

PORSELEN LAMİNATE VENEERLERİN KLİNİK UYGULAMA AŞAMALARI: KLİNİK BİR OLGU SUNUMU

Clinical Procedures of Porcelain Laminate Veneers: A Clinical Report

Yrd. Doç. Dr. Bora BAĞIŞ*

Prof. Dr. Yıldırım Hakan BAĞIŞ**

ABSTRACT

Clinical studies on porcelain laminate veneers seem to support their use as a standard treatment method in modern restorative dentistry. Porcelain is almost ideal in its ability to mimic the translucence and structure of natural teeth. The biologic acceptance of porcelain restorations is excellent and the data evaluating porcelain for chemical stability, cytotoxicity and the potential to cause sensitivity and irritation show that equal to or better than other restorative materials. This case report explains clinical procedures of porcelain laminate veneer technique. Veneer restorations produced by IPS Empress II with layering technique. Dual cure composite cement was used for bonding laminate veneers.

Key Words: *laminate veneer, IPS empress 2, clinical procedure*

ÖZET

Klinik çalışmalar porselen laminate veneerlerin modern restoratif dişhekimliğinin standart tedavi yöntemleri arasında yer almasını sağlamaktadır. Porselen, doğal dişlerin özel translüsent özelliklerini yansıtabildiğinden ideale çok yakındır. Porselen restorasyonların biyolojik uygunlukları mükemmeldir ve bu konuda yapılan çalışmalar porselenlerin, kimyasal yapılarını bozulmadan koruyabildikleri, sitotoksik etkilerinin, sensitiviteye neden olabileceği özelliklerinin ve irritasyon özelliklerinin diğer bir çok restoratif materyalden iyi veya benzer özellikler sergilediğini göstermektedir. Bu vaka raporunda, porselen laminate veneer

teknığının klinik uygulama aşamaları anlatılmaktadır. Veneer restorasyonlar IPS Empress 2 ile hazırlanmışlardır. Laminate veneerlerin yapıştırılmasında dual-cure kompozit yapıştırıcı kullanılmıştır.

Anahtar Sözcükler: *laminate veneer, IPS empress 2, klinik uygulama aşamaları*

GİRİŞ

Günümüzde; gelişen teknoloji ve yükselen hayat standardı, estetik beklenti anlayışının değişimine öncülük ederken, daha az madde kaybı ile daha sağlıklı restorasyonların gelişimini sağlamıştır. Yapılan araştırmalar (1-4) üretici firmaları daha iyi materyalleri üretmeye yöneltirken, değişen uygulama aşamaları ise (2,4,5,7), işi daha karmaşık hale getirmektedir.

İletişim kaynaklarının artması, bilgiyi kitap aralarından çıkarıp, toplumun ilgili her kesiminde konuşulan konular arasına sokmayı başarsa da, ne yazık ki bazen yanlış kişiler yüzünden istenmeyen sonuçlara neden olabilmektedir.

Porselen laminate veneer tekniği ön keser dişler için günümüzde en konservatif ve sonuçları ideale en yakın estetik uygulama yöntemlerinden biridir (8-12). İfade ettiği anlam oldukça basit olmakla beraber, hatalı uygula-

* Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı.

** Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

malar işi hem komplike hale getirmekte, hem de hasta ve hekim için sıkıntı sebebi olabilmektedir. Bu nedenle bu klinik olguda Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi son sınıfında okuyan bir öğrencinin üst ön dört keser dişinin indirekt porselen laminate veneer tekniği ile restorasyonunun aşama aşama anlatılması hedeflenmiştir.

OLGU SUNUMU

Çalışmada kullanılan materyaller Tablo 1 de gösterilmektedir.

Hasta 24 yaşında erkek. Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi son sınıf öğrencisi. Ağzında var olan farklı zamanlarda yapılmış kompozit restorasyonların ton farklılıklarından kurtulmak, daha estetik ve daha uzun süre renk değiştirmeden kullanabileceği restorasyonlara sahip olmak ve mesleğini devam ettireceği şehirde kompozit restorasyonların tamirini

yaptıramama korkusu ile dişlerine en az zarar vereceğine inandığı porselen laminate veneer ile restorasyonu için kliniğimize baş vurdu. Hastanın yapılan değerlendirmeler sonunda dişlerinin porselen laminate veneer tekniği ile restorasyonuna karar verildi. Restorasyon aşamaları aşağıda gösterilmektedir.

Hastanın üst ön dört keser dişinin mesial ve distalinde var olan kompozit restorasyonlar Resim1 de gösterilmektedir. Hastanın santral ve lateral dişlerindeki kırıklar, kompozit restorasyonlardaki ton farklılıkları, okluzyon ve hastanın alışkanlıkları değerlendirildikten sonra IPS empress 2 porselen laminate veneer yapılmasına karar verildi. Kesim aşamasına geçilmeden hastanın diş rengi gün ışığında IPS empress renk skalasından yararlanılarak seçildi. Oldukça az madde uzaklaştırılması söz konusu olsa da dişlere lokal anestezi uygulandı.

Tablo 1. Çalışmada kullanılan materyaller.

Materyaller	Üretici Firma	Kullanım Amacı
IPS Empress 2	Ivoclar Vivadent, Liechtenstein	Porselen veneer materyali
Clip	Voco, Cuxhaven, Germany	Porselen provasında yapıştırma
Sof-lex pop on	3M Dental, St Paul MN, USA	Bitim ve cila
Optilux 401	Demetron, Kerr Co, USA	Turbo tipi ile 850-950 miliwatt/cm ² enerji yoğunluğuna sahip ışık cihazı
Speedex	Coltene Whaledent, Switzerland	Sileikon esaslı ölçü maddesi
Relyx ARC	3M Dental, St Paul MN, USA	Dual cure kompozit yapıştırma simanı
Frez no: Xf 504	Diatech Dental Ag Heerbrugge, Switzerland	Kenar bitim amacı ile kullanıldı
Frez no: ML 524, 882	Diatech Dental Ag Heerbrugge, Switzerland	Alev uçlu basamak frezi



Resim 1: Restorasyon öncesi hastanın ağız görünümü.



Resim 2: Porselen laminate için kesilen üst ön dört diş.

Kesim işlemleri diş etinin hemen üzerinden, yaklaşık olarak 0,5-0,8 mm derinliğinde standart laminate veneer tekniği ile yapıldı. Bu işlem için ucu yuvarlak kalın alev uçlu basamak frezleri kullanıldı. Bu aşamada fazla madde kaybına neden olmamak için özel oluklar ve rehber delikler yapılabilir (8,9). Fakat hekimin tekniğe olan hakimiyeti, çürük, kırık ve kompozit restorasyonların varlığında bu rehber işaretler amaca uymayacaktır. Kesim için en önemli aşama kontak yüzeylerde ve okluzyon hareketlerine dikkat edilerek yapılmalıdır. Fazla madde kaybı, kesici kenarların inceltilmesi, kron boyunun kısaltılması ve undercut yüzeyler olası sorunların temelini oluşturur. Bu nedenle gereksiz madde kayıplarından kaçınılmalıdır. Basamak yüzeylerinin düz olmasına dikkat edilmelidir. Bu hastada ise, var olan büyük kompozit restorasyonlar ve kesici yüzeylerdeki kırıklar nedeniyle kesici kenarlarda kesim

kalınlığı istenilen düzeyde yapılamamıştır (Resim 2).

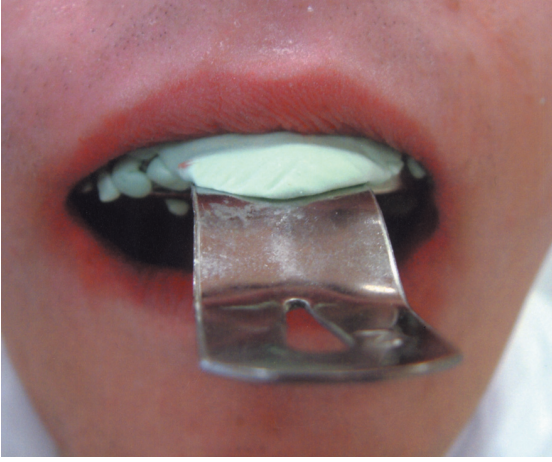
Bazı araştırmacılar (7,8) laminate veneer yapımından önce özellikler kontak yüzeylerden kompozit restorasyonların kaldırılmasını önermektedirler. Fakat, Resim 1,2 te görüldüğü gibi hastadaki kompozit dolguların uzaklaştırılması dişlerin direncini daha fazla düşürecektir olması ve yapıştırma materyalinin zaten rezin içerikli olması nedenleriyle böyle bir uygulamanın bu vaka için doğru olmayacağı düşünülmektedir.

Kesimin başarılı olması teknisyenin rahat çalışabilmesini dolayısıyla restorasyonun kalitesini arttıracaktır. Bu nedenle dişlerin mesial ve distal kontak yüzeyleri mümkün olduğunca içeri alınmalıdır. Ölçünün başarısı için ise, çok ince bir alev uçlu frez ile ara yüzeylere girilmeli ya da metal zımparalarla bu yüzeyler net yüzeyler haline getirilmelidir. Hastada bu işlem için metal zımpara kullanılarak ara yüzeyler bir miktar açıldı. Kesim işlemi ve okluzal hareketler kontrol edildikten sonra diş eti retraksiyonu, daha sonra da hastadan silikon esaslı ölçü maddesi ile ölçü alınarak okluzal kayıtlar alçı modele aktarıldı (Resim 3-5)



Resim 3: Ölçü öncesi retraksiyon ipi uygulaması.

Bu aşamada istenirse akril veya kompozitten yararlanılarak geçici restorasyonlar hazırlanabilir (Resim 6). Tek noktaya asit ve bonding uygulanarak geçici restorasyonlar yapıştırılabilir. Fakat bu uygulama estetik olmaları dışında, diğer yüzeylerdeki mikrosızıntı ve buna bağlı olası dentin hassasiyetinin önüne geçemez. Bunun yerine tüm



Resim 4: Silikon esaslı ölçü alınması.



Resim 5: Alçı çalışma modeli hazırlanması.



Resim 6: Aynı ölçüden hazırlanan ikinci modelde geçici restorasyon hazırlanması.

yüzeyi örtebilecek ışık ile polimerize olan geçici yapıştırıcılar kullanılmalıdır. Hastamızda bu aşamada Clip (Voco, Cuxhaven, Germany) adlı ışık ile polimerize olan şeffaf geçici yapıştırıcı madde kullanıldı.

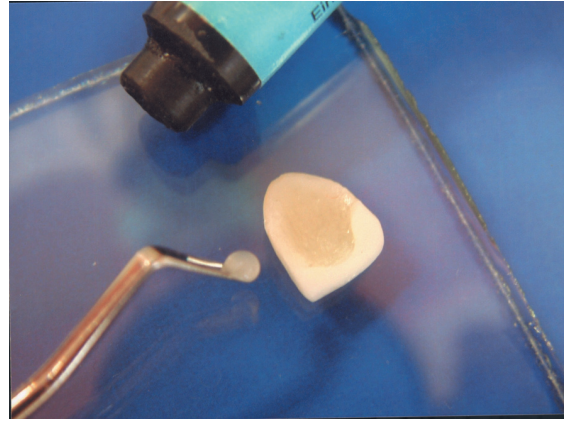
Bu uygulamanın avantajları:

- 1- Yarı estetik yapıda (şeffaf) olması
- 2- Tüm yüzeyleri örterek dentin hassasiyetinin engellenmesi
- 3-Uygulaması ve uzaklaştırılmasının kolay olması
- 4- Aynı seans uygulanabilmesi,
- 5- Dişten farklılığı kolaylıkla anlaşılabilmesidir.

En önemli dezavantajı ise basınç ile yüzeyden kolaylıkla uzaklaşabilmesidir.



Resim 7: Laboratuvar işlemleri biten Lamine veneerler.



Resim 8: Kontrol için iç yüzeye geçici yapıştırıcı uygulaması.

Porselen laminatelerin uygulanmaları sırasında karşılaşılan en önemli sorunlarından biri provadır. Yüzeyler düz olduğundan çoğunlukla laminateler yüzeyde durmazlar. Bu nedenle de prova sırasında kontak ilişkileri ve istenmeyen fazlalıkları anlamak ve hastaya estetik görünümünü göstermek oldukça zordur. Hastamızda bu sorunu yenebilmek için yine Clip (Voco, Cuxhaven, Germany) adlı ışık ile polimerize olan şeffaf geçici yapıştırıcı madde kullanıldı. Porselen Laminatelerin orta kısmına çok az miktarda konularak kesik diş yüzeylerine

yerleştirildi. Gerekli kontrollerden sonra restorasyonların bitim aşamasına geçildi (Resim 7-10). Provalar sırasında bazen uyum ve küçük açık yüzeyler gibi sorunları görülebilir. Bu gibi durumlar için yapıştırıcıların estetik bir materyal olan kompozit esaslı oldukları unutulmamalıdır. Bu avantaj bir çok sorunun kolaylıkla giderilmesini sağlayacaktır.

Porselen Laminat veneerlerin başarısına etki eden en önemli aşama yapıştırılmalarıdır. Her üretici firmanın önerdiği yapıştırıcı farklı da olsa genelde aynı hedef içindir.



Resim 9: Geçici yapıştırıcı uygulanmış restorasyonlar.



Resim 10: Prova amaçlı geçici yapıştırılmış restorasyonlar.

Porselen laminatlerin son kontrolleri yapıldıktan sonra yapıştırma aşamasına geçilir. Bunun için en yaygın yöntem restorasyonların 2-2 yapıştırmasıdır. Bu hastada önce dört porselen laminat veneer dişler üzerine geçici yapıştırıcı ile yapıştırılıp kontrolleri yapıldıktan sonra ilk olarak santraller çıkartılıp temizlendi. Daha sonra porselen laminatelerin iç yüzeyleri ile diş yüzeylerine asit uygulandı. Farklı asitler bu amaç için kullanılsa da üretici firma önerisine uyarak % 37 lik ortofosforik asit uygulandı. Diş yüzeyine 30 saniye, porselen laminatelerin iç yüzüne ise 1 dakika süreyle asit uygulandı, yıkandı ve kurutuldu (Resim 11, 12).



Resim 11: Diş yüzeyine % 37lik ortofosforik asit uygulaması.



Resim 12: Santral laminatelerin iç yüzeyine % 37 lik ortofosforik asit uygulaması.

Asit uygulanmış yüzeyler için unutulması gereken hem diş yüzeyine hem de porselen laminatelerin iç yüzeyine nem, yağ ve eldivenden pudra gibi adezyonu engelleyecek maddelerin temas etmemesidir.

Asit uygulanmış diş yüzeylerine adeziv madde 1,2 tabaka tüm yüzeylere çok basınç uygulamadan sürüldü. 30 s bekleddikten sonra ışık ile aktive edildi (Resim 13). Bazı yapıştırma sistemlerinde adeziv ve primer ayrıdır. Bu durumda primer uygulandıktan sonra 15-20 s beklenmeli daha sonra adeziv sürülerek ışık ile polimerize edilmelidir.



Resim 13: Diş yüzeyine adeziv uygulaması.

Asit uygulanmış porselen laminatelerin iç yüzeyine ise, mikro porlara girerek kompozit yapıştırıcı ile daha kolay bağlanabilmesini sağlamak için mutlaka porselen primeri uygulanmalıdır. Silan, porselen primeri gibi isimlerle adlandırılan ve kullanılması zorunlu olan bir tür monomerdir. Hastada porselen laminatelerin iç yüzeyine bu monomer dikkatlice uygulandı, 30s süre ile kuruması ve içindeki çözücünün uzaklaşması sağlandı (Resim 14). Daha sonra adeziv uygulanarak 20s ışık ile polimerize



Resim 14: Restorasyonların iç yüzeyine seramik primer uygulaması.

edildi. Bu aşamada karşılaşılan bir sorun da; adezivin polimerizasyonu ile bir miktar artan kalınlık ve adaptasyonda olası sorunlardır. Bazı firmalar adezivin polimerizasyonunu dual siman ile birlikte yapılmasını önermektedirler. Bu durumda en büyük sorun ışığın porselen laminatene veneerden geçemeyip adezive ulaşmadığı durumda ne olacağıdır.

Yapıştırmaya hazır olan yüzeyler için dual simanın eşit iki miktarları karıştırılarak porselen laminatelerin iç yüzeyine uygulandı. Ve dış yüzeyine dikkatlice yerleştirildi (Resim 15, 16). Porselen laminatelerin yerleştirilme işlemleri için özel taşıyıcı aparatlar kullanılabildiği gibi el ve el aletlerinden de yararlanılabilir.

Bazı aşırı renklenmiş dişlerin porselen laminatene veneer ile restorasyonlarında diş rengini kapatmak oldukça zordur. Bu gibi durumlarda dual simanın yapısına opak ilave edilmelidir.

Fazla yapıştırıcının uzaklaştırılması oldukça önemlidir. Gürel (1) 1,2 saniye süreyle ışık uygulamanın sonunda bir sond yardımıyla



Resim 15: Dual simanın iki eşit miktarının hazırlanması.



Resim 16: Yapıştırıcı artıklarının fırça ile temizlenmesi.

fazla yapıştırıcının uzaklaştırılması önerilmektedirler. Bu yöntem birebir uyumlu ve kenarında hiçbir kalınlık olmayan porselen laminatene veneerler için kabul edilebilir. Fakat ölçü, model ve laminatenin hazırlanma aşamalarında mikro düzeydeki hatalar nedeniyle yapıştırıcı rezinin kalın kullanılması gerektiği durumlarda 1,2 s ışık uygulamanın ardından sond yardımıyla fazla yapıştırıcının yüzeyden uzaklaştırılması, laminatenin altında polimerize olmamış yapıştırıcının da uzaklaşmasına neden olabilir. Böyle durumlarda porselen laminatenin altında görülebilen veya görünemeyen yer yer boşluklar kalır. Bu boşluklarda bir çok sorunu beraberinde getirir.

Hastamızda bu aşamada önce sağ santral porselen laminatene yerleştirildi. Fazlalıklar bonding emdirilmiş bir fırça ile uzaklaştırıldı. Daha sonra sol santral porselen laminatene yapıştırılarak aynı işlemler onun için de yapıldı. Şeffaf bant ile ara yüz kontrol edildikten sonra her diş için önce ön yüzeyden 40s daha sonra arka yüzeyden 40 s ışık uygulandı (Resim 16-17). Ağızda duran fakat yapıştırmayan lateraller de



Resim 17: Yapıştırıcı artıklarının ara yüzeylerden temizlenmesi.



Resim 20: Işık uygulanarak lateral restorasyonların yapıştırılması.



Resim 18: Lateral dişlere % 37 lik ortofosforik asit uygulaması.



Resim 21: Biten restorasyonların y üzeylerinden artık yapıştırıcıların uzaklaştırılması.



Resim 19: Lateral laminatelerin iç yüzüne dual siman uygulaması.



Resim 22: Biten restorasyonların kole uyulmamalarının yapılması.

uzaklaştırılarak santral dişlerin distal yüzeyleri de temizlendi ve bu yüzeylerde 40s ışık uygulandı. Daha sonra lateral diş ve porselen laminateler için de aynı işlemler yapıldı (Resim 18-20).

Yapıştırma işlemleri tamamlanan porselen laminatelerin bitim işlemleri, kenarlara taşan yapıştırma maddelerinin uzaklaştırılmaları ile bitirildi. Bunun için diskler ve bitim frezleri kullanıldı (Resim 21,22). Bu aşamada dişetine fazla girilmemeli ve porselen laminate kenarlarına frez değdirilmemelidir.



Resim 23: Tamamlanan restorasyonların ağız içi görünümü.



Resim 24: Tamamlanan restorasyonların görünümü.

TARTIŞMA

Porselen Laminate veneerler yüksek renk stabiliteyi, bio uyumlulukları, ağız sıvılarından etkilenmemeleri, diş yüzeyinden çok az madde uzaklaştırılması gibi avantajları ile günümüzde oldukça popüler restorasyon türleridir (8-12). Sonuçlar oldukça başarılı gibi görünse de uygulama aşamalarındaki basit hatalar restorasyon

ömürünü ve kalitesini etkileyebilmektedir. Bu tür restorasyonlarının gelişimi ile adeziv diş hekimliğinin gelişimi paralel olmuştur. Adezivlerin gelişimi ile restorasyonun diş dokusuna, seramik primerler ile rezin porselen arasında gelişen bağlanma dirençleri, bu tekniği başarıya taşıyan önemli faktörlerdir. Fakat yine de; laboratuvar işlemlerinin uzun sürmesi ve çok özen gerektirmesi, geçici restorasyon materyali ve bunun yapıştırılmasının adezyona etkileri (3), endikasyon hataları, renk uyumlamada hekim-teknisyen sorunları, diş kesim miktarının az olması nedeniyle alta kalan renkli diş dokusunun özellikle kole bölgesinde maskelenememesi (5), basit kırıkların tamirinin uzun sürmesi, yapıştırma işlemleri sırasında basit ihmallerin restorasyonun düşmesine neden olması (2) gibi sorunlar halen önemini korumaktadır. Her ne kadar az bile olsa diş dokusu kaybı hasta üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Hekimler ise, retansiyon eksikliği ve hastanın bir sebeple geri gelme ihtimalinin yüksek olması nedenleriyle bu yöntemden uzaklaşabilmektedirler. Tüm bu dezavantajlarına rağmen bu konuda yapılan bir çok çalışma tekniğin başarısını göstermektedir (7-14).

SONUÇ

Bu vakada porselen Laminate veneer tekniğinin klinik uygulama aşamaları ayrıntılı olarak anlatılmaya çalışılmıştır. Tekniğin başarısı için endikasyon ve uygulama aşamalarının çok iyi bilinmesini gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1- Atsu SS, Aka PS, Küçükeşmen HC, Kılıçarslan MA, Atakan C. Age-related changes in tooth enamel as measured by electron microscopy: implications for porcelain laminate veneers. J Prosthet Dent. 2005;94:336-41.

2-Stappert CF, Ozden U, Gerds T, Strub JR. Longevity and failure load of ceramic veneers with different preparation designs after exposure to masticatory simulation. J Prosthet Dent. 2005;94:132-9.

3-Aykent F, Üşümez A, Öztürk AN, Yücel MT. Effect of provisional restorations on the final bond strengths of porcelain laminate veneers. J Oral Rehabil. 2005;32:46-50.

4-Smales RJ, Etemadi S. Long-term survival of porcelain laminate veneers using two preparation designs: a retrospective study. Int J Prosthodont. 2004;17:323-6.

5-Okamura M, Chen KK, Kakigawa H, Kozono Y. Application of alumina coping to porcelain laminate veneered crown: part 1 masking ability for discolored teeth. Dent Mater J. 2004;23:180-3.

6-Addison O, Fleming GJ. The influence of cement lute, thermocycling and surface preparation on the strength of a porcelain laminate veneering material. Dent Mater. 2004;20:286-92

7-Barcelheiro Mde O, De Miranda MS, Dias KR, Sekito T Jr. Shear bond strength of porcelain laminate veneer bonded with flowable composite. Oper Dent. 2003;28:423-8

8- Gürel G. The science and art of porcelain laminate veneers. Baden-Baden Germany, Quint Pub Co. 2003;231-324

9-Dumfahrt H. Porcelain laminate veneers. A retrospective evaluation after 1 to 10 years of service: Part I--Clinical procedure. Int J Prosthodont. 1999; 12:505-13.

10-Murphy E, Ziada HM, Allen PF. Retrospective study on the performance of porcelain laminate veneers delivered by undergraduate dental students. Eur J Prosthodont Restor Dent. 2005;13:38-43.

11-Chen JH, Shi CX, Wang M, Zhao SJ, Wang H. Clinical evaluation of 546 tetracycline-stained teeth treated with porcelain laminate veneers. J Dent. 2005;33:3-8.

12-Ersöz E, Eskitaşçıoğlu G, Günyaktı N. Laminate veneerlerde stres dağılımının incelenmesi. A Ü DişHek Fak Derg. 1995;22:237-43

13-Nordbo H, Rygh-Thoresen N, Henaug T. Clinical performance of porcelain laminate veneers without incisal overlapping: 3-year results. J Dent. 1994;22:342-5.

14-Fradeani M. Six-year follow-up with Empress veneers. Int J Periodontics Restorative Dent. 1998;18:216-25.

Yazışma Adresi

Prof. Dr. Yıldırım Hakan BAĞIŞ
Ankara Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı
06500 Beşevler / ANKARA
e-posta: bagis@dentistry.ankara.edu.tr