

ASPA SİMANLARI

Hüseyin YAZICIOĞLU*

Bülent BEK**

İyi bir siman, basınca gelirmeye, kesmeye, abrozyona ve asitlere dayanıklı ince grenli ve ince bir film tabakası oluşturan akıcı, ayrıca kimyasal yönden kuvvetli bağ oluşturan, canlı dokular üzerine kötü etkisi olmayan siman olmalıdır. Bu özelliklerin hepsini içeren bir siman türü geliştirilmemiştir. Ancak simantasyonda büyük aşama kaydeden ve yeni sayılabilen iki tür siman geliştirilmiştir. Bunlar polikarboksilat ve A.S.P.A. simanlarıdır.

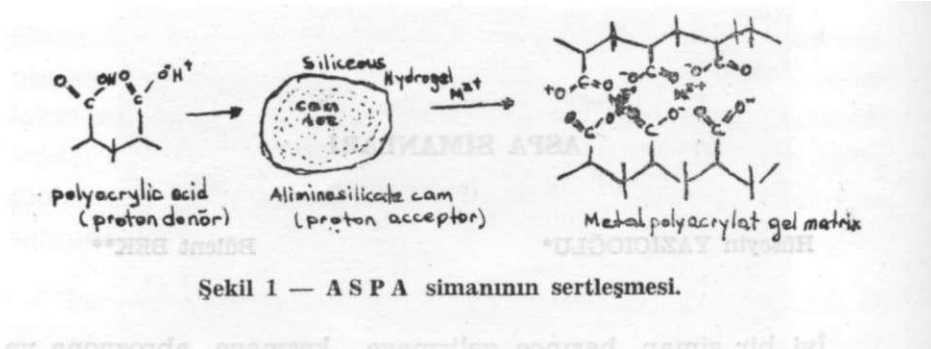
A S P A Simanlarına verr iyonomer sunanları, glass iyonomer simanları veya cam iyonomer simanları da denilmektedir. A S P A (Aliminyum silikat poli akrilik asit) simanları. 1972 senesinde ilk defa Kent ve Wilson tarafından geliştirilmişlerdir. Bunlar Aliminyum silikat tozu ve poliakrilik asit likitinden oluşur. Toz çok miktarda Ca ++ ve Florid ve az miktarda da sodyum ve fosfatdan oluşur. Tozuna G 200 ismi de verilir. Likit, poliakrilik asit ve komonomerden oluşur. Bu iki yapının değişik varyasyonları kullanılarak A S P A simanları dolgu ve yapıştırıcı maddesi olarak kullanılırlar (1).

Sertleşme esnasında poliakrilik asitin hidrolize protonları cam partiküllerin yüzeyine girerler. Burada katyonlar ortamı terk eder, kitle hidrolizesilikat gel haline dönüşür. Katyonlar ortamda floride kompleksleri halinde çözünür.

Bu iyonlar sulu polielektrik fazına geçerek poliakrilik asit zincirinin korboksilat iyonları arasında köprüler oluşturur. Poliakrilik asit zincirleri bir ağ yığını haline gelir. Bu da kitlenin

(*) G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi (Yard. Doç. Dr.)

(**) Aynı Fakülte aynı bölüm, Öğretim Üyesi (Yard. Doç. Dr.)



Şekil 1 — ASPA simanının sertleşmesi.

sulu fakat gel halinde olmasını sağlar. Bu iyonlar Kopolimer moleküllerinin karboksilat iyonları ile bağlanır, materyal sertleşerek sıkı çapraz bağ oluşturur. Mine dentin ve sementin kalsiyum iyonlarının polikarboksilat asidine gösterdiği affinite ve diğer taraftan cam iyonomerinin iyon alış verişi olağan üstü adeziv kuvvetini oluşturur (1 - 2).

ASP A Simanları Kron-Köprü yapıştırılmasının yanı sıra kole kavitelesinin doldurulmasında ve devamlı flor açığa çıkarılması ile de koruyucu hekimlikte kullanılır.

ABRAZYON VE ASİTE DAYANIKLILIK

Klinik ve ekspiremental olarak abrozyona dayanıklılığı tespit edildi. Invivo deneylerde asite dayanıklılığı gözlemlendi.

Mitcken ve Gronas 1978'de yaptığı araştırmada total protez içerisine yerleştirerek yaptığı invivo deneylerde simanların erirlik derecesini incelemiş ve netice en az erirliği ASP A sunanlarında görmüşlerdir (3). Bu da simanın düzgün yüzey vermesinden kaynaklanmaktadır.

TOXİSİTE

Osaka Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesinde yapılan araştırmada ASP A simanları polikarboksilat ve çinko-fosfat simanlardan daha az toksik olduğu söylenmekte toksite, reaksiyonunun başlamasında çok hafif bağlanma süresinde daha da düştüğü görülmüştür. Derin kaviteleserde kavite tabanına Ca OH konması yararlıdır (5).

TUTUCULUK

Charbeceau-Bazelle ve laurens'in araştırmalarında kole kavitelere yapılan dolguların tutuculuğunu incelemiş toplam 288 dolgudan 13 tanesi ilk yıl düşüyor. 75 hastada tesbit edilen bozuk ağız hijyenlerine rağmen 269 dolgu (% 93.4)'nun kaldığı görülmüştür.

Krupp, Caputo ve arkadaşları 1979, simanların tutuculuğu ile ilgili araştırmada A S P A simanları yapıştırılan pimlerde retansiyonun daha fazla olduğunu görmüşlerdir (3).

A S P A simanları, silikat sunanlarla, polikarboksilat simanların birleşme özelliğine sahiptir. Adezyon polikarboksilat simanın aynısı gibi görülebilir. Bu silikat poliakrilik asitin görvidir (2). Kompizitlerle karşılaştırıldığında kompizitlerle karşılaştırıldığında kompizitlerden ayrı olarak dentine tutuculuğu eklenir.

RENK

Charbeaue-Bazel, altı aylık bir kontrol fazında A S P A simanlarında herhangi bir renk değişimine rastlamamışlardır. Bütün yazarlar A S P A sunanının opositesinden söz etmektedirler.

VWilson Cabe Jones de Ültroviyole ile renk stabilitesinin muayenesinde herhangi bir değişme rastlamamışlardır. Renk olarak silikat simanma benzer özellikler gösterir (5).

HAZIRLAMA

Diğer simanlara göre oda sıcaklığında daha kısa sürede hazırlanıyor (1,8) dk.

Hazırlama süresi soğuk karışımda 1,8 dakikaya kadar çıkar. Bağlanma süresi 7, 8 dakikadır, ideal kıvam birkaç denemeden sonra elde edilebilir.

Simantasyonda tavsiye edilen toz sıvı oranı 1.2/1'dir. Bu toz-sıvı oranına uyulduğu zaman filim kalınlığı 25 mikrona kadar inmektedir.

ASPA SİMANLARI

A S P A simanları karıştırılırken toz iki kısma ayrılır, ilk yarım likitle birlikte 20-30 saniye spatüle edilir. İkinci yarım bunun içine karıştırılır, 40-60 saniye karıştırmaya devam edilir. Elde edilen karışım çinko fosfat simanına göre daha viskozdur. Siman sertleşinceye kadar rutubetten korunmalıdır. Spatüledikten sonra spatül derhal temizlenmelidir (4).

ÖZET

1972 senesinde Kent ve Wilson tarafından geliştirilen ASPA (Alüminyum Silikat poliakrilik asit) simanının tozunda Kalsiyum, Florit, Sodyum ve Fosfat, likitinde ise Poliakrilik asit vardır. Alüminyum silikat tozunun ve poliakrilik asitin değişik varyasyonları kullanılarak ASPA simanları dolgu ve yapıştırma maddesi olarak kullanılır. Bu makalede abrazyon ve aside dayanıklılık, toksite ve tutuculuğu, renk ve hazırlama süreleri incelenmiştir.

SUMMARY

ASPA CEMENTS

The ASPA cement, which is developed by Kent and Wilson in 1972, contains calcium, fluoride, sodium phosphate in powder and polyacrylic acid in liquid. Variable proportions of the aluminium silicate powder and polyacrylic acid are used in cementation and filling base material. In this abrasion, acid resistance, toxicity, adhesion, color and setting time are examined.

KAYNAKLAR

1. M. François, Le scellement des protheses fixes. Rev. Belge. Med. Dent. Vol. 34, No. 3, p. 255-256, 1979.
2. B.E. Kent - A.D. Wilson, The properties of a glass ionomer cement. Brit dent J. 135, 322-326, 1973.
3. J.D. Krupp - Caputo, Dowel retention with glass-ionomer cement. J. Prosthet. Dent. February - V. 4. No. 2, p. 163-161, 1979.
4. M. François, Le scellement des protheses Fixes Rev. Belge Med. Dent Vol. 34, No. 3, pp. 267-274, 1979.
5. J.F. McCabe - H.J. Wilson, Some properties of a glass ionomer cement. J. Brit Dent. 146, 279-281, 1979.