutters NT, Tsioutis C, Birgand G, et al. Prioritizing isolation precautions: A patient-centered approach to infection prevention and control. *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol* 2025;5:e123. <https://doi.org/10.1017/ash.2025.173>
21. Abad C, Fearday A, Safdar N. Adverse effects of isolation in hospitalised patients: a systematic review. *J Hosp Infect.* 2010;76:97-102. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2010.04.027>
22. Purcell E, Gould D, Chudleigh J. Impact of isolation on hospitalised patients who are infectious: Systematic review with meta-analysis. *BMJ Open* 2020;10:e030371. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030371>
23. Landelle C, Pagani L, Harbarth S. Is patient isolation the single most important measure to prevent the spread of multidrug-resistant pathogens? *Virulence* 2013;4:163-71. <https://doi.org/10.4161/viru.22641>
24. Morgan DJ, Pineles L, Shardell M, Graham MM, Mohammadi S, Forrest GN, et al. The effect of contact precautions on healthcare worker contact and care delivery. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2013;34:69-73. <https://doi.org/10.1086/668775>

25. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Management of multidrug-resistant organisms in health care settings, 2006. *Am J Infect Control* 2007;35:S165-S93. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.10.006>
26. van Dijk MD, Voor In 't Holt AF, Alp E, Hell M, Petrosillo N, Presterl E, et al. Infection prevention and control policies in hospitals and prevalence of highly resistant microorganisms: An international comparative study. *Antimicrob Resist Infect Control* 2022;11:152. <https://doi.org/10.1186/s13756-022-01165-0>

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Yeliz ÖZDEMİR

İzmir Şehir Hastanesi,
İnfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,
İzmir, Türkiye

E-posta: dr.yelizozdemir@hotmail.com