14.

NÖRORADYOLOJİ OKULU

17-20 EYLÜL 2026
ACAPULCO OTEL, KKTC



Eve Gidecek Mesajlar

Merve Bahar Ercan
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı

Kladribin Tablet ile Tedavi Geçişleri ve Gebelik Verileri

Ayşe Nur Yüceyar

MERCK UYDU SEMPOZYUMU

Uydu Sempozyumu

MS Tedavisinde Mavenclad

Moderatör: Hüsnü Efendi

Konuşmacılar: Ayşe Nur Yüceyar, Serhan Sevim

Fingolimod tedavisinden kladribine geçiş nedenleri

- Klinik/MR aktivitesi
- Kalıcı lenfopeni
- KCFT yüksekliği
- Enfeksiyon
- Gebelik isteği

- Fingolimodun kesilmesinden sonra uzun arınma süresi reaktivasyon riskini artırabilir.
- Geçiş 4 haftadan fazla geciktirilmemeli.
- İlk kladribin kürü öncesinde lenfosit düzeyinin uygun olması önemli (lenfosit sayısı ≥1,0).

Multicenter Study > Mult Scler Relat Disord. 2025 Sep:101:106578.
doi: 10.1016/j.msard.2025.106578. Epub 2025 Jun 10.

Safety and Efficacy of Cladribine in Patients Discontinuing Fingolimod Due to Elevated Transaminase Levels: The FinClad Study

Meryem Tuba Sönmez [1], Mehmet Fatih Yetkin [2], Duygu Arslan Mehdiyev [1], Mesrure Köseoğlu [3], Semra Mungan [4], Nilufer Kale [5], Murat Terzi [6], Abdulkadir Tunç [7], Emine Rabia Koç [8], Sedat Şen [6], Serkan Ozben [9], Tahir Kurtuluş Yoldaş [10], Vedat Çilingir [11], Dilcan Kotan [7], Durdane Aksoy [12], Fatma Kurtuluş Aydın [1], Belgin Koçer [13], Mehmet Demir [3], Mustafa Çam [14], Pınar Öztürk [15], Yasemin Ekmekyapar Fırat [16], Sami Ömerhoca [5], Merve Bahar Ercan [13], Jelena Skuljec [17], Refik Pul [17]

Fingolimoda bağlı transaminaz yüksekliği nedeniyle kladribine geçilen hastalarda, karaciğer fonksiyon testleri kademeli olarak normale dönmüş ve hepatik advers olay bildirilmemiştir.

Natalizumab tedavisinden kladribine geçiş nedenleri

- Yüksek JCV indeksi/PML riski
- Hastalık reaktivasyonu ve natalizumabdan taşınan (carry-over) PML riski mevcut.

Son infüzyona yakın kontrastlı beyin MRG çekilmesi önerilmektedir.

- 2–4 hafta içinde, en geç 4 haftada başlanması önerilmektedir.

Okrelizumab tedavisinden kladribine geçiş nedenleri

- Tekrarlayan enfeksiyonlar, hipogamaglobulinemi
- IgG düşüklüğü veya devam eden enfeksiyon varsa kladribinden önce düzeltilmelidir.
- Pilot çalışmalar ve gerçek yaşam verilerinde IgG düzeylerinde artış bildirilmiştir.

Gebelikte kladribin kullanımı ve aile planlaması

- Kladribin gebelikte kontrendikedir (gebelik kategorisi D) ; 1. ve 2. tedavi yılına baslamadan önce gebelik dışlanmalıdır.
- Planlı gebelik→ 2. yıl kürünü tamamlamak ve son tabletten sonra 6 ay beklemek gerekmektedir.
- Kadınlar → son dozdan sonra 6 ay etkili kontrasepsiyon
- Erkekler → Türkiye ve Avrupa için son dozdan sonra 3 ay; ABD için 14 hafta kontrasepsiyon süresi
- Emzirme: son dozdan sonra EMA/Türkiye için 1 hafta, ABD için 10 gün ara verilmesi

Major konjenital anomali riski yoktur, gebelik sonlandırma önerilmemektedir.

MERCK UYDU SEMPOZYUMU

Uydu Sempozyumu

MS Tedavisinde Mavenclad

Moderatör: Hüsnü Efendi

Konuşmacılar: Ayşe Nur Yüceyar, Serhan Sevim

Naif Hastada Ve Tedavi Sonlandırmada Kladribin

Serhan Sevim

- MS'te yüksek etkinlikli tedavinin erken başlanması önemlidir.
- ABN (Association of British Neurologists) önerilerinde RRMS'te yüksek etkinlikli ilaçlar grubunda sınıflandırılmaktadır (2025).
- Clarity exit çalışması ile erken dönemde kladribin alan hastalarda engellilikte düzelme prevalansı daha yüksek olduğu belirtilmektedir.

- MS’te tanı alınan yaş aralığı ileriye doğru gitmektedir, >50 yaş üstünde de yüksek prevalansla karşımıza çıkmaktadır.
- Tedavi sonlandırmada (exit) Kladribin aktif RRMS olan >50 yaş hastalarda etkili ve iyi tolere edilmektedir.
- Stabil hastalarda kladribin tabletlerine geçiş hem klinik olarak faydalı hem de maliyet-etkindir.

Vakalarla Otoimmün Ensefalitlerde MR Görüntüleme Yaklaşımı

Anıl Özgür

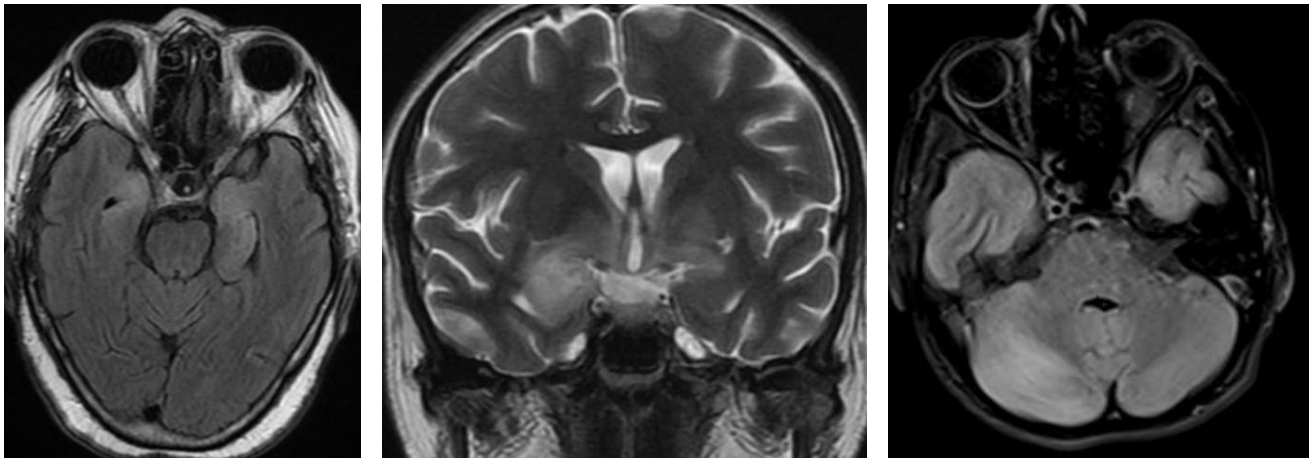
Oturum 8: MS ve İmmünolojik Süreçlerde MR Değerlendirmesinde Güncel Yaklaşımlar

- 17:00 – 17:30 | Vakalarla Otoimmün Ensefalitlerde MR Görüntüleme Yaklaşımı

Oturum Başkanları: Erdem Tüzün, Aslı Tuncer

Konuşmacı: Anıl Özgür

- MRG olguların yaklaşık %70'inde pozitiftir, normal MRG tanıyı dışlamaz.
- En sık görüntüleme bulgusu medial temporal lob tutulumudur.
- Yalnızca limbik sistemle sınırlı değildir, diensefalon, bazal gangliyonlar, beyin sapı, serebellum, spinal kord ve supratentoryal beyaz cevher tutulabilir.



- **Limbik tutulum yapan otoimmun ensefalitler ile karışabilen durumlar**

Herpes ensefaliti

Glial tümör

Epileptik nöbet sonrası hipokampal boyut artışı

Opiat ya da CO intoksikasyonları

- Otoimmun ensefalitlerde MRG' de diffüzyon kısıtlaması, hemoraji beklenmemektedir.
- Kontrastlanma için tipik bir patern yok, lezyon komşuluğunda silik leptomeningeal bir kontrastlanma görülebilir.
- Ekstralimbik lezyonlar multifokal olabilir ve zaman içinde yer değiştirebilir. Bu nedenle seri MRG incelemeleri gerekir.

İmmün Tedavilere Bağlı MSS Demiyelinizasyonu: Yan Etki mi, Rastlantısal Birliktelik mi? MR Görüntülemeyi Nasıl değerlendiriyoruz

Gökçen Gözübatık Çelik

Oturum 8: MS ve İmmünolojik Süreçlerde MR Değerlendirmesinde Güncel Yaklaşımlar

- 17:30 – 18:00 | İmmün Tedavilere Bağlı MSS Demiyelinizasyonu: Yan Etki mi, Rastlantısal Birliktelik mi? MR Görüntülemeyi Nasıl Değerlendiriyoruz?

Oturum Başkanları: Şeref Demirkaya, Semra Mungan

Konuşmacı: Gökçen Gözübatık Çelik

Tartışmacı: Levent Sinan Bir

- İmmün tedavi sırasında gelişen demiyelinizan olayın ilaca bağlı mı yoksa rastlantısal mı olduğunu değerlendirmek için **Bradford Hill nedensellik kriterleri** kullanılmalıdır.

İmmün kontrol noktası (ICI) inhibitörleri ile SSS demiyelinizasyonu arasındaki nedensellik ilişkisi güçlü**: T hücre toleransı ortadan kalkıyor**

- Miyelit (uzun/kısa segment)
- Optik nörit
- Tümefaktif demiyelinizan lezyon
- NMOSD/MOGAD-benzeri tablo
- Otoimmün ensefalit

Anti TNF ajanlar:

- Etanercept, infliksimab, adalimumab — romatoid artrit, inflamatuar bağırsak hastalığı, psöriyazis tedavisinde kullanılmaktadır
- MS-benzeri demiyelinizan hastalık; ilaç kesilince hızlı düzelen iyi prognoz

İnterferonlar

- İnterferon-alfa (IFN-α, peg-IFN-α2a/2b) — hepatit C, melanom, hematolojik maligniteler
- İnterferon-beta (IFN-β-1a/1b) — MS

-NMOSD (en sık — optik nörit + miyelit)

-LETM

-optik nörit

Alemtuzumab sonrası dengesiz lenfosit repopülasyonu paradoksal hastalık aktivasyonuna yol açabilir.

CAR-T (B-hücreli lenfoma, multipl miyelom) sitokin fırtınası, oligodentrosit hasarı; Secukinumab, ixekizumab (**anti-IL-17),** guselkumab (**anti-IL-23**) tedavileri ile demiyelinizan olaylar bildirilmiştir.

Rituksimabla ilişkilendirilen paradoksal demiyelinizasyon son derece nadirdir.

Beyin metastazı ? Demyelinizasyon?

Kriter	Beyin Metastazı	Demiyelinizasyon
Kontrast paterni	Tam kapalı halka / homojen nodüler	Açık halka (kortekse bakan taraf açık)
Vasojenik ödem	Lezyon boyutuna göre çok belirgin	Lezyona göre sınırlı/ilişkili
Perfüzyon	Yüksek	Düşük/normal
DWI/ADC	Lezyonun merkezinde difüzyon kısıtlanması yok	Aktif kenarda diffüzyon kısıtlaması
Kitle etkisi	Belirgin sulkal silinme, ventrikül basısı	Boyuta göre daha hafif
Steroide yanıt	Ödem azalır, kitle kısa sürede kaybolmaz	Hızlı/dramatik küçülme

18:00 – 19:00 | Yuvarlak Masa Oturumu: Vakalarla MS Taklitçileri

Oturum Başkanları: Münife Neyal, Ufuk Aluçlu

18:00- 18:15 | Vaka 1 - IgG4 Aracılı Hastalıklar: MS Taklitçisi Olarak Klinik ve Radyolojik Özellikler

Konuşmacı: Halil Güllüoğlu

• 18:15-18:30 | Vaka 2 - Sistemik Lupus Eritematozus (SLE): Nörolupus ve Demyelinizan Hastalık Ayrımı

Konuşmacı: Ali Özhan Sıvacı

• 18:30 – 18:45 | Vaka 3 - Sjögren Sendromu: MSS Tutulumu ve MS Benzeri Görüntüleme Bulguları

Konuşmacı: Melike Çakan

18:45 – 19:00 | Genel Tartışma ve Vaka Değerlendirmesi

Tartışmacılar: İrem Tiftikçioğlu, Dilcan Kotan

Vakalarla MS Taklitçileri

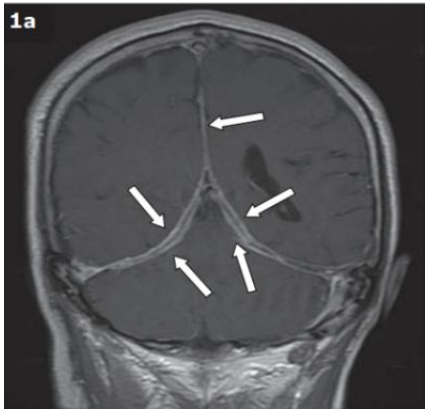
Vaka 1- IgG4 Aracılı Hastalıklar

Halil Güllüoğlu

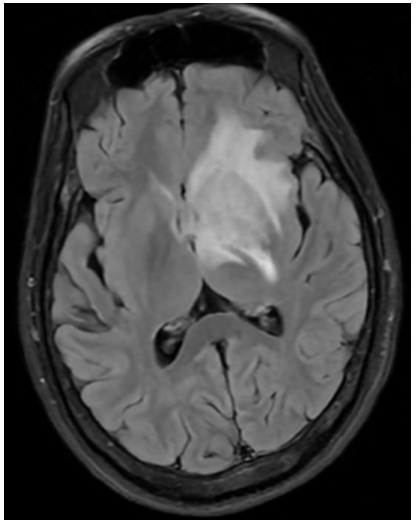
- IgG4 ilişkili hastalık, en sık **pakimenengial tutulum**, beyin sapından baslayıp spinal korda da yayılım gösterebilir.
- **Trigeminal sinir ve optik sinir** tutulumu , optik sinir kılıfında kalınlaşma yapabilir.
- Başta lateral rektus olmak üzere tüm **ekstraoküler kaslar,**

intraorbital yağ dokusu tutulabilir.





- Lenfoma, GBM veya metastazı taklit edebilir.
- **Dural tail bulgusu sadece menenjiomlarda değil IgG4 ilişkili pakimenengial tutulumda da görülebilir.**
- Serum IgG4 düzeyinin **>135 mg/dL olması** tanıyı destekler.
- Biyopside **IgG4 pozitif plazma hücrelerinin** gösterilmesi önemlidir.
- Tümör benzeri lezyonların patolojik incelemesinde IgG4 ilişkili hastalık düşünülmeli; patologdan **IgG4 immünohistokimyasal boyamaları** istenmelidir.
- Tedavide ilk seçenek glukokortikoidlerdir. Rituksimab, Mikofenolat mofetil, azatioprin tedavileri kullanılabilir.



Vaka 2: Sistemik Lupus Eritematozus (SLE): Nörolupus ve Demyelinizan Hastalık Ayrımı

Ali Özhan Sıvacı

18:00 – 19:00 | Yuvarlak Masa Oturumu: Vakalarla MS Taklitçileri

Oturum Başkanları: Münife Neyal, Ufuk Aluçlu

18:00- 18:15 | Vaka 1 - IgG4 Aracılı Hastalıklar: MS Taklitçisi Olarak Klinik ve Radyolojik Özellikler

Konuşmacı: Halil Güllüoğlu

- 18:15-18:30 | Vaka 2 - Sistemik Lupus Eritematozus (SLE): Nörolupus ve Demyelinizan Hastalık Ayrımı

Konuşmacı: Ali Özhan Sıvacı

- 18:30 – 18:45 | Vaka 3 - Sjögren Sendromu: MSS Tutulumu ve MS Benzeri Görüntüleme Bulguları

Konuşmacı: Melike Çakan

18:45 – 19:00 | Genel Tartışma ve Vaka Değerlendirmesi

Tartışmacılar: İrem Tiftikçioğlu, Dilcan Kotan

- SLE tanısı olup nörolojik tutulum gelişen bir nörolupus vakası.
- Nörolupusta nörolojik tutulum mekanizması: 1) Vasküler hasar: Sıklıkla iskemik 2) İmmun aracılı hasar
- MRG'de vaskulit/vaskulopati ile uyumlu bulgular; serebral enfarktlar (AFAS) ya da demyelinizan sendromlar (optik nörit vb)

- Bu tarz vakalarda Nörolupus mu yoksa demyelinizan hastalık mı? Nasıl ayırt edelim:

→ **Lezyon Dağılımı:** MS lezyonları DIS bölgelerinde çoklu odaklar; Nörolupus lezyonları genelde tek bir DIS bölgesinde sınırlı, damar sulama alanı ile ilgili olabilir

→ **Lezyon morfolojisi:**

- MS; ovoid, sınırları belirgin ve merkezinde santral ven belirtisi
- NPSLE; genellikle yamalı, iskemik mikroanjiyopatiye bağlı küçük punktat odaklar

→ MS + Lupus birlikteliği olabilir mi?: Hastanın bağımsız olarak hem güncel SLE kriterlerini hem de MS kriterlerini tam olarak sağlaması gerekir.

- BOS inceleme: SLE'de okb pozitifliği düşük

Vaka 3: Sjögren Sendromu: MSS Tutulumu ve MS Benzeri Görüntüleme Bulguları

Melike Çakan

18:00 – 19:00 | Yuvarlak Masa Oturumu: Vakalarla MS Taklitçileri

Oturum Başkanları: Münife Neyal, Ufuk Aluçlu

18:00- 18:15 | Vaka 1 - IgG4 Aracılı Hastalıklar: MS Taklitçisi Olarak Klinik ve Radyolojik Özellikler

Konuşmacı: Halil Güllüoğlu

• 18:15-18:30 | Vaka 2 - Sistemik Lupus Eritematozus (SLE): Nörolupus ve Demyelinizan Hastalık Ayrımı

Konuşmacı: Ali Özhan Sıvacı

• 18:30 – 18:45 | Vaka 3 - Sjögren Sendromu: MSS Tutulumu ve MS Benzeri Görüntüleme Bulguları

Konuşmacı: Melike Çakan

18:45 – 19:00 | Genel Tartışma ve Vaka Değerlendirmesi

Tartışmacılar: İrem Tiftikçioğlu, Dilcan Kotan

- MS düşündüren bir klinik ile başvurup sistem sorgulamasında ağız ve göz kuruluğu, artralji bulguları mevcut, vaskulit belirteçleri negatif
- MRG özellikleri

- Subkortikal ve derin beyaz cevher tutan lezyonlar; ovoid değil, dağınık punktat ve nodüler tarzda
- Korpus kallozum ve U- lifleri korunur
- CVS ve PRL beklenmez

- Özellikle ağız-göz kuruluğu ve atipik görüntüleme bulguları varlığında MS ön tanılı hastalarda ayırıcı tanıda Sjögren Sendromunun MSS tutulumunu unutmayalım.

Yapay Zekanın Nöroradyolojide Güncel Kullanımı ve Görüntü Analizi

Korhan Büyüktürkoğlu

21:00 – 22:30 | Gece Buluşması Özel Oturumu: Nörolojide Yapay Zeka Destekli Karar Alma Süreçleri ve Gelecek Perspektifi

Oturum Başkanları: Korhan Büyüktürkoğlu, Serkan Demir

• 21:00 – 21:25 | Yapay Zekanın Nöroradyolojide Güncel Kullanımı ve Görüntü Analizi

Konuşmacı: Korhan Büyüktürkoğlu

• 21:25 – 21:50 | Yapay Zeka Destekli Klinik Karar Sistemleri: Gelecek Perspektifi ve Gerçek Yaşam Uygulamaları

Konuşmacı: Beyza Çiftci, Ceren Tozlu (Online)

• 21:50 – 22:10 | Nörolojide Yapay Zeka Destekli Klinik Karar Verme Süreçleri

FDA onayı alan yapay zeka tabanlı tıbbi uygulamaların %76'sının radyoloji alanındadır.

Nöroradyolojide yapay zeka ve makine öğrenmesi nasıl kullanılabilir?

- Lezyonların saptanması ve sınıflandırılmasında,
- MS lezyonları ve tümörlerin segmentasyonu ile lezyon yükünün hesaplanmasında,
- Görüntü kalitesinin artırılmasında kullanılabilir.
- Radyomik analizlerle, tek bir T1 ağırlıklı MRG sekansı görüntüsünden bile lezyonun şekli, hacmi, yapısı gibi çok sayıda nicel özellik elde edilebilir.

→ **Sınırlılıklar ve etik sorunlar**

- Yapay zeka sistemleri yüksek enerji tüketimine ve maliyete yol açmaktadır.
- Gerçek MR görüntülerini ChatGPT veya Claude gibi genel kullanıma açık yapay zeka sistemlerine yüklenmesi uygun değil, ciddi etik ve hukuki sorunlar doğurabilir.

Yapay Zeka Destekli Klinik Karar Sistemleri

Beyza Çiftçi, Ceren Tozlu

21:00 – 22:30 | Gece Buluşması Özel Oturumu: Nörolojide Yapay Zeka Destekli Karar Alma Süreçleri ve Gelecek Perspektifi

Oturum Başkanları: Korhan Büyüktürkoğlu, Serkan Demir

- 21:00 – 21:25 | Yapay Zekanın Nöroradyolojide Güncel Kullanımı ve Görüntü Analizi

Konuşmacı: Korhan Büyüktürkoğlu

- 21:25 – 21:50 | Yapay Zeka Destekli Klinik Karar Sistemleri: Gelecek Perspektifi ve Gerçek Yaşam Uygulamaları

Konuşmacı: Beyza Çiftci, Ceren Tozlu (Online)

- 21:50 – 22:10 | Nörolojide Yapay Zeka Destekli Klinik Karar Verme Süreçleri

Yapay zeka (YZ) ile daha iyi kararlar verebilir miyiz?

YZ → Teşhis → Sınıflandırma → Öngörü → Karar verme

- **Patern tanıma**, yapay zeka ile farklı data setlerinde tekrar eden ve belirli hastalıklarla ilişkili örüntüler oluşturulması. Örneğin MRG'de lezyonların yerleşimi, şekli, sinyal özellikleri ve dağılımını birlikte değerlendirerek MS'e özgü bir görüntüleme paternini fark edebilir.
- **Sınıflandırma** çalışmalarında ise tanınan bu özelliklere dayanarak görüntünün veya lezyonun önceden belirlenmiş gruplardan birine atanmaktadır.
- **Öngörü Çalışmalarında,** MS hastalarının baseline MR'ları ile iki sene sonraki klinik ve kognitif progresyonu öngörme olasılığı araştırıldığında, EDSS ve SDMT verileri ile birlikte kullanıldığında yüksek doğruluk oranlarına ulaşılmaktadır.

Yapay Zeka Destekli Klinik Karar Sistemleri

Ceren Tozlu

- Yapay zekanın nörogörüntülemede dört temel kullanım alanı vardır: segmentasyon, sınıflandırma, tahmin ve biyobelirteç keşfi.
- Multimodal görüntüleme ve bağlantısallık verileri; hastalık şiddeti, progresyon ve tedavi yanıtı hakkında bilgi sağlayabilir.
- Düşük çözünürlüklü MRG görüntülerini iyileştirebilir ve yüksek çözünürlüklü sentetik görüntüler oluşturabilir.
- **Yapay zeka modelleri hekimin yerini almak için değil, radyolog ve nörologların kararlarını desteklemek için kullanılmalıdır.**

Yapay Zeka
Nörolojide Tanısal Karar Süreçlerinde Hekimin Önüne Geçebilir mi?

Hazal Ceren Manazoğlu / Cansu Eğilmez

Moderatör ve Tartışma Yöneticisi: Korhan Büyüktürkoğlu

• 22:10 – 22:30 | Tartışma Oturumu: Yapay Zeka Nörolojide Tanısal Karar Süreçlerinde Hekimin Önüne Geçebilir mi? Gençler Ne Düşünüyor…

- "Evet" (AI Üstün Performans Gösterecek): **Hazal Ceren Manazoğlu**

- "Hayır" (Klinik Deneyim ve Multidisipliner Yorum Vazgeçilmezdir): **Cansu S. Eğilmez**

Evet

Yapay zeka;

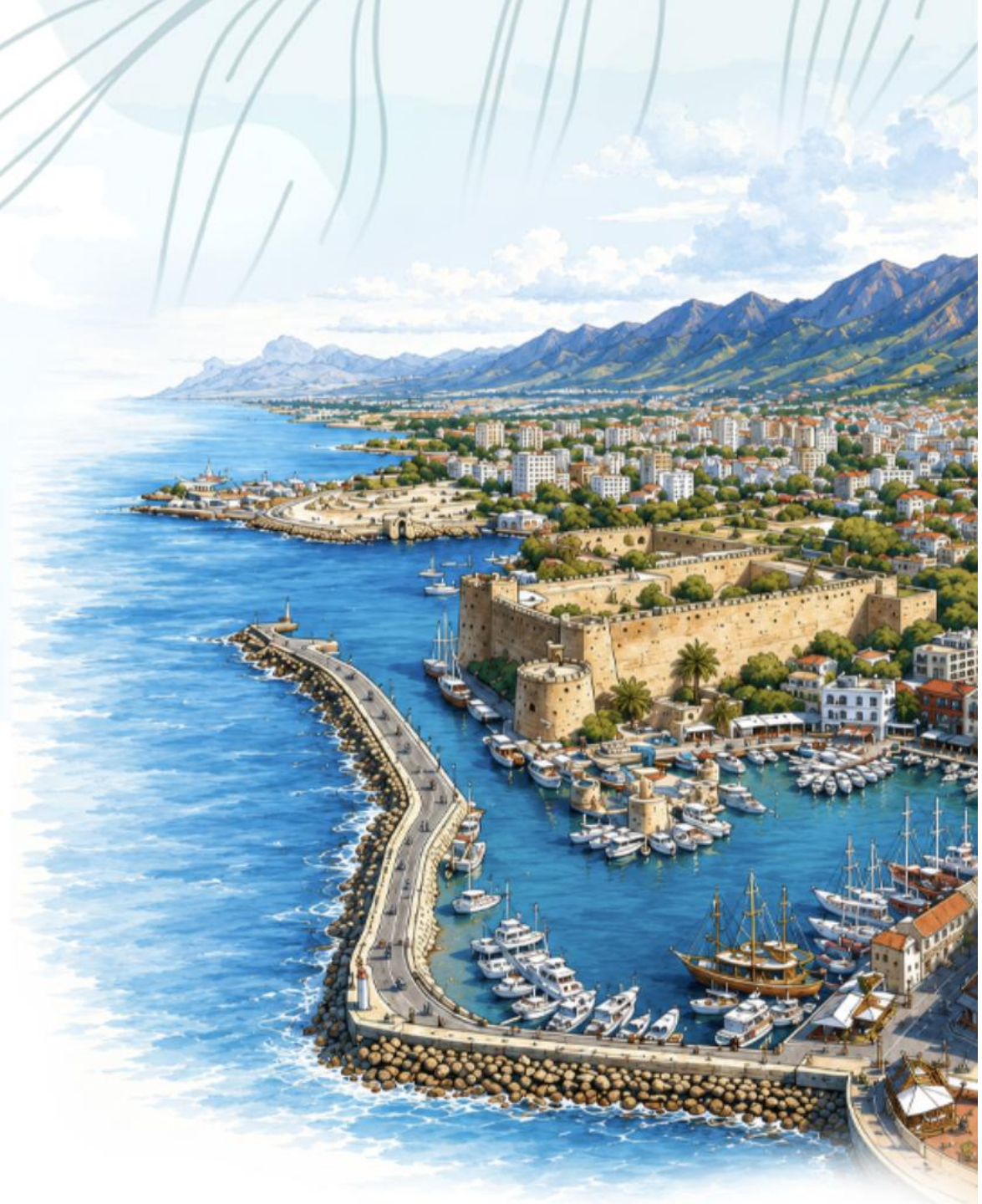
- hızda,
- tekrarlanabilirlikte,
- standardizasyonda,
- yüksek boyutlu örüntüleri tanımada

hekimin önüne geçebilir.

Hayır

Yapay zeka;

- klinik muhakeme,
- atipik vakaların değerlendirilmesi,
- empati,
- etik karar verme
- sorumluluk açısından hekimin yerini alamaz.



Teşekkür ederim...