

Diş hekimlerinin total protezlerde kullandıkları ölçü yöntem ve tekniklerinin analizi

Alper Özdoğan(0000-0003-0649-3056)^α, Ayşegül Hazır(0000-0002-7640-8243)^β

Selcuk Dent J, 2020; 7: 379-387 (Doi: 10.15311/selcukdentj.563126)

Başvuru Tarihi: 10 Mayıs 2019
Yayına Kabul Tarihi: 04 Kasım 2019

ÖZ

Diş hekimlerinin total protezlerde kullandıkları ölçü yöntem ve tekniklerinin analizi

Amaç: Bu çalışmanın amacı diş hekimlerinin tam protez yapımında kullandıkları anatomik ve fonksiyonel ölçü tekniklerinin analiz edilmesidir.

Gereç ve Yöntemler: 35 sorudan oluşan bir anket çeşitli kurumlarda çalışan 169 diş hekimine uygulandı. Anket 3 bölümden oluşmaktaydı; ilk bölüm kişisel bilgiler, ikinci bölüm tam protezlerin anatomik ölçü işlemleri ve üçüncü bölüm tam protezlerin fonksiyonel ölçü işlemleri ile ölçü hazırlığı esnasındaki aşamalara yönelik sorulardan oluşmaktadır. Verilerin istatistiksel analizinde çapraz tablolar, deskriptif ve frekans analizleri kullanıldı.

Bulgular: Herbir soruya ait cevapların deskriptif ve frekans analizleri sonucunda verilerin dağılımı soru gruplarına göre oluşturuldu. Analizler sonucunda tam protez yapan hekimlerin ilk ölçü için % 98.2 oranında irreversible hidrokolloid ölçü maddesi, ikinci ölçü için % 62 oranında çinko oksit öjenol ölçü maddesi kullandığı tespit edildi. Hekimlerin % 38.4 oranında mukostatik ölçü tekniğini, % 30.8 oranında mukokompresif ölçü tekniğini ve % 30.8 oranında ise mukoselektif ölçü tekniğini benimsediği bulundu. Hekimlerin % 74'ü gibi büyük bir çoğunluğu özel kaşık kenarlarını şekillendirdiğini ve bunu da ağırlıklı olarak (% 69.2) stenç kullanarak yaptıklarını ifade etmiştir. Çalışmamıza dahil olan hekimlerin % 53.3'ü son ölçüler alınmadan önce en az 24 saat boyunca hastalara mevcut protezlerini kullanılmamaktadır.

Sonuç: Hekimlerin büyük çoğunluğu tam protez yaparken geleneksel ölçü yöntem ve tekniklerini kullanırken, alternatif materyal ve yöntem uygulayan hekimler de bulunmaktadır.

ANAHTAR KELİMELE

Anatomik ölçü, fonksiyonel ölçü, ölçü maddesi, tam protez

ABSTRACT

Analysis of impression methods and techniques used by dentists in total prosthesis

Background: The aim of this study is to analyze the anatomical and functional impression techniques used by dentists in making complete dentures.

Methods: A survey consisting of 35 questions was applied to 169 dentists working in various institutions. The questionnaire consisted of 3 parts; the first part consists of personal information, the second part is the anatomical impression procedures of the complete dentures and the third part consists of the questions about the functional impression processes of the complete dentures and the stages during the preparation of the impression. Descriptive, frequency analysis and crosstabs were used in the statistical analysis of the data.

Results: As a result of descriptive and frequency analyzes of the answers of each question, the distribution of the data was formed according to the question groups. It was found that dentists used 98.9% irreversible hydrocolloid for the first impression, 62% zinc oxide eugenol for the second impression. It was found that dentists adopted mucostatic impression (38.4 %), mucocompressive impression (30.8 %), and mucoselective (30.8 %) impression technique. The majority of dentists (74.2 %) made border molding and used generally impression compound (69.2 %). 53.3% of the dentists involved in our study tell their patients not to use their existing prostheses for at least 24 hours before the final impressions are taken.

Conclusion: While the majority of dentist use traditional impression methods and techniques while performing a complete denture, there are also dentist who apply alternative materials and methods.

KEYWORDS

Anatomic impression, functional impression, impression material, complete denture

Tam dişsizlik, tüm doğal dişlerin kaybı ve alveoler kemik rezorpsiyonuna bağlı olarak stomatognatik sistemin çiğneme, fonasyon gibi temel fonksiyonlarını yerine getiremediği ve böylelikle sosyal hayatı da olumsuz etkileyen oral sağlık bozukluğu olarak tanımlanır.¹ Genel oral durumu iyileştirmek için yapılan hareketli protezlere de tam protezler adı verilmektedir. Bir tam protezin yapımı çok sayıda seans gerektirmekle birlikte en önemli aşamalarını

ölçü işlemleri oluşturmaktadır. Ölçü, dinlenme veya çeşitli yer değiştirme pozisyonlarında alınan ağız dokularının kopyası olan bir kayıttır.² Ölçü işlemi, tam protezlerin başarısını etkileyen en kritik adımlardan biri olarak görülmektedir.³ Tam protezlerin yapımında ölçü işlemi iki aşamadan oluşmaktadır. Ölçü kaşıklarının kişiselleştirilmesi ve protezin çevrelediği alanların doğru konturlanması, etkili bir periferik sızdırmazlığın (kapatmanın) sağlanması için iki aşamalı bir ölçü

^α Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Erzurum

^β Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Kırıkkale

prosedürü uygulanır.⁴ İlk ölçü aşamasında (anatomik ölçü) metal bir prefabrike kaşık ile arkin ölçüsü genellikle irrevesibl hidrokolloid bir ölçü maddesi kullanılarak alınır. İkinci ölçü aşamasına (fonksiyonel ölçü) geçilmeden önce hastadan alınan ilk ölçüden elde edilen alçı model üzerinde kişisel kaşık hazırlanır.⁵ Böylelikle yapılacak olan tam protezin kenar sınırları belirlenebilecek ve optimum uyumu sağlanabilecektir. Bu işlem için yıllar boyunca farklı malzemeler kullanılmış olmasına rağmen stenç ile kenar şekillendirmesi geleneksel teknik olarak belirlenmiştir.⁶⁻⁸ Bununla birlikte, polivinilsiloksan ve polieter gibi elastomerik ölçü malzemelerinin de kenar şekillendirme işlemleri için uygun olduğu düşünülmektedir.^{8,9} Fonksiyonel ölçü işleminde irreversibl hidrokolloid, çinko oksit öjenol, polisülfid, polieter ve polivinilsiloksan ölçü maddelerinin kullanılacağı bildirilmiştir.^{6,9-11} Daha üstün özelliklerinden ötürü polieter ve polivinilsiloksan ölçü maddelerinin geleneksel materyallerin yerine kullanılmasını da bazı yazarlar tarafından önerilmiştir.^{12,13} Tam protez ölçü teknikleri için protez literatüründe mukostatik, mukopresif, selektif basınçlı ve fonksiyonel ölçü yöntemleri gibi farklı teknikler yer almaktadır. Farklı kaynaklarda da tam protez ölçüleri için bu tekniklere değinilmiş; Fenn ve MacGregor¹⁴ tam protezler için dört ölçü maddesi ve teknikten bahsederken, Grant ve ark.¹⁵ tarafından ise yedi teknik bildirilmiştir.

Bu çalışmanın amacı; tam protez yapımında kullanılan anatomik ve fonksiyonel ölçü tekniklerinin istatistiksel olarak değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma fakülte, devlet ve özel kurumlarda çalışan diş hekimlerinin katılımı ile gerçekleştirildi. Fakültede çalışan hekimler protetik diş tedavisi anabilim dalından seçilirken diğer kurumlardaki hekimler tam protez yapımı ile uğraşan hekimler arasından seçildi. Çalışmaya tam protez yapmayanlar, aktif olarak mesleğini icra etmeyenler ve stajyer öğrenciler dahil edilmedi.

Çalışma anket ile veri toplama yöntemi ile gerçekleştirildi. Veri toplama iki şekilde gerçekleştirildi. Bir grup katılımcıya anketler online ortamda uygulanarak sonuçları kaydedildi, geri kalan katılımcılara ise anketler tek bir araştırmacı tarafından yüz yüze uygulandı ve sonuçları toplandı. Çalışma kapsamında 200 kişilik bir popülasyon hedeflendi ve anketler ulaştırıldı. Ancak ulaşılamayan, geri dönüş yapmayan ve anketin tamamını doldurmayan katılımcılar popülasyon dışına çıkarıldı ve toplam 169 kişi ile anket çalışması tamamlandı. Ankette toplam 39 soru yer almaktadır. Anketin ilk 4 sorusunu kişisel ve mesleki bilgilere yönelik sorular oluşmaktadır. Anketin geri kalanı ise iki bölümden meydana gelmekte; ilk bölüm tam protezlerin anatomik ölçüsü ile ilgili olarak

yöneltilen 14 sorudan, ikinci bölümü ise fonksiyonel ölçüye yönelik 21 sorudan oluşmaktadır (Ek 1. Anket formu).

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde, SPSS 20 programı (SPSS v20.0; SPSS Inc., Chicago, IL., ABD) kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde çapraz tablolar, deskriptif ve frekans analizlerinden faydalanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan popülasyonun yaş ortalaması 28.4 iken, katılımcıların % 56.8'i kadın, % 43.2'si erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların % 36.1'i üniversitede, % 29'u ağız ve diş sağlığı merkezinde, % 4.1'i özel diş hastanesinde, % 30.8'i özel klinik-polikliniklerde çalışmaktadır. Bu popülasyonun %75.6'sı meslekte 0-5 yılını çalışmakta iken, bu oranı sırasıyla (% 13.7) 6-10 yıl, (% 5.3) 11-15 yıl, (% 2.4) 16-20 yıl, (% 2.4) 21-25 yıl ve (% 0.6) 26 ve daha fazla yıldır çalışan hekimler oluşturdu.

Anket sorularına verilen cevaplarla ilgili yüzdeler dağılımlar Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmiştir. Anketin anatomik ölçülerle ilgili olan sorularından; "total protez yapımında ilk ölçüyü almadan önce ağız içini yıkıyor ve/veya kurutuyor musunuz?" sorusuna katılımcıların yarısından fazlası (% 51.5) yıkamıyor ve kurutmuyorum cevabını verirken, "total protez yapımında ilk ölçü için ne tür bir kaşık kullanıyorsunuz?" sorusuna ise katılımcılar çok büyük oranda (% 92.9) metal dişsiz prefabrike kaşık cevabını verdi. Katılımcıların çoğu (% 76.3) ölçünün kaşıktan ayrılması için özel bir önlem almazken, önlem alanların ise bu işlem için çoğunlukla flaster bant (16 kişi) kullandığı görüldü. Hekimlerin az bir bölümü (% 29) ilk ölçünün kenarlarını şekillendirirken bu işlem için büyük oranda mumdan (33 kişi) yararlanıyor. Hekimlerin tamamına yakını ilk ölçü işleminde irreversibl hidrokolloid ölçü maddesi (% 98.2) kullanırken, büyük çoğunluğu (% 81.7) fonksiyonel hareketlerde yaptırmakta ve burada da dengeli bir dağılım olduğu (% 58.7 kendi yapıyor, % 41.3 hastaya direktifler veriyor) görülmektedir. İlk ölçü alımından sonra hekimlerin çoğu kutulama yapmamakta (% 69.2), alçı modeli 0-20 dk arasında dökmetedir (% 86.4). Alçı model elde ederken katılımcıların % 48.5'i model alçısı, % 43.8'i sert alçı ve % 7.7'si geliştirilmiş sert alçı kullanmakta ve döküm yaparken % 42'si vibratör kullanmaktadır.

Tablo 1.**Anatomik ve fonksiyonel ölçü alımına yönelik olarak sorulan aynı sorulara verilen cevapların karşılaştırılması**

	Anatomik Ölçü	Fonksiyonel Ölçü
Total protez yapımında ilk/son ölçüyü almadan önce ağız içini yıkıyor ve/veya kurutuyor musunuz?	Yıkamıyor ve kurutmuyorum (% 51.5)	Yıkamıyor ve kurutmuyorum (% 43.8)
Total protez yapımında ilk ölçü için ne tür bir kaşık kullanıyorsunuz?	Metal dişsiz prefabrike kaşık (% 92.9)	Baz plaktan hazırlanmış kişisel kaşık (% 39.6)
İlk/son ölçünün kenarlarını şekillendiriyor musunuz?	Evet, ilk ölçünün kenarlarını şekillendiriyorum (% 29)	Evet, özel kaşık kenarlarını şekillendiriyorum (% 74)
İlk/son ölçü işleminde hangi ölçü maddesini kullanıyorsunuz?	İrreversibl hidrokolloid ölçü maddesi (% 98.2)	Çinko oksit öjenol ölçü maddesi (% 62.5)

Tablo 2.**Anatomik ve fonksiyonel ölçü alımı ile ilgili sorulara verilen cevapların dağılımı**

Alçı model elde ederken hangi tip alçı kullanıyorsunuz?	Model açısı (48.5)	Sert alçı (43.8)	Geliştirilmiş sert alçı (7.7)		
Total protez yapımında hangi felsefeyi kullanıyorsunuz?	Mukostatik (% 38.4)	Mukokompresif (% 30.8)	Mukoselektif (% 30.8)		
Mesnetsiz alanların ölçüsünü alırken ne tür önlemler alıyorsunuz?	Kaçış delikleri (% 28.4)	Selektif aşındırma (% 15.9)	Kapatici mum (% 13.6)	Mukoselektif ölçü (% 33.7)	Diğer yöntemler (% 8.4)
Post dam alanını nasıl belirliyorsunuz?	Ağızda direk tespit (% 42.4)	Alçıda işaretleyerek (% 54.8)	Diğer yöntemler (% 2.8)		

Anketin fonksiyonel ölçüler ile ilgili sorulardan “total protez yapımında son ölçüyü almadan önce ağız içini yıkıyor ve/veya kurutuyor musunuz?” sorusuna katılımcıların % 43.8’i yıkamıyor ve kurutmuyorum cevabını vermiştir ve bu oranın anatomik ölçüye verilen cevaba göre daha az olduğu görüldü. Hekimlerin total protez yapımında kullanılan üç felsefeyi de kullandığı verilen cevapların dağılımından anlaşılmıştır [mukostatik (% 38.4), mukokompresif (% 30.8), mukoselektif (% 30.8)]. Hekimlerin özel kaşık hazırlamasında kullandıkları malzemenin dağılımı baz plak (% 39.6), ışıkla polimerize üreten dimetakrilat (% 31.4), otopolimerizan akrilik rezin (% 21.9), sıcak akrilik rezin (% 7.1) şeklindedir. Hekimler özel kaşıkları ikinci ölçüden % 56.8 oranında birkaç gün önce hazırlarken % 40.8 oranında ise birkaç saat önce hazırladıkları ve çoğunluk olarak (% 66.9) blockout yaptıkları belirlendi. Özel kaşığın kenarlarını büyük oranda (% 79.9) çevre dokuları alçı model üzerinde işaretleyerek belirlenirken, % 54.4 oranında spacer kullanılmakta ve % 50.9 oranında ise bir stopper kullanılmaktadır. Katılımcıların az bir kısmı (% 23) son ölçünün kaşıktan ayrılmaması için bir önlem almakta ve bunu da kaşık adezivi (21 kişi) kullanarak yapmaktadır. Anatomik ölçüde ise bu önlem flaster bant ile sağlanmaktaydı. Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğu (% 74) özel kaşık kenarlarını şekillendirmekte, bölüm bölüm kaydederek (% 70.4) ve stenç (% 69.2) kullanarak yapmakta ve ölçü kaşığına delikler açmaktadır (% 71.6). Çalışmaya katılan hekimlerin son ölçü için kullandıkları ölçü maddelerinin çoktan aza doğru sıralaması şu şekildedir: Çinko oksit öjenol (% 62.5), irreversible hidrokolloid (% 22.4), polieter (% 10),

polivinilsiloksan (% 2.9), polisülfid (% 1.7), ölçü alçısı (% 0.5). Katılımcıların % 42.7’si son ölçüdeki eksiklikleri düzeltmez iken % 57.3’ü ilave yapmaktadır. Hekimlerin çoğunluğu mesnetsiz alanların ölçüsüne özen göstermekte (% 71.6) ve bunu da; (% 28.4) kaçış delikleri, (% 15.9) selektif aşındırma, (% 13.6) kapatici mum, (% 33.7) mukoselektif ölçü ve (% 8.4) diğer yöntemleri kullanarak gerçekleştirmektedir. Çalışmaya katılanların % 42.4’ü post dam bölgesini ağızda, % 54.8’i alçıda işaretleyerek, % 2.8 diğer yöntemleri kullanarak belirlemekte, büyük oranda (% 84) palatal sahanın derinliğini belirlememektedir. Son olarak hekimlerin % 53.3’ü hastalara son ölçüler alınmadan önce en az 24 saat boyunca mevcut protezlerini kullandırmamaktadır.

TARTIŞMA

Son yıllarda koruyucu diş hekimliği ve implantolojideki gelişmelere rağmen tam protezler ülkemizde yaygın olarak kullanılmakta ve protetik tedavi seçeneklerindeki yerini korumaktadır. Bir tam protezin yapımı multifaktöriyel bir öneme sahip olmakla birlikte ölçü işlemleri tam protezin başarısını ve ilerleyen etapları etkileyen önemli bir basamaktır. İki aşamalı ölçü işlemlerinin ilkinde genellikle hazır metal kaşık ile arkin ölçüsü alınırken, ikinci ölçü etabında hastanın modellerine yapılan kişisel kaşık kullanılır. Prefabrike metal kaşıklar hemen kullanıma hazır olmasına rağmen ağza tam uygunluk göstermediklerinden dolayı kişisel kaşıkların kullanılması gerekir. Yapılan bir araştırma özel kaşıklarla alınan ve polisiloksan ölçülerden elde edilen modellerin, hazır metal kaşıklarla alınanlara göre daha doğru olduğunu kanıtlamıştır.¹⁶ 2019 yılında yapılan bir anket araştırmasına göre diş hekimlerinin % 90.9’u ilk ölçü için metal prefabrike kaşık kullanırken % 4.1’i plastik prefabrike kaşık, ikinci ölçü için ise % 90.4’ü kişisel kaşık kullanmaktadır.¹⁷ Altunkara ve Türker’in¹⁸ yaptığı anket çalışmasına göre ankete katılan diş hekimlerinin % 90’i bireysel kaşık kullanırken % 10’u

bireysel kaşık kullanmamaktadır. Petrie ve ark.¹⁹ yaptığı çalışmaya göre katılımcıların % 92'si final ölçüleri için kişisel kaşık kullanmakta, % 4.8'i bazen kullanmakta ve yalnızca %1'i kişisel kaşık kullanmamaktadır. 2008 yılında yapılan bir çalışmada son ölçüler incelenmiş ve ölçülerin %83'ü kişisel kaşık, %17'si plastik prefabrike kaşık kullanılarak alınmıştır.²⁰ Araştırmamıza dahil olan katılımcıların % 92.9'u ilk ölçü için metal dişsiz prefabrike kaşık kullandığını belirtmiştir. Altunkara ve Türker'in¹⁸ araştırmasına göre bireysel kaşık yapımında hekimlerin % 54'ü akrilik rezin, % 48'i baz plak, % 38'i ışıkla polimerize olan akrilik rezin kullanmaktadır. Başka bir çalışmada ise bu oran % 67 kimyasal olarak polimerize olan akrilik rezin, % 33 baz plak şeklindedir.²¹ İngiltere'de yapılan çalışmalar bireysel kaşık yapımında %75 oranıyla soğuk akrilik rezin kullanıldığını göstermekte olup,²² başka bir çalışma ise % 91.6 ile self cure akrilik rezin kullanıldığını göstermektedir.¹⁷ Çalışmamızda ise oranlar sırasıyla % 39.6 baz plak, % 31.4 ışıkla polimerize üreten dimetakrilat, % 21.9 otopolimerizan akrilik rezin ve % 7.1 sıcak akrilik rezin şeklindedir.

Kakatkar²¹ 2013'te yaptığı çalışmaya göre hekimlerin % 78'i ilk ölçü için termoplastik ölçü maddesi % 21'i irreversible hidrokolloid kullanmakta olup benzer şekilde Kuzey Hindistan'da yapılan çalışmada ise % 71 oranında irreversible hidrokolloid, % 29 oranında ise stenç kullanıldığı bildirilmiştir.²³ İngiltere'de yapılan araştırmaya göre hekimlerin %88'i ilk ölçü için irreversible hidrokolloid kullanmaktadır.²² Bizim çalışmamızda ise ilk ölçü işleminde irreversible hidrokolloid ölçü maddesi % 98.2 gibi yüksek bir oranda kullanılmaktadır.

Yapılan bir çalışmada son ölçü için katılımcıların % 36'sı polivinilsiloksan, % 34'ü polisülfid, % 16'sı polieter ölçü maddesini total protez ölçülerinde kullandığını belirtmiş, çalışmaya katılanların küçük bir kısmı ise (% 10) çinko oksit öjenol, (% 1) irreversible hidrokolloid ölçü maddelerini tercih ettiklerini belirtmiştir.¹⁹ Başka bir çalışmada ise bu oranlar % 73 çinko oksit öjenol, % 29 silikon esaslı ölçü maddesi, % 8 irreversible hidrokolloid şeklindedir.²¹ Bir başka çalışmada ise bu oranlar % 73.98 çinko oksit öjenol, % 10.57 irreversible hidrokolloid, % 3.25 polivinil siloksan olarak belirlenmiştir.¹⁷ Çalışmamıza katılanların büyük çoğunluğu ise son ölçüde çinko oksit öjenol ölçü maddesi kullanmaktadırlar, diğer ölçü maddeleri ise daha az bir kullanıma sahiptir. Bu durum da literatürdeki bilgilerle benzerlik taşımaktadır. Irreversible hidrokolloid ölçü malzemesi açıkta kaldığında kontraksiyona uğrar ve elastik yapısından kaynaklı iç streslerin zamanla açığa çıkmasından dolayı da boyutsal stabilitesi bozulabilir.²⁴ Ölçünün hasta ağızından çıkarılması esnasında ölçü maddesi kaşıktan büyük ölçüde ayrılırsa alınan ölçü fazla tahrip olabilir veya bozulabilir bu nedenle ölçünün yenilenmesi gerekebilir.²⁵ Çalışmamıza katılanlar büyük oranda ölçünün kaşıktan ayrılması için herhangi bir önlem almamaktadır.

Alınan ölçülerin içerisine alçı dökülmesi gecikebilir hatta bazen laboratuvara gönderilip orada dökülmesi de gerekebilir. 1 haftaya kadar boyutsal stabilitesini koruyan ölçü maddeleri olmasına rağmen,²⁶ mümkün olan en kısa süre içerisinde alçıların dökülmesi istenir. Bu sürenin 72 saate kadar gecikebileceği de bildirilmiştir.²⁷ Çalışmamızda katılımcıların büyük çoğunluğu alçı dökme işlemini ölçü aldıktan sonraki ilk 20 dk içerisinde gerçekleştirmektedir. Alçı model dökümünde kutulama; ölçünün çevresine 1 cm genişliğinde mum sarılması ve sarılan bu muma dik yönde plak şeklinde mum yerleştirilmesiyle yapılır ve alçı bu şekilde dökülür.²⁸ Sulkuların derinliği ve genişliği ancak ölçünün kutulaması ile alçı modele aktarılabilir. Öte yandan model kadesinin şeklini elde etmek, düzgün ve yere paralel olmasını sağlamak, modelin büyüklüğünü elde etmek ve yüksekliğini ayarlamak ancak kutulama işlemi ile mümkün olmaktadır.²⁴ Çalışmamıza katılanların çok büyük bir bölümü alçı dökmeden önce kutulama işlemi yapmamaktadır. Diş hekimliğinde kullanılan alçı ürünleri kalsiyum sülfat hemihidrat formunda olup ve Amerikan Diş Hekimliği Birliği (ADA)'ne göre tip 1'den 5'e kadar sınıflandırılmaktadır.^{29,30} Ana model elde etme işlemlerinde genellikle Tip III (sert) alçı kullanılmaktadır. Çalışmamıza katılanların ise hem model hem de sert alçı kullandığı görülmüştür.

Literatürde palatal sahanın ya da 'Ah' hattının belirlenmesinde 4 yöntem kullanılmaktadır ki bunlar; 'T' burnisher kullanarak palpasyon ile belirleme, Valsava manevrası, fonasyon metodu ve anatomik belirleyicilerdir.^{24,31} Ah hattı, dokular fonksiyonda olduğu zaman saptanabilir ve doğru lokalize edebilmek için, yumuşak damağın hareketlerini dikkatle gözlemek aynı zamanda postdam alanının derinliğini saptayabilmek için de dokuları palpe etmek gerekir. Postdam alanı; protezin retansiyonuna katkı, öğürme ve bulantı refleksinin önlenmesi, akriliğin boyutsal değişmelerinin kompanse edilmesi ve üst protezin arka-ıç kısmında yemek artıklarının birikiminin önlenmesi açısından büyük öneme sahiptir.²⁴ Çalışmamıza katılanların çok büyük bir bölümü palatal sahayı belirlememektedir, Ah hattını ise daha çok model üzerinde işaretleyerek belirlemekteydiler.

SONUÇ

Tam protezlerin önemli yapım aşamalarından olan ölçü işlemlerinde; hem ölçü esnasında hem de ölçü öncesi hazırlıklarda hekimlerin büyük çoğunluğu literatürde yer alan geleneksel işlemlere uygun hareket etmektedir. Bu durumun hem eğitim hem de mesleğin getirdiği alışkanlıklara bağlı olarak meydana geldiğini düşünmekteyiz. Ancak geleneksel uygulamaların dışında yeni, değişik materyaller, alternatif teknikler kullanan hekimler de oranı az olmasına rağmen bulunmaktadır.

Ek 1. Anket formu**TOTAL PROTEZLERDE KULLANILAN ÖLÇÜ YÖNTEMLERİNİ DEĞERLENDİRME ANKETİ**

Değerli Katılımcı;

Bu anket total protezlerde anatomik (ilk) ve fonksiyonel (son) ölçü alma yöntemlerinin araştırılmasına yönelik olarak hazırlanmıştır.

Araştırma bilimsel bir nitelik taşıdığından kişisel bilgiler bölümü gizli tutulacaktır.

Lütfen soruları tam olarak okuduktan sonra kendinize en uygun olan cevabı işaretleyiniz.

Sorulara objektif ve samimi cevaplar vereceğinize inanıyorum. Katılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

KİŞİSEL BİLGİLER

Yaş:

Cinsiyet:

- a) Kadın b) Erkek

Çalıştığınız kurum:

- a) Üniversite b) Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi c) Özel Diş Hastanesi d) Özel Klinik-Poliklinik

Meslekte kaçınıcı yılınız (Lisans sonrası):

- a) 0-5 b) 6-10 c) 11-15 d) 16-20 e) 21-25 f) 26+

ANATOMİK (İLK) ÖLÇÜ İLE İLGİLİ SORULAR

1. Total protez yapımında ilk ölçüyü almadan önce ağız içini yıkıyor ve/veya kurutuyor musunuz?

- a) Yıkıyorum.
b) Kurutuyorum.
c) Yıkıyor ve kurutuyorum.
d) Yıkamıyor ve kurutmuyorum.

2. Total protez yapımında ilk ölçü için ne tür bir kaşık kullanıyorsunuz?

- a) Plastik dişli prefabrike kaşık
b) Plastik dişsiz prefabrike kaşık
c) Metal dişsiz prefabrike kaşık
d) Metal dişli prefabrike kaşık

3. İlk ölçünün kaşıktan ayrılmaması için önlem alıyor musunuz? (Eğer cevabınız evet ise 4. soruyu cevaplayınız; cevabınız hayır ise 5. soruya geçiniz)

- a) Hayır b) Evet

4. İlk ölçünün kaşıktan ayrılmaması için ne tür bir önlem alıyorsunuz?

- a) Kaşık adezivi
b) Flaster bant
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):

5. İlk ölçü için kaşık kenarlarını şekillendiriyor musunuz? (Eğer cevabınız evet veya bazen ise 6. soruyu cevaplayınız; cevabınız hayır ise 8. soruya geçiniz)

- a) Hayır b) Evet c) Bazen

6. Prefabrike kaşık kenarlarını nasıl şekillendiriyorsunuz?

- a) Kenarları bölüm bölüm kaydederek.
b) Kenarların tamamını aynı anda kaydederek.
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):

7. İlk ölçüde kaşık kenarlarının şekillendirmesinde hangi malzemeleri kullanıyorsunuz?

- a) Stenç
b) Mum
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):

8. İlk ölçü için hangi malzemeleri kullanıyorsunuz?

- a) Stenç
b) Irreversible hidrokolloid (aljinat)
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):

9. İlk ölçüyü alma esnasında hastaya fonksiyonel hareketler yaptırıyor musunuz? (Eğer cevabınız evet ise 10. soruyu cevaplayınız; cevabınız hayır ise 11. soruya geçiniz)

- a) Hayır b) Evet

10. Fonksiyonel hareketleri siz mi yaptırıyorsunuz yoksa hastaya direktifler vererek hastanın yapmasını (Herbst) mı sağlıyorsunuz?

- a) Ben yaptırıyorum
b) Hastaya direktifler veriyorum (Herbst)

11. İlk ölçüyü aldıktan sonra alçı model oluşturmadan önce ölçü üzerinde kutulama yapıyor musunuz?

- a) Hayır b) Evet

12. İlk ölçüyü aldıktan sonra alçı modeli ne kadar süre içinde döküyorsunuz?

- a) 0-20 dk
b) 20-60 dk
c) 1-24 saat

13. İlk ölçüden sonra oluşturduğunuz alçı modelde hangi tip alçı kullanıyorsunuz?

- a) Model alçısı
b) Sert alçı
c) Geliştirilmiş sert alçı

14. Alçı model dökümünde modelde hava kabarcıklarının oluşmasını engellemek adına vibratör kullanıyor musunuz?

- a) Hayır b) Evet

FONSİYONEL (SON) ÖLÇÜ İLE İLGİLİ SORULAR

15. Total protez yapımında son ölçüyü almadan önce ağız içini yıkıyor ve/veya kurutuyor musunuz?

- a) Yıkıyorum.
b) Kurutuyorum.
c) Yıkıyor ve kurutuyorum.
d) Yıkamıyor ve kurutmuyorum.

16. Total protez yapımı için ağırlıklı olarak hangi ölçü teorisini/felsefesini kullanıyorsunuz?

- a) Mukostatik
b) Mukokompresif
c) Mukoselektif
d) Diğer (Lütfen belirtiniz):

17. Total protezde özel kaşık hazırlanmasında hangi malzemeyi kullanıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- a) Baz plak
b) Işıklı polimerize üretilen dimetakrilat (Triad)
c) Otopolimerizan akrilik rezin
d) Sıcak akrilik rezin
e) Diğer (Lütfen belirtiniz):

18. Özel ölçü kaşığını ne zaman hazırlıyorsunuz (distorsiyonu önlemek için)?

- a) İkinci ölçüden birkaç gün önce
b) İkinci ölçüden birkaç saat önce
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):

19. Modelde undercut bulunan bölgelere özel kaşık yapımından önce blackout yapıyor musunuz?

- a) Hayır b) Evet

20. Özel kaşığın sınırlarını nasıl belirliyorsunuz?

- a) Çevre dokuları hasta başında ilk ölçüde işaretleyerek.
b) Çevre dokuları alçı model üzerinde işaretleyerek.
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):

21. Özel ölçü kaşığını hazırlarken bir spacer (mum, vb.) kullanıyor musunuz?

- a) Hayır b) Evet

22. Özel ölçü kaşığına doku stopperları koyuyor musunuz?

- a) Hayır b) Evet

23. Son ölçünün kaşıktan ayrılması için önlem alıyor musunuz? (Eğer cevabınız evet ise 24. soruyu cevaplayınız; cevabınız hayır ise 25. soruya geçiniz)

- a) Hayır b) Evet

24. Son ölçünün kaşıktan ayrılması için ne tür bir önlem alıyorsunuz?

- a) Kaşık adezivi
b) Flaster bant
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):

- 25.** Özel kaşık kenarlarını şekillendiriyor musunuz? (Eğer cevabınız evet ise 26. soruyu cevaplayınız; cevabınız hayır ise 28. soruya geçiniz)
- a) Hayır b) Evet
- 26.** Özel kaşık kenarlarını nasıl şekillendiriyorsunuz?
- a) Kenarları bölüm bölüm kaydederek.
b) Sınırın tüm kısımları aynı anda kaydederek.
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):
- 27.** Son ölçülerin kenar şekillendirmesinde hangi malzemeleri kullanıyorsunuz?
- a) Stenç
b) Mum
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):
- 28.** Ölçüden önce özel kaşığa delikler açıyor musunuz?
- a) Hayır b) Evet
- 29.** Son ölçü materyali olarak hangisini tercih ediyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)
- a) Çinko oksit öjenol
b) Polisülfid
c) Ölçü alçısı
d) Polivinilsiloksan
e) Irreversible hidrokolloid (aljinat)
f) Polieter
g) Diğer (Lütfen belirtiniz):
- 30.** Son ölçüde küçük eksiklikler varsa, düzeltmek için bir malzeme kullanıyor musunuz?
- a) Hayır b) Evet
- 31.** Aşırı hareketli dokuya (gevşek doku-mesnetsiz kret) özel bir dikkat gösteriyor musunuz? (Eğer cevabınız evet ise 32. soruyu cevaplayınız; cevabınız hayır ise 33. soruya geçiniz)
- a) Hayır b) Evet
- 32.** Aşırı hareketli doku (gevşek doku-mesnetsiz kret) ölçüsünde nasıl bir önlem alıyorsunuz?
- a) Özel ölçü kaşığına kaçış delikleri açıyorum.
b) Özel ölçü kaşığını selektif olarak aşındırıyorum.
c) Alçı model üzerinde hareketli doku bölgesini mumla kapattıktan sonra kaşık hazırlıyorum.
d) Hareketli doku bölgesinde mukoselektif ölçü alıyorum.
e) Diğer (Lütfen belirtiniz):
- 33.** Posterior sınırı (AH hattı-Post Dam bölgesi) bulma tekniği:
- a) Ağızda işaretleyip son ölçüye aktarıyorum.
b) Alçıda işaretliyorum (anatomik landmarklar kullanılarak)
e) Diğer (Lütfen belirtiniz):
- 34.** Posterior palatal sahanın derinliğini nasıl belirliyorsunuz?
- a) Bir ball burnisher kullanarak ağızdan ölçüyorum.
b) Belirlemiyorum.
c) Diğer (Lütfen belirtiniz):
- 35.** Hastalara rutin olarak son ölçüler alınmadan en az 24 saat boyunca mevcut protezlerini takmamalarını öneriyor musunuz?
- a) Hayır b) Evet

KAYNAKLAR

1. Allen PF, McMillan AS. A longitudinal study of quality of life outcomes in older adults requesting implant prostheses and complete removable dentures. *Clin Oral Implant Res* 2003; 14: 173-9.
2. Devan MM. Basic principles in impression making. *J Prosthet Dent* 2005; 93: 503-8.
3. Boucher CO, Hickey JC, G.A. Z. Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients, 11th ed. Missouri, USA: Mosby. 1997; p. 45-7.
4. Carlsson GE, Ortorp A, Omar R. What is the evidence base for the efficacies of different complete denture impression procedures? A critical review. *J Dent* 2013; 41: 17-23.
5. Winkler S. Essentials of Complete Denture Prosthodontics. 2th ed. Mosby Year Book Inc. USA: 1988; p.44.
6. Davis DM. Developing an analogue for the maxillary denture-bearing area. In: Zarb GA, Bolender CL, Carlsson GE (eds): Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients (ed 11). St. Louis, MO, Mosby. 1997; p. 141-61.
7. Smutko GE. Making edentulous impressions. In: Winkler S (ed): Essentials of Complete Denture Prosthodontics (ed 2). Littleton, MA, PSG Publishing Company. 1988; p. 88-102.
8. Smith DE, Toolson LB, Bolender CL, Lord JL. One-step border molding of complete denture impressions using a polyether impression material. *J Prosthet Dent* 1979; 41: 347-51.
9. Felton DA, Cooper LF, Scurria MS. Predictable impression procedures for complete dentures. *Dent Clin N Am* 1996; 40: 39-51.
10. Chaffee NR, Cooper LF, Felton DA. A technique for border molding edentulous impressions using vinyl polysiloxane material. *J Prosthodont* 1999; 8: 129-34.
11. Loh PL. An alternative for making master impressions for complete dentures. *J Am Dent Assoc* 1997; 128: 1436-7.
12. Chee WW, Donovan TE. Polyvinyl siloxane impression materials: a review of properties and techniques. *J Prosthet Dent* 1992; 68: 728-32.
13. Mandikos MN. Polyvinyl siloxane impression materials: an update on clinical use. *Aust Dent J* 1998; 43: 428-34.
14. Fenn HRB, MacGregor aR. Clinical Dental Prosthetics, 3rd edn. London: Wright; 1989.
15. Grant AA, Heath JR, McCord JF. Complete Prosthodontics, Problems Diagnosis and Management. London: Wolfe; 1994.
16. Millstein P, Maya A, Segura C. Determining the accuracy of stock and custom tray impression/casts. *J Oral Rehabil* 1998; 25: 645-8.
17. Paul R, Dey N, Konar M, Bhattacharyya J, Ghosh S.. Complete Denture Impression Procedures and Techniques Practised by Dental Surgeons of a Dental College in Eastern Part of India: A Short Survey. *Glob J Med Res [S.I.]*, mar. 2019.
18. Altunkara Ş, Türker BŞ. Serbest çalışan diş hekimlerinin total protez yapımı sırasında kullandıkları tekniklerin ve materyallerin araştırılması. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 2016; 3: 448-56.
19. Petrie CS, Walker MP, Williams K. A survey of U.S. prosthodontists and dental schools on the current materials and methods for final impressions for complete denture prosthodontics. *J Prosthodont* 2005; 14: 253-62.
20. Al-Ahmar AO, Lynch CD, Locke M, Youngson CC. Quality of master impressions and related materials for fabrication of complete dentures in the UK. *J Oral Rehabil* 2008; 35: 111-5.
21. Kakatkar VR. Complete denture impression techniques practiced by private dental practitioners: a survey. *J Indian Prosthodont Soc* 2013; 13: 233-5.
22. Hyde TP, McCord JF. Survey of prosthodontic impression procedures for complete dentures in general dental practice in the United Kingdom. *J Prosthet Dent* 1999; 81: 295-9.
23. Singh G KV, Gambhir RS, Bansal V. Application of prosthodontic techniques by private practitioners in Northern India—a survey. *Int J Epidemiol* 2011; 2: 116-21.
24. Çalikkocaoğlu PDS. Tam Protezlerin Yapımı. Dişsiz Hastaların Protetik Tedavisi: Klasik Tam Protezler. İstanbul: Quintessence Yayıncılık. Bölüm 7. 2013.
25. Kesling CK. Impression tray for retention of impression material. United States Patent (4,907,966). Mar. 13, 1990.
26. Shen C. Impression Materials. In: Anusavice KJ (ed): Phillips' Science of Dental Materials (ed 11). Philadelphia, PA, Saunders. 2003; p. 210-30.
27. Shillingburg HT, Jr., Hatch RA, Keenan MP, Hemphill MW. Impression materials and techniques used for cast restorations in eight states. *J Am Dent Assoc* 1980; 100: 696-9.
28. Çelik E, Tekmen Ç. Diş Protez Laboratuvar Malzemeleri. *DEÜ Müh Fak Fen ve Müh Derg.* 2004; 2: 81-93.
29. American National Standards/American Dental Association, Specification 25 for dental gypsum products. New York: American National Standards Institute; 2000; p. 244-53.

30. Mahler DB, Ady AB. An explanation for the hygroscopic setting expansion of dental gypsum products. J Dent Res 1960; 39: 578-89.
- 31.31. Fernandes VA, Chitre V, Aras M. A study to determine whether the anterior and posterior vibrating lines can be distinguished as two separate lines of flexion by unbiased observers: a pilot study. Ind J Dent Res 2008; 19: 335-9.

Yazışma Adresi:

Ayşegül HAZIR
Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi AD
Kırıkkale, Türkiye
E Posta: aysegulhazir@gmail.com