



AMELOGENEZİS İMPERFEKTALI ANTERİÖR DİŞLERDE DİREKT ESTETİK KOMPOZİT REZİN UYGULAMASI: 4 OLGU SUNUMU[†]

APPLICATION OF DIRECT AESTHETIC COMPOSITE RESIN IN ANTERIOR TEETH WITH AMELOGENESIS IMPERFECTA: 4 CASE REPORT[†]

Dr. Zehra SÜSGÜN YILDIRIM*

Yrd. Doç. Dr. Elif Pınar BAKIR*

Yrd. Doç. Dr. Şeyhmus BAKIR*

Makale Kodu/Article code: 2500
Makale Gönderilme tarihi: 11.12.2015
Kabul Tarihi: 09.05.2016

ÖZ

Herediter bir doku anomalisi olarak kabul edilen amelogenezis imperfektada; sorunların giderilmesi amacıyla uygulanan birçok tedavi seçeneği mevcuttur. Üstün estetik ve fiziksel özelliklere sahip restoratif materyallerin üretilmesi sonucunda, amelogenezis imperfekta benzeri vakalarda, direkt kompozit rezin restorasyonlar tercih edilmeye başlamıştır. Bu yöntem; düşük maliyeti, tek seansta uygulanabilirliği ve çok uzun laboratuvar işlemine gerek kalmaması gibi avantajlara sahiptir.

Bu raporda, dişlerindeki şekil ve renk bozukluğu şikayetiyle kliniğimize başvuran yaşları 20-28 arasında değişen 4 farklı hastanın talepleri doğrultusunda, anterior dişlerinde direkt estetik kompozit rezin uygulaması sunulmaktadır. Alınan dental, medikal, sosyal anamnezler ve radyografik değerlendirmeler sonucunda; vakaların 3'ünün Tip I, 1'inin ise Tip II amelogenezis imperfekta olduğu kanaatine varılmıştır. Hastalara yapılan restoratif işlemler sonucunda estetik görünüm kazandırılması amaçlanmıştır. Hastalara oral hijyen motivasyonu verilerek, 6 ay sonra kontrole gelmeleri istenmiştir.

Altı ay sonraki kontroller sonucunda; restorasyonlarda herhangi bir kırılma, düşme veya renklenmenin olmadığı ve restorasyonların oldukça başarılı olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Amelogenezis imperfekta, direkt estetik kompozit rezin.

ABSTRACT

In amelogenesis imperfecta (AI), which is identified as a hereditary tissue abnormality, there are many treatment options to eliminate the problems. With produced restorative materials that have superior esthetic and physical properties, in similar cases to amelogenesis imperfecta, direct composite resin restorations have been started to prefer. This method has many advantages such as low cost, single session application, and no laboratory procedures.

In this report, application of direct esthetic composite restoration was presented in anterior teeth of 4 different patients who came our clinic with complaints of discoloration and the shape deformity, 20-28 aged. The results of dental, medical, radiographic evaluations and social histories, it has decided that three cases were Type I AI and a case was Type II AI. With restorative procedures, aesthetic results were aimed. The patient was given oral hygiene motivation and was advised to control after 6 months. After six months, in the control, it has not been observed any break, the falling or discoloration in restorations, so restorations were very successful.

Keywords: Amelogenesis imperfecta, aesthetic direct composite resin.

* Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD

[†] **Çalışmanın kısa dönem takibi "19. Uluslararası Estetik Dişhekimliği Kongresi'nde (2-4 Ekim 2015 İSTANBUL)" poster olarak sunulmuştur.**



GİRİŞ

Hereditör mine defektleri, amelogenesis imperfekta gibi hastalıklarla veya bazı sistemik anomalilerle ilişkilendirilmektedir. "Hereditör kahverengi diş" veya "Minenin esmer hipoplazisi" olarak isimlendirilen amelogenesis imperfekta (Aİ); her iki dentisyonda da mineyi etkilemesiyle karakterize nadir görülen kalıtsal bir doku anomalisidir. Amelogenesis imperfekta, normal mine oluşumunda kritik görevleri olan çeşitli genlerin mutasyonu nedeniyle oluşmaktadır. Amelogenesis imperfekta'da meydana gelen renk bozukluğunun nedeni, minenin bozuk teşekkül etmesidir. Bu hastalıkta; minede mineral eksikliğinin yanı sıra, konjenital diş kayıpları, dişlerin sürmesinde anormallik, pulpa kalsifikasyonu, kök ve kuron rezorpsiyonları, dentin displazileri, hipersementoz ve kök malformasyonları görülebilmektedir. Amelogenesis imperfekta; iskeletsel ön açık kapanış, taurodontizm ve bazı kraniofasial anomalilerle ilişkilendirilmektedir. Vakaların yaklaşık %60'ında görülen ön açık kapanışın; raşitizm ya da parmak emme sonucunda değil, dişlerin çok keskin ve sivri insizal-okluzal yüze sahip olmaları ve dişlerdeki termal hassasiyet gibi nedenlerle, zaman içinde dil itme alışkanlığının kazanılması sonucunda geliştiği bildirilmiştir.¹⁻⁹

Normal mineye göre %10-30 daha az mineral içeren amelogenesis imperfektanın görülme sıklığı, dünya üzerinde 1:14000-1:16000 arasında değişen oranlar şeklinde rapor edilmiştir. Erken teşhis; koruyucu önlemlerin alınabilmesi bakımından önemli olup, yaygın mine hipoplazilerinin varlığı sistemik hastalıklara işaret edebilmektedir. Bu durumda dişhekimine düşen görev, ileri tetkikler için hastayı ön tanı ile donanımlı bir tıbbi biyoloji ve genetik laboratuvarına yönlendirmek olmalıdır. Alınan anamnez, klinik ve radyografik görünüm, histolojik değişiklikler ve genetik iletimdeki farklılıklar temel alınarak mine hipoplazisinin tipi ve derecesi belirlenebilir. Bu özellikler göz önünde bulundurularak; hipoplastik, hipokalsifiye, hipomatür ve taurodontizm ile beraber gözlenen hipomatür-hipoplastik olmak üzere dört farklı şekilde gözlenebilen amelogenesis imperfektanın alt sınıflandırmalarla beraber günümüze kadar on dört farklı tipi tarif edilmiştir (Tablo 1). Amelogenesis imperfektanın en yaygın görülen şekli hipokalsifiye tip olup, bunu sırasıyla hipomatür ve hipoplastik tip izlemektedir. Amelogenesis imperfektanın bu tipleri arasında önemli farklılıklar vardır.¹⁰⁻¹⁴

Tablo 1. Amelogenesis imperfekta tipleri.

Tip I Hipoplazi	
IA	Otozomal dominant, ince ve pürüzsüz hipoplazi, erüpsiyon defekti ile birlikte koronal rezorpsiyon ve pulpal kalsifikasyon
IB	Otozomal dominant, ince ve sert hipoplazi
IC	Otozomal dominant ratgele çukurlu hipoplazi
ID	Otozomal dominant lokalize hipoplazi
IE	Otozomal resesif lokalize hipoplazi
IF	X'e bağlı hipoplazi
IG	Otozomal resesif, ince ve sert hipoplazi (agenezis)
TipII Hipomaturasyon	
IIA	X'e bağlı hipomaturasyon
IIB	Otozomal resesif pigmente hipomaturasyon
IIC	Otozomal dominant kar şapkalı dişler
TipIII Hipokalsifikasyon	
IIIA	Otozomal dominant hipokalsifikasyon
IIIB	Otozomal resesif hipokalsifikasyon
TipIV Hipomaturasyon-Hipoplazi (Taurodontizm ile birlikte)	
IVA	Otozomal dominant hipomaturasyon, çukurlu hipoplazi ve taurodontizm ile birlikte
IVB	Otozomal dominant hipomaturasyon, ince hipoplazi ve taurodontizm ile birlikte

Tip I olarak da bilinen hipoplastik tipin en önemli özelliği; minenin yapısının normal olmasına rağmen, gelişim sırasında normal kalınlığına ulaşamamasıdır. Minenin oluşum sürecinde mine matriksinin yetersiz depolanması sonucu ortaya çıkan bu görünüm yaygın ya da lokalize olabilmektedir. Genellikle dişler arasında meziyo-distal olarak temas yoktur. Diş kuronları konik veya silindirikdir. Yüzeyinde çukurcuklar ya da oluklar gözlenen dişlerin sert olan minesini genellikle parlak sarı renkte ve prepare edilmiş görünüm sergilemektedir. Dişin radyografik görünümünde; diş sınırları opak görülen mine ya çok incedir ya da yoktur. Dentin normal görünümündedir. Hipoplastik tip amelogenesis imperfektalı süt dişlerinin SEM incelemesinde; minenin bal peteği görünümüne sahip olduğu belirlenmiştir.^{4,10,15}

Tip II olarak da bilinen hipomatür tipin en belirgin özelliği; normal kalınlıktaki minenin, daha yumuşak olması ve altındaki dentinden kolayca ayrılabilmesidir. Minenin maturasyon safhasında meydana gelen bir bozukluk sebebiyle ortaya çıkan bu hastalıkta, diş minesini benekli opak beyaz, sarı-kahverengi ya da kırmızı-kahverengi görünüm sergilemektedir.^{10,14}

Tip III olarak da bilinen hipokalsifiye tip, normal şekillenmiş minede zayıf bir mineralizasyon olduğundan hipomatüre tipten farklı olarak daha yumuşaktır. Diş yüzeyleri donuk ve cilasız görülür. Dişlerin sürmesinden çok kısa bir süre sonra mekanik stresler sonucunda mine kolayca aşınır. Termal etkilere karşı çok hassas olan bu dişlerde mine dentinden

rahatlıkla ayrılır, ortaya çıkan dentin koyu kahverengi veya siyahtır. Radyografik görünümünde ise, mine ve dentin benzer yoğunluktadır.¹⁰

Taurodontizm ile ilişkilendirilen Tip IV ise; hipomatür tip ile mine hipoplazisinin kombinasyonu şeklinde görülmektedir.¹⁰

Sorunların giderilmesi amacıyla uygulanan birçok tedavi seçeneği mevcuttur. Amelogenesis imperfekta tanısı konmuş hastalarda, oral hijyen eğitiminin yanı sıra, klorheksidinli gargara kullanımı, topikal flor uygulaması, dentin hassasiyetinin kontrolü ve detaylı bir diş tedavisine ihtiyaç vardır. Genellikle dişeti iltihabı ile birlikte seyreden, kuron boyu yetersiz ve vertikal boyut kaybı olan amelogenesis imperfekta vakalarında; multidisipliner ve uzun süreli bir tedaviye ihtiyaç vardır. Amaç, dişeti sağlığını koruyarak, hastanın yitirmiş olduğu estetik, fonksiyon ve fonasyon özelliklerinin yeniden kazandırılmasıdır. Amelogenesis imperfektadan kaynaklanan renklenmelerin tedavileri genellikle başarılı değildir. Amelogenesis imperfektanın hipoplastik ya da hipomineralize tip olmasına göre tedavisi değişebilmektedir. Hipoplastik tip amelogenesis imperfektada, direkt teknikle yapılan kompozit rezin veneerler tercih edilmektedir. Hipomineralize tipte ise, genellikle indirekt yöntemlere başvurulmaktadır. Bu yöntemler; porselen lamina veneer, metal-seramik restorasyonlar ve tüm seramik kuronların kullanımını içermektedir. Hastanın yaşı, sosyo-ekonomik durumu, periodontal sağlığı ve diş yapısındaki kayıp miktarı tedavi yöntemini etkileyen diğer faktörlerdir.^{3,9,10,16-20}

Bu çalışmada, dişlerindeki şekil ve renk bozukluğu şikayetiyle kliniğimize başvurmuş hastalara kompozit rezin materyali kullanılarak yapılan restoratif işlemler sonucunda estetik görünüm kazandırılması amaçlanmıştır.

OLGU SUNUMLARI

Yaşları 20-28 arasında değişen ikisi kadın, ikisi erkek toplam 4 hasta Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Kliniği'ne alt ve üst dişlerindeki şekil ve renk bozukluğuna bağlı estetik olmayan görünüm şikayetiyle başvurmuştur. Hastaların yapılan ağız içi muayeneleri sonrasında; alt ve üst dişlerinin yüzeylerinde çentikler ve çukurcuklarla karakterize sarı, kahverengi renklenmeler olduğu tespit edilmiştir. Detaylı bir şekilde alınan dental,

medikal, sosyal anamnezler ve radyografik değerlendirmeler sonucunda; vakaların amelogenesis imperfekta olduğu kanaatine varıldı. Yapılacak girişimsel işlemler için, tüm hastalara bilgilendirilmiş onam formu imzalatılarak teslim alındı. Hastalara doğru fırçalama tekniği ve diş ipi kullanımı öğretilerek 6 ay sonra kontrole gelmeleri tavsiye edildi.

Olgu 1: Kliniğimize başvuran 28 yaşındaki erkek hastanın yapılan klinik ve radyolojik muayenesinde; tüm dişlerin ağızda olduğu, ancak alt-üst anterior dişlerinin yüzeyinin sarı-kahverengi çukurlu bir yapıya sahip olduğu gözlemlendi (Resim 1a). Ailede genel sağlık durumunun ve diş sağlığının normal olduğu kaydedildi.



Resim 1a. Olgunun 1'in tedavi öncesi ağız içi görünümü

Tanı: Hastamızın anterior dişleri hipoplastik (tip I) amelogenesis imperfektaya benzer görüntüler vermektedir. Diğer aile fertlerinin dişlerinde buna benzer rahatsızlık görülmediğinden, bu anomalinin X'e bağlı çekinik tipte bir anomali olduğu düşünüldü.

Tedavi: Sadece üst santral ve alt kesici dişlerin etkilendiği vakamızda, hastanın diş yapısını koruma talebi doğrultusunda protetik bir tedavi planlaması düşünülmüdü. Oral hijyen motivasyonu verilen hastanın diş taşları uzaklaştırıldı ve pomza ile cilalama yapıldı. Daha sonra etkilenen alt-üst kesici dişler üzerinde var olan çukurcuklardaki renklenmeler küçük bir elmas rond frez ile uzaklaştırıldı. Keskin mine yüzeyleri bizote edildi ve 30sn süresince asit (ScotchBond Asit, Single Bond, 3M ESPE, ABD) uygulandı. Prosedürlere uygun olarak gerçekleştirilen adeziv uygulaması sonucunda, kompozit rezin (Filtek Ultimate Body, Enamel A2 3M ESPE, ABD) uygulanarak doğal diş formu verildi (Resim 1b). Restorasyonları tamamlanan dişlere Sof-Lex diskler ile şekillendirme ve polisaj lastikleri yardımıyla parlatma işlemi yapıldı.



Resim 1b. Olgu 1'in tedavi sonrası ağız içi görünümü

Olgu 2: Kliniğimize başvuran 20 yaşındaki bayan hastanın yapılan klinik muayenesinde; diş çürüklerine bağlı hassasiyet belirlendi. Alt-üst anterior dişlerin tamamen etkilendiği, ancak alt anterior dişlerin özellikle insizal kenarlarında ciddi düzensizlikler ve aralarında diastemalar gözlemlendi (Resim 2a). Üst molar dişlerin tüberküllerinin sarı-kahverengi renkte ve çentikli olduğu, alt anterior dişlerinin yüzeylerinin çukurlu bir yapıya sahip olduğu belirlendi. Ayrıca alınan anamnez, klinik ve radyografik incelemeler sonucunda sağ üst lateral dişin konjental eksikliği tespit edildi.



Resim 2a. Olgu 2'nin tedavi öncesi ağız içi görünümü

Tanı: Hastamızın dişlerinde normal sertliğe sahip mine yüzeylerinin çentikli, çukurcuklu ve diastemalı olması nedeniyle hipoplastik (tip I) amelogenesis imperfekta vakası olarak düşünüldü.

Tedavi: Hasta öncelikle ortodonti kliniğine sevk edildi. Hastanın ekonomik durumu yetersiz olduğundan, ortodontik ve protetik prosedürler yerine restoratif tedavi planlaması yapıldı. Tüm dişlerdeki çukurcuk ve renklemeler çelik rond frez ile temizlendi. Mine kenarlarına bizotaj ile mekanik ve asit yardımıyla kimyasal pürüzlendirme yapıldıktan sonra, adeziv uygulaması (ScotchBond Asit, Single Bond, 3M ESPE, ABD) gerçekleştirildi. Dişlerdeki çukur alanlar ve alt anteriordaki diastemalar direkt kompozit rezin

(Filtek Ultimate Body A2, Enamel A3 3M ESPE, ABD) uygulaması ile restore edildi (Resim 2b). Restorasyonları tamamlanan dişlere Sof-Lex diskler ile şekillendirme ve polisaj lastikleri yardımıyla parlatma işlemi yapıldı.



Resim 2b. Olgu 2'nin tedavi sonrası ağız içi görünümü

Olgu 3: Kliniğimize başvuran 25 yaşındaki erkek hasta ön dişlerindeki şekil bozukluğundan şikayetçiydi. Alınan anamnezde çocukluk çağında geçirilen bir ateşli hastalığın varlığı, klinik muayene ile de örtüşmekteydi (Resim 3a). Dişlerin gelişim evresindeki belirli bir anda hastalık sonucu etkilendiği ve böylece mine yapısının bozulduğu tespit edildi.



Resim 3a. Olgu 3'ün tedavi öncesi ağız içi görünümü

Tanı: Yapılan incelemelerde zayıf yapıda olduğu görülen dişlerin, gelişim sırasına göre daha çok etkilendiği ve üzerindeki mine yapısının dentinden ayrıldığı belirlendi. Minenin maturasyon safhasında meydana gelen bir bozukluk sebebiyle ortaya çıkan hipomatür (Tip II) amelogenesis imperfekta olduğu düşünüldü.

Tedavi: Hastanın dişlerinde etkilenen bölgedeki mine yapısının normal olması ve çapraşıklık içermemesi nedeniyle direkt restoratif tedavi uygulanmasına karar verildi. Dişlerin mineden dentine geçiş yüzeylerinde 45 derecelik eğimi sağlamak için bizotaj

işlemi yapıldı. Sivri insizal kenarlar düzeltildikten sonra asit ile pürüzlendirme ve adeziv (Clearfil Bond, Kuraray, Japonya) uygulaması yapıldı. Dişlerin sadece etkilenen bölgelerine kompozit rezin (Clearfil Majesty Es-2, A2D, A2E, Kuraray, Japonya) uygulandı (Resim 3b). Restorasyonları tamamlanan dişlere Sof-Lex diskler ile şekillendirme ve polisaj lastikleri yardımıyla parlatma işlemi yapıldı.



Resim 3b. Olgu 3'ün tedavi sonrası ağız içi görünümü

Olgu 4: Dişlerinin arasındaki boşluklardan rahatsız olarak kliniğimize başvuran 24 yaşındaki kadın hastada, özellikle dişlerin aproksimal yüzeylerinde çentikli yapıların var olduğu görüldü (Resim 4a). Klinik olarak dişlerin mine yapısının normal olduğu tespit edildi.



Resim 4a. Olgu 4'ün tedavi öncesi ağız içi görünümü

Tanı: Etkilenen dişlerin minesinin normalden ince olması, dişler arasında meziyo-distal olarak temasın olmaması ve çentikli mine yapısının gözlenmesi nedeniyle, vakanın hipoplastik (tip I) amelogenezis imperfekta olduğu düşünüldü.

Tedavi: İlk olarak ortodonti kliniğine sevk edilmesi düşünülen hastanın kısa sürede gerçekleşecek estetik uygulama talebi üzerine, restoratif tedavi planlandı. Özellikle, alt anterior dişlerinde periodontitis başlangıcı belirlendi. Periodontal tedavinin ilk aşamasının tamamlanmasının ardından, yine hastanın talebi üzerine sadece üst anterior dişlere direkt kompozit

rezin restorasyon yapılması uygun görüldü. Gerekli asitle pürüzlendirme ve adeziv (ScotchBond Asit, Single Bond, 3M ESPE, ABD) uygulamasını takiben, üst kesici dişlerin diastemaları direkt kompozit rezin (Filtek Ultimate Body A2, 3M ESPE, ABD) ile kapatılarak normal görünümüne kavuşturuldu (Resim 4b). Restorasyonları tamamlanan dişlere Sof-Lex diskler ile şekillendirme ve polisaj lastikleri yardımıyla parlatma işlemi yapıldı.



Resim 4b. Olgu 4'ün tedavi sonrası ağız içi görünümü

TARTIŞMA

Mine defektlerine kaynak teşkil eden genetik veya çevresel faktörlerden hangisinin bu anomalilerin meydana gelişinde daha önemli rol oynadığı tam olarak bilinmemektedir. Bununla birlikte, özellikle histolojik olarak incelendiğinde minede hipoplazi ve hipomineralizasyonun birlikte görülme ihtimali yüksektir. Bazı durumlarda minede anomaliye neden olabilecek genetik, lokal veya sistemik bir bozukluk tespit edilememektedir.¹

Genetik kaynaklı mine defektlerinde, diğer diş dokuları veya kraniofasiyal yapılarda ikincil defektlere rastlamak mümkün olmaktadır. Çevresel kaynaklı mine defektleri, lokal bir faktör sonucu meydana gelebileceği gibi sistemik bir bozuklukla ilgili olabilmektedir. Özellikle süt dentisyonu dönemindeki travmalar veya periapikal ya da periradiküler bazı lokal enfeksiyonlar, daimi dişlerde sınırlı hipomineralize alanlar ihtiva eden mine defektlerine yol açabilmektedir.¹

Sistemik bozukluk sonucu oluşan mine defektlerinde, meydana geliş zamanı (prenatal, perinatal, neonatal, bebeklik veya erken çocukluk süreci) büyük önem taşır. Minenin etkilenme derecesi gelişim durumuna bağlı olarak değişmektedir. Örneğin; bebeğin anne rahminde olduğu dönemde yaşanan bazı sistemik problemler (hematolojik, metabolik veya endokrin bozukluklar) nedeniyle mine gelişimi hipoplazi ya da hipomineralizasyon oluşması yönünde olumsuz

etkilenebilmektedir. Neonatal dönem sonrasında görülen sistemik bazı hastalıklar; her iki dentisyonu da etkileyerek, benekli hipomineralize mineden daha şiddetli hipoplastik mineye kadar değişebilen defektlere neden olmaktadır. Daimi dentisyondaki mine defektleri, genellikle maksiller keserler, premolarlar, daimi ikinci molar dişlerde ve simetrik dağılım sergilemektedir. Çocukluk dönemine ait birçok kronik hastalığın (çölyak, hipotiroidizm, hipoparatiroidizm ve kronik böbrek hastalığı gibi) mine defektleriyle ilişkisi belirlenmiştir.¹

Minenin gelişimsel bozuklukları klinik karakteristik özelliklerine göre sınıflandırılmaktadır. Süt ve daimi dişlerin nitelik ve niceliğini etkileyen ve kalıtsal bir doku anomalisi olarak kabul edilen amelogenesis imperfektada; dişlerin pulpa ve dentini normal olup, genellikle çürüğe karşı oldukça dirençlidir. Bu hastalığın biyolojik potansiyeli sadece kusurlu mine ile sınırlı değildir. Diğer lokal bozukluklar arasında; gömük dişler, ön açık kapanış, pulpa kalsifikasyonu, kök ve kuron rezorpsiyonları, hipersementoz veya kesilmiş görüntüsü veren kök uçları sayılabilir. Amelogenesis imperfektadaki defektlerin büyüklüğü; genellikle sistemik rahatsızlığın derecesiyle orantılı olmakla birlikte, aşırı flor alımından etkilenebilmektedir. Amelogenesis İmperfektanın bazı hipomaturasyon tiplerinin, klinik florozisten yeterince ayırt edilememesi teşhis sürecinde dikkatli olmayı gerektirmektedir.^{1,3-6}

Amelogenesis imperfekta'nın teşhis ve tedavi yöntemi açısından klinik görünüm özelliklerinin bilinmesinin yararlı olacağı bildirilmiştir. Bununla birlikte, klinik muayene sonuçları bu hastalığın teşhisi için çok önemli veriler içerse bile, kesin tanı ancak laboratuvar tetkikleri yardımıyla konulabilmektedir. Genellikle klinik ve radyolojik verilere bakılarak, teşhis konmaktadır. Alınacak ağız dışı radyografiler, sürmemiş dişlerin varlığını ortaya koyacaktır. Ağız içi radyografiler ise, mine ve dentin arasındaki kontrast farkını ortaya koyarak, mineralizasyon miktarını belirlemede yardımcı olacaktır.^{3-6,12}

Bizim vakalarımızda da, laboratuvar tetkiklerinin tedavi planını değiştirmeyeceği düşünüldüğü için, teşhisler sadece klinik ve radyografik incelemeler sonucunda konuldu.

Estetik diş hekimliğinde, doğal diş görünümünü taklit edecek uygun restorasyonun ve materyalin seçimi oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalarda, amelogenesis imperfektanın estetik, fonksiyon, fonasyon ve dişeti sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri göz önüne

alındığında, geleneksel diş tedavilerinden farklı yaklaşımlar sergilemek gerektiğine karar verilmiştir. Günümüzde bu tür vakaların sabit porselen kuronlar, paslanmaz çelik kuronlar, kompozit rezin restorasyonlar, lamina vener veya overdenture uygulamaları ile tedavi edilmesi mümkündür.²¹⁻²³

Amelogenesis imperfekta benzeri vakalarda; estetiğin yanı sıra, hasta memnuniyeti bakımından en başarılı sonuçlar porselen vener uygulamaları ile elde edilmektedir. Bu restorasyonlar; renk stabilitesi ve üstün abrazyon direnci gibi avantajlara sahip olmasına rağmen, daha hassas tekniklerle çalışmayı gerektirirler. Bununla birlikte bu yöntem; yüksek maliyeti, fazla sayıda randevu gerektirmesi, basit kırıkların tamirinin uzun sürmesi, renk uyulamada hekim teknisyen sorunu, diş kesim miktarının az olması nedeniyle altta kalan renkli diş dokusunun özellikle kole bölgesinde maskelenememesi ve yapıştırma işlemleri sırasındaki basit ihmallerin restorasyonun düşmesine neden olması gibi dezavantajlar içermektedir.^{16,20,24,25}

Gelişen adeziv sistemlerle birlikte, en az doku kaybı ile en iyi klinik başarıyı sağlayacak restoratif yöntemler tercih edilmeye başlanmıştır. Adeziv sistemlerin başarısı, yüksek kalitede yeterli mine varlığına bağlıdır. Diş dokusunda adezyon kuvvetlerinin oluşturulabilmesi için gerekli kriterler; asit uygulanarak gerçekleştirilir. Mine ve dentinin fosforik asitle muamele edildiği total-etch tekniğinin ortaya çıkışı, restorasyon ile diş dokusu arasında güçlü bir bağ oluşturması nedeniyle, restoratif diş hekimliğinde devrim yaratmıştır. Self-etch adeziv sistemlerin geliştirilmesiyle birlikte, bağlanma prosedürlerinde izlenen aşama sayısı azalmış ve kolaylaşmıştır. Bununla birlikte, yapılan bazı çalışmalarda; self-etch primer adezivlerin hipomineralize mineye bağlanma kuvvetlerinin normal mineye oranla daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu sistemlerde, bağlantı için önemli olan mikrotag formasyonu sınırlı kalmaktadır.²⁶⁻²⁸

Mine yüzeyi ile bağlayıcı ajanın temas ettiği yüzey, adezyon kuvvetlerinin meydana geldiği alanı oluşturur. Adeziv materyali, mine prizmalarında meydana gelen mikro çukurcuklara difüze olarak, adeziv bağlanmayı gerçekleştirir. Resin ile mine arasındaki bağlantının gücü, asitlenmiş mine yüzeyinde gözlenen resin uzantılarının (makrotag ve mikrotag) çaplarının toplam alanına bağlıdır. Hipokalsifiye ve hipomatur tip amelogenesis imperfektada minenin mineral içeriğinin az, protein içeriğinin fazla olması



pürüzlenme ve bağlanma kapasitesini sınırlamaktadır. Amelogenesis imperfekta vakalarında, defektif minenin kompozit rezin ile restorasyonu öncesinde sodyum hipoklorit ile muamele edilmesinin bağlantı kuvvetlerini arttırdığı bildirilmiştir²⁶⁻²⁸

Son yıllarda üstün estetik ve fiziksel özelliklere sahip restoratif materyallerin üretilmesi sonucunda, hipoplastik tip amelogenesis imperfektada direkt kompozit rezin restorasyonla tedavi yöntemi önemli bir seçenek haline almıştır. Fakat, amelogenesis imperfekta tarafından etkilenen dişlerin tipik bir asitleme paterni göstermediğini öne süren kanıtların varlığı ve bu durumun bir sonucu olarak kompozit rezine minenin bağlanma kuvvetinin azalması sorunlar teşkil etmektedir. Buna rağmen, adeziv sistemlerdeki devam eden gelişmeler, bu hastaların hem estetiğini hem de fonksiyonlarını rehabilite etmek için direkt kompozit restorasyonların kullanılmasını artırmaktadır. Bu restorasyonlar özellikle protetik işlemlerin tercih edilmediği hastalarda hassasiyetleri elimine etmek ve estetik görünüşü kazandırmak için uygundur. Kompozit rezinler orta şiddetli vakalarda dişlerin üst yüzeylerini kaplamak ve daha ileri vakalarda diş yapısını oluşturmak için kullanılmaktadır. Bu yöntem; düşük maliyeti, tek seansta uygulanabilirliği ve çok uzun laboratuvar işlemine gerek kalmaması gibi avantajlara sahiptir. Minimal diş preparasyonu yapılması ve dolayısıyla anestezi gerektirmemesi nedeniyle, hastaların estetik beklentileri kısa sürede karşılanmaktadır. Bununla birlikte, direkt kompozit lamina venerler uzun vadede renk değişikliğine uğrayabilmektedirler. Ancak porselen restorasyonların aksine, renklenen alanlar cilasını yenileme veya restorasyonun tamamını uzaklaştırmaya gerek kalmadan sadece o bölgenin değiştirilmesiyle düzeltilebilmektedir. Tüm bu olumlu özelliklerine rağmen, direkt kompozit restorasyonların kullanılması hassas bir tekniktir ve eğer restorasyon yetersiz şekilde yerleştirilir, polisajlanır ve korunursa, uzun vadede renklenmeler, aşınmalar, kopmalar ve tamamen diş dokusundan ayrılmalar gerçekleşecektir.^{10,14,16,17,29,30}

Amelogenesis imperfekta hastalarının tedavi planlamasında; hastanın yaşı, sosyo-ekonomik durumu, hastalığın tipi ve şiddeti tedavi sırasındaki ağız içi durumu gibi pek çok faktör etkili olmaktadır. Bu tür hastalarda, tedaviye mümkün olduğunca erken yaşlarda başlamak önemlidir. Çünkü, zaman geçtikçe şiddetli doku yıkımı ve erken diş kayıpları meydana

gelebilmektedir. Bizim çalışmamızda da, hastaların sosyo-ekonomik durumları ve hastalığın tipi göz önünde bulundurularak direkt kompozit rezin restorasyonlarla tedavi yapılmıştır. Bu vaka raporunda, amelogenesis imperfekta teşhisi konulmuş dört farklı hastaya uygulanan direkt kompozit rezin tekniği anlatılmaya çalışılmıştır. Hastaların dişlerine kısa sürede, arzu edilen estetik ve fonksiyon kazandırılarak, hasta memnuniyeti sağlanmıştır. Ancak bu tekniğin uzun vadeli başarısı için, doğru endikasyonun yanı sıra, oral hijyen motivasyonu ve iyi bir hasta iş birliği gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Welbury RR, Duggal MS, Hosey MT. Pediatric dentistry. 3 ed. United States New York; Oxford University Press: 2005. P. 395-7.
2. Robinson FG, Haubenreich JE. Oral rehabilitation of a young adult with hypoplastic amelogenesis imperfecta: a clinical report. J Prosthet Dent 2006; 95: 10-3.
3. Dönmez N, Ünlü N. [Restoration of anterior teeth of amelogenesis imperfecta patients with composite resin: A case report]. CÜ Diş Hek Fak Derg 2005; 8: 105-9.
4. Tulga F. [Amelogenesis Imperfecta due to a case : Inheritance shape, clinical, histological findings and treatment]. AÜ Diş Hek Fak Derg 1992; 19: 169-74.
5. Williams PW, Becker HL. Amelogenesis imperfecta: Functional and esthetic restoration of a severely compromised dentition. Quint Int 2000; 3: 397-403.
6. Yip HK, Smales RJ. Oral Rehabilitation of young adults with amelogenesis imperfecta. Int J Prosthodont 2003; 16: 345-9.
7. Wright JT. The molecular etiologies and associated Phenotypes. Am J Med Genet A 2006; 140: 2547-55.
8. Stephanopoulos G, Garefalaki ME, Lyroudia K. Genes and related proteins involved in amelogenesis imperfecta. J Dent Res 2005; 84: 1117-26.
9. Sholapurkar AA, Joseph RM, Varghese JM, Neelagiri K, Acharya SRR, Hegde V, Pai KM, Bhat M. Clinical diagnosis and oral rehabilitation of a patient with amelogenesis imperfecta: a case



- report. J Contemp Dent Pract 2008; 9: 92-8.
10. Demirci F, Tanik A, Güven S. [Amelogenesis imperfecta: classification, diagnosis and treatment (review)]. Atatürk Üniv. Diş Hek Fak Derg 2015; 12: 149-55.
 11. Sengün A, Özer F. Restoring function and esthetics in a patient with amelogenesis imperfecta: A case report. Quint Int 2002; 33: 199-204.
 12. Koyutürk A, Kahvecioğlu F, Rener Y, Gökalp A. [Amelogenesis imperfecta rehabilitated with temporary overdenture prostheses: A case report]. CÜ Diş Hek Fak Derg 2006; 9: 41-5.
 13. Özdemir E, Ağuloğlu S, Değer Y. [Aesthetic rehabilitation using the composite and porcelain laminate veneers of three patients of enamel defects found on the anterior teeth: (case report)]. GÜ Dişhek Fak Derg 2009; 26: 171-6.
 14. Sabatini C, Guzmán-Armstrong S. A conservative treatment for amelogenesis imperfecta with direct resin composite restorations: A case report. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry 2009; 21: 161-9.
 15. Markovic D, Petrovic B, Peric T. Clinical findings and oral rehabilitation of patients with amelogenesis imperfecta: Case series. European Archives of Paediatric Dentistry 2010; 11: 201-8.
 16. Akin H, Tasveren S, Yalçın Yeler D. Interdisciplinary approach to treating a patient with amelogenesis imperfecta: A clinical report. J Esthet Restor Dent 2007; 19: 131-6.
 17. Ozturk N, Sarı Z, Ozturk B. An interdisciplinary approach for restoring function and esthetics in a patient with amelogenesis imperfecta and malocclusion: A clinical report. J Prosthet Dent 2004; 92: 112-5.
 18. Siadat H, Alikhasi M, Mirfazaelian A. Rehabilitation of a patient with amelogenesis imperfecta using all ceramic crowns: A clinical report. J Prosthet Dent, 2007; 98: 85-8.
 19. Quinonez R, Hoover R, Wright JT. Transitional anterior esthetic restorations for patients with enamel defects. Pediatric Dentistry 2000; 22: 65-7.
 20. Marquezin MCS, Zancopé BR, Pacheco LF, Gavião MBD, Pascon FM. Aesthetic and Functional Rehabilitation of the Primary Dentition Affected by Amelogenesis Imperfecta: Case Report. In: Case Reports in Dentistry. Ed. Dilsah Cogulu, Hindawi Pub Co. p:1-6, 2015.
 21. Sengun A, Ozer F. Restoring function and esthetics in a patient with amelogenesis imperfecta: a case report. Quintessence Int 2002; 33: 199-204.
 22. Yamaguti PM, Acevedo AC, de Paula LM. Rehabilitation of an adolescent with autosomal dominant amelogenesis imperfecta: case report. Oper Dent 2006; 31: 266-72.
 23. Bouvier D, Duprez JP, Pirel C, Vincent B. Amelogenesis imperfecta a prosthetic rehabilitation: A clinical report. J Prosthet Dent 1999; 82: 130-1.
 24. Lundgren GP, Dahllöf G. Outcome of restorative treatment in young patients with amelogenesis imperfecta. A cross-sectional, retrospective study. Journal of dentistry 2014; 42: 1382-9.
 25. Kar SK, Tripathi A, Singh SV. Full mouth rehabilitation of hypomaturation type amelogenesis imperfecta: A clinical report. J Oral Biology Craniofac Res 2012; 2: 213-6.
 26. Atash R, Abbeele AV. Sealing ability of new generation adhesive systems in primary teeth: an in-vitro study. Pediatr Dent 2004; 26: 322-8.
 27. Van Meerberk B, et al. Adhesion on enamel and dentin: current status and future challenges. Oper Dent 2003; 28: 215-35.
 28. Abo T, Uno S, Sano H. Comparison of bonding efficacy of an all-in-one adhesive with a self-etching primer system. Eur J Oral Sci 2004; 112: 286-92.
 29. Dhiman S, Khan S, Maheshwari S, Upadhyay JS. Interdisciplinary management for restoration of function and esthetics in a patient with hereditary amelogenesis imperfecta: Case Report. Journal of Dental Research and Review 2015; 2: 30-3.
 30. Patel M, McDonnell ST, Iram S, Chan MFW-Y. Amelogenesis imperfecta lifelong management; Restorative management of the adult patient. Br Dent J 2013; 215: 449-57.

Yazışma Adresi

Dr. Zehra SÜSGÜN YILDIRIM:
Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı,
21280 DİYARBAKIR
e-mail: susgunzehra@gmail.com

