

ANKARA'DAKİ KRON-KÖPRÜ PROTEZ LABORATUARLARININ ÇEŞİTLİ AÇILardan DEĞERLENDİRİLMESİ

Hişam DEMİRKÖPRÜLÜ*, Caner YILMAZ*, Özgül KARACAER*,
Cihan AKÇABOY**, Hüsnü YAVUZYILMAZ***

ÖZET

Araştırma, Ankara'da çalışan rastgele seçilmiş 18 adet sabit protez laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Laboratuvarların verileri esas alınarak yapılan sayımlarda bu laboratuvarlarla çalışan hekim sayısı 464'dür. Verileri saptamada 22 adet standart soru içeren bir form kullanılmıştır. Bu sorulardan teknisyenlerin çalışma şekli ve yöntemini ilgilendirenler çalışmayı yapan araştırmacılar tarafından yerinde tesbit edilmiş, hekimi ilgilendirenler ise teknisyenlerin beyanlarına göre saptanmıştır.

Sonuç olarak da Ankara'da çalışan sabit protez laboratuvarlarının idealden uzak bir çalışma sergiledikleri görülmüştür.

Anahtar Kelimeler : Sabit protez laboratuvarları, Dişhekimi-laboratuvar, Dişhekimi-teknisyen, teknisyen.

SUMMARY

EVALUATION OF CROWN AND BRIDGE PROSTHODONTIC LABORATORIES IN ANKARA IN DIFFERENT ASPECTS

The research was done on 18 laboratories in Ankara which fabricates fixed prosthodontics. These laboratories serve to 464 dentist and calculations were done on the basis of the data obtained

- (*) G.Ü. Dişhek. Fak. Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı, Arş. Görevlisi Dr.
(**) G.Ü. Dişhek. Fak. Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı, Öğr. Üyesi Doç. Dr.
(***) G.Ü. Dişhek. Fak. Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı, Öğr. Üyesi Prof. Dr.

from them. A questionnaire form containing 22 Standard questions was used to evaluate data. The information related to technicians were observed by the research. Other part of the information related to the dentist were obtained by technicians.

As a result, non of the fixed prosthodontics fabricating laboratories in Ankara are performing a satisfactory work.

Key Words : Prosthodontics laboratories, dentist-laboratory, dentist-technician, technician.

GİRİŞ

Sabit protetik tedavinin yapım aşamalarından önemli bir bölümü de laboratuarlarda gerçekleştirilmektedir. Klinite hekimin uyguladığı metod, malzeme ve becerisinin yanısıra laboratuvar aşamasında kullanılan metod, malzeme ve teknisyenin becerisi ile birlikte, hekimle teknik eleman arasındaki iletişim; yapılan protetik tedavinin başarısını önemli ölçüde etkiler. Bütün bu sayılan faktörler gözönüne alındığında laboratuvar işlemlerinin ve hekim-teknisyen iletişiminin önemi ortaya çıkmaktadır. Fakat bunlara karşın gerek hekim-teknisyen iletişimde gerekse teknisyenin uyguladığı yöntemin bilimsel kriterlere uygunluğu konusunda tereddütler bulunmaktadır. Ayrıca bizzat hekimin bu konularda gösterdiği titizlik de üzerinde önemle durulması gereken bir konudur.

Bu araştırmanın amacı, Ankara'da çalışan rastgele seçilmiş protez laboratuvarlarında gerek standart formlara alınan cevaplar gerekse yerinde yapılan tesbitlerle, çeşitli kriterlere göre laboratuvarların ve hekimlerin çalışma şekillerinin saptanmasıdır.

MATERYAL VE METOD

Ankara'da çalışan laboratuvarların herhangi bir kriter gözetmeksizin 18 tanesi seçilerek araştırma kapsamına alınmıştır. Laboratuvarlardan alınan verilere göre, bu laboratuvarlarla çalışan hekim sayısı 464'dür. Verileri saptamada 22 adet standart soru içeren bir form kullanılmıştır. Bu sorulardan doğrudan doğruya teknisyenin çalışma şeklini, hatalarını ve uyguladığı yöntemi ilgilen-

direnler çalışmayı yapan araştırmacılar tarafından saptanmış, he-
kimi ilgilendirenler ise laboratuvarların beyanlarına göre cevaplan-
dırılmıştır. Bu şekilde çalışma sonuçlarının daha sağlıklı olması sağ-
lanmıştır.

Araştırmada kullanılan standart formun içerdiği sorular aşağıda yer almaktadır:

- 1 — Kaç sayıda hekimle çalışıyorsunuz?
- 2 — Hekim protez yapımı ile ilgili bilgileri nasıl aktarıyor?
 - a — Laboratuvar fişi ile,
 - b — Model üzerine yazarak,
 - c — Telefonla,
 - d — Hem model üzerine yazarak hem de laboratuvar fişine yazarak,
 - e — Hiçbiri.
- 3 — Kullanılan ölçü maddesi nedir?
 - a — Alginat,
 - b — Elastomerik.
- 4 — Elastomerik ölçüler ne şekilde alınmaktadır?
 - a — Tam ağız ölçüsü Hekim sayısı:
 - b — Isırtma ölçüsü Hekim sayısı :
 - c — Hekim model gönderiyor.
- 5 — Prepare edilmiş olan dişlerdeki çürük kaviteleri hekim tarafından restore edilmiş midir?
- 6 — Hatalı preparasyon, hatalı alınan ölçü veya kapanış durumunda model veya ölçü hekime geri gönderiliyor mu?
- 7 — Die hazırlanıyor mu?
 - a — Tüm modellerde die hazırlanıyor,
 - b — Sadece porselen modellerinde die hazırlanıyor,
 - c — Hiç die hazırlanmıyor.
- 8 — Kullanılan sert alçının markası nedir?
- 9 — Model üzerinde yapılan işlemler nelerdir?
 - a — Kole kenarı kazınmaktadır,

- b — Karşıt dişten aşındırılmaktadır,
 - c — Kesilen dişin oküzali aşındırılmaktadır,
 - d — Paralel olmayan kenarlardan aşındırma yapılmaktadır,
 - e — Gövdenin geleceği alveol kret tepesinde kazıma yapılmaktadır.
- 10 — Modeller mutlak bir şekilde artikülatöre alınıyor mu?
- 11 — Ayak dişin modelasyonu ne şekilde yapılmaktadır?
a — Tam estetik Hekim sayısı:
b — Veneer Hekim sayısı:
- 12 — Gövde şekli nasıl yapılmaktadır?
a — Mukozaya temas ediyor,
b — Mukozaya temas etmiyor,
c — Oklüzal yüzeyi açık,
d — Oklüzal yüzeyi kapalı.
- 13 — Kullanılan alaşımın cinsi nedir?
a — Kıymetli metal alaşımı,
b — Kıymetsiz metal alaşımı,
c — Artık metal veya çupa.
- 14 — Kullanılan rovetmanın markası nedir?
- 15 — Dökülmüş kron-köprü metalinde döküm defekti var mıdır? (Döküm incisi, döküm bayrağı, eksik döküm ve döküm yüzeyi netlik bozukluğu gibi).
- 16 — Tesfiye ve polisajı bitirilmiş protezlerde polisaj hatası var mıdır?
- 17 — Döküm işlemi:
a — Oksijen kaynağı ile,
b — İndüksiyon kaynağı ile.
- 18 — Protez dökülüp kurulandıktan sonra :
a — Modele direkt olarak oturmaktadır,
b — Modele herhangi bir işlem sonucunda oturmaktadır.

- 19 — Dökümün modele uyumlanması sırasında kırılan diş miktarı?
- 20 — Kullanılan estetik materyalin cinsi nedir?
a — Porselen,
b — Geliştirilmiş akrilik,
c — Normal akrilik.
- 21 — Kullanılan akril polimerizasyon yöntemi nedir?
a — Basınçlı kap,
b — Mufla.
- 22 — Metal-akril bağlantı yöntemi hangi türdür?
a — Etching,
b — Kimyasal,
c — Boncuk.

BULGULAR VE TARTIŞMA

1 — Seçilen laboratuvarlar ile çalışan hekim sayısı 464'tür. Bu sayı adet olarak oldukça yüksek bir değer olmasına karşın, laboratuvarların beyanlarına göre saptanmış bir rakamdır. Laboratuvar elemanlarının samimi yaklaşımlarına rağmen, ticari kaygıların rol oynadığı düşünülebilir.

2 — Hekimlerin % 64'ü laboratuvar fişi ve telefonla, % 26'sı model üzerine yazarak ve telefonla, % 10'u sadece telefonla laboratuvarlarla iletişim kurmakta ve gönderdikleri restorasyonla ilgili olarak talimat vermektedirler.

Hekimlerin laboratuvarla iletişim kurduğu, çoğunluğunun laboratuvar fişi, model üzerine yazma ve telefonu kullandığı anlaşılmaktadır. Sadece % 10'u yalnızca telefon kullanmaktadır. Buna karşın yazılı iletişimin daha yüksek oranlarda olması uygun bir yaklaşım olacaktır.

3 — Hekimlerin % 83.6'sı elastomerik ölçü maddesi ile, % 6.4'ü dönüşümsüz hidrokolloid (alginat) ölçü maddesi ile ölçü almakta, % 10'u ise laboratuvara model göndermektedir.

Hekimlerin büyük bir kısmının elastomerik ölçü maddesi kullandığı ortaya çıkmaktadır. 1987 yılında Anabilim Dalımızda hekimler arasında yapılan bir araştırmada (1) sabit protezlerde elastomerik ölçü maddesi kullanma oranı % 61, alginat kullanma oranı ise % 20 olarak bulunmuştur. Aradan geçen zaman zarfında bu oranlardaki değişim olumlu yöndedir. Hekimlerin sadece % 10'u laboratuara model göndermektedir. Polieter esaslı elastomerik ölçü maddelerinin dışında diğer elastomerik ölçü maddelerinin ve özellikle alginat ölçülerin ölçü alınmasından sonra ilk yarım saat içinde alçı dökülmesi gerekliliği gözönüne alınırsa (2, 3), alçı dökme sürelerinin idealden uzak olduğu ortaya çıkmaktadır.

4 — Toplam modellerin % 55'i tanı ağız ölçüsü, % 45'i tek taraflı ısırtma ölçüsünden elde edilmektedir.

Hekimlerin yaklaşık yarısının tek taraflı ısırtma ölçüsü aldığı saptanmıştır. Muhtemelen kolay ve ucuz bir yöntem olması nedeniyle tam ağız ölçüsüne oranla çok daha sağlıksız olan bu yöntemin yüksek oranda kullanılır olması dikkat çekicidir.

5 — Modellerdeki prepare edilmiş olan dişlerdeki çürük kavitelelerinin % 67,1'i hekim tarafından restore edilmemiş, % 32,9'u hekim tarafından ölçü alınmadan önce restore edilmiştir.

Restorasyonun prepare edilmiş olan dişe sağlıklı bir uyum gösterebilmesi için gerekli olan bu dişlerdeki kavitelelerin restorasyonu; hekimlerin ancak 1/3'i tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu oran da oldukça düşük bir seviyededir.

6 — Laboratuarlardan % 55.5'i gerek preparasyon gerekse ölçü hatası olduğunda ölçü veya modeli hekime geri göndermemekte, % 44.5'i hekime geri göndermektedir.

Ancak hata kavramı teknisyenler arasında oldukça farklı bir şekilde algılanmaktadır. Dokuzuncu soruya verilen cevaplardan da anlaşılacağı gibi modelde yapılan bazı düzeltmeleri teknisyenlerin rutin bir işlem gibi algıladıkları anlaşılmaktadır.

7 — Laboratuarlardan % 55'i sadece porselen çalışmalarında die yapmakta, % 5.5'i her modelde die yapmakta, % 39.5'u ise hiç die yapmamaktadır.

Alınan cevaplardan da anlaşılacağı gibi her modelde die hazırlayan laboratuvar oranı dikkat çekecek derecede düşüktür.

8 — Laboratuvarların % 40'ı Amberock marka, % 30'u Callstone marka, % 30'unda çeşitli markalarda sert alçı kullanmaktadır. Laboratuvarların büyük bir çoğunluğunda sert alçıda kaliteden çok, ekonomik şartların ön planda tutulduğu gözlenmiştir.

9 — Laboratuvarların hepsi model üzerindeki diş kölesinde çeşitli şekillerde kazıma yapmaktadır. Bunun yanısıra restorasyonu yerine kolayca adapte edebilmek için ise; karşıt diş, kesilen dişin oklüzali, aksiyal yüzler ve gövde altından aşındırılma yapılmaktadır. Laboratuvarların % 94.5'u bu aşındırmaları yapmakta, % 5.5'u ise herhangi bir işlem yapmadan hekime danışmaktadır.

Yapılan incelemelerde çeşitli şekillerde yapılan bu kazımalara teknisyenler tarafından normal bir iş olarak yapıldığı anlaşılmıştır. Bu durum ise daha çok eğitim yetersizliğinden kaynaklanmaktadır.

10 — Laboratuvarların % 50'si artikülatör kullanmamakta, % 50'si de kullanmaktadır. Artikülatör kullanan laboratuvarların % 33 u her vakada kullanmakta, % 67'si ise modellerde doğal kapanış yoksa kullanmaktadır.

Laboratuvarların verdikleri cevaplarda ancak 1/3'ünün devamlı olarak artikülatör kullandığı anlaşılmaktadır. Bunun yanısıra laboratuvarlarda gözlenen diğer bir durum da, birçok teknisyenin artikülatörle oklüzörü eş anlamlı olarak kullandığıdır.

11 — Laboratuvarların rutin olarak % 31'i destek dişlerin oklüzal yüzeylerini metal olarak şekillendirmekte, % 69'u ise akrilik resin olarak şekillendirmektedir.

Akril-metal kombinasyonlu restorasyonların oklüzal yüzeylerinin akrilik resinle şekillendirilmesi bilimsel olarak birçok sakıncalar göstermektedir (4). Buna rağmen tüm hekimlerin yaklaşık 1/3'ünün rutin olarak oklüzal yüzeyleri akrilik resinle şekillendirmesinin, hekimin estetik kaygısından kaynaklandığı düşünülebilir.

12 — Laboratuvarlardan % 94.5'u gövde altındaki akrilik resinini mukozaya temas ettirmekte, % 5.5'u ise temas ettirmemektedir. Gövde şekillendirmesinde laboratuvarların % 94.5'i gövdenin oklüzal yüzeyini akrilik resinle şekillendirmekte, % 5.5'u ise metal olarak şekillendirmektedir.

Estetik materyal olarak akrilik kullanıldığında, köprü gövdesinin mukoza ile temasının metalle olması arzu edilen bir durumdur (5). Buna karşın laboratuvarların büyük bir kısmı mukoza temasını akrilik resinle yapmaktadır. Oklüzal yüzeyin akrilik resinle şekillendirilmesi restorasyonların çok büyük bir oranında gerçekleşmektedir. Bu durum muhtemelen hekim ve hastaların estetik kaygısından kaynaklanabilir.

13 — Laboratuvarlardan % 11'i kıymetli alaşım, % 55'i kıymetsiz tek metale ait döküm artığı, % 34'ü ise kıymetsiz çeşitli metallere ait döküm artığı kullanmaktadır.

Kıymetsiz alaşım kullanma oranı % 89'dur. 1987 yılında yapılan bir araştırmada (1) kıymetsiz metal kullanma oranı % 50 civarında bulunmuştur. Ancak aradaki fark, bu araştırmanın sadece Ankara'da çalışan dişhekimleri arasında değil, Ankara dışındaki hekimlerle de çalışan laboratuvarlar arasında yapılmasından kaynaklanabilir.

14 — Laboratuvarların % 16.5'u Begovest, % 16.5'u Begoright marka rovetman kullanmakta, % 67'side herhangi bir marka gözetmemektedir.

15 — Laboratuvarlardaki dökümü yapılmış restorasyonların % 11'i eksik, % 38'inde döküm incisi ve bayrağı, % 20'sinde yüzey netliği bozulması tesbit edilmiştir. Geriye kalan % 31'inde ise herhangi bir döküm defektine rastlanamamıştır.

Laboratuvarlarda yapılan tesbitlerde dökümü yapılmış olan restorasyonların büyük bir kısmında döküm defekti görülmüştür. Bunun nedeni kullanılan metod ve materyalin yanısıra manipulasyon hatalarından da kaynaklanabilmektedir.

16 — Laboratuvarlardaki bitmiş restorasyonların % 60'ı tam polisajlı, % 40'ı ise polisaj kusurlu olarak bulunmuştur. Bu da tüm restorasyonların iyi bir şekilde bitirilmediğini göstermektedir.

17 — Laboratuvarların % 94,5'u oksijen kaynağı kullanarak, % 5.5'u ise elektrikli indüksiyonla dökümlerini yapmaktadır.

Dökümlerin çok büyük bir kısmı oksijen-yanıcı gaz aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Kullanılan metalin kompozisyonunun

değişmemesi açısından daha iyi bir metod olan indüksiyon dökümü kullanımı çok düşük bir orandadır.

18 — Kron-kobalt esaslı alaşım kullanarak yapılan restorasyonların görülenlerinden tamamı, dökülüp kumlandıktan sonra modellere tam olarak oturmamaktadır.

Dökümdeki olumsuz şartların bir sonucu olarak dökümden çıkan kumlanmış restorasyonların hiçbirinin modele tam olarak oturmaması çok dikkat çekici bir noktadır. Teknisyen restorasyonun çeşitli yerlerinden düzeltme yaparak modele oturmasını sağlamakta, sonuçta ölçü alımında gösterilen titizlik hedefine ulaşmamaktadır.

19 — Laboratuvarlarda dökülüp kumlanan restorasyonların modele uyumlaması sırasında ayak dişlerin sayılabilenlerinden 50/185'si kırılmaktadır.

Yukarıda belirtilen nedenler doğrultusunda restorasyon modele kolaylıkla uyumlanamamakta, bunun doğal sonucu olarak da modellerde ayak olan dişler kırılmaktadır.

20 — Kaplayıcı estetik materyal olarak restorasyonların % 25'i porselen, % 38'i geliştirilmiş akrilik, % 37'si ise normal akriliktir.

Yine 1987'de yapılan araştırmada (1) porselen kullanım oranı % 13 olarak bulunmuş iken, bu araştırmanın sonuçlarına göre bir hayli düşüktür. Aradaki uyumsuzluk evvelce de bahsedildiği gibi bu araştırmanın sadece Ankara'da çalışan dişhekimlerini değil, aynı zamanda Ankara dışındaki illere hizmet veren laboratuvarları da kapsamasından kaynaklanabilir. Yine araştırma bulgularına göre geliştirilmiş akrilikle konvansiyonel akrilik kullanım sıklığı hemen hemen eşittir.

21 — Akrilik polimerizasyon yöntemi olarak laboratuvarların % 67'si basınçlı kap, % 33 u de konvansiyonel mufla yöntemi kullanılmaktadır.

Laboratuvarlarda akrilik polimerizasyon yöntemi olarak büyük oranda basınçlı kap kullanıldığı anlaşılmaktadır.

22 — Akril-metal bağlantı yöntemi olarak laboratuvarların hepsi retansiyon boncuğu kullanılmaktadır.

Ampirik bazı metodların yerine fabrikasyon retatnsiyon boncuğu kullanılması olumlu yönde bir gelişmedir.

SONUÇ

Araştırma Ankara'da rastgele seçilmiş 18 protez laboratuvarının verisine göre bu laboratuvarlarla çalışan hekim sayısı 464'dür. 18 adet protez laboratuvarı, Ankara'da çalışan tüm protez laboratuvarlarının değerlendirilmesinde kesin bir kriter değildir. Ancak sayı olarak çoğunluğun bir görüntüsünü verebilir. Değerlendirilen hekim sayısı laboratuvarların kendi ifadelerine göre saptanmıştır. Bununla beraber gerek mesleki kaygılarla, gerekse hekimlerin devamlı olarak tek laboratuvarla çalışmaması sonuçların matematiksel bir keskinliği olmamasını ortaya çıkarabilir. Ankara'nın hem şehir içindeki hekimlere hem de çevre illerdeki hekimlere hizmet veriyor olması sonuçların daha geniş bir çalışma şeklinin belirlenmesine yararlı olmuştur.

Ortaya çıkan sonuçlar dışında çalışan birçok hekim ve laboratuvar bulunabilir. Ancak elde edilen bu sonuçlar büyük bir kesimin çalışma şeklini belirlemektedir. Bazı sonuçlar içiçe geçmiş ve değişik kriterlere göre saptanmıştır. Bu nedenle sağlıklı sonuçlar vereceğine inanılan bir istatistiksel metod uygulanamamış, yüzde değerleri ile yetinilmiştir. Bütün bunlara rağmen ortaya çıkan bazı sonuçlar çok çarpıcıdır ve düzeltilmesi için üzerinde önemle durulması gereken hususlardır.

Sonuç olarak global bir yaklaşımla Ankara'da çalışan sabit protez laboratuvarlarının ideal şartlarda çalıştığını söylemek mümkün değildir. Laboratuvar çalışmalarında uygulanan yöntem ve materyallerin daha ileri düzeylere çıkartılması amacıyla dış hekimi-laboratuvar ilişkisinin daha bilinçli ve sıkı bir seviyeye çıkartılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın ileride yapılacak daha kapsamlı çalışmalara yol gösterip, ışık tutacağı inancındayız.

KAYNAKLAR

- (1) Akçaboy, C, Suca, S., Bayık, N. : Ankara'da Çalışan Dişhekimlerinin Kullandıkları Materyal ve Yöntemlerin Değerlendirilmesi, G.Ü. Dişhek. Fak. 1. Bilimsel Kongresi Bülteni, 108, 1987.
- (2) Skinner, E.W., Phillips, R.W. : The Science of Dental Materials, 6 th Ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1967.
- (3) Craig, G.R., O'Brein, J.W. : Dental Materials, 3 rd. Ed., C.V. Mosby Co., St. Louis, 1983.
- (4) Shillingburg, H.T., Hobo, S., Whitsett, L.D. : Fundamentals of Fixed Prosthodontics, 2 nd. Ed., Quintessence Publishing Co., Chicago, 1981.
- (5) Yavuzyılmaz, H. : Metal Destekli Estetik (Veneer-Kaplama) Kronlar, G.Ü. B.Y.Y.O. Matbaası, Ankara, 1985.