

MAKSİLLOFASİYAL PROTEZLERDE ADEZİVLER

ADHESIVES IN MAXILLOFACIAL PROSTHESIS

*Meltem ÖZDEMİR KARATAŞ¹, Didem ÖZDEMİR², Doç. Dr. Aysen NEKORA AZAK¹,
Gülümser EVLİOĞLU¹*

ÖZET

Maksillofasiyal protezlerin başarısında estetik kadar retansiyonunun sağlanması da büyük etkisi vardır. Maksillofasiyal protezleri istenilen pozisyonda tutabilmek için çeşitli adeziv sistemleri vardır. Bunlar, akrilik reçine adezivler, silikon adezivler ve basınca duyarlı banttır. Günümüzde en yaygın olarak kullanılan maksillofasiyal protez materyalleri silikon elastomerleridir. Uygun adezivin seçimi, protetik materyale ve uygulanacağı dokuya bağlıdır. Maksillofasiyal protez adezivlerinin birbirinden üstün birçok özellikleri bulunmaktadır, fakat günümüzde ideal özelliklere sahip bir adeziv olmadığı için daha çok çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Maksillofasiyal, adeziv.

SUMMARY

In the success of the maxillofacial prosthesis, retention has a great influence as good as aesthetic. There are various adhesive systems to hold the maxillofacial prosthesis in the suitable position. These are acrylic resin adhesives, silicon adhesives and pressure-sensitive adhesives. Silicon elastomers are the widely used materials nowadays. Choosing the suitable adhesive depends on the prosthetic material and the skin on which to be applied. The adhesives used for maxillofacial prosthesis have many superior properties. However, there is not an adhesive that has ideal properties, so many other studies must be carried on.

Keywords: Maxillofacial, adhesive.

¹ İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Çene-Yüz Protezleri Bilim Dalı.

² İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı.

GİRİŞ

Maksillofasiyal protez hastaları ekonomik, sosyal ve psikolojik alanlarda problemlerle karşılaşmaktadırlar. Bu hastaların sosyal alanda yalnız bırakılma korkusundan, depresyon gibi psikolojik hastalıklar hatta çalıştıkları işten çıkarılarak ekonomik sıkıntı yaşama korkusuna kadar hayatta birçok güçlük yaşadıkları bilinir. Hastaların yaşadıkları problemleri en aza indirmek ve eski sosyal ve psikolojik profillerini kazandırmak amacıyla yapılan maksillofasiyal protezlerin estetiği ve tutuculuğu önem kazanmaktadır. Maksillofasiyal protezlerin estetiği objektif olup, tutuculuğu yapılan protezin yapım materyaline göre değişiklik göstermektedir. Günümüzde en yaygın olarak kullanılan maksillofasiyal protez materyalleri silikon elastomerlerdir (1-4).

Maksillofasiyal protezlerin tutuculuğunda adeziv retansiyonundan, mekanik retansiyondan, anatomik retansiyondan ve implant retansiyonundan yararlanılır. Protezlerin cilde tutunabilmesi için adeziv kullanımı etkili ve sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Maksillofasiyal protezleri istenilen pozisyonda tutabilmek için çeşitli adeziv sistemleri vardır. Bunlar; pasta, likit, emisyon, sprey ve çift taraflı bant sistemleri olarak sınıflandırılabilirler. Maksillofasiyal protez kullanan hastaların, çift taraflı bant sistemini uygulanıp çıkartılması kolay olan bir sistem olduğu için tercih ettikleri ve bu sistemi daha çok kullandıkları ileri sürülmüştür (5-8).

Kiat-Amnuay ve ark. adeziv uygulanmasından önce dokunun, adezivin zararlı etkilerinden korunması amacıyla doku koruyucu tabakası kullanılmasının uygun olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Doku koruyucu tabakanın, irritasyonu önleyen ve dokunun nefes almasını sağlayan, sudan etkilenmeyen bir bariyer oluşturduğunu, böylelikle travmanın azalacağını belirtmişlerdir (6).

ADEZİVLER

Günümüzde çok çeşitli adezivler kullanılmaktadır. Uygun adezivin seçimi, protetik materyale ve uygulanacağı dokuya bağlıdır (1).

Akrilik Reçine Adezivler:

Bunlara örnek olarak Hydrobond (Epithane 3) (Daro) ve Pros-Aide (ADM) verilebilir. Suda çözünürler ve su buharlaştırıldığı zaman lastik

kıvamını alırlar. Bu adezivler dokudan ve poliüretan hariç tüm protetik materyallerden kolayca temizlenebilirler (9).

Silikon Adezivler:

Silikon elastomerlerin yapıştırılması için tek komponent RTV (room temperature vulcanizing) silikonlar geliştirilmiştir. Bunlar hidroksi ile sonlanan düşük molekül ağırlığı olan polimerlerdir. Bu silikonun yapısındaki çapraz bağlantı ajanı metil tri-asetoksi siloksan, havada bulunan su buharı ile kolayca hidrolize olmaktadır. Su, metil tri-asetoksi siloksan ile temas ettiğinde asetoksinin hidroksiyle yer değiştirmesi sonucu asetik asit oluşur. Yapısında fazla sayıda hidroksi grubu bulunan metil siloksan stabil değildir ve çapraz bağlantı ajanı daha uzun polimerler oluştururken, hidroksi ile sonlanan silikon polimeriyle kendiliğinden birleşir (7).

Bu adezivlerin neme direnci fazladır, su emmesi azdır. Güneş ışınları, ozon, yağlar ve kimyasallardan etkilenmezler. Örnek olarak Hollister Medical Adhesive (Hollister), Secure Medical Adhesive (Factor II) ve Medical Adhesive Type A (Dow Corning 355, Factor II) verilebilir (9).

Basınca Duyarlı Bant:

Isı ve çözücülerin kullanılmadığı bu tipte bantın dokuya ve protetik materyale teması için parmakla basınç uygulanır. Örnek; 3M Çift-Taraflı Bant (Factor II). Cilde tutunması akrilik reçine adezivlerden zayıftır. Daha güçlü bir bağlantı için likit adezivlerle birlikte kullanılabilirler (9).

Uygun Adezivin Seçiminde

- Adezivin doku ve protetik materyali yapıştırma gücü,
- Adezivin biyolojik uyumu,
- Dokunun kalitesi ve tipi önem taşır (9).

Adeziv Kullanımında Karşılaşılan Problemler

- Yeteneği zayıf veya koordinasyon bozukluğu olan hastalar, adezivi uygulamada veya adezivle tutunan protezi her seferinde uygun pozisyonda yerleştirmede sorun yaşayabilirler.

- Hasta, adezivin rutin çıkarılması sırasında her iki kenardan baskı uygulaması sonucu dış boyaya zarar verebilir.
- Mobil olan ve desteği yetersiz olan dokularda daha stabil bir retansiyon gerekebilir. Böyle durumlarda adezivin sağladığı retansiyon yetersiz kalabilir.
- Bazı hastalarda adezivlere karşı allerjik reaksiyonlar gelişebilir.
- Adezivler hastaların dokularında irritasyonlara neden olabilir.
- Bazı adezivler protez kenarlarının kıvrılmasına neden olabilir.
- Eğer protez planlaması doğru yapılmadıysa adeziv hiçbir şekilde retansiyon sağlayamayabilir (9).

Maksillofasiyal adezivlerin gerilime dayanıklılığının göre tüm silikon elastomerleri ile en fazla tutunma Dow Corning 355 Adhesive ile, en zayıf tutunma ise medikal tip adezivlerdedir (10).

Yeni geliştirilmiş organosilikon maksillofasiyal protez maddelerinden MF-606 ve A-2186 protez maddeleri silikon esaslı adezivlerle elverişli bonding dayanıklılığı göstermektedir (2).

Maksillofasiyal protezlerde doku koruyucu tabaka ile Secure Medical Adhesive'in birlikte kullanımı ile en iyi adeziv bağlantı sağlanmaktadır. Secure Medical Adhesive'in Epithane 3 adezivinden daha retantif olduğu, Uni-Solve adeziv uzaklaştırıcının adezyondan önce uygulanmasının bağlantıda etkisinin olmadığı, sadece kalıntı kalmaması açısından avantajlı olduğunu bilinmektedir (6).

Secure Medical Adhesive'in tekrar uygulanması bağlantı dayanıklılığını artırır, adezivin tekrar uygulanması ve zaman ile değişim arasında anlamlı bir fark yoktur (11).

Sonuç

Farklı üretici firmalar tarafından piyasaya sunulan maksillofasiyal protez adezivlerinin birbirinden üstün birçok özellikleri bulunmaktadır. Adezivler, beraber kullandıkları silikon elastomeriyle bağlantılarına ve bu silikon elastomerin kimyasal yapısına göre değerlendirilmelidir.

İdeal bir maksillofasiyal adezivde tekrar eden uygulamalar sonucunda üzerine uygulandığı silikonun fiziksel ve optik özelliklerine zarar vermemesi, uygulandığı deride reaksiyon oluşturmaması ve uygulanması ile temizlenmesinin kolay olması, ucuz olması, hastayı rahatsız etmemesi açısından kokusuz olması, yeterli esnekliğe sahip olması, kısa sürede polimerize olması olarak belirtilebilir. Tüm bu özelliklere birarada bulunduran bir adeziv henüz üretilmediği için yeni adezivlerin üretilmesi, mevcut adezivlerin özelliklerinin ideale yakın hale getirilmesi veya istenilmeyen özelliklerinin an aza indirilmesi için daha çok çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Beumer J. Maxillofacial Rehabilitation Prosthodontic and Surgical Considerations. Canada: Ishiyaku EuroAmerica Inc., 1996.
2. Lai JH, Wang LL, Ko CC, DeLong RL, Hodges JS. New organosilicon maxillofacial prosthetic materials. Dent Mat 2002 ; 18: 281-6.
3. Marion LR, Rothenberger SL, Minsley GE. A method of fabrication of a facial prosthesis that improves retention and durability: A clinical report. J Prosthet Dent 1997 ; 77: 457-60.
4. Markt JC, Lemon JC. Extraoral maxillofacial prosthetic rehabilitation at the M.D. Anderson Cancer Center: A survey of patient attitudes and opinions. J Prosthet Dent 2001; 85: 608-13.
5. Amato L, Asher ES. Use of denture adhesive to retain an extraoral facial prosthetic wax pattern for trial placement. J Prosthet Dent 2002 ; 88: 542-3.
6. Kiat-amnuay S, Gettleman L, Khan Z, Goldsmith LJ. Effect of adhesive retention on maxillofacial prostheses Part 1: Skin dressing and solvent removers. J Prosthet Dent 2000 ; 84: 335-40.
7. Lai JH, Hodges JS. Effects of processing parameters on physical properties of the silicone maxillofacial prosthetic materials. Dent Mat 1999 ; 15: 450-5.

8. Polyzois GL, Qilo G, Dahl JE. Tensile bond strength of maxillofacial adhesives. J Prosthet Dent 1993 ; 69: 374-7.
9. McKinstry RE. Fundamentals of Facial Prosthetics. USA: ABI Professional Publications 1995.
10. Taft RM, Cameron SM, Knudson RC, Runyan DA. The effect of primers and surface characteristics on the adhesion-in-peel force of silicone elastomers bonded to resin materials. J Prosthet Dent 1996 ; 76: 515-8.
11. Kiat-amnuay S, Gettleman L, Khan Z, Goldsmith LJ. Effect of adhesive retention on maxillofacial prostheses Part 2: Time and reapplication effects. J Prosthet Dent 2001; 85: 438-41.

Yazışma Adresi:**Dt. Meltem Özdemir Karataş**İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Çene-Yüz Protezleri
Bilim Dalı

Çapa/İstanbul

Tel: 414 20 20 / 30231

E-mail: meltemozd@yahoo.com