

YUMUŞAK ASTAR MATERYALLERDE PROTEZ TEMİZLEYİCİLERİN ETKİSİ

O. M. DOĞAN* Bülent BEK* Arife DOĞAN***

GİRİŞ

Dişsiz kreterlerde yükü azaltma ve yük dağılımını düzenlemede protez yumuşak astar materyalleri klinik önem taşır. Giderek tercihi artan bu materyallerin en büyük dezavantajları temiz tutulmalarındaki güçlüktür. Bunların etkin temizliği sadece kozmetik ve sosyal sebeplerden dolayı önemli olmayıp, protez stomatitisinde lokal etyolojik faktör olan mikroorganizma gelişimi için uygun çevre yaratmalarındır. Bu materyallerde mikrobial gelişim, onların bozulmalarına da sebep olabilir. Hastanın mikroorganizma ve diğer birikintileri temizlemesinde basit, etkin, güvenilir bir yol izlenmeli, yumuşak astara zarar vermemelidir (4).

Genellikle kullanılan temizleme metodları abrasiv bir madde ile veya doğrudan doğruya protezi fırçalamak ve temizleyici solusyonlara batırmak şeklindedir. Goll, Smith ve Plein (5), yumuşak astar materyalin hizmet süresini etkileyebilen faktörlerden birisinin hastaca kullanılan temizleyici olduğu görüşüne varmışlardır. Schmidt ve Smith (7), klinik araştırmalarında fırçalamayla astar materyalde aşınma olmadığını kaydederken, Makila ve Honka (6), 30 aylık sürede vakalarının % 24'ünde yumuşak astarın aşındığını ve dolayısıyla astar temizliğinin fırçalayarak değil, protez temizleyici solusyonlara batırılarak yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

(*) Dr. Dt.

(**) G.Ü. Diş Hek. Fak. Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı, Yrd. Doç. Dr.

(***) G.Ü. Diş Hek. Fak. Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Doç. Dr.

Bu çalışmada protez temizleyici olarak kullanılan iki farklı solusyon ve suda yumuşak astar materyallerin su emme, renk ve boyutsal stabilite bakımından etkilerini incelemeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Araştırmada kullanılan protez temizleyici ve yumuşak astar materyaller Tablo I'de görülmektedir. Her iki yumuşak astar materyalden 2.2 ± 0.1 cm çapında ve 22 mm kalınlıkta yirmişer örnek hazırlandı (Resim 1). Herbirinden beşer örnek kontrol grubu olarak ayrıldı ve oda ısısında muhafaza edildi. Beş örnek suda, beş örnek polident, beş örnek dentipur temizleyici için her bir materyalden ayrıldı.

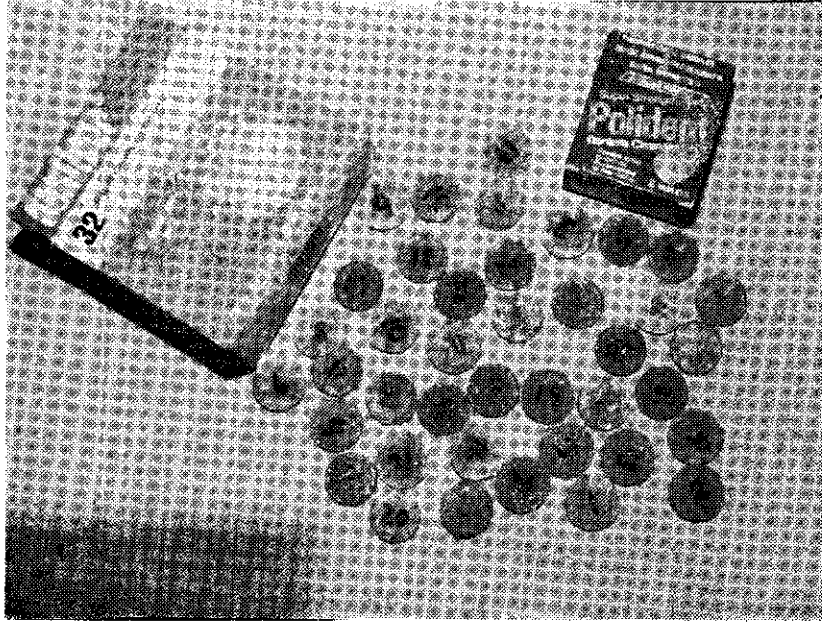
İşleme başlamadan önce örneklerin dikey ve yatay yönde çapları ölçüldü, hassas terazide (Resim 2) kuru olarak tartım değerleri saptandı. Su ve belirtilen temizleyici solusyonlarda günlük değiştirilerek 30 gün süre ile oda ısısında muhafaza edildiler. Bu sürenin sonunda 48 saat desicatorde (Resim 3) bekletilip son tartım değerleri belirlendi. Renk yoğunluğu tesbiti için Reflection Densitometer (Resim 4) cihazı kullanıldı. Bu alet gözün farkedemediği renk yoğunluğunu ölçmekte olup, en yüksek yoğunluk değeri yeşil filtre ile elde edildiğinden standardizasyon için bu filtre kullanıldı, 30 günün sonunda her bir örneğin üç ayrı bölgesinden okunan değerler kaydedilip ortalamaları alındı.

BULGULAR

Yumuşak astar materyallerin başlangıç ve deney süresi sonunda elde edilen tartım değerleri Tablo II'de görülmektedir. Tablo III'ten izlendiği üzere Molloplast B örneklerin su ve polident içeren solusyonda, Chairside Reline Material örneklerin polident dışındaki solusyon ve kontrol grubunda su emme miktarları önemli bulundu ($p < 0.01$). Her iki yumuşak astar materyal su emme bakımından kıyaslandıklarında sonuçlar benzer olup fark göstermedi (Tablo IV).

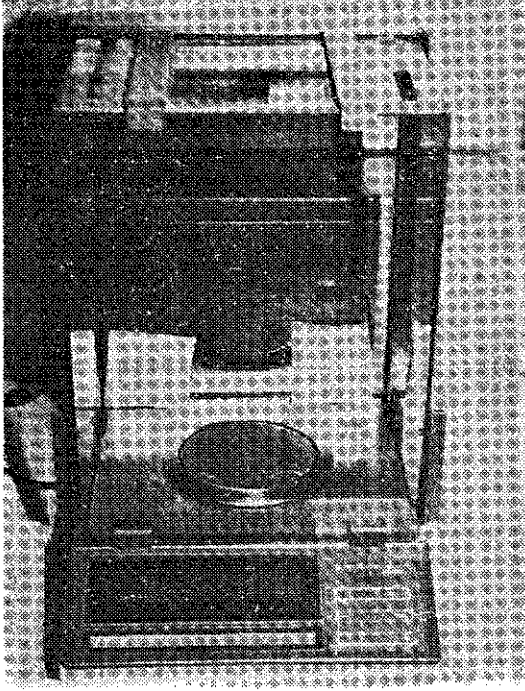
Protez Temizleyici	İçeriği	Yapımcı
Dentipur (Tablet)	Active oxygen, effective cleansing agent / phosphate free	Helago-Pharma GMBH D- 5300 W. Germany
Polident (Tablet)	Sodium perborate , potassium monopersulfate, proteolytic enzyme detergent, effervescent base.	Block Drug Co. Inc., Jersey City USA
Yumuşak Astar Materyal	İçeriği	Yapımcı
Molloplast -B	Sıcak/Silikon estetik	Molloplast KG Kostner & Co., Karlsruhe W. Germany
Chairside Resine Material	Soğuk/Polimetil metakrilat	Austenal Dental Product Ltd. England

Tablo I

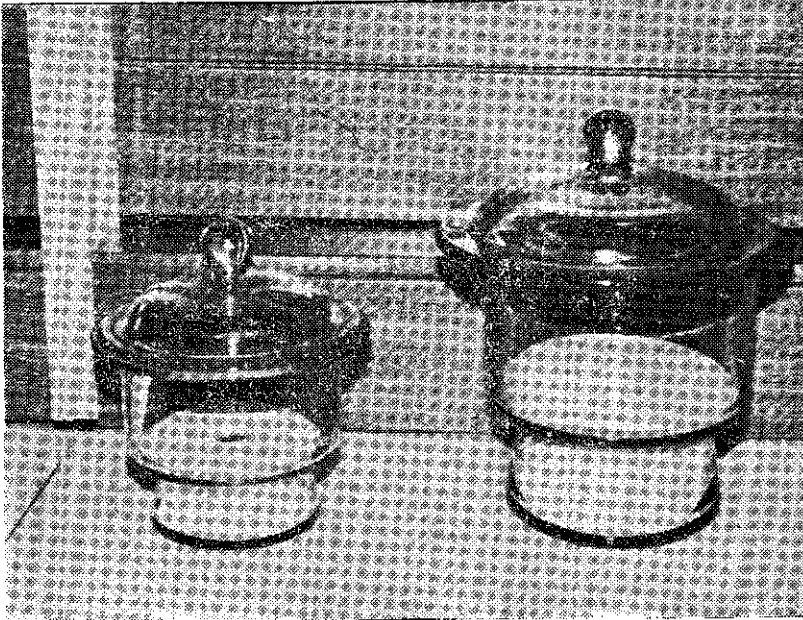


Resim 1.

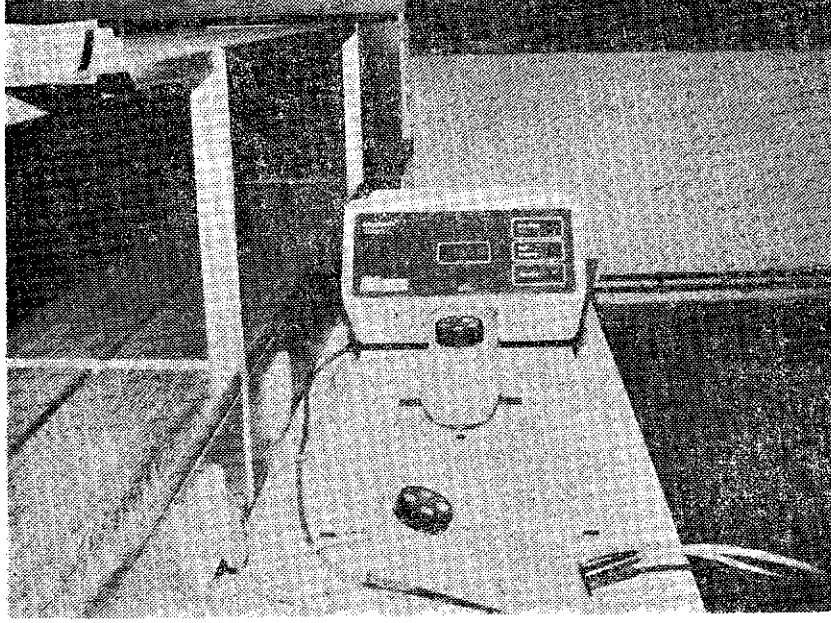
ASTAR MATERYALLERDE TEMİZLEYİCİLER



Resim 2.



Resim 3.



Resim 4.

Gözle yapılan değerlendirmede her iki materyal için farklı solusyonlarda renk değişikliği gözlenmedi. Ancak Reflection Densitometer cihazıyla yapılan tetkikte Molloplast B örneklerin polident solusyonda renginin hafifçe ağardığı, diğer yumuşak astar materyalin en fazla polident solusyonda olmak üzere biraz koyulaştığı belirlendi (Tablo V).

Deney süresi bitiminde her iki yumuşak astar materyal örneklerinde boyutsal değişim gözlenmedi.

ASTAR MATERYALLERDE TEMİZLEYİCİLER

		MOLLOPLAST - B			CHAIRSIDE RELINE MATERIAL		
		N	Başlangıç Değeri (gr)	Son Değer (gr)	N	Başlangıç Değeri (gr)	Son Değer (gr)
SU		1	0.7759	0.7793	1	1.1468	1.1484
		2	0.9040	0.9075	2	1.0292	1.0339
		3	0.8616	0.8644	3	1.1662	1.1700
		4	0.9318	0.9364	4	1.1362	1.1408
		5	0.9457	0.9492	5	1.1303	1.1361
POLİDENT		6	0.9666	0.9688	6	1.1180	1.1197
		7	0.9491	0.9513	7	1.1942	1.1975
		8	0.9201	0.9208	8	1.1984	1.2018
		9	0.9536	0.9546	9	1.2254	1.2284
		10	0.8963	0.8969	10	1.2042	1.2068
DENTİPUR		11	0.8359	0.8383	11	1.1894	1.1916
		12	0.7553	0.7564	12	1.1569	1.1586
		13	1.1496	1.1529	13	1.0342	1.0372
		14	0.8736	0.8754	14	1.0882	1.0901
		15	0.8707	0.8707	15	1.0874	1.0897
KONTROL		16	0.8711	0.8734	16	1.1025	1.1002
		17	1.0425	1.0423	17	1.0109	1.0093
		18	0.8903	0.8900	18	1.0405	1.0387
		19	0.8402	0.8406	19	1.0555	1.0539
		20	1.0527	1.0525	20	1.0801	1.0782

Table II

	Molloplast-B		Chairside Reline Material	
		$\bar{x} \pm S\bar{x}$		$\bar{x} \pm S\bar{x}$
Su	A	0.884 \pm 0.031	A	1.122 \pm 0.024
	B	0.887 \pm 0.031	B	1.126 \pm 0.024
	A-B	-0.004 \pm 0.000 p<0.01	A-B	-0.004 \pm 0.001 p<0.01
Polident	A	0.937 \pm 0.013	A	1.168 \pm 0.018
	B	0.939 \pm 0.013	B	1.205 \pm 0.006
	A-B	-0.002 \pm 0.000 p<0.01	A-B	-0.017 \pm 0.014 Fark yok
Dentipur	A	0.896 \pm 0.065	A	1.111 \pm 0.028
	B	0.899 \pm 0.067	B	1.113 \pm 0.027
	A-B	-0.003 \pm 0.002 Fark yok	A-B	-0.002 \pm 0.000 p<0.01
Kontrol	A	0.939 \pm 0.045	A	1.058 \pm 0.016
	B	0.940 \pm 0.045	B	1.056 \pm 0.016
	A-B	-0.001 \pm 0.000 Fark yok	A-B	-0.002 \pm 0.000 p<0.01

A Başlangıç değeri
 B Son değeri
 $\bar{x} \pm S\bar{x}$ = Ortalama Standart hata

Tablo III

	Molloplast-B	Chairside Reline Material
Su	-0.0036	-0.0041
Polident	-0.0017	-0.0172
Dentipur	-0.0013	-0.0022
Kontrol	-0.0004	0.0018

Fark yok

Tablo IV

ASTAR MATERYALLERDE TEMİZLEYİCİLER

		Molloplast-B	Grup ort.	Chairside Resine Material	Grup ort.
SU	1	1.11 - 1.12 - 1.12	1.09	1.09 - 1.06 - 1.12	1.10
	2	1.10 - 1.07 - 1.08		1.08 - 1.09 - 1.06	
	3	1.04 - 1.06 - 1.07		1.12 - 1.09 - 1.18	
	4	1.06 - 1.13 - 1.11		1.11 - 1.10 - 1.09	
	5	1.10 - 1.11 - 1.09		1.13 - 1.16 - 1.14	
POLIDENT	6	1.09 - 1.08 - 1.06	1.08	1.07 - 1.06 - 1.09	1.11
	7	1.13 - 1.09 - 1.12		1.10 - 1.13 - 1.16	
	8	1.08 - 1.12 - 1.14		1.09 - 1.12 - 1.08	
	9	1.11 - 1.09 - 1.08		1.08 - 1.13 - 1.12	
	10	1.12 - 1.12 - 1.11		1.11 - 1.15 - 1.14	
DENTIPUR	11	1.11 - 1.11 - 1.08	1.09	1.08 - 1.06 - 1.07	1.08
	12	1.05 - 1.09 - 1.03		1.07 - 1.10 - 1.10	
	13	1.10 - 1.18 - 1.20		1.09 - 1.10 - 1.09	
	14	1.08 - 1.09 - 1.06		1.05 - 1.05 - 1.03	
	15	1.10 - 1.04 - 1.08		1.03 - 1.06 - 1.04	
KONTROL	16	1.11 - 1.10 - 1.12	1.09	1.04 - 1.03 - 1.05	1.06
	17	1.11 - 1.08 - 1.10		1.04 - 1.03 - 1.04	
	18	1.10 - 1.07 - 1.05		1.05 - 1.09 - 1.05	
	19	1.07 - 1.10 - 1.08		1.07 - 1.10 - 1.09	
	20	1.10 - 1.09 - 1.08		1.07 - 1.05 - 1.06	

Tablo X

TARTIŞMA

Yumuşak astar materyaller ya sulu solusyona ya da suya sürekli olarak batırılırlar. Kullanımları esnasında devamlı tükrük

banyosunda, ağızdan çıkarıldıklarında ise protez temizleyici solusyonlarda veya suda tutulurlar. Bu durumda su veya tükürüğü absorbe edebilirler ve yumuşak astar materyale plastiklik verici maddeler sızabilir (2).

Braden ve Wright (2), silikon ve akrilik esaslı yumuşak astar materyallerle uzun süreli çalışma yapmışlar ve ısıyla polimerize olan silikon lastik materyallerin suyu daha az miktarda emdiğini belirtmişlerdir; biz araştırmamızda iki farklı yapı arasında önemli farklılık bulmadık. Her iki materyal örnekleri değişik temizleyici solusyonlarda farklı oranlarda su emdi. Chairside Reline Material örneklerin kontrol grubunda da bu durumun oluşması, bu materyalin havanın nemini emmesi ile izah edilebilir. Craig ve Gibbons (3), çalışmalarında benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Storer(8), farklı yumuşak astar materyaller ile sürdürdüğü çalışmasında su emmenin materyallerde değişik oranda ve doldurucu tipine bağlı olduğunu belirtmiştir.

Örneklerimizdeki su emme konusunda oluşan verilerden, tüm materyallerin ağız sıvılarını emebileceği ve sonuçta zamanla kötü koku ve tad oluşturabileceği umulabilir (3). Protez temizleyici solusyonlarda olayın sudan farklı olmaması durumundan dolayı, etkin temizlik için kullanımları öngörebilir. Keza materyallerin boyutsal stabilite göstermeleri uzun süreli kullanımlarında önemli bir özellik olmaktadır.

Craig ve Gibbons (3), renk stabilitesi konusunda farklı materyaller için farklı sonuçlar bulmuşlardır. Davenport, Wilson ve Spenee (4), benzer çalışmalarında Molloplast B örnekler için sülfamik asitli solusyonların rengi soldurduğunu, alkaline hipokloritli solusyonun değiştirmedeğini bildirmişlerdir. Bates ve Smith (1) ise, aynı durumu suda gözleyerek renk değişikliği olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda, Molloplast B örnekler polident solusyonunda hafif ağarma gösterirken, Chairside Reline Material örnekler en fazla polident solusyonunda olmak üzere renkte koyulaşma gösterdiler.

Bütün bu verilerden, yumuşak astar materyalin uzun süreli kullanımlarında reziliensinin yanı sıra renk stabilitesi, su emme ve dayanıklılığının ön planda tutulması gereği söylenebilir (3). Fazla su emme, şişme ve akrilik kaideye bağlantıyı azaltabilen protez

iç yüzey stresslerine neden olabildiğinden, su absorsiyonu akrilik kaideye yakın materyal seçilmelidir (2). Çalışmada kullanılan protez temizleyici solusyonlar, sudan farklı yönde yumuşak astar materyalleri etkilemediğinden, özellikle mikrobial gelişimi önlemek ve birikintileri uzaklaştırmak için üstünlük sağlayabilirler.

ÖZET

Bu araştırmada protez temizleyicilerin yumuşak astar materyallerdeki etkisi değerlendirildi. Temizleyici olarak polident ve dentipur seçildi. 30 günün sonunda bu solusyonlar ve suya yerleştirilen yumuşak astar materyallerde boyutsal stabilite, su emme ve renk değişikliği bakımından önemli farklılıklar bulunmadı.

SUMMARY

THE EFFECT OF DENTURE CLEANSERS ON SOFT LINING MATERIALS

In this research, the effect of denture cleansers on soft lining materials has been evaluated. For this purpose, polident and dentipur have been chosen. The soft lining materials which have been placed in water and these solutions have not showed meaningful difference in terms of dimensional stability, color change and water absorption after 30 days.

LİTERATÜR

- 1 — Bates, J.F., Smith, D.C. : Evaluation of indirect liners for dentures : laboratory and clinical testes. J. Amer. Assn. 70 : 344-353, 1965.
- 2 — Braden, M., Wright, P.S. : Water Asorption and Water Solubility of Soft Lining Materials for Acrylic Dentures. J. Dent. Res. 62 (6) : 764-768, 1983.
- 3 — Graig, R.G., Gibbons, P. : Properties of resilient denture liners. J. Amer. Dent. Assn., 63 : 382-390, 1961.
- 4 — Davenport, J.C., Wilson, H.J., Spence, D. : The compatibility of soft lining materials and denture cleansers. British Dent. J. 161 : 13-17, 1986.
- 5 — Goll, G., Smith, D.E., Plein, J.B. : The effect of denture cleansers on temporary soft liners. J. Prost. Dent., 50 (4) : 466-472, 1983.
- 6 — Makila, E., Honka, C. : Clinical study of a heat-cured silicone soft lining material. J. Oral Rehabil. 6 : 199-204, 1979.
- 7 — Schmidt, W.F., Smith, D.E. : A six year retrospective study of Molloylast B lined dentures. Part II : Liner serviceability. J. Prost. Dent., 50 (4) : 459-465, 1983.
- 8 — Storer, R. : Resilient denture base materials. Part I, Introduction and laboratory evaluation. British Dent. J., 113 (6) : 195-203, 1962.