

OLGU SUNUMU

Case Report

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Çağatay BARUTÇUGİL
Akdeniz Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Restoratif Diş Tedavisi AD.,
Konyaaltı, Antalya, Türkiye

cagatay@akdeniz.edu.tr

Geliş Tarihi : 30 Mart 2022
Received

Kabul Tarihi : 10 Mayıs 2022
Accepted

E Yayın Tarihi : 27 Temmuz 2022
Online published

Bu makalede yapılacak atıf
Cite this article as

Çetin N, Barutçugil Ç.
Direk rezin kompozit veneerler ile
peg-lateral kesicilerin tedavisi:
iki olgu sunumu, iki yıllık
klinik takip.
Akd Diş Hek. D 2022;1(1): 30-36

Nurgül ÇETİN
Akdeniz Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Restoratif Diş Tedavisi AD.,
Konyaaltı, Antalya, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-9318-9441

Çağatay BARUTÇUGİL
Akdeniz Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Restoratif Diş Tedavisi AD.,
Konyaaltı, Antalya, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-5321-2299

Direkt Rezin Kompozit Veneerler ile Peg-lateral Kesicilerin Tedavisi: 2 Olgu Sunumu, 2 Yıllık Klinik Takip

Treatment of Peg-lateral Shaped Lateral Incisors with Direct Resin Composite Veneers: 2 Case Reports, 2-Year Clinical Follow-up

ÖZ

Amaç:

Bu klinik raporun amacı, estetiği geliştirmek için peg şeklindeki lateral kesici dişlerin ve diastemaların tedavisinde direkt rezin bazlı kompozit veneerlerin 2 farklı uygulamasının 2 yıllık takiplerini sunmaktır.

Olgu Sunumu:

Olgu 1. Otuz iki yaşında kadın hasta, estetik olmayan gülüş şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede maksiller laretal kesici dişlerin peg lateral şeklinde olduğu ve rotasyon varlığı ile beraber diastema varlığı tespit edilmiştir. Hasta ortodontik tedavi sürecini uzun bulduğu ve daha acil bir tedavi istediği için hastaya direkt rezin kompozit veneer tedavisi planlanarak tek seansta peg lateral dişler ve diastemalar restore edilmiştir.

Olgu 2. On beş yaşında kadın hasta, ortodontik tedavi bitimi sonrası maksiller lateral dişlerindeki mikrodonti ve diastema şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede maksiller laretal kesici dişlerin peg lateral şeklinde olması nedeniyle ortodontik tedavinin diastemalı olarak bitirildiği ve santral kesici dişlerdeki eski restorasyonların renklendiği tespit edilmiştir. Hastanın yaşının genç olması nedeniyle eski restorasyonların değiştirilmesi ve diastemaların kapatılması için direkt rezin kompozit veneer tedavisi planlanarak tek seansta peg lateral dişler ve diastemalar restore edilmiştir.

Sonuç:

Direkt rezin kompozit veneer tedavi prosedürü, anterior dişlerin estetiğini geri kazandırmak için uygun maliyetli bir tedavi alternatifi olmasının yanında, daha invaziv restorasyonlar düşünülmeden önce özellikle büyüme gelişimi devam eden ve ileri yaşta ortodontik tedaviyi tolere edemeyen hastalarda ilk düşünülmesi gereken konservatif bir yaklaşımdır.

Anahtar Sözcükler:

Maksiller peg-lateral, Direkt rezin kompozit, Diastema

ABSTRACT**Aim:**

The aim of this clinical report is to present 2-year follow-ups of 2 different applications of direct resin-based composite veneers in the treatment of peg-shaped lateral incisors and diastemas to improve esthetics.

Case report:

Case 1. A 32-year-old female patient applied to our clinic with the complaint of an unaesthetic smile. In the clinical examination, it was determined that the maxillary lateral incisors were peg lateral and the presence of diastema with the presence of rotation. Since the patient found the orthodontic treatment process to be long and wanted a more urgent treatment, direct resin composite veneer treatment was planned for the patient and peg lateral teeth and diastemas were restored in a single session.

Case 2. A 15-year-old female patient applied to our clinic with the complaints of microdontia and diastema in her maxillary lateral teeth after the end of orthodontic treatment. In the clinical examination, it was determined that the orthodontic treatment was completed with diastema due to the peg lateral shape of the maxillary lateral incisors and the old restorations in the central incisors were discolored. Due to the young age of the patient, direct resin composite veneer treatment was planned to replace old restorations and close diastemas, and peg lateral teeth and diastemas were restored in a single session.

Conclusion:

Direct resin composite veneer treatment procedure, besides being a cost-effective treatment alternative to restore the aesthetics of anterior teeth, is a conservative approach that should be considered first, especially in patients whose growth development continues and who cannot tolerate orthodontic treatment at an advanced age before considering more invasive restorations.

Key Words:

Maxillary peg-lateral, Direct resin composite, Diastema

GİRİŞ

Dişlerin estetik görünümü, yüz estetiğinin önemli bir parçasını oluşturur. Gülümseme, insanların algı ve benlik duygusunun en önemli bileşenlerinden biridir. Bireylerin yüz ifadesini ve fiziksel çekiciliğini doğrudan etkiler (1). Son yıllarda, hem diş hekimleri hem de hastalar tarafından estetik gülüş kavramına artan bir ilgi söz konusudur (2). Birçok çalışma, maksiller dişlerin gülümseme estetiğinin algılanmasını etkileyen en önemli faktör olabileceğini göstermiştir (3,4).

Diş tomurcuğunun farklılaşma sürecindeki geç bozulmalardan kaynaklanan diş morfolojisindeki sapmalar yaygın olarak boyut farklılıkları şeklinde kendini gösteren mikrodontiye neden olur (5-7). Mikrodonti, "peg-lateral" olarak bilinen maksiller lateral kesici dişler gibi birçok formda bulunabilir.

Bunlar küçük boyutlu, konik formda maksiller lateral kesici dişler olarak tanımlanır (8). Şekil, boyut ve hatta agenezi dahil olmak üzere maksiller lateral kesici dişlerin anomalileri oldukça yaygındır. Prevalansı %1.6 ile %4.9 arasında değişir ve kadınlarda erkeklere göre daha yüksek prevalansa sahiptir (8, 9). Sol dental arkta daha yüksek insidansa sahiptir ancak tek taraflı veya çift taraflı olabilirler (10). Küçük boyutları nedeniyle, malforme lateral kesici dişler, anterior bölgede başka diastemaların oluşumuna da neden olabilirler. Bu hastalar, diğer konjenital etiyolojik faktörler veya alışkanlıklar olmadığı sürece normal dişlenme sergileyebilirler.

Bu klinik durum genellikle fonksiyonel ve estetik bir çözüm sağlamak için multidisipliner bir yaklaşım gerektirir (11). Ortodonti, periodontoloji, protez ve restoratif diş hekimliği, tedavinin tüm aşamalarında yer alabilecek ortak alanlardır (11-13). Peg-lateral kesici dişlerin restorasyonunda hastanın beklentilerine ve klinisyenin uzmanlığına bağlı olarak dikkate alınması gereken birçok faktör vardır. Hastaya en uygun tedavi, fonksiyonel ve estetik gereksinimlere, çekim ihtiyacına, köpek dişlerinin pozisyonuna, restoratif ve ortodontik tedaviyi koordine etme potansiyeline göre seçilmelidir (14). Tedavi seçenekleri şunları içerir; 1- Peg şeklindeki lateral dişin çıkarılması ve kaninin lateral kesici diş boşluğuna ortodontik olarak hareket ettirilmesinin ardından köpek dişlerinin lateral kesici dişlere benzeyecek şekilde yeniden şekillendirilmesi; 2- Tek diş implant destekli restorasyon veya sabit bölümlü protez (FPD); 3- Normal diş morfolojisi oluşturmak için peg lateral kesici dişlerin direkt veya indirekt restorasyonu. Tüm bu tedavi yaklaşımları kabul edilebilir sonuçlar verebilir. Ancak, ne olursa olsun ideal tedavi hastanın yaşı, maloklüzyon tipi ve diş morfolojisi gibi hususlar dikkate alınarak hastanın fonksiyonel ve estetik gereksinimlerini karşılayan en konservatif seçenek olmalıdır.

Estetik materyaller ve restoratif tekniklerdeki ilerlemeler, diş hekimlerinin hastalara daha iyi tedaviler sunmalarına yardımcı olmuştur. Dişlerin morfolojisi ile ilgili, özellikle lateral kesici dişlerdeki sorunları çözmek için çeşitli teknikler önerilmiştir (8,15). Önerilen tedavi seçenekleri arasında rezin kompozit kullanımı daha pratik ve konservatif görünmektedir (16,17). Direkt kompozit restorasyonlar, diş yapısının korunması, prosedürün geri döndürülebilirliği, gerektiğinde dişlerin çıkış profillerinde küçük değişiklikler yapılabilmesi, yeniden parlatılabilir olması ve düşük maliyet gibi birçok avantaja sahiptir (18,19).

Bu klinik raporun amacı, estetiği geliştirmek için peg şeklindeki lateral kesici dişlerin ve diastemaların tedavisinde direkt rezin bazlı kompozit veneerlerin 2 farklı uygulamasının 2 yıllık takiplerini sunmaktır.

OLGU SUNUMU

Olgu 1. Otuz iki yaşında kadın hasta, estetik olmayan gülüş şikayetiyle Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Kliniğine başvurmuştur. Tedaviden önce ayrıntılı dental, ve tıbbi anamnezlerin alınmasının ardından hastanın radyografik incelemesi ve ağız içi muayenesi

yapılarak diş dizilimi, oklüzyonu ve periodontal durumu değerlendirilmiştir. Klinik muayenede maksiller lateral kesici dişlerin peg lateral şeklinde olduğu ve rotasyon varlığı ile beraber hem maksiller hem de mandibular anterior dişlerde diastema varlığı tespit edilmiştir (Resim 1 A-C).



Resim 1. Tedavi öncesi peg-lateral dişlerin görünümü (Olgu 1).

Peg-lateral ve rotasyonlar ile diastemaların öncelikli olarak ortodontik tedavisi gerektirdiği, sonrasında ise indirekt porselen veneer veya direkt rezin kompozit veneer tedavisinin hastaya en uygun konservatif seçenek olduğu anlatılmış, ancak hasta ortodontik tedavi sürecini uzun bulduğu ve daha acil bir tedavi istediği için direkt rezin kompozit veneer tedavisi planlanmıştır. Tedavi planının hasta tarafından onaylanmasının ardından onam alınarak yayın için ağız içi fotoğrafları çekilmiştir. Polivinil siloksan ölçü materyali (Express XT; 3M ESPE, St Paul, MN, ABD) kullanılarak her 2 arkın ölçüleri alınmış ve Wax up modelleri elde edilmiştir. Wax up model, hem hastaya tahmini tedavi sonucunu göstermek hem de palatal duvar oluşturmada kullanmak üzere silikon indeks hazırlama amacıyla kullanılmıştır. Renk seçimi temiz, hidrate dişlerde yapılmış ve ardından rubber dam takılarak izolasyon sağlanmıştır. Dişlerde herhangi bir preparasyon yapılmadan %37'lik fosforik asit jel (FineEtch 37 ; Spident, Incheon, Güney Kore) mineye 30 saniye uygulanmış, asit ajanını uzaklaştırmak için dişler su ile yıkanmıştır. Üreticinin talimatlarına göre yüzeye universal adeziv (G-Premio Bond; GC Europe N.V., Leuven, Belçika) uygulanmasının ardından restorasyonda OA2 ve A1 renklerinde rezin bazlı kompozit (Estelite Sigma Quick; Tokuyama Dental, Japonya) kullanılarak, silikon indeks yardımıyla önce palatal duvar ve proksimal duvarlar oluşturulmuştur. Ardından tabakalama tekniğiyle restorasyon tamamlanmış, restorasyon sınırındaki fazlalıkların bir dizi bitirme frezi ile çıkarılmasının ardından alüminyum oksit diskler (Sof-Lex; 3M ESPE) kullanılarak bitirme ve polisaj işlemleri yapılmış ve immedat fotoğrafları alınmıştır (Resim 2 A-C).



Resim 2. Tedavi sonrası immedat görünümü (Olgu 1).

Hasta takip muayeneleri için yaklaşık 6 ayda bir geri çağrılmış ve 2 yıllık takip randevusunda restorasyonda hiçbir kırılma, marjinal renk değişikliği veya sekonder çürük görülmemiştir (Resim 3 A-C). Hasta rezin kompozit veneerlerden hem estetik hem de fonksiyonel açıdan oldukça memnun kalmıştır.



Resim 3. İki yıllık takip görünümü (Olgu 1).

Olgu 2. On beş yaşında kadın hasta, ortodontik tedavi bitimi sonrası maksiller lateral dişlerindeki mikrodonti ve diastema şikayetiyle Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Kliniğine başvurmuştur. Tedaviden önce ayrıntılı dental, ve tıbbi anamnezlerin alınmasının ardından hastanın radyografik incelemesi ve ağız içi muayenesi yapılarak diş dizilimi, oklüzyonu ve periodontal durumu değerlendirilmiştir. Klinik muayenede maksiller lateral kesici dişlerin peg-lateral şeklinde olması nedeniyle ortodontik tedavinin diastemalı olarak bitirildiği ve santral kesici dişlerin mesiallerindeki eski restorasyonların renklendiği tespit edilmiştir (Resim 4 A-C).



Resim 4. Tedavi öncesi peg-lateral dişlerin görünümü (Olgu 2).

Hastanın yaşının genç olması nedeniyle eski restorasyonların değiştirilmesi ve diastemaların kapatılması için direkt rezin kompozit veneer tedavisinin hastaya en uygun konservatif seçenek olduğu anlatılmıştır.

Tedavi planının hasta ve ebeveyni tarafından onaylanmasının ardından onam alınarak yayın için ağız içi fotoğrafları çekilmiştir. Polivinil siloksan ölçü materyali (Express XT; 3M ESPE) kullanılarak her iki arkın ölçüleri alınmış ve Wax up modelleri elde edilmiştir. Wax up model, hem hastaya tahmini tedavi sonucunu göstermek hem de palatal duvar oluşturmada kullanmak üzere silikon indeks hazırlama amacıyla kullanılmıştır. Renk seçimi temiz, hidrate dişlerde yapılmış ve ardından rubber dam takılarak izolasyon sağlanmıştır. Dişlerde herhangi bir preparasyon yapılmadan %37'lik fosforik asit jel (FineEtch 37) mineye 30 saniye uygulanmış, asit ajanını uzaklaştırmak için dişler su ile yıkanmıştır. Üreticinin talimatlarına göre yüzeye universal adeziv (G-Premio Bond; GC Europe) uygulanmasının ardından restorasyonda A2B ve A1E renklerinde rezin bazlı kompozit (Filtek Ultimate; 3M-ESPE) kullanılarak, silikon indeks yardımıyla önce palatal duvar ve proksimal duvarlar oluşturulmuştur. Ardından tabakalama tekniğiyle restorasyonlar tamamlanmış, restorasyon sınırındaki fazlalıkların bir dizi bitirme frezi ile çıkarılmasının ardından alüminyum oksit diskler (Sof-Lex; 3M ESPE) kullanılarak bitirme ve polisaj işlemleri yapılmış ve immedat fotoğrafları alınmıştır (Resim 5 A-C).



Resim 5. Tedavi sonrası immedat görünümü (Olgu 2).

Hasta takip muayeneleri için yaklaşık 6 ayda bir geri çağrılmış ve 2 yıllık takip randevusunda restorasyonda hiçbir kırılma, marjinal renk değişikliği veya sekonder çürük görülmemiştir (Resim 6 A-C). Hasta rezin kompozit veneerlerden hem estetik hem de fonksiyonel açıdan oldukça memnun kalmıştır.



Resim 6. İki yıllık takip görünümü (Olgu 2).

TARTIŞMA

Estetik bir rehabilitasyonla karşı karşıya kalındığında, diş hekimi tanısal verileri toplayarak dentofasiyal analiz yapmalıdır. Uygulanabilecek farklı tedavi yaklaşımları avantajları ve dezavantajlarıyla birlikte hastaya dikkatlice anlatılmalıdır. En uygun tedaviyi seçmede, alçı modeller, tanısal Wax-up modeli, fotoğraflar ve dijital araçlar; anatomik özelliklerin, oklüzyon analizinin ve restorasyon tasarımının değerlendirilmesini geliştirmek için faydalıdır. Beklenen estetik sonucu hastanın görselleştirmesini ve final restorasyonundan önce anatomik değişiklikler ve ayarlamalar yapılabilmesini mümkün kılar (15,20). Wax-up modelin bir başka avantajı da silikon indeks elde edilebilmesine olanak sağlamasıdır (15). Peg lateral kesici dişlere sahip hastalardaki estetik problemler, hem morfolojisi bozuk dişleri hem de dişler arasındaki diastema varlığını içerir. Tedavinin 2 temel amacı vardır; birincisi hipoplastik diş kronlarını büyütme, yeniden şekillendirmek, ikincisi diastemaları kapatmaktır (5).

Konservatif bir tedavi yaklaşımı olarak ortodontik tedavi, peg lateral kesici dişlerin tedavisinde tek başına yeterli olmamakla birlikte önemli bir rol oynar ve bazı durumlarda gereksiz periodontal ameliyatlardan kaçınmayı sağlar (9,10). Ortodontik tedavi, lateral kesici dişin daha iyi pozisyonlanmasına olarak sağlayarak direkt veya indirekt restorasyonların uygulanmasını kolaylaştırmak için interproksimal diastemaların daha iyi dağıtılmasını sağlar. İkinci vaka raporunda hastanın kliniğimize gelmeden önce ortodontik tedavi görmüş olması planlanan direkt rezin kompozit veneer tedavisinin uygulanmasını kolaylaştırmış ve daha estetik sonuç elde edilmesine olanak sağlamıştır. Daha genç hastalarda anterior dişleri içeren estetik olmayan bir durum varlığında tedavi seçeneği olarak rezin kompozit veneer ve seramik veneer arasında karar verilmelidir (13). En konservatif yaklaşım, herhangi bir diş dokusu çıkarmadan uygulanabildiği için direkt rezin kompozit veneerlerdir. Son zamanlardaki estetik rezin

kompozit materyaller, doğal dişlerinkine benzer fiziksel ve mekanik özellik gösterirler.

Tabakalama tekniği için özel olarak tasarlanmış çok çeşitli renk tonları ve değişen opaklıklar sunarlar (9). Ayrıca, tam seramik restorasyonlarla karşılaştırıldığında, rezin kompozitler katastrofik kırık oluşma potansiyeline sahip değildir ve karşıt dişlerde abrazyon aşınmaya neden olmazlar (21,22). Rezin kompozit restorasyonların diğer restoratif materyallere göre önemli avantajları; estetik veya mekanik performansı değiştirme riski olmadan intraoral olarak onarımın mümkün olması, indirekt tekniğe kıyasla daha düşük maliyet ve gelecekte başka tedavi yaklaşımlarına izin veren geri dönüşümlü doğasıdır (21).

Direkt rezin kompozit restorasyonların uzun süreli klinik başarısızlığının birincil nedenleri; bağlantı kaybı ve polimerizasyon büzülmesi sonucu gelişen mikrosızıntı ve marjinal renk değişikliğidir (23). Büyük diastema mevcut olduğunda, direkt restorasyonla diastemanın kapatılması, normal uzunluk-genişlik ilişkisini değiştirerek anterior dişlerin çok geniş görünmesine neden olabilir. "Altın oran", maksiller anterior diş restorasyonunda en popüler dental orantı teorilerinden biridir. Doğal güzellik ve matematik arasındaki ilişkiye dayanır. Bu orana göre, maksiller lateral kesici diş, maksiller santral kesici diş genişliğinin yaklaşık %62'si kadar olmalıdır ve maksiller kaninin genişliği, ilgili lateral kesici dişin genişliğinin yaklaşık %62'si kadar olmalıdır (8).

Büyük diastema varlığı ile ilgili bir başka endişe, interproksimal alanlarda aşırı konturlu bir çıkış profili oluşturulması riskidir. Bu durum, plak birikiminin neden olduğu enfeksiyon riskini artırır. Restorasyonların serbest dişeti marjının altına yerleştirilmesiyle ani çıkış profilleri önlenir ve daha kolay ağız hijyeni sağlanabilir. Ayrıca, taşkınlıklar ve kaba subgingival sınırlar da periodontal inflamasyon için bir risk faktörüdür (5). Walls ve ark. (24) 68 hastanın anterior dişlerindeki renk değişikliğini veya hipoplaziyi maskeleyen için rezin kompozit laminate veneerler kullanmıştır. Yaptıkları çalışmanın sonuçları, 2 yıllık süre boyunca hastaların estetik ve fonksiyonunun kabul edilebilir olduğu, dişeti sağlığının restorasyonunun geliştirilmesi ile değerlendirme ziyareti arasında önemli ölçüde düzeldiğini göstermiştir. Bununla birlikte, ağız hijyenini sağlayamayan hastaların dişeti sağlığı üzerinde veneer restorasyonların zararlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Adezyon perspektifi altında, her iki vakada adeziv sistemi olarak total etch tekniği kullanılmıştır. Bu adeziv sistemler, mineye uygulandığında yüksek bağlanma dayanımı değerleri üretmiştir (25). Ek olarak, burada bildirilen klinik vakalarda, tüm adezyon alanı dentin açığa çıkmadan sadece mine içinde yer almıştır; mineye adezyon, dentine adezyondan daha güçlü ve daha stabil olduğundan, uzun vadede daha olumlu sonuç alınmasına neden olmuştur (25).

Hastalara dental ve periodontal yapıları korumak için rutin diş fırçalamadan sonra düzenli olarak diş ipi kullanmaları, şeker, buz gibi sert maddeleri ön dişleriyle ısırılmaktan kaçın-

maları, tırnak yeme gibi restorasyonlarına zarar verebilecek alışkanlıklardan kaçınmaları tavsiye edilmiştir. Altı aylık ve 2 yıllık kontrollerde hastaların bu uyarılara dikkat ettiği, periodontal olarak sağlıklı oldukları, restorasyonlarda herhangi bir kırık, marjinal renklenme ve sekonder çürük gözlenmediği tespit edilmiştir.

SONUÇ

Estetik vakalarda tedavi genellikle ortodontik tedavi, periodontal değerlendirme, protetik ve restoratif tedavi gibi multidisipliner bir yaklaşımı içerir. Hastaya en uygun tedaviyi seçerken uygulanabilecek her tekniğin avantajları ve sınırlamaları hastaya dikkatlice anlatılmalı ve en konservatif olan tedaviden başlanmalıdır. Bu klinik rapor, direkt rezin kompozit veneerlerle restore edilmiş peg şeklindeki lateral kesici dişlere sahip 2 hastanın tedavisini bildirmektedir. Bu basit tedavi prosedürü, anterior dişlerin estetiğini geri kazandırmak için uygun maliyetli bir tedavi alternatifi olmasının yanında, daha invaziv restorasyonlar düşünülmeden önce özellikle büyüme gelişimi devam eden ve ileri yaştaki ortodontik tedaviyi tolere edemeyen hastalarda ilk düşünülmesi gereken konservatif bir yaklaşımdır.

Hasta Onamı:

Hastadan hakkı koruma ve Helsinki deklarasyonuna göre prosedürlerden önce yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Çıkar Çatışması:

Yazarların beyan edilecek çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek:

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

1. Montero J, Gomez Polo C, Rosel E, Barrios R, Albaladejo A, Lopez-Valverde A. The role of personality traits in self-rated oral health and preferences for different types of flawed smiles. *J Oral Rehabil.* 2016;43(1):39-50.
2. Rosenstiel SF, Rashid RG. Public preferences for anterior tooth variations: a web-based study. *J Esthet Restor Dent.* 2002;14(2):97-106.
3. Parrini S, Rossini G, Castroflorio T, Fortini A, Deregibus A, Debernardi C. Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(5):740-50.
4. Rosa M, Olimpo A, Fastuca R, Caprioglio A. Perceptions of dental professionals and laypeople to altered dental esthetics in cases with congenitally missing maxillary lateral incisors. *Prog Orthod.* 2013;14(1):34-40.
5. Schmitz JH, Coffano R, Bruschi A. Restorative and orthodontic treatment of maxillary peg incisors: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2001;85(4):330-4.
6. Peck S, Peck L, Kataja M. Prevalence of tooth agenesis and peg-shaped maxillary lateral incisor associated with palatally displaced canine (PDC) anomaly. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996;110(4):441-3.
7. Kook YA, Park S, Sameshima GT. Peg-shaped and small lateral incisors not at higher risk for root resorption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;123(3):253-8.
8. Ittipuriphath I, Leevailoj C. Anterior space management: interdisciplinary concepts. *J Esthet Restor Dent.* 2013;25(1):16-30.
9. Omeish N, Nassif A, Feghali S, Vi-Fane B, Bosco J. Esthetic and functional rehabilitation of peg-shaped maxillary lateral incisors: Practical recommendations. *Clin Case Rep.* 2022;10(3):e05507.
10. Bozkaya E, Canigur Bavbek N, Ulasan B. New perspective for evaluation of tooth widths in patients with missing or peg-shaped maxillary lateral incisors: quadrant analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018;154(6):820-8.
11. Pini NI, Marchi LM, Pascotto RC. Congenitally missing maxillary lateral incisors: update on the functional and esthetic parameters of patients treated with implants or space closure and teeth recontouring. *Open Dent J.* 2014;6(8):289-94.
12. Robertsson S, Mohlin B. The congenitally missing upper lateral incisor. A retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. *Eur J Orthod.* 2000;22(6):697-710.
13. Lameira C, Mestreneur SR, Pini N, Salomao FM, Pesqueira AA, Fagundes TC. Conservative approach for treatment of maxillary lateral incisor agenesis with the deciduous tooth retained: 18-month follow-up. *Oper Dent.* 2018;43(2):121-7.
14. Miller WB, McLendon WJ, Hines FB. Two treatment approaches for missing or peg-shaped maxillary lateral incisors: a case study on identical twins. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1987;92(3):249-56.
15. Scarpelli AC, Reboucas AP, Compart T, Novaes-Junior JB, Paiva SM, Pordeus IA. Seven-year follow-up of esthetic alternative for the restoration of peg-shaped incisors: a case study of identical twins. *Gen Dent.* 2008;56(1):74-7.
16. Lenhard M. Closing diastemas with resin composite restorations. *Eur J Esthet Dent.* 2008;3(3):258-68.
17. Kim YH, Cho Y-B. Diastema closure with direct composite: architectural gingival contouring. *J Korean Acad Conserv Dent.* 2011;36(6):515-20.
18. Hwang SK, Ha JH, Jin MU, Kim SK, Kim YK. Diastema closure using direct bonding restorations combined with orthodontic treatment: a case report. *Restor Dent Endod.* 2012;37(3):165-9.
19. Heymann H, Hershey H. Use of composite resin for restorative and orthodontic correction of anterior interdental spacing. *J Prosthet Dent.* 1985;53(6):766-71.
20. Alberton SB, Alberton V, de Carvalho RV. Providing a harmonious smile with laminate veneers for a patient with peg-shaped lateral incisors. *J Conserv Dent.* 2017;20(3):210-3.
21. Magne P, Belser UC. Porcelain versus composite inlays/onlays: effects of mechanical loads on stress distribution, adhesion, and crown flexure. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2003;23(6):543-55.

22. Nakamura T, Imanishi A, Kashima H, Ohyama T, Ishigaki S. Stress analysis of metal-free polymer crowns using the three-dimensional finite element method. *Int J Prosthodont.* 2001;14(5):401-5.
23. Uchida H, Vaidyanathan J, Viswanadhan T, Vaidyanathan TK. Color stability of dental composites as a function of shade. *J Prosthet Dent.* 1998;79(4):372-7.
24. Walls A, Murray J, McCabe J. Composite laminate veneers: a clinical study. *J Oral Rehabil.* 1988;15(5):439-54.
25. De Munck Jd, Van Landuyt K, Peumans M, Poitevin A, Lambrechts P, Braem M, Van Meerbeek B. A critical review of the durability of adhesion to tooth tissue: methods and results. *J Dent Res.* 2005;84(2):118-32.