

# Sağlık Hizmeti İlişkili İnfeksiyonların Önlenmesi ve Kontrolünde Organizasyon

## Organization of the Prevention and Control of Healthcare-Associated Infections

Recep Öztürk<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>*İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

### ÖZET

Sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonlar (SHİİ), önemli morbidite, mortalite ve ekonomik yüke neden olan önlenabilir sağlık sorunlarıdır. SHİİ'lerin etkili biçimde önlenmesi ve kontrolü için güçlü yönetim, yeterli insan kaynağı, sürveyans sistemleri, sürekli eğitim ve kalite yönetimiyle bütünlük bir organizasyon gerekmektedir. Bu derlemede, SHİİ kontrolünde ulusal ve kurumsal organizasyon yapıları, infeksiyon kontrol komiteleri ve ekiplerinin görevleri, sürveyans sistemleri, dijital altyapı, eğitim süreçleri ve kalite yönetimiyle entegrasyon güncel literatür ışığında değerlendirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü, Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık, Avrupa ve Avustralya örnekleri özetlenmiş; Türkiye'nin mevcut durumu, güçlü yönleri ve geliştirilmesi gereken alanlar tartışılmıştır. Sonuç olarak, "sıfır önlenbilir SHİİ" hedefi doğrultusunda veri temelli, sürdürülebilir ve sürekli iyileştirmeyi esas alan infeksiyon önleme ve kontrol programlarının güçlendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonlar, infeksiyon kontrolü, infeksiyon kontrol programı, epidemiyolojik sürveyans, hasta güvenliği, kalite iyileştirme

### ABSTRACT

Healthcare-associated infections (HAIs) are preventable conditions that impose a substantial burden in terms of morbidity, mortality, and healthcare costs. Effective prevention and control of HAIs require an integrated organizational framework supported by strong governance, adequate human resources, robust surveillance systems, continuous education, and quality management. This review examines national and institutional organizational structures for HAI prevention and control, the roles and responsibilities of infection control committees and teams, surveillance systems, digital infrastructure, educational processes, and integration with quality management in light of current evidence. Examples from the World Health Organization, the United States, the United Kingdom, Europe, and Australia are summarized, and Türkiye's current status, strengths, and areas for further improvement are discussed. In conclusion, infection prevention and control programs should be strengthened through data-driven, sustainable approaches grounded in continuous improvement to achieve the goal of "zero preventable HAIs."

**Keywords:** Healthcare-associated infections, infection control, infection prevention and control program, surveillance; patient safety, quality improvement

### GİRİŞ VE TARİHÇE

Sağlık hizmetiyle ilişkili infeksiyonlar (SHİİ'ler), hastaların hastanelerde ya da hastane dışındaki sağlık bakım ortamlarında (örneğin diyaliz merkezleri, bakım evleri veya evde bakım hizmetleri) sağlık hizmeti aldıkları süreçte, başvuru anında mevcut olmayan ve bakım sırasında gelişen infeksiyonları ifade eder. Bu tanım, hastaneye yatışın üçüncü günü ve sonrasında ortaya çıkan infeksiyonları kapsar; cerrahi işlem uygulanan hastalarda 30 gün içinde (implant takıldıysa 90 gün içinde) gelişen cerrahi alan infeksiyonları da SHİİ'ler kapsamındadır. Önceleri "hastane infeksiyonu" veya "nozokomiyal infeksiyon" terimi kullanılmakta iken 2000'li yıllardan itibaren sağlık hizmetiyle ilişkili infeksiyon tanımı benimsenmiş ve kavram tüm sağlık bakım ortamlarını kapsayacak şekilde genişletilmiştir (1–3).

SHİİ'ler sağlık kurumlarında en sık karşılaşılan istenmeyen olaylar arasında yer almakta olup ciddi morbidite ve mortalite oranlarının yanı sıra ekonomik kayıplara da neden olmaktadır. Dünya genelinde, gelişmiş ülkelerde hastaların yaklaşık %7'sinde, gelişmekte olan ülkelerde ise %10–22'sinde en az bir SHİİ geliştiği tahmin edilmektedir (4,5). SHİİ gelişen her 10 hastadan birinin infeksiyona bağlı nedenlerle yaşamını yitireceği tahmin

edilmektedir (6). Avrupada hastanelerde SHİİ nokta prevalansı ortalama %6 olup bunun her yıl yaklaşık 4–4.5 milyon SHİİ olgusu ve bu enfeksiyonlara doğrudan atfedilen yaklaşık 37 000 ölüm ile ilişkili olduğu tahmin edilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'deki tahminler ise hastanelerde yılda 1.7 milyon kadar hastada SHİİ geliştiği ve bu enfeksiyonlara bağlı 75 000–100 000 arası ölüm meydana geldiği yönündedir. SHİİ'lerin ekonomik yükü de oldukça ağırdır (7–9). ABD'de yıllık 6.7 milyar ABD doları, Birleşik Krallık'ta ise yaklaşık 1.7 milyar ABD doları ek maliyet olduğu tahmin edilmektedir (1,10).

Türkiye'de SHİİ'lerin iyimser tahminle yılda 200 000–500 000 arasında olabileceği ve bunun 1–2 milyar ABD doları düzeyinde ek mali yük oluşturabileceği ileri sürülmektedir; ancak bu rakamlar ulusal epidemiyolojik çalışmalar veya sürveyans verileriyle henüz doğrulanmamıştır (10).

Geliştirilen enfeksiyon kontrol programları ile SHİİ'lerin %30–70 oranında azaltılması sağlanmıştır. Bu alanda elde edilen umut verici sonuçlar enfeksiyon önleme ve kontrol çalışmalarına ivme kazandırmıştır. Hasta güvenliğinin merkezinde yer alan SHİİ'lerin önlenmesi ve kontrolü, sağlık hizmet kalitesinin temel hedeflerinden biridir (2,8,11).

İnfeksiyon kontrolünün tarihsel sürecinde ortaya konan çabaların 19. yüzyıla kadar uzandığı görülmektedir. Ignaz Semmelweis, 1847 yılında hekimlerin otopsi sonrasında ellerini klor çözeltilisiyle yıkamalarını sağlayarak lohusalık ateşi olgularını belirgin biçimde azaltmış ve el hijyeninin yaşamsal önemini ortaya koymuştur. Florence Nightingale, 1850'lerde Kırım Savaşı sırasında ve sonrasında hastane temizliği ile hijyenine verdiği büyük önem sayesinde enfeksiyon kontrolüne katkıda bulunmuştur. Modern anlamda hastane enfeksiyonlarının izlenmesi ve önlenmesi ise II. Dünya Savaşı sonrası döneme rastlar. 1950'lerden itibaren ABD ve Avrupa'da enfeksiyonları azaltmaya yönelik sistematik programlar uygulanmaya başlanmıştır. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention, CDC), 1970'lerde Ulusal Nozokomiyal Enfeksiyon Sürveyans Sistemi'ni (National Nosocomial Infections Surveillance System, NNIS) başlatmış, 1980'ler ve 1990'larda sistemin kapsamını ve standartlarını geliştirmiş, 2005 yılında ise NNIS'in yerine Ulusal Sağlık Hizmeti Güvenlik Ağı'nı (National Healthcare Safety Network, NHSN) kurmuştur. Ayrıca, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki hastanelerin verilerini toplayan ve Türkiye'den de merkezlerin katıldığı Uluslararası Nozokomiyal Enfeksiyon Kontrol Konsorsiyumu (International Nosocomial Infection Control Consortium, INICC), 2004 yılından bu yana uluslararası düzeyde standartlaştırılmış veri karşılaştırmasına ve paylaşımına olanak sağlamaktadır. Tüm bu gelişmeler, enfeksiyon kontrolünün modern tıpta bağımsız bir disiplin olarak yerleşmesine katkıda bulunmuştur (10–13).

İnfeksiyon kontrol uygulamaları, hasta bakımını iyileştirmeye ve sağlık çalışanlarının sağlığını korumaya odaklanan bir kalite iyileştirme sürecidir (10,14). Türkiye'de hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolüne yönelik kurumsal düzenlemeler, birçok gelişmiş ülkeye kıyasla daha geç hayata geçirilmiştir. 1974 tarihli Tababet Uzmanlık Tüzüğü'nde eğitim hastanelerinde Enfeksiyon Komitesi oluşturulması önerilmiş, 1983 tarihli Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'nde ise hastane enfeksiyonlarından korunmaya yönelik düzenlemelere yer verilmiştir. Bununla birlikte bu dönemdeki girişim ve düzenlemeler daha çok öneri veya teşvik niteliğinde kalmıştır. Konu, çeşitli bilimsel toplantı ve kongrelerde gündeme getirilmiş olmakla birlikte, ülke genelinde kurumsallaşmış bir yapı oluşturulamamış; belirli merkezlerde ve bireysel çabalarla sınırlı başarılar elde edilmiştir (15–17).

2000 yılında Hastane Enfeksiyonları Derneği (2006 yılından itibaren Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği) kurulmuş ve bilimsel farkındalık artmaya başlamıştır. 2004 yılında Sağlık Bakanlığı bünyesinde Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyansı ve Kontrolü Birimi oluşturulmuş

ve ulusal veri toplama ile koordinasyon süreci başlatılmıştır. 11 Ağustos 2005 tarihinde yayımlanan Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği, enfeksiyon kontrol programları ve komitelerin kuruluş, görev ve sorumluluklarını ayrıntılı biçimde düzenlemiş; hastane enfeksiyonlarının bildirimini zorunlu hâle getirmiştir (15).

Yönetmelik, ilerleyen yıllarda çeşitli güncellemelerle geliştirilmiştir. Bu süreçte hastanelerde enfeksiyon kontrol hekimi ve hemşiresi görevlendirilmiştir. 2008 yılından itibaren elektronik sürveyans sistemleri kullanılmaya başlanmıştır. Veri toplama ve raporlama süreçleri, Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) kapsamında yürütülmüş, daha sonra INFLINE platformuyla güçlendirilmiştir. Bu altyapı sayesinde veriler sistematik bir şekilde toplanmakta ve ulusal stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

2000'li yılların başında %10'lar civarında olan hastane enfeksiyonu prevalansının 2020'lerde büyük hastanelerde %5–10 aralığına gerilediği; yoğun bakım ünitelerinde ise çoğunlukla %20'nin üzerinde olduğu farklı ulusal nokta prevalans çalışmalarıyla gösterilmiştir. Sonuç olarak, SHİİ'lerin önlenmesine yönelik çalışmalar Türkiye'de hasta güvenliğinin temel bir hedefi olarak yasal ve kurumsal zemine oturmuş; mevzuat, rehberler ve uygulama protokolleri açısından son 15–20 yılda önemli ilerlemeler sağlanmıştır (10,15–18). Son olarak 18 Aralık 2025 tarihinde yenilenen Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği (Resmi Gazete: 33111) ile daha kapsamlı bir mevzuat yürürlüğe konmuştur (19).

## İNFEKSİYON KONTROL PROGRAMLARININ ULUSAL VE KURUMSAL DÜZEYDE ORGANİZASYONU

İnfeksiyon kontrol programı, SHİİ riskini önlemek ve kontrol etmek amacıyla ulusal ve kurumsal düzeyde yapılandırılan, çok bileşenli bir kalite ve güvenlik programıdır. Programın etkinliği, ulusal otoritenin (ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın) rehberliği ve denetiminde yönetilir. Bu kapsamda, her sağlık kurumunda işlevsel bir enfeksiyon kontrol komitesi oluşturulur. Komitenin başarısı üst yönetimin desteğine ve tüm çalışanların katılımına bağlıdır.

Sürekli eğitim, düzenli sürveyans, performansın izlenmesi ve iyi uygulama (good practice) kültürünün teşvik edilmesi programın temel bileşenleridir. Risklerden korunmada tüm sağlık çalışanları ve kurum üst yönetimi ortak sorumluluğa sahiptir; kalıcı başarı için kurum genelinde güçlü bir güvenlik kültürünün oluşturulması ve sürdürülmesi gereklidir (18,20–22).

Hastanelerde Enfeksiyon Kontrol Programı Hazırlama Rehberi ülkemiz için güncel bir başvuru kaynağıdır. Rehber, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) standartları temel alınarak hazırlanmış olup amacı Türkiye'deki sağlık kurumlarının enfeksiyon önleme ve kontrol programlarını güçlendirmektir. Bu doğrultuda SHİİ'lerin azaltılmasına katkı sağlamayı, antimikrobiyal dirençle mücadeleyi desteklemeyi ve hasta güvenliği kültürünü kurumsallaştırmayı hedeflemektedir. Rehberde sekiz temel bileşen tanımlanmıştır. Bunlar; program oluşturma, kılavuz geliştirme, eğitim, sürveyans, çok bileşenli stratejiler, izleme-geri bildirim, personel yönetimi ve altyapı yönetimidir (23).

### Ulusal Düzeyde Organizasyon

Sağlık otoritesi (ülkemizde Sağlık Bakanlığı), ulusal bir enfeksiyon kontrol programı geliştirir, bunun uygulanmasını takip eder ve bu amaçla sağlık kuruluşlarını destekler. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) önerilerine göre ulusal programlar en az aşağıdaki bileşenleri içermelidir (10,18,20,24,25).

### Hedefler ve Politikalar

Ulusal sağlık stratejileriyle uyumlu somut hedefler belirlenmeli ve SHİİ'leri önlemeye ve azaltmaya yönelik politikalar oluşturulmalıdır. Örneğin, belirli bir SHİİ türünün sıklığını hedeflenen bir düzeyin altına indirmeye yönelik hedefler tanımlanmalı ve düzenli olarak izlenmelidir.

### Rehberler ve Standartlar

Sürveyans, izolasyon önlemleri, sterilizasyon, dezenfeksiyon, el hijyeni gibi konularda kanıt dayalı ulusal rehberler hazırlanmalı ve düzenli olarak güncellenmelidir. Bu rehberler sağlık kuruluşlarında uygulanacak standartları tanımlar.

### Sürveyans Sistemi

Belirli enfeksiyonların ulusal düzeyde izlenebilmesi için standart tanım ve yöntemlerle çalışan bir ulusal sürveyans ağı kurulmalıdır. Türkiye'de Ulusal Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyon Sürveyans Ağı (USHİESA) bu amaca hizmet etmektedir. Veri girişi ve analiz süreçleri INFLINE elektronik platformu üzerinden yürütülmektedir (18). Sürveyans verileri kullanılarak müdahalelerin etkinliği değerlendirilir, kurumlara geri bildirim sağlanır. Elde edilen veriler doğrultusunda politikalar belirlenir, rehberler hazırlanır ve güncellenir.

### Eğitim

Sağlık çalışanlarına yönelik enfeksiyon kontrol eğitimleri konusunda işe başlangıçta (uyum/oryantasyon) ve çalışma hayatı boyunca planlanmalıdır. Ulusal düzeyde standart bir eğitim müfredatı ve sertifikasyon sistemi oluşturulmalıdır. Ülkemizde bu kapsamda hekimlere ve hemşirelere yönelik çeşitli eğitim programları uygulanmakta ve sürdürülmektedir.

### Kaynak ve Tedarik

İnfeksiyon kontrolünde gerekli malzeme ve ekipmanların (kişisel koruyucu ekipman, dezenfektanlar, sterilizasyon cihazları, yeni ürünler, vb.) teminini kolaylaştıracak merkezi politikalar geliştirilmelidir.

### Teşvik ve Geri Bildirim

Sağlık kuruluşlarının SHİİ verilerini izlemesi ve bildirmesi teşvik edilmelidir. İlgili personelin sonuçları değerlendirerek gerekli önlemleri alması desteklenmelidir. Ulusal otorite, başarılı kurumları takdir ve teşvik etmelidir. Ülkemizde bu alandaki uygulamaların daha sistematik bir yaklaşımla yapılandırılması ve izlenmesi gerekmektedir.

Ulusal otorite, programı yürütmek üzere bir sorumlu birim veya ulusal danışma komitesi belirlemelidir. Türkiye'de bu faaliyetler, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü bünyesindeki ilgili daire tarafından yürütülmektedir. Bilimsel danışma kurulları aracılığıyla rehberler hazırlanmakta, stratejiler geliştirilmekte ve sürveyans sistemi yönetilmektedir. Mevcut durumda bu görevler, Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Danışma Kurulu desteğiyle sürdürülmektedir.

Ulusal program kapsamında her yıl öncelikler belirlenmektedir; el hijyeni kampanyaları, demet (bundle) uygulamaları bu önceliklere örnek olarak verilebilir. Uygulamalar ülke genelinde takip edilmekte ve sonuçları izlenmektedir (18).

Avrupa Birliği'nde de benzer şekilde ulusal SHİİ planları oluşturulması, 2009/C 151/01 sayılı AB Konsey Tavsiye Kararı ile üye ülkelere önerilmiştir. Pek çok Avrupa ülkesinde sağlık bakanlıklarına bağlı ulusal enfeksiyon kontrol enstitüleri veya komiteleri bulunmaktadır. Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) koordinasyonunda ülkeler arasında veri paylaşımı yapılmakta ve kıyaslama (benchmarking) analizleri ve nokta prevalans çalışmaları yürütülmektedir (7).

### Kurumsal Düzeyde Organizasyon

Bir hastane ya da sağlık kuruluşunda enfeksiyon kontrol programı tasarlanırken, kurumun büyüklüğü ve risk profili dikkate alınmalıdır. Programın etkili olabilmesi için üst yönetimin desteği gereklidir. Riskli birimler sürece öncülük etse de tüm birimlerin katılımı esastır.

Her sağlık kuruluşu, kendi koşullarına uygun yazılı bir enfeksiyon kontrol planı (programı) hazırlamalı ve bunu düzenli aralıklarla güncellemelidir. Yıllık çalışma planında sağlık hizmeti sunumu, uygun izolasyon önlemleri, sterilizasyon uygulamaları, personel eğitimi, epidemiyolojik gözetim ve takibi faaliyetleri yer almalıdır (18,20,23). Kurum içi enfeksiyon kontrol programının etkin biçimde yürütülebilmesi için aşağıdaki temel bileşenler bulunmalıdır (15,18,20,22,23,26).

### İnfeksiyon Kontrol Komitesi (İKK)

Hastane içinde enfeksiyon önleme ve kontrol faaliyetlerinin planlanmasından, koordinasyonundan ve izlenmesinden sorumlu multidisipliner bir kuruldur.

### İnfeksiyon Kontrol Ekibi (İKE)

İnfeksiyon önleme ve kontrol programını günlük olarak yürüten, enfeksiyon kontrol hekimi ve hemşiresinden oluşan uzman ekiptir.

### Sürveyans ve Veri Yönetimi

Hastane enfeksiyonlarının izlenmesi için aktif bir sürveyans sistemi kurulmalıdır. Verilerin toplanması, analizi ve raporlanması İKE tarafından yürütülmelidir. Yoğun bakım üniteleri (YBÜ'ler) başta olmak üzere yüksek riskli alanlar öncelikli olarak izlenmelidir.

### Politika ve Prosedürler

İnfeksiyonları önlemek amacıyla el hijyeni, izolasyon önlemleri, invaziv cihaz kullanımı, cerrahi alan yönetimi, antibiyotik profilaksisi, sterilizasyon ve dezenfeksiyon süreçlerine ilişkin kurum içi politika ve standart uygulama talimatları hazırlanmalıdır. Bu belgeler ulusal ve uluslararası rehberlere dayanmalı, düzenli aralıklarla gözden geçirilmeli ve gerekiyorsa güncellenmelidir.

Hasta bakımı için önerilen talimatları ve uygulamaları içeren yazılı bir kılavuz oluşturulmalı, İKE tarafından geliştirilip İKK tarafından onaylanmalı ve personel için kolay erişilebilir tutulmalıdır (20).

### Eğitim ve Farkındalık

Sağlık çalışanlarının uyum (oryantasyon) sürecinde ve belirli aralıklarla enfeksiyon önleme ve kontrol konularında eğitim alması sağlanmalıdır. Ayrıca hasta ve ziyaretçilere yönelik bilgilendirme etkinlikleri de programın bir parçası olmalıdır.

### Çalışan Sağlığı

Kesici-delici alet yaralanmalarının önlenmesi, çalışanların bağışıklanması (hepatit B, influenza aşısı vb.) ve kan veya vücut sıvılarına mesleki maruziyet durumunda uygulanacak prosedürler enfeksiyon kontrol programıyla entegre bir şekilde yürütülmelidir.

### Atık ve Çevre Yönetimi

Tıbbi atıkların uygun şekilde toplanması ve bertarafı, ortam temizliği ve sterilizasyon hizmetlerinin denetlenmesi enfeksiyon kontrol programının temel bileşenleri arasındadır.

### Antibiyotik Yönetimi

İnfeksiyon kontrol programı, Antibiyotik Yönetim Ekibi veya Komitesi (Antimicrobial stewardship) ile iş birliği içinde yürütülmelidir. Amaç akılcı antibiyotik kullanımını desteklemek ve dirençli mikroorganizmaların

yayımlarını önlemektir. Antibiyotik yönetişimi, Hastane İnfeksiyon Kontrol Komitesi'nin (HİKK) bir alt komitesi olarak yapılandırılabilir veya eşgüdüm içinde çalışacak bağımsız bir komite tarafından yürütülebilir.

### Salgın Hazırlığı

Olası salgınlara karşı eylem planları hazırlanmalıdır. Bu planlar; salgının saptanması, izolasyon önlemlerinin uygulanması, teması takibi ve iletişim süreçlerini kapsamalıdır. Gerekliğinde hastane afet planlarıyla uyumlu olacak şekilde yürütülmelidir. İnfluenza, COVID-19 ve benzeri yeni tehditlere yönelik hazırlık planları da bu kapsamda değerlendirilmelidir.

### Yönetim Desteği ve Yönetişim

Kurum içi infeksiyon kontrol programı en üst yönetim tarafından sahiplenilmeli ve desteklenmelidir. Başhekim veya görevlendirilen bir yönetici, infeksiyon kontrol faaliyetlerinin etkin işlemesinden sorumlu olmalıdır. Bu nedenle İKE mümkün olan en üst idari düzeye (örneğin direktör veya başhekim yardımcısı düzeyi) rapor vermeli ve görevlerini yerine getirebilmek için gerekli yetkiye sahip olmalıdır. Alınan kararların uygulanması ve sonuçlarının izlenmesi sağlanmalıdır (20).

Küçük ölçekli kuruluşlarda tam teşekküllü bir İKK veya İKE oluşturulması her zaman pratik veya mümkün olmayabilir. Bu durumda bölgesel infeksiyon kontrol hizmetlerinden yararlanılması veya belirli aralıklarla uzman danışmanlık desteği (yakın bir hastane ile infeksiyon kontrol hizmetleri için protokol yapılması gibi) alınması önerilir. Evde bakım hizmeti sunan kuruluşları ve huzurevleri de infeksiyon önleme konusunda danışmanlık alabilecekleri mekanizmalar oluşturmalıdır (20).

Kurumsal infeksiyon kontrol programının temel hedefleri; hastane infeksiyonu hızlarının azaltılması, salgınların erken saptanması ve kontrol altına alınması, el hijyeni uyumunun artırılması, invazif işlemlere bağlı infeksiyonların önlenmesi ve antimikrobiyal dirençli mikroorganizmaların yayılımını sınırlanmasıdır. Bu hedeflere ulaşabilmek için ulusal ve kurumsal düzeydeki organizasyonların eşgüdüm içinde çalışması gereklidir (20).

Özetle, ulusal program standartları belirler ve destekleyici çerçeveyi oluşturur. Kurumsal program ise bu çerçeveyi kurumun gereksinimlerine göre uyarlayarak uygular. Her iki düzeyde güçlü ve entegre bir organizasyon yapısının oluşturulması, infeksiyon kontrolünün başarısında belirleyici rol oynar.

### İnfeksiyon Kontrol Komitesi

İnfeksiyon Kontrol Komitesi, sağlık kurumunda infeksiyonların önlenmesi ve kontrolüne ilişkin tüm faaliyetlerin planlanması, önceliklendirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesinden sorumlu multidisipliner bir kuruldur. İKK, kurumdaki farklı birimler arasındaki eşgüdümü sağlar ve infeksiyon önleme ve kontrolüne yönelik stratejik kararları alır. Komite, hastane üst yönetimine doğrudan rapor verir.

İKK hastane yönetimine (başhekimlik) bağlı olarak çalışır. Komitenin etkinliği, üst yönetimin desteğine ve alınan kararların uygulanmasına bağlıdır. Alınan kararlar, hastane yönetiminin onayını takiben tüm çalışanlar için bağlayıcı nitelik taşır. Kararların uygulanmaması, infeksiyon önleme ve kontrol hedeflerine ulaşılmasını güçleştirir (15,19).

### Yapı ve Üyelik

Komite üyeleri, hastanenin klinik ve idari hizmetlerini temsil edecek şekilde seçilir. Ülkemizde yürürlükteki yönetmeliğe uygun olarak İKK en az aşağıdaki üyelerden oluşur (15,19):

**Başhekim veya başhekim yardımcısı:** Üst yönetimi temsilen komiteye katılır, infeksiyon kontrol programına idari destek sağlar. Komite başkanının katılım sağlamadığı durumlarda komiteye başkanlık eder.

**İnfeksiyon hastalıkları uzmanı (İnfeksiyon kontrol hekimi):** Komite başkanı veya eş başkanı olarak görev yapar; infeksiyon kontrolü konusunda tıbbi liderlik eder.

**Hastane epidemiyoloğu (Bulunması halinde):** Sürveysan verilerini ve epidemiyolojik eğilimleri (insidans, prevalans, vb.) izler ve değerlendirilmelerini yapar.

**Klinik mikrobiyoloji uzmanı:** Laboratuvar sonuçlarının yorumlanmasından, direnç verilerinin değerlendirilmesinden, dezenfeksiyon-sterilizasyon süreçleri kapsamında danışmanlık yapmaktan sorumludur.

**Ana klinik dal temsilcileri:** Hastanenin ana klinik dallarından (cerrahi, dahiliye, pediatri, kadın doğum, yoğun bakım, vb.) en az birer hekim üye bulunur. Bu üyeler kendi birimlerindeki infeksiyon kontrol uygulamalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasında aracılık yapar.

**Hemşirelik hizmetleri yöneticisi (Başhemşire):** Hemşirelik personelini temsilen komiteye katılır. Hemşirelik uygulamalarının infeksiyon kontrol politikalarına uyumunu sağlamada önemli rol oynar.

**İnfeksiyon kontrol hemşiresi:** İnfeksiyon kontrol programının günlük uygulayıcısı ve "saha gözü" olarak komitenin doğal üyesidir. Hemşirelik ve servis uygulamalarına ilişkin deneyimini komiteye yansıtır.

**Destek hizmetleri temsilcileri:** Gerekli görüldüğünde eczacı, merkezi sterilizasyon ünitesi sorumlusu, temizlik hizmetleri sorumlusu, iş sağlığı birimi sorumlusu, kalite yönetimi temsilcisi gibi ilgili kişiler toplantılara davet edilebilir.

Güncellenen yönetmelikle erişkin, çocuk veya yenidoğan ünitelerinden temsilciler ile kalite yönetim sorumlusu ile iş sağlığı ve güvenliği birimi temsilcisinin de komiteye dâhil edilmesi öngörülmüştür. Bu düzenleme, antibiyotik yönetişimi, çalışan sağlığı, sterilizasyon süreçleri gibi ortak çalışma alanlarında kurum içi koordinasyonu güçlendirmeyi amaçlamaktadır (19).

### Çalışma Usulü

İKK düzenli aralıklarla toplanmalıdır. Toplantı sıklığı; kurumun ihtiyaçlarına, risk düzeyine ve kurum içi düzenleyici kurallara göre belirlenir. Çoğu sağlık kuruluşunda ayda bir yapılan toplantılar yeterlidir. Düşük riskli kurumlarda toplantılar en az üç ayda bir gerçekleştirilebilir.

Toplantılarda alınan kararlar ve yürütülen tartışmalar yazılı tutanakla kayıt altına alınmalıdır. Yapılmasına karar verilen her eylem için sorumlu kişiler ve tamamlanma tarihleri net bir şekilde belirlenmelidir. Tutanaklar, üst yönetime (başhekim, tıbbi direktör, yönetim kurulu, vb.) ve ilgili birimlere iletilmelidir. Bir sonraki toplantıda önceki kararların uygulanma durumu değerlendirilmelidir.

Komite, yıl sonunda kapsamlı bir yıllık faaliyet raporu hazırlayarak üst yönetime sunmalıdır. Bu yaklaşım, infeksiyon kontrol programının kurumsal performans değerlendirme sistemi ve kalite yönetim süreçleriyle sorunsuz bir şekilde entegre olmasını sağlar (15,20).

### Görev, Yetki ve Sorumluluklar

Sağlık kuruluşunun infeksiyon risklerinin azaltılmasına yönelik tüm strateji ve uygulamalarından İKK sorumludur. Komitenin başlıca görev, yetki ve sorumlulukları aşağıda verilmiştir (15,19,20):

**Politika ve plan geliştirme:** Kurumun özelliklerine uygun, bilimsel temelli bir infeksiyon kontrol programı ve yıllık faaliyet planı hazırlamak, üst yönetimin onayına sunmak ve uygulanmasını sağlamak. Hastanenin

infeksiyon kontrol politikalarını ve yazılı prosedürlerini (el hijyeni politikası, izolasyon talimatları, cerrahi profilaksi rehberi, vb.) düzenli olarak gözden geçirip güncellemek ve onaylamak.

**Sürveyans ve veri kullanımı:** Hastane infeksiyonları sürveyansının etkin biçimde yürütülmesinin denetlenmesi ve düzenli olarak infeksiyon insidansı, prevalansı ve direnç verilerinin değerlendirilmesi. Sürveyans sonuçlarına dayanarak iyileştirmeye açık alanların ve hedeflerin belirlenmesi, gerekli müdahalelerin planlanması. Salgınların tanımlanması, salgın kontrol çalışmalarının yönetilmesi ve süreçlerin onaylanması. İnfeksiyon hızlarında elde edilen gelişmeleri ilgili birimlere geri bildirim olarak ileterek süreçlerin izlenmesinin sağlanması.

**Kaynak tahsisi ve lojistik destek:** İnfeksiyon kontrolü için gereken malzeme, ekipman, personel ve finansman ihtiyaçlarının belirlenmesi ve üst yönetime ileterek temininin sağlanması. El antiseptiği, kişisel koruyucu ekipman stoğu, sterilizatör bakımı, izolasyon odası ihtiyacı gibi konularda girişimde bulunulması.

**Eğitim ve farkındalık:** Tüm sağlık çalışanlarının infeksiyon önleme-kontrol ve izolasyon önlemleri konusunda eğitilmesinin sağlanması. Bu amaçla hazırlanan yıllık eğitim programlarının onaylanması ve infeksiyon kontrol ekibinin eğitim faaliyetlerinin desteklenmesi. Yeni başlayan personelin uyum eğitimlerinin ve düzenli hizmet içi eğitimlerin yapılmasının takip edilmesi. Ayrıca infeksiyon kontrol farkındalığını artıracak kampanya etkinliklerinin (5 Mayıs El Hijyeni Günü, 13–19 Kasım Antibiyotik Farkındalık Haftası, 17 Eylül Dünya Hasta Güvenliği Günü, vb.) düzenlenmesini teşvik etmek.

**Denetim ve geri bildirim:** Hastane içinde infeksiyon kontrol uygulamalarına ilişkin (el hijyeni uyumu, antisepti-dezenfeksiyon uygulamaları, izolasyon önlemleri, vb.) periyodik denetimlerin planlanması, infeksiyon kontrol ekibinin yaptığı gözlem ve denetim sonuçlarını değerlendirerek gerektiğinde düzeltici önlemler alınmasına karar verilmesi (Örneğin el hijyeni uyum oranları hedefin altındaysa bunun düzeltilmesi için kampanya veya ek eğitim kararı alınması).

**Yeni teknoloji ve uygulamalar:** Hastanede kullanılacak tıbbi cihazlar, dezenfektanlar, invazif girişim setleri vb. infeksiyon riski ile ilgili ürünlerin seçiminde görüş bildirilmesi. Yeni teknolojilerle ilişkili infeksiyon risklerinin gözden geçirilmesi. Yeni cihaz ve/veya ürünlerin risklerinin kullanımları onaylanmadan önce izlenmesi ve tespit edilmesi. Yeni bir uygulama veya proje devreye girmeden önce infeksiyon kontrol bakışıyla değerlendirme yapılması. Ayrıca hastane içinde yapılacak inşaat/tadilat projelerinin infeksiyon risklerini (hava yoluyla bulaşma vb.) en aza indirecek önlemler açısından gözden geçirilmesi ve önerilerde bulunulması. (20).

**Acil durum yetkisi:** Hastalar veya personel için tehdit oluşturan bir infeksiyon riskinin (örneğin kontrol altına alınamayan salgın) saptanması durumunda, ilgili bölüme hasta alınımının kısıtlanmasına veya gerektiğinde durdurulmasına karar verilmesi. (10,20,23).

**Koordinasyon:** Antibiyotik kontrol komitesi, iş sağlığı kurulu, kalite yönetimi kurulu gibi ortak paydada buluşan diğer kurul ve komitelerle iş birliğinin sağlanması. Özellikle antimikrobiyal direnç sorunu, çalışanların aşılansması, sterilizasyon süreçleri gibi konularda birimler arası ortak politikaların geliştirilmesi (10,27).

İKK'ler geniş karar yetkisine sahip ve yönetim desteği olan yapılar olmalıdır. Komitenin aldığı kararlar, hastane yönetiminin onayı sonrası yürürlüğe girer ve tüm çalışanları bağlayıcı niteliktedir. Bu kararlar uygulanabilir ve izlenebilir olmalıdır. Öte yandan İKK, infeksiyon kontrol

ekibine gereken desteği sağlayarak alınan önlemlerin sahada uygulanmasını kolaylaştırmalıdır. Sonuç olarak İKK'ler sağlık kuruluşları için politika ve strateji belirleyen yönlendirici yapılardır (15,20). Etkin bir İKK; güçlü bir liderlik, düzenli toplantılar, farklı disiplinlerin katılımı ve üst yönetim desteğiyle mümkündür. Literatürde, üst yönetimin aktif katılım gösterdiği ve komiteye gerekli yetkiyi verdiği kurumlarda SHİİ önleme ve kontrol programlarının daha başarılı olduğu bildirilmiştir (6).

## İnfeksiyon Kontrol Ekibi

İnfeksiyon Kontrol Ekibi (İKE), infeksiyon kontrol programının günlük uygulamalarını yürüten çekirdek kadrodur.

### Ekip Yapısı ve İşleyişi

Genellikle bir infeksiyon kontrol hekimi (ülkemizde infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanı), tıbbi mikrobiyoloji temsilcisi ile bir veya daha fazla infeksiyon kontrol hemşiresinden oluşur. Hastanenin büyüklüğüne göre ideal olarak bir hastane epidemiyoloğu ve gerektiğinde diğer sağlık profesyonelleri de ekibe dâhil edilmelidir.

İKE, infeksiyon kontrol komitesinin kararları doğrultusunda programı fiilen uygular ve gerektiğinde yirmi dört saat danışmanlık hizmeti sağlar (20).

Ekip üyeleri arasında yakın iş birliği esastır. İKE, hastanedeki tüm birimlerle irtibat halinde çalışmalıdır. Bu amaçla büyük hastanelerde her klinikten infeksiyon kontrol konusunda eğitim almış bir irtibat hemşiresi belirlenerek İKE ile eşgüdümlü çalışması sağlanabilir. Bu yaklaşım, sorunların erken saptanmasına ve hızlı çözümler geliştirilmesine katkı sağlar. Ekip kendi içinde düzenli (örneğin haftalık) toplantılar yaparak güncel sorunları değerlendirmeli, iş bölümü ve planlama yapmalıdır. Toplantıların tutanakla kayıt altına alınması gereklidir (20). İnfeksiyon kontrol ekibinin temel üyeleri ve rolleri aşağıda sunulmuştur:

**İnfeksiyon kontrol hekimi:** Ülkemizde genel olarak bir infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanı ekibin tıbbi lideridir. Profesyonel geçmişi ne olursa olsun, infeksiyon kontrol hekiminin infeksiyon kontrolünün güncel ve farklı yönlerine ilişkin ilgisi, bilgisi ve deneyimi olmalıdır. İdeal olarak zamanının büyük bir bölümünü infeksiyon kontrol faaliyetlerine ayırır; bu konuda özel eğitim almış olmalıdır. Görevleri arasında sürveyans verilerinin tıbbi açıdan yorumlanması, salgın araştırmalarının yürütülmesi, antibiyotik politikalarının geliştirilmesine katkı ve klinisyenlere danışmanlık hizmeti vermek yer alır. İnfeksiyon kontrol hekimi, infeksiyon kontrol komitesinin aktif bir üyesidir. Ayrıca hastane yönetimine infeksiyon kontrolüyle ilgili doğrudan danışmanlık yapar; gerekli durumlarda yöneticileri infeksiyon riskleri konusunda uyarır. Kalite iyileştirme, infeksiyon hızlarının azaltılması ve yeni teknolojilerin değerlendirilmesi gibi süreçlerde öncü rol oynar. Birçok hastanede infeksiyon kontrol hekimi aynı zamanda “hastane epidemiyoloğu” olarak anılır ve infeksiyonlarla ilgili verilerin analizini yönetir. Etkin olarak çalışabilmesi için gerekli yetkilerin verildiği güçlü bir idari pozisyonunda (örneğin infeksiyon kontrol tedbirlerine uyulmaması durumunda yaptırım önerebilmesi gibi) olması önerilir (15,20).

**İnfeksiyon kontrol hemşiresi:** İnfeksiyon kontrol hemşiresi, ekibin temel bileşenlerinden biridir. Temel hemşirelik eğitimine ek olarak infeksiyon kontrolü konusunda sertifikalı bir eğitim almış olmalıdır. Görev tanımı; hastanedeki günlük infeksiyon kontrol uygulamalarının takibi, sürveyans verilerinin toplanması, servis ziyaretleriyle uygulamaların izlenmesi, çalışanlara eğitim verilmesi gibi geniş bir alanı kapsar. Uygulamada, birçok hastanede tam zamanlı infeksiyon kontrol faaliyetlerini yürüten temel profesyonel infeksiyon kontrol hemşiresidir. Bu nedenle günlük infeksiyon kontrol uygulamalarının koordinasyonunda önemli rol üstlenir. Servislerde infeksiyon şüphesi olan hastaların olgu incelemelerini yapar, infeksiyon tanım kriterlerine göre kayıt tutar ve ulusal sürveyans

sistemine bildirimleri hazırlar. Hekimlerle birlikte salgın incelemelerine katılır; indeks olguları saptar, temaslı takibini organize eder. Hastane çalışanlarının el hijyeni, izolasyon önlemleri, atık yönetimi gibi konularda politika ve talimatlara uyumunu yerinde gözlemler; uygunsuzluk tespit ettiğinde ilgili birim sorumlularına geri bildirim yapar. Personel eğitimi enfeksiyon kontrol hemşiresinin sürekli faaliyet alanıdır; yeni hemşireler için uyum eğitimleri, servis içi mini eğitimler, bilgilendirici afiş ve broşür hazırlama gibi çalışmaları yürütür. Ayrıca komite toplantıları için aylık faaliyet raporları hazırlamak, enfeksiyon verilerini analiz edip sunmak da görevleri arasındadır (15,20).

### **Ekip Büyüklüğü ve Personel Planlaması**

Ekibin büyüklüğü hastanenin kapasitesine göre değişir. ABD'de 1980'li yıllarda önerilen "her 250 yatak için bir enfeksiyon kontrol hemşiresi" standardı günümüzde yetersiz kabul edilmektedir. Personel gereksinimi, programın kapsamına ve hastanenin risk profiline göre planlanmalıdır (20,28). Örneğin yoğun transplantasyon yapılan bir merkez, benzer yatak sayısına sahip genel bir hastaneden daha fazla enfeksiyon kontrol personeline ihtiyaç duyabilir. Güncel yaklaşımlar, yaklaşık her 100 akut bakım yatağı için bir tam zamanlı enfeksiyon kontrol profesyoneli önermektedir (20,29). Gelişmiş ülkelerde son yıllarda "İnfeksiyon Kontrol Uygulayıcısı" (Infection Preventionist) unvanıyla biyolog, halk sağlığı uzmanı gibi kişiler de enfeksiyon kontrol ekibinde görev alabilmektedir. Ancak Türkiye'de yürürlükteki mevzuata göre ekibin çekirdek kadrosunda en az bir hekim ve bir hemşire ile mikrobiyoloji laboratuvar sorumlusu bulunması zorunludur (19).

### **Görev ve Sorumluluklar**

Ekibin görev ve sorumlulukları İKK tarafından genel hatlarıyla belirlenir; günlük uygulamalar ekip üyelerinin inisiyatifıyla yürütülür. Başlıca sorumluluklar aşağıda sunulmuştur:

- Hastanenin yıllık enfeksiyon kontrol planını hazırlayıp İKK onayına sunmak.
- Enfeksiyon kontrol politikalarına göre günlük uygulamaları izlemek, değerlendirmek (örneğin yüksek riskli işlemlerde aseptik tekniklerin uygulanması, dezenfeksiyon /sterilizasyon süreçlerinin takibi).
- Enfeksiyon sürveyansını aktif olarak yürütmek; verileri analiz edip sorun olan birimleri/ alanları tespit etmek.
- SHİİ olgularını saptamak ve ilgili hekimleri en kısa zamanda uyararak uygun izolasyon koşulları gibi gerekli önlemleri önermek.
- Kümelenmeleri, salgınları araştırmak, kontrol önlemlerini başlatmak ve sürdürmek; salgın sonrasında rapor hazırlamak.
- Hastane personelinin enfeksiyon kontrol eğitim programlarını uygulamak; gerektiği durumlarda güncellemeler yapmak.
- Enfeksiyon kontrol malzemelerinin (kişisel koruyucu donanım, dezenfektanlar, vb.) uygunluğunu, yeterliliğini denetlemek; ihtiyaçlar konusunda ilgili birimlerle iletişimi sağlamak.
- Antibiyotik yönetim programlarına destek vermek; dirençli mikroorganizma verilerini antibiyotik komitesine (veya eşdeğer birime) ileterek ortak politikalar geliştirmek.
- Kalite ve akreditasyon süreçlerinde enfeksiyon kontrolü ile ilgili göstergelerin takibini yapmak; örneğin el hijyeni uyum oranları, postoperatif enfeksiyon hızları gibi performans verilerini düzenli raporlamak.
- Her ay veya belirlenen aralıklarla İKK'ye faaliyet raporu sunmak; alınması gereken kararlar için öneriler geliştirmek.
- Mesai saatleri dışında gelişen önemli enfeksiyon olaylarında (örneğin salgın, çok ilaca dirençli mikroorganizma tespiti, vb.) nöbetçi ekip üyelerinin acil bir şekilde müdahale etmesini sağlamak (7/24 danışmanlık).

### **İletişim ve İş Birliği**

Ekip üyelerinin klinisyenler, hemşireler, laboratuvar, eczane ve destek hizmetleri ile etkili iletişim kurması ve güven ilişkisi geliştirmesi önemlidir. Enfeksiyon kontrolü çoğu zaman "ikna" ve "eğitim" yoluyla davranış değişikliği sağlamayı gerektirir. Bu nedenle iletişim becerileri yüksek, ekip çalışmasına yatkın profesyonellerin İKE'de yer alması başarıyı artırır (20,25).

Sonuç olarak İKE, enfeksiyon önleme ve kontrolünün operasyonel kolu- dur. Komitenin stratejik kararlarını sahada uygular, sorunları ilk elden tespit edip çözüme kavuşturur. "Doğru tanı, doğru zamanda izolasyon, doğru yerde doğru önlem" ilkesinin hayata geçirilmesinde kilit rol oynar. İyi yapılandırılmış etkin bir İKE ile SHİİ insidansını düşürmek mümkündür. Dünya Sağlık Örgütü, her sağlık kuruluşunda yetkilendirilmiş bir enfeksiyon kontrol ekibinin bulunmasını temel enfeksiyon kontrol bileşenlerinden biri olarak tanımlamaktadır (25).

## **ULUSLARARASI YAKLAŞIMLAR VE ÖRNEKLER: DSÖ, ABD, BİRLEŞİK KRALLIK, AVRUPA BİRLİĞİ VE AVUSTRALYA**

İnfeksiyon kontrol programlarının organizasyonu ülkeler arasında farklılık göstermekle birlikte evrensel ilkelere dayanmaktadır. Uluslararası deneyimlerden yararlanmak ve iyi örnekleri değerlendirmek amacıyla, bu bölümde Dünya Sağlık Örgütü, ABD, İngiltere, Avrupa Birliği ve Avustralya'daki yaklaşımlar özetlenmiştir.

### **Dünya Sağlık Örgütü**

Üye ülkelere enfeksiyon önleme ve kontrol programlarını güçlendirmeleri için rehberlik etmekte ve teknik destek sağlamaktadır. 2016 yılında yayımlanan Ulusal ve Hastane Düzeyinde Enfeksiyon Kontrol Programlarının Temel Bileşenleri Kılavuzu (Core Components for Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level) bu alandaki ilk uluslararası kanıta dayalı rehberdir (30).

Söz konusu rehber, ulusal ve yerel düzeyde bir enfeksiyon önleme ve kontrol programının sekiz temel bileşenini tanımlamıştır: 1) Enfeksiyon kontrol programı (yapılanma ve ekip), 2) enfeksiyon kontrol rehberleri, 3) eğitim programları, 4) sürveyans, 5) multimodal stratejiler (birden fazla müdahalenin eş zamanlı uygulanması yaklaşımı), 6) izlem, denetim ve geri bildirim, 7) iş yükü, personel sayısı ve yatak doluluk oranları (aşırı kalabalığın önlenmesi), 8) sağlık tesislerinin fiziksel altyapısı ile gerekli ekipmanlar.

Bu bileşenler, etkin bir enfeksiyon kontrol programı için asgari gereklilikleri ortaya koymaktadır. 2018 yılında bu temel bileşenlerin uygulama düzeyini değerlendirmek amacıyla Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Değerlendirme Çerçevesi (Infection Prevention Control Assessment Framework, IPCAF) adında bir araç geliştirilmiştir. 2019 yılında yapılan ilk küresel IPCAF değerlendirmesinde, dünya genelinde hastanelerin sadece %15'inin bu sekiz bileşenin tamamında asgari gereklilikleri karşıladığı gösterilmiştir. Bu eksikliklerin giderilmesi amacıyla, 2024 yılında Enfeksiyon Önleme ve Kontrolü Küresel Eylem Planı ve İzleme Çerçevesi (2024–2030) (Global Action Plan and Monitoring Framework for Infection Prevention and Control, 2024–2030) onaylanmıştır (25). Bu plan, üye devletlerin enfeksiyon önleme ve kontrol eylemlerini iyileştirmeleri için net hedefler ve göstergeler sunmaktadır. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde eğitim, izlem ve personel yeterliliği gibi alanlarda önemli eksikler saptanmıştır. Bu sonuçlar üzerine DSÖ, üye ülkelere enfeksiyon önleme ve kontrol programlarına daha fazla yatırım yapmaları çağrısında bulunmuştur. Bununla birlikte, DSÖ'nün 2022 tarihli raporunda, dünyada ülkelerin sadece %34'ünde enfeksiyon önleme/kontrol programlarının ulusal düzeyde tam uygulandığı, %9'unda ise böyle bir programın bulunmadığı bildirilmiştir

(6). Ayrıca DSÖ'nün Temiz Bakım Güvenli Bakımdır (Clean Care is Safer Care) kampanyası ve 5 Mayıs Dünya El Hijyeni Günü gibi küresel girişimlerle enfeksiyon kontrolü farkındalığını artırmayı hedeflemektedir. Sonuç olarak, DSÖ çerçevesi, her ülkenin kendi kaynaklarına uyarlayabileceği esnek ama standartlaştırılmış bir model sunmakta; uluslararası iş birliği ve veri paylaşımını teşvik etmektedir.

### Amerika Birleşik Devletleri

Amerika Birleşik Devletleri'nde enfeksiyon kontrol programları, genel olarak standartlar ve akreditasyon gereklilikleri temelinde şekillenmiştir. Federal düzeyde bağlayıcı bir kanun olmamakla birlikte, Ortak Komisyon (The Joint Commission) hastane akreditasyon standartları, her hastanede enfeksiyon kontrol programı bulunmasını zorunlu kılmaktadır. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) bünyesinde faaliyet gösteren Sağlık Hizmeti Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, HICPAC), spesifik enfeksiyonların önlenmesine yönelik ulusal rehberler yayımlamaktadır (31).

İnfeksiyon kontrol programının temel bileşenleri CDC'ye göre; eğitimli enfeksiyon kontrol uzmanı personel, aktif süveyans sistemi, standart izolasyon önlemleri politikaları, çalışan sağlığı programı ve yönetim desteğidir. Amerikan Enfeksiyon Kontrol ve Epidemiyoloji Uzmanları Derneği (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, APIC) ise her sağlık kuruluşunda beş temel unsurun bulunmasını önermektedir: 1) El hijyeni programı, 2) temel izolasyon önlemleri politikaları, 3) enfeksiyon süveyansı ve raporlama sistemi, 4) çalışanlara yönelik düzenli eğitim, (5) üst yönetim desteği ve yeterli kaynak.

Öte yandan, CDC tüm sağlık hizmeti ortamlarında güvenli bakım sunumunu desteklemek için Çekirdek Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Uygulamalarını (Core Infection Prevention and Control Practices for Safe Healthcare Delivery in All Settings) belirlemiştir. Bu uygulamalar; liderlik desteği, eğitim, hasta ve personel güvenliği, standart ve bulaşma yolu bazlı önlemleri kapsamaktadır.

ABD'de SHİİ verileri, CDC tarafından NHSN aracılığıyla ülke çapında toplanır ve analiz edilir. Bu sistem, hastanelerdeki enfeksiyonların ulusal düzeyde karşılaştırılabilir şekilde izlenmesini sağlar.

Akut bakım hastaneleri; merkezi kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları, kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonları, belirli/seçilmiş cerrahi alan enfeksiyonlarını (kolon cerrahisi, abdominal histerektomi, vb.), metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) bakteriyemisi ve *Clostridioides difficile* enfeksiyonları gibi temel göstergeleri NHSN aracılığıyla bildirmekle yükümlüdür. Bu veriler, Medicare ve Medicaid Hizmetleri Merkezleri (Centers for Medicare & Medicaid Services, CMS) tarafından yürütülen performans değerlendirme ve kalite programlarında kullanılmakta ve kamuoyu ile paylaşılmaktadır.

Sonuç olarak ABD modeli; CDC ve HICPAC rehberlerinde tanımlanan akreditasyon standartlarının ve gerekliliklerin yanı sıra NHSN üzerinden izlenen performans sonuçlarına—özellikle standardize enfeksiyon oranına (Standardized Infection Ratio, SIR)—dayalı bir yönetim yapısıdır. CDC tarafından 2024 yılında yayımlanan “Core Infection Prevention and Control Practices for Safe Healthcare Delivery in All Settings” belgesi, enfeksiyon kontrol programlarının başarısında üst yönetim liderliği ile sürekli ve yapılandırılmış eğitimin kritik önem taşıdığını vurgulamaktadır (32).

### Birleşik Krallık (İngiltere)

İngiltere'de hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolü, Ulusal Sağlık Sistemi (National Health Service, NHS) politikalarının ve yasal düzenlemelerin ayrılmaz bir parçasıdır. Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü (National Institute for Health and Care Excellence, NICE) el

hijyeni, invazif cihaz bakımı (üriner kateterler, vb.), çevresel temizlik ve standart önlemler dâhil enfeksiyon önleme ve kontrol uygulamaları için kanıta dayalı kılavuzlar ve kalite standartları yayımlamaktadır. Özellikle NICE Clinical Guideline 139 (CG139) (ilk yayımlanma yılı 2012; güncelleme 2017) toplum ve birincil bakım için el hijyeni, kateter bakımı ve ortam temizliğine ilişkin temel önerileri sistematik biçimde tanımlamaktadır. NICE Quality Standard 61 (QS61) ise bu alanda ölçülebilir kalite göstergeleri sunmaktadır (33).

### Yönetişim ve Kurumsal Sorumluluk

Birleşik Krallık'ta yürürlükte olan 2008 Sağlık ve Sosyal Bakım Yasası (Health and Social Care Act 2008) kapsamında yayımlanan Enfeksiyonların Önlenmesi ve Kontrolüne İlişkin Uygulama Esasları (Code of Practice on the Prevention and Control of Infections), tüm sağlık hizmeti sağlayıcılarının 10 temel enfeksiyon kontrol kriterine uymasını zorunlu kılmaktadır. Bu düzenlemeye göre, denetim ve değerlendirme süreci, Bakım Kalitesi Komisyonu (Care Quality Commission, CQC) tarafından yürütülmektedir. Sağlık kuruluşları, enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolünden doğrudan sorumlu bir liderin — Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Direktörü (Director of Infection Prevention and Control, DIPIC) — atanmasını sağlamakla yükümlüdür (34–37). Ayrıca söz konusu uygulama esasları, yeterli kaynak ve personel eğitiminin sağlanmasını, standart politika ve prosedürlerin oluşturulmasını, etkin izleme, denetim ve raporlama sistemlerinin kurulmasını zorunlu kılmaktadır. Bu çerçeve, Sağlık ve Sosyal Bakım Bakanlığı (Department of Health and Social Care, DHSC) tarafından yayımlanan rehberlerle desteklenmektedir (37).

### Ulusal Ölçekte Raporlama ve Şeffaflık

Hastaneler, Birleşik Krallık Sağlık Güvenliği Ajansı (UK Health Security Agency, UKHSA) tarafından yürütülen zorunlu süveyans programı kapsamında metisiline dirençli ve duyarlı *S. aureus* (MRSA/MSSA) bakteriyemileri, Gram-negatif kan dolaşımı enfeksiyonlarını ve *C. difficile* enfeksiyonlarını düzenli olarak (genellikle aylık) ulusal sisteme bildirmektedir. Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyon Veri Yakalama Sistemi (Healthcare-Associated Infection Data Capture System, HCAI DCS) üzerinden toplanan bu veriler aylık bültenlerle kamuoyu ile paylaşılmaktadır. Böylece bu sistemle ulusal izlem, karşılaştırılabilirlik ve eğilim analizine olanak sağlanır (34).

### Ulusal Uygulama El Kitabı ve Eğitim

NHS England tarafından yayımlanan Ulusal Enfeksiyon Önleme ve Kontrol El Kitabı (National Infection Prevention and Control Manual, NIPCM), NHS kuruluşlarında standartlaştırılmış uygulamaları destekleyen kanıta dayalı bir rehberdir. Eğitim çerçeveleri ve kurumsal güvence araçlarıyla birlikte sağlık kuruluşlarının sürekli iyileştirme süreçlerine katkı sağlamaktadır (35).

### Klinik Birimlerde Uygulama Ağı (“Link Nurse” Modeli)

Birçok NHS kuruluşunda her klinik birimde “link nurse” (bağlantı/odak hemşiresi) modeli yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntem; yerinde eğitim, uygulamaların izlenmesi ve iyi uygulamaların yaygınlaştırılmasını desteklemektedir. Uygulama, Kraliyet Hemşirelik Koleji (Royal College of Nursing, RCN) tarafından yayımlanan çerçeve dokümanları ve araştırmalarla desteklenir. Ulusal düzeyde yasal bir zorunluluk olmamakla birlikte, yaygın olarak benimsenen iyi uygulamalardan biridir (36).

Sonuç olarak, İngiltere modelinde enfeksiyon önleme ve kontrol programları; yasal yükümlülükler (Health and Social Care Act 2008 ve CQC denetimleri), ulusal kılavuz ve standartlar (NICE ve NIPCM), ulusal süveyans ve şeffaf raporlama (UKHSA), kurumsal liderlik (DIPIC), eğitim ve şeffaf performans izlemi üzerine inşa edilmiştir. Bu bütünlük yapı, sağlık kuruluşlarını standartlara uyum, risk yönetimi ve kalite göstergelerinde sürekli iyileştirme yönünde sistematik olarak teşvik etmektedir (37).

## Avrupa Birliği

Avrupa genelinde enfeksiyon kontrol programlarının güçlendirilmesi amacıyla Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) koordinasyonunda çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Merkez üye ülkelerdeki enfeksiyon kontrol kapasitesini değerlendiren anketler yapmakta ve sonuçları paylaşmaktadır. Örneğin 2017 yılında yapılan bir ECDC değerlendirmesinde, Avrupada hastanelerin büyük çoğunluğunda enfeksiyon kontrol komitesi ve ekiplerinin bulunduğu; ancak ekiplerin personel sayısı ve eğitim düzeylerinin ülkeler arasında önemli farklılıklar gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca ECDC, Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı (Healthcare-Associated Infections Surveillance Network, HAI-Net) aracılığıyla SHİİ verilerinin toplanmasını koordine etmektedir. Bu kapsamda, Avrupa genelinde periyodik nokta prevalans çalışmaları yürütülmektedir. 2011–2012 ve 2016–2017 yıllarında gerçekleştirilen çalışmalar, ülkelerin kendi verilerini Avrupa ortalamalarıyla karşılaştırmasına ve öncelikli alanlarını belirlemesine olanak sağlamıştır.

Avrupa Birliği Konseyi'nin 2009 tarihli Hasta Güvenliği Tavsiye Kararı'nda (2009/C 151/01) üye ülkelerin ulusal enfeksiyon önleme ve kontrol programları oluşturması, enfeksiyon kontrol standartlarını geliştirilmesi ve sağlık çalışanlarına eğitim sağlaması önerilmiştir. Bu politika doğrultusunda birçok Avrupa ülkesi ulusal hedeflerini belirlemiştir (örneğin Fransa'da belirli bir sürede hastane enfeksiyonlarını %25 oranında azaltma hedefi gibi).

Öte yandan ECDC yayımladığı raporlar aracılığıyla en iyi uygulama örneklerini de paylaşmaktadır. Örneğin Hollanda'nın MRSA'yı kontrol altındaki başarısı veya İskandinav ülkelerinin yüksek el hijyeni uyum oranları, diğer ülkelere örnek olarak sunulmuştur. Ayrıca ECDC'de gelecekteki tehditlere hazırlık amacıyla stratejik öngörü çalışmaları yürütmektedir. 2025 yılında yayımlanan "Future Challenges for Infectious Disease Prevention and Control" raporunda, 2040 yılına doğru enfeksiyon kontrolünü etkileyebilecek başlıca zorluklar olarak iklim değişikliği, yanlış bilgilendirme (misinformation) ve dijital dönüşüm öne çıkarılmıştır.

Avrupadaki genel eğilim, İKE'lerin hastane akreditasyon kriterlerinin ve kalite göstergelerinin önemli bir parçası haline gelmesi yönündedir. Ayrıca son dönemde antimikrobiyal direnç tehdidiyle mücadele için enfeksiyon kontrol programları ile antimikrobiyal yönetim programlarının yakın iş birliği vurgulanmaktadır. Dirençli mikroorganizma eğilimlerini izleme ve akılcı antibiyotik kullanımını destekleme (eğitim, klinik algoritmalar oluşturma) konularında antimikrobiyal yönetim ekipleriyle İKE'lerin yakın iş birliği içinde çalışması önerilmektedir (27).

Sonuç olarak, Avrupada enfeksiyon kontrol organizasyonu ülkeler arasında farklılık göstermekle birlikte, ECDC'nin rehberlik ettiği ortak bir çerçeve bulunmaktadır. Bu çerçevede veri temelli karar verme, şeffaf raporlama ve sürekli kalite iyileştirme yaklaşımı ön plandadır (38).

## Avustralya

Avustralya, enfeksiyon önleme ve kontrolü konusunda kapsamlı ulusal rehberlere sahiptir. Avustralya Ulusal Sağlık ve Tıbbi Araştırma Konseyi (National Health and Medical Research Council, NHMRC) ve Avustralya Sağlık Hizmetlerinde Güvenlik ve Kalite Komisyonu (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, ACSQHC) iş birliğiyle hazırlanan Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyonun Önlenmesi ve Kontrolü Ulusal Kılavuzu (Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare), 2019'da güncellenmiştir (39). Bu kılavuz, tüm eyaletlerde benimsenen ve kanıta dayalı uygulamalara rehberlik eden ulusal bir çerçeve sunmaktadır. Avustralyada enfeksiyon kontrol programları, ulusal standartlar çerçevesinde akredite edilir. Özellikle 2017'de yürürlüğe giren Ulusal Güvenlik ve Kalite Sağlık Hizmeti Standartları'nın (National Safety and Quality Health Service Standards)

üçüncü standardı Enfeksiyonların Önlenmesi ve Kontrolü başlığını taşımaktadır. Bu standart, her sağlık kuruluşunun bir enfeksiyon kontrol programına sahip olmasını ve belirlenen kriterleri karşılmasını zorunlu kılmaktadır (40).

Bu standartlar; yönetim ve organizasyon yapısı, risk değerlendirmesi, enfeksiyon kontrol politikaları, sürveyans ve bildirim sistemleri, personel ve hasta eğitimi ile çevre temizliği gibi temel unsurları kapsamaktadır.

Avustralya modeli, risk yönetimi temelli bir yaklaşıma sahiptir: Farklı sağlık kuruluşları kendi risk profillerine göre enfeksiyon kontrol önlemlerini ölçeklendirebilmektedir; ancak, temel enfeksiyon önleme ve kontrol uygulamalarının tüm sağlık kuruluşlarında eksiksiz olarak uygulanması beklenmektedir. Örneğin, kırsaldaki bir küçük klinik ile büyük bir şehir hastanesinin bazı uygulamaları farklılık gösterebilse de her iki kuruluşunda el hijyeni, standart önlemler ve sterilizasyon uygulamaları gibi temel ilkelere uyması beklenmektedir. Ulusal kılavuz, enfeksiyon kontrol programlarının tüm sağlık hizmeti ortamlarına (hastaneler, ayakta klinikler, bakımevleri, evde bakım, vb.) entegre edilmesini önermektedir. Ayrıca enfeksiyon kontrol programları ile iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları arasında güçlü bir eşgüdüm bulunmaktadır. Çalışanların aşılama, kesici-delici alet yaralanmalarının önlenmesi ve hava yoluyla bulaşan hastalıklara yönelik hazırlık planları bu yaklaşımın temel bileşenleri arasındadır. Avustralya Sağlık Bakanlığı tarafından ulusal sürveyans verileri ve antimikrobiyal direnç göstergeleri yıllık olarak izlenmekte ve kamuoyu ile paylaşılmaktadır. Bu yaklaşım, şeffaflık ve hesap verebilirlik kültürünü desteklemekte, sağlık kuruluşlarını daha sıkı önlemler alma konusunda motive etmektedir.

Sonuç olarak, Avustralya'nın enfeksiyon kontrol organizasyonu; ulusal standartlarla yerel esnekliği dengeleyen, risk temelli ve sürekli güncellenen bir yapıya sahiptir (39,40).

## Paylaşılan Ortak Noktalar

Enfeksiyon önleme ve kontrol alanında başarı gösteren ülke ve kuruluşların enfeksiyon kontrol programları, bazı ortak özellikler taşımaktadır. Bu kapsamda aşağıda sunulan temel unsurlar öne çıkmaktadır:

- Üst düzey yönetim ve liderlik, tüm kalite yönetimi süreçlerinde olduğu gibi enfeksiyon önleme ve kontrol programlarının başarısında belirleyici rol oynar. Üst yönetimin desteği ve liderlik; kurumda güvenlik kültürünün oluşturulması ve sürdürülmesi ile kurumsal hafızanın geliştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir.
- Enfeksiyon önleme ve kontrol çok yönlü ve karmaşık süreçleri kapsar. Bu nedenle disiplinler arası iş birliği ve etkili iletişim gerektirir. Bu anlayışla, standartlar, politikalar, prosedürler ve rehberler hazırlanmalı; uygulama sonuçları doğrultusunda düzenli olarak gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir.
- Hekimlere, hemşirelere ve diğer sağlık çalışanlarına yönelik düzenlenecek sürekli eğitim programları temel bir gerekliliktir. Eğitim programları ile birlikte, davranış değişimini destekleyen stratejiler ve uygulamalar (çok bileşenli kampanyalar gibi) farkındalığın kurum geneline yayılmasına olanak sağlar.
- Yasal düzenlemeler ve akreditasyon süreçleri, enfeksiyon önleme ve kontrol programlarının sürdürülebilirliği açısından temel bir çerçeve oluşturur. Zorunlu bildirimler, hedeflerin izlenmesi, kıyaslama (benchmarking) çalışmaları ve gerektiğinde düzeltici uygulamaların hayata geçirilmesi bu mekanizmalar sayesinde mümkün olmaktadır.
- Çok bileşenli, çok yönlü enfeksiyon önleme ve kontrol faaliyetlerini antimikrobiyal yönetim ve geniş kapsamlı hasta güvenliği programları ile eşgüdüm içinde yönetmek gerekmektedir.

## TÜRKİYE ÖRNEĞİNDE MEVCUT DURUM VE ÖNERİLER

Ülkemizde SHİİ'lerin önlenmesi ve kontrolüne yönelik daha önce kurumlar, meslek örgütleri ve bilimsel dernekler tarafından önemli girişimlerde bulunulmuş olmakla birlikte, ulusal düzeyde organizasyon yapısı 2005 yılında yayımlanan Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği sonrasında önemli ölçüde güçlenmiştir. Söz konusu yönetmelik Aralık 2025'te güncellenerek kapsamı genişletilmiş ve güncel gereksinimler doğrultusunda yeniden düzenlenmiştir.

Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinin ardından, ülke genelindeki kamu ve özel hastanelerde enfeksiyon kontrol komiteleri ve ekipleri oluşturulmuştur. Ulusal sürveyans ağı sayesinde düzenli veri toplanmasına, verilerin analiz edilmesine ve enfeksiyon kontrol hekimi ile hemşirelerine yönelik eğitim programlarının yaygınlaştırılmasına başlanmıştır.

### Türkiye'de Mevcut Durum

#### Yasal Çerçeve ve Zorunluluklar

SHİİ'lerin önlenmesi ve kontrolüne yönelik temel ulusal düzenleme 2005 yılında yayımlanan ve sonraki yıllarda çeşitli güncellemeler yapılan Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği'dir (15). Yönetmelik, temel ilkeleri korunarak kapsamı genişletilmiş ve Aralık 2025'te yeniden düzenlenmiştir (19). Bu yönetmelik; her hastanede bir enfeksiyon kontrol komitesi kurulmasını, enfeksiyon kontrol hekimi ve hemşiresi görevlendirilmesini, kurumsal enfeksiyon kontrol programı oluşturulmasını ve hastane enfeksiyonları sürveyansının yürütülmesini zorunlu kılmaktadır.

Salgınların zamanında saptanamaması, gerekli bildirimlerin yapılmaması veya önenebilir SHİİ'lere yönelik standart protokollerin uygulanmaması; hem kurumsal hem de bireysel sorumluluk doğurabilmekte ve hatta belirli durumlarda hukuki süreçlere, malpraktis iddialarına yol açabilmektedir.

Kamu ve özel sağlık kuruluşları, çalışanların enfeksiyonlardan korunmasını sağlamak amacıyla aşılama (hepatit B, influenza ve gerekli diğer aşılar), kişisel koruyucu ekipman temini ve güvenli çalışma ortamının oluşturulması gibi önlemleri almakla yükümlüdür.

Ayrıca Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen Sağlıkta Kalite Standartları kapsamında gerçekleştirilen periyodik denetimlerde, enfeksiyon önleme ve kontrol uygulamaları önemli bir değerlendirme ölçütüdür. Sağlık Bakanlığının mevzuat düzenlemeleri ve sağlıkta kalite standartları, ülke genelinde enfeksiyon önleme ve kontrol uygulamalarına yönelik standart bir çerçevenin oluşturulmasına katkı sağlamıştır.

#### Ulusal Sürveyans Sistemi

2005 yılında kurulan UHESA ile başlayan sürveyans çalışmaları, zaman içinde geliştirilerek USHİESA kapsamında sürdürülmektedir. Verilerin elektronik ortamda toplanması, yönetilmesi ve analiz edilmesi amacıyla INFLINE platformu kullanılmaktadır.

Günümüzde ülke genelindeki yüzlerce hastane; yoğun bakım ünitelerinde görülen cihaz ilişkili enfeksiyon hızları (örneğin ventilatör ilişkili pnömoni ve santral kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu) ile cerrahi alan enfeksiyon oranları gibi temel sürveyans metriklerini Sağlık Bakanlığı sistemine bildirmektedir. Bu ulusal veri havuzu, ülke ortalamalarının hesaplanmasına ve her kurumun kendi sonuçlarını ulusal verilerle kıyaslamasına olanak sağlamaktadır. Örneğin, 2019 yılı verilerine göre Türkiye genelinde erişkin yoğun bakım ünitelerinde ventilatör ilişkili pnömoni hızı yaklaşık 5/1000 ventilatör günü olarak raporlanmış ve önceki yıllara göre azalma eğilimi göstermiştir (41). Ulusal sürveyans verilerine ilişkin geri bildirimler düzenli olarak yapılmakta; sonuçlar bilimsel kongrelerde

ve Sağlık Bakanlığı yayınlarında paylaşılmaktadır. Bu yaklaşım, kurumlar arasında karşılaştırmalı değerlendirmeyi ve sürekli kalite iyileştirme kültürünü desteklemektedir.

#### İnsan Kaynağının Gelişimi

2005 yılında yürürlüğe giren yönetmelik sonrasında, enfeksiyon kontrol programlarının yaygınlaştırılmasına karşın, başlangıçta yeterli sayıda sertifikalı enfeksiyon kontrol hemşiresi bulunmamaktaydı. İzleyen yıllarda uygulamaya konulan sistematik ve düzenli eğitim programları sayesinde sertifikalı enfeksiyon kontrol hemşiresi sayısında önemli artış sağlanmıştır. Her ne kadar sertifika alan hemşirelerin bir kısmı farklı birimlerde görevlendirilmiş veya görevlerinden ayrılmış olsa da günümüzde orta ve büyük ölçekli hastanelerin büyük çoğunluğunda en az bir enfeksiyon kontrol hemşiresi görev yapmaktadır.

Halen Sağlık Bakanlığı ve üniversitelerin iş birliği ile düzenlenen Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı kapsamında, enfeksiyon kontrolü alanında eğitim alan hemşirelere sertifika verilmektedir.

İnfeksiyon kontrol hekimi olarak çoğunlukla enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanları görevlendirilmekte; uzmanlık eğitimi müfredatında enfeksiyon önleme ve kontrolüne yönelik eğitimler ve rotasyonları yer almaktadır.

COVID-19 pandemisi, enfeksiyon önleme ve kontrol çalışmalarını kısmen sekteye uğratmış olmakla birlikte ülke genelinde çok yönlü çalışmalar sürdürülmektedir. Bazı tıp fakülteleri ve eğitim ve araştırma hastanelerinde enfeksiyon önleme ve kontrolü alanında düzenlenen çeşitli eğitim programları, insan kaynağının niteliğinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca, SHİİ'ler kapsamında ve enfeksiyon önleme ve kontrolü alanlarında açılmaya başlanan lisansüstü eğitim programları da nitelikli insan kaynağı açısından önemli bir gelişmedir.

#### Farkındalık ve Kültür

Yıllar içinde sağlık çalışanlarının el hijyeni ve enfeksiyon kontrol önlemlerine ilişkin farkındalık düzeyinde belirgin bir artış sağlanmıştır. Ancak artan iş yükü ve özellikle enfeksiyon kontrol hemşiresi sayısının gereksinimin altında kalması, bu yükselen farkındalığın hedeflenen uyum düzeyine ulaşmasını sınırlandırmaktadır. Öte yandan, farklı sağlık kuruluşlarında el hijyeni uyum oranlarının %80'in üzerine çıkması ve diğer koruyucu uygulamalarda da benzer bir iyileşme gözlemlenmesi, enfeksiyon önleme ve kontrol kültürünün yaygınlaşmasının somut göstergeleri olarak değerlendirilebilir.

COVID-19 pandemisi, sağlık çalışanlarının enfeksiyon önleme ve kontrol uygulamalarının hasta ve çalışan güvenliği açısından kritik önemini daha iyi kavramasına katkı sağlamıştır.

Yönetim kademelerinde, hastane enfeksiyonlarının kurumsal itibar, maliyet ve hizmet kalitesi üzerindeki etkilerine yönelik farkındalık henüz istenen düzeye ulaşmamış olmakla birlikte, önceki yıllara kıyasla artan bir yönetim ilgisi söz konusudur. SHİİ'lerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin yanı sıra maliyet, hasta memnuniyeti ve sağlık hizmeti kalitesi üzerindeki sonuçları dikkate alındığında, hastane ve diğer sağlık kuruluşu yöneticilerinin İKK ve ilişkili ekiplere daha çok destek sağlamalı ve İKK kararlarının yönetim desteğini güçlendirmelidir.

### Sorunlar ve Geliştirilmesi Gereken Alanlar

#### Personel Sayısı ve İş Yükü

Birçok kamu hastanesinde enfeksiyon kontrol hemşiresi sayıları gereksinimin altındadır. Özellikle 300-400 yatak üzerindeki hastanelerde birden fazla enfeksiyon kontrol hemşiresine ihtiyaç duyulmasına karşın,

bazı kurumlarda hizmetler tek hemşire ile yürütülmektedir. Bu durum, sürveyans verilerinin kalitesini ve aktif saha denetimlerini olumsuz etkilemektedir. Benzer şekilde, bazı hastanelerde infeksiyon kontrol hekimi, eğitim sorumluluğu veya idari görevler gibi ek sorumlulukları yürütmekte, bu nedenle infeksiyon kontrol faaliyetlerine yeterli zamanı ayıramamaktadır.

COVID-19 pandemisi gibi iş yükünün arttığı olağanüstü dönemlerde, ekipler yetersiz kalmakta, infeksiyon önleme ve kontrol faaliyetlerinde aksamalar yaşanmaktadır. Bu durumun, infeksiyon kontrol profesyonellerinde tükenmişlik riskini artırarak programların sürdürülebilirliğini tehdit ettiği bildirilmiştir (42). Bu nedenle, veri temelli uluslararası öneriler doğrultusunda infeksiyon kontrol personel planlaması yapılmalıdır. Önerilen asgari oran, yaklaşık her 100 yatak için bir infeksiyon kontrol profesyoneli olacak şekildedir. Bu kişiler çoğunlukla infeksiyon kontrol hemşiresi olmakla birlikte hekim veya diğer uzmanlar da bu kapsamda değerlendirilebilmektedir (43). Türkiye'de ise bu orana henüz ulaşılamamıştır. 2019 yılı verilerine göre ortalama olarak yaklaşık 150 yatağa bir infeksiyon kontrol hemşiresi düşmektedir (100 yatak başına 0.5–0.8 hemşire). Personel yetersizliği, İKE'nin sahada görünürlüğünü azaltmakta ve programların sürdürülebilirliğini zorlaştırmaktadır. Ayrıca bazı hastanelerde infeksiyon kontrol hemşirelerine kalite yönetimi, eğitim hemşireliği gibi ek görevler verilmektedir. Birden fazla görevin eş zamanlı yürütülmesi, iş yükünü artırmakta ve önceliklerin karışmasına neden olabilmektedir. Benzer şekilde, infeksiyon kontrol hekiminin başhekim yardımcılığı gibi idari görevler üstlenmesi, saha uygulamalarına ayırabildiği zamanı azaltabilmektedir. Bu nedenle insan kaynağının planlamasının, personelin infeksiyon kontrol faaliyetlerine odaklanacak şekilde yapılandırılması sağlanmalıdır.

Yeni yürürlüğe giren 2025–2029 Ulusal SHİİ Önleme Programı'nda, "her 100 yatak için bir infeksiyon kontrol profesyoneli" hedefi tekrarlanmıştır. Yeni programla dijital sürveyans sistemlerini ülke genelinde yaygınlaştırılması ve antimikrobiyal direnç ile antibiyotik kullanım verilerinin SHİİ sürveyansına entegre edilmesi amaçlanmaktadır (44).

Süreçte personelin motivasyonunun desteklenmesi ve kariyer gelişim olanaklarının da güçlendirilmesi önemlidir. Örneğin, kıdemli infeksiyon kontrol hemşiresi gibi kariyer basamaklarının oluşturulması, deneyimli personel için motive edici bir etki gösterebilir.

### Eğitim ve Sertifikasyon

İnfeksiyon kontrol hemşireliği sertifikasyon programları sürdürülmekle birlikte mevcut eğitim kapasitesi ve programların düzenlenme sıklığı gereksinimi tam olarak karşılayamamaktadır. Ayrıca sertifika alan hemşirelerin bir kısmının farklı birimlerde görevlendirilmesi veya görevlerinin ayrılması, yetişmiş insan kaynağının etkin kullanımını sınırlandırmaktadır.

İnfeksiyon kontrol hekimlerine yönelik yapılandırılmış eğitim programlarının da yönetmeliğin yürürlüğe girdiği ilk yıllara kıyasla yeterince yaygın ve sistematik olmadığı değerlendirilmektedir. Genellikle yılda bir kez yapılan zorunlu hizmet içi eğitimler, yetişkin eğitimi prensiplerine uygun olmayacak şekilde ve yüzeysel anlatımlarla verilebilmektedir. Bu durum nedeniyle eğitimlerin davranış değişikliğine etkisi sınırlı kalmaktadır. Yeni eğitim modülleri ile birlikte çevrim içi eğitimler sorunun çözümü için kullanılabilir. Ayrıca eğitim alan kişilerin geri bildirimlerinin paylaşılması diğer çalışanları teşvik edebilir.

İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanlık eğitiminde SHİİ rotasyonu daha etkin ve verimli şekilde düzenlenmelidir. Diğer uzmanlık alanlarının yanı sıra eczacılık, hemşirelik ve ilgili sağlık bilimleri lisans eğitimi programlarında SHİİ konularına yer verilmelidir. İnfeksiyon kontrol alanında uzmanlaşmak isteyen hekim ve hemşirelere yönelik akademik programlar (sertifika, yüksek lisans) yaygınlaştırılmalıdır.

### Dijital Sistemler ve Raporlama

Ülkemizde infeksiyon önleme ve kontrol alanında dijitalleşme süreci beklenen düzeye henüz ulaşamadı. Birçok hastanede SHİİ sürveyansı hâlen yarı manuel yöntemlerle yürütülmektedir. Laboratuvar bilgi yönetim sistemleri, hastane bilgi yönetim sistemleri ve sürveyans platformları arasında tam entegrasyon sağlayan, otomatik uyarı üretebilen infeksiyon sürveyans yazılımlarının kullanımı sınırlıdır.

Ulusal sürveyans sistemine veri bildirimini elektronik ortamda yapılmakla birlikte, verilerin toplanması, doğrulanması ve sisteme aktarılması süreçleri önemli ölçüde manuel iş yükü gerektirmektedir. Bu durum, veri bütünlüğünü sağlamayı, gerçek zamanlı analiz yapmayı ve erken müdahale süreçlerini zorlaştırmaktadır.

Bu kapsamda, hastane bilgi yönetim sistemleriyle entegre çalışan, laboratuvar ve klinik verilerden otomatik olarak beslenen akıllı sürveyans yazılımlarının yaygınlaştırılması gerekmektedir. İKE nin, infeksiyon gelişen veya risk taşıyan hastaları elektronik ortamda anlık izleyebilmesi; veri toplama işlemlerinden çok verilerin yorumlanmasına ve iyileştirme performans göstergeleri daha etkin izlenebilecek; klinik bazında infeksiyon hızları, cihaz ilişkili infeksiyon oranları ve antibiyotik kullanımına ilişkin göstergeler otomatik olarak üretilebilecektir.

Şehir hastanelerinin bazılarında pilot olarak uygulanmaya başlanan entegre dijital sürveyans ve klinik karar destek sistemlerinden elde edilecek verilerin zaman içinde sürece olumlu katkılar sağlaması beklenmektedir. Laboratuvar ve hasta kayıt sistemlerinin entegrasyonu, otomatik alarm sistemleri ve veri analiz araçları, infeksiyon kontrol programlarının reaktif yaklaşımdan proaktif bir yapıya dönüşmesini destekleyecektir. Bu sistemler, salgınların erken tespiti ve kaynakların etkin kullanımı için kritik öneme sahiptir.

### Kalite Yönetimi ile Entegrasyon

Hastanelerde kalite yönetimi birimleri ile infeksiyon kontrol ekipleri arasında iş birliği büyük önem taşımakla birlikte, bu iş birliği henüz istenen düzeye ulaşmamıştır. Hastane infeksiyon hızları, el hijyeni uyum oranları, invazif cihaz kullanım yoğunlukları (örneğin santral kateter kullanım oranı) ve bunlara bağlı infeksiyon oranları, cerrahi alan infeksiyon oranları, sürveyans kapsamı (örneğin taburcu olan hastaların yüzde kaç sürveyansa dahil edilmiştir?), sterilizasyon denetim verileri, ortam temizliği durumu, eğitimlere katılım oranları, yönetime rapor sunma sıklığı gibi metrikler aynı zamanda kalite göstergesi olarak da izlenmektedir (14).

İnfeksiyon kontrol önlemlerinin kurumsal politikalara dönüşmesi, kalite yönetim birimleri ile infeksiyon kontrol ekiplerinin yakın iş birliği içinde çalışmasıyla mümkündür. Bu kişilerin ortak çalışma gruplarında yer alması, bu iş birliğini güçlendirebilir. Örneğin basınç yarısı önleme komitesi veya antibiyotik yönetim ekibi gibi yapılanmalarla infeksiyon kontrol ekibi ortak projeler yürütmelidir (örneğin kateter infeksiyonlarını azaltma kampanyası gibi).

İzleme ve değerlendirme süreçleri, Planla–Uygula–Kontrol et–Önlem al (PUKÖ) döngüsü temelinde yürütülmeli ve sürekli kalite iyileştirme yaklaşımını desteklemelidir. Kalite yönetimine ilişkin iç ve dış denetim sonuçları infeksiyon kontrol süreçlerinin iyileştirilmesine önemli katkı sağlamaktadır.

### Standart Uygulama Farklılıkları

Hastaneler arasında infeksiyon kontrol uygulamalarının standardizasyonunda önemli farklılıklar bulunmaktadır. Özel hastanelerde İKK ve İKE oluşturulması yasal bir zorunluluk olmakla birlikte uygulamada kurumlar arasında farklılıklar görülmektedir. Özellikle az yataklı özel hastanelerde

infeksiyon kontrol sorumluluğunun tam zamanlı yerine kısmi zamanlı yürütülmesi, programların etkinliğini olumsuz etkileyebilmektedir.

Hastaneler arasında izolasyon önlemleri, ziyaretçi politikaları, çevresel temizlik uygulamaları ve atık yönetimi gibi konularda farklı yaklaşımlar görülmektedir. Özellikle yüksek yatak doluluk oranları ve artan izolasyon gereksinimi, uygun izolasyon önlemlerinin uygulanmasını güçleştiren başlıca sorunlar arasındadır.

Personel hareketliliğinin yoğun olduğu kurumlarda uyum sorunları yaşanabilmekte ve standart uygulamaların sürdürülmesi zorlaşabilmektedir.

Rehberlerin daha ayrıntılı ve bağlayıcı şekilde güncellenmesi, asgari standartların net olarak tanımlanması uygulamalar arasındaki farklılıkların azaltılmasına katkı sağlayabilir. Sağlık Bakanlığı tarafından 2019 yılında yayımlanan Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonları Önleme Programı dokümanında, tüm sağlık kuruluşlarında asgari standartların sağlanması gerektiği vurgulanmıştır. Bu kapsamda; her 100 yatak için en az bir izolasyon odası bulunması, ameliyathanelerde belirlenmiş havalandırma standartlarının uygulanması ve tüm kliniklerde alkol bazlı el antiseptiklerine erişimin sağlanması gibi hedefler tanımlanmıştır. Ancak mevcut altyapı koşulları, yüksek hasta yükü ve insan kaynağı yetersizliği nedeniyle bu standartlara uyumun istenen düzeye henüz ulaşmadığı görülmektedir.

### **Salgın yönetimi ve Esneklik**

COVID-19 pandemisi, infeksiyon önleme ve kontrol programlarının beklenmedik durumlara hazırlık düzeyinin değerlendirilmesine olanak sağlamış ve mevcut sistemlerde geliştirilmesi gereken alanları ortaya koymuştur (43). Özellikle büyük çaplı salgınlarda personel ve malzeme yönetimi, hızlı karar alma, etkili iletişim ve uygulamaların eşgüdümü açısından aksaklıklar yaşanabilmektedir. Gelecekte ortaya çıkabilecek pandemiler veya çok ilaca dirençli mikroorganizmalara bağlı salgınlara için İKE'lerin kriz yönetimi konusunda düzenli eğitimler alması ve periyodik olarak tatbikatlara katılması yararlı olacaktır.

### **Türkiye için Öneriler**

Yukarıda özetlenen güçlü ve geliştirilmesi gereken yönler dikkate alındığında, ülkemizde infeksiyon önleme ve kontrol programlarının kurumsal ve ulusal düzeyde güçlendirilmesine yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur.

### **İnsan Kaynağının Güçlendirilmesi ve Etkin Planlanması**

Hastanelerde infeksiyon kontrol hekimi ve infeksiyon kontrol hemşiresi sayısı, kurumun yatak kapasitesi ve risk düzeyi dikkate alınarak planlanmalıdır. Özellikle büyük eğitim ve araştırma hastaneleri ile yoğun bakım kapasitesi yüksek sağlık kuruluşlarında yeterli sayıda infeksiyon kontrol profesyoneli görevlendirilmelidir.

İnfeksiyon kontrol hemşirelerine görev tanımları dışında ek sorumluluklar verilmemelidir. Ek sorumluluklar hemşirelerin infeksiyon kontrolüne odaklanmasını engellemektedir. Ayrıca deneyimli infeksiyon kontrol hemşirelerinin mesleki motivasyonunu artıracak kariyer basamakları oluşturulmalıdır. Kıdemli infeksiyon kontrol hemşiresi gibi unvan ve pozisyonların tanımlanması, nitelikli insan kaynağının alanda tutulmasına katkı sağlayacaktır.

### **Sürekli Eğitim ve Sertifikasyon**

İnfeksiyon kontrol hemşireliği sertifika programları, gereksinimlere uygun olarak yeterli kontenjan ve düzenli aralıklarla yürütülmelidir. İnfeksiyon kontrol hekimlerinin yurt içi ve dışı eğitimlere katılımı burs, izin ve kurumsal destek mekanizmalarıyla teşvik edilmelidir.

Hastane genelinde tüm sağlık çalışanlarının infeksiyon önleme ve kontrol konusunda temel eğitim almasını sağlamak amacıyla, İKK tarafından

yıllık eğitim planları hazırlanmalı, uygulamalı ve etkinliği değerlendirilmelidir. Eğitim süreçlerinde posterler, hatırlatıcı görseller, simülasyon uygulamaları, çevrim içi modüller ve yarışmalar gibi çok bileşenli eğitim yaklaşımları kullanılmalıdır. Ayrıca hasta ve refakatçilerin de el hijyeni ve izolasyon önlemleri konusunda eğitim sürecine dâhil edilmesi gerekmektedir. Öte yandan, İKE üyelerinin mesleki gelişimlerini desteklemek amacıyla kongre, konferans ve kurslara katılmaları hastane yönetimleri tarafından desteklenmelidir.

Sürekli eğitim ve sertifikasyon programları, infeksiyon önleme ve kontrol kültürünün güçlendirilmesinin temel bileşenlerinden biridir. Bu alanda sürdürülebilir ve sistematik yatırımların, uzun vadede SHİİ oranlarının azaltılmasına katkı sağlayacağı öngörülmektedir (10,45,46).

### **Dijital Altyapının Güçlendirilmesi**

Potansiyel infeksiyon olgularını otomatik uyarı sistemleri aracılığıyla tanımlayabilen, hastane bilgi yönetim sistemleriyle entegre çalışan ve ulusal ölçekte kullanılacak sürveyans yazılımlarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, infeksiyon önleme ve kontrol programlarının etkinliğini artıracaktır. Bu sistemler, İKE'ye erken uyarı ve doğru bilgi akışı sunarken, kontrol önlemlerinin hızlı bir şekilde tespit edilip etkin biçimde hayata geçirilmesine temel oluşturur. Böyle bir platform üzerinden ulusal bildirimlerin otomatik olarak alınması veri kalitesini yükseltir ve müdahale süreçlerini daha hızlı ve verimli hâle getirir. Anlık veri takibi, örneğin MRSA gibi bir etkenin artış eğilimini gerçek zamanlı izlemek, ülke genelinde hızlı ve etkili önlemlerin (izolasyon, vb.) hayata geçirilmesini mümkün kılar.

### **Performans Göstergeleri ve Geri Bildirim**

İnfeksiyon önleme ve kontrol performansı, hastane yönetimlerinin öncelikli gündem maddelerinden biri olmalıdır. Kurumlar, ölçülebilir hedefler belirlemeli (örneğin "bu yıl ventilatör ilişkili pnömoni oranının < X olması", "el hijyeni uyumunun %Y'ye çıkarılması", vb.) ve belirlenen hedeflerin durumunu süreç içinde izlemelidir. Hedeflere ulaşıldığında başarılı uygulamalar görünür kılınmalı ve hedeflere ulaşma durumu takdir edilmelidir. Hedeflere ulaşılamaması durumunda ise durum nesnel şekilde analiz edilip ek önlemler alınmalıdır. Bu yaklaşım infeksiyon önleme ve kontrol sonuçlarının somutlaştırılmasına ve tüm sağlık çalışanları tarafından sahiplenilmesine katkı sağlayacaktır. İnfeksiyon oranlarını düşük tutmayı başaran kliniklerin kurumsal düzeyde tanınması ve teşvik edilmesi, çalışan motivasyonunu ve sürekli iyileştirme kültürünü destekleyebilir.

### **Yasal Düzenlemelerin ve Rehberlerin Güncellenmesi**

2005 yılında yürürlüğe giren yönetmelik sonrasında sağlık hizmeti sunumunda yaşanan değişimler; şehir hastaneleri, entegre sağlık kampüsleri, farklı bakım modelleri gibi farklı yapılanmaları ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle, infeksiyon önleme ve kontrol alanındaki mevzuatın değişen gereksinimlere uyum sağlayacak şekilde düzenli olarak gözden geçirilmesi ve güncellenmesi gerekmektedir.

2025 yılında yayımlanan yönetmelik, önceki düzenlemelere kıyasla daha kapsamlı bir yaklaşım sunmakla birlikte, sağlık sistemindeki gelişmeler karşısında ve farklılaşan sağlık hizmeti sunum alanlarında yetersiz kalabilme riski taşımaktadır. Birden fazla hastanenin bir arada bulunduğu kampüslerde ortak İKK ve İKE yapılanmalarının görev, yetki ve sorumluluklarının açık biçimde tanımlanması önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra, infeksiyon önleme ve kontrol alanında gereksinim duyulan ulusal rehberlerin hazırlanması ve mevcut rehberlerin düzenli aralıklarla güncellenmesi öncelikli hedefler arasında yer almalıdır.

### **Araştırma ve Geliştirme**

İnfeksiyon kontrol ekiplerinin omuzlarına yüklenen sorumluluk oldukça ağırdır. Bu nedenle kurumlarda yürütülen infeksiyon önleme ve kontrol

uygulamalarının sonuçlarını değerlendiren araştırmalara yeterli maddi, teknik ve lojistik kaynak ayrılması önem taşımaktadır.

Geliştirilen ve etkinliği gösterilen uygulamalar yerel iyileştirme faaliyetlerine ivme katmakla kalmaz aynı zamanda ulusal çapta bilgi paylaşımına olanak sağlar. Örneğin bir bilimsel toplantıda bir hastanenin el hijyenini geliştirme projesinin sunulması ve yayımlanması böylesi iyi uygulama örneklerinin yaygınlaştırılmasına büyük katkı sağlar. Öte yandan sağlık otoriteleri tarafından deneyim paylaşımını teşvik eden platformların oluşturulması, başarılı uygulamaların görünür kılınması ve kurumlar arası iş birliğinin desteklenmesi önemlidir. Örneğin En İyi İnfeksiyon Kontrol Uygulaması başlıklı bir yıllık ödül programı, bu tür bir girişimin somut örneği hâline gelebilir. Bu kapsamda, enfeksiyon önleme ve kontrol alanında yenilikçi uygulamaların teşvik edilmesi ve sürekli gelişim anlayışının kurumsal kültürün bir parçası hâline getirilmesi gerekmektedir.

## GENEL DEĞERLENDİRME

Türkiye, SHİİ'lerin önlenmesi ve kontrolü alanında önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Uluslararası örneklerle yapılacak kıyaslamalar sonucunda altyapı ve programlar açısından birçok olumlu örneğin düzeyine eriştiği söylenebilir. Nitekim DSÖ tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen İnfeksiyon Önleme ve Kontrol Değerlendirme Çerçevesi [Infection Prevention and Control Assessment Framework (IPCAF)] uygulamalarında Türkiye'nin "ileri düzey" kategorisinde yer alması, özellikle rehberler ve sürveys alanlarında önemli bir kapasiteye ulaşıldığını göstermektedir. Bununla birlikte, eğitim, insan kaynağı, dijital altyapı ve sağlık hizmeti sunum ortamlarına ilişkin alanlarda gelişim gereksinimi devam etmektedir. Sonuç olarak Türkiye'de SHİİ'lerin önlenmesi ve kontrolüne yönelik geleceğe dönük hedef, "önlenilebilir SHİİ için sıfır tolerans" yaklaşımını benimseyen, veri temelli, sürdürülebilir ve sürekli iyileştirmeyi esas alan bir sisteme ulaşmaktır. Bu hedef doğrultusunda; insan kaynağının güçlendirilmesi, dijital altyapının geliştirilmesi, bilimsel araştırmaların desteklenmesi ve kurumlarda enfeksiyon önleme ve kontrol kültürünün yaygınlaştırılmasına yönelik yatırımların sürdürülmesi büyük önem taşımaktadır (6,18,25,45).

## SONUÇ

İnfeksiyon önleme ve kontrol programlarının başarısı; nitelikli insan kaynağı, sürekli eğitim ve sertifikasyon, güçlü sürveys sistemleri, kalite yönetimiyle entegrasyon, güncel mevzuat ve etkin yönetsel destek gibi birbiriyle ilişkili bileşenlere dayanmaktadır. Bu bileşenlerin bütüncül bir yaklaşımla ele alınması, programların etkinliği ve sürdürülebilirliği açısından temel öneme sahiptir.

Türkiye'de bu alanlarda önemli ilerlemeler kaydedilmiş; enfeksiyon kontrol hemşireliği sertifikasyon programları, ulusal sürveys sistemi ve Sağlıkta Kalite Standartları ile sağlanan entegrasyon, bu başarının somut göstergeleri olmuştur.

Bununla birlikte, değişen sağlık hizmeti sunum modelleri, artan hasta yükü, antimikrobiyal direnç, dijital dönüşüm gereksinimi ve yeni enfeksiyon tehditleri, enfeksiyon önleme ve kontrol programlarının sürekli olarak geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda, yenilikçi adımların atılması ve yatırımların sürdürülebilir biçimde devam ettirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, enfeksiyon kontrol organizasyonunun teknik altyapısı, yönetsel süreçleri ve kurumsal kültürü bir bütün olarak güçlendirildiğinde, enfeksiyon önleme ve kontrol programlarının etkinliği artacak ve "önlenilebilir SHİİ için sıfır tolerans" hedefine bir adım daha yaklaşılacaktır. Veri temelli karar verme, sürekli iyileştirme ve çok disiplinli iş birlikleri sayesinde yürütülen programlar, SHİİ yükünün azaltılmasına ve sağlık hizmetlerinin daha güvenli hâle gelmesine önemli katkı sağlayacaktır.

## Danışman Değerlendirmesi

Bağımsız dış danışman

## Yazar Katkıları

Fikir/Kavram – R.Ö.; Tasarım – R.Ö.; Denetleme – R.Ö.; Analiz ve/veya Yorum – R.Ö.; Literatür Taraması – R.Ö.; Makale Yazımı – R.Ö.; Eleştirel İnceleme – R.Ö.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

## Finansal Destek

Yazar finansal destek beyan etmemiştir.

## Yapay Zekâ Kullanım Beyanı

Bu makalenin hazırlanması sürecinde yapay zekâ destekli araçlar kullanılmamıştır.

## KAYNAKLAR

1. Cagle SD Jr, Hutcherson BL, Wiley AT. Health care-associated infections: best practices for prevention. *Am Fam Physician*. 2022;105(3):262–70.
2. Al-Tawfiq JA. Striving for zero traditional and non-traditional healthcare-associated infections (HAI): a target, vision, or philosophy. *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol*. 2025;5(1):e146. [CrossRef]
3. Alamer A, Alharbi F, Aldhilan A, Almushayti Z, Alghofaily K, Elbehiry A, et al. Healthcare-associated infections (HAIs): Challenges and measures taken by the radiology department to control infection transmission. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(12):2060. [CrossRef]
4. Raofi S, Pashazadeh Kan F, Rafiei S, Hosseinipalangi Z, Noorani Mejareh Z, Khani S, et al. Global prevalence of nosocomial infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023;18(1):e0274248. [CrossRef]
5. Odoom A, Tetteh-Quarcoo PB, Donkor ES. Prevalence of hospital-acquired infections in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *Asia Pac J Public Health*. 2025;37(5):448–66. [CrossRef]
6. World Health Organization (WHO). Global report on infection prevention and control [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. [cited September 10, 2025]. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/af40baee-3ab1-423d-a3d4-3be91c888a6/content>
7. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2022–2023 [Internet]. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2024. [cited September 25, 2025]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/health-care-associated-point-prevalence-survey-acute-care-hospitals-2022-2023.pdf>
8. Suetens C, Latour K, Kärki T, Ricchizzi E, Kinross P, Moro ML, et al; Healthcare-Associated Infections Prevalence Study Group. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Euro Surveill*. 2018;23(46):1800516. Erratum in: *Euro Surveill*. 2018;23(47). [CrossRef]
9. Antonelli A, Ales ME, Chiecca G, Dalla Valle Z, De Ponti E, Cereda D, et al. Healthcare-associated infections and antimicrobial use in acute care hospitals: a point prevalence survey in Lombardy, Italy, in 2022. *BMC Infect Dis*. 2024;24(1):632. [CrossRef]
10. Yalçın AN. İnfeksiyon kontrol programlarının organizasyonu ve enfeksiyon kontrol uygulamaları. In: Willke A, Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, editors. *İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi*. 4th ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2017. p. 571–6.
11. Schreiber PW, Sax H, Wolfensberger A, Clack L, Kuster SP, Swissnos. The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005–2016: Systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2018;39(11):1277–95. [CrossRef]
12. Martini M, Lippi D. SARS-CoV-2 (COVID-19) and the Teaching of Ignaz Semmelweis and Florence Nightingale: a Lesson of Public Health from

- History, after the “Introduction of Handwashing” (1847). *J Prev Med Hyg*. 2021;62(3):E621–4. [CrossRef]
13. Turkowski Y, Turkowski V, Florence Nightingale (1820–1910): The founder of modern nursing. *Cureus*. 2024;16(8):e66192. [CrossRef]
  14. Bierbaum M, Best S, Williams S, Fehlberg Z, Hillier S, Ellis LA, et al. The integration of quality improvement and implementation science methods and frameworks in healthcare: a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2025;25(1):558. [CrossRef]
  15. T.C. Resmî Gazete. Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği [Internet]. Ankara: T.C. Resmî Gazete; 2005. [cited September 25, 2025]. Available from: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/08/20050811-6.htm>
  16. Öztürk R. [Recent Developments related to Infection Control in Turkey]. *ANKEM Derg*. 2011;25(Ek 2):9–16. Turkish.
  17. Öztürk R, Çetinkaya Şardan Y, Kurtoğlu D, editors. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi: Türkiye deneyimi, Eylül 2004–Aralık 2010. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2011. Yayın No: 825.
  18. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonları Önleme ve Kontrol Programı 2019–2024 [Internet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2025. [cited August 15, 2025]. Available from: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Programlar/Turkiye\\_Saglik\\_Hizmeti\\_Ile\\_Iliskili\\_Enfeksiyonlari\\_Onleme\\_ve\\_Kontrol\\_Programi.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Programlar/Turkiye_Saglik_Hizmeti_Ile_Iliskili_Enfeksiyonlari_Onleme_ve_Kontrol_Programi.pdf)
  19. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği [Internet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2005. [cited March 20, 2026]. Available from: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/ulusal-hastalik-ve-erken-uyari-db/Dokumanlar/Reguler/Yatakli\\_Tedavi\\_Kurumlari\\_Enfeksiyon\\_Kontrol\\_Yonetmeligi.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/ulusal-hastalik-ve-erken-uyari-db/Dokumanlar/Reguler/Yatakli_Tedavi_Kurumlari_Enfeksiyon_Kontrol_Yonetmeligi.pdf)
  20. Rasslan O. Organisational structure. In: Friedman C, editor. IFIC basic concepts of infection control. 3rd ed. Portadown (Northern Ireland): International Federation of Infection Control; 2016.
  21. Lee MH, Yi YM, Noh EY, Park YH. Effects of establishing infection control program with core components of World Health Organization on reducing the risk of residents’ infections and improving staff infection control competency in a nursing home. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2024;13(1):136. [CrossRef]
  22. Jin Y, Xu W, Liu F, Fan S, Suo Y. The status of infection prevention and control structures in secondary and tertiary hospitals in Northwest China: findings from WHO Infection Prevention and Control Assessment Framework (IPCAF). *Antimicrob Resist Infect Control*. 2025;14(1):85. [CrossRef]
  23. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Hastanelerde enfeksiyon kontrol programı hazırlama rehberi [Internet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; [cited March 20, 2026]. Available from: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/bulasici-hastalik-ve-erken-uyari-db/Dokumanlar/Rehberler/HASTANELERDE\\_ENFEKSİYON\\_KONTROL\\_PROGRAMI\\_HAZIRLAMA\\_REHBERI.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/bulasici-hastalik-ve-erken-uyari-db/Dokumanlar/Rehberler/HASTANELERDE_ENFEKSİYON_KONTROL_PROGRAMI_HAZIRLAMA_REHBERI.pdf)
  24. Tartari E, Tomczyk S, Pires D, Zayed B, Coutinho Rehse AP, Kariyo P, et al. Implementation of the infection prevention and control core components at the national level: a global situational analysis. *J Hosp Infect*. 2021;108:94–103. [CrossRef]
  25. World Health Organization. Global patient safety action plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. [cited September 26, 2025]. Available from: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/gpsap/final-draft-global-patient-safety-action-plan-v08-08-2021.pdf>
  26. Sturm LK, Jacobs TR, Fakihi MG. Ten pillars for the expansion of health system infection prevention capacity. *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol*. 2024;4(1):e32. [CrossRef]
  27. Knobloch MJ, McKinley L, Keating J, Safdar N. Integrating antibiotic stewardship and infection prevention and control programs using a team science approach. *Am J Infect Control*. 2021;49(8):1072–4. [CrossRef]
  28. O’Boyle C, Jackson M, Henly SJ. Staffing requirements for infection control programs in US health care facilities: Delphi project. *Am J Infect Control*. 2002;30(6):321–33. [CrossRef]
  29. Stone PW, Dick A, Pogorzelska M, Horan TC, Furuya EY, Larson E. Staffing and structure of infection prevention and control programs. *Am J Infect Control*. 2009;37(5):351–7. [CrossRef]
  30. World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016. [cited September 16, 2025]. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/d811e2ed-3c7f-48e2-b885-4934da71e87b/content>
  31. Centers for Disease Control and Prevention. Core infection prevention and control practices for safe healthcare delivery in all settings [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2024. [cited September 25, 2025]. Available from: <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/core-practices/index.html>
  32. Centers for Disease Control and Prevention. CMS–acute care hospitals (ACH) [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; [cited September 29, 2025]. Available from: <https://www.cdc.gov/nhsn/cms/ach.html>
  33. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Healthcare-associated infections: prevention and control in primary and community care [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2012. [updated 2017; cited September 29, 2025]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg139>
  34. UK Health Security Agency. HCAI DCS: general home page [Internet]. London: UK Health Security Agency; [cited October 30, 2025]. Available from: <https://hcaidcs.ukhsa.gov.uk/WebPages/GeneralHomePage.aspx>
  35. NHS England. National infection prevention and control manual (NIPCM) for England [Internet]. London: NHS England; 2025 [cited September 29, 2025]. Available from: <https://www.england.nhs.uk/national-infection-prevention-and-control-manual-nipcm-for-england/>
  36. Royal College of Nursing. The role of the link nurse in infection prevention and control (IPC): developing a link nurse framework. London: Royal College of Nursing; 2021.
  37. Department of Health and Social Care. Health and Social Care Act 2008: code of practice on the prevention and control of infections and related guidance [Internet]. London: UK Government; 2022. [cited October 24, 2025]. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/the-health-and-social-care-act-2008-code-of-practice-on-the-prevention-and-control-of-infections-and-related-guidance/health-and-social-care-act-2008-code-of-practice-on-the-prevention-and-control-of-infections-and-related-guidance>
  38. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Future challenges for infectious disease prevention and control [Internet]. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2025. [cited September 26, 2025]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/future-challenges-infectious-disease-prevention-and-control>
  39. National Health and Medical Research Council (NHMRC). Australian guidelines for the prevention and control of infection in healthcare. Canberra: National Health and Medical Research Council; 2019.
  40. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. National Safety and Quality Health Service Standards. 2nd ed. Sydney: Australian Commission on Safety and Quality in Health Care; 2017.
  41. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı. Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili İnfeksiyonlar Sürveyans Ağı (USHİESA) özet raporu 2023 [Internet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2024. [cited October 30, 2025]. Available from: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/bulasici-hastaliklar-ve-erken-uyari-db/Dokumanlar/Raporlar/USHİESA\\_OZET\\_RAPOR\\_2023\\_03.07.2024.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/bulasici-hastaliklar-ve-erken-uyari-db/Dokumanlar/Raporlar/USHİESA_OZET_RAPOR_2023_03.07.2024.pdf)
  42. Clifford RJ, Newhart D, Laguio-Vila MR, Gutowski JL, Bronstein MZ, Lesho EP. Infection preventionist staffing levels and rates of 10 types of healthcare-associated infections: A 9-year ambidirectional observation. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2022;43(11):1641–6. [CrossRef]
  43. Patrick A, Pryor R. COVID-19, burnout, and healthcare-associated infections: a focus on wellness as a top safety priority. *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol*. 2023;3(1):e155. [CrossRef]
  44. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı. Türkiye Sağlık Hizmeti ile İlişkili İnfeksiyonları Önleme ve Kontrol Programı 2025–2029 [Internet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2025 [cited October 30, 2025]. Available from: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Programlar/Turkiye\\_Saglik\\_Hizmeti\\_Ile\\_Iliskili\\_Enfeksiyonlari\\_Onleme\\_ve\\_Kontrol\\_Programi\\_2025\\_2029.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Programlar/Turkiye_Saglik_Hizmeti_Ile_Iliskili_Enfeksiyonlari_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2025_2029.pdf)

45. Yoshikawa A, Ohtsuka H, Aoki K, Tashiro N, Togo S, Komaba K, et al. Simulation-based infection prevention and control training for medical and healthcare students: a systematic review. *Front Med (Lausanne)*. 2025;12:1529557. [\[CrossRef\]](#)
46. Zhang M, Wu S, Ibrahim MI, Noor SSM, Mohammad WMZW. Significance of ongoing training and professional development in optimizing healthcare-associated infection prevention and control. *J Med Signals Sens*. 2024;14:13. [\[CrossRef\]](#)