

ARISE çalışması: AI-EKG, STEMI Hastalarını Kateter Laboratuvarına Ulaşmasını Hızlandırıyor

2023 AHA kongre sunumu: 16 Kasım 2023

Kongre sunumu theart.org/ [www.Medscape.com/ Cardiology](https://www.Medscape.com/Cardiology)'den alınmıştır.

Elektrokardiyografi sonuçlarına dayalı uyarılar gönderen bir yapay zeka platformu, Tayvan'daki büyük bir hastanedeki kardiyologların ve acil servis doktorlarının, ST yükselmeli miyokard enfarktüsü (STEMI) olan hastaları, AI (artificial intelligence) kullanmayan geleneksel protokole göre 9 dakika daha erken kateterizasyon laboratuvarına taşımalarını sağladı.

- Bu, elektrokardiyografiden koroner kateter laboratuvarı aktivasyon süresinin 52,3 dakikadan 42,3 dakikaya ($P = 0,003$) azaldığını gösteren ilk randomize klinik çalışmadır.
 - ARISE (Artificial Intelligence Enabled Rapid Identify of ST-Elevation Myocardial Infarction Using Electrocardiogram) çalışmasının bildirilen sonuçları: Çalışma, Mayıs 2022 ile Nisan 2023 arasındaki son 3 gün içinde hastanenin acil servisine ve yatan hasta servislerine en az bir EKG ile gelen fakat koroner anjiyografi (KAG) öyküsü olmayan 43.994 hastayı içeriyordu. Hastalar STEMI'nin hızlı tanımlanması ve triyajı için tarihe göre AI-EKG'ye veya standart bakım atandılar.

Genel olarak, müdahale grubunda 77 ve kontrol grubunda 68 olmak üzere toplam 145 hastaya KAG temelinde STEMI tanısı konuldu. Tüm hastalar çalışmaya katılan 20 kardiyologdan biri tarafından görüldü.

- Çalışma grubu, acil servisteki EKG okumasını yakalayan, verileri analiz eden ve ardından primer peruktan koroner girişim (PPKG)'yi etkinleştirmek için ön saftaki hekime ve görevli kardiyoloğa yüksek risk alarmı gönderen bir yapay zeka algoritması geliştirdi.

Sonuçlar

Gruplar arasındaki farklılaşma, yalnızca Acil Bölüm grubu ayrıldığında daha da belirgin hale geldi: Müdahale grubu için 43 dakika, kontroller için 52,3 dakika ($P = 0,001$) bulundu.

- AI grubunda klinik olarak STEMI'den daha az vakadan şüphelenmeye doğru bir eğilim vardı fakat bunların KAG alamadığı belirtildi: OR= 0,37 (%95 güven aralığı, 0,14-0,94) için %6,5'e karşılık %15,8.

- AI-EKG modeli aynı zamanda yüksek teşhis doğruluğunu da ortaya koydu.
- AI-EKG sistemi ile çok yüksek bir doğruluğa ve %88'e ulaşan pozitif öngörü değişkenine sahip olduğundan, görevli kardiyologlara ve ayrıca acil servis doktoruna mesaj gönderebiliyor ve böylece de hastaların en kısa sürede ameliyata veya PPKG'ye gönderebilmesine olanak sağlayabiliyor.
- Araştırmacılar akut STEMI'de zaman farkının kritik olduğunu söyledi: Akut miyokard enfarktüsü geçiren hasta için 1 dakika kritik önem taşıyor çünkü hastalar dakikalar içinde ölebiliyor.

- Neticede 9 dakikayı kurtarabilirsek daha fazla hayat kurtarabileceği düşünülüyor ama bunu değerlendirmek için daha geniş bir çalışmaya ihtiyaç vardır.Araştırmacılar, çalışmayla ilgili birkaç sınırlama olduğunu kabul etti bunlardan en önemlisi tek merkezli doğası, STEMI hastalarının nispeten küçük örneklem büyüklüğü ve kısa süreli takip vardı. Gelecekteki çalışmalar, hastane öncesi, acil tıbbi hizmetler AI-EKG modelinin yanı sıra birden fazla merkezi içermelidir.

AI-EKG modeli tartışma ve yorumlar

Bu, yapay zeka teknolojisinin gerçek dünyadaki klinik pratikteki bir soruna olumlu bir uyarlamasıdır.Eğer bu sağlık görevlilerine, acil servislere ve hastane öncesi sistemlere daha erken aktarılabilirse, orada çok fazla verimli olurdu.

- Duyarlılık analizinin %88,8 oranında sonuç verdiğini ve pozitif tahmin değerin %88 olduğunu belirtildi.
- 10 ST elevasyonlu MI'dan 1'inin eksik olması (tanımlanmada atlanması) hala büyük bir sorun olarak kabul edilebilir. bu nedenle bunun belirli hasta türlerinde (örneğin kadınlar mı erkekler mi yoksa diğer gruplarda mı) meydana geldiğinin bilinmesi gerekiyor.
- Ancak bazı araştırmalarda %33'e varan yanlış aktivasyon oranları rapor edildi. Yani, pozitif tahmin değerin %88 seviyesinde olması gerçekten önemli ve pratik uygulamadaki performansı için umut vericidir..