

© Ebru Karakoç,
© İlkey Ceylan

Yoğun Bakımda Çalışan Hekimlerin Teletıp ve Tele-yoğun Bakım Hakkındaki Düşünceleri

Opinions of Physicians Working in Intensive Care on Telemedicine and Tele-intensive Care

Geliş Tarihi/Received : 08.01.2022
Kabul Tarihi/Accepted : 11.04.2022

Ebru Karakoç
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,
Eskişehir, Türkiye

İlkey Ceylan
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji Kliniği,
Bursa, Türkiye

Uzm. Dr. İlkey Ceylan (✉),
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji Kliniği,
Bursa, Türkiye

E-posta : ceylanilkay@yahoo.com
Tel. : +90 533 631 31 13
ORCID ID : orcid.org/0000-0003-3306-3107

ÖZ Amaç: Teletıp uygulamalarının parçası olan tele-Yoğun Bakımın (YBÜ) Sağlık Bakanlığı tarafından ülkemizde kullanımı önerilmektedir. Bu çalışmada yoğun bakımda çalışan hekimlerin teletıp ve teleYBÜ hakkındaki düşünce, bilgi seviyesi ve kullanılmasının önündeki engeller hakkında bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul izni alındıktan sonra çalışmacılar tarafından Google Forms (TM) ile oluşturulmuş 3 bölüm ve 44 sorudan oluşan anket sosyal mesajlaşma uygulaması üzerinden gönderildi.

Bulgular: Yoğun bakımda çalışan 147 hekim tarafından ankete katılım sağlandı. Katılımcıların yarısı YBÜ'de teletıp kullanmadığını belirtti. Katılımcıların sadece %5'i teletıbbin hukuksal zemini olduğuna katıldıklarını belirtti ve %83,7 si kullanımı için eğitim verilmesi gerektiğini belirtti.

Sonuç: Hukuksal zeminin hazırlanması ve yeterli eğitim desteği ile YBÜ'de teletıp kullanımında artış olması beklenebilir.

Anahtar Kelimeler: Teletıp, teleYBU, hukuk, uzaktan erişim, yoğun bakım

ABSTRACT Objective: The use of teleICU, which is a part of telemedicine, is recommended by the Republic of Turkey Ministry of Health in our country. In this study, we obtained information about the opinion, the level of knowledge and obstacles to the use of telemedicine and teleICU by physicians working in the intensive care unit.

Materials and Methods: After getting the approval of the ethics committee, the questionnaire consisting of 3 sections and 44 questions created with Google Forms (TM) was sent via the social messaging platform.

Results: 147 physicians working in the intensive care unit participated in the survey. Half of the them stated that they do not use telemedicine in the ICU. Only 5% of the participants stated that they agreed that telemedicine has a legal basis, and 83.7% stated that training should be provided for its use.

Conclusion: With the preparation of the legal grounds and adequate training support, an increase in the use of telemedicine in the ICU can be expected.

Keywords: Tele-medicine, TeleICU, legal issues, intensive care, remote access

Giriş

Tele-yoğun bakım ünitesi (tele-YBÜ), tele-tıp uygulamalarının yoğun bakım ayağıdır (1). Tele-YBÜ uygulaması kritik hasta bakımına odaklanan, kritik hastanın değerlendirilmesi, tanı konması, standart tıbbi müdahale/ tedavilerin sağlanması ve kritik hastaların uzaktan sürekli izlenmesine imkan veren görsel-ışitsel iletişim ve bilgisayar ağıdır. Tele-YBÜ iki yönlü video, e-posta, akıllı telefonlar,

kablosuz araçlar ve diğer telekomünikasyon teknolojisi biçimlerini kullanan, gittikçe artan çeşitli teknolojik uygulamaları ve hizmetleri içerir (2).

Tele-YBÜ programları sayesinde yoğun bakım uzmanlarının yer ve zaman sınırlaması olmadan ülkedeki tüm yoğun bakım yataklarına ulaşabileceği, hastalardan gelen tüm verileri elektronik kayıt sistemleri ile değerlendirebileceği ve bu veriler ışığında hastalara kanıta dayalı en iyi tedavi önerilerini sunabilecekleri öngörülmektedir (2). Ayrıca klinik

karar destek sistemleri de dahil olmak üzere Tele-YBÜ sistemlerinin yoğun bakımda iyi klinik uygulamaya uyumu artırdığı gösterilmiştir (2).

Ülkemizde 2020 Temmuz ayında T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından duyurusu yapılan yoğun bakım bilgi yönetim sistemi kılavuzu ile Tele-YBÜ kullanılması zorunlu yazılım programları listesine alınmıştır (3).

Tele-YBÜ'nün kullanılması sırasında karşılaşılabilecek altyapı yetersizlikleri, hasta-hekim, hekim-hasta yakını ilişkisinin bozulmasının yaratabileceği problemler, hasta verilerinin korunması, depolanması ile ilgili güçlükler, yasal mevzuat ve görev tanımlarının eksikliği gibi problemler bu yeni çözüm stratejisinin potansiyel yararının önüne geçebilir.

Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) pandemisi ile birlikte dünyada ve ülkemizde yoğun bakım alanında eğitimli personel (gerek uzman hekim gerek hemşire) ihtiyacının önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. COVID-19 pandemisi süresince tüm sağlık kuruluşları hızlıca yoğun bakım yatak kapasitelerini arttırmışlardır. Ancak yetişmiş yoğun bakım çalışanı sayısını (gerek doktor gerekse hemşire) kısa süre içinde artırmak pek mümkün olmamaktadır.

Yapılan çalışmalar, yoğun bakımlarda sürekli, alanında uzman personel istihdam edilmesinin, azalmış mortalite ve daha iyi hasta bakımı ile ilişkili olduğunu göstermiştir (2). Yetişmiş yoğun bakım çalışanlarına duyulan ihtiyacın kısa sürede arttığı, afet ve salgın hastalık durumlarında kesintisiz ve kaliteli yoğun bakım hizmeti sunmak için Tele-YBÜ altyapısı ve rehberler geliştirilmesi buna benzer süreçlerin daha güçlü yönetilmesine olanak sağlayabilir (2).

TC Sağlık Bakanlığı tarafından kullanılması önerilmekte ve yönlendirilmekle birlikte tele-tıp ve tele-YBÜ'nün ülkemizde ne oranda ve hangi şartlarda kullanıldığına dair veriler yetersizdir. Bu çalışmada tele-tıp uygulamalarının bir parçası olan tele-YBÜ'nün ülkemizde kullanımı hakkında düşünceleri, bu konudaki bilgi seviyesi ve kullanıma tercih ile oranları hakkında bilgi toplamak ve bu yöndeki çalışmalar için bir başlangıç oluşturması amaçlanmıştır. Ayrıca kullanımının önündeki engeller hakkında bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Etik kurul onayı (Çankırı Karatekin Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu; no: 23; tarih: 09.11.2021) alındıktan sonra çalışmaya başlandı. Katılımcılardan anketi cevaplamadan önce onamları alındı.

Anketin hazırlanması için literatürdeki çalışmalar incelendi. Sorular oluşturulduktan sonra farklı alanlardan hekim, hemşire ve öğretilere okutularak sorulardaki anlam bozuklukları giderilmeye çalışıldı. Demografik, tele-tıp ve tele-YBÜ başlıkları olmak üzere toplam 3 bölümden oluşan 44 soruluk anket hazırlandı.

Google Forms (TM) ile hazırlanan anket formu sosyal mesajlaşma platformları üzerinden 1 Kasım 2021 ile 1 Aralık 2021 tarihi arasında paylaşıldı.

Veriler Google Tablolar (TM) ile değerlendirildi ve sonuçlar yüzde olarak verildi.

Bulgular

Google Forms üstünden gönderilen ankete 147 kişi katılmıştır. Anket soruları ve katılımcıların verdiği cevaplar yüzde olarak Tablo 1'de verilmiştir.

Tartışma

The American Telemedicine Association (ATA), hastalara standartları belirlenmiş, kaliteli bir tele-YBÜ hizmeti sunmak için kılavuzlar oluşturmuştur. Böylelikle tele-YBÜ organizasyon, sağlık çalışanları, lisanslandırma, hasta hekim ilişkileri, hasta hakları, kalite ve mali yönetim ile ilgili bilgiler rehberlerde yer almıştır (1). Bu kılavuzlara göre tele-YBÜ doktoru kullanılan programa göre 100-250 arası hastayı izleyebilir şeklinde önerme yapılmıştır (1).

Ülkemizden 2020 yılının başında yazılmış olan bir derlemede bu konu ile ilgili Dünya Tabipler Birliği tarafından hangi hastaların tele-tıp ile izleneceği, hangi durumlarda hastaneye başvuru önerileceği, yeni bir tedaviye uzaktan nasıl başlanılacağı, aydınlatılmış onamın nasıl alınacağı konularının düzenlenmesi gerekliliği ortaya konulmuştur (4). Ayrıca hasta hekim haklarının ve hasta-hekim ilişkisinin bilimsel standartlarının belirlenmesi ve uygulama kılavuzlarının oluşturulması gerekliliği vurgulanmıştır (4). Ek olarak farklı bir çalışmada klinik karar destek sistemleri kullanımının uygulamaya uyumu artırdığı gösterilmiştir (5). Ancak yasal mevzuat ve görev tanımlamalarının eksikliği bu yeni stratejinin yararının önüne geçebileceğine dikkat çekilmiştir (2).

Çalışmamızda anketlerimize cevap veren katılımcıların % 33,3 kadın ve % 52,4 35-45 yaş aralığında olup ve % 31,3 yoğun bakım yan dal uzmanı % 48,3 anesteziyoloji uzmanıydı. Buna göre katılımcılarımızın çoğunluğu konusunda deneyimli ve uzman olan hekimlerden oluştuğu söylenebilir.

Tablo 1. Sorular ve katılımcıların verdiği cevaplar			
Genel Bilgiler		%	
Cinsiyet	Erkek	33,3	
	Kadın	66,7	
Yaş	<30	2,7	
	30-35	17,7	
	36-45	52,4	
	>45	27,2	
Yoğun bakım deneyimi	<1	3,4	
	1-3	14,3	
	4-10	41,5	
	>10	40,8	
Branş	AR U	48,3	
	YB U	31,3	
	Diğer	20,4	
Çalıştığınız kurumun yer aldığı şehir	Bursa	21,7	
	İstanbul	14,9	
	Eskişehir	12,2	
	Diğer	51,2	
Çalıştığınız hastanenin türü	Ünv	27,9	
	EAH	40,1	
	Kamu	25,2	
	Özel	4,1	
Çalıştığınız yoğun bakım türü	Karışık	77,6	
	Cerrahi	13,6	
	Dahili	6,8	
	Çocuk	2	
Çalıştığınız yoğun bakımın basamağı	3	91,2	
	2	8,8	
Çalıştığınız yoğun bakımın yatak sayısı	<10	6,8	
	11-20	31,3	
	>20	61,9	
Yoğun bakımda çalışan uzman hekim sayısı	1	24,5	
	1-3	45,6	
	>3	29,9	
Yoğun bakımda çalışan araştırma görevlisi hekim sayısı	Yok	48,3	
	1-3	29,9	
	>3	21,8	
Tele Tıp ile ilgili düşünceler			
	Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum
Tele-tıp uygulamaları daha hızlı tıbbi bakım hizmeti sunulmasını sağlar	%77,6	%18,4	%4,1
Tele-tıp uygulamaları uzak bölgelere hizmet verilmesinde yardımcıdır	%82,3	%15	%2,7
Tele-tıp uygulamaları hasta tedavi maliyetlerini azaltır	%54,4	%35,4	%10,2

Tablo 1. Devamı				
Tele-tıp uygulamaları hastaların, hastaneler arası gereksiz sevklerinin önüne geçilmesinde yardımcıdır	%68,7	%22,4	%8,8	
Tele-tıp uygulamaları hasta nakil maliyetlerini azaltır	%63,9	%27,9	%8,2	
Tele tıp uygulamaları hastaların kurumlar arası nakil sırasındaki risklerini azaltır	%70,1	%24,5	%5,4	
Tele-tıp uygulamaları hastaların YBÜ'ler arası nakil bekleme listelerini azaltır	%65,3	%42,5	%10,2	
Tele-tıp uygulamaları tıbbi hataların artmasına neden olur	%17,7	%32	%50,3	
Tele-tıp uygulamaları için eğitim gereklidir	%83,7	%11,6	%4,8	
Tele-tıp uygulamaları YBÜ'lerde yetişmiş uzman hekim eksikliğinin giderilmesine yardımcıdır	%41,5	%27,9	%30,6	
Tele-tıp uygulamaları hasta bakımında kaliteyi artırır	%66	%25,9	%8,2	
Tele-tıp uygulamaları hasta bakımında güvenliği artırır	%51	%34,7	%14,3	
Tele-tıp uygulamaları çalışmakta olan hekimler için mesleki tatmini artırır	%41,5	%38,1	%20,4	
Tele-tıp uygulamaları çalışmakta olan hekimler için mesleki güveni artırır	%53,7	%32	%14,3	
Tele tıp uygulamaları hasta yakınları tarafından kabul edilebilir bir uygulamadır	%32	%42,9	%25,2	
Tele-tıp uygulamaları hata yakınları için tatmin edici bir uygulamadır	%21,1	%48,3	%30,6	
Tele-tıp uygulamaları çalışan hekimler ve hasta yakınları arasında güveni artırır	%25,2	%47,6	%27,2	
Tele-tıp uygulamaları hasta haklarını ve kişisel bilgi güvenliğini tehlikeye atar	%32,7	%32,7	%34,7	
Tele-tıp uygulamaları hemşireler için güven vericidir	%44,9	%35,4	%19,7	
Tele-tıp uygulamaları malpraktis davalarının artmasına neden olur	%40,8	%43,5	%15,6	
Tele-tıp uygulamalarının ülkemizde hukuki alt yapısı vardır	%2	%46,3	%51,7	
Tele YBÜ ile ilgili düşünceler				
	Evet	Hayır		
YBÜ'nüzde tele tıp kullanılıyor mu?	%50,3	%49,7		
Ünitenizde uzaktan monitorizasyon/hasta takip sistemi var mı?	%36,1	%63,9		
Hastane bilgi yönetim sisteminde klinik karar destek sistemi var mı?	%7,5	%92,5		
Klinik karar destek sistemi aktif olarak kullanılıyor mu	%5,5	%94,5		
Çalıştığınız yoğun bakımda hasta başlarında/odalarında uzaktan erişimli kamera ve/veya ses kayıt cihazı var mı?	%31,3	%68,7		
Çalıştığınız yoğun bakımda Sars-CoV 2 sonrası tele tıp kullanımında artış oldu mu?	%36,7	%63,3		
Çalıştığınız yoğun bakımda entegre/bütünleşik tele yoğun bakım sistemi kullanılmasını ister misiniz?	%88,4	%11,6		
Tele tıp kullanılıyor ise hangi yöntemleri kullanılıyor? (birden fazla cevap içinde en sık olanlar)	T-Rad	T-Kons	T-Eği	Tel
	%72,7	%35,1	%31,2	%61
Telemonitörizasyon varsa hangi cihazlar bağlıdır? (birden fazla cevap içinde en sık olanlar)	HBM	MV	HBYS	HTF
	%88,7	%14,5	%35,5	%9,7
E-Nabız ile ilgili düşünceler				
	Evet	Hayır		
E-nabız hakkında bilgi sahibi misiniz?	%94,6	%5,4		
E-nabız sisteminde kendi kişisel bilgilerinizin erişimine izin verdiniz mi?	%62,6	%37,4		
E-nabız sistemini hastalarınızın bilgilerine erişmek için aktif olarak kullanıyor musunuz?	%68	%32		
T-Rad: Teleradyoloji, T-Kons: Telekonsültasyon, T-Eği: Teleeğitim, Tel: Telefon görüşmesi, HBM: Hasta başı monitörü, MV: Mekanik ventilatör, HBYS: Hastane bilgi yönetim sistemi, HTF: Hasta takip formu; AR U: Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı; YB U: Yoğun Bakım Uzmanı; EAH: Eğitim-Araştırma Hastanesi				

Katılımcıların % 40,1 eğitim ve araştırma hastanesinden ve % 77,6 erişkin karışık tip yoğun bakımda çalışmaktaydı. Bu sonuçlardan çalışmamıza katılan hekimlerin büyük kısmının TC Sağlık Bakanlığı'nın yoğun bakımlar için zorunlu tuttuğu tele-tıp programlarını kullanmaya başlamış veya başlayacakları sonucuna varılmıştır. Fakat bu konuda eğitim ve hukuksal zemin halen hazırlanmamış olup katılımcılarımızdan da bu konudaki kaygılarını ortaya koymuş olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamıza katılan hekimler %68,7 oranında tele-tıp uygulamalarının hastaneler arası gereksiz sevklerin önüne geçilmesine yardımcı olduğu ifadesine "katılıyorum" demiştir. Bu sonucumuz ülkemizden yapılan derlemeye göre tele-YBÜ ile yatış ve çıkış için ortak algoritma geliştirerek hem gereksiz YBÜ yatışlarının önüne geçilebilir hem de uygunsuz hasta sevklerinin engellenebileceğine ve ayrıca boş yoğun bakım yatağına ulaşım kolaylaşacak ve gelişebilecek hukuki sorunların da önüne geçilebileceği yorumunu desteklemektedir (2). Diğer önemli bir konu olan verimlilik düzeyinin, tele-YBÜ programları ile yıllık olgu hacminin artırılabilirliği, daha kısa YBÜ kalış süreleri ile maliyetlerin azaltılabileceğini bildiren çalışmanın sonucu ile benzer olduğu düşünülmüştür (6).

Çalışmamızda katılımcılarımızın %41,5'ine göre ise tele-tıp uygulamaları hekimlerin mesleki tatminini artıracaklarını belirtmiştir. Benzer şekilde Shahpori ve ark. (7) çalışmasında ise katılımcılarının %36'sı tele-YBÜ'nün ekip memnuniyetini artırdığını belirtmiştir. Tele-tıp uygulamaları ile konsültasyonların daha hızlı çözülmesi ve hasta verilerine daha hızlı ulaşım, hekimlerin hastaların ihtiyaçlarını daha hızlı çözülmesini sağlayarak iş yükünü azaltıp mesleki tatmini arttırabilir. Bu nedenle artan tele-tıp uygulamalarının kullanımı hekimlerimizi daha iyimser hale getirerek hekimlik mesleğindeki tatminlerini arttırabilir. Ancak Shahpori ve ark. (7) çalışmasında yoğun bakım klinisyenlerinin insan kaynaklarının etkili kullanımı ve kaliteli hizmet sürecinde tele-YBÜ'nün yeri konusunda kararsız kalmışlardır.

Çalışmamıza katılan hekimler %54,4 oranında tele-tıp uygulamalarının tedavi maliyetlerini azalttığına katıldıklarını ifade etmiştir. Ayrıca %82,3'ü tele-tıp uygulamalarının uzak bölgelere hizmet verilmesinde yardımcı olduğu ifadesine katılmaktadır. % 41,5 katılımcıya göre ise yetişmiş uzman personel ihtiyacının giderilmesine yardımcı olabileceğini belirtmektedir. Tele-YBÜ'nün ekonomik yönünü değerlendiren çalışmalara göre bu uygulamaların maliyet etkin ve tasarruf sağlayıcı olduğu sonucu ortaya konulmuştur (6). Tele-YBÜ yetişmiş nitelikli personel olan yoğun bakım uzmanlarının

etkili kullanımına yardımcı olarak personel giderlerinin azalmasına da yardımcı olabilir.

Birçok çalışmaya göre tele-YBÜ yaklaşımları YBÜ kalite ölçütlerinden olan mortalite, yoğun bakımda kalış süresini, mekanik ventilatöre kalış süresini azaltmıştır (8,9). Çalışmamıza katılan hekimlerin %66'sına göre ise tele-tıp uygulamaları hasta bakımında kaliteyi artırabileceğini belirtmişlerdir fakat %78,9 katılımcı tele-tıp uygulamalarının hasta yakınları tarafından tatmin edici olamayacağı şeklindeki endişelerini de belirtmişlerdir. Ülkemizde sağlık çalışanlarına karşı artan şiddet ve baskı nedeniyle hekimlerin çekinceleri ve tele-tıp hakkındaki bilgi eksikliğinden kaynaklanabiliyor olabilir. Sosyokültürel olarak ülkemizi tam yansıtmasa da Mısır'da halk ile yapılan bir çalışmada bu düşüncenin tam aksine bir düşünce ortaya konmuş ve hastaların da tele-tıp uygulamalarından tatmin olabileceği ortaya konmuştur (10).

Yasalarımızda hekimin hastasını fiziksel olarak görüp teşhis tedavi uygulaması gerekir ancak hekimin kendisinin muayene sorumluluğunu tele-tıp uygulamaları ile uzaktan yapamayacağına dair bir uygunsuzluk olmadığı yönünde hukukçuların değerlendirmeleri mevcuttur (11). Klinisyenlerde genel endişe tele-YBÜ'nün malpraktis davalarına etkisinin belirsizliği olsa da çalışmalara göre bu uygulamalar malpraktis iddialarını azaltmıştır (5,6). Bizim çalışmamızda "tele-tıp uygulamaları malpraktis davalarının artmasına neden olur" ifadesine katılımcılarımızın %43,5'i "fikrim yok" derken %40,8'i "katılıyorum" yanıtı vermiştir. Bu durum maalesef üstte bahsedilen hekim-hasta yakını iletişim sürecinde yaşanan olumsuzlukların hekimlerimizi daha temkinli ve karamsar bir yaklaşıma yöneltmiş olmasıyla açıklanabilir.

Mısır halkının tele-tıp uygulamalarına yaklaşımını değerlendiren çok yakın tarihli bir çalışmaya göre katılımcıların %49,4'ü tele-tıp uygulaması kullanmış. Katılımcıların %60,8 tele-tıp uygulamalarını klasik uygulamalara tercih ettiğini belirtmiş ancak katılımcıların yarısı tele-tıp uygulamalarının medikal hataları artıracaklarını düşünmekte ve %13,7'si tele-tıp uygulamada zorluklarının olduğunu düşünmektedir. Fakat bu yönde görüş bildiren grubun ileri yaşlı, az eğitimli ve sosyoekonomik olarak geri kalmış bölgelerde yaşayan insanlardan oluştuğu belirtilmiştir. Katılımcıların %21,9'u tele-tıp uygulamalarının hasta mahremiyetini tehlikeye soktuğunu düşündüğünü belirtmiş (10). Katılımcıların hekim olduğu bizim çalışmamızda ise tele-tıp uygulamalarının hasta haklarını ve kişisel bilgi güvenliğini tehlikeye atar ifadesine %34,7 oranında katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak kişisel verilerin kullanımı kanunun henüz aktif olarak

uygulanmaması veya bilişim teknolojilerinin güvenliğine olan inançlarının düşük olmasından kaynaklanabilir.

Bu çalışmamıza göre % 94,6 katılımcı hekim Sağlık Bakanlığı'nın tele-tıp uygulaması olan E-Nabız hakkında bilgi sahibi olmasına rağmen %37,4'ü kişisel verilerini bu sistem üzerinde paylaşılmasına izin vermediğini belirtti. Bakanlığın yasal tele-tıp uygulaması olmasına rağmen hekimlerce bile yeterli kullanım oranına ulaşamamasının üstte bahsedilen nedenler kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. Buna rağmen katılımcıların %68'i hastaların verilerine ulaşmak için E-Nabız sistemine başvurduğunu da belirtmiştir. Ülkemizde halkın ne oranda E-nabız uygulaması kullanımına ait net bir veri ulaşamamıştır. Yine de eğitim seviyesi yüksek olan hekimler için E-nabız kullanımının düşük olarak değerlendirilebilir. Bu durumun katılımcıların "tele tıp uygulamalarının ülkemizde hukuki alt yapısı vardır" sorusuna %5 oranında verdikleri "katılıyorum" cevabını altında yatıyor olabileceğini düşündük.

Yeni bir teknolojiye uyum sağlamak için kullanıcıların yeni konsepti anlaması, gerekli becerilere sahip olmaları ve uygun çalışma ortamına sahip olmaları gerekir. Yeni sağlık uygulamalarının kullanımı için yeterli bilgi sahibi olmak cesaretlendirici olacaktır (12). Becker ve ark. (13) tele-YBÜ programları hastane ve yoğun bakımın ihtiyaçlarına özel hazırlanırsa, tele-YBÜ ekibi ve yatak başı ekibinin ortak katılımıyla karar almaya yönlendirirse daha faydalı olacağını belirtmişlerdir. Ayrıca merkezi tele-YBÜ'lerin tersiyer hastanelerin YBÜ bakım kalitesini arttırmaya yardımcı olacağı belirtilmiştir (14). Anketimize katılan hekimler %83,7 oranında tele-tıp uygulamaları için eğitim gerektiği düşüncesi ile bu bakış açısını desteklemektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bu ankette sorulan soruların çalışmacılar tarafından hazırlanması bu çalışmanın başlıca sınırlılığıdır. Fakat hem Türkiye Cumhuriyeti hemde dünyada bu konuda uygulanan geçerli ve güvenli bir anket olmaması nedeniyle yoğun bakımlarda çalışan hekimlerin farkındalıklarını ve çekincelerini öğrenmek için çalışmacılar tarafından hazırlanan soruların yine de yol gösterici olacağını düşünüyoruz. Anket ülkemizde yoğun bakımda çalışan tüm hekimlere gönderilmeye çalışılmış olsa da ancak 147 hekim tarafından cevaplanmıştır. Ülkemizin farklı şehirlerinden katılımcı olmasına rağmen ülkenin farklı bölgelerinde ve farklı şartlarda çalışan tüm yoğun bakım hekimlerinin düşüncelerini yansıtamayacağı da bir diğer önemli kısıtlılığımızdır.

Sonuç

Ülkemizde tele-YBÜ uygulamalarının yoğun bakımda kullanımı teşvik edilip zorunlu hale getirilmeye çalışılsa da yoğun bakımlarda çalışan hekimlerin çoğunluğu tele-tıp uygulamalarının hukuki süreçlerine olan güven eksikliğinden dolayı kullanımdan emin değildir/çekinmektedir. Tele-YBÜ uygulamalarının sınırlarının ve yasal zeminin netleştirildikten ve verilecek eğitimden sonra bu sürecin başlatılması, tele-tibbin kullanımının artmasına yardımcı olabilir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Etik kurul onayı (Çankırı Karatekin Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu; no: 23; tarih: 09.11.2021) alındıktan sonra çalışmaya başlandı.

Hasta Onamı: Katılımcılardan anketi cevaplamadan önce onamları alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: İ.C., Dizayn: İ.C., Veri Toplama veya İşleme: İ.C., E.K., Analiz veya Yorumlama: İ.C., E.K., Literatür Arama: İ.C., E.K., Yazan: İ.C., E.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Davis TM, Barden C, Dean S, Gavish A, Goliash I, Goran S, et al. American Telemedicine Association Guidelines for Tele-ICU Operations. *Telemed e-Health* 2016;22(12):971-980.
2. Uğur YL, Gökmen N. Tele-Intensive Care and the Current Situation in Turkey, Opportunities, Restrictions. *Turkish J Intensive Care* 2021;19(2):54-61.
3. TC Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü [Internet]. Available from: <http://sbsgm.saglik.gov.tr/>
4. Çapacı M, Özkaya S. COVID-19 Pandemi Döneminde Tele-tıp Uygulamaları Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi Ocak 2020;25(1):260-262.
5. Gajic O, Afessa B, Hanson AC, Krpata T, Yilmaz M, Mohamed SF, et al. Effect of 24-hour mandatory versus on-demand critical care specialist presence on quality of care and family and provider satisfaction in the intensive care unit of a teaching hospital. *Crit Care Med* 2008;36:36-44.
6. Yoo BK, Kim M, Sasaki T, Melnikow J, Marcin JP. Economic Evaluation of Telemedicine for Patients in ICUs. *Crit Care Med* 2016;44:265-74.
7. Shahpori R, Hebert M, Kushniruk A, Zuege D. Telemedicine in the intensive care unit environment—A survey of the attitudes and

- perspectives of critical care clinicians. *Journal of Critical Care* 2011; 26:e9–328.e15.
8. Lilly CM, McLaughlin JM, Zhao H, Baker SP, Cody S, Irwin RS, et al. A multicenter study of ICU telemedicine reengineering of adult critical care. *Chest* 2014;145:500-507.
 9. Hawkins HA, Lilly CM, Kaster DA, Groves RH Jr, Khurana H. ICU telemedicine co-management methods and length of stay. *Chest* 2016;150(2):314-319.
 10. Alborai M, Allam MA, Youssef N, Abdalgaber M, El-Raey F, Abdeen N, et al. Knowledge, Applicability, and Barriers of Telemedicine in Egypt: A National Survey. *International Journal of Telemedicine and Applications* 2021; Article ID 5565652.
 11. Doğramacı YG. Tele-tıp, Sağlık Turizmi ve Uzaktan Sağlık Hizmetleri: Mesafeli Sözleşmeler. *Istanbul Hukuk Mecmuası* 2020;78:657-710.
 12. Ibrahim MIM, Phing CW, Palaian S. Evaluation of knowledge and perception of Malaysian health professionals about telemedicine. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2010;4(1):2052-2056.
 13. Becker C, Frishman WH. Telemedicine and Tele-ICU: The evolution and Differentiation of a New Medical Field. *The American Journal of Medicine* 2016;129(12):333-334.
 14. Guinemer C, Boeker M, Fürstenau D, Poncette AS, Weiss B, Mörgeli R, et al. Telemedicine in Intensive Care Units: Scoping Review. *J Med Internet Res* 2021 Nov 3;23(11):e32264.