

Türkiye’de Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Eğitim Klinikleri Arasındaki Farklılıklar ve Müfredata Uygunlukları: Ülke Çapında Bir Anket

Differences and Curriculum Compliance Among Infectious Diseases and Clinical Microbiology Residency Training Clinics in Türkiye: A Nationwide Survey

Eren Öztürk¹ , Elif Agüloğlu-Balı² , Taliha Karakök² , Melike Törüyenler-Coşkunpınar¹ ,
Merve Büyükkörük³ 

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye; ²Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı, Ankara, Türkiye; ³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç: Türkiye’de enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji (İHKM) uzmanlık eğitimi, Tıpta Uzmanlık Kurulu çekirdek müfredatına uygun olarak yapılandırılmış olmakla birlikte eğitim kurumları arasında uygulamada farklılıklar mevcuttur. Bu çalışmada, Türkiye’deki İHKM eğitim kliniklerinde müfredatın uygulanma düzeyinin, eğitim süreçlerinin ve klinikler arası farklılıkların değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntemler: Bu kesitsel anket çalışması Türkiye’de İHKM uzmanlık eğitimi verme yetkisine sahip tüm kurumları kapsamakta olup İHKM asistanları ve genç uzman hekimleriyle yüz yüze veya çevrimiçi olarak gerçekleştirildi. Toplam 52 sorudan oluşan anket; demografik bilgileri ve akademik kadro yapısı, çekirdek müfredata dayalı eğitim uygulamaları, klinik altyapı, çalışma koşulları gibi konuları kapsamaktaydı. Veriler tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırmalı testler kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılmayı kabul eden 100 katılımcı ile İHKM eğitim kliniklerinin tamamı (n=87) temsil edilmiştir. Katılımcıların ortalama yaş değeri 30 (25–40) yıl olup %71’i kadındı. Eğitim kliniklerinde bulunan öğretim üyesi sayısının ortalama değeri 6 (1–13), asistan hekim sayısının ortalama değeri ise 11 (1–55) olarak saptandı. Eğitim kliniklerinin %40’ında (35/87) öğretim üyesi/asistan hekim oranı 1:3’ün altında idi. Hastane türlerine göre öğretim üyesi/asistan hekim oranı ($p=0.134$) ve asistan hekim sayısında ($p=0.127$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmazken, öğretim üyesi sayısı bakımından şehir hastaneleri lehine anlamlı düzeyde bir farklılık tespit edildi ($p=0.037$). Nöbetlerde ayrı dinlenme odası bulunan klinik sayısı %22 (19/87) idi. Ayrıca, kliniklerin %53’ünde (46/87) bilgisayar sayısı asistan sayısından az olarak bildirildi. Eğitim kliniklerinin yaklaşık yarısında kliniğe ait mikrobiyoloji laboratuvarı yoktu (44/87; %50.5). Kliniklerde en yaygın bildirilen eğitim etkinliği sunum (%98.9), en az bildirilen eğitim etkinliği ise kurs (%13.8) idi. Seminer/sunum saatlerinde anlatıcı olarak görev yapan öğretim üyeleri açısından üniversite ve araştırma hastaneleri lehine anlamlı düzeyde farklılık tespit edildi ($p=0.006$).

Sonuç: Bu çalışmanın bulguları, asistan hekimlerin iş yükü, eğitim kalitesi ve çalışma koşullarında iyileştirme gereksinimi bulunduğunu ve Türkiye’deki İHKM eğitim klinikleri arasında çekirdek müfredat ile klinik uygulamalar açısından belirgin farklılıklar olduğunu ortaya koydu. Çalışma, ulusal düzeyde müfredat uyumunun izlenmesi ve uzmanlık eğitiminin geliştirilmesine yönelik kapsamlı veriler sunmaktadır.

Anahtar sözcükler: Müfredat, uzmanlık eğitimi, asistan doktor, enfeksiyon hastalıkları, tıp eğitimi

ABSTRACT

Objective: Infectious Diseases and Clinical Microbiology (IDCM) residency training in Türkiye is structured according to the national core curriculum of the Medical Specialization Board. However, notable variations exist in its implementation across training institutions. This study evaluated the extent of curriculum implementation, educational processes, and inter-institutional differences among IDCM training clinics in Türkiye.

Methods: This cross-sectional survey included all institutions authorized to provide IDCM residency training in Türkiye. Data were collected through face-to-face or online administration of a 52-item questionnaire to IDCM residents and early-career specialists. The questionnaire addressed demographic characteristics, academic staffing, curriculum-based educational practices, clinical infrastructure, and working conditions. Data analysis employed descriptive statistics and comparative tests.

Cite this article as: Öztürk E, Agüloğlu-Balı E, Karakök T, Törüyenler-Coşkunpınar M, Büyükkörük M. [Differences and curriculum compliance among infectious diseases and clinical microbiology residency training clinics in Türkiye: A nationwide survey]. Klimik Derg. 2026;39(1):11–8. Turkish. **Sorumlu Yazar / Correspondence:** Eren Öztürk, **E-posta / E-mail:** erenoz14@gmail.com, **Geliş / Received:** 1 Temmuz / July 2025, **Kabul / Accepted:** 3 Aralık / December 2025, **Yayın Tarihi / Published Date:** 24 Mart / March 2026, **DOI:** 10.36519/kd.2026.5333

Results: One hundred participants, representing all IDCM training clinics in Türkiye (n=87), were included. The median participant age was 30 (25–40) years, and 71% were female. Clinics had a median of 6 (1–13) faculty members and 11 (1–55) residents. In 40% of clinics (35/87), the faculty-to-resident ratio was below 1:3. No statistically significant differences were observed among hospital types regarding faculty-to-resident ratio ($p=0.134$) or number of residents ($p=0.127$). However, city hospitals had significantly more faculty members ($p=0.037$). Only 22% of clinics (19/87) provided a separate to rest during night shifts, and 53% (46/87) reported fewer number of computers than residents. Approximately half of the clinics lacked an in-house microbiology laboratory (44/87; 50.5%). Presentations were the most common educational activity (98.9%), while courses were least frequent (13.8%). Faculty participation as presenters during seminars or presentations was significantly higher in university and training and research hospitals ($p=0.006$).

Conclusion: The findings indicate a need to improve residents' workload, educational quality, and working conditions. Marked differences exist among IDCM training clinics in Türkiye regarding the implementation of the core curriculum and clinical practices. This study provides comprehensive nationwide data to monitor curriculum compliance and inform the development of residency training.

Keywords: Curriculum, residency training, resident physician, infectious diseases, medical education

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Eğitiminde Klinikler Arası Farklılıklar



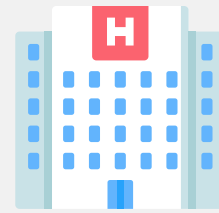
49

Üniversite Hastanesi



30

Eğitim ve Araştırma Hastanesi

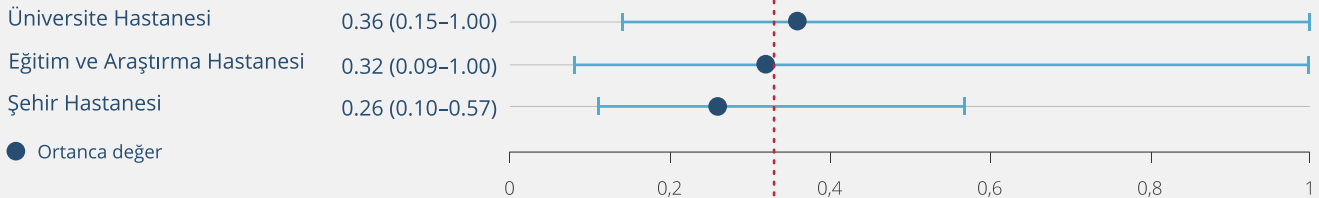


8

Şehir Hastanesi

- Türkiye'deki 87 İHKM eğitim kliniğinin tamamı değerlendirildi.
- Kliniklerin %50.5'inde mikrobiyoloji laboratuvarı bulunmamaktadır (44/87).
- Öğretim üyesi / asistan hekim oranı merkezler arasında farklılık göstermektedir.
- Klinikler arasında TUKMOS çekirdek müfredatının uygulanmasında farklılıklar mevcuttur.

Öğretim Üyesi / Asistan Hekim Oranı Ortanca (min–maks)



TUKMOS tarafından önerilen oran: 1:3

Klimik DERGİSİ
KLİMİK JOURNAL

NİSAN 2026: CİLT 39, SAYI 1, ÖZGÜN ARAŞTIRMA: Öztürk E, Agüloğlu-Bali E, Karakök T, Törüyenler-Coşkunpınar M, Büyükkörük M. [Differences and curriculum compliance among infectious diseases and clinical microbiology residency training clinics in Türkiye: A nationwide survey]. Klimik Derg. 2026;39(1):1–8.
DOI:10.36519/kd.2026.5333

GİRİŞ

İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji (İHKM) uzmanları, yeni ve yeniden ortaya çıkan infeksiyonların, pandemi sürecinin ve antimikrobiyal direncin önlenmesi ve yönetiminde hem klinik hem de halk sağlığı düzeyinde kritik bir rol oynamaktadırlar. Çok sayıda çalışma, İHKM hekimlerinin hasta yönetimine dâhil olduklarında sağlık hizmetine anlamlı katkılar sağladığını ortaya koymuştur (1-3).

Türkiye’de İHKM uzmanlık eğitimi, klinik ve laboratuvar temelli, beş yıllık entegre bir program olarak yürütülmekte ve eğitim sürecinde Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi (TUKMOS) tarafından belirlenen çekirdek müfredat esas alınmaktadır. Bu müfredat; infeksiyon hastalıklarının tanı, tedavi, korunma ve kontrol alanlarında yetkin, diğer disiplinlere konsültasyon desteği sunabilen, toplum ve hastane düzeyinde infeksiyon kontrolünü yürütebilen, kaynakları etkin kullanan ve meslek etiğine bağlı uzmanlar yetiştirmeyi hedeflemektedir. Ayrıca klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarının kurulumu ve yönetimine ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırılması da müfredatın temel amaçları arasında yer almaktadır (4).

Avrupa genelinde İHKM eğitimi hem içerik hem de uygulama açısından ülkeden ülkeye farklılık göstermekte ve bunun sonucunda da eğitim kalitesinde belirgin farklılıklar ortaya çıkmaktadır (5-9). Türkiye’de ise ulusal bir çekirdek müfredat bulunmasına rağmen eğitim klinikleri arasında öncelikler, altyapı olanakları ve eğitim süreçleri açısından belirgin farklılıklar olduğu bildirilmiştir (10,11).

Uzmanlık eğitiminin asgari düzeyde belirlenmiş standartlar doğrultusunda yürütülmesi; ülke genelinde nitelikli sağlık hizmeti sunulması, ulusal ve uluslararası politikaların etkin bir şekilde uygulanması ve toplum sağlığının korunması açısından stratejik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda eğitimdeki farklılıkların ve eşitsizliklerin ortaya konması, ölçme ve değerlendirme yöntemleri aracılığıyla güçlü ve zayıf yönlerin belirlenmesi, iyileştirme ve standardizasyon çalışmalarının bilimsel veriye dayalı şekilde planlanmasını ve gerçekleştirilmesini mümkün kılar.

Türkiye’de bugüne kadar İHKM eğitim klinikleri arasında müfredata uyum ve eğitim standardizasyonu sistematik olarak değerlendirilmemiştir. Bu çalışma, ülkemizin İHKM eğitim kliniklerindeki müfredat uygulamalarını, eğitim olanaklarını ve çalışma koşullarını incelemeyi amaçlamaktadır.

YÖNTEMLER

Bu çalışma, Türkiye’deki İHKM eğitim kliniklerinin öğrenme ve eğitim etkinliklerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmış kesitsel bir anket çalışmasıdır. Çalışmanın evrenini, Türkiye’de İHKM uzmanlık eğitimi verme yetkisine sahip tüm kurumlar oluşturdu. Bu kapsamda devlet üniversitesi hastaneleri, vakıf üniversitesi hastaneleri, eğitim ve araştırma hastaneleri ve şehir hastaneleri çalışmaya dâhil edildi (n=87). Kurumlardaki güncel durumu değerlendirmek üzere 52 soruluk yapılandırılmış bir anket hazırlandı. Anket soruları (Ek 1), Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği (KLİMİK) Asistan ve Genç Uzman Hekim (AGUH) Çalışma Grubu Yönetim Kurulu üyeleri tarafından hazırlandı. Anket taslağı, soruların anlaşılabilirliğini ve uygulanabilirliğini değerlendirmek amacıyla beş İHKM asistan hekim ve beş uzman ile ön testten geçirildi.

Anket uygulaması, 2025 yılının Haziran ayında gerçekleştirildi. Her kurumun AGUH Komisyonu’nda görev alan ve çalıştığı kurumda gönüllülük esasına dayalı olarak AGUH faaliyetlerini yürüten bir temsilci ve aynı kurumdaki anketi katılmayı kabul eden en az bir hekim (temsilci dışında) ile yüz yüze ya da çevrim içi olarak anket uygulandı. Aynı merkezden birden fazla katılımcı olması ve katılımcıların yanıtlarında uyumsuzluk saptanması durumunda tek bir yanıt üzerinde uzlaşmaları istendi.

Toplam altı bölümden oluşan ankette; katılımcıların demografik özellikleri (cinsiyet, yaş, eğitim yılı, vb.), eğitim kliniklerinin türü ile öğretim üyesi ve asistan hekim sayıları, asistan hekimlerin aylık poliklinik hasta sayılarına (ortalama başvuru sayısı üzerinden) ve nöbet sayılarına ilişkin bilgiler, çalışma ortamının fiziksel koşulları, eğitim faaliyetlerinin çeşitliliği ile öğretim üyelerinin bu faaliyetlere katılım ve katkıları ve son olarak katılımcıların eğitim yeterliliğine ilişkin görüşleri sorgulandı. Anket soruları, TUKMOS Çekirdek Müfredatı ile uyumlu olarak hazırlandı (4).

İstatistiksel Analizler

Verilerin analizi için IBM SPSS Sürüm 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) kullanıldı. Sayısal değişkenlerin dağılımı, normallik testi sonuçları ve çarpıklık (skewness) ile basıklık (kurtosis) değerleri göz önüne alınarak değerlendirildi. Verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle parametrik olmayan testler tercih edildi. Tanımlayıcı istatistikler kapsamında sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma (SS), medyan, varyans, minimum-maksimum değerler ve çeyrekler arası aralık (interquartile range, IQR) hesaplandı; kategorik değişkenler için frekans (n) ve yüzde (%) değerleri verildi.

Gruplar arası karşılaştırmalarda kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler χ^2 testi ile değerlendirildi. Beklenen frekansların bazı karşılaştırmalarda 5’in altında olması ve çok değişkenli yapısı nedeniyle Fisher kesin testi uygulanamadı; bu durum analizlerin yorumlanmasında kısıtlılık olarak dikkate alındı. Verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle, ikiden fazla bağımsız grup arasındaki farkların değerlendirmesinde Kruskal-Wallis H testi kullanıldı. Analizlerde vakıf ve devlet üniversiteleri “üniversite” başlığı altında birleştirilerek değerlendirildi. Tüm istatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Demografik Bilgiler

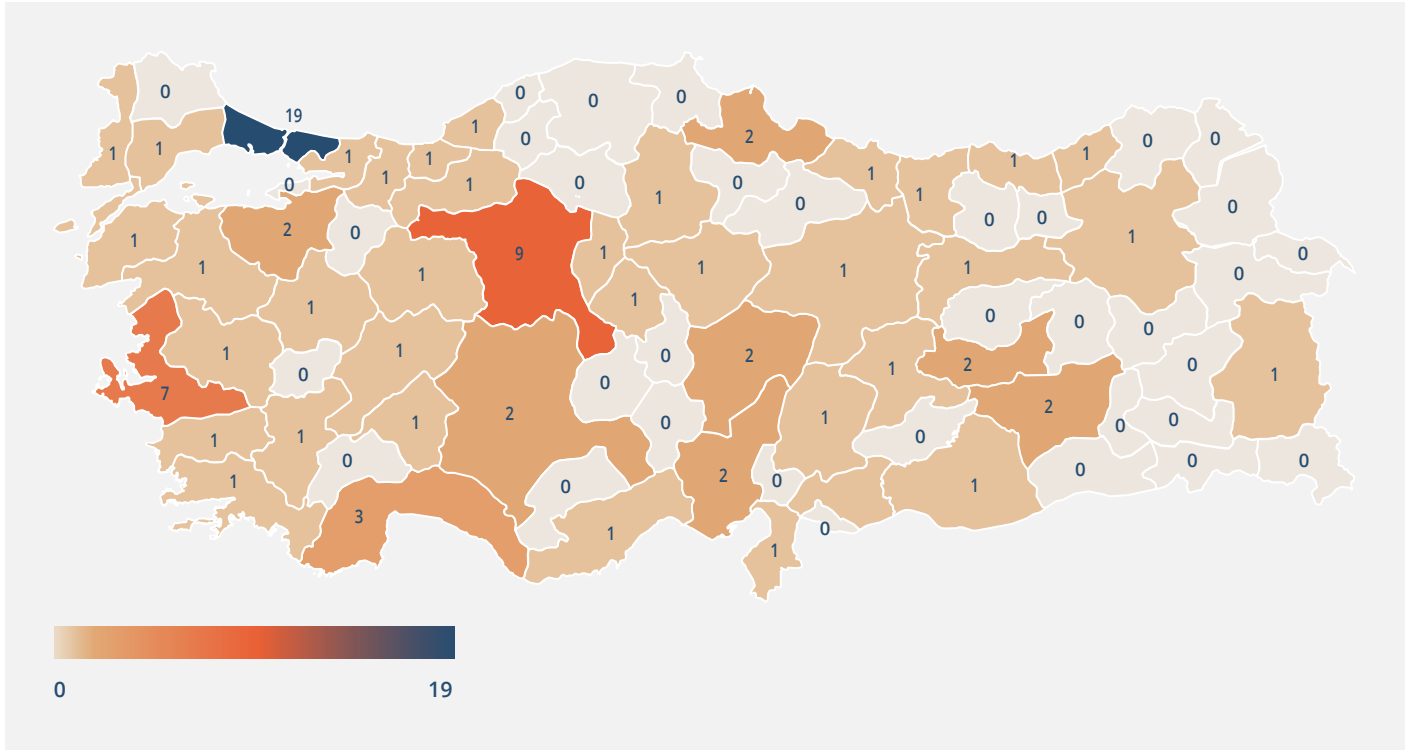
Ankette, Türkiye genelindeki 87 İHKM eğitim kliniğinin tamamı temsil edildi (Şekil 1). Toplam 100 katılımcının ortalama yaş değeri 30 (25-40) yıl olup %71’i kadındı. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1’de sunuldu.

Akademik Kadro

Türkiye’de eğitim kliniklerinin dağılımında devlet üniversitesi hastaneleri ilk sırada yer alırken, bunu eğitim ve araştırma hastaneleri, şehir hastaneleri ve vakıf üniversitesi hastaneleri izledi (Şekil 2). Öğretim üyelerinin %5.7’si (22/388) vakıf üniversitelerinde, %34.3’ü (133/388) ise devlet üniversitelerinde görev yapmakta idi. Eğitim kliniklerinde bulunan öğretim üyesi sayısının ortalama değeri 6 (1-13), asistan hekim sayısının ortalama değeri ise 11 (1-55) olarak saptandı. Eğitim kliniklerinin %40’ında (35/87) öğretim üyesi/asistan hekim oranı 1:3’ün altındaydı. Hastane türlerine göre öğretim üyesi/asistan hekim oranı ($p=0.134$) ve asistan hekim sayısı ($p=0.127$) açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık görülmezken, öğretim üyesi sayısı açısından şehir hastaneleri lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p=0.037$) (Tablo 2).

İş Yükü

Polikliniklere aylık ortalama başvuru sayısının ortalama değeri 1000 (60-4500) hasta olarak belirlendi. Kliniklerin %75’inde (65/87) asistan hekimlere poliklinik hizmeti sırasında öğretim üyelerinin eşlik etmediği bildirildi; poliklinik hizmetini tek başına veren asistan hekimlerin öğretim üyesine ulaşım oranı ise yüksekti (63/65; %97). Eğitim saatlerinde poliklinik hizmetini durduran eğitim kliniği sayısı 53 (%61) olarak belirlendi. Antibiyotikler için infeksiyon hastalıkları uzman onayı, mesai saatlerinde %86.2 (n=75), nöbet koşullarında ise %90.8 (n=79) oranında asistan hekimler tarafından verilmektedir.



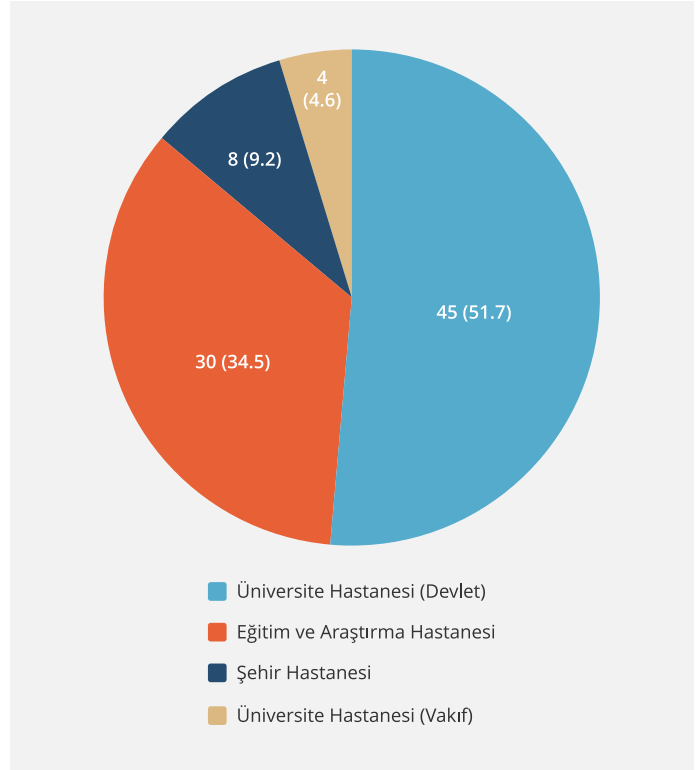
Şekil 1. Türkiye'deki enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Eğitim Klinikleri, (n)

Tablo 1. Katılımcıların Demografik ve Mesleki Özellikleri (N=100)

Özellikler	n (%)
Yaş (yıl)	
Ortanca (min-maks)	30 (25-40)
Cinsiyet	
Kadın	71 (71)
Erkek	29 (29)
Asistanlık Süresi	
≤3 yıl	45 (45)
>3 yıl	55 (55)
Merkez Türü	
Üniversite Hastanesi	57 (57)
Eğitim ve Araştırma hastanesi	33 (33)
Şehir Hastanesi	10 (10)

Çalışma Ortamı

Serviste görev yapan asistan hekim sayısının ortanca değeri 3 (0-12) olarak belirlendi. Kliniklerin %82'sinde (71/87) gündüz çalışma odası, %67'sinde (58/87) dinlenme odası bulunduğu bildirildi. Nöbetlerde ayrı bir dinlenme odasına sahip kliniklerin oranı %22 (19/87) idi. Ayrıca, kliniklerin %53'ünde (46/87) bilgisayar sayısı asistan sayısından az olarak bildirildi. Eğitim kliniklerinin çalışma ortamına ilişkin değişkenler arasında yatak sayısı ($p=0.097$), poliklinik sayısı ($p=0.083$) ve asistan odalarındaki bilgisayar sayısı ($p=0.192$) açısından hastane türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark tespit edilmedi (Tablo 3).



Şekil 2. Türkiye'deki Eğitim Kliniklerinin Hastane Türlerine Göre Dağılımı, n (%)

Laboratuvar Olanakları

Eğitim kliniklerinin yaklaşık yarısında (44/87; %50.5) mikrobiyoloji laboratuvarı bulunmuyordu. Kendi mikrobiyoloji laboratuvarı olmayan kliniklerin %75'i (33/44) merkez mikrobiyoloji laboratuvarında

Tablo 2. Hastane Türlerine Göre Eğitim Kliniklerinin Kadro Özellikleri

Özellikler	Üniversite Hastanesi	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Şehir Hastanesi	p*
Asistan Hekim Sayısı, ortalanca (min-maks)	11 (1-26)	11.5 (2-47)	17 (7-55)	0.127
Öğretim Üyesi Sayısı, ortalanca (min-maks)	4 (1-11)	3.5 (2-10)	5 (3-13)	0.037
Öğretim Üyesi/Asistan Hekim Oranı	0.36 (0.15-1.00)	0.32 (0.09-1.00)	0.26 (0.10-0.57)	0.134

*Kruskal-Wallis testi.

Tablo 3. Eğitim Kliniklerindeki Çalışma Ortamı Özellikleri

Özellikler	Üniversite Hastanesi	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Şehir Hastanesi	p*
Yatak Sayısı, ortalanca (min-maks)	15 (0-42)	15.5 (5-18)	18 (12-47)	0.097
Poliklinik Sayısı, ortalanca (min-maks)	2 (1-6)	2 (1-10)	3 (1-6)	0.083
Asistan Odasındaki Bilgisayar Sayısı, ortalanca (min-maks)	3 (0-6)	3 (0-7)	2 (1-4)	0.192

*Kruskal-Wallis testi.

Tablo 4. Hastane Türüne Göre Mikrobiyoloji Laboratuvarı Varlığı ve Merkez Laboratuvar Rotasyon Durumu

Kendine Ait Mikrobiyoloji Laboratuvarı Varlığı			
	Evet, n=43 n (%) [*]	Hayır, n=44 n (%) [*]	<i>p</i>
Eğitim ve Araştırma Hastanesi	15 (50.0)	15 (50.0)	0.082
Şehir Hastanesi	1 (12.5)	7 (87.5)	
Üniversite Hastanesi	27 (55.1)	22 (44.9)	
Merkez Laboratuvar Rotasyon Durumu			
	Evet, n=47 n (%) [*]	Hayır, n=18 n (%) [*]	<i>p</i>
Eğitim ve Araştırma Hastanesi	16 (76.2)	5 (23.8)	0.250
Şehir Hastanesi	7 (100.0)	0 (0.0)	
Üniversite Hastanesi	24 (64.9)	13 (35.1)	

*Satır yüzdesi p: χ^2 testi.

rotasyona gitmekte idi. Eğitim kliniklerinde mikrobiyoloji laboratuvarı varlığı ($p=0.082$) ve merkez mikrobiyoloji laboratuvarında rotasyona gitme durumu ($p=0.250$) hastane türlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık göstermedi (Tablo 4).

Eğitim faaliyetleri ve Uygulamalı Eğitim

Kliniklerde en yaygın uygulanan eğitim etkinliği sunum (%98.9) iken en azı uygulanan etkinlik kurs (%13.8) idi (Şekil 3). Öğrenme etkinliği olarak en yaygın uygulama yatan hasta takibi (%100) iken, öğretme (%59.8; n=52) ve araştırma (%64.4; n=56) uygulamalarının daha düşük oranlarda gerçekleştirildiği bildirildi (Şekil 4). Eğitim kliniklerinin %63'ünde öğretim üyelerinin seminer ve sunum saatlerinde anlatıcı olarak görev aldığı görüldü. Anlatıcı olarak görev yapan öğretim üyeleri açısından üniversite ve eğitim ve araştırma hastaneleri lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p=0.006$) (Tablo 5).

Tablo 5. Seminer Saatlerinde Öğretim Üyelerinin Anlatıcı Olarak Görev Alması ve Hastane Türüne Göre Dağılımı

Hastane Türü	Evet, n=63 n (%)*	Hayır, n=24 n (%)*	p
Eğitim ve Araştırma Hastanesi	26 (86.7)	4 (13.3)	0.006
Şehir Hastanesi	8 (100.0)	0 (0)	
Üniversite Hastanesi	29 (59.2)	20 (40.8)	

*Satır yüzdesi p: χ^2 testi.

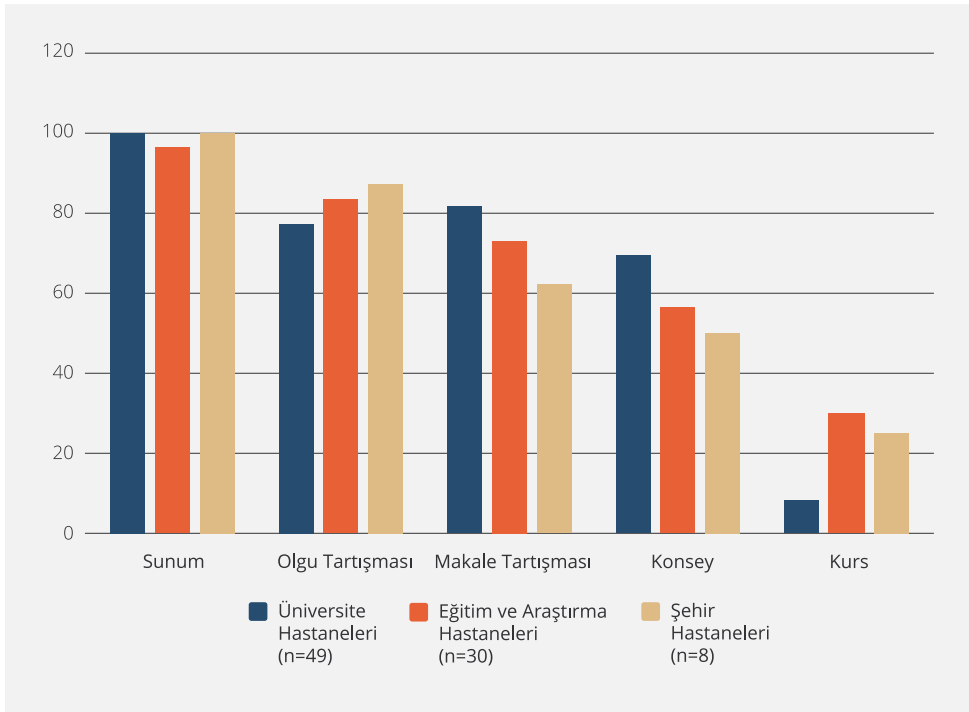
Uzmanlık eğitimi sürecinde, kliniklerin %98.9'unda (n=86) yatan hasta viziti uygulamalı eğitim yöntemi olarak öne çıkarken laboratuvar alanında uygulamalı eğitim %44.8 (n=39) oranıyla en az yaygınlıkta gerçekleştirilen eğitim yöntemi idi. En sık uygulanan girişimsel işlem %100 (n=87) oranıyla lomber ponksiyon olup en azı %7 (n=6) oranıyla eklem sıvısı örnekleme idi. Eğitim süresince belirlenen rotasyonlara fiili katılım oranı %93.1 (n=81) olarak saptanmıştır. Rotasyonların %57.5'inde (n=50) nöbet tutulduğu bildirildi.

Eğitimde Ölçme ve Yeterlilik

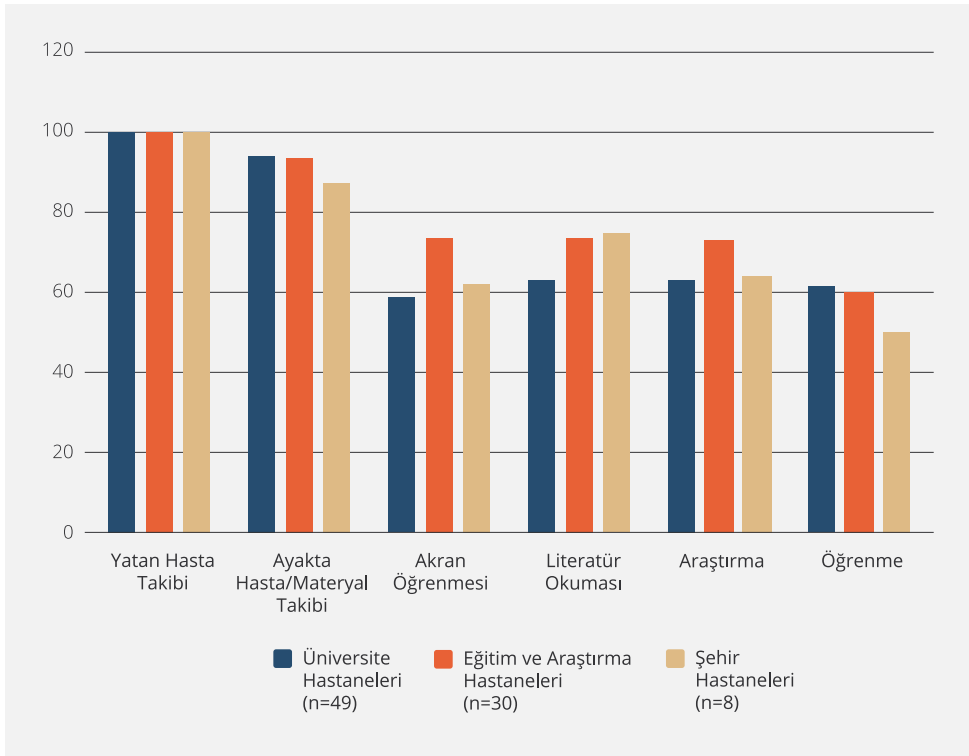
Klinik eğitimi sürecinde, kliniklerin %78.2'sinde (n=68) uzmanlık sınavı haricinde yıllık veya dönemlik ölçme ve değerlendirme sınavları yapıldığı bildirildi. Asistan hekimlerin becerileri kliniklerin %63.2'sinde (n=55) gelişim dosyası (karne) ile takip edilirken, %19.5'inde (n=17) uygulamanın varlığına rağmen karnelerin doldurulmadığı tespit edildi; %17.2'sinde (n=15) ise gelişim dosyası uygulaması olmadığı bildirildi.

İRDELEME

Bu çalışmada Türkiye'deki tüm İHKM eğitim kliniklerinde yürütülen eğitim faaliyetleri ile günlük pratik işleyişin güçlü yönleri ve geliştirilmesi gereken alanları kapsamlı bir durum analizi ile ortaya konuldu. Eğitimin temel bileşenleri olan kaynaklar, etkinlikler ve uygulamaların kurumlar arasında belirgin farklılıklar gösterdiği saptandı.



Şekil 3. Eğitim Etkinliklerinin Hastane Türlerine Göre Dağılımı, (%)



Şekil 4. Öğrenme Etkinliklerinin Hastane Türlerine Göre Dağılımı, (%)

Çalışmada, eğitim kliniklerinin %50.5'inde mikrobiyoloji laboratuvarı olmadığı; buna karşın, söz konusu kliniklerin %75'inde merkez mikrobiyoloji laboratuvarlarında eğitim verildiği saptandı. Hastane türleri arasında laboratuvar varlığı ve rotasyon açısından anlamlı bir fark gözlenmedi. Bu bulgular, laboratuvar altyapısının ve eğitiminin TUKMOS Çekirdek Müfredatı ile uyumunun kurumlar arasında değişkenlik gösterdiğini düşündürdü.

Çalışmamızda saptanan müfredat uygulamalarındaki farklılıklar, İHKM uzmanlık eğitiminin birleşik yapısı ve sahadaki uygulama çeşitliliği ile ilişkili olabilir. Örneğin hizmet alımı uygulamalarının artması, büyük merkezlerde mikrobiyoloji laboratuvarlarının tek merkezde toplanması, panel testlerin kullanımının yaygınlaşması ve hasta yoğunluğundaki artışlar nedeniyle pratik laboratuvar uygulamalarının uzmanlık eğitimindeki ağırlığının azalmış olabileceğini düşünüyoruz. Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi Çekirdek Müfredatı'nda İHKM eğitim kliniklerinde bakteriyoloji laboratuvarlarının bulunması, kendi laboratuvarı olmayan kliniklerde ise öğrencilerin eğitimlerini tamamlayabilmeleri için merkez mikrobiyoloji laboratuvarlarının kullanılması önerilmektedir (12).

Ülkemizdeki asistan hekimlerin %68'inin elverişsiz fiziksel koşullarda çalıştıkları bildirilmiştir (11). Avrupa genelinde İHKM alanında çalışma koşullarının değerlendirildiği çok merkezli bir çalışmada, Türkiye'nin de yer aldığı Güneydoğu Avrupa bölgesinde çalışan asistan ve genç uzmanların %31'inin çalışma ortamını destekleyici bulmadığı ve bu bölgenin en dezavantajlı çalışma koşullarına sahip bölge olduğu bildirilmiştir (13). Türkiye'de göğüs hastalıkları uzmanlık eğitimi üzerine yapılan bir çalışmada ise eğitim kliniklerinin %85'inde gündüz çalışma odası ve yaklaşık yarısında dinlenme odası olduğu; %24'ünde bilgisayar erişiminde bekleme sorunu yaşandığı raporlanmıştır (14). Bu çalışmada, eğitim kliniklerinin %82'sinde gündüz çalışma odası, %67'sinde dinlenme odası, %22'sinde nöbet dinlenme odası bulunduğunu; %53'ünde bilgisayar erişiminde bekleme sorunu yaşandığı saptandı. Bulgularımız fiziksel koşullar açısından ulusal müfredatta tanımlanan standartlar ile sahadaki uygulamalar arasında belirgin bir uyumsuzluk olduğunu göstermektedir (4).

Çalışmamızda, seminer saatlerinde anlatıcı olarak görev yapan öğretim üyeleri açısından üniversite ile eğitim ve araştırma hastaneleri lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark saptandı. Bu durum, söz konusu hastanelerde görev yapan öğretim üyelerinin seminerlere katılımını teşvik eden politikalar izlediğini düşündürdü.

Ancak bu farklılığın altında yatan nedenlerin daha iyi anlaşılabilmesi için hastane türlerine göre çalışma koşullarını ve eğitim önceliklerini irdeleyen daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi Komisyonu tarafından ideal bir eğitim için önerilen öğretim üyesi/asistan hekim oranı 1:3'tür (4). Ancak çalışmamızda eğitim klinikleri

nin %40'ında bu oranın karşılanamadığı görüldü. Buna karşın hastane türleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde bir farklılık yoktu. Avrupa Tıp Uzmanları Birliği (Union Européenne des Médecins Spécialistes, UEMS), bu oranın en az 1:1 olması gerektiğini vurgularken (15), Dünya Tıp Eğitimi Federasyonu (World Federation for Medical Education, WFME) sayısal bir oran vermemekle birlikte öğretim üyelerinin asistan hekimleri birebir izleyebileceği bir oranın tanımlanmasını önermektedir (16). Dengeli bir öğretim üyesi/asistan hekim oranının, kişiselleştirilmiş eğitim, zamanında geri bildirim ve etkili rehberlik açısından önemli olduğu bildirilmektedir; aşırı yük altında çalışan öğretim üyelerinin, bu temel eğitim bileşenlerini sunmakta zorlanabileceği ve bu durumun öğrenim deneyimini olumsuz etkileyebileceği bildirilmektedir (17). Çalışmamızda, şehir hastanelerinde görev yapan öğretim üyesi sayısının diğer hastane türlerine kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi. Bu durumun, şehir hastanelerinin yoğun hasta yüküne yanıt vermeye yönelik sağlık politikalarıyla ilişkili olabileceği düşünüldü. Bununla birlikte, büyük ölçekli hastanelerin daha çok sayıda akademik personele sahip olmasının klinik eğitim kalitesine olan etkisinin araştırılması için çok merkezli çalışmaların yapılması gereklidir.

Türkiye'de yapılan çalışmalarda asistan hekimlerin %48'inin öğretim üyelerinin motive edici davranışlarını gözlemlemedikleri, %35.9'unun tıbbi uygulamalarda yalnız olduklarını ifade ettikleri bildirilmiştir (18). Çalışmamızda da kliniklerin dörtte üçünde asistan hekimlerin poliklinik hizmetini eğitici gözetimi olmadan yürüttükleri tespit edildi. Ayrıca kliniklerin yaklaşık üçte birinde öğretim üyelerinin seminerlerde anlatıcı olmadığı ve bu durumun üniversite ve eğitim ve araştırma hastanelerinde daha belirgin olduğu görüldü. Yapılan çalışmalarda, rehber eksikliği ve klinikler arası uygulama farklılıklarının, kariyer memnuniyetini ve uzmanlık başarısını olumsuz etkilediği bildirilmiştir (6,19,20).

Türkiye'de yapılan çalışmalarda asistan hekimlerin en büyük sorununun eğitim yetersizliği olduğu görülmüştür (11,18). Çalışmamızda sunum ve olgu tartışmasının en çok uygulanan eğitim etkinlikleri olduğu, buna karşın kurs, araştırma ve laboratuvar alanında gerçekleştirilen uygulamalı eğitimlerin ise en az uygulanan eğitim etkinlikleri olduğu tespit edildi. Avrupa genelinde yapılan bir çalışmada da İHKM asistanlarının uygulamalı eğitim fırsatlarının istenenden daha sınırlı olduğu bildirilmiştir (6). Bu bulgular, asistan hekimlerin eğitim süreçlerinde uygulamaya yönelik etkinliklerin görece geri planda kaldığı ve eğitimin ağırlıklı olarak teorik düzeyde yürütüldüğünü düşündürmektedir. Bununla birlikte çalışmamız, makale tartışmasının üniversite hastanelerinde şehir hastanelerine kıyasla daha yaygın olarak yapıldığını göstermektedir. Bu durum, üniversite hastanelerinin akademik odaklı yapısı ve literatür tartışmalarına ayrılan zamanın daha fazla olması ile ilişkilendirilebilir. Öte yandan, şehir hastanelerinde kurs etkinliklerinin daha yaygın olarak bildirilmesi, bu hastanelerin eğitim programlarını çeşitlendirme çabalarıyla bağlantılı olabilir.

Türkiye'nin de dâhil olduğu, Avrupa ülkelerinde yürütülen ve verileri 2023 yılı sonu ve 2024 yılı başında toplanan çalışmada, ankete katılan enfeksiyon hastalıkları uzmanlık eğitim programlarının %80.6'sında gelişim dosyası (karne/portfolyo) uygulamasının bulunduğu bildirilmiştir (21). Buna karşılık, Türkiye'de 2015 yılında Türk Tabipleri Birliği (TTB) tarafından yayımlanan raporda asistan hekimlerin %63.3'ü kliniklerinde asistan karnesi olduğunu ifade etmiştir (18). Çalışmamızda gelişim dosyası (karne) uygulama oranı %63.2 olarak saptandı; bu oran Türkiye'de daha önce yayımlanan verilerle uyumlu olmakla birlikte Avrupa çalışmasında bildirilen oranın altındadır. Asistan karnelerinin hazırlanmasında uzmanlık derneklerinin yeterlilik kurulları aktif rol üstlenebilir (22). Uluslararası bir çalışmada zorunlu resmi sınavların %80.6 oranında yapıldığı bildirilirken (21), çalışmamızda uzmanlık sınavı haricinde yıllık veya dönemlik sınavların %78.2 oranında yapıldığı tespit edildi. Uzmanlık sınavlarının tüm eğitim kliniklerinde uygulandığı dikkate alındığında,

bu sonuçlar Türkiye'de sınava dayalı değerlendirmenin yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir.

Birçok ülkede uzmanlık müfredatlarının sahadan gelen geri bildirimlere göre şekillendiği, bu geri bildirimlerin hizmet-öğrenme dengesi ve eğitim programlarının etkinliği gibi alanlara odaklandığı bildirilmektedir (5-9). Türkiye'deki tüm İHKM eğitim kliniklerini kapsayan bu çalışma, elde edilen sonuçlarıyla ulusal müfredatın geliştirilmesine katkı sunabilir, farklı uzmanlık alanlarıyla karşılaştırma yapılmasına olanak sağlayabilir ve alanı tercih etmeyi düşünen asistan doktor adayları için yol gösterici olabilir.

Çalışmamızdaki verilerin öz-bildirime dayanması bilgi yanlılığına yol açmış olabilir; bu çalışmamızın önemli kısıtlılıklarından biridir. Ayrıca mikrobiyoloji laboratuvarı bulunmayan ve kendi hastanelerinde rotasyona gitmeyen eğitim kliniklerinin başka hastanelerdeki rotasyon durumunun sorgulanmamış olması rotasyon verilerini etkilemiş olabilir. Asistan hekimlerin iş memnuniyetlerinin, araştırma olanaklarının ve öğretim üyeleriyle ilişkilerinin gelecekte yapılacak araştırmalar için önemli konular olduğunu düşünüyoruz.

İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanlık eğitiminin temelini, standardize edilmiş bir eğitim anlayışı ve uygun çalışma ortamlarının varlığı oluşturur. Yerel verilere dayanan ve tüm paydaşların dâhil olduğu programlar ile birlikte öğretim üyesi ve asistan hekim oranının standartlaştırılması ve eğitim altyapısının akreditasyonu, eğitim kalitesinin iyileştirilmesini sağlayabilir.

Bu çalışmanın bulguları, asistan hekimlerin iş yükündeki, eğitim kalitesindeki ve elverişsiz çalışma koşullarındaki iyileştirme ihtiyacını göstermenin yanı sıra Türkiye'deki İHKM eğitim klinikleri arasındaki heterojenliği ve çekirdek müfredat ile klinik uygulamalar arasındaki uyumsuzluğu ortaya koymuştur. Sağlık ve eğitim alanlarında yapay zekâ temelli teknolojilerin ve uygulamaların giderek yaygınlaştığı günümüzde, uzmanlık eğitimi standartlarının açık bir şekilde tanımlanması ve uygulanması kritik öneme sahiptir.

Hasta Onamı

Katılımcılar çalışmaya gönüllü olarak katılmış ve bunu anket formunda belirtmişlerdir.

Etik Kurul Kararı

Çalışma için Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 23 Haziran 2025 tarih ve 643 karar numarasıyla onay alınmıştır.

Danışman Değerlendirmesi

Bağımsız dış danışman

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram – E.Ö.; Tasarım – E.Ö., E.A.B.; Denetleme – E.A.B., T.K.; Malzemeler/Hastalar – E.Ö., E.A.B., M.B.; Veri Toplama ve/veya İşleme – E.Ö., M.T.C., M.B.; Analiz ve/veya Yorum – E.Ö., E.A.B., T.K.; Literatür Taraması – E.Ö.; Makale Yazımı – E.Ö., E.A.B., T.K., M.T.C.; Eleştirel İnceleme – E.Ö., E.A.B., T.K., M.T.C., M.B.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek

Yazar finansal destek beyan etmemiştir.

Yapay Zekâ Kullanım Beyanı

Bu çalışmanın hazırlanması sürecinde yapay zekâ destekli herhangi bir araç kullanılmamıştır.

Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmanın anketine katılım sağlayan AGUH temsilcilerine teşekkür eder.

KAYNAKLAR

- McQuillen DP, MacIntyre AT. The value that infectious diseases physicians bring to the healthcare system. *J Infect Dis*. 2017;216(suppl 5):S588–93. [CrossRef]
- Tang G, Huang L, Zong Z. Impact of infectious disease consultation on clinical management and outcome of patients with bloodstream infection: a retrospective cohort study. *Sci Rep*. 2017;7(1):12898. [CrossRef]
- Schmitt S, McQuillen DP, Nahass R, Martinelli L, Rubin M, Schwebke K, et al. Infectious diseases specialty intervention is associated with decreased mortality and lower healthcare costs. *Clin Infect Dis*. 2014;58(1):22–8. [CrossRef]
- Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanlık eğitimi çekirdek müfredatı [Core curriculum for infectious diseases and clinical microbiology residency training] [Internet]. Ankara, Türkiye: T.C. Sağlık Bakanlığı Tıpta Uzmanlık Kurulu [cited April 10, 2025]. Available from: <https://tuk.saglik.gov.tr/TR-84694/v-24-dokumanlari.html>
- Bischoff J, Schneitler V, Duettmann W, Fuchs A, Schneitler S. The state of infectious disease training in Germany before introduction of the new board certification in internal medicine and infectious diseases: past experience and future expectations. *Infection*. 2023;51(3):589–98. [CrossRef]
- Yusuf E, Ong DS, Martin-Quiros A, Skevaki C, Cortez J, Dedić K, et al. Trainee Association of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). A large survey among European trainees in clinical microbiology and infectious disease on training systems and training adequacy: identifying the gaps and suggesting improvements. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2017;36(2):233–42. [CrossRef]
- Rodriguez-Baño J, Skov RL, Friedland JS, Del Río C, Akova M, Zinkernagel AS. The challenge to improving and standardizing training in infectious diseases in Europe. *Clin Microbiol Infect*. 2025;31(6):888–9. [CrossRef]
- Brockhoff RA, Hicks SR, Salmanton-García J, Dušek D, Stahl JP, Beeching NJ, Cornely OA. Training in infectious diseases across Europe in 2021 - a survey on training delivery, content and assessment. *Clin Microbiol Infect*. 2021;27(11):1693.e1–e8. [CrossRef]
- Beeching NJ, Rautelin H, Stahl JP, Leegaard TM. Training and assessment of medical specialists in clinical microbiology and infectious diseases in Europe. *Clin Microbiol Infect*. 2021;27(11):1581–8. [CrossRef]
- İrkören P, Ağuloğlu-Bali E, Usta O, Şenol A, Manavlı B, Tanır B, et al. Predictors for publication of specialty theses in the field of infectious diseases and clinical microbiology. *Infect Dis Clin Microbiol*. 2025;7(1):58–65. [CrossRef]
- Akdağ D, Erdem HA, Çağ Y, Ağalar C, Işıkgöz Taşbakan M. Problems in infectious diseases and clinical microbiology residency training. *Mediterr J Infect Microb Antimicrob*. 2020;9:4. [CrossRef]
- Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği. TUKMOS İHKM çekirdek müfredatı taslağı hakkındaki önerilerimiz [Our recommendations on the draft core curriculum of TUKMOS for infectious diseases and clinical microbiology] [Internet]. İstanbul: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği. [cited April 10, 2025]. Available from: <https://www.klimik.org.tr/2024/06/05/tukmos-ihkm-cekirdek-mufredati-taslagi-hak-kindaki-gorus-ve-onerilerimizi-bildirdik/>
- Maraolo AE, Ong DSY, Cortez J, Dedić K, Dušek D, Martin-Quiros A, et al. Trainee Association of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). Personal life and working conditions of trainees and young specialists in clinical microbiology and infectious diseases in Europe: a questionnaire survey. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2017;36(7):1287–95. [CrossRef]
- Parlak M, Terzi O, İnam M, Çetin N, Teke N, Köktürk N, et al. Türkiye’de uzmanlık eğitimi veren göğüs hastalıkları kliniklerinin mevcut durumu [Current status of pulmonary medicine clinics providing residency training in Türkiye] [abstract]. In: Türk Toraks Derneği Kongresi Kitabı; 29 April–3 May 2024; Girne, Türkiye. Ankara: Türk Toraks Derneği; 2024. p. 571–4.
- European training requirements, infectious diseases [Internet]. Brussels: European Union of Medical Specialists. [cited April 30, 2025]. Available from: <https://www.uems.eu/european-training-requirements>
- WFME global standards for quality improvement 2015 [Internet]. London: The World Federation for Medical Education; April 19, 2023. [cited May 31, 2025]. Available from: <https://wfme.org/download/wfme-global-standards-for-quality-improvement-2015-pgme/>
- Chawre M. Exploratory study on challenges faced by faculty members. *Int J Multidiscip Res Rev*. 2024;3:174–83. [CrossRef]
- Tıpta uzmanlık eğitimi raporu [Medical specialty training report] [Internet]. Ankara, Türkiye: Türk Tabipleri Birliği; March 2015. [cited April 10, 2025]. Available from: <https://www.ttb.org.tr/285ygl8>
- Gregory S, Demartini C. Satisfaction of doctors with their training: evidence from UK. *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):851. [CrossRef]
- Ong DSY, Zapf TC, Cevik M, Palacios-Baena ZR, Barac A, Cimen C, et al. Trainee Association of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). Current mentorship practices in the training of the next generation of clinical microbiology and infectious disease specialists: an international cross-sectional survey. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2019;38(4):659–65. [CrossRef]
- Salmanton-García J, Guerra Maio A, Stahl JP, de Barra E, Jensen-Fangel S, Torti C, et al. European Union of Medical Specialists Infectious Diseases Section and the Trainee Association of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Specialist training in infectious diseases in Europe. *Clin Microbiol Infect*. 2025;31(6):1003–10. [CrossRef]
- Ulutun F. [Function of proficiency boards and activities of the Infectious Diseases and Clinical Microbiology Education and Proficiency Board of the Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases]. *Klimik Derg*. 2008;21(2):39–44. Turkish.