



ACİL SERVİSTE YAPAY ZEKA DESTEKLİ TRİYAJ

Ecem ERMETE GÜLER¹

GİRİŞ

Acil servisler (AS), sağlık sistemlerinin en yoğun, öngörülemez ve yüksek riskli hizmet alanlarının başında gelir. Bu birimlerde hasta sayısı ve klinik çeşitlilik sürekli değişkenlik gösterdiği için zaman yönetimi, kaynak planlaması ve hasta güvenliği bakımından triyaj uygulamaları merkezi bir role sahiptir. Triyaj, sınırlı sağlık kaynaklarının en etkili şekilde kullanılabilmesi için hastaların klinik aciliyetlerine göre önceliklendirilmesini sağlayan, sistematik bir süreçtir. Ancak bu süreç, ne kadar yapılandırılmış algoritmalarla yürütülse de hâlâ büyük oranda insan faktörüne dayalıdır ve bu durum özellikle yoğunluk, belirsizlik ve stres altında çeşitli karar hatalarına neden olabilmektedir (1).

Klasik triyaj sistemlerinin (Emergency Severity Index (ESI), Manchester Triage System (MTS) veya Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS)) temel dezavantajlarından biri, değerlendirme sürecinde yüksek oranda subjektif yoruma dayanılmasıdır. Hemşirenin deneyimi, iletişim becerileri, bilişsel yükü ve çalışma koşulları gibi etkenler, aynı klinik tabloya sahip iki hastanın farklı aciliyet sınıfına yerleştirilmesine neden olabilir. Literatürde bu tür sistemler kullanılarak yapılan sınıflandırmalarda %30'a varan oranlarda alt veya üst triyaj hataları

¹ Uzm. Dr., İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ecemermete@hotmail.com,

ORCID iD: 0000-0002-1490-8840

DOI: 10.37609/akya.63.c670

KAYNAKLAR

1. DaCosta A, Teke J, Origbo JE, Osonuga A, Egbon E, Olawade DB. AI-driven triage in emergency departments: A review of benefits, challenges, and future directions. *Int J Med Inform.* 2025;197:105838. doi:10.1016/j.ijmedinf.2025.105838
2. Friedman AB, Delgado MK, Weissman GE. Artificial Intelligence for Emergency Care Triage-Much Promise, but Still Much to Learn. *JAMA Netw Open.* 2024;7(5):e248857. Published 2024 May 1. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.8857
3. Karlafti E, Anagnostis A, Simou T, et al. Support Systems of Clinical Decisions in the Triage of the Emergency Department Using Artificial Intelligence: The Efficiency to Support Triage. *Acta Med Litu.* 2023;30(1):19-25. doi:10.15388/Amed.2023.30.1.2
4. Masanneck L, Schmidt L, Seifert A, et al. Triage Performance Across Large Language Models, ChatGPT, and Untrained Doctors in Emergency Medicine: Comparative Study. *J Med Internet Res.* 2024;26:e53297. Published 2024 Jun 14. doi:10.2196/53297
5. Ahun E, Demir A, Yiğit Y, et al. Perceptions and concerns of emergency medicine practitioners about artificial intelligence in emergency triage management during the pandemic: a national survey-based study. *Front Public Health.* 2023;11:1285390. Published 2023 Oct 26. doi:10.3389/fpubh.2023.1285390
6. Gao X, Lv Q, Hou S. Progress in the Application of Portable Ultrasound Combined with Artificial Intelligence in Pre-Hospital Emergency and Disaster Sites. *Diagnostics (Basel).* 2023;13(21):3388. Published 2023 Nov 6. doi:10.3390/diagnostics13213388
7. Farahmand S, Shabestari O, Pakrah M, Hossein-Nejad H, Arbab M, Bagheri-Hariri S. Artificial Intelligence-Based Triage for Patients with Acute Abdominal Pain in Emergency Department; a Diagnostic Accuracy Study. *Adv J Emerg Med.* 2017;1(1):e5. Published 2017 Oct 21. doi:10.22114/AJEM.v1i1.11
8. Gebrael G, Sahu KK, Chigarira B, et al. Enhancing Triage Efficiency and Accuracy in Emergency Rooms for Patients with Metastatic Prostate Cancer: A Retrospective Analysis of Artificial Intelligence-Assisted Triage Using ChatGPT 4.0. *Cancers (Basel).* 2023;15(14):3717. Published 2023 Jul 22. doi:10.3390/cancers15143717
9. Franc JM, Hertelendy AJ, Cheng L, Hata R, Verde M. Accuracy of a Commercial Large Language Model (ChatGPT) to Perform Disaster Triage of Simulated Patients Using the Simple Triage and Rapid Treatment (START) Protocol: Gage Repeatability and Reproducibility Study. *J Med Internet Res.* 2024;26:e55648. Published 2024 Sep 30. doi:10.2196/55648
10. Lebold KM, Preiksaitis C. Is Artificial Intelligence Ready to Take Over Triage?. *Ann Emerg Med.* 2024;83(5):500-502. doi:10.1016/j.annemergmed.2024.03.011
11. Almulihi QA, Alquraini AA, Almulihi FAA, et al. Applications of Artificial Intelligence and Machine Learning in Emergency Medicine Triage – A Systematic Review. *Med Arch.* 2024;78(3):198-206. doi:10.5455/medarh.2024.78.198-206
12. Cho A, Min IK, Hong S, Chung HS, Lee HS, Kim JH. Effect of Applying a Real-Time Medical Record Input Assistance System With Voice Artificial Intelligence on Triage Task Performance in the Emergency Department: Prospective Interventional Study. *JMIR Med Inform.* 2022;10(8):e39892. Published 2022 Aug 31. doi:10.2196/39892
13. Raita Y, Goto T, Faridi MK, Brown DFM, Camargo CA Jr, Hasegawa K. Emergency department triage prediction of clinical outcomes using machine learning models. *Crit Care.* 2019;23(1):64. Published 2019 Feb 22. doi:10.1186/s13054-019-2351-7
14. Piliuk K, Tomforde S. Artificial intelligence in emergency medicine. A systematic literature review. *Int J Med Inform.* 2023;180:105274. doi:10.1016/j.ijmedinf.2023.105274
15. Tyler S, Olis M, Aust N, et al. Use of Artificial Intelligence in Triage in Hospital Emergency Departments: A Scoping Review. *Cureus.* 2024;16(5):e59906. Published 2024 May 8. doi:10.7759/cureus.59906