

COVID-19 pandemisinin odyolojik servislere yönelik etkileri ve tele-odyoloji

Hasan ÇOLAK¹, Okan ÖZ¹, Cennet ÖZ¹, Eda YALÇINKAYA¹, İrem ADALILAR¹, Müslüme Kübra KOÇ¹,
Sare YILDIRIM¹, Şeymanur TAHTACI¹, Yağız KORKUT¹, Merve ÖZBAL BATUK¹, Gonca SENNAROĞLU¹

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZ

Amaç: Çalışmanın amacı koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisinin odyolojik hizmet veren servislere etkilerinin araştırılması ve odyoloji alanında çalışan sağlık profesyonellerinin tele-odyolojiye olan bakış açısının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Odyoloji alanında çalışan 177 sağlık profesyoneline (87 odyolog, 66 odyometrist, 19 uzman odyolog, 5 doktor odyolog) Google Forms aracılığıyla soru formu uygulanmıştır. Soru formu; katılımcı hakkında genel bilgiler, COVID-19'a bağlı olarak değişen koşullar ve iş performansı, COVID-19 salgınına karşı koruyucu önlemler ve tele-odyoloji alt başlıklarından oluşmaktadır.

Bulgular: Odyoloji servislerinde çalışan profesyonellerin COVID-19'la beraber bir günde hizmet ettikleri hasta sayısındaki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.001$). Verilen hizmetler sırasında katılımcıların %42,3'ü siperlik kullandığını, %60,4'ü eldiven kullandığını, %94,9'u ellerini düzenli dezenfekte ettiğini belirtmiştir. Gerekli alt yapıların sağlanması ve diğer kısıtlılıkların giderilmesi halinde hastalara çevrimiçi hizmet vermeyi düşünen katılımcıların oranı %57,8 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç: COVID-19'a bağlı olarak odyoloji hizmetlerinin dikkate değer derecede etkilendiği gözlenmiştir. Sosyal mesafe ve maske kullanımıyla ortaya çıkan hasta ve odyoloji profesyoneli arasındaki iletişim sorunları dikkat çekmiştir. COVID-19 pandemisinin de etkisiyle tele-odyolojinin giderek yaygınlaşan ve önem kazanan bir alan olacağı öngörülmüştür.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, tele-odyoloji, odyoloji, sağlık hizmeti, tele-sağlık

ABSTRACT

The effects of COVID-19 pandemic on audiological services and tele-audiology

Aim: This study aims to examine the effects of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on audiological services and evaluate the perspective of people who were health professionals on audiology towards tele-audiology.

Material and Methods: This questionnaire was applied to 177 people who were health professionals on audiology (87 audiologist, 66 audiometrist, 19 audiologist with M.S. degree, 5 audiologist with PhD degree) in Turkey via Google forms. Questionnaire form included general information about the participant, changing conditions and work performance depending on COVID-19, protective precautions against the COVID-19 pandemic, and tele-audiology.

Results: The decrease in the number of patients that professionals working in audiology services serve in one day with COVID-19 has been found to be statistically significant ($p<0.001$). During the services provided, 42.3% of the participants stated that they used face visors, 60.4% used gloves, 94.9% stated that they regularly disinfected their hands. In case the infrastructure problems and the other limitations are eliminated, the rate of the participants who intend to provide online services to patients is 57.8%.

Conclusion: It was observed that audiology services were remarkably affected due to COVID-19. Communication problems between the patient and the audiology professional, which occur due to the use of masks and social distance because of the COVID-19, have attracted attention. With the effect of the COVID-19 pandemic, it has been predicted that tele-audiology will become an increasingly widespread and crucial field.

Keywords: COVID-19, tele-audiology, audiology, healthcare, tele-health

Cite this article as: Çolak, H., Öz, O., Öz, C., Yalçinkaya, E., Adalılar, İ., Koç, M.K., Yıldırım, S., Tahtacı, Ş., Korkut, Y., Özbal Batuk, M., Sennaroğlu, G. (2021). COVID-19 pandemisinin odyolojik servislere yönelik etkileri ve tele-odyoloji. Turk J Audiol Hearing Res, 4(1):1-10.

GİRİŞ

Koronavirüsler insanlarda solunum, karaciğer, bağırsak ve bazen de nörolojik patolojilere neden olan ribonükleik asit (RNA) virüsleridir (Carod-Artal, 2020; Cui, Li, & Shi, 2019). COVID-19 hastalığı Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde

ortaya çıkan ve yeni keşfedilen bir koronavirüsün neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır (Wang, Horby, Hayden, & Gao, 2020). 11 Mart 2020 itibarıyla Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel pandemi ilan edilmiştir (World Health Organization, 2020a).

Pandemi gibi tüm dünyayı etkileyen, ölümlere neden olan durumlarda sağlık sistemi, en zorlu çalışan kurumlar arasında yer almaktadır (Kang et al., 2020). İşitme kaybı ve denge bozuklukları, dünya çapında en yaygın teşhis edilen sağlık sorunları arasındadır. Bu durum işitme sağlığı hizmetlerine olan ihtiyacı oldukça artırmaktadır (Planey, 2019). Odyologlar, işitme ve denge bozukluklarını tanılama, teşhis etme, tedavi etme ve izleme konusunda uzmanlaşmış profesyonellerdir (Perepa, 2017). COVID-19 pandemisiyle beraber birçok sektörde çalışma düzeni değişmesine rağmen, hasta bakımı ve rehabilitasyon hizmetleriyle ilgilenen profesyoneller çalışmaya ve hizmet vermeye devam etmiştir. Bu profesyoneller içinde odyologlar da yer almaktadır (Altınyay, 2020)

Birçok odyolojik test bataryası, uygulama esnasında (örneğin; kulaklıklar, prob uçlar, elektrotlar, mikrofonlar, kulak kalıpları ve işitme cihazlarının hastaya takılması) ve danışmanlık hizmeti verilirken, doğrudan hasta teması gerektirir. Testler, sessiz odada veya havalandırması olmayan kapalı bir odada gerçekleştirilir (Gunjawate, Ravi, Yerraguntla, Rajashekhar, & Verma, 2020).

Altmış beş yaş üstü bireyler ve kronik rahatsızlıkları olan bireyler (kardiyovasküler hastalık, kronik solunum hastalığı veya diyabet gibi) COVID-19 açısından yüksek risk altındadır (World Health Organization, 2020b). Odyoloji hizmetlerine ihtiyaç duyan kişilerin çoğunun aynı zamanda COVID-19 açısından yüksek risk altında olan grupta olması, odyolojik yaklaşımın nasıl sunulması gerektiğinin önemini göstermiştir (Ratanjee-Vanmali, Swanepoel & Laplante-Levesque, 2020). COVID-19 pandemisi, odyoloji alanındaki hizmet yöntemlerinin yeniden düşünülmesini gerektiren yeni bir çağ başlatmıştır. Sosyal mesafeye yönelik ani değişiklikler ve uzun süreli karantinada kalma süreçleri geleneksel odyolojik yaklaşımı imkansız hale getirmektedir (Ratanjee-Vanmali, Swanepoel, & Laplante-Levesque, 2020). Odyoloji servislere başvuran ve COVID-19 açısından yüksek risk altında olan hastaların daha az temaslı odyolojik hizmetlere ihtiyaçları vardır (Ratanjee-Vanmali et al., 2020). Bu nedenle web tabanlı hizmet sunumunu mevcut tedavi yollarına dâhil etmek, odyolojik hizmete erişimi iyileştirebilir (Ratanjee-Vanmali et al., 2020).

Tele-sağlık, tıbbi ve sağlık hizmetlerinin uzaktan iletişim teknolojisi kullanılarak bir yerden başka bir yere aktarılmasını kapsar. Tıbbi bakımdan yetersiz hizmet alanlar tele-sağlık hizmetinin hedef kitlelerini oluşturmaktadır (Timpano et al., 2013). Günümüzde tele-sağlık teknolojileri, işitsel değerlendirme olanaklarının yeni ve etkili yollarını sunmak için gelişmeye devam etmektedir. Tele-sağlık sisteminin odyolojik entegrasyonunu sağlamak, farklı aşamaları da beraberinde getirmektedir. Tele-odyoloji, basit bir ifadeyle, odyolojik hizmetler sunmak için tele-sağlık sistemlerinin kullanımı olarak tanımlanabilir. Tele-Odyoloji için uygulama; odyolojik tarama, tanı, müdahale ve sürekli mesleki gelişim başlıkları altında değerlendirilebilir (Ceylan, 2020). Tele-odyoloji ile ilgili yapılan birçok çalışmada bu teknolojinin kullanılabilirliği

ve yararlanılabilir olduğu kanıtlanmıştır (Dharmar et al., 2016; Givens & Elangovan, 2003; Gladden, Beck, & Chandler, 2015; Ramkumar et al., 2018).

Bu çalışmanın amacı COVID-19 pandemisinin odyoloji servislere yönelik etkisinin araştırılması ve odyoloji alanında çalışan sağlık profesyonellerinin tele-odyolojiye olan bakış açısının değerlendirilmesidir. COVID-19 pandemisinin odyoloji servislere hizmet edilen hasta sayısında azalmaya yol açacağı ve tele-odyoloji gibi alternatiflere ilgiyi arttıracığı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Çalışmaya odyoloji bilimi üzerine kamu ya da özel sektörde çalışan çeşitli unvanlarda (odyometrist, odyolog, uzman odyolog, Dr. odyolog) hizmet veren 20-60 yaş aralığında 129'u kadın, 48'i erkek olmak üzere toplam 177 sağlık profesyoneli katılmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; en az 1 yıldır odyoloji alanında çalışmak, temel düzeyde bilgisayar kullanma becerisine sahip olmak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlenmiştir. Soru formu oluşturulurken kamu ve özel sektörde odyoloji biliminin çeşitli alt alanlarında hizmet veren sağlık profesyonellerinin COVID-19 salgını sonrasında çalışma performansında oluşan değişikliklerin, alınan önlemlerin ve ilerleyen zamanda hastalara verilen hizmetler ile ilgili izlenebilecek bir alternatif yöntem olan tele-odyolojiye ilişkin bakış açısının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Form, Google Forms uygulaması kullanılarak çevrimiçi hazırlanmış ve çeşitli sosyal ağlar kullanılarak katılımcılara ulaşması sağlanmıştır. Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü'nde Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 23.02.2021 tarihinde GO 21-252 no'lu izni ile yapılmıştır.

Odyoloji biliminin alt alanlarında çalışan sağlık profesyonelleri için oluşturulan soru formu toplamda otuz üç soru ve dört bölümden oluşmaktadır. Form oluşturulurken soruların odyolojinin alt alanlarında çalışan tüm profesyonelleri kapsayacak şekilde olmasına dikkat edilmiştir. Soru hazırlama sürecinde Saunders and Roughley (2020) tarafından yapılmış olan çalışmadan yararlanılmıştır. Odyoloji alanında çalışan odyolog ve akademisyenlerin katkılarıyla forma son hali verilmiştir. Soru formu; likert skalası, çoktan seçmeli ve birden fazla seçim imkanı sunan soru tiplerinden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcılara demografik bilgileri ve çalışma ortamı bilgileri hakkında sorular sorulmuştur. İkinci bölüm COVID-19 salgını sonrasında sağlık profesyonellerinin çalışma ortamında oluşan değişiklikler ve profesyonellerin bu değişikliklerden nasıl etkilendiği ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Bu bölümde hasta başına yapılan değerlendirmenin yaklaşık 40 dakika olacağı öngörülerek günlük hizmet edilen 12 hasta sayısı kriter olarak belirlenmiştir. Üçüncü bölüm sağlık profesyonellerinin COVID-19 salgınına karşı hangi önlemleri aldıkları konusunda sorular içermektedir. Dördüncü bölümde Tele-Odyoloji başlığı

altında salgın ile birlikte zorlaşan seyahat etme ve yakın temasta bulunma gibi risk faktörlerine karşı alınabilecek bir önlem olarak hastalara çevrimiçi hizmet verme konusu hakkında sağlık profesyonellerine sorular yöneltilmiştir.

Çalışmanın istatistiksel analizleri “IBM SPSS 21.0 for Windows” programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak nicel değişkenler için ortalama, standart sapma; nitel değişkenler için ise frekans (yüzde) verilmiştir. COVID-19’un öncesinde ve sonrasında olmak üzere hizmet edilen hasta sayısının değişimini incelediğimiz veriler Mc-Nemar Testi ile değerlendirilmiştir. $P < 0,05$ olması istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

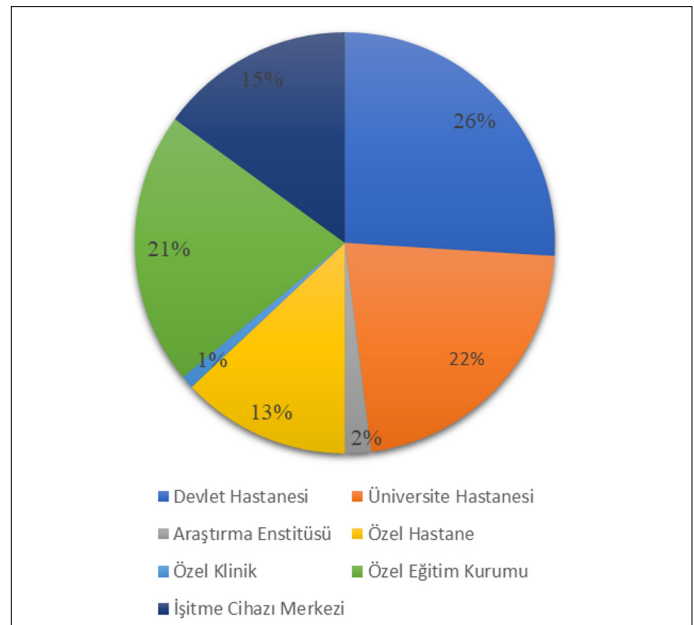
Demografik bilgiler

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir. İş tecrübesi 1-2 yıl aralığında olan 77 katılımcı (%43,8), 3-5 yıl aralığında olan 35 katılımcı (%19,9), 6-10 yıl aralığında olan 19 katılımcı (%10,8), 10 yıl üzerinde olan 45 katılımcı (%25,6) belirlenmiştir. Katılımcıların görev yaptıkları kurumlara göre dağılımı Şekil 1’de verilmiştir. Çalışma alanları incelenen katılımcılara bu kısımda birden fazla seçenek işaretleme imkanı sunulmuştur. Buna ilişkin cevaplar Şekil 2’de verilmiştir. 71 katılımcı (%41,1) görev yaptıkları kurumun pandemi hastanesi olduğunu belirtmiştir. 28 katılımcı (%16,1) pandemi sürecinde COVID-19 pozitif tanısı almıştır. Katılımcıların hizmet verilen hasta popülasyonu açısından dağılımı incelendiğinde; 43 katılımcının (%24,9) pediatrik gruba, 12 katılımcının (%6,9) geriatrik gruba, 118 katılımcının (%68,2) ise her iki gruba da hizmet verdiği gözlenmiştir.

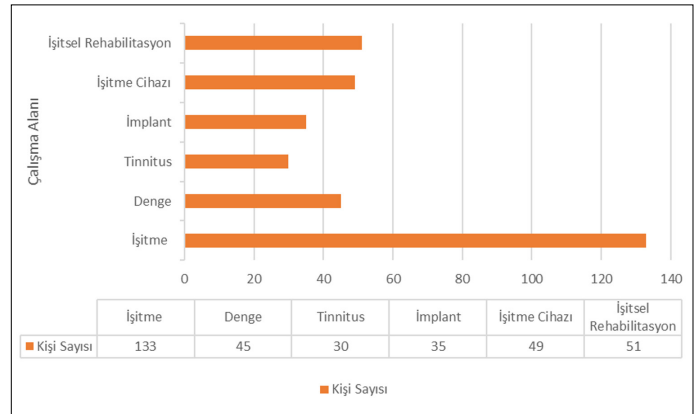
Tablo 1. Demografik Bilgiler

Cinsiyet	Katılımcı sayısı [n (%)]
Kadın	129 (%72,9)
Erkek	48 (%27,1)
Meslek	
Odyolog	87 (%49,1)
Odyometrist	66 (%37,2)
Uzman odyolog	19 (%10,7)
Doktor odyolog	5 (%2,8)
Yaş aralığı (yıl)	
20-30	125 (%71)
31-40	22 (%12,5)
41-50	28 (%15,9)
51-60	1 (%0,6)

n, kişi sayısı



Şekil 1. Katılımcıların Görev Yerlerine Göre Dağılımı



Şekil 2. Katılımcıların Çalıştıkları Alanlara Göre Dağılımı

Değişen koşullar ve iş performansı

COVID-19’dan önce günlük 12’den daha az hastaya hizmet veren katılımcılardan 95’i (%53,6) COVID-19’la beraber günlük 12’den daha az hastaya hizmet vermeye devam etmiştir. Yalnızca 1 katılımcı (%0,5) COVID-19’la beraber günlük 12’den fazla hastaya hizmet vermeye başlamıştır. COVID-19’dan önce günlük 12’den fazla hastaya hizmet veren 44 katılımcı (%24,8) COVID-19’la beraber günlük 12’den daha az hastaya hizmet vermeye başlamıştır. 34 katılımcı (%19,2) ise günlük 12’den fazla hastaya hizmet vermeye devam etmiştir. Odyoloji servislerinde çalışan profesyonellerin COVID-19’la beraber bir günde hizmet ettikleri hasta sayısındaki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$). COVID-19 pandemi sürecinde katılımcıların uygulama performansındaki değişiklikler incelenmiştir. Birden fazla seçeneği işaretleyebildikleri bu alanda hizmetlerin aynı şekilde devam ettiğini belirten 63 katılımcı (%36,2), bir kısmının ertelendiğini belirten 68 katılımcı (%39,1), hizmetlerinin çoğunun ertelendiğini belirten 37 katılımcı (%21,9), hizmetlerin durdurulduğunu belirten

4 katılımcı (%2,9), çevrimiçi hizmet verildiğini belirten 11 katılımcı (%6,3), alternatif yöntemler geliştirildiğini belirten 24 katılımcı (%13,8) tespit edilmiştir. COVID-19 pandemisiyle birlikte çalışma sürelerinin değişmediğini belirten 110 katılımcı (%63,2), azaldığını belirten 54 katılımcı (%31) iken arttığını belirten 10 katılımcı (%5,7) belirlenmiştir. Enfekte olma riskine dair görüşler incelendiğinde, kendilerinin çalıştıkları kurumda enfekte olma riskini %0-20 aralığında gören 4 katılımcı (%2,2), %20-40 aralığında gören 11 katılımcı (%6,2), %40-60 aralığında gören 42 katılımcı (%23,7), %60-80 aralığında göre 67 katılımcı (%37,8), %80-100 aralığında gören 50 katılımcı (%28,2) bulunmaktadır. Çalışma ortamlarında enfekte olma korkusuna bağlı olarak performanslarının etkilendiğini düşünen 121 katılımcı (%69,6), bu konuda kararsız olan 20 katılımcı (%11,5), çalışma performansının etkilenmediğini düşünen 33 katılımcı (%19) mevcuttur.

Maske kullanımının iletişim üzerine etkisi incelendiğinde; maske ile hastaları yeterince iyi anlayamadıklarını belirten 111 katılımcı (%63,8), kararsız olan 12 katılımcı (%6,9), maskenin karşıdaki hastayı anlamayı etkilemediğini belirten 51 katılımcı (%29,3) bulunmaktadır. Maske kullanımıyla hastaların odyoloji profesyonellerini anlamasının olumsuz etkilendiğini düşünen 152 katılımcı (%87,8), kararsız olduğunu belirten 8 katılımcı (%4,6), maske kullanımının karşıdaki hastanın sağlık profesyonellerini anlamasında bir değişiklik yaratmadığını belirten 13 katılımcı (%7,6) tespit edilmiştir. Maske kullanımıyla ortaya çıkan iletişim problemlerini çözmek için saydam maske kullanan 10 katılımcı (%5,7), saydam maskesi olduğu halde kullanmayı gereksiz bulan 4 katılımcı (%2,3), saydam maskesi olmayıp gerekli olmadığını belirten 15 katılımcı (%8,6), saydam maskesi olmayan ancak temin edilmesi halinde kullanacağını belirten 145 katılımcı (%83,3) belirlenmiştir.

Koruyucu önlemler

Çalışma ortamlarında COVID-19 pandemisine karşı uygulanan koruyucu yöntemler incelendiği için bu kısımda katılımcılara birden fazla seçenek işaretleme imkanı sunulmuştur. Çalışma ortamında el dezenfektanının ulaşılabilir durumda olduğunu belirten 165 katılımcı (%93,2), bekleme alanında sosyal mesafe uygulandığını belirten 94 katılımcı (%53,1), hastaların ateş ölçümüyle kontrol edildiğini belirten 86 katılımcı (%48,5), randevu isteğinde hastalara COVID-19'la ilişkili geçmişi ve

semptomları olup olmadığı sorulduğunu belirten 44 katılımcı (%24,8), hastalara COVID-19 tarama anketi uygulandığını belirten 6 katılımcı (%3,3), test ekipmanları ve kabinlerin düzenli şekilde dezenfekte edildiğini belirten 59 katılımcı (%33,3), hastalara Hayat Eve Sığar (HES) kodu sorulduğunu belirten 18 katılımcı (%10,1) olduğu tespit edilmiştir. Tüm katılımcılar randevudan önce hastalardan Polymerase Chain Reaction (PCR) testi istenmediğini belirtmiştir. Katılımcıların çalışma ortamlarında pandemiye karşı bireysel olarak aldıkları önlemler incelendiğinde; siperlik kullandığını belirten 75 katılımcı (%42,3), eldiven kullandığını belirten 107 katılımcı (%60,4), ellerini düzenli dezenfekte ettiğini belirten 168 katılımcı (%94,9) bulunmaktadır.

Tele-odyoloji

Katılımcıların tele-odyolojiye bakış açılarının değerlendirildiği bu alanda bazı sorular için birden fazla seçenek işaretleme imkanı sunulmuştur. Salgından önce hastalara çevrimiçi hizmet vermeyi deneyimleyen 14 katılımcı (%8,2) iken daha önce çevrimiçi hizmet vermemiş olan 157 katılımcı %91,8 olarak tespit edilmiştir. Tele-odyoloji alanının kısıtlılıkları incelendiğinde; yeterli bilgi bulunmadığını belirten 78 katılımcı (%44), yeterli altyapının sağlanmadığını belirten 126 katılımcı (%71,1), bazı hasta gruplarında uygulanmasının zor olduğunu belirten 144 katılımcı (%81,3), hasta profilinin uygun olmadığını belirten 111 katılımcı (%62,7), herhangi bir kısıtlılığı olmadığını belirten 4 katılımcı (%2,2) mevcuttur. Katılımcıların kesinlikle yüz yüze yürütülmesi gerektiğini düşündükleri hizmetler incelendiğinde; genel odyolojik testler için 139 katılımcı (%81,8), koklear implantasyon öncesi danışmanlık için 56 katılımcı (%32,9), koklear implant ilk aktivasyonu için 105 katılımcı (%61,8), koklear implant takip/programlama için 74 katılımcı (43,5), tinnitus yönetimi için 54 katılımcı (%31,8), vestibüler rehabilitasyon için 102 katılımcı (%60), işitsel eğitim için 91 katılımcı (53,5), problem çözme ve cihaz bakımı için 88 katılımcı (%51,8) bu hizmetlerin yüz yüze uygulanması gerektiğini belirtmiştir. Gerekli alt yapıların sağlanması ve kısıtlılıkların giderilmesi durumunda hastalara çevrimiçi hizmet vermeyi düşünen 100 katılımcı (%57,8), bu konuda kararsız olan 53 katılımcı (%30,6), çevrimiçi hizmet vermeyi düşünmeyen 20 katılımcı (%11,5) belirlenmiştir. Katılımcıların bu bölümdeki diğer önermelere verdikleri cevaplar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Tele-Odyoloji Bölümündeki Önermelere Verdikleri Cevaplar

Önerme	Katılımcı cevabı [n (%)]		
	Evet	Kararsızım	Hayır
Randevu için bekleme süresini kısaltır.	123 (%71,5)	36 (%20,9)	13 (%7,6)
Değerlendirmeler için seyahat etme zorunluluğunun ortadan kalkması konusunda kolaylık sağlar.	148 (%86)	19 (%11,1)	5 (%2,9)
Sunulan hizmetin kalitesinde artış sağlar.	49 (%28,7)	70 (%40,9)	52 (%30,4)
Hastalar çevrimiçi bir hizmetten daha memnun olurlar.	28 (%16,3)	93 (%54,1)	51 (%29,6)
Değerlendirme sonuçları ve yapılacak ayarlamaların güvenirliliği azalır.	91 (%52,9)	65 (%37,8)	16 (%9,3)
Çevrimiçi olarak daha geniş kapsamlı hizmetler sunulabilir.	62 (%36,3)	65 (%38)	44 (%25,7)
Odyolog ve hasta arasındaki iletişim olumsuz yönde etkilenir.	68 (%39,7)	73 (%42,7)	30 (%17,5)

n, kişi sayısı.

TARTIŞMA

COVID-19, başta sağlık sektörü olmak üzere birçok sektörün olumsuz etkilenmesine yol açmıştır (W. Wang et al., 2020). Bu araştırmayla COVID-19'un odyoloji servislerine yönelik etkisi odyoloji profesyoneli açısından gösterilmiştir. Çoğu sağlık alanında olduğu gibi odyoloji sahasının da geleneksel yüz yüze randevu sistemi negatif etkilenmiştir. Bu süreç boyunca tele-sağlık üzerine yapılan bilimsel yayınlardaki ciddi artış dikkat çekmektedir ("PubMed.gov timeline,"). Yüz yüze randevulara alternatif tele-sağlık uygulamalarının odyoloji alanındaki yansımaları olan tele-odyolojiye, odyoloji profesyonellerinin bakış açısı bu çalışmayla değerlendirilmiştir.

Değişen koşullar ve iş performansı

Bu araştırmada, pandemi öncesine kıyasla günlük hizmet edilen hasta sayısının COVID-19 pandemisiyle beraber anlamlı derecede azaldığı gözlenmiştir. Bu durumun gerçekleşmesinde çeşitli faktörler etkili olmuş olabilir. Ancak hizmetlerin bir kısmının (%39,1) veya birçoğunun (%21,3) ertelenmesi asıl sebep olarak düşünülmüştür. Ülkemizde COVID-19 pandemisi sebebiyle odyoloji alanında elektif cerrahilerin ve klinik hizmetlerinin durdurulduğu belirtilmiştir (Sennaroğlu & Ozbal Batuk, 2020). Literatürde, ülkemizde olduğu gibi Birleşik Krallık'ta da odyoloji servislerinde verilen hizmetlerin ertelenmek zorunda kaldığı bildirilmiştir (Saunders & Roughley, 2020). Hastalara verilen hizmetlerdeki COVID-19'a bağlı gerçekleşen aksamalar yalnızca odyoloji alanını etkisi altına almamış, birçok dünya ülkesinde acil olmayan ameliyatlara ve hastane randevularına iptal edilmiştir (Bhattacharjee et al., 2020). Hizmetlerin ertelenmesine ek olarak, hastaların pandemi nedeniyle sağlık kurumlarına müracaat etmekten çekinmeleri hasta sayısındaki azalmanın bir diğer ana sebebi olabilir. Odyoloji alanındaki hizmetlerin ertelenmesi veya durdurulmasının sonuçlarını görmek henüz mümkün değildir. Ancak bu olumsuzluktan özellikle daha fazla etkilenen grubun pediatrik grup olduğu düşünülmüştür. Bir çalışmaya göre koklear implantlı çocukların ailelerine yapılan ankette ebeveynlerin %96'sı programlama takiplerinin COVID-19 nedeniyle yapılamadığını belirtmiştir (Ayas, Ali Al Amadi, Khaled, & Alwaa, 2020). Pediatrik grupta amplifikasyon, işitsel implant ve işitsel eğitim uygulamalarına erişimdeki güçlük dil edinimi aşamasında olan çocuklara dezavantaj yaratacaktır. Bu durumdaki çocuk sayısının hiç de az olmadığı göz önüne alındığında, odyolojik hizmetlerin tekrar başlamasıyla beraber uygun amplifikasyon ve yoğun işitsel eğitimle bu grubun normal ekranlarına erişimleri birincil gayemiz olmalıdır.

Bilindiği üzere işitsel ipuçlarının önemli derecede azaldığı işitme kayıplı çocuk ve yetişkinlerin birçoğu işitsel girdinin eksikliğini dudak okuma gibi görsel ipuçlarını kullanarak telafi etmeye çalışmaktadır (Woodhouse, Hickson, & Dodd, 2009). Ayrıca sağlıklı bir iletişimde mimiklerin ve yüz ifadelerinin rolü oldukça büyüktür. COVID-19 pandemisiyle birlikte zorunlu olarak kullanmaya başladığımız maskelerin ise bireyler arasındaki iletişimi olumsuz yönde etkileyebileceği

düşünülmüştür. Katılımcıların çok büyük bir çoğunluğu, maske kullanımının hastalar ile olan iletişimlerini olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir. Benzer sonuçlar literatürde farklı çalışmalar tarafından da gösterilmiştir (Saunders, Jackson, & Visram, 2020). Maske kullanımının akustik açıdan etkilerini inceleyen çalışmalarda ise genellikle maskelerin bir çeşit alçak frekans geçiren filtre görevi gördüğünü ve özellikle 2 kHz üzerindeki frekanslardaki 2-4 dB arasında azalmaya neden olduğu gösterilmiştir (Corey, Jones, & Singer, 2020). Bu bulgular ışığında maske kullanımının özellikle işitme kayıplı bireylerin sağlık profesyonellerini anlamalarında zorluk çekmelerine ve dolayısıyla iletişimde aksamalara neden olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu soruna getirilebilecek bir çözüm ise ağız ve dudakların görünmesini sağlayan saydam maskelerin kullanımı olabilir. Ancak her ne kadar katılımcıların çok büyük bir kısmı saydam maske fikrine sıcak bakıyor olsalar da bu tarz bir maskeye sahip olmadıkları için kullanamadıklarını ancak temin edilmesi durumunda kullanacaklarını belirtmektedirler. Bu sonuçlar, işitme kayıplı bireylerin daha iyi iletişim kurabilmelerini sağlayabilmek amacıyla yalnızca odyoloji servislerindeki personellere değil tüm hastane personeline saydam maskelerin temin edilmesinin önemini göstermektedir.

Koruyucu önlemler

Pandemi ile birlikte alınan koruyucu önlemlere bakıldığında en sık alınan önlemlerin maske, el dezenfektanı ve/veya eldiven kullanımına ek olarak sosyal mesafe uygulanması olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak hastaya temas ve el dezenfektasyonu arasındaki sürede oluşturulabilecek diğer temasların ihtimali göz önüne alındığında, uygulamalar sırasında temasın kaçınılmaz olduğu özellikle vestibüler değerlendirmelerde eldiven kullanımının tercih edilmesinin daha etkili olabileceği düşünülmüştür.

Yalnızca 59 katılımcı (%33,3) kabinlerin ve test ekipmanlarının düzenli şekilde dezenfekte edildiğini belirtmiştir. Yapılan bir çalışma sonucunda koronavirüsün havada 3 saate kadar, plastik ve metal gibi yüzeylerde ise 72 saate kadar varlığını sürdürebileceği gösterilmiştir (van Doremalen et al., 2020). Dolayısıyla iki hasta arasında bu kadar sürenin beklenmesinin olanaksız olduğu göz önüne alındığında, önceki hasta için kullanılan tüm test ekipmanları ve kabinler muntazam bir şekilde dezenfekte edilmeden yeni bir hastanın alınması virüsün yayılma ihtimali açısından risk taşımaktadır.

Tele-odyoloji

Teknolojinin gelişmesiyle ve internet kullanımının yaygınlaşmasıyla tele-odyoloji uygulanabilir bir hizmet olarak karşımıza çıkmaktadır. Geleneksel yüz yüze randevu görüşmelerinin hasta açısından bazı zorlukları olabilir. Örneğin kırsal kesimde yaşayan işitme kayıplı yetişkinlerin personel bulamamaları bir engeldir (Powell, Jacobs, Noble, Bush, & Snell-Rood, 2019). Ayrıca taşıt erişimi, hareket güçlükleri, zayıf sağlık şartları gibi bireysel faktörler şehirlerde yaşayanlar için

bile zorluk yaratabilir (Coco, Champlin, & Eikelboom, 2016). Tüm bunlara ek olarak yeni gelişen COVID-19 pandemisi ve sosyal mesafe ihtiyacı da uzaktan hizmet imkanlarının önemini desteklemektedir (Munoz, Nagaraj, & Nichols, 2020).

İşitme cihazlarında ve koklear implantlarda uzaktan ayar ve programlama tele-odyoloji için önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Uzaktan işitme cihazı ayarı, majör işitme cihazı üreticilerinin yazılımlarında buna imkan sağlamasıyla giderek popüleritesini arttırmaktadır (Munoz et al., 2020). Bu çalışmada ise katılımcıların %51,8'i işitme cihazı ayarının yüz yüze yapılması gerektiğini düşünmektedir. Katılımcılar uzaktan ayarla hasta memnuniyetinin azalacağı kanısına varmış olabilir. Ancak yapılan çalışmalarda tele-odyolojiyle işitme cihazı ayar ve takip hizmetlerinin yüz yüze yapılanlar kadar etkili olduğu ortaya konmuştur (Novak et al., 2016; Pross, Bourne, & Cheung, 2016). Nucleus koklear implantları 17 Kasım 2017 tarihinde Amerika Birleşik Devletleri'nde FDA tarafından 12 yaş ve üzerindeki bireylerde uzaktan programlama için onaylanmıştır. Katılımcılar koklear implant ilk aktivasyonu için çoğunlukla (%61,8) yüz yüze görüşme gerektiğini düşünmektedir. İmplantlı bireyin tepkilerini görebilmek ve daha sağlıklı geri dönüt alabilmek adına ilk aktivasyonun yüz yüze yapılması fikri makul bir fikir olarak öne çıkmaktadır. Koklear implant öncesi danışmanlık (%32,9) ve koklear implant sonrası programlama sürecinde (%43,5) yüz yüze görüşme gerektiğini düşünenlerin sayısı görece daha az tespit edilmiştir. Koklear implant öncesi danışmanlığın tele-odyolojinin en uygulanabilir alanlarından birisi olduğu düşünülmüştür. Koklear implant programlama seansları için ise yaş faktörü mutlaka gözetilmelidir. Slager et al. (2019) tarafından yapılan çalışmada internet hızı ve sinyal gecikmesi problemleri yaşamalarına rağmen hem hastaların hem de odyologların programlama seanslarından memnun kaldıkları belirtilmiştir.

Katılımcıların sadece %31,8'i tinnitus yönetiminin yüz yüze yapılması gerektiğini düşünmektedir. Katılımcıların çoğunun görüşünü destekleyecek nitelikte literatür bilgisi mevcuttur. Literatürde, bilişsel davranışsal terapi ve progresif tinnitus yönetimi gibi çeşitli psikolojik yaklaşımların etkili olduğu ve bunların tele-odyoloji aracılığıyla gerçekleştirilebileceği gösterilmiştir (Beukes, Baguley, Allen, Manchaiah, & Andersson, 2018; Henry et al., 2019). Tüm bunlara bağlı olarak tinnitus yönetimi tele-odyolojinin uygulanabilir sahalarından birisi olarak ön plana çıkmaktadır.

Tele-odyoloji için gelecek vadeden alanlardan biri de işitsel eğitim alanıdır. Katılımcıların %53,5'i işitsel eğitimin yüz yüze yapılması gerektiğine kanaat getirmiştir. Katılımcıların işitsel eğitimin yüz yüze yapılması gerektiğini düşünmelerine çoğunlukla pediatrik popülasyonla çalışmaları sebep olmuş olabilir. Pediatrik grupta tele-odyolojiyle işitsel eğitim üzerine daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Yetişkinlerde yapılan çalışmalarda ise tele-odyolojiyle

işitsel eğitimin işitme cihazı memnuniyeti ve yaşam kalitesi açısından pozitif sonuçları olduğu gösterilmiştir (Gomez & Ferguson, 2020; Thoren, Oberg, Wanstrom, Andersson, & Lunner, 2014).

Anket katılımcılarının %57,8'i tele-odyolojiyi imkan olması halinde kullanacağını belirtmiştir. Buna dayanarak odyoloji alanında çalışan personelin çoğunlukla tele-odyoloji fikrine sıcak baktığını söyleyebiliriz. Buna rağmen %30,6'lık kararsızım oranının da azımsanamayacak bir oran olduğu kanaatindeyiz. Bu oranın ortaya çıkmasına tele-odyoloji uygulamalarındaki odyoloji personelinin rolünün tam olarak anlaşılmasında ve genel olarak tele-odyoloji alanındaki bilgi eksikliği sebep olmuş olabilir. Buna paralel olarak tele-odyolojiyle ilgili sorulara katılımcıların verdiği cevaplarda çoğunlukla kararsızım demeyi tercih etmesi bizlere genel bilgi eksikliği olduğunu düşündürmektedir.

'Sunulan hizmetin kalitesinde artış sağlar' ve 'Tele-odyolojiyle hasta memnuniyeti artar' önermelerinde büyük çoğunluğun kararsız kaldığı gözlemlenmiştir. Benzer sonuçlar odyologların tele-odyoloji hizmetlerine olan tutumlarının değerlendirildiği diğer çalışmalarda da gözlenmiş ve katılımcıların çoğu tele-odyoloji ile hizmetlere erişilebilirlikte artış sağlanacağını bir kısmı ise sunulan hizmetin kalitesinde azalma olacağını düşündüklerini bildirmişlerdir (Eikelboom & Swanepoel, 2016; Rashid, Quar, Chong, & Maamor, 2020; Singh, Pichora-Fuller, Malkowski, Boretzki, & Launer, 2014). Ancak, yine de bu önermelere hayır cevabını verenlerin evet cevabını verenlerden daha fazla olmasının önemli bir bulgu olduğu düşünülmüştür. Sunulan hizmetin kalitesi ve hasta memnuniyeti birçok faktöre bağlı olarak değişebilir. Hastaların ve uygulayan personelin teknolojiyle ilişkisi, internet bağlantısı gibi durumlar bunlara örnek olabilir.

Katılımcılar, 'Odyolog hasta arasındaki iletişim olumsuz yönde etkilenir' önermesine büyük çoğunlukla kararsızım (%42,7) cevabını vermiştir. Evet (%39,7) cevabını verenlerin sayısı ise hayır (%17,5) cevabını verenlerden daha fazladır. Ancak yüz yüze ve web tabanlı video konsültasyonla doktor hasta iletişimini değerlendiren bir çalışmada iki konsültasyon arasında anlamlı fark gözlenmemiştir (Tates, Antheunis, Kanters, Nieboer, & Gerritse, 2017). Ülkemizde tele-odyoloji henüz yaygın olarak kullanılmadığı için katılımcılar iletişimin olumsuz etkileneceği fikrine kapılmış olabilir. Bu durumun, katılımcıların alanda tecrübe kazanmasıyla değişebileceği düşünülmüştür.

'Değerlendirme sonuçları ve yapılacak ayarların güvenilirliği azalır' önermesine büyük çoğunluk (%52,9) evet cevabını vermiştir. Bu cevabı ikinci olarak kararsızım (%37,8) yanıtı izlemektedir. Yapılan bir çalışmada tele-sağlık uygulamalarını kullanmayan personeller yaklaşık %75 oranında uygulamalarının güvenilirliği hakkında endişe belirtmiştir. Ancak tele-sağlık uygulamalarını kullanan personellerde endişe belirtme oranı sadece %10 olarak tespit edilmiştir (Schonfeld, 2016). Bu

bulgular tele-sağlık hizmetlerinin güvenilirliğinin tam olarak anlaşılmadığı ve tele-odyolojinin bu alanında daha fazla eğitim ihtiyacı duyulduğu fikrini desteklemektedir (Swanepoel & Hall, 2010). Literatürde ise tele-sağlık uygulamalarının güvenilir olduğu gösterilmiştir (Swanepoel, Koekemoer, & Clark, 2010). Literatürle katılımcıların cevapları arasındaki uyumsuzluğun temelinde bilgi ve deneyim eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmüştür.

Çalışmanın temel sınırlılığı elektronik olarak uygulanan soru formunun subjektif bir değerlendirmeyi ortaya koymasındır. Bir diğer sınırlılık ise katılımcıların önemli bir kısmının (%43,8) sınırlı mesleki deneyime (1-2 yıl) sahip olmaları olabilir. Gelecek çalışmalarda daha objektif veri sağlayabilecek standart testlerin kullanılması gerektiği ve tele-odyolojinin odyoloji biliminin çeşitli alt alanlarında etkin bir şekilde uygulanabilirliğinin araştırılmasına ihtiyaç olduğu düşünülmüştür.

SONUÇ

COVID-19 pandemisinin beraberinde getirdiği sosyal mesafe ve maske kullanımıyla ortaya çıkan hasta ve odyoloji profesyoneli arasındaki iletişim sorunları dikkat çekmiştir. Koruyucu önlemler adı altında mevcut uygulamalar katılımcılarımızın çoğu tarafından yetersiz olarak nitelendirilmiştir. Normal şartlar altında yüz yüze gerçekleştirilen hizmetlerin mevcut şartlar dahilinde kısmi olarak tele-odyoloji adı altında çevrimiçi sürdürülebilirlik fikrine çoğu katılımcı olumlu yaklaşmış; ancak bu konuda yeterli bilgi, tecrübe ve alt yapıya sahip olmadıkları gözlenmiştir. Odyolojinin farklı alanlarına özgü tele-odyoloji kullanımı fikrinin ise alanlara göre oldukça değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. COVID-19 pandemisinin de etkisiyle tele-odyolojinin giderek yaygınlaşan ve önem kazanan bir alan olacağı öngörülmüştür.

Ethics Committee Approval: This study was conducted with the permission of Hacettepe University Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee on 23.02.2021 with number GO 21-252.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – GS, MÖB; Design – GS, MÖB; Supervision – GS, MÖB; Resources – ŞT, İA; Data Collection and/or Processing – OÖ, EY, HÇ; Analysis and/or Interpretation – OÖ, YK, HÇ; Literature Search – SY, CÖ; Writing Manuscript – MKK, OÖ, HÇ.

Conflict of Interest: No conflict of interest.

Financial Disclosure: None.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 23.02.2021 tarihinde GO 21-252 no'lu izni ile yapılmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – GS, MÖB; Tasarım – GS, MÖB; Denetleme – GS, MÖB; Kaynaklar – ŞT, İA; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi – OÖ, EY, HÇ; Analiz ve/veya Yorum – OÖ, YK, HÇ; Literatür Taraması – SY, CÖ; Yazıyı Yazan – MKK, OÖ, HÇ.

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Finansal destek kullanılmamıştır.

KAYNAKLAR

Altınyay Ş. COVID-19 salgını dönemi: Odyolojide tele-müdahale uygulamaları. Kemalöglü YK, editör. Koronavirüs Hastalığı 2019 (COVID-19) ve İşitme Yetersizliğinden Etkilenmiş Bireylere Yönelik Uygulamalar (Otooloji/Otonöroloji, Odyoloji ve Özel Eğitim). 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.48- 53.)

Ayas, M., Ali Al Amadi, A. M. H., Khaled, D., & Alwaa, A. M. (2020). Impact of

COVID-19 on the access to hearing health care services for children with cochlear implants: a survey of parents. *F1000Res*, 9, 690. doi:10.12688/f1000research.24915.1

Beukes, E. W., Baguley, D. M., Allen, P. M., Manchaiah, V., & Andersson, G. (2018). Audiologist-Guided Internet-Based Cognitive Behavior Therapy for Adults With Tinnitus in the United Kingdom: A Randomized Controlled Trial. *Ear and Hearing*, 39(3), 423-433. doi:10.1097/Aud.0000000000000505

Bhattacharjee, H. K., Chaliyadan, S., Verma, E., Kumaran, K., Bhargava, P., Singh, A., . . . Parshad, R. (2020). Emergency Surgery during COVID-19: Lessons Learned. *Surg J (N Y)*, 6(3), e167-e170. doi:10.1055/s-0040-1716335

Carod-Artal, F. J. (2020). Neurological complications of coronavirus and COVID-19. *Rev Neurol*, 70(9), 311-322. doi:10.33588/rn.7009.2020179

Ceylan A. Tele-up/sağlık uygulamalarında odyoloji. Kemalöglü YK, editör. Koronavirüs Hastalığı 2019 (COVID-19) ve İşitme Yetersizliğinden Etkilenmiş Bireylere Yönelik Uygulamalar (Otooloji/Otonöroloji, Odyoloji ve Özel Eğitim). 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.40-7.)

Coco, L., Champlin, C. A., & Eikelboom, R. H. (2016). Community-Based Intervention Determines Tele-Audiology Site Candidacy. *American Journal of Audiology*, 25(3), 264-267. doi:10.1044/2016_Aja-16-0002

Corey, R. M., Jones, U., & Singer, A. C. (2020). Acoustic effects of medical, cloth, and transparent face masks on speech signals. *J Acoust Soc Am*, 148(4), 2371. doi:10.1121/10.0002279

Cui, J., Li, F., & Shi, Z. L. (2019). Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*, 17(3), 181-192. doi:10.1038/s41579-018-0118-9

Dharmar, M., Simon, A., Sadorra, C., Friedland, G., Sherwood, J., Morrow, H., . . . Marcini, J. P. (2016). Reducing Loss to Follow-Up with Tele-audiology Diagnostic Evaluations. *Telemed J E Health*, 22(2), 159-164. doi:10.1089/tmj.2015.0001

Eikelboom, R. H., & Swanepoel, D. (2016). International Survey of Audiologists' Attitudes Toward Telehealth. *American Journal of Audiology*, 25(3), 295-298. doi:10.1044/2016_Aja-16-0004

Givens, G. D., & Elangovan, S. (2003). Internet application to tele-audiology--"nothin' but net". *Am J Audiol*, 12(2), 59-65. doi:10.1044/1059-0889(2003)011

Gladden, C., Beck, L., & Chandler, D. (2015). Tele-audiology: Expanding Access to Hearing Care and Enhancing Patient Connectivity. *J Am Acad Audiol*, 26(9), 792-799. doi:10.3766/jaaa.14107

Gomez, R., & Ferguson, M. (2020). Improving self-efficacy for hearing aid self-management: the early delivery of a multimedia-based education programme in first-time hearing aid users. *International Journal of Audiology*, 59(4), 272-281. doi:10.1080/14992027.2019.1677953

Gunjawate, D. R., Ravi, R., Yerraguntla, K., Rajashekhar, B., & Verma, A. (2020). Impact of coronavirus disease 2019 on professional practices of audiologists and speech-language pathologists in India: A knowledge, attitude and practices survey. *Clin Epidemiol Glob Health*. doi:10.1016/j.cegh.2020.07.009

Henry, J. A., Thielman, E. J., Zaugg, T. L., Kaelin, C., McMillan, G. P., Schmidt, C. J., . . . Carlson, K. F. (2019). Telephone-Based Progressive Tinnitus Management for Persons With and Without Traumatic Brain Injury: A Randomized Controlled Trial. *Ear and Hearing*, 40(2), 227-242. doi:10.1097/Aud.0000000000000609

Kang, L., Ma, S., Chen, M., Yang, J., Wang, Y., Li, R., . . . Liu, Z. (2020). Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain Behav Immun*, 87, 11-17. doi:10.1016/j.bbi.2020.03.028

Munoz, K., Nagaraj, N. K., & Nichols, N. (2020). Applied tele-audiology research in clinical practice during the past decade: a scoping review. *International Journal of Audiology*. doi:10.1080/14992027.2020.1817994

Novak, R. E., Cantu, A. G., AuD, A. Z., AuD, L. C., Champlin, C. A. A. F., & DNSC, J. C. F. F. R. N. (2016). The Future of Healthcare Delivery: IPE/IPP Audiology and Nursing Student/Faculty Collaboration to Deliver Hearing Aids to Vulnerable Adults via Telehealth.

Perepa, L. S. (2017). Role of an Audiologist. *Global Journal of Otolaryngology*, 5(3) (555661), 55-64. doi:10.19080/GJO.2017.05.555661.

Planey, A. M. (2019). Audiologist availability and supply in the United States: A multi-scale spatial and political economic analysis. *Soc Sci Med*, 222, 216-224. doi:10.1016/j.socscimed.2019.01.015

Powell, W., Jacobs, J. A., Noble, W., Bush, M. L., & Snell-Rood, C. (2019). Rural Adult Perspectives on Impact of Hearing Loss and Barriers to Care. *Journal of Community Health*, 44(4), 668-674. doi:10.1007/s10900-019-00656-3

Pross, S. E., Bourne, A. L., & Cheung, S. W. (2016). TeleAudiology in the Veterans Health Administration. *Otology & Neurotology*, 37(7), 847-850. doi:10.1097/Mao.0000000000001058

PubMed.gov timeline. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=tele%20health&timeline=expanded>

Ramkumar, V., John, K. R., Selvakumar, K., Vanaja, C. S., Nagarajan, R., & Hall,

- J. W. (2018). Cost and outcome of a community-based paediatric hearing screening programme in rural India with application of tele-audiology for follow-up diagnostic hearing assessment. *Int J Audiol*, 57(6), 407-414. doi:10.1080/14992027.2018.1442592
- Rashid, M. F. N. B., Quar, T. K., Chong, F. Y., & Maamor, N. (2020). Are we ready for teleaudiology?: data from Malaysia. *Speech, Language and Hearing*, 23(3), 146-157. doi:10.1080/2050571X.2019.1622827
- Ratanjee-Vanmali, H., Swanepoel, W., & Laplante-Levesque, A. (2020). Patient Uptake, Experience, and Satisfaction Using Web-Based and Face-to-Face Hearing Health Services: Process Evaluation Study. *J Med Internet Res*, 22(3), e15875. doi:10.2196/15875
- Saunders, G. H., Jackson, I. R., & Visram, A. S. (2020). Impacts of face coverings on communication: an indirect impact of COVID-19. *Int J Audiol*, 1-12. doi:10.1080/14992027.2020.1851401
- Saunders, G. H., & Roughley, A. (2020). Audiology in the time of COVID-19: practices and opinions of audiologists in the UK. *Int J Audiol*, 1-8. doi:10.1080/14992027.2020.1814432
- Sennaroğlu G, Özbal Batuk M. COVID-19 salgını döneminde koklear implant uygulamaları: Odyoloji. Kemaloğlu YK, editör. Koronavirüs Hastalığı 2019 (COVID-19) ve İşitme Yetersizliğinden Etkilenmiş Bireylere Yönelik Uygulamalar (Otoloji/Otonöroloji, Odyoloji ve Özel Eğitim). 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.35-9.
- Schonfeld, Y. G. (2016). THE USE OF TELEHEALTH BY AUDIOLOGISTS: A SURVEY. (Doctor of Audiology). Towson University, Towson.
- Singh, G., Pichora-Fuller, M. K., Malkowski, M., Boretzki, M., & Launer, S. (2014). A survey of the attitudes of practitioners toward teleaudiology. *International Journal of Audiology*, 53(12), 850-860. doi:10.3109/14992027.2014.921736
- Slager, H. K., Jensen, J., Kozlowski, K., Teagle, H., Park, L. R., Biever, A., & Mears, M. (2019). Remote Programming of Cochlear Implants. *Otology & Neurotology*, 40(3), E260-E266. doi:10.1097/Mao.0000000000002119
- Swanepoel, D. W., & Hall, J. W. (2010). A Systematic Review of Telehealth Applications in Audiology. *Telemedicine Journal and E-Health*, 16(2), 182-201. doi:10.1089/tmj.2009.0111
- Swanepoel, D. W., Koekemoer, D., & Clark, J. (2010). Intercontinental hearing assessment - a study in tele-audiology. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 16(5), 248-252. doi:10.1258/jtt.2010.090906
- Tates, K., Antheunis, M. L., Kanters, S., Nieboer, T. E., & Gerritse, M. B. E. (2017). The Effect of Screen-to-Screen Versus Face-to-Face Consultation on Doctor-Patient Communication: An Experimental Study with Simulated Patients. *Journal of Medical Internet Research*, 19(12). doi:ARTN e421 10.2196/jmir.8033
- Thoren, E. S., Oberg, M., Wanstrom, G., Andersson, G., & Lunner, T. (2014). A randomized controlled trial evaluating the effects of online rehabilitative intervention for adult hearing-aid users. *International Journal of Audiology*, 53(7), 452-461. doi:10.3109/14992027.2014.892643
- Timpano, F., Bonanno, L., Bramanti, A., Pirrotta, F., Spadaro, L., Bramanti, P., & Lanzafame, P. (2013). Tele-Health and neurology: what is possible? *Neurological Sciences*, 34(12), 2263-2270. doi:10.1007/s10072-012-1285-5
- van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D. H., Holbrook, M. G., Gamble, A., Williamson, B. N., . . . Munster, V. J. (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*, 382(16), 1564-1567. doi:10.1056/NEJMc2004973
- Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., & Gao, G. F. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*, 395(10223), 470-473. doi:10.1016/S0140-6736(20)30185-9
- Wang, W., Xu, Y., Gao, R., Lu, R., Han, K., Wu, G., & Tan, W. (2020). Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA*, 323(18), 1843-1844. doi:10.1001/jama.2020.3786
- Woodhouse, L., Hickson, L., & Dodd, B. (2009). Review of visual speech perception by hearing and hearing-impaired people: clinical implications. *Int J Lang Commun Disord*, 44(3), 253-270. doi:10.1080/13682820802090281
- World Health Organization. (2020a). Retrieved from <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- World Health Organization. (2020b). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 40. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331351/nCoVsitrep29Feb2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

EKLER

Soru Formu

COVID-19 Pandemisinin Odyolojik Servislere Yönelik Etkilerinin Araştırılması

Değerli odyologlar ve odyometristler,

Bilimsel araştırma amaçlı bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz.

Bu çalışmada sizden, COVID-19 pandemisinin odyolojik hizmetler üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla hazırlanmış olduğumuz 33 soruluk bir anketi doldurmanız istenmektedir.

Çalışmanın temel amacı, pandemi süresince odyolojik hizmetlerde ne gibi aksaklıklar ve gecikmeler meydana geldiğinin ve bunların odyologlar ve merkezler üzerindeki etkisinin ortaya çıkartılmasıdır.

* Gereкли

1. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Evet, Hayır

Genel Bilgiler

2. Cinsiyet

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kadın, Erkek

3. Unvanınız

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Odyometrist, Odyolog, Uzman Odyolog, Doktor odyolog

4. Yaşınız

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

20-30, 31-40, 41-50, 51-60, 60+

5. Kaç yıldır odyoloji alanında çalışıyorsunuz?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

1-2, 3-5, 6-10, 10+

6. Çalıştığınız kurum

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Üniversite hastanesi, Devlet hastanesi, Özel hastane, Özel klinik, Özel eğitim kurumu, İşitme cihazı merkezi, Koklear implant firması, Araştırma enstitüsü

7. (Eğer bir hastanede çalışıyorsanız) Çalıştığınız merkez bir pandemi hastanesi mi?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Evet, Hayır

8. Pandemi sürecinde COVID-19 pozitif tanısı aldınız mı?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Evet, Hayır

9. Çalıştığınız şehir

.....

10. Ağırlıklı olarak hangi konularda çalışıyorsunuz? (Birden fazla seçim yapabilirsiniz)

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

İşitme, Denge, Tinnitus, Koklear implant, İşitme cihazı, İşitsel eğitim

11. Hizmet verdiğiniz hasta popülasyonu?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Pediyatrik, Geriatrik, Her ikisi de

Değişen Koşullar ve İş Performansı

12. COVID-19 salgını öncesinde çalıştığınız merkezde günde ortalama kaç kişiye hizmet veriyordunuz? (Bireysel anlamda)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

1-3, 4-6, 7-9, 10-12, 12+

13. Uygulama performansınız pandemiden nasıl etkilendi? (Birden fazla seçim yapabilirsiniz)

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

Hizmetler aynı şekilde devam etti, Hizmetlerin bir kısmı ertelendi, Hizmetlerin çoğu ertelendi,

Bütün hizmetler durduruldu, Çevrimiçi hizmet verilmeye başlandı, Özel alternatif yöntemler geliştirildi.

14. COVID-19 salgını ile birlikte artık günde ortalama kaç kişiye hizmet veriyorsunuz?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

0, 1-3, 4-6, 7-9, 10-12, 12+

15. Pandemiyle birlikte çalışma süreleriniz değişti mi?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Azaldı, Değişmedi, Arttı.

16. Pandemi devam ettiği sürece çalışma ortamınızda enfekte olma riskinizi ne kadar görüyorsunuz?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

%0-20, %20-40, %40-60, %60-80, %80-100

17. Çalışma ortamınızda enfekte olma korkusuna bağlı olarak performansınız etkilendiğini düşünüyor musunuz?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

18. Maske takmanız, hastaların söylediklerinizi anlamasını zorlaştırıyor mu?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

19. Hastaların maske takması, sizin onları anlamanızı zorlaştırıyor mu?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

20. Maske taktığınız zaman meydana gelen iletişim problemlerine karşı saydam maskeler kullanıyor musunuz?



Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Evet kullanıyorum

Saydam maskem yok, gerekli olduğunu düşünmüyorum

Saydam maskem var ancak kullanmıyorum/kullanamıyorum

Saydam maskem yok ancak eğer temin edilseydi mutlaka kullanırdım

COVID-19 Salgınına Karşı Koruyucu Önlemler

21. Çalışma ortamınızda COVID-19 salgınına karşı hangi önleyici yöntemler uyguluyor? (Birden fazla seçim yapabilirsiniz)
Uygun olanların tümünü işaretleyin.

El dezenfektanı ulaşılabilir durumda

Bekleme alanında sosyal mesafe uygulanıyor

Hastalardan eldiven takması isteniyor

Hastalardan maske takması isteniyor

Hastalar ateş ölçümüyle kontrol ediliyor

Randevu isteğinde hastalara COVID-19'la ilişkili geçmişi ve semptomları olup olmadığı soruluyor

Hastalara COVID-19 tarama anketi uygulanıyor

Randevudan önce hastalardan PCR testi isteniyor

Test ekipmanları ve kabinler düzenli şekilde dezenfekte ediliyor

Hastalara HES kodu olup olmadığı soruluyor

Çalışma ortamında siperlik kullanılıyor

22. Siz odyolog/odyometrist olarak bireysel anlamda hangi önlemleri alıyorsunuz? (Birden fazla seçim yapabilirsiniz)
Uygun olanların tümünü işaretleyin.

Maske takıyorum

Eldiven takıyorum

Ellerimi düzenli olarak dezenfekte ediyorum

Tele-Odyoloji

23. Salgından önce hastalarınıza hiç çevrimiçi hizmet vermeyi denemiş miydiniz?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Evet, Hayır

24. Sizce odyoloji alanında çevrimiçi hizmetin en büyük kısıtlılıkları nelerdir? (Birden fazla seçim yapabilirsiniz)
Uygun olanların tümünü işaretleyin.

Hakkında yeterli bilgi bulunmaması

Yeterli altyapı sağlanamaması

Bazı hasta gruplarında uygulanmasının zor olması

Hasta profilinin uygun olmaması

Bir kısıtlılığı olduğunu düşünmüyorum

25. Aşağıdaki hizmetlerden hangilerinin yüzyüze yürütülmesi gerektiğini düşünüyorsunuz? (Birden fazla seçim yapabilirsiniz)
Uygun olanların tümünü işaretleyin.

Genel odyolojik testler

Koklear implantasyon öncesi danışmanlık

Koklear implant ilk aktivasyon

Koklear implant takip/programlama

Tinnitus yönetimi

Vestibüler rehabilitasyon

İşitsel eğitim

Problem çözme ve cihaz bakımı (işitme cihazı, koklear implant)

26. Gerekli alt yapıların sağlanması ve kısıtlılıkların giderilebilmesi durumunda hastalarınıza çevrimiçi hizmet vermeyi düşünür müsünüz?
Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

Aşağıdaki soruları bu yönergeyi dikkate alarak cevaplayınız:

Mümkün olan koşullarda hastalara çevrimiçi hizmet sağlanmasının hangi konularda ne gibi etkileri olabilir?

27. Randevu için bekleme süresini kısaltır.

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

28. Değerlendirmeler için seyahat etme zorunluluğunun ortadan kalkması konusunda kolaylık sağlar.

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

29. Sunulan hizmetin kalitesinde artış sağlar.

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

30. Hastalar çevrimiçi bir hizmetten daha memnun olurlar.

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

31. Değerlendirme sonuçları ve yapılacak ayarlamaların güvenilirliği azalır.

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

32. Çevrimiçi olarak daha geniş kapsamlı hizmetler sunulabilir.

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır

33. Odyolog ve hasta arasındaki iletişim olumsuz yönde etkilenir.

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

Kesinlikle evet, Evet, Kararsızım, Hayır, Kesinlikle hayır