



KULAK ÜZERİNDEKİ İŞİTME CİHAZI İÇİN KİŞİYE ÖZEL İMAL EDİLEN ARA PARÇA: BİR TEKNİK RAPOR

INDIVIDUALLY FABRICATED TRANSFER DEVICE FOR HEARING AID ON EAR: A TECHNICAL REPORT

Hüseyin KURTULMUŞ¹, Övül KÜMBÜLOĞLU²

ÖZET

Bu klinik çalışmaya ait teknik rapor, işitme cihazını kulak üstünde taşımaya yardımcı olabilecek bireysel bir transfer ara parçanın farklı bir yaklaşım ile üretim metodunu ve uygulamasını tarif etmektedir.

Anahtar Kelimeler: İşitme cihazı, ara parça, transfer

ABSTRACT

This clinical report has explained manufacture procedure and application of a individual auditory inserts which can help to carry the hearing device with different approach.

Key Word: Hearing aid carrier

1. Dr., Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İzmir, TÜRKİYE
2. Doç. Dr., Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İzmir, TÜRKİYE

GİRİŞ

Kişiyeye özel kulak ara parçaları pek çok fonksiyon için yararlı olabilir. Özellikle akrilik rezinden yapılmış bir kulak ara parçası; meatus akustikus eksternusun cerrahi rekonstrüksiyonu sırasında bir stent olarak, mastoid cerrahi sonrasında kişiyeye özel bir kulak tıkacı olarak, yüzücülerin kronik kulak enfeksiyonundan korunabilmesi için kullanılabilir¹. Ayrıca kişiyeye özel kulak ara parçası, işitme cihazlarının kulak üzerinde taşınmasına da yardım eder.

Bu çalışmanın amacı; yaklaşık olarak 10 yıl önce geçirilmiş bir travma sonrası, sağ kulağında %100'lük kalıcı sağırılığı nedeniyle işitme cihazı kullanmakta olan bir hastanın, işitme cihazı aygıtını ilgili bölgeye yerleştirip, takması ve uygun olan bir pozisyonda taşıyabilmesi amacıyla akrilik rezinden yapılan bir taşıyıcı aracın (ara parça) uygulamasıdır.

TEKNİK RAPOR

Kliniğimize başvuran 36 yaşındaki erkek hastanın yapılan klinik ve radyografik muayenesi sonucu geçirilen travmaya bağlı sağ kulağında işitme kaybı olması nedeniyle taşıdığı işitme cihazı aparatının yapılacak bir ara parça ile kulağına stabilizasyonun artırılması planlanmıştır. Öncelikle ilgili bölgenin tüm anatomik yapı ve oluşumlarının kaydını sağlayacak geniş alanlı bir ölçü elde edildi. Ölçü materyali olarak koyu kıvamlı (putty) silikon elastomer (polisiloksan, kondenzasyon silikon, Speedex putty, Coltène, Switzerland), basit bir el manipulasyonu ile kullanıldı. Ölçü yüzeylerinin net olarak eldesinin kontrolünde özellikle dikkat edilen bölgeler, hem işitme cihazından ses iletimini ve ara kablonun transferini sağlayacak kanal olması nedeniyle, hem de işitme

aletinin retansiyon ve stabilitesinin daha iyi sağlanabilmesi için çok önemli anatomik yapılar olan meatus akustikus eksternus, kavum konka ve simba konka olmuştur. Böylece taşıyıcı ara gövde konumunda ve fonksiyonundaki protezin retatif ve stabil olması için gereken önlemler daha ölçü aşamasında alınmıştır.



Şekil 1: Dublikat model

Elde edilen model ile mufla aşamasına geçildi. Muflanın alt parçasına kalıp yerleştirilerek, içine gömüldü. Ardından muflanın üst parçası da yerine yerleştirilip, alçıdan dublikat oluşturulması amaçlandı. Alçının sertleşme reaksiyonunu takiben, muflanın alt ve üst parçaları tekrar birbirinden ayrılarak dublikat model meydana getirildi ve hemen ardından üzerindeki silikon esaslı ölçü maddesi kazınarak çıkarıldı. Böylece ısı ile polimerize olan akrilik rezinin geleceği yerler açığa çıkarıldı (Resim 1). Yapılacak aygıtın vücut içindeki bir kaviteye gireceği ve devamlı olarak bulunduğu bölgeye nüfuz edeceği için, oda ısısında polimerize olan akrilik rezinlerin artık manomer serbestleştirme potansiyellerinin daha yüksek olması, vital biyolojik dokular ve hücreler üzerindeki toksik ve alerjik etkileri, pöröz yapıları, yeterli düzeyde polisajlanamamaları gibi dezavantajları nedeniyle kullanımları tercih edilmedi.

Bu yüzden bu etkilerin ortadan kaldırılıp,

İşitme Cihazı İçin Özel İmal Edilen Ara Parça

biyouyumluluğun artırılması için non-toksik, non-alerjik ve ısı ile polimerize olan bir akrilik rezin seçilmesine dikkat edildi. Bir sabit kalem ile akrilik rezinin ulaşması istenen sınırlar çizildi. Akril tepiminden önce mufla içindeki tüm alçı yüzeylerine izolator bir madde olarak vazelin sürüldü. Daha sonra şeffaf otopolimerizan bir Akril (Vertex, Dentimex, Zeist, Netherlands) sert alçı ile şekillenmiş dublikat alanlara ve boşluklara yaydırılarak dolduruldu. Muflanın alt - üst parçaları tekrar birleştirilerek, ısı ve basınç altında polimerizasyonu yapıldı. İmal edilen akrilik ara parçanın uygun biçimine hasta üzerinde yapılan uyumlama çalışmaları sırasındaki müllemeler ile ulaşıldı. Final tesviye ve polisaj işlemlerinin ardından bitim tamamlandı. En son olarak hastaya protez teslim edilmeden önce, işitmeye olanak veren kablunun dış kulak yolu ile bağlantısını sağlayan ve transferini yapan bölümün içi uygun boyutlardaki sert frezler kullanılarak boşaltıldı (Resim 2, 3, 4, 5).



Şekil 2: Tesviye ve polisaj aşaması, bitim işlemlerinin tamamlanması



Şekil 3: Hastada uyumlama işlemi ve gerekli düzeltmeler için prova



Şekil 4: İşitme kanalının açılarak hazırlanması



Şekil 5: Son düzenlemeler ve hastaya teslim

TARTIŞMA VE SONUÇ

Diş hekimliği bilimleri arasında, karşılaşılan vakalar ve durumları açısından çalışma yöntemlerinin ve kullanılan materyallerin seçimi konusunda maksillo-fasiyal protezler için çok yönlü protez tasarımlarında bulunulabilir. Bu çalışmada da, hastanın içinde bulunduğu durum değerlendirilerek hastaya özgü bir protez tasarımı yapıldı. Çalışmanın sonunda hasta memnuniyeti çok yüksekti ve tüm beklentileri karşılanabildi. İyi bir retansiyon ve stabilite elde edildi. Hasta tarafından en çok tercih edilen nedeni, günümüz ticari piyasasında satılmakta olan hazır prefabrik parçalara göre daha ekonomik olmasıydı. Aynı zamanda kişiye özel olarak elde edilen bir ölçü üzerinde imal edilmesi de, prefabrike olanlara göre uyumlanmasının daha kısa sürede, kolay ve rahat biçimde yapılmasına sebep oldu. Kesin yargılar için daha çok sayıda hasta ve farklı aparey dizaynları değerlendirilmelidir.

İşitme Cihazı İçin Özel İmal Edilen Ara Parça



KAYNAKLAR

1. Grisius, R., Moore, D. J. Miscellaneous Protheses, Auditory Inserts. In: Beumer, J., Curtis, T. M., Marunick, M. T. Maxillofacial Rehabilitation: Prosthodontic and Surgical Considerations. St. Louis.Tokyo, 1996, pp 525

İletişim Adresi:

Dr. Hüseyin KURTULMUŞ

Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,

Protetik Diş Tedavisi, Anabilim Dalı,

35100, Bornova, İZMİR.

Tel: 0 232 388 03 27

Faks: 0 232 388 03 25

E-posta: h_kurtulmus@yahoo.com