

# Birinci basamakta uzaktan sağlık hizmetleri ve mobil sağlık uygulamaları

Dr. Elif Serap Esen



1984 yılında Konya'da doğdu. 2008 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. 2012-2013 yıllarında University of Michigan Comprehensive Cancer Center'da gönüllü araştırmacı olarak görev yaptı. 2017 yılında Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Aile Hekimliği Uzmanlığını aldı. Kadıköy Toplum Sağlığı Merkezinde ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığında uzman doktor olarak çalıştı. 2021 yılında Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniğinde başasistan olarak görevine başladı. 2023 yılında SBÜ Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalına Doktor Öğretim Üyesi olarak atandı. Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniğini kurdu ve hâlen kliniğin İdari Sorumluluğu görevini yürütmektedir. Ayrıca Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekim Yardımcılığı görevine devam etmektedir.

Günümüzde hayatımızın her alanına giren ve çeşitli kolaylıklar getiren teknoloji, sağlık alanında da giderek daha yaygın şekilde kullanılmaktadır. Hatta sağlık hizmetlerini daha iyi sunabilmek için, teknolojiyi en etkili şekilde kullanmak zorunluluk olmuştur. Teknoloji ve sağlığın birleşmesi sonucunda “Sağlık Teknolojileri”, “e-Sağlık”, “Uzaktan Sağlık Hizmetleri”, “Mobil Sağlık” ve benzeri alt kavramlar oluşmuştur (1).

E-sağlık terimi “Sağlık hizmetlerinde iletişim ve iletişim teknolojilerinin kullanılarak hastalıkların önlenmesi, teşhis ve tedavi edilmesi, izlenmesi ve sağlığın yönetilmesi” olarak tanımlanmıştır (2). Sağlık teknolojilerinde kullanılan e-sağlık terimindeki “e” harfinin sadece “electronic” anlamına gelmediği; e-sağlığın ne ile ilgili olduğu veya ne olması gerektiğini ifade eden 10 ayrı “e” 2001 yılında yayınlanan bir makalede ele alınmıştır (3). Yazarın tanımladığı 10 “e” aşağıda maddeler hâlinde açıklanmıştır (3):

**1) Efficiency (Verimlilik):** Sağlıkta verimliliği arttırmak e-sağlığın amacıdır ve böylece maliyetleri de azaltmak hedeflenir. Sağlık kuruluşları arasındaki iletişim olanaklarını artırarak gereksiz ve tekrar testlerin/tedavilerin uygulanması önenebilir.

**2) Enhancing quality (Bakım kalitesinin artırılması):** E-sağlık, farklı hizmet sunucuları arasında karşılaş-tırma yapmaya izin vererek hastaların en kaliteli sağlık hizmeti sunucularına yönlendirilmesini sağlayabilir ve bu da bakım kalitesini artırabilir. Sağlık sunucularının web tabanlı sayfalarında verdikleri hizmetler, kurumda çalışanların bilgileri gibi verileri paylaşarak hastanın başvurmadan önce kurum ve çalışanlar hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayabilir ve bu bilgiler sayesinde hasta istediği kurumu seçebilir.

**3) Evidence-based (Kanıt dayalı):** E-sağlık sıkı bilimsel değerlendirmelerle kanıtlanması anlamında kanıt dayalı olmalıdır. 2001’de daha bu alanda yapılması gereken çok iş var

denilmiş yazar tarafından; 2024 yılında hâlen bu alanda yapılması gereken çok iş var ve e-sağlık erişimlerinde kanıt dayalı olmayan bir sürü veriye ulaşım bulunmakta. Hastaların doğru ve güvenilir bilgilere ulaşabilmesi için, verilerin kaynağının ve içerdiği bilginin kanıt düzeyinin belirtilmesi ile bu bilgilerin denetlenmesi gereklidir.

**4) Empowerment of consumers and patients (Tüketicilerin ve hastaların güçlendirilmesi):** E-sağlık; tıbbi verileri ve kişisel elektronik hasta kayıtlarını internet üzerinden tüketicilere açık hâle getirerek hasta merkezli ve kanıt dayalı olarak hastanın kendi seçimini yapmasını mümkün kılar demektir. Bu verileri düzgün kullanıp hastanın seçim yapabilmeleri için hastaların sağlık okuryazarlıklarının üst seviyede olması gerekmektedir.

**5) Encouragement (Teşvik):** Kararların ortak bir şekilde alındığı gerçek bir ortaklığa doğru, hasta ile sağlık çalışanı arasında yeni bir ilişkinin teşvik edilmesinin gerektiği vurgulanmaktadır.



**6) Education (Eğitim):** Çevrim içi kaynaklarla doktorların (sürekli tıp eğitimi) ve tüketicilerin (sağlık eğitimi ve tüketicilere özel koruyucu bilgilerin yer aldığı eğitimler) eğitimlerinin devam etmesi sağlanabilir. Bunlar eğitim imkânlarının artması ve hızlanması için istenen konulardır ama eğitim verenin ve bilginin kanıta dayalı olması şartlarının sağlanması gerekmektedir.

**7) Enabling information (Bilgi sağlama):** Sağlık kurumları arasında bilgi alışverişi ve iletişimin standart bir şekilde sağlanması gerekmektedir.

**8) Extending the scope of healthcare (Sağlık bakımı kapsamının genişletilmesi):** Sağlık hizmetlerinin kapsamını geleneksel kapsamın ötesine taşımak. E-sağlık, tüketicilerin sağlık hizmetlerini çok uzak kurumlardan (küresel bağlamda) çevrim içi olarak kolayca alabilmelerini sağlar. Bu hizmetler basit tavsiyelerden ilaç reçetelenmesine kadar bir sürü hizmeti kapsayabilir.

**9) Ethics (Etik):** Hasta hekim iletişiminin yeni bir biçimini içerir, hastayla aynı ortamı paylaşmadığınız uzaktan çevrim içi mesleki uygulama yapmak, bilgilendirilmiş onam almak, mahremiyet ve eşitlik sorunları gibi etik konulara yönelik zorluklar ve tehditler oluşturur

denilmiş. Ülkemizde de uygulamaya geçilen uzaktan sağlık muayenelerinde bunlar yaşanmakta; hastanın kimliğinin kontrolünün nasıl yapılacağı, odada, muayenede kimlerin eşlik etmesi gerektiği, internet ulaşımı olmayanların bu uygulamadan yararlanamamaları gibi etik sorunlar yer almakta ve sorunların çözümü için zaman gerektiği gözükme.

**10) Equity (Eşitlik):** Sağlık hizmetlerini daha adil bir hâle getirmek e-sağlığın vaatlerinden biridir. Parası, becerisi, bilgisayar ve ağlara erişimi olmayan kişiler bilgisayarı etkin şekilde kullanamazlar. Bu grup bilgi teknolojilerinden en az yararlanacak olandır. Dijital uçurumun yer aldığı gruplara bakarsak, kırsal-kentsel, zengin-fakir, genç-yaşlı, erkek-kadın ve ihmal edilen nadir hastalıklar ile yaygın hastalıklar arasında yer aldığını görürüz. Bunların ortadan kaldırılmasıyla eşit bir sağlık hizmeti verilmesi sağlanabilir.

Ülkemizde şu anda e-sağlık uygulamaları kapsamında Tele-Tıp, Uzaktan Sağlık ve Mobil Sağlık Uygulamaları hizmetleri verilmektedir.

#### **Tele-Tıp Hizmetleri**

Tele-tıp, bilişim teknolojilerinin kullanılıp mesafe engelinin ortadan kaldı-

Mobil sağlık uygulamaları arasında bilişim sistemleri tarafından geliştirilmiş, kişinin ücretli veya ücretsiz olarak ulaşabileceği uygulamalar mevcuttur. Bunlara örnek verirsek; kalori hesaplama, sağlıklı beslenme programları, uyku takibi, sigara bırakma programı, su içme hatırlatıcısı, ilaç takip sistemi veya ilaç hatırlatıcısı gibi bir sürü uygulama sayılabilir. Bu programlar kullanılabilirse, kişi ilaçlarını unutmadan alabilir, yediği yemeklerin kalori hesaplarını yapabilir, uyku saatini gece uyku kalitesi gibi parametreleri rahatlıkla takip edebilir.



rılarak tanı, tedavi ve takip gibi sağlık hizmetlerinin uzaktan sunulmasını ifade etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından tele-tıp, "mesafenin çok önemli bir faktör olduğu durumlarda sağlık hizmetlerinin sunumunun tüm sağlık çalışanları tarafından tanı, tedavi, hastalık ve kazaların önlenmesi, araştırma, değerlendirme, sağlık eğitimi ve sağlığın geliştirilmesi için diğer alanlarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin (Information and Communications Technologies -ICTs) kullanılarak sağlanması" olarak tanımlanmaktadır (4, 5).

Tele-sağlık yalnızca uzaktan hasta verilerine erişim ve hasta izlemi şeklinde kullanılabileceği gibi ilaç reçetelemekten ameliyat yapmaya kadar geniş bir yelpazede kullanım imkânına sahiptir (7). Tele-sağlığın ilk ortaya çıkışı 20. yüzyılın başlarına dayanmaktadır. Geçmiş kayıtlarda ilk uygulamalara Hollandalı bir kardiyolog tarafından başlandığı görülsede ilerleyen dönemde başlıca Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da özellikle radyoloji alanında kullanımı yaygınlaşmıştır (8).

Ülkemizde en çok radyoloji alanındaki uygulamalarda (tele-radyoloji) kullanılsa da uzaktan sağlık hizmetlerinin

sunumuna yönelik yönetmelik yayınlanarak tele-tıp kullanım alanlarının genişletilmesinin yolu açılmıştır (6). Tele-tıp uygulamalarının Türkiye'de gelişim basamaklarına baktığımızda 2015 yılında deniz ve hava araçlarında yaşanabilecek sağlık sorunlarına destek amacıyla 'Tele Sağlık Servisi Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik' ve 2019 yılında radyolojik görüntülerin aktarılması, arşivlenmesi ve uzaktan raporlanmasına yönelik olarak "Tele Sağlık ve Tele Radyoloji Genelgesi" yayınlandığını görüyoruz (9, 10). Ancak pandemi ile birlikte hastaların hastaneye başvurması zorlaştığında tele-sağlık pratiğinde daha çok yer edinmeye başlamış, telefonla ve çevrim içi olarak görüşme ile muayeneler yapılmıştır (11). 2022 yılı başlarında ise T.C. Sağlık Bakanlığı uzaktan sağlık hizmetlerinin sunulmasına yönelik daha detaylı bir yönetmelik yayımlamıştır (12).

İlgili yönetmelikte Uzaktan Sağlık Hizmetlerinin kapsam ve amacı; "sağlık hizmetinin mekândan ve coğrafyadan bağımsız olarak ve çağdaş tıbbî teknolojiye dayanılarak sunulmasına hizmet etmek üzere bu hizmetin nasıl sunulacağına ilişkin usul ve esasları düzenlemek" olarak tanımlanmıştır

(12). Yayınlanan yönetmelikte uzaktan sağlık hizmetiyle hangi hizmetlerin sunulabileceği de açıklanmıştır. Bunlar maddeler hâlinde açıklanmıştır: 1) Sistemin elverdiği ölçüde hasta muayene edilebilir; hastanın izlem ve takibi ile değerlendirmesi yapılabilir, tanısı konmuş hastalıkları kontrol edilebilir. Tıbbî danışmanlık verilebilir, konsültasyon veya ikincil görüş talep edilebilir. Gerekli durumlarda kişinin muayenesinin uzaktan yapılamadığı kanaati oluşursa, kişiye bir sağlık kuruluşuna fiziken başvurması önerilebilir. 2) Kan şekeri ve kan basıncı gibi takipleri yapılmış ve kaydedilmiş ölçümler değerlendirilebilir, tedavi ve ilaç yönetimi sağlanabilir. 3) Sağlığın korunmasına ve takibine, sağlıklı yaşamın desteklenmesine, psikososyal destek hizmetlerinin sağlanmasına yönelik hizmetler verilebilir. 4) İleri yaşlı veya sağlık riski artan kişilerin çok yönlü değerlendirmesi ve takibi yapılabilir. 5) Salgınlarda ulusal nitelikteki kılavuzlar doğrultusunda kişilerin sağlığının korunmasına ve tedavisine yönelik gerekli tıbbî işlemler yürütülebilir. 6) Giyilebilir teknolojiler ve diğer tıbbî cihazlar ile sağlık hizmeti talep eden kişinin sağlık verileri ölçülebilir ve takip edilebilir. 7) Değerlendirilen hastaya, doktor tarafından e-reçete ve

e-rapor düzenlenebilir. 8) Uluslararası Sağlık Turizmi Yetki Belgesi almış olan sağlık tesislerince, ilgili mevzuat çerçevesinde uluslararası sağlık turizmi ve turistin sağlığı kapsamında uzaktan sağlık hizmeti verilebilir.

Uzaktan sağlık hizmetinin kullanılabilmesi için gerekli altyapı ve teknik donanımın hem sağlık sunucusu hem de sağlık hizmetini almak isteyen kişi tarafından sağlanmış olması gerekir. Hizmetin sunulması sırasında hasta bilgilendirilmeli, kimlik doğrulama işlemi gerçekleştirilmeli, kişisel veriler korunmalı ve kayıt, bildirim ve iz kaydı bilgileri sağlık tesisi tarafından tabi olunan mevzuatta belirtilen süre boyunca saklanmalıdır.

Uzaktan sağlık hizmeti sunumunun giderek yaygınlaşması başta hekimler olmak üzere kullanıcıların bu uygulamalara aşina olmalarını gerekli kılmaktadır. Tele-tıp kullanmayan hekimler klasik görüşme ve fizik muayene becerilerini dijital/görsel ortamda uygulamada zorluk yaşayabilirler. Yeni mezun olacak tıp fakültesi öğrencilerinin eğitim süreçlerinde hasta hekim iletişiminde tele-sağlık uygulamalarını kullanabilecek bilgi ve becerilere sahip olmaları için eğitim programlarında gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Geleceğin doktorları, şu anda tıp eğitimi alırken tele-tıp uygulamalarını nasıl kullanmaları gerektiği konusunda bilgi sahibi olmalıdırlar. Tele-tıbbın eğitim programlarına dâhil edilmesi sayesinde öğrenciler hem bunları deneyimlemiş hem de geleneksel yöntemlerle farklarını, avantajlarını ve kısıtlılıklarını gözlemleyebilmiş olurlar (13).

### Mobil Sağlık Uygulamaları

Teknoloji ve sağlığın birleştiği bir diğer alan da mobil sağlık uygulamalarıdır. DSÖ, mobil sağlığı; "Cep telefonları, hasta izleme cihazları, Kişisel Dijital Asistanlar ve diğer kablosuz cihazlar gibi mobil cihazlar tarafından desteklenen tıbbi ve kamu sağlığı uygulamaları için kullanılan bir terimdir" şeklinde tanımlamıştır (14). Kullanıcılar mobil sağlık uygulamalarına ücretli veya ücretsiz olarak web sayfalarından, akıllı telefonlarından, tabletlerden ve kablosuz taşınabilir tüm elektronik cihazlardan ulaşabilir ve kullanabilirler. Mobil sağlık uygulamaları sayesinde kişiler kendi sağlık verilerini takip edip yöne-

tebilirler. Bunlara örnek verirsek; kalori hesaplama ile yediği yemeklerin kalorisini hesaplayabilir, sağlıklı beslenme programları ile beslenmesini düzenleyebilir, uyku takibi ile uyku saatini gece uyku kalitesi gibi parametreleri rahatlıkla takip edebilir, ilaç takip sistemi veya ilaç hatırlatma servisi ile ilaçlarını unutmadan alabilirler. Bu sayede kişiler kendi sağlıklarının geliştirilmesinde aktif rol alabilirler. Sağlık sunucuları da bu kayıtları hasta muayenesinde görerek hastalarını daha yakından takip etme olanağına sahip olabilirler.

Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilip desteklenen Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS), e-Nabız gibi uygulamalar mevcuttur. MHRS sayesinde hastalar istedikleri hastane ve doktordan randevu alabilmektedirler. E-Nabız sayesinde hastalar kendi sağlık kayıtlarını, yapılan işlemlerini görebilmektedirler. Hastalar başvurdukları kurumlardaki hekimlerin erişimine izin verilerse eski sağlık kayıtlarını hekimler görebileceğinden hastadan istenecek tekrarlı ve gereksiz tetkiklerin önüne geçilmektedir. Bu da sağlık hizmeti sunumu sırasında iş ve işleyişi iyi yönde etkilemektedir.

Kişiler akıllı telefonlarına uyumlu akıllı saatleri ve bazı aparatlarla artık birçok ölçüm ve takibi direkt olarak kendileri yapıp takip edebilmektedirler. Akıllı saatleri sayesinde nabız hızı-ritmi, oksijen saturasyonu, EKG takibi, hatta kan şekeri takiplerini bile yapabilmektedirler. Bu da sağlık verilerinin hastane ortamı dışında takibi ve kaydını mümkün kılmaktadır.

Bir araştırma mobil sağlık uygulamalarını kullanan kişilerin genellikle daha genç, yüksek gelirli, eğitilmiş, kentsel alanda yaşayan, interneti işlevsel kullanan ve sağlık okuryazarlığı yüksek olan bireyler olduğunu göstermiştir (15). Aslında bu çalışma sağlık alanında kronik hastalıkları için daha çok yakın takip ve izlem istediğimiz yaşlı nüfus ve uzak olduğu için erişim sıkıntısı yaşayan, kırsal alanda oturan hastalarımızda sağlık hizmeti sunumunu kolaylaştıracak olan e-sağlık, mobil sağlık uygulamalarının daha az kullanıldığını göstermiştir. Bu nedenle yaşlı nüfus, kırsal nüfus gibi ulaşım olanağı daha zor olan hastalarımıza bu hizmetlerin kullanımını yaygınlaştırmamız gerekmektedir.

### Kaynaklar

- 1) Şengül, Y. (2019). Türkiye'de sağlık bilişimi altyapısının kamusal alandaki gelişimi ve e-sağlık hizmetleri. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 14-20. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/762642>.
- 2) Kılıç, T. E. (2017). Sağlık, iyi uygulama örneği: Hollanda. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 203-217. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gumussagbil/issue/31206/368271>.
- 3) Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), e20.
- 4) World Health Organization. (2022). Consolidated telemedicine implementation guide. Geneva: World Health Organization. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/364221/9789240059184-eng.pdf?sequence=1> (Erişim Tarihi: 01.08.2024).
- 5) World Health Organization & International Telecommunication Union. (2022). WHO-ITU global standard for accessibility of telehealth services. Geneva: World Health Organization. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/356160/9789240050464-eng.pdf?sequence=1> (Erişim Tarihi: 01.08.2024).
- 6) Ank, Y. (2023). Tele-tıp uygulamalarının sağlık hizmetleri pazarlaması kapsamında değerlendirilmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 26(2), 511-534.
- 7) Shawwa, L. (2023). The use of telemedicine in medical education and patient care. *Cureus*, 15(4), e37766.
- 8) Ryu, S. (2010). History of telemedicine: Evolution, context, and transformation. *Healthcare Informatics Research*, 16(1), 65-66.
- 9) Sağlık Bakanlığı. (2015). Tele sağlık servisi uygulama usul ve esasları hakkında yönerge (26.03.2015/38110390/010.04/644 Sayılı Bakanlık Makam Onayı) (Erişim Tarihi: 01.08.2024).
- 10) Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. (2019). Teletıp ve Teleradyoloji Sistemi Genelgesi 2019/16. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/31492/0/teletip-ve-teleradyoloji-sistemi-genelgesipdf.pdf> (Erişim Tarihi: 20.07.2024).
- 11) Yılmaz, Z. U., Duman, S., Öztürk, G. Z., Özdemir, H. M., Hogan, G. G., & Karataş, E. (2021). Evaluating the home isolation of COVID-19 patients in primary care. *Journal of Infectious Diseases and Health*, 4(2), 357-364.
- 12) Sağlık Bakanlığı. (2022). Uzaktan sağlık hizmetlerinin sunumu hakkında yönetmelik. T.C. Sağlık Bakanlığı. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/02/20220210-2.htm> (Erişim Tarihi: 01.08.2024).
- 13) Murt, A., & Öztürk, R. (2021). Tıp eğitiminde teletıp. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*, 2(59), 30-31.
- 14) World Health Organization. (2024). The Global Health Observatory; mHealth programmes are sponsored by government. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/4774#:~:text=mHealth%20is%20a%20term%20used,%2C%20and%20other%20wireless%20devices>. (Erişim Tarihi: 20.07.2024).
- 15) Bhuyan, S. S., Lu, N., Chandak, A., Kim, H., Wyant, D., Bhatt, J., Kedia, S., & Chang, C. F. (2016). Use of mobile health applications for health-seeking behavior among US adults. *Journal of Medical Systems*, 40(6), 153.