

7. Bölüm

Teledermatoloji

Türkan Tuğba YILDIZ¹

Zeynep UTLU²

GİRİŞ

Tele-tıp, geleneksel yüz yüze hasta muayenesi olmaksızın, uzaktan elektronik transfer yoluyla hastaların klinik bilgilerinin, dijital veya video kamera ile kaydedilmiş görüntülerinin değerlendirilmesine olanak sağlayan alternatif bir tıp bilimidir. Teletıbbın dermatolojide kullanımına “teledermatoloji” denir (1). Teledermatoloji (TD) kavramı, 1995 yılında Perednia ve Brown tarafından literatüre kazandırılmıştır. Perednia ve Brown TD’yi birinci basamak hekimleri ve dermatologlar arasındaki bilgi akışını arttırmak amacıyla kullanmış ve pratisyen hekimlerin dermatoloji alanındaki bilgilerini arttırarak hastaların sevk gerekliliğinin azaltılmasını sağlayabileceğini belirtmişlerdir. TD’nin ilk uygulandığı zamanlarda bahsedilen problemlerin çoğu son yirmi yılda, özellikle teknolojik gelişmeler ile önemli ölçüde ortadan kalkmış ve TD; yüz yüze hasta muayenesi ile karşılaştırıldığında tanı, tedavi ve klinik takipte yüksek doğruluk oranlarına ulaşmıştır (2). Ayrıca TD; COVID-19 pandemisi ile sosyal mesafe protokollerinden ödün vermeden uygun sağlık hizmeti sunumuna ulaşmayı sağlamada bir çözüm olarak görülmüş ve birçok ülkede yasal muayene yöntemi haline gelmiştir. Çünkü TD pandeminin devam ettiği bu günlerde enfeksiyon bulaş riskini en aza indirirken, hastaların hekime ulaşmalarını kolaylaştırabilir (3,4).

Ancak şimdiye kadar Türkiye’de resmi olarak kullanılmayan, hekimlerimizin ve hasta popülasyonumuzun oldukça yabancı olduğu TD’nin yasalar çerçevesinde etkili kullanımı için pek çok sorunun aşılması gerektiği gerçeği de ortadadır.

¹ Uzm. Dr. SBÜ Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi Deri ve Zührevi Hastalıkları, yildiz.ttugba@gmail.com

² Uzm. Dr. SBÜ Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi Deri ve Zührevi Hastalıkları, dr.zeynep.kilic@gmail.com

dermatolojik hastalıkların tanısında düşük spesifikite nedeniyle zorlanmaktadır. Bu nedenle kanser dışı dermatolojik hastalıkların tanısında sadece yapay zekâ destekli görüntü analizlerine güvenmek yeterince doğru görünmemektedir. Yapay zekâ destekli tanı modeli kullanan hekimlerin, bu sistemin tanı sınırlılıkları konusunda dikkatli olmaları gerekir. Örneğin yapay zekâ destekli veri tabanında pitriazis rozea ile ilgili veri yoksa bu hastanın tanısı yanlış konulabilir, görüntü olarak benzer olan psöriyazis ile karışabilir. Yapay zekâ destekli TD uygulamalarının geleceği görüntü analizi verilerinin hastayla ilgili diğer verilerle entegrasyonuna ve böylece doğru tanı koyma başarısına bağlıdır (33).

SONUÇ

Covid-19 pandemisi ile beraber çok daha popüler hale gelen TD geleneksel yüz yüze muayenenin yerini alamasa da yakın gelecekte çok daha sık tercih edilen bir yöntem olacaktır. Son zamanlarda ülkemizdeki hastaların daha önceki tüm tetkik ve raporlarına kendileri ve hekimleri tarafından internet üzerinden ulaşması mümkün hale geldi. Hükümetin pandemiden sonra teletıp programları geliştirme ve yayma çabalarını hızlandırdığını biliyoruz. Ancak TD programının ulusal sağlık sistemine entegrasyonunda teknoloji, güvenlik ve mahremiyet, yasal riskler, etik sorunlar ve geri ödeme gibi sorunların üstesinden gelinmesi gerekmektedir. Pek çok bilinmeyenle karşı karşıya olduğumuz bu yeni normalde meslektaşlarımızla birlikte, bu salgının üstesinden gelmek için teletıp kullanma konusunda yeni şeyler öğrenerek efektif sağlık hizmeti sağlayacağımızı umuyoruz.

KAYNAKÇA

1. Altunisik N, Turkmen D, Çalikoğlu E, Sener S. Views and experiences of dermatologists in Turkey about teledermatology during the COVID-19 pandemic. *J Cosmet Dermatol*. 2020.
2. Bashshur RL, Shannon GW, Tejasvi T, Kvedar JC, Gates M. The Empirical Foundations of Teledermatology: A Review of the Research Evidence. *Telemed J E Health*. 2015 Dec;21(12):953-79. White JD. Teledermatology. *Med Clin North Am*. 2015;99(6): 1365-79.
3. Kovarik C, Tejasvi T, Pizarro M, Lipoff JB. Telehealth: Helping Your Patients and Practice Survive and Thrive During the COVID-19 Crisis with Rapid Quality Implementation. *J Am Acad Dermatol* 2020.
4. Ashique KT, Kaliyadan F. Teledermatology in the Wake of COVID -19 Scenario: An Indian Perspective. *Indian Dermatol Online J*. 2020 May 10;11(3):301-306. doi: 10.4103/idoj.IDOJ_260_20. PMID: 32695684; PMCID: PMC7367559.
5. Lee KJ, Finnane A, Soyer HP. Recent trends in teledermatology and teledermoscopy. *Dermatol Pract Concept*. 2018 Jul 31;8(3):214-223.

6. Tensen E, van der Heijden JP, Jaspers MWM, Witkamp L. Two decades of teledermatology: Current status and integration in national healthcare systems. *Curr Dermatol Rep.* 2016;5:96–104.
7. Pasquali P, Sonthalia S, Moreno-Ramirez D, Sharma P, Agrawal M, Gupta S, Kumar D, Arora D. Teledermatology and its Current Perspective. *Indian Dermatol Online J.* 2020 Jan 13;11(1):12–20.
8. Wurm EM, Hofmann-Wellenhof R, Wurm R, Soyer HP. Telemedicine and teledermatology: past, present and future. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2008;6(2):106–12.
9. Pak HS. Teledermatology and teledermatopathology. *Semin Cutan Med Surg.* 2002 Sep;21(3):179–89.
10. Aksu AEK, Gürel MS. Application of Reflectance Confocal Microscopy in Dermatology Practice. *Türk J Dermatol* 2015; 1: 45–52.
11. Witkowski A, Łudzik J, Soyer HP. Telediagnosis with confocal microscopy. *Dermatol Clin.* 2016;34:505–12.
12. Alfageme F, Salgüero I, Martinez C, Roustan G. Teleultrasonography for the early diagnosis of HS in the primary care setting. *Exp Dermatol.* 2019;28:31.
13. Pak HS. Implementing a teledermatology programme. *J Telemed Telecare.* 2005;11(6):285–93.
14. World Health Organization. Telemedicine, opportunities and developments in member states: report on the second global survey on eHealth. 2010. ISBN 978 92 4 156414 4. Available from: [http:// www.who.int/goe/publications/ehealth_series_vol2/en/](http://www.who.int/goe/publications/ehealth_series_vol2/en/) (last accessed December 28, 2015).
15. Armstrong AW, Wu J, Kovarik CL, Goldyne ME, Oh DH, McKoy KC, et al. State of teledermatology programs in the United States. *J Am Acad Dermatol.* 2012;67(5):939–44.
16. Landow, Shoshana M., Dennis H. Oh, and Martin A. Weinstock. “Teledermatology within the veterans health administration, 2002–2014.” *Telemedicine and e-Health* 21.10 (2015): 769–773.
17. Chuchvara N, Patel R, Srivastava R, Reilly C and Rao BK. The growth of teledermatology: Expanding to reach the underserved. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2020;82(4):1025–1033.
18. Raghu T, Yiannias J, Sharma N and Markus AL. Willingness to pay for teledermoscopy services at a university health center. *Journal of patient experience* 2018;5(3):212–218.
19. Mori WS, Houston N, Moreau JF, et al. Personal burden of isotretinoin therapy and willingness to pay for electronic follow-up visits. *Jama Dermatology* 2016;152(3):338–340
20. Prins M, Hek K, Verberne L, Nielen M, Opperhuizen G, Verheij R. Rapport: Zorg door de huisarts, jaarcijfers 2014 en trendcijfers 2010–2014 (Report: care by the General Practitioner), Netherlands institute for health services research (NIVEL). 2015.
21. KSYOS TeleMedical Center, The Netherlands. Available from: www.ksyos.org (last accessed January 12, 2016).
22. Chanussot-Deprez C, Contreras-Ruiz J. Telemedicine in wound care: a review. *Adv Skin Wound Care.* 2013;26(2):78–82.
23. Moreno-Ramirez D, Ferrándiz L. A 10-year history of teledermatology for skin cancer management. *JAMA Dermatol.* 2015;151(12):1289–90.

24. Thomas J, Kumar P. The scope of teledermatology in India. *Indian Dermatol Online J.* 2013;4(2):82–9.
25. ISO/TS 13131:2014 Health Informatics—Telehealth services—quality planning guidelines. Available from: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=53052 (last accessed January 10, 2016).
26. Orruño E, Gagnon MP, Asua J, Ben AA. Evaluation of teledermatology adoption by health-care professionals using a modified technology acceptance model. *J Telemed Telecare.* 2011;17(6):303–7.
27. Edison KE, Dyer JA, Whited JD, Mutrux R. Practice gaps. The barriers and the promise of teledermatology. *Arch Dermatol.* 2012;148(5):650–1.
28. Quigley EA, Tokay BA, Jewell ST, Marchetti MA, Halpern AC. Technology and technique standards for camera-acquired digital dermatologic images: a systematic review. *JAMA Dermatol.* 2015;151(8):883–90.
29. Gupta S, Chauhan V, Kumar S, Dixit A, Mathur J. Development of artificial intelligence based mobile application for ten common dermatological diseases. To be presented as oral presentation in 24th World congress of Dermatology, Milan, Italy. 2019 Jun 10–15;
30. Fujisawa Y, Otomo Y, Ogata Y, Nakamura Y, Fujita R, Ishitsuka Y, et al. Deep-learning-based, computer-aided classifier developed with a small dataset of clinical images surpasses board-certified dermatologists in skin tumour diagnosis. *Br J Dermatol.* 2019;180:373–81.
31. Esteva A, Kuprel B, Novoa RA, Ko J, Swetter SM, Blau HM, et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature.* 2017;542:115–8.
32. Brinker TJ, Hekler A, Enk AH, Klode J, Hauschild A, Berking C, et al. Deep learning outperformed 136 of 157 dermatologists in a head-to-head dermoscopic melanoma image classification task. *Eur J Cancer.* 2019;113:47–54.
33. Chou WY, Tien PT, Lin FY, Chiu PC. Application of visually based, computerised diagnostic decision support system in dermatological medical education: A pilot study. *Postgrad Med J.* 2017;93:256–9.