

# Türkiye'de tele-sağlık hizmetlerinin mevcut durumu ve geleceği

## Dr. Şuayip Birinci



1998 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Çeşitli sağlık kuruluşlarında hekimlik görevinin ardından Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekim Yardımcısı, İstanbul İl Sağlık Müdür Yardımcısı ve İstanbul Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreteri olarak görev yaptı. Mayıs 2014 tarihinde Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcılığına, Ağustos 2018 itibarıyla Bakan Yardımcılığına atanmış, halen bu görevine devam etmektedir.

## Nihat Barış Sebik



2012 yılında Başkent Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. 2018 yılında Gazi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde yüksek lisansını tamamladı. Hacettepe Üniversitesinde Sağlık Yönetimi doktora programına devam eden Sebik, halen T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğünde görev yapmaktadır.

**B**ilişim teknolojilerinin, dijital çağın ve sistemlerin ivmelenerek geliştiği bu dönemde, tele-sağlık uygulamalarının sağlık hizmetlerinin sunumundaki yeri de önem kazanmaktadır. Tele-sağlık, kısaca "uzaktan sağlık" anlamına gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tele-sağlığı, hastalar ve sağlık çalışanları birbirlerinden uzaktayken sağlık hizmetlerinin sunulması olarak tanımlamaktadır (1). Tele-sağlık hizmetleri sayesinde sağlık hizmeti sunumunda fiziksel bariyerler aşıl-makta, alternatif ve maliyet etkin yöntemler üretilmekte ve sağlık hizmeti sunumunun erişilebilirliği artırılmaktadır.

Tele-sağlığın geçmişi çok eskiye dayanmaktadır. 1879 yılında Lancet'te yayımlanan bir makalede gereksiz doktor ziyaretlerinin azaltılması adına muayene süreçlerinin telefon üzerinden gerçekleştirilebileceğinden bahsedilmiştir. 1920'li yıllarda gemilerdeki sağlık personeline tavsiye vermek için radyo kullanılmaya başlanmıştır. 1924 yılında, Science and Invention isimli bir dergi, hastalara radyo ile tanı koyan bir hekime dergi kapağında yer vermiştir (2). 1948 yılında hekimler, meslektaşlarına telefon aracılığı ile

konsültasyon isteği göndermeye başlamıştır. ABD Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi, tele-sağlığın gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. 1960 yılında NASA, dünyanın yörüngesine gönderdiği maymunların yaşamsal bulgularını ve diğer sağlık durumlarını elektronik olarak kayıt altına almış ve dünyadaki bazı veterinerlerin bu bulguları değerlendirmesini sağlamıştır. Bu, günümüzde yaygın olarak kullanılmaya başlanmış olan uzaktan izlemin temelini oluşturmaktadır (3).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre özetle tele-sağlığın faydaları; "sağlık hizmetine erişimi ve erişim hızını artırması, zaman kaybı ve maliyetleri düşürmesidir" (1). Başlangıcından bu yana tele-sağlık, sağlık hizmetlerine fiziksel olarak uzak olan hastalara sağlık hizmetini ulaştırma amacı ile kullanılmaktadır. Tele-sağlığın aynı zamanda hekimlerin ve diğer sağlık profesyonellerinin daha geniş bir coğrafyaya ulaşmasını sağlayabileceği ve tele-sağlık sayesinde milyonlarca insanın ihtiyaç duydukları yerde ve zamanda güvenli ve etkili sağlık hizmetlerine erişim sağlayabileceği belirtilmektedir (6). Olson ve Thomas, yüz yüze verilen sağlık hizmetlerine kıyasla hastaneye erişim esnasındaki zaman ve diğer maliyetler-

de azalma, hastaneye başvuru oranında azalma, acil başvurularının düşmesi ve sağlık hizmetlerine erişimin artması sonucunda toplum sağlığında iyileşme gibi faktörlerin sağlık hizmetlerinin maliyetini düşürmeye katkı sağlayacağını belirtmektedir (7).

## Avrupa'da Tele-sağlık Uygulamaları

Hastaların talepleri ve ihtiyaçlar doğrultusunda, teknolojinin gelişmesi ile Avrupa'da sağlık hizmetlerine erişim kapsamında etkili bir yöntem olarak tele-sağlık çözümlerinin kullanımı hızla artmaktadır. İsviçre'de ilk tele-sağlık hizmeti 2000'li yıllarda başlamış ve hastalara canlı video-konferans aracılığıyla tele-sağlık hizmeti sunumu yapılmıştır. 2020'li yıllara geldiğimizde ise İsviçre'de "Günün her saati doktor" sloganı kullanılmakta ve günün her saati, yılın her günü uzaktan sağlık hizmeti sunulmaktadır. İngiltere'nin Ulusal Sağlık Sistemi'nde (NHS) uzaktan muayeneyi kolaylaştırmak adına sağlık hizmeti sağlayıcılarının bilgi teknolojileri kapasitelerini artırmaları talep edilmiştir. Bu kapsamda farklı birçok şirket tarafından Tele-sağlık çözümleri vatandaşların hizmetine sunulmuştur (4). Fransa'da salgın öncesi

sadece belirli hekim ve hastaları kapsayan uzaktan muayene kısıtlamaları Mart 2020 başında büyük ölçüde kaldırılmıştır. Ayrıca önceden sadece video görüşme mümkünken, sonrasında hastalara telefonla danışma imkânı da sağlanmıştır ve özellikle telesağlık için geliştirilen uygulamalar haricinde Skype, WhatsApp ve FaceTime gibi mümkün olan her türlü teknolojik araca da izin verilmiştir. Benzer şekilde Almanya ve İsveç gibi birçok ülkede de kısıtlayıcı bazı kurallar kaldırılmıştır (4).

### Türkiye’de Telesağlık Hizmetlerinin Dünü

Türkiye’de e-Sağlık uygulaması ilk defa 2000’li yıllarda gündeme gelmiştir. 30 Ocak 2003 tarihinde T.C. Sağlık Bakanlığı koordinasyonunda Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi çalışmaları başlatılmıştır. Ocak 2004’te Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi Eylem Planı hazırlanmış ve bu eylem planında e-Sağlık ve telesağlık uygulamaları ile ilgili hedefler belirlenmiştir. 2006 yılında Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planı (2006-2010) yayımlanmıştır. Bu eylem planının sağlık hizmetleri başlığı altında dört adet eylem yer almıştır ve bunlardan biri de telesağlık sistemlerinin kurulması olmuştur. T.C. Sağlık Bakanlığı, bu kapsamda 2007 yılında pilot olarak başlattığı ilk fazda teleradyoloji sistemini 7 hastane ile devreye almıştır. Yine T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından Aralık 2006’da hizmet vermeye başlayan telesağlık merkezi, seyir halindeki deniz araçlarında meydana gelebilecek sağlık sorunlarına uzaktan tıbbi yardım sağlamak amacıyla 7/24 faaliyetine devam etmektedir (5).

### Türkiye’de Telesağlık Hizmetlerinin Mevcut Durumu

**T.C. Sağlık Bakanlığı Teleradyoloji Sistemi:** Teleradyoloji sistemi, temel olarak radyolojik görüntülerin elektronik olarak iletiminin sağlandığı bir sistem olarak tanımlanabilir. Bu kapsamda T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından vatandaşların radyolojik tetkiklere ait görüntülerine lokasyon bağımsız erişim sağlanmasına, bu görüntülerin uzaktan raporlanabilmesine, görüntüler için radyologlar arası telekonsültasyon yapılabilmesine, görüntü ve raporların kalitesinin değerlendirilebilmesine ve görüntülerin T.C. Sağlık Bakanlığı e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemine aktarılarak hasta ve hekimler ile paylaşılabilmesine imkân sağlayan teleradyoloji sistemi devreye alınmıştır.



Sisteme 2021 yılı mayıs ayı itibarıyla 2014 sağlık tesisi entegre edilmiş olup sistemde 400 milyondan fazla radyolojik görüntü ve yaklaşık 200 milyon radyoloji raporu bulunmaktadır. Teleradyoloji sistemi sayesinde aynı zamanda hastaların fazla doza maruz kalmaları da engellenmektedir. Bu kapsamda tetkik istemi yapılmadan önce teleradyoloji mükerrerlik hizmeti, ilgili hastaya ait son 1 yıl içerisinde aynı istem ile eşleşen radyolojik görüntüsü ve raporunun olup olmadığını sorgulamaktadır. Hastaya daha önce aynı tetkik istemi yapılmış ise hekim görüntü ve raporuna ulaşabilmekte ve yeterli bulması durumunda istemden vazgeçebilmektedir. 2 Eylül 2019 tarihinde devreye alınmış teleradyoloji mükerrerlik hizmeti bugüne kadar toplam 94 bin 900 hekim tarafından kullanmış, bu hizmet sayesinde 4 milyon 315 bin 340 istemden vazgeçilmiş ve 2 milyon 607 bin 759 hasta için tekrar bir çekim yapılmayarak hastanın fazla doza maruz kalması engellenmiştir.

**T.C. Sağlık Bakanlığı Telesağlık (Dr. e-Nabız) Uygulaması:** Ülkemizde COVID-19 pandemisi ile ihtiyaçlar doğrul-

tusunda T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından tüm sunucuları Bakanlık bünyesinde bulunan bir telesağlık (görüntülü muayene) uygulaması devreye alınmıştır. Öncelikle durumun aciliyeti sebebiyle hızlıca pilot olarak devreye alınan bu uygulama, evden çıkmaması gereken koronavirüs hastaları ve izolasyon kapsamındaki temaslı vatandaşların sağlık kuruluşuna (hastane, aile hekimliği vb.) gitmeden hekimle internet üzerinden akıllı cep telefonu, tablet veya bilgisayar aracılığı ile görüşmesine imkân sağlamaktadır. “Dr. e-Nabız Sistemi”, adını T.C. Sağlık Bakanlığı’nın “e-Nabız” olarak isimlendirdiği Kişisel Sağlık Sistemi uygulamasından almaktadır.

Dr. e-Nabız uygulaması üzerinden muayene sürecini gerçekleştirmek için öncelikle riskli durumda (COVID-19 pozitif veya temaslı) bulunan vatandaşların T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı tüm sağlık kuruluşlarından muayene için randevu alma hizmeti sunan Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) üzerinden görüntülü muayene randevusu alması gerekmektedir. Vatandaşlar, sisteme mobil uygulama veya web ortamından

erişim sağlayabileceği gibi Türkiye'nin her yerinden lokasyon bağımsız olarak 182 çağrı merkezini arayarak da erişim sağlayabilmektedir. MHRS'ye erişim sağlayan hastaların öncelikle COVID-19 kapsamında sağlık durumu kontrol edilmekte ve bu kontrolden sonra kişi riskli durumda ise görüntülü muayene hizmetinden yararlanma imkânı sunulmaktadır.

Randevu alındıktan sonra hastaya, muayeneye giriş yapabilmesi adına SMS olarak bir bağlantı adresi gelmekte ve hasta bu adrese tıkladığında doğrudan hekim ile görüşme yapacağı Dr. e-Nabız uygulamasına yönlendirilmektedir. Bu uygulamaya vatandaşlar "Hasta Randevu Numarası (HRN)" ve "T.C. Kimlik Numarası" veya "e-Devlet" ile giriş yapabilmektedir.

Sisteme giriş yapan hasta, hekimi başka bir muayenede değil ise doğrudan hekim ile muayene aşamasına geçebilmektedir. Burada hasta, randevu aldığı hekimi ve randevu saatini görebilmekte ve hekimi ile çevrim içi olarak görüşmeye başlayabilmektedir. Hekim henüz görüşmeye katılmamış veya bir önceki muayenesi devam ediyor ise hasta ekranda "Doktor Bekleniyor" şeklinde bir mesaj görerek, hekimin muayeneye katılmasını bekleyecektir. Muayene esnasında hasta ve hekim birbirini kamera yardımı ile görebilmekte, yazılı ve sözlü iletişim kurabilmektedir.

Hasta geçmiş randevularının, teşhislerinin veya radyolojik görüntülerinin hekim tarafından görüntülenebilmesini onaylar ise hekim görüşme esnasında e-Nabız üzerinden hastasına ait geçmiş muayene bilgilerine erişim sağlayabilmektedir. Aynı zamanda Dr. e-Nabız sistemi, dosya gönderim özelliği sayesinde hastanın hekime kendi sonuçlarını iletebilmesine de imkân sağlamaktadır. Dr. e-Nabız sistemi ile pandemi sürecinde bulaş azalmış, yaklaşık 10 bin hasta izolasyon bölgesini terk etmeden hekimi ile görüşme imkânı bulmuş ve karantina kurallarını ihlal etmeden sağlık hizmetine hızlı ve kolay bir şekilde erişim sağlamıştır.

### **Türkiye'de Telesaglık Hizmetlerinin Geleceği**

Mesafelerin aşılması, çok daha kısa sürede sağlık hizmetine erişim ve maliyet açısından önemli ölçüde tasarruf sağlayacak telesaglık sistemi gelecek dönemde "Uzaktan Sağlık Hizmeti Yönetmeliği" ile

tüm vatandaşların kullanımına sunulacak şekilde devreye alınacaktır. Telesaglık hizmetinin pandemi sonrasında da gelişerek devam edeceği öngörülmektedir. Bu kapsamda telesaglık hizmetlerinin Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından finansmanı sağlanan sağlık hizmetleri arasına girilmesi, dolayısıyla Sağlık Uygulama Tebliğine telesaglık hizmetlerinin eklenmesi ve özel sağlık sigortaları kapsamının da telesaglık hizmetlerini içerecek şekilde genişletilmesi öngörülmektedir.

Özellikle kronik hastaların takibi açısından da sağlayacağı faydalar önem arz etmekte ve bu noktada hastanın telesaglık sistemi üzerinden hekimi ile görüşerek tedavi süreçlerinin hastaneye gitmeden devamlılığı sağlanacaktır. Evde bakım hastaları açısından da sistemin fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Hekim, telesaglık sistemi ile hastanın bulunduğu konumdan tedavi sürecine devam edebilecek; gerektiği durumlarda bir sağlık hizmeti personelinin hastanın yanına gidip refakat etmesi ile de muayene süreci çevrimiçi şekilde gerçekleştirilebilecektir.

Dr. e-Nabız sistemi gelecek dönemlerde dijital stetoskop, taşınabilir ultrason cihazı, termometre ve oksimetre gibi tıbbi cihazlarla da entegre edilebilir. Örneğin sinüs ritmi temassız olarak PPG (fotopletizmografi) yöntemi ile mobil uygulamalar ile entegre edilebilir, diyabet hastalarında diyabetik retinopati tedavisinde uzaktan uzman yorumuyla retina görüntülemesi yapılabilir. Fizik tedavi gören hastaların tedavisi üç boyutlu sanal gerçeklik oyunları üzerinden egzersizler yaptırarak mobil uygulamalar ile evden sürdürülebilir. Aritmi semptomlarını tespit etmek için kalp elektrotlarından gelen veriyi bluetooth aracılığı ile akıllı telefona kaydeden mobil uygulamalardan ve nabız sinyallerini takip eden akıllı saatlerden faydalanılabilir. Diyabet hastalarının kan şekeri seviyesi hakkında tahminde bulunabilen insülin pompalarının sunduğu veriler hekimlerin kullandığı sistemler ile entegre edilebilir. Uzaktan hasta takibi sistemleri ile hastaların tansiyon, nabız, ateş, SpO2 gibi vital bulguları evlerinden izlenebilir bu bulgular yapay zekâ uygulamaları ile anlamlandırılarak hekimlere muayene öncesi fikir verebilir.

Telesaglık sistemlerine pazar payı açısından bakıldığında ise İngiltere'de 2018 yılında yaklaşık 481 milyon değerinde olan telesaglık pazarının 2027 yılında

1,241 milyar dolara yükselmesi beklenmektedir (8). Kanada'da COVID-19 salgını kapsamında 2020 yılı mayıs ayında telesaglık uygulamalarının geliştirilmesi için devlet tarafından 240,5 milyon dolarlık yatırım yapılacağı açıklanmıştır (9). 2018 yılında yayımlanmış bir rapora göre, 2020 yılında global telesaglık pazarının 38,28 milyar dolar değerine ulaşması tahmin edilmiş, ancak gerçek değer 2019 yılında 61,40 milyar dolar olarak kayıtlara geçmiş, 2020'de ise COVID-19 pandemisi ile 79,79 milyar dolara ulaşmıştır (10). Bu değer 2027 yılında ise 396,76 milyar dolara ulaşması tahmin edilmektedir (10). Telesaglık sistemlerinin dünya pazarındaki yerine bakıldığında ve pandemi döneminde sağladığı faydalar göz önünde bulundurulduğunda telesaglık hizmetlerinin pandemi sonrasındaki süreçte de hayatımızda aktif olarak rol oynaması kaçınılmazdır.

### **Kaynaklar**

- 1) World Health Organization (2016) *Global Diffusion of eHealth: Making Universal Health Coverage Achievable, Report of the Third Global Survey on eHealth*. [http://who.int/goe/publications/global\\_diffusion/en/](http://who.int/goe/publications/global_diffusion/en/) (Erişim Tarihi: 12.04.2021).
- 2) Lustig, T. A. (2012). *The Role of Telehealth in an Evolving Health Care Environment: Workshop Summary*. National Academies Press.
- 3) Sharpe, C. C. (2000). *Telenursing: Nursing Practice in Cyberspace: Nursing Practice in Cyberspace*. ABC-CLIO.
- 4) Richardson, E., Aissat, D., Williams, G. A., & Fahy, N. (2020). *Keeping What Works: Remote Consultations During the COVID-19 Pandemic*. *Eurohealth*, 26(2), 73-76.
- 5) Telesaglık Hizmetleri. <https://www.hssgm.gov.tr/TeleSaglik> (Erişim Tarihi: 09.04.2021).
- 6) American Telemedicine Association (2020) *Telehealth Basics*. <https://www.americantelemed.org/resource/why-telemedicine/> (Erişim Tarihi: 09.04.2021).
- 7) Olson, C. A., & Thomas, J. F. (2017). *Telehealth: no Longer an Idea for the Future*. *Advances in Pediatrics*, 64(1), 347-370.
- 8) *GlobeNewswire, United Kingdom Telemedicine Market Size & Share Will Reach USD 1,241 Million By 2027, Covering COVID-19 Impact Analysis by Facts & Factors, Facts and Factors, New York, 2021*.
- 9) *Government of Canada (2020), Prime Minister Announces Virtual Care and Mental Health Tools for Canadians*. <https://pm.gc.ca/en/news/news-releases/2020/05/03/prime-minister-announces-virtual-care-and-mental-health-tools> (Erişim Tarihi: 12.04.2021).
- 10) *Fortune Business Insights, "Telehealth Market Size, Share & COVID-19 Impact Analysis, By Type (Products and Services), By Application (Telemedicine, Patient Monitoring, Continuous Medical Education, and Others), By Modality (Real-time (Synchronous), Store-and-forward (Asynchronous), and Remote Patient Monitoring, By End User (Hospital Facilities Homecare, and Others), and Regional Forecast, 2020-2027" (2020)*. <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/telehealth-market-101065> (Erişim Tarihi: 12.04.2021).



# Kansere karşı daha güçlüyüz

Multidisipliner yaklaşımla  
kansere karşı daha güçlüyüz

Onkolojik Cerrahi | Tıbbi Onkoloji | Radyasyon Onkolojisi  
Pediatrik Onkoloji | Patoloji | Nükleer Tıp | Hemato Onkoloji



Kuruluşumuz,  
Akademik Tıp Merkezi  
Hastanesi olarak  
JCI tarafından  
akredite edilmiştir.

