

Türkiye Odyologlar ve Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği Uzlaşma Raporu: COVID-19 Pandemisi ve Odyoloji

Gonca SENNAROĞLU¹, Ayça ÇİPRUT², Ahmet ATAŞ³, Günay KIRKIM⁴, Meral Didem TÜRKİYILMAZ¹, Şule KAYA⁵,
Görkem ERTUĞRUL¹, Sevtap KUTLAY⁶, Engin DANIŞMEN⁷, Muammer GÜLTEKİN⁸

¹Hacettepe Üniversitesi Odyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye
²Marmara Üniversitesi Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye
³İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye
⁴Dokuz Eylül Üniversitesi Odyoloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
⁵Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Odyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye
⁶Acıbadem Sağlık Grubu
⁷Erişçi Elektronik
⁸Meders Medikal

ÖZ

Ülkemizde 11 Mart 2020 tarihinde olguların görülmeye başladığının resmi olarak ilan edilmesinden sonra hasta sayılarındaki hızlı artış ile birlikte salgının olumsuz etkileri tüm alanlarda olduğu gibi odyoloji kliniklerinde de hissedilmeye başlamıştır. Türkiye Odyologlar ve Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği yeni oluşan koşulları göz önünde bulundurarak, pandemi sürecinde odyoloji kliniklerinde uyulması gereken COVID-19 tedbirlerini içeren bir uzlaşma raporu hazırlamıştır. Rapor, COVID-19'un odyoloji kliniklerindeki etkileri ve odyolojik uygulamalar esnasında bulaş riskinin azaltılabilecek çözüm önerilerini içermektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, odyoloji, uzlaşma, rehber

ABSTRACT

Turkey Association of Audiologists and Speech Pathologists Consensus Report: COVID-19 Pandemic and Audiology

After the official declaration that the first COVID-19 case started to appear in our country on March 11, 2020, the negative effects of the epidemic started to be felt in audiology clinics as in every department. This consensus report was aimed to present the effects of COVID-19 in audiology clinics, possible solutions to reduce the risk of infection during the audiological assessments, and COVID-19 practice guidelines for audiology clinics prepared by Turkey Association of Audiologists and Speech Pathologists.

Keywords: COVID-19, audiology, consensus, guideline

Cite this article as: Sennaroğlu, G., Çiprut, A., Ataş, A., Kırkım, G., Türkiyılmaz, M.D., Kaya, Ş., Ertuğrul, G., Kutlay, S., Danışmen, E., Gültekin, M. (2020). Türkiye Odyologlar ve Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği Uzlaşma Raporu: COVID-19 pandemisi ve odyoloji. Turkish Journal of Audiology and Hearing Research, 3(3):68-77.

COVID-19 İŞİTME VE DENGESİSTEMİNİ ETKİLER Mİ?

Koronavirusler (CoV), basit soğuk algınlığından Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS-CoV) ve Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS-CoV) gibi daha ciddi hastalıklara neden olan büyük bir virüs ailesidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Çin'in Wuhan şehrinde görülen etiyojisi bilinmeyen pnömoni vakalarını 31 Aralık 2019 tarihinde yeni (novel) tip korona virüs (2019-nCoV) kabul etmiştir (https://www.tahud.org.tr/file/ac3d7f7f-752f-4f4f-97d4-3ea943204c8d/COVID-19_Rehberi-6-12.04.2020.pdf). Bu virüsün neden olduğu hastalık ise COVID-19 (CoronaVirus Disease-2019) olarak adlandırılmıştır. Ülkemizde 11 Mart 2020 tarihinde olguların görülmeye başladığının resmi olarak ilan edilmesinden sonra

hasta sayılarındaki hızlı artış ile birlikte salgının olumsuz etkileri tüm alanlarda olduğu gibi odyoloji kliniklerinde de hissedilmeye başlamıştır. Oluşan bu yeni koşullar nedeniyle 18.06.2020 tarihinde Türkiye'nin önde gelen odyoloji kliniklerinin, üniversitelerin ve ilgili kurumların temsilcileri ile "COVID-19'un odyoloji kliniklerindeki etkileri ve alınması gereken tedbirler" konulu bir uzlaşma toplantısı yapılmıştır. Bu makale, uzlaşma toplantısının sonuç raporunu içermektedir.

COVID-19'un doğrudan işitme ve denge sistemini etkilediğine dair yeterli bilimsel kanıt henüz mevcut değildir. Az sayıda hastada, minimal odyo-vestibüler semptomlar bildirilmekte

birlikte, yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır (Almufarrij, Uus, & Munro, 2020). Yakın zamanda literatürde yer alan dört çalışmada, COVID-19 tanısı almış toplam 23 hastada işitme kaybı olduğu raporlanmıştır (Fidan, 2020; Mustafa, 2020; Sriwijitalai & Wiwanitkit, 2020; Sun, Liu, & Wang, 2020). Sun et al. (2020) Çin'in Wuhan şehrinde 38 yaşında bir erkek hastada iki ay süren bilateral sensörinöral işitme kaybı (derecesi belirtilmemiş) ve tinnitus yakınmaları olduğunu bildirmişlerdir. Fidan (2020), Türkiye'de otalji ve tinnitus şikâyeti ile KBB polikliniğine başvuran 35 yaşında bir kadın hastada, bilinen COVID-19 semptomları (yüksek ateş, kuru öksürük, halsizlik, tat alma ve koku duyularında kayıp, solunum güçlüğü) olmaksızın akut otitis media tespit etmiştir. PCR testi pozitif çıkan bu hastada yapılan odyolojik incelemelerde sağ kulakta tip B Timpanogram ve hafif derecede iletim tipi işitme kaybı olduğu raporlanmıştır. Mısır'da 20-50 yaş arası COVID-19 tanısı almış 22 hastada yapılan bir çalışmada (Mustafa, 2020), COVID-19 hastalarının sağlıklı bireylere göre Transient Otoakustik Emisyon (TEOAE) amplitüplerinde belirgin azalma ve yüksek frekans (4 kHz, 6 kHz ve 8 kHz) işitme eşiklerinde anlamlı artış olduğu gözlenmiştir. Bu bulgular neticesinde, araştırmacı asemptomatik olmasına rağmen COVID-19'un kokleadaki tüy hücrelerinin fonksiyonlarını olumsuz etkileyebileceğini öne sürmektedir. Yapılmış çalışmalarda toplam 8 hastada tinnitus olduğu bildirilmiştir (Cui et al., 2020; Fidan, 2020; Lechien et al., 2020; Sun et al., 2020). İki çalışmada sunulan toplam 7 hastada ise rotasyonel vertigo olduğu belirtilmiştir (Han et al., 2020; Lechien et al., 2020). Ancak COVID-19'un işitme ve denge sistemi üzerindeki uzun dönem etkilerinin tam olarak anlaşılabilmesi için daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

COVID-19 TÜRKİYE'DEKİ ODYOLOJİ KLİNİKLERİNİ VE İŞİTME SAĞLIĞI UYGULAMALARINI NASIL ETKİLEDİ?

Her alanda olduğu gibi COVID-19 odyoloji kliniklerinin mevcut işleyişini olumsuz etkilemiştir. COVID-19 sürecinde diğer sağlık hizmetlerinde olduğu gibi odyoloji kliniklerinde de sadece acil hastalara hizmet verilebilmiştir. Mevcut randevular iptal edilmiş ve yeni randevular planlanamamıştır. Bu durumda, işitme kaybı tanılama süreci ister istemez uzamıştır. Normal şartlarda yeni doğanlarda ilk 3 ay içerisinde işitme kaybının tanılanması gerekir. COVID-19 sonrası bu süre 6 ila 9 aya kadar uzayabilmektedir. İşitme cihazı ve işitsel implant kullanan çocuk ve yetişkin hastaların kontrolleri de sekteye uğramıştır. COVID-19 nedeniyle iptal olan koklear implant (*cochlear implant* - CI) ve işitsel beyinsapı implantı (*auditory brainstem implant* - ABI) operasyonları nedeniyle dil gelişimi açısından kritik dönemde olan 1-4 yaş grubu çocuklar ve aileleri de bu süreçten olumsuz etkilenmiştir.

ODYOLOJİ KLİNİKLERİNDE COVID-19 BULAŞ RİSKİ NEDİR?

Genel olarak odyolojik hizmetler, temasın yüksek olduğu

ve değerlendirmelerin yüz yüze yapıldığı hizmetlerdir. Hastalık kontrol ve önleme merkezlerinin hazırladıkları rehberlere göre hasta ile temas ve yakınlık dikkate alındığında, COVID-19 açısından odyoloji kliniklerinin orta ila yüksek risk oluşturduğu belirtilmektedir (<https://canadianaudiology.ca/wp-content/uploads/2016/11/Infection-Prevention-and-Control-Guidelines-for-Audiology.pdf>). Odyoloji kliniklerindeki hasta popülasyonunun büyük bir kısmını, yaşa bağlı işitme kayıpları nedeniyle COVID-19 açısından yüksek risk taşıyan ileri yaşlardaki hastalar, konjenital işitme kayıplı yenidoğanlar ve çocuk hastalar oluşturmaktadır.

YENİ NORMAL SÜREÇTE ODYOLOJİ KLİNİKLERİNDE HASTALARI NELER BEKLİYOR?

COVID-19 ile birlikte Türkiye ve dünyadaki odyoloji kliniklerinde radikal değişim gerektiren yeni bir sürecin başlamak üzere olduğunu söyleyebiliriz. Hasta ile daha az temas gerektiren odyoloji kliniklerine gereksinim duyulmaktadır. Bu nedenle mevcut odyoloji kliniklerinin sterilizasyon ve havalandırma sorunlarının giderilmesi için hastane yönetimleri tarafından ciddi önlemler alınması gerekmektedir.

Randevusuz hasta kesinlikle kabul edilmemeli ve hasta randevuları gerekli havalandırma ve sterilizasyon işlemlerinin yapılabilmesi için yarıya indirilmelidir. Randevuya gelen hastaların, önce ellerini yıkaması sonra test süresi boyunca maske ve eldiven kullanması gerekmektedir. Gelen hastalarda COVID-19 geçirip geçirmediği veya şu an mevcut bir semptom gösterip göstermediği ve Hayat Eve Sığar (HES) kodu sorgulanmalıdır.

COVID-19 SONRASI ODYOLOJİ KLİNİKLERİNDE NE TÜR ÖNLEMLER ALINMASI GEREKİR?

Operatörden hastaya, hastadan operatöre ve hastadan hastaya bulaş riskini azaltmak adına hijyen kurallarına azami özen gösterilmelidir. Bulaş riskinin en yüksek olduğu alan sessiz kabinlerdir. Bununla birlikte hasta üzerinde kullanılan tüm test ekipmanları da bulaş riski yaratmaktadır.

Yurtdışındaki kliniklerde her hasta için tek kullanımlık olan kulak problemleri, ülkemizde COVID-19 öncesi dönemde sarf malzeme temininin sınırlılığı ve ekonomik gerekçelerden dolayı steril edildikten sonra tekrar kullanılıyordu. Ancak COVID-19 sonrası dönemde bulaş riskinin azaltılması için bu uygulamaların kesinlikle sonlanması ve gerekli sarf malzemelerin hastane yönetimleri tarafından odyoloji kliniklerine sağlanması gerekmektedir.

Otoakustik emisyon ve akustik immitansmetri prob uçları, gerçek kulak ölçümlerinde kullanılan kanal içi silikon hortum, tarama ve klinik ABR cihazlarında kullanılan elektrotlar, vestibüler test ekipmanlarında kullanılan başlık süngerleri tek kullanımlık (*disposable*) olarak tercih edilmelidir. Kabin



içerisinde kullanılan başlıklar (hava yolu başlıkları, kemik yolu başlıkları, hasta cevap butonu, hasta mikrofonu vb.) her hasta sonrası uygun dezenfektanlarla temizlenmelidir. Klinik imkanları doğrultusunda bu başlıklar için üretilmiş tek kullanımlık bone tipi kılıflar tercih edilmelidir. Test öncesi her hastaya ayrıca tek kullanımlık saç bonesi takılması ek koruyucu önlemler arasında yer almaktadır.

Odyoloji kliniklerinin olmazsa olmazı, sessiz kabinler alan olarak oldukça küçüktür. Bu nedenle sosyal mesafeyi bu alanlarda korumak çok daha zor olmaktadır. Bu nedenle test odalarına yetişkin hastaların tek, çocuk hastaların ise en fazla bir refakatçi ile alınması gerekmektedir. Test prosedürü gereği havalandırma olmayan sessiz odalarda, her hastadan sonra odalar minimum 20 dk havalandırılmalıdır. Bu süreç içerisinde test odasına yeni hasta alınmamalı ve kullanılan odyometre cihazı ve ekipmanları mutlaka steril edilmelidir. Havalandırma sistemi olan sessiz odalarda havalandırma sürekli çalışır durumda tutulmalıdır. Bu amaçla kullanılmak üzere UV ışıkla çalışan odyolojik ekipman dezenfeksiyon kutuları da kullanılabilir. Ayrıca kabin içerisindeki zararlı partikül sayısının azaltılması amacıyla özel hava temizleme cihazlarının (tercihen UV lambalı) kullanımı faydalı olacaktır. ABR, timpanometri gibi yalıtılmış ortam gerektirmeyen testlerin daha geniş ve havalandırılması kolay ortamlarda yapılması daha uygun olacaktır.

Operatörden operatöre bulaş riskinin azaltılması için test cihazlarının ana üniteleri, klavye gibi sık kullanılan yüzeyler de sık sık uygun dezenfektanlarla temizlenmelidir. Bu ekipmanların günlük kullanımının aynı operatör tarafından gerçekleştirilmesi sağlanarak, operatör değişiminden kaynaklı bulaş riski azaltılmalıdır. Sedyeye kullanımı gerektiren elektrofizyolojik ve vestibüler testlerde ise sedyelerin üzeri tek kullanımlık koruyucu örtülerle kaplanmalı ya da sedyeler her hastadan sonra silinerek steril edilmelidir. Hasta ile daha yakın temasta olunan testlerde N95 (fpp2) solunum maskesi kullanımına özellikle dikkat edilmelidir.

Pandemi sürecinde kesintiye uğramaması gereken odyoloji uygulamalarından birisi de yenidoğan işitme taramalarıdır. İşitme engelinin bireylerin yaşamına ve topluma maliyeti gözönüne alındığında, gerekli tedbirler alınarak Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı kapsamında işitme tarama uygulamalarına devam edilmelidir. Tarama yapılacak merkezin olabildiğince izole bir mekanda konumlandırılması ve/veya taramanın hastanelerin doğum servislerinde gerçekleştirilmesi pandemi sürecinde alınabilecek önlemler arasındadır. Bu süreçte işitme taraması yapılamayan veya ilk taramadan kalan yenidoğanların hastaneden taburcu olmadan işitme taramalarının tamamlanmasına dikkat edilmelidir. İşitme kaybı açısından yüksek risk taşıyan bebekler randevu sıklığını azaltmak için doğrudan tanısal odyolojik değerlendirmeye yönlendirilebilirler. Tarama cihazlarının sterilizasyonu ve taramaların diğer odyolojik değerlendirmelerde olduğu gibi

hijyen kurallarına dikkat edilerek gerçekleştirilmesi son derece önemlidir. Taramaya başlamadan önce, annenin doğum öncesi veya doğumdan sonra COVID-19 geçirip geçirmediği sorgulanmalıdır. Annenin veya yenidoğanın COVID-19 pozitif olması durumunda Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu tarafından hazırlanan rehberde (<https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/38596/0/covid-19rehbericocukhastayonetimivetedavpdf.pdf>) yenidoğanlar için önerilen uygulamalar titizlikle takip edilmelidir .

COVID-19 SONRASI İŞİTME CİHAZI DENEME VE UYGULAMALARINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR VE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER NELERDİR?

COVID-19 sonrası işitme cihazı deneme ve uygulamaları sırasında merkeze giren herkesin ateşi ölçülmelidir. Ateşi normal sınırlarda olan kişiler işitme cihazı deneme ve uygulama odalarına alınmalıdır. Ateşi yüksek olan (>37.5°) kişilerin merkez içerisinde bekletilmemesi ve sağlık kuruluşlarına yönlendirilmesi gereklidir. Merkeze giren hasta ve yakınlarının maske takmaları zorunlu olmalıdır. İşitme cihazı deneme ve uygulama odalarına hasta en fazla bir yakını ile alınmalıdır. Odyolog/odyometrist maske kullanılmalı, el hijyenine dikkat etmeli ve mutlaka eldiven takmalıdır. Eldiven kullanmadan önce hastanın ve yakınının göreceği şekilde el dezenfektanı kullanılmalıdır. Sosyal mesafe kurallarına uygun olacak şekilde hasta işitme cihazı uygulama odasına alınmalıdır. Hastaların ve yakınlarının oturduğu koltuklarda tek kullanımlık kılıflar kullanılabilir. İki hasta arasında 30 dk. bekleme süresi bulundurulmalıdır. Bir önceki hastanın işlemi bittikten sonra uygulama odası 20 dk. havalandırılmalıdır. Gerekli havalandırma/oda dezenfeksiyonu yapılmadan bir sonraki hasta odaya alınmamalıdır. İşitme cihazı kullanıcısı ile odyolog/odyometrist mümkün oldukça az temas etmelidir. İşitme cihazı ayarı mutlaka kablosuz ara yüzler kullanılarak (Noahlink wireless, iCube vb.) gerçekleştirilmelidir. İlk ayar oturumlarında gerçek kulak ölçümü yapılacak ise hastaya özel prob tüp kullanılmalı, ölçüm sonrasında prob tüp/ler tıbbi atık olarak atılmalı ve tekrar başka bir hastada kullanılmamalıdır. Gerçek kulak ölçümü ve işitme cihazı denemesi yapılırken, prob mikrofon ve işitme cihazı hastanın kulağına odyolog veya odyometrist tarafından hijyen kurallarına dikkat edilerek yerleştirilmelidir.

Yeni üretilmiş kulak kalıbının işitme cihaz(lar)ına takılması, tüp, dome, filtre değişimi, işitme cihazı bakımı/sorun giderme gibi işlemler için hasta ve yakını uygulama ve/veya teknik servis bölümüne alınmamalıdır.

Kulak izi alma işlemi sırasında mutlaka medikal eldiven kullanılmalıdır. Işıklı çubuklar kullanıldıktan sonra alkollü mendillerle temizlenmelidir. Otoskop spekulumları kullanıldıktan sonra kapaklı bir dezenfeksiyon/sterilizasyon kutusuna konulmalı ve mutlaka dezenfekte edildikten sonra tekrar kullanılmalıdır. Oto-bloklar kişiye özel kullanılmalıdır.

Şırınga ve piston her kullanımdan önce ve sonra steril edilmelidir, uzun süre kullanılmamalıdır. Mümkünse enjeksiyon tabancası ile kulak izi alınmalıdır. Çene-açık kulak izi alma işlemleri sırasında kullanılan ısıрма blokları tek kullanımlık olmalıdır. Kulak izleri alındıktan sonra bekletilmeden kapalı kutularda muhafaza edilmelidir.

İşitme cihazı denemesi için belirli işitme cihazı setleri kullanılmalıdır. Tüm işitme cihazı denemeleri BTE (behind the ear, kulak-arkası) cihazlar ile yapılmalı, denemelerde RIE (reciever in the ear, hoparlör kulak-içi) kullanılmamalıdır. Son işitme cihazı ayarı hastanın tercih ettiği model üzerinde yapılmalıdır. İşitme cihazları denendikten sonra mutlaka özel temizleme mendilleri ile dezenfekte edilmelidir. İşitme cihazı denemesinde RIE ve slim tüp işitme cihazlarında kullanılan dome'lar başka hastalara tekrar dezenfekte edilerek kullanılmamalıdır. Her hastaya özel dome ve slim tüp kullanılmalıdır. BTE işitme cihazı denemeleri, hastanın kulak izi ile kişiye özel kulak kalıbı yapılarak gerçekleştirilmelidir.

İşitme cihazı deneme/uygulama odalarında ve teknik servislerde UV ışını ile çalışan kurutma cihazlarının bulunması sağlanmalıdır. Ayar/bakım için alınan işitme cihazları kurutma cihazında bekletilmelidir.

Kullanıcının ayar için merkezleri ziyaret etme sıklığını azaltmak için işitme cihazlarının senkron ve/veya asenkron uzaktan ayar özelliği (varsa) aktif hale getirilmelidir. Uzaktan ayar işlemi kullanıcıya detaylı bir şekilde anlatılmalıdır. İşitme cihazlarında kullanılan mobil uygulamaların kullanımı detaylı olarak anlatılmalı ve hastanın küçük ayar değişiklikleri için merkezi ziyaret etme ihtiyacı azaltılmalıdır. İşitme cihaz(lar)ının gelişmiş özellikleri kişiye uygun olarak aktif hale getirilmelidir. Otomatik ortam kazanç belirleme özellikleri ve adaptif ortam uyum özellikleri aktif edilmelidir. İşitme cihazlarının manuel program opsiyonları (temel ortam, çoklu konuşma ortamı, dış ortam, müzik, cami vb.) artırılmalı, gelişmiş özellikleri bunlara göre belirlenmeli ve kullanıcıya detayları ile anlatılmalıdır. İşitme cihazlarında bulunan çok fonksiyonlu butonların, belirli bir müdahale aralığında olacak şekilde, ses kontrol butonu olarak belirlenmesi sağlanmalı ve bu şekilde kullanıcının cihaz üzerindeki manipülasyonu artırılmalıdır.

Kulak kalıbı bakımı (temizleme tableti kullanımı, puar kullanımı), kulak kalıbı tüpünün değiştirilmesi ve ayarlanması, dome'un ve filtrenin değişimi, temizleme fırçasının kullanımı ve işitme cihazı temizleme mendillerinin kullanımı hakkında çok detaylı bilgi verilmelidir. Gerekli durumlarda bilgilendirici eğitim videoları, hasta ve/veya hasta yakınlarına iletilmelidir. Acil durumlarda, görüntülü görüşme ile destek sağlanmalıdır.

Her hasta işleminden sonra tüm ekipman ve kablolar alkollü temizleme mendilleriyle dezenfekte edilmelidir. Hasta ile temas sonrasında tüm yüzey alanları, bilgisayar, masa ve sandalyeler dezenfekte edilmelidir. Pediatrik hastalar için kullanılan oyuncaklar temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir olmalı (bez oyuncaklar tercih edilmemelidir) ve randevu sırasında aileler tarafından getirmeleri önerilmelidir.

COVID-19 SONRASI YENİ NORMAL SÜREÇTE ODYOLOGLARA ÖNERİLERİMİZ NELERDİR?

Yukarıda bahsedilen önlemlerin alınmadığı klinikler için öncelikle, kendilerinin ve hastalarının sağlığını riske atmamak için asgari sağlık koşulların sağlanmasını beklemeleri önerilir.

Odyolojik test bataryası bir testten değil, farklı işitsel ve vestibüler yapıları değerlendiren çok sayıda testten oluşmaktadır. Dolayısıyla hastaların değerlendirmeleri oldukça uzun sürmektedir. Değerlendirmede, her hasta için en az 40 dk zaman ayrılmaktadır. Bu nedenle hastanın şikayeti ve geliş nedenine göre yapılması gereken testlerde öncelik sıralaması yapılabilir. Swanepoel and Hall (2020), odyoloji kliniklerindeki risk oranını orta ila düşük seviyede tutmak için rutin işitme testleri ile ilgili olarak çeşitli önerilerde bulunmaktadırlar (Tablo 1). Ek olarak, konuşma testleri CD kaydından yapılabilir. Böylece odyoloğun test sırasında maskesini çıkarmasına gerek kalmayabilir.

Odyoloji test protokollerine ilişkin ayrıntılı öneri ve bilgilendirmeler, pandemi sürecinde Türkiye OKSUD bilim kurulu tarafından hazırlanan ve bu uzlaş raporunun sonunda sunulan "COVID-19 Dönemi ve Sonrası Odyoloji Klinikleri/ Üniteleri için Uygulama Rehberi"nde yer almaktadır.

Tablo 1. COVID-19 sonrası odyoloji klinikleri için uygulama önerileri (Swanepoel, 2020)

Odyolojik Testler	Klasik Yöntem	Alternatif Yöntem
Saf Ses Odyometri	Hava ve Kemik Yolu Minimum -10 dB HL 125-8000 Hz	Hava Yolu Minimum 20-25 dB HL 500-8000 Hz
Konuşma Odyometrisi	Gerekli	Hastanın durumuna göre opsiyonel
Timpanometri	Gerekli	Hastanın durumuna göre opsiyonel
Otoakustik Emisyon	Gerekli	Hastanın durumuna göre opsiyonel
İşitme kaybı riski varsa	Komple test bataryasının kullanımı Hava-Kemik Aralığının belirlenmesi Hasta hikayesi	Asimetrik işitme kaybı, gürültüde konuşma vb. problemlerin belirlenmesi için hastayı değerlendirin.



TELE-ODYOLOJİ: YENİ NORMAL SÜREÇTE UZAKTAN ODYOLOJİ HİZMETİ VERİLEBİLİR Mİ?

Odyolojik hizmetler; işitme ve denge bozukluklarının değerlendirilmesini, mevcut işitme/denge bozukluğunun tanılanmasını, uygun amplifikasyon sistemleri ile müdahaleyi ve işitme/denge bozukluklarının rehabilitasyonunu kapsar. İşitme ve denge testleri oldukça detaylı, standart ve hasta ile yüz yüze etkileşimi gerektiren testlerdir. İşitme ve denge kaybının uzaktan yapılan tarama testleri ile doğru tespit edilmesi mümkün değildir. Bu nedenle ilk değerlendirmeler mutlaka yüz yüze yapılmalıdır.

Hastanın işitme cihazı veya implant ayarının uzaktan yapılabilmesi için hastanın bir bilgisayarı ve cihazla bağlantı sağlayabileceği arayüzü olmalıdır. Ülkemizde bu hizmeti sağlamak imkanlar dahilinde görünmemektedir. Kaldı ki bu tür cihaz kullanıcılarında sadece cihaz ayarı yapmak yeterli değildir. Hastanın yapılan ayardan ne kadar fayda sağladığının da değerlendirilmesi gerekir. Uzaktan bu değerlendirmeyi yapmak da mümkün değildir. Ayrıca beyinsapı implantı gibi özel cihaz kullanan hastaların ayarları, monitörizasyon ve denetim gerektirdiği için kesinlikle hastane ortamında yapılması gerekir. Vestibüler rehabilitasyon açısından da hastaların tedavi sürecinin uzaktan yönetilmesi mümkün değildir. Çünkü odyolog uzaktan önerilen egzersizlerle hastanın limitasyonlarını kontrol edemez. Bu durum hastalarda düşme riskini artırır. Gerekli denge egzersiz materyalleri olmadan da denge rehabilitasyonundan hastalar bir verim alamaz. Bu durum baş dönmesi ve denge bozuklukları yaşayan hastalarda güven kaybına, yoğun anksiyete ve paniğe neden olur. İşitsel rehabilitasyon, odyolojinin diğer alanlarına kıyasla aile iş birliği ve gerekli online imkanların sağlanması durumunda, uzaktan danışmanlık verilerek yönetilebilir.

SONUÇ

COVID-19 gibi dünyayı ilgilendiren salgınların ne zaman ortaya çıkacağı ve bunların neden olacağı sağlık krizlerinin boyutlarını önceden bilmek ve dolayısıyla önlenmek mümkün değildir. Diğer taraftan, önceki yıllarda meydana gelmiş benzer salgın ve krizlerin dikkatli analiz edilmesi sonucu sağlık sistemleri başarılı kriz yönetimleri sergileyebilmektedir. Gelişen teknoloji ve içinde bulunduğumuz teknolojik çağın olanakları ile gündelik yaşamın olabildiğince az kesintiye uğraması sağlanabilmektedir. Online eğitim, online rehabilitasyon, teletıp gibi hizmetleri sağlayabilecek alt yapıların güçlendirilip etkin kullanımının sağlanması, bu tür krizlerin olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi açısından son derece önemlidir. Odyoloji alanında bu tür teknolojik alt yapıların oluşturulması ve kullanılması krizin etkisini hafifletecektir. Ancak uzaktan erişimle sunulamayacak odyo-vestibüler hizmetler için evde bakım hizmetlerinin planlanması, klinik çalışma koşullarının bulaş riskini en aza indirecek şekilde düzenlenmesi temel zorunluluktur.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - GS, AÇ, AA, GK, MDT, SK; Design - GS, MDT, GE, ŞK; Supervision - GS, AÇ, AA, GK; Resources - MDT, GE, ŞK; Data Collection and/or Processing - GE, ŞK, MG, ED; Analysis and/or Interpretation - GS, AÇ, AA, GK, MDT; Literature Search - GE, ŞK; Writing Manuscript - GE, ŞK, MG, ED.

Conflict of Interest: No conflict of interest.

Financial Disclosure: None.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir -GS, AÇ, AA, GK, MDT, SK; Tasarım - GS, MDT, GE, ŞK; Denetleme - GS, AÇ, AA, GK; Kaynaklar - MDT, GE, ŞK; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - GE, ŞK, MG, ED; Analiz ve/veya Yorum - GS, AÇ, AA, GK, MDT; Literatür Taraması - GE, ŞK; Yazıyı Yazan - GE, ŞK, MG, ED.

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Finansal destek kullanılmamıştır.

KAYNAKLAR

- Almufarrij, I., Uus, K., & Munro, K. J. (2020). Does coronavirus affect the audio-vestibular system? A rapid systematic review. *International Journal of Audiology*, 1-5.
- COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Çocuk Hasta Yönetimi ve Tedavi. (2020). Retrieved from <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/38596/0/covid-19rehbericocukhastayonetimivetedavipdf.pdf>
- COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi. (2020). Retrieved from https://www.tahud.org.tr/file/ac3d7f7f-752f-4f4f-97d4-3ea943204c8d/COVID-19_Rehberi-6-12.04.2020.pdf
- Cui, C., Yao, Q., Di Zhang, Y. Z., Zhang, K., et al. (2020). Approaching otolaryngology patients during the COVID-19 pandemic. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery*.
- Fidan, V. (2020). New type of corona virus induced acute otitis media in adult. *American Journal of Otolaryngology*, 102487.
- Han, W., Quan, B., Guo, Y., Zhang, J., Lu, Y., Feng, G., & Wu, Q. (2020). The course of clinical diagnosis and treatment of a case infected with coronavirus disease 2019. *Journal of medical virology*, 92(5), 461-463.
- Infection Prevention And Control Guidelines For Audiology. (2010). Retrieved from <https://canadianaudiology.ca/wp-content/uploads/2016/11/Infection-Prevention-and-Control-Guidelines-for-Audiology.pdf>
- Lechien, J. R., Chiesa-Estomba, C. M., et al. (2020). Clinical and epidemiological characteristics of 1,420 European patients with mild-to-moderate coronavirus disease 2019. *Journal of internal medicine*.
- Mustafa, M. (2020). Audiological profile of asymptomatic Covid-19 PCR-positive cases. *American Journal of Otolaryngology*, 102483.
- Sriwijitalai, W., & Wiwanitkit, V. (2020). Hearing loss and COVID-19: A note. *American Journal of Otolaryngology*.
- Sun, R., Liu, H., & Wang, X. (2020). Mediastinal emphysema, giant bulla, and pneumothorax developed during the course of COVID-19 pneumonia. *Korean Journal of Radiology*, 21(5), 541.
- Swanepoel, D. W., & Hall, J. W. (2020). Making Audiology Work During COVID-19 and Beyond. *The Hearing Journal*, 73(6), 20-22.



TÜRKİYE ODYOLOGLAR VE KONUŞMA BOZUKLUKLARI UZMANLARI DERNEĞİ
Türkiye OKSUD

22 Mayıs 2020

COVID-19 DÖNEMİ VE SONRASI ODYOLOJİ
KLİNİKLERİ/ÜNİTELERİ İÇİN
UYGULAMA REHBERİ

Kapsam: Bu rehber üniversite hastaneleri, kamu hastaneleri, özel klinikler ve özel hastanelerin Odyoloji Ünitelerinde çalışmakta olan odyologlara yönelik olarak hazırlanmıştır. COVID-19 pandemisi sonrasında hasta ve odyoloğun sağlığını koruyarak, değerlendirmeler sırasında bulaş riskini en aza indirmeyi hedefleyen önlemler kapsamında; klinik uygulamalarda dikkat edilmesi gereken hususları, sterilizasyonu, hasta ve odyolog arasındaki sosyal izolasyonu içermektedir. Rehber genel uygulama prosedürü, işitme tarama protokolü ve odyolojide uzaktan yönetim sistemleri olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır.

1. YÜZ-YÜZE YAPILACAK KLİNİK UYGULAMALARA İLİŞKİN PROSEDÜR

Bu uygulamaların, odyoloğun kesinlikle uzaktan yapamayacağı işlemleri içermesi gerekmektedir. Uzaktan bir sisteme sahip olunmadığı koşulda ve idari yapılarda hasta hizmeti verilmesi gerektiği bildirildiğinde, uygulamaların triaj servisinin ilkeleri doğrultusunda olması gerekmektedir. Bu kısım randevu planlanması, hasta kontrolü ve hijyen, kayıt tutulması ve risk değerlendirmelerinden oluşmaktadır.

a. RANDEVU PLANLANIRKEN İZLENECEK PROSEDÜR

- Odyoloji kliniklerine gelecek hastalar önceden aranır.
- Telefonda hastanın COVID-19 geçmişi ile ilgili olarak aşağıdaki sorular sorularak hikayesi alınır.
 - ⇒ COVID-19 virüsü ile ilgili bir tanınız var mı?
 - ⇒ Varsa, tanıyı ne zaman ve ne şekilde aldınız? (PCR, antikor testi, tomografi vb)
 - ⇒ Bununla ilgili bir tedavi aldınız mı?
 - ⇒ Aldıysanız süresi ne kadardı?
 - ⇒ Tedavi şekliniz nedir? (entübe, yoğun bakım, evde karantina)
 - ⇒ Tedavi süreciniz tamamladıktan sonra yapılan ve negatif çıkan COVID-19 testinizin rapor tarihi nedir?
 (Hasta negatif çıkan raporunu kontrole gelirken yanında getirmelidir.)
 - ⇒ Evinizde COVID-19 tanısı alan birey var mı?
 - ⇒ Son 15 gündür sizde yeni başlayan öksürük, yüksek ateş, boğaz ağrısı şikayetiniz var mı?
 - ⇒ Son 15 gündür evinizde bu şikayetleri gösteren kişiler var mı?
- COVID-19 geçirip gerekli sosyal izolasyon ve tedavi süreci tamamlanıp son testi negatif olduğu belgelenen hastalar ile COVID-19 geçirmemiş olan bireyler odyoloji ünitelerine kabul edilir.

b. RANDEVUYA GELEN HASTALARDA İZLENECEK PROSEDÜR

- ⇒ Hastalar test öncesi mutlaka ellerini yıkayacaktır. Elleri yıkandıktan sonra temiz ve yeni bir eldiven takacaklardır. Tüm hastalarımızın maske takması zorunludur.
- ⇒ Değerlendirmeler sırasında odyoloğun eldiven, maske, önlük ve sperlik gibi koruyucu ekipman kullanması zorunludur.
- ⇒ Kliniğe gelen hasta ve refakatçisinin ateşi ölçülür.
- ⇒ Ateşi normal sınırlarda olan hastalar kliniğe kabul edilir.
- ⇒ Ateşi yüksek çıkan hastalar triaj bölümüne ve ilgili hekime yönlendirilir. İşitme ve denge testi randevuları ertelenir.

- ⇒ Sosyal mesafe kuralına uygun olacak şekilde hasta test odasına alınır.
- ⇒ Her iki hasta arasında 20-30 dk süre bulunur (Bu süre bağlı bulunulan idari birimlerin önerileri doğrultusunda değişiklik gösterebilir). Bir önceki hastanın işlemi bittikten sonra test odası 20 dk havalandırılır. Gerekli havalandırma yapılmadan bir sonraki hasta odaya alınmaz.
- ⇒ Hasta COVID-19 pandemisinde olası riskler hakkında bilgilendirilerek, yazılı onamı alınır. Onam formu imzalatılır.

c. İŞİTME TESTLERİ UYGULAMASINDA İZLENECEK PROSEDÜR

- ⇒ Erişkin hastalarda işitme testi yapılırken, hastadan tek kullanımlık koruyucu kılıfı bulunan kulaklığı, kulaklarına gösterilen şekilde takması istenir.
- ⇒ Odyolog gerekmediği sürece hasta ile temastan kaçınır.
- ⇒ Pediatrik grupta veya kulaklığı doğru yerleştiremeyen hastalarda odyolog koruyucu ekipmanı ile hastaya müdahale edebilir.
- ⇒ Odyologun kendi kullanacağı kulaklık ve mikrofonda da özel koruyucu kılıf bulunmalıdır.
- ⇒ Hastaya cevap butonu verilmemeli, hastadan sesleri duyduğunda elini kaldırması istenmelidir.
- ⇒ Konuşma testleri sırasında kayıtlı konuşmalar tercih edilmelidir. Eğer kayıtlı konuşma testleri yoksa, odyolog test sırasında maske takmalıdır.
- ⇒ Ölçümler sırasında insert kulaklık kullanılacaksa, insert prob uçları tek kullanımlık olmalıdır. Bu problemler kesinlikle steril/dezenfekte edilip tekrar kullanılamaz.
- ⇒ Akustik immitansmetri ve emisyon testlerinde plastik malzemeden özel yapılmış olan prob uçları steril/dezenfekte edildikten sonra tekrar kullanılabilir.
- ⇒ Tanısal ABR testinde, tek kullanımlık insert prob uçlar ve elektrotlar kullanılmalıdır.
- ⇒ Test odasında anne, bebek/çocuk ve odyolog dışında kimse bulunmamalıdır. Erişkin hastalar teste refakatçisiz alınır.
- ⇒ Tanısal ABR testi uzun sürdüğü için (minimum 40 dk), günlük randevu sayısı önceki dönemlerin yarısı kadar olmalıdır.
- ⇒ Tanısal ABR testinden sonra oda en az bir saat havalandırılmalıdır.
- ⇒ Tanısal ABR sonrası cihazın hastaya temas eden kısımları her hastadan sonra alkollü mendille temizlenmelidir.
- ⇒ Tanısal ABR testinin yapıldığı odada sedye varsa, mutlaka sedye kılıfı ve hastaların kendilerine özel yastıkları kullanılmalıdır.
- ⇒ Tanısal ABR testi sırasında hasta/refakatçi ve odyolog mutlaka maske ve eldiven takmalıdır/ Eldiven takma süreci yukarıda belirtildiği gibi eller temizlendikten sonra gerçekleştirilmelidir.

d. DENGE TESTLERİ UYGULAMASINDA İZLENECEK PROSEDÜR

- ⇒ Odyolog tüm testler ve manevralar sırasında koruyucu ekipmanları kullanmak zorundadır.
- ⇒ Hastaların değerlendirme ve rehabilitasyon seansı süresince maske ve temiz eldiven kullanması zorunludur.
- ⇒ Baş dönmesi ve denge bozukluğu şikayeti ile gelen hastalarda, sedye kullanılacak ise muhakkak sedyede koruyucu kılıf bulunmalıdır.
- ⇒ Yastık gereken durumlarda, her hasta için ayrı yastık kullanılmalıdır. Gereken durumlarda hastalar yastıklarını evden getirebilir.
- ⇒ Gözlük kullanımı gereken testlerde (VNG, vHIT, kalorik test) gözlükler her bir hastadan sonra alkollü mendille dezenfekte edilmelidir.
- ⇒ Hava veya su kalorik uygulamalarının (hastaların kusma ihtimali nedeniyle) gerekli olmadıkça yapılmaması önerilir.
- ⇒ Manevralar sırasında şiddetli bulantısı olan hastaların tedavisine ara verilmeli, gerekirse bir hafta sonrasına ertelenmelidir.
- ⇒ VEMP testinde tek kullanımlık prob ve elektrotlar kullanılmalıdır.
- ⇒ Her hastadan sonra cihazların hastaya temas eden parçaları steril edilmelidir.

e. YENİDOĞAN İŞİTME TARAMALARINDA UYULMASI GEREKEN PROSEDÜR

- ⇒ Eğer hasta ve yakınında COVID-19 şüphesi varsa (yasal olarak izin verilmiş olan hasta grupları hariç) randevu verilmemeli ve ilgili kuruma bu bebekler bildirilmelidir. Gelecek bir tarihe randevu planlanmalıdır.
- ⇒ COVID-19 geçirmiş ve son test sonucu negatif ise ya da COVID-19 geçirmemiş ve yenidoğan taramadan 2 kez kalmışsa;
 - o Eğer hastane şartları uygunsa, aile hastaneden çıkmadan tarama testi tekrarlanmalı veya uygun zamana randevu planlanmalıdır.

- o Eğer hastane şartları uygun değilse, taburcu olmadan önce AABR uygulanamayacaksa, aile sonraki takipleri için bilgilendirilmeli, randevu verilmeli ya da verilemiyorsa iletişim numaraları alınarak tarama testlerine çağırılmalıdır. Aileye onam formu imzalatılmalıdır.
- ⇒ COVID-19 nedeni ile uygun servis olmadığı için yenidoğan işitme taraması yapılamayan bebeklerin ailelerine gerekçesi belirtilerek, gerekli bilgilendirmeler yapılır. Bu bebeklerin taraması yapıldıktan sonra mutlaka sisteme kaydedilir.
- ⇒ Yenidoğan ve kadın doğum servisleri ile beraber çalışarak ayak/yatan hasta olarak bebeklerin maksimum taranması sağlanmalıdır.
- ⇒ Yenidoğan İşitme Taraması yapılamayan bebekler için mutlaka takip sistemi kurulmalıdır.
- ⇒ Sevкли bebeklerde:
 - o Bebek AABR'den kalmışsa ve COVID-19 açısından kontraendike bir durum taşımiyorsa, odyolojik tanı için referans merkeze yönlendirilir.
 - o Tarama testinde her iki kulaktan kalan bebekler odyolog için klinik acil olarak değerlendirilmelidir. Bu bebeklere randevu sürecinde öncelik verilmelidir.
 - o Eğer hasta ve yakınında COVID-19 şüphesi varsa randevu verilmemeli ve ilgili kuruma bu bebekler bildirilmelidir. Gelecek bir tarihe randevu planlanmalıdır.
 - o Bu durum, aileye bildirilmeli ve onam formu alınmalıdır.
- ⇒ **Yenidoğan İşitme Tarama Personeli:** Pandemi süresince odyolog sağlık sisteminin içinde olmalı, triaj eğitiminden geçmeli, gerekirse uzaktan eğitim ile desteklenmelidir.

f. İŞİTME CİHAZI VE İMPLANT AYARI UYGULAMASINDA UYULACAK PROSEDÜR

- ⇒ Odyolog tüm testler ve programlar sırasında koruyucu ekipmanları kullanmak zorundadır.
- ⇒ Hastaların değerlendirme ve rehabilitasyon sırasında maske ve temiz eldiven kullanması zorunludur.
- ⇒ Hastaların oturduğu sandalye için koruyucu kılıf kullanılabilir.
- ⇒ Programlama sırasında kullanılan tüm ekipman ve kablolar her bir hastadan sonra alkollü mendille dezenfekte edilmelidir.
- ⇒ Her hastadan sonra cihazların hastalara temas eden parçaları, bilgisayar, masa, sandalyeler dezenfekte edilmelidir.
- ⇒ Test sırasında hastanın dikkatini çekmek için kullanılacak oyuncakların aile tarafından getirilmesi sağlanmalıdır.
- ⇒ Her hastadan sonra oda en az 20 dk havalandırılmalıdır.

g. İŞİTSEL REHABİLİTASYONDA UYULACAK PROSEDÜR

- ⇒ Odyolog tüm algı ve dil testleri sırasında koruyucu ekipmanları kullanmak zorundadır.
- ⇒ Hastaların değerlendirme ve rehabilitasyon sırasında maske ve temiz eldiven kullanması zorunludur.
- ⇒ Hastaların oturduğu sandalye için koruyucu kılıf kullanılabilir.
- ⇒ Her hastadan sonra test ekipmanları, masa ve sandalyeler dezenfekte edilmelidir.
- ⇒ Test ve rehabilitasyon için gerekli oyuncakların aile tarafından getirilmesi sağlanmalıdır.
- ⇒ Masa ortadan ikiye cam bir bölme ile ayrılabilir, maske yerine görsel mesajlar için sperlik kullanılmalıdır.
- ⇒ Her hastadan sonra oda en az 20 dk havalandırılmalıdır.

2. ODYOLOJİ KLİNİKLERİNDE SAĞLIK HİZMETİ VERİLEBİLECEK HASTA GRUPLARI

- Bu kısımda rehberlerin önerdiği gruplar bulunmaktadır.
- İşitme cihazı tamir/bakım sonrası ayar / (mümkünse uzaktan ayar yapılmalıdır)
- Kaybolan işitme cihazı değişmesi
- İmplant edilen cihazların ayar/programlama, takılı tarafın enfeksiyon riski açısından takip edilmesi / (mümkünse uzaktan ayar yapılmalıdır)
- Yenidoğan işitme tarama ve takibinin yapılması
- KI / ABI dış parça açılışı
- Post-menenjit vakalar
- Onkoloji vakaları

3. ODYO-VESTİBÜLER DEĞERLENDİRMELERİN KAYIT ALTINA ALINMASI

Sonuçların kesinlikle kayıtlarının tutulması; bazı işlemlerin neden yapılamadığının (COVID-19 gerekçesi) anlatılarak hastanın bilgilendirilmesi, gereken durumlarda neden uzaktan destek sistemin kullanıldığının gerekçeleri ile açıklanması ve yazılı onam alınması gerekmektedir.

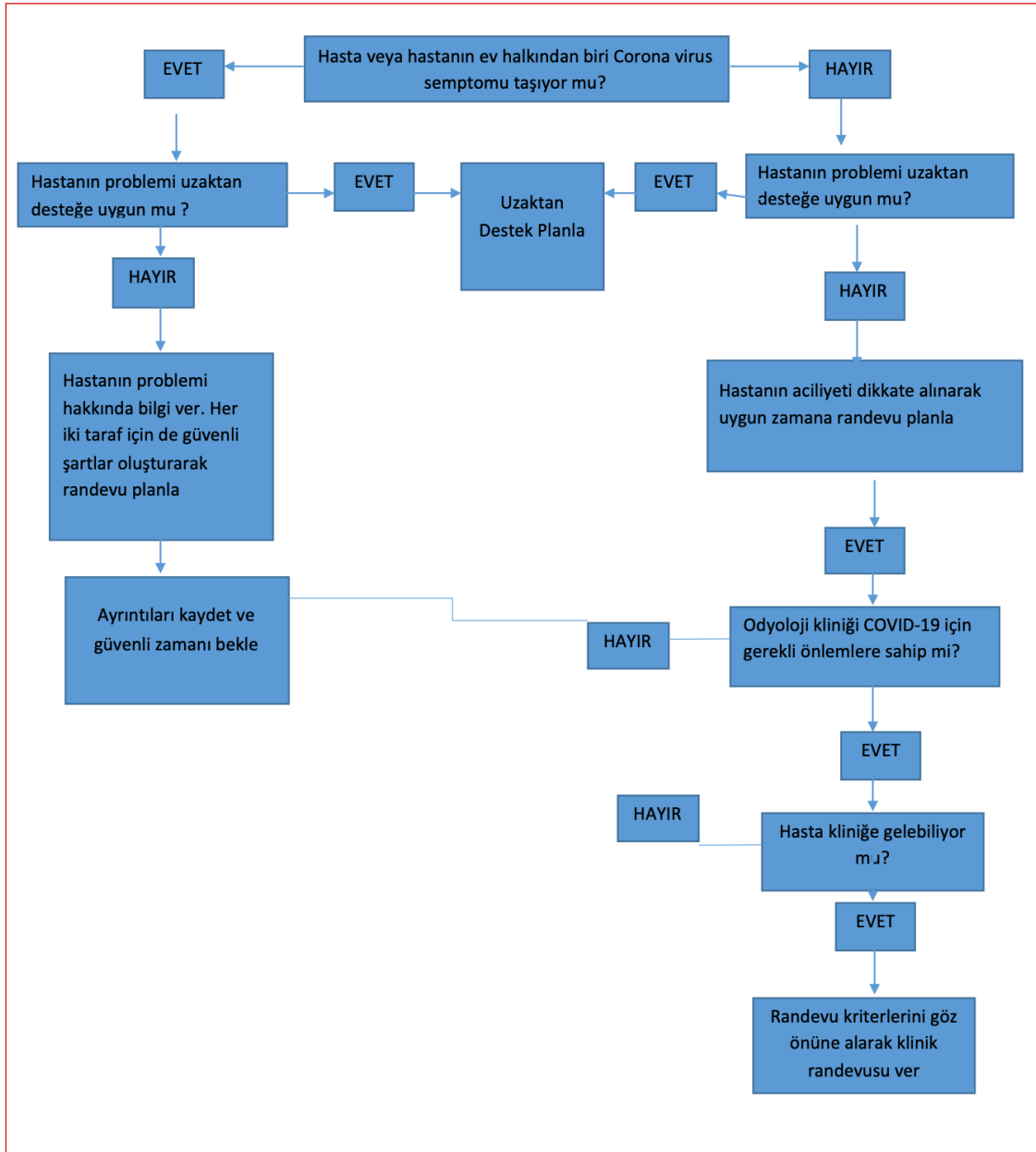
4. RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Amaç COVID-19 yayılım hızını azaltmaktır. Hastanın odyoloğa, ya da odyoloğun hastaya virüsü geçirmesinin en aza indirilerek hasta hizmeti verilmesi gerekmektedir. Tüm vakalarda el hijyeni, solunum hijyeni, enfeksiyon kontrol önerileri ve fiziksel mesafe asla unutulmamalıdır. COVID-19 semptomlarına sahip hastaların, hasta yakınlarının, şüpheli olguların asla kliniğe alınmaması; böyle bir durumda bulunduğu yerin idari birim sorumlusuna acil bilgilendirme yapılması gerekmektedir. Bireysel koruyucu ekipman kullanımına dikkat edilmelidir.

5. TELEODYOLOJİ UYGULAMALARI

- a. **Odyolojik değerlendirme / Yetişkin:** Bu alanda literatürde ulaşılabilen 40 kadar çalışma mevcuttur. Ancak kalibrasyon problemlerinin ve in-situ odyometre kullanımına ilişkin geçerlik çalışmalarında problemler olduğu belirtilmiştir. Güvenilir ve geçerli çalışmaların sayısındaki azlık dikkat çekicidir.
- b. **Odyolojik değerlendirme / Pediatrik:** İşitme taraması çalışmalarının daha yoğun yapıldığı belirlenmiş ve tablet/bilgisayar kullanımı karşılaştırılmıştır. Tablet uygulamaların hassasiyetinin iyi olduğu, ancak küçük çocuklar için düşünülmesi gerektiği belirtilmiştir.
- c. **İşitme cihaz programlanması:** Çalışmalar, yapılan araştırmaların metodolojik sorunlarının olduğu vurgulanmaktadır. Çalışmaların çoğunun ticari firmalar tarafından desteklenmesi nedeniyle sonuçların yanlış olabileceği belirtilmiştir.
- d. **KI/ ABI programlanması:** Yüz yüze ve uzaktan destek programlamaları arasında performans açısından belirgin farklılıkların olmadığı, ancak sonuçların değişkenlik gösterdiği belirtilmiştir. ABI için uzaktan programlamanın uygun olmadığı belirtilmiştir.
- e. **Tinnitus:** Uzaktan online destek uygulamaların başarılı olduğu belirtilmiştir.
- f. **Mobil sağlık görüşmeleri:** İleri odyolojik incelemelerin yapılması gerekli olmakla birlikte, hastalarla destekleyici ve yönlendirici bilgiler paylaşılabilir.
- g. **Online rehabilitasyon uygulamaları:** Online işitsel eğitim uygulamalarının çok başarılı olmadığı ifade edilmiş; ancak KI için bilgisayar tabanlı işitsel eğitim programlarının başarılı sonuçlarının olduğu belirtilmiştir. Destek program olarak kullanılabilir.
- h. **Online Vestibüler Rehabilitasyon uygulamaları:** Hastaya özgü tüm parametrelerin (yaş, tanı, semptomlar, düşme riski, önceki tedavi, yaşam koşulları, hastalığa bağlı kısıtlamalar, anksiyete/depresyon varlığı vb) değerlendirilmesi sonucunda yine hastaya özgü oluşturulmuş ve birebir uzaktan takip ile uygulanan vestibüler rehabilitasyon programlarının etkinliği özellikle kronik olgularda birkaç çalışmada kanıtlanmıştır. Benign paroksizmal pozisyonel vertigoya yönelik repozisyon manevralarının uzaktan uygulamasına ve başarısına dair bir kanıt bulunmamakta ancak Brandt Daroff egzersizlerinin uygulanabileceği belirtilmektedir. Unilateral veya bilateral, stabil, progresyon veya fluktasyon göstermeyen periferik vestibüler patolojilerde, vestibüler migren olgularında, yaşlanmaya bağlı vestibüler yetersizliklerde, BPPV repozisyon manevrası sonrası rezidüel dengesizliği olan hastalarda, nörolojik veya psikolojik kaynaklı olmayan dengesizlik problemlerinde birebir takip ile kişiye özgü vestibüler rehabilitasyon uygulanabilir. Ev içi düzenlemeler, düşmenin önlenmesi ve hastanın ailesinin de eğitimi programa eklenmelidir.

COVID-19 SALGINI SIRASINDA ODYOLOJİK HİZMET SUNUM SEÇENEKLERİ AKIŞ ŞEMASI



KAYNAKLAR

- American Academy of Audiology. Retrieved from <https://www.audiology.org/practice-management/covid-19/covid-19-and-clinical-recommendations>
- American Academy of Pediatrics. Guidance on Newborn Screening During COVID-19. Retrieved from <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/guidance-on-newborn-screening-during-covid-19/>
- Association of Independent Hearing Healthcare Professionals, British Academy of Audiology, British Society of Audiology. Audiology & Otology Guidance during COVID-19 Pandemic. Retrieved from <https://www.aihnp.org/wp-content/uploads/2020/06/30th-June-joint-guidance.pdf>
- European Association of Hearing Aid Professionals. AEA Guidelines for Professional Hearing Care during the COVID-19. Retrieved from https://www.aea-audio.org/portal/files/AEA%20Guideline%20for%20Professional%20Hearing%20Care%20during%20the%20COVID-19%20period%20v18_03_2020%20final.pdf
- Swanepoel, D. W., & Hall, J. W. (2020). Making Audiology Work During COVID-19 and Beyond. *The Hearing Journal*, 73(6), 20-22.