

DÖRT DEĞİŞİK MARKA AKRİLDE POLİMERİZASYON YÖNTEMİNİN DENK DEĞERLERİNE ETKİSİ

Sevda SUCA* Cihan AKÇABOY* Dilek NALBANT**

GİRİŞ

Bir protetik restorasyonda ana amaçlar; fonksiyon, fonetik, prof-laksi ve estetikdir. Bu amaçların öncelik sırası çeşitli etkenlerle de-ğişmekle birlikte, özellikle anterior bölgedeki restorasyonlarda este-tik unsur ön planda yer almaktadır. Günümüz dişhekimliği anlayışı için-de; doğala en yakın olabilme özelliği olan estetik, şekil benzerliği ve renk uyumu ile sağlanmaktadır. Renk uyumu açısından belirli bir üs-tünlük taşıyan (1,2) porselen dışında, akrilik esaslı maddeler sabit protezlerde kaplayıcı estetik materyal olarak değerini korumaktadır. Form benzerliğini sağlamada, diğer dişlerin ve yüzün şekli gibi faktör-ler göz önüne alınırken, renk uyumu konusunda sadece hekimin yar-gısı ve firmaların skalaları söz konusudur. Hekim rengi doğru seçmiş olsa da protez bitim aşamasında, hasta ve hekime zaman ve emeğe mal olan renk ile ilgili sürprizler sıklıkla karşımıza çıkmaktadır.

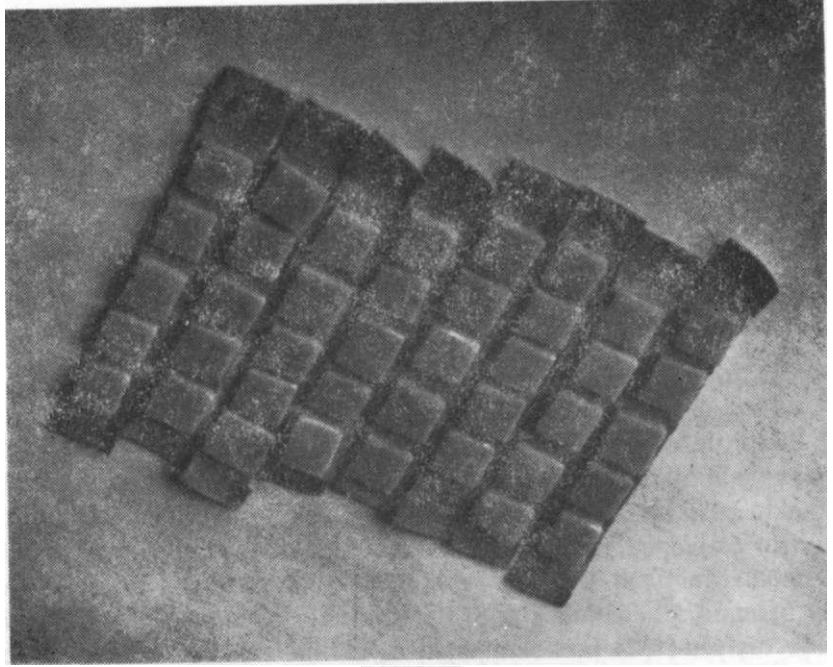
Bu araştırmanın amacı, çeşitli marka akrillerde polimerizasyon yönteminin renk değerlerine etkinliğinin araştırılması ve birbirleriyle kıyaslanmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

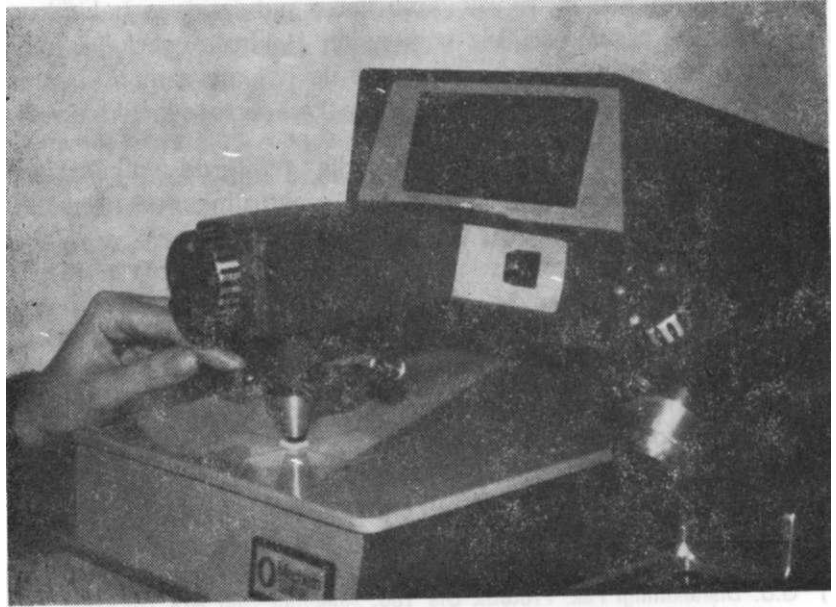
Bu çalışmada; polimerizasyon yönteminin renk üzerine etkin bir faktör olup olmadığını saptamak amacı ile ülkemizde yaygın olarak kullanılan dört marka (Stellon, Majör Exactone, De Trey Biodent K-ı-B Plus, İvoclar SR-İvocron PE) akril seçildi. Mufla tekniği ile polimerizas-

(*) G.Ü. Dişhekimliği Fak. Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı Öğr. Üyesi, Y. Doç. Dr.

(**) G.Ü. Dişhekimliği Fak. Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı Arş. Görevlisi.



Resim : 1



Resim : 2

yon için gerekli araçlar ve Unimat marka basınçlı polimerizasyon kabı, renk değerlerinin okunması için de TR-524 Transmission reflection densitometer cihazı kullanıldı. Her markanın kendine ait skalasından orta koyulukta birer renk seçildi. 1x1x0.3 cm boyutlarında onar adet modele edildi. Bunların beşer tanesi mufla tekniği ile polimerize edilirken, diğer beşer adedi basınçlı kap tekniği ile elde edildi. Tesviye ve polisajları standart yöntemlerle tamamlandı, renk okuma işlemine geçildi.

Örneklerin renk değerleri, Tr 524 transmission reflection densitometer aygıtı ile saptandı.

Ortalama bir değer belirlemek amacıyla her deney plağının orta ve dört kenar bölgesinden olmak üzere beş noktada renk değerleri okundu. Bu beş değer in ortalaması alındı ve o plak için tek bir değer olarak yazıldı. Okunan değerler tablo şeklinde toplandı.

Her iki yöntemle elde edilen plaklardaki renk farklılıklarının değerlendirilebilmesi amacıyla, her markaya ait skaladaki ardışık iki renk değeri de aynı sistemle okundu.

BULGULAR

Her iki polimerizasyon tekniği ile elde edilen deney plaklarının renk değerleri tablo I de sunulmuştur.

T A B L O — I

	1	2	3	4	5	Orta.
Basınçlı kap tekniği	2.84	2.86	2.84	2.85	2.85	2.85
STELLON						
Mufla tekniği	2.79	2.80	2.79	2.80	2.80	2.80
Basınçlı kap tekniği	2.71	2.71	2.72	2.73	2.73	2.73
BİODENT						
Mufla tekniği	2.72	2.71	2.72	2.72	2.74	2.72
Basınçlı kap tekniği	2.57	2.57	2.58	2.56	2.57	2.57
İVOCLAR						
Mufla tekniği	2.65	2.65	2.64	2.62	2.67	2.65
Basınçlı kap tekniği	2.57	2.55	2.54	2.56	2.58	2.56
MAJÖR						
Mufla tekniği	2.62	2.60	2.61	2.62	2.63	2.62

AKRİLDE POLİMERİZASYONUN RENGE ETKİSİ

Tablo II'de, her markanın mufla ve basınçlı kap tekniği ile elde edilen deney plaklarında saptanan renk değeri farklılıkları verilmiştir.

	1	2	3	4	5	Ortalama
STELLON	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06
BİODENT	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
İVOCLAR	0.08	0.08	0.06	0.06	0.08	0.08
MAJÖR	0.05	0.05	0.07	0.06	0.05	0.06

Bu değerlerden izlendiği gibi, Stellon marka akril plaklarında iki polimerizasyon tekniği arasında 0.06 değerinde bir renk farklılığı saptanmıştır. Bu farklılık basınçlı kapta polimerize olanlarda bir renk koyulması şeklindedir. Biodent marka deney plaklarında iki yöntemde renk değerlerinde farklılık saptanmamıştır. İvoclar marka akril plaklarında bu değer 0.08 dir. Bu farklılık mufla tekniği ile elde edilen plaklarda koyulma yönündedir. Majör marka deney plaklarında ise 0.06 değerinde mufla tekniğinde koyulma gözlenmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇLAR

Renk uyumsuzluğu diğer yönleri ile araştırılmasına karşın, literatürde polimerizasyon yönteminin renk üzerine etkisini araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Weire ve arkadaşları, doğal dişlerle akrilik restorasyonlar arasında renk farklılıklarının ortaya çıkmasında, skalaların etken olduğunu belirtmiştir (3). Culpeper ve arkadaşları (6), doğal diştan 4 değişik skala ile 37 dişhekimine çeşitli ışık kaynaklarında renk aldırılmışlar ve büyük boyutlara ulaşan farklı sonuçlar saptamışlardır (4).

Bowen ve Argentar, metilmetakrilatların içerdiği akselatör sistemlerinin renk değerlerinin etkisini incelemişlerdir (5).

Crispin ve Capult ise değişik marka metilmetakrilat, etilmetakrilat ve viniletilmetakrilat'dan, havada ve basınçlı kapta polimerize

olan türleri ile deney plakları hazırlamışlardır. Bunlardan bîr kısmını polisajlı, bir kısmında polisajsız olarak 14, 30 ve 60 günlük süreler ile üzüm, çay, kahveye daldırmışlar ve renk farklılaşma değerlerini okumuşlardır. Sonuç olarak polisajsız materyalde polisajlılara oranla renkte daha fazla koyulma, metilmetakrilatta, etilmetakrilata oranla daha az renk koyulması, viniletilmetakrilatlarda ise süre uzadıkça artan renk farklılaşması elde etmişlerdir (6). Bell'de, soğuk akrillerin, basınçlı kapta polimerize olanlara oranla daha fazla renk değişikliğine uğradıklarını saptamıştır (7).

Bu çalışmada ise renk değerleri; farklı polimerizasyon yöntemi ile elde edilmiş 4 değişik marka akril üzerinde okunmuştur. Bulgulardan da izlendiği gibi Biodent dışında diğer 3 markada farklılık saptanmıştır. Bu farklılık basınçlı kap tekniği ile elde edilen Stellon plaklarında bir koyulma şeklinde iken, İvoclar ve Majör deney plaklarında renk açılması şeklindedir.

Ancak elde edilen bu renk farklılıklarının gözle algılanıp, algılanmayacağını saptamak amacı ile skalalarda okunan ardışık 2 renk değerleri karşılaştırıldığında, polimerizasyon yönteminin renk üzerine; Biodent KB plusa etkili olmadığı, Stellon, İvoclar ve Majör marka akriliklerde ise gözle algılanmayacak değerlerde olduğu sonucuna varılmıştır.

ÖZET

1x1x0.3 cm boyutlarında; Stellon, Majör exactone, detrey Biodent K—B plus, İvoclar SR akrillerinden 40 adet deney plağı elde edildi. Bunların yarısı mufla tekniği ile diğer yarıda basınçlı kap yöntemi ile polimerize edildi. Tr-524 Transmission reflection cihazı ile renk değerleri okundu. Polimerizasyon yönteminin Stellon, Majör ve İvoclar üzerinde gözle algılanamayacak değerlerde etki ettiği saptandı.

SUMMARY

The Effect of Polimerisation Technique Upon Color Stability in 4 Different Metthilmetacrylats ; The purpose of this study is to compare the effect of polimerisation techniques on the color stability of

AKRILDE POLIMERIZASYONUN RENGE ETKİSİ

Stellon, Majör, Biodent and Ivoclar acrylics. While half of the samples are cured under pressure the other half is cured with flask technique, TR-524 Transmission-reflection densitometer is used to test the color change of each sample. Slight color variation is determined in Stellon Majör and Ivoclor.

KAYNAKLAR

- 1 — Hamilton, E.: Porcelain. J. Pros. Dent. Special Report, 43 (6) : 673-674, 1980.
- 2 — McLean J.W.: Wissenschaft und kunst der dentalkeramik, Bantl Buch und Zeitschriften - Verlag «Die Ouinteisserice». Berlin 10-15, 1978.
- 3 — Wein et al., Color Matching in Dentistry, J. Pros. Dent 29(5) : 557-565 1973.
- 4 — Culpepper, W.D.: A Comparative Study of Shade Matching Procedures, J. Pros. Dent, 24(2) : 167-173, 1970.
- 5 — Bowen, R.L, Argentar, H.: Diminishing Discoloration in Methacrylate Accelerator Systems, JADA, 75, 1967.
- 6 — Crispin, J.B.: Color Stability of Temporary Restorative Materials., J. Pros. Dent, 42 (1), 1979.
- 7 — Bell, M.: The Acrylic Jacet Crown., Dental Clinics of North America 19 12], 1975.