

Periodontal Olarak Umutsuz Bir Dişin Replantasyonunun 10 Aylık Takibi - Olgu Sunumu

Replantation of Periodontally Hopeless Tooth 10-Month Follow-Up: Case Report

Mehmet Semih VELİOĞLU¹(ORCID-0000-0001-8541-6483), Adem BEGEÇASLAN²(ORCID-0000-0003-1989-8415),

Sultan Gizem ÜLKÜ³(ORCID-0000-0002-3699-0662), Nimet ÜNLÜ³(ORCID-0000-0002-6546-6368)

¹Beyhekim Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, Konya, Türkiye

¹Beyhekim Oral and Dental Health Center, Konya, Turkey

²Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji ABD, Konya, Türkiye

²Selçuk University Faculty of Dentistry, Department of Periodontology, Konya, Turkey

³Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi ABD, Konya, Türkiye

³Selçuk University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Konya, Türkiye

ÖZET

Amaç: Replantasyon; periodontal desteğini kaybetmiş dişlerin kanal tedavisinin tamamlanmasının ardından, bilinçli olarak çekilerek, çekim soketine tekrar yerleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu sayede hastanın estetik ve fonksiyonu tekrardan sağlanmış olur. Bu vaka raporunda maksiller santral kesici dişin replantasyonunun 10 aylık klinik ve radyolojik raporu sunulmuştur.

Olgu: Sistemik olarak sağlıklı sigara içmeyen 41 yaşında kadın hasta santral kesici dişinde mobilite ve ilgili bölgede diş eti kanaması şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın klinik ve radyolojik muayenesi sonucu dişte şiddetli periodontal yıkım, derin periodontal patolojik cepler ve buna eşlik eden Miller sınıf III mobilite tespit edildi. Detertraj, kök yüzey düzleştirilmesi ve oral hijyen eğitimi içeren Faz1 periodontal tedavi sırasında ilgili dişin kök kanal tedavisi tamamlandı. Reimplantasyon işlemine dişin travmatik olarak çekimi ile başlandı, dişin extraoral olarak kök yüzeyindeki sementin tamamen uzaklaştırılmasına dikkat edilerek kök yüzey düzleştirilmesi gerçekleştirildi. Daha sonra diş 5dk tetrasiklin HCl (100mg/ml) solüsyonunda bekletildi. Steril salin solüsyonunda yıkandıktan sonra çekim soketine yerleştirildi, komşu dişlerle birlikte geçici olarak splintlendi. 2 haftalık geçici splint işleminden sonra daimî fiber destekli splint yapıldı.

Bulgular: 10 aylık takip sonunda ilgili bölgede inflamasyonun çözüldüğü, ceplerin elimine olduğu ve radyolojik olarak belirgin kemik kazanımının olduğu görülmüştür. Bu süre boyunca herhangi bir komplikasyon gelişmediği ve hastanın tedaviden memnun olduğu kaydedilmiştir.

Sonuç: Periodontal olarak umutsuz dişlerin replantasyonunun, kısa sürede tamamlanması, ekonomik olması, estetiğin sağlanabilmesi ve aynı zamanda kemik rezorpsiyonunu engelleyip, kemik kazanımı sağlayarak gelecek implant cerrahisini olumlu etkilemesi nedeniyle kayda değer bir tedavi yaklaşımı olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fiberle güçlendirilmiş splint, mobilite, periodontitis, replantasyon

ABSTRACT

Aim: Replantation; it is defined as the intentional extraction of teeth and their repositioning into the extraction socket that have lost their periodontal support after the completion of the root canal treatment. In this way, the aesthetic and function of the patient is restored. In this case report, a 10-month clinical and radiological report of the replantation of the maxillary central incisor is presented.

Material Method: A systemically healthy, non-smoker 41-year-old female patient was referred to our clinic with complaints of mobility in her central incisor and gingival bleeding in the relevant region. As a result of the clinical and radiological examination of the patient, severe periodontal destruction, deep periodontal pathological pockets and accompanying Miller Class III mobility were detected. Root canal treatment of the relevant tooth was completed during Phase 1 periodontal treatment, which includes scaling, root planning and oral hygiene motivation. Then the tooth was kept in tetracycline HCl (100mg/ml) solution for 5 minutes. After washing in sterile saline solution, it was placed in the extraction socket and temporarily splinted with adjacent teeth.

Results: At the end of the 10-month follow-up, it was observed that the inflammation was resolved in the relevant region, the pathological pockets were eliminated, and there was radiologically significant bone gain. It was noted that no complications developed during this period and the patient was satisfied with the treatment.

Conclusion: Replantation of periodontally hopeless teeth is considered to be a remarkable treatment approach because it is completed in a short time, is economical, provides aesthetics, and also positively affects future implant surgery by preventing bone resorption and providing bone gain.

Key Words: Fiber reinforced splint, mobility, Periodontitis, replantation

GİRİŞ

Kronik bir enfeksiyon hastalığı olarak kabul edilen periodontal hastalıklar; periodontal destek dokuların ilerleyici yıkımı ile diş kaybına uzanan toplumda yüksek sıklıkta ve farklı şiddetle gözlenen, dentisyonun yanı sıra çok önemli sistemik etkileri olan yaygın bir sağlık problemidir. Periodontal hastalıkların etiyolojisine bakıldığında diş çevresine kolonize olan patojen mikroorganizma türleri ve bunlara karşı gelişen konak cevabı tarafından oluşturulurken; genetik, stres, sosyoekonomik durum ve diyabet gibi sistemik hastalıklardan da etkilenmekte olup farklı şiddetlerde izlenen multifaktöriyel klinik ve sistemik bir tablodur. Supragingival ve subgingival plak birikimi, kanama, şekil ve hacim değişiklikleri, ataşman kaybı ve takiben periodontal derin ceplerin oluşumu, ataşman kaybının ilerlemesi sonucu furkasyon problemleri, patolojik migrasyon ve mobilite artışları, hastalığın aktif dönemlerinde apse formasyonu ve şiddetli mobilite ile en sonunda dişin kaybı, periodontitisin klinik önemli bulgularındandır. Bilinçli replantasyon bu bulguların şiddetlendiği ve lüksasyon noktasında ele alınan bir tedavi alternatifi olmaktadır. Genelde yaralanma sonrası avülsiyonu takiben gerçekleştirilen replantasyon tedavisi, kimi zaman periodontal açıdan umutsuz dişlerin bir süre daha idamesinde veya estetik sorunu düzeltilebilmek için, implant uygulamasına ve protetik tedaviye alternatif şeklinde bilinçli replantasyon olarak uygulanabilir. Bilinçli replantasyon, endodontik tedaviden önce veya sonra ya da endodontik tedavi olmaksızın dişin bilinçli olarak çekilerek, çekim soketine tekrar yerleştirilmesi olarak tanımlanır.¹ Periodontal yıkım varlığında bilinçli replantasyon kimi zaman kontrendikasyon olarak düşünülürken, periodontal dokuların daha iyi anlaşılması ve periodontal rejenerasyon tekniklerinin geliştirilmesi ve literatürde olumlu sonuçlar bildiren vakalar ile birlikte replantasyon halen bir tedavi yaklaşımı olarak özellikle diş çekimi ve devamındaki tedavi yaklaşımları yerine doğal

Gönderilme Tarihi/Received: 20 Ocak, 2023

Kabul Tarihi/Accepted: 26 Ocak, 2023

Yayınlanma Tarihi/Published: 15 Haziran, 2023

Atf Bilgisi/Cite this article as: Veliöğlu MS, Begeçaslan A, Ülkü SG, Ünlü N, Periodontal Olarak Umutsuz Bir Dişin Replantasyonunun 10 Aylık Takibi - Olgu Sunumu. Selçuk Dent J 2023; Selçuk Üniversitesi 3. Uluslararası Yenilikçi Diş Hekimliği Kongresi Özel Sayı: 327-331 Doi: 10.153111/selcukdentj.1240144

Sorumlu yazar/Corresponding Author: Adem BEGEÇASLAN

E-mail: adembegecaslan@gmail.com

Doi: 10.153111/selcukdentj.1240144

dişlerin dentisyonda korunmasını arzu eden hastalarda uygulanmaktadır. Aynı zamanda tedavinin daha kısa sürede tamamlanması, düşük maliyetli oluşu, komşu dişlere etkisi açısından az invaziv bir yaklaşım olması bilinçli replantasyonun avantajları arasındadır.² Ancak ankiloz ve kök rezorpsiyonu gibi komplikasyonların varlığı da bilinçli replantasyon tedavisinin önemli dezavantajlarını oluşturmaktadır.³ Yine de bu komplikasyonlar; diş kaybı olmasında ileri tedavi seçeneği olan implant cerrahisi için engel oluşturmamakta ve üstelik alveolar kemik seviyesinin korunmasını sağlayarak olumlu yönde katkı sağlayabilmektedir. Bu vaka sunumunda şiddetli periodontal yıkım nedeniyle patolojik migrasyona uğramış artmış mobiliteye sahip üst kesici dişin replantasyonunun 10 aylık klinik takibi sunulmaktadır.

Olgu

Sistemik olarak sağlıklı sigara içmeyen 41 yaşında kadın hasta santral kesici dişinde mobilitate, çiğneme güçlüğü ve ilgili bölgede diş eti kanaması şikâyeti ile Selçuk Üniversitesi Periodontoloji Anabilim Dalı kliniğine başvurdu. Hastanın klinik ve radyolojik muayenesi sonucu dişte şiddetli periodontal yıkım, derin periodontal patolojik cepler ve buna eşlik eden Miller sınıf III mobilitate tespit edildi (Figür 1).



Figür 1. A: Başlangıç cephe fotoğrafı B: Patolojik migrasyon C: Başlangıç periapikal radyograf D: Başlangıç periodontal cep derinlikleri

Hastanın klinik ve radyolojik muayenesi sonrası, dişin durumu ile ilgili hastaya bilgi verildi. Diş çekiminin ardından sabit ve implant üstü protetik restorasyonlar ile bilinçli replantasyon olmak üzere farklı tedavi seçenekleri hastaya sunuldu. Replantasyon işlemi ile ilgili olarak rezorpsiyon ve diş kaybı riski, daimi splint gerekliliği, özellikle splint sonrası ara yüz bakımlarının önemi vurgulanarak hastanın diş kaybetmek istememesi ile birlikte replantasyon işlemine karar verildi. Cerrahi olmayan faz 1 tedavisi sonrası replantasyon işlemi planlandı. Cerrahi olmayan Faz 1 periodontal tedavi kapsamında detertraj ve kök yüzey düzleştirilmesi ile oral hijyen eğitimi gerçekleştirildi. İlgili dişin var olan kanal tedavisi değerlendirildi, retreatment işlemine gerek olmadığı görüşü sonrası operasyon fazına geçildi. Bölgenin lokal anestezisi sonrası, ilgili diş çekildi, diş yüzeyi küret ve keskilerle (Hu-Friedy, Şikago, IL, ABD) nekrotik sement kalmamasına dikkat edilerek temizlendi. Çekim soketi ise bol serum fizyolojik irrigasyonu (Osel, Osel İlaç San. ve Tic, İstanbul) granülasyon dokuları uzaklaştırılarak temizlendi, apikal sağlıklı sert doku teması kontrol edildi. Bu sırada dişlerin %37 fosforik asit (Ivoclar Vivadent, Almanya) ve self etching bir adeziv sistemin bondu (Clearfil SE Bond, Kuraray, Japonya) ile yüzey hazırlama işlemleri gerçekleştirildi. İzolasyon sağlanarak yüzeyi temizlenen diş 5 dakika tetrasiklin (Tetradox, Actavis, İstanbul, Türkiye) çözeltisi içinde bekletildi. Tetrasiklinin antikorlejanaz etkisi ile ileri periodontal yıkım ve external rezorpsiyon riskinin azaltılması hedeflendi. Hazırlanan diş soket içerisinde kemik teması alacak şekilde yerleştirilerek kompozit dolgu materyali (Filtek Z550, 3M ESPE, MN, ABD) ile geçici olarak splintlendi. Splintleme sonrası okluzal uyumlama yapıldı. Selektif mölleme ile ilgili dişe sentrik protruziv ve lateral hiçbir harekette temas gelmemesi sağlanmaya çalışıldı (Figür 2).



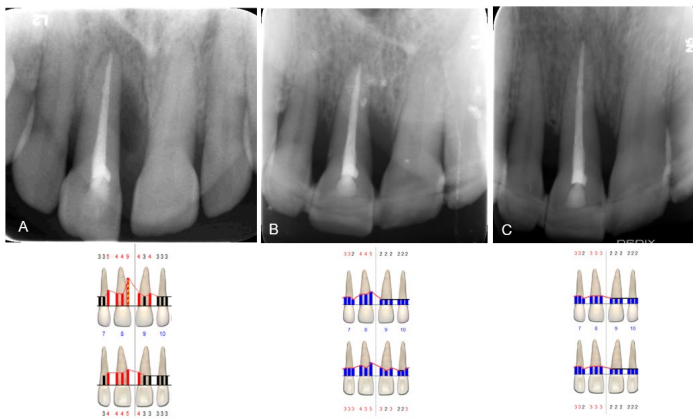
Figür 2. A: Soketin hazırlanması B: Çekilen dişin tetrasiklin solüsyonunda bekletilmesi C: Replantasyon sonrası geçici splintleme D: Okluzal temasların düzenlenmesi

Operasyon sonrası klorheksidin gargara (Imicryl, Konya, Türkiye) 10 gün boyunca önerildi, ağrı kesici ve antiinflamatuvar ilaç (Majezik 100 mg tablet Sanovel, İstanbul, Türkiye) reçete edildi. Hastaya anterior bölge ile ısırma yapılmasından kaçınması ve iyileşme sonrası ara yüz fırçasının kullanımının önemi açıklandı. 1. ayda geçici splint, fiber destekli daimi splint ile değiştirildi. Reimplante edilen dişin her iki yanındaki dişlerin palatinal yüzüne yaklaşık 1 mm derinlikte kavite oluşturulduktan sonra uygulanacak olan polietilen fiber malzemesi (Ribbond Inc., Seattle, WA, ABD) rezin ile ıslatıldı. Ardından prepare edilen diş yüzeylerine akıcı bir kompozit rezin yerleştirilerek fiberin kavitelere yerleştirilmesi ve polimerizasyonu sağlandı ve üzeri aşınmaları önlemek için kompozit rezin (Filtek Ultimate, 3M ESPE, MN, ABD) ile kapatıldı. Okluzal uyumlamalar ve bitirme ve polisaj işlemleri (OneGloss, Shofu Inc, Japonya) ile işlem tamamlandı. Fiber splintin kontrolü 6. ayda yapıldı, detertraj ve polisaj işlemleri gerçekleştirildi, ara yüz bakımının önemi tekrar vurgulandı. Kontrol radyografileri yeniden alınarak, periodontal ölçümleri kaydedildi. Hastanın herhangi bir şikâyeti olmadığı, spontan ve sondlamada kanama olmadığı görülürken, radyografide lezyonun iyileşme gösterdiği tespit edildi. 10. Ayda splint kontrol edilerek cila ve polisaj işlemleri yenilendi. Oral hijyen motivasyonu pekiştirildi. Alınan

son radyografide belirgin kemik dolumu gözlenirken periodontal ölçümlerde her herhangi bir enflamasyon belirtisine rastlanmadı ve patolojik ceplerde belirgin azalma görüldü. Takip edilen süre boyunca hastanın memnuniyetinin sürdüğü izlendi.



Figür 3. A: 1. Ay daimî splintleme B: 6. ay cephe görüntüsü C: 10. ay cephe görüntüsü



Figür 4. Başlangıç (A), 6. ay (B) ve 10. ay (C) radyografi ve periodontal cep derinlikleri

Tartışma

Bilinçli replantasyon; periodontal umutsuz dişler için başarılı bir son çare tedavisi olarak bin yılı aşkın süredir kullanılan bir tedavi tekniğidir.⁴⁻⁶ Diş kaybı sonrası ilk yıl kemik hacminde %25, diş kaybından sonraki ilk 3 yıl içinde ise genişlikte %40-60 oranında azalma olduğu bildirilmiştir.^{7,8} Bilinçli replantasyonda ise, dişler dentisyon içinde bir süre daha tatmin edici bir estetikte fonksiyonda tutulmaktadır. Bu sayede dişin ankiloz ve kök rezorpsiyonu ile kayıp edilmesi durumunda dahi kökler kemikle yer değiştirdiğinden kemik seviyesi korunarak sabit, hareketli ve özellikle implant planlaması olumlu yönde desteklenmiş olmaktadır. Klinik ve deneysel çalışmalar, periodontal membranın canlılığının ankilozu önlemede kritik bir öneme sahip olduğunu göstermiştir. Çoğu yazar, uygun periodontal ligament varsa, replante edilecek dişin kök yüzeylerine dokunulmamasını önermektedir.^{4,5,9,10} Ancak periodontal hastalık nedeniyle tüm periodonsiyumun şiddetli biçimde etkilendiği sementin çoğunlukla nekrotik olduğu durumda uygun bir periodontal ligament varlığından bahsetmek olanaksızdır. Literatür bulguları nekrotik periodontal membranlı dişlerde yüksek rezorpsiyon ve ankiloz insidansı göstermektedir. Dişlerin replantasyonundan önce nekrotik periodontal membranın uzaklaştırılmadığı durumlarda ankiloz ile veya ankiloz eşlik etmeksizin kök yüzeyi rezorpsiyonu rastlandığı bildirilmektedir.¹⁰ Etkilenmiş periodontal ligamentin kaldırılması ile ilgili kimyasal ajanlar uygulanabilmektedir. Nekrotik olmayan dişlerin replantasyonundan önce kök yüzeyinin kimyasal olarak kaldırılmasının rezorpsiyonu önleyeceği bildirilmektedir. Nekrotik sement ile hastalıklı periodontal ligamentin uzaklaştırılmasındaki amaç hem sert hem yumuşak doku açısından iyi bir doku iyileşmesinin sağlanabilmesidir. Bilinçli replantasyon öncesi nekrotik periodontal membranın uzaklaştırılmasının, herhangi bir uygulama yapılmadığı durumlara kıyasla daha başarılı sonuçlar yarattığı tespit edilmiştir.¹¹ Mahajan ve Sidhu'nun yaptıkları çalışmada da periodontal membranın uzaklaştırılması işleminin replantasyon başarısını arttırdığı rapor edilmektedir.¹² Bu vakada da dişin çekiminin ardından kimyasal ajan kullanmaksızın tüm kök yüzeyi, kök apikali ve mine sement sınırı kürete edilerek nekrotik periodontal ligamentin kaldırılması hedeflenmiştir. Diş yüzeyinin kürete edilmesine benzer olarak çekim soketinin kürete edilmesi ile ilgili farklı görüşler mevcuttur. Soketin küretajının ankiloz riskini artırabileceği bu nedenle steril serum fizyolojik irigasyonu haricinde soket duvarlarına dokunulmamasını öneren görüşleri mevcuttur.^{6,10,13} Bununla birlikte yoğun enflamatuvar yıkım nedeniyle oluşan granülasyon dokusunun yıkımın devamına yol açabileceği ve kemik yapımının uyarılması için diş apikali ile sert kemik temasının gerekliliği de düşünülmektedir. Bu vakada soket bol serum fizyolojik irigasyonu ile diş apikalinin sert doku ile temasını sağlamaya dikkat edilerek replantasyona hazırlandı.

Ankiloz, diş sert dokularının kademeli olarak rezorpsiyonu ve kemikle yer değiştirmesine sebep olan replante dişlerde sıklıkla görülen bir komplikasyondur.^{14,15} Replantasyon işleminde antibiyotik kullanımı bir diğer önemli konu olarak bu konuda literatürde farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Cvek ve ark. dişlerin replantasyon öncesi doksisisiklin ile topikal tedavisinin ardından kök rezorpsiyonunun azalttığını bilmektedirler.¹⁶ Aynı zamanda bakteriyel yoğunluğu azaltarak dişlerde ankiloz sıklığını azaltılabileceği öne sürülmektedir. Ayrıca, sistemik tetrasiklin tedavisinin, replasman rezorpsiyonunda sistemik amoksisiline göre daha iyi bir iyileşme sağladığı tespit edilmiştir.^{17,18} Sistemik uygulamaya örne olarak IM penisilin replantasyon sonrası rezorpsiyonu azaltmada etkili olduğu bildiren çalışmalar mevcuttur.^{19,20} Literatürde yer alan in vitro çalışmalar, tetrasiklin HCL'nin kök dentininde adsorbe edildiğini ve aktif olarak salındığını ileri sürmektedir.²⁰ Adsorpsiyonu takiben, bilinen çoğu periopatojen bakteriyostatik konsantrasyonlarını korurken tetrasiklin HCL salınır.²¹ Tetrasiklin ile yüzey demineralizasyonu, matris proteinlerinin dentine bağlanmasını artırır, fibroblast bağlanmasını ve büyümesini uyarır. Literatürdeki in vitro ve in vivo çalışma sonuçları 100 mg/ml'lik bir konsantrasyonda 5 dakikalık tek bir uygulamanın yeterli olduğunu bildirmektedir.¹⁴⁻¹⁶ Tetrasiklin HCL

antibakteriyel etkisinin yanı sıra osteoklastik kemik rezorpsiyonunu ve kollajenaz aktivitesini azaltarak da replantasyon başarısını artırmaktadır.²² Bu vakada da literatür bilgilerine uygun doz ve süre (100 mg/ml-5dk) ile tetrasiklin topikal olarak replasyon öncesi dişe uygulandı.

Replantasyonda splint uygulamasının, literatürde gerekliliğinin kesin olmadığı görüşü de bulunmakla birlikte bu vakada geçici ve daimi uygulanarak vakanın başarısını artırdığı düşünülmektedir.²³⁻²⁵ Mobilite, iltihaplanma varlığında cep oluşumunu ve epitelyal ataşmanın apikal göçünü etkiler. Hareketlilik, tedavi sırasında periodontal dokuların iyileşme rejenerasyon ve tamir potansiyelini etkileyerek ve tam bir iyileşme olmasını ve kemik kazanımını engelleyebilir. Aynı zamanda şiddetli mobilitateye sahip bu dişlerin konuşma ve yemek yeme sırasında tekrar travmatize olması riski yüksektir. Mobilitenin giderilmesi iyileşme sürecinde oral hijyen yöntemlerinin yeterli şekilde yerine getirilebilmesine olanak sağlar. Splintleme, oklüzal stabiliteyi ve oklüzyonu eski haline getirerek fonksiyon, konfor ve estetiği iyileştirmektedir.²⁶

Replante edilen dişlerin başarılı sayılabilmesi için sağlıklı diş eti, cep derinliğinde belirgin azalma ve yeni kemik oluşumunun kanıtını göstermesi gerekir³. Bu vakanın enflamatuvar bulgulardan uzak klinik görüntüsü, cep derinliklerinde azalma ve alınan kontrol radyografilerinde izlenen belirgin kemik dolumu ve hasta memnuniyeti ile başarılı bir replantasyon vakası örneği olduğu düşünülmektedir.

Sonuç

Periodontal olarak umutsuz dişlerin bilinçli replantasyonunun, kısa sürede tamamlanması, ekonomik olması, estetiğin sağlanabilmesi ve aynı zamanda kemik rezorpsiyonunu engelleyip, kemik kazanımı sağlayarak dentisyonun gelecek protetik rehabilitasyonunu olumlu etkilemesi nedeniyle kayda değer bir tedavi yaklaşımı olduğu düşünülmektedir.

Değerlendirme / Peer-Review

İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme

Etik Beyan / Ethical statement

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi 3. Uluslararası Yenilikçi Diş Hekimliği Kongresi'nde (25-27 Kasım 2022, Konya, Türkiye) sözlü bildiri olarak sunuldu.

Çalışma herhangi bir tez çalışması değildir.

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

This study was presented as an oral presentation at Selcuk University 3rd International Congress of Innovative Dentistry (25-27 November 2022, Konya, Turkey).

The study is not any thesis work.

It is declared that during the preparation process of this study, scientific and ethical principles were followed and all the studies benefited are stated in the bibliography.

Benzerlik Taraması / Similarity scan

Yapıldı - ithenticate

Etik Bildirim / Ethical statement

ethic.selcukdentaljournal@hotmail.com

Telif Hakkı & Lisans / Copyright & License

Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Finansman / Grant Support

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır. | The authors declared that this study has received no financial support.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur. | The authors have no conflict of interest to declare.

Yazar Katkıları / Author Contributions

Çalışmanın Tasarlanması | Design of Study: MSV %25, AB %25, SGÜ %25, NÜ %25

Veri Toplanması | Data Acquisition: MSV% 25, AB % 25, SGÜ, %25, NÜ% 25

Veri Analizi | Data Analysis: MSV% 25, AB % 25, SGÜ, %25, NÜ% 25

Makalenin Yazımı | Writing up: MSV% 25, AB % 25, SGÜ, %25, NÜ% 25

Makale Gönderimi ve Revizyonu | Submission and Revision: MSV %50, AB % 50

KAYNAKLAR / RESOURCES

1. Weine, F.S., The case against intentional replantation. *The Journal of the American Dental Association*, 1980. 100(5): p. 664-668.
2. Sapir, S. and J. Shapira, Decoronation for the management of an ankylosed young permanent tooth. *Dental Traumatology*, 2008. 24(1): p. 131-135.
3. Demiralp, B., et al., Intentional replantation for periodontally involved hopeless teeth. *Dental Traumatology*, 2003. 19(1): p. 45-51.
4. Dryden, J.A. and D.E. Arens, Intentional replantation. A viable alternative for selected cases. *Dental Clinics of North America*, 1994. 38(2): p. 325-353.
5. Lu, D.P., Intentional replantation of periodontally involved and endodontically mistreated tooth. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 1986. 61(5): p. 508-513.
6. Baykara, M. and K. Eratalay, Replantation in cases with advanced periodontal destruction. *J Hacettepe Fac Dent*, 1995. 19: p. 124-8.
7. Carlsson, G., H. Thilander, and B. Hedegård, Histologic changes in the upper alveolar process after extractions with or without insertion of an immediate full denture. *Acta Odontologica Scandinavica*, 1967. 25(1): p. 21-43.
8. Pietrokovski, J. and M. Massler, Alveolar ridge resorption following tooth extraction. *The Journal of prosthetic dentistry*, 1967. 17(1): p. 21-27.
9. Kumar, A. and P. Singh, Intentional Replantation of Teeth: A Report of Two Cases.
10. Sharma, N. and M. Duggal, Replantation in general dental practice. *British Dental Journal*, 1994. 176(4): p. 147-151.
11. Lindskog, S., et al., The role of the necrotic periodontal membrane in cementum resorption and ankylosis. *Dental Traumatology*, 1985. 1(3): p. 96-101.
12. Mahajan, S. and S. Sidhu, Periodontal ligament, extra-oral period and use of fluorides in replantation of teeth. *The Indian journal of medical research*, 1982. 75: p. 441-445.
13. Messkoub, M., Intentional replantation: a successful alternative for hopeless teeth. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology*, 1991. 71(6): p. 743-747.
14. Hammarström, L., L. Blomlöf, and S. Lindskog, Dynamics of dentoalveolar ankylosis and associated root resorption. *Dental Traumatology*, 1989. 5(4): p. 163-175.
15. Andreasen, J., Analysis of pathogenesis and topography of replacement root resorption (ankylosis) after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Swedish dental journal*, 1980. 4(6): p. 231-240.
16. Cvek, M., et al., Effect of topical application of doxycycline on pulp revascularization and periodontal healing in reimplanted monkey incisors. *Dental Traumatology*, 1990. 6(4): p. 170-176.
17. Sae-Lim, V., et al., The effect of systemic tetracycline on resorption of dried replanted dogs' teeth. *Dental Traumatology*, 1998. 14(3): p. 127-132.
18. Sae-Lim, V., C. Wang, and M. Trope, Effect of systemic tetracycline and amoxicillin on inflammatory root resorption of replanted dogs' teeth. *Dental Traumatology*, 1998. 14(5): p. 216-220.
19. Hammarström, L., et al., Replantation of teeth and antibiotic treatment. *Dental Traumatology*, 1986. 2(2): p. 51-57.
20. Babay, N., Attachment of human gingival fibroblasts to periodontally involved root surface following scaling and/or etching procedures: a scanning electron microscopy study. *Braz Dent J*, 2001. 12(1): p. 17-21.
21. Baker, P., et al., Tetracycline and its derivatives strongly bind to and are released from the tooth surface in active form. *Journal of periodontology*, 1983. 54(10): p. 580-585.
22. Golub, L., et al., Tetracyclines inhibit tissue collagenase activity: a new mechanism in the treatment of periodontal disease. *Journal of periodontal research*, 1984. 19(6): p. 651-655.
23. Hamanaka, E.F., et al., Replantation as treatment for extrusive luxation. *Brazilian Dental Journal*, 2015. 26: p. 308-311.
24. Kehoe, J.C., Splinting and replantation after traumatic avulsion. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 1986. 112(2): p. 224-230.
25. Wallace, J.A. and K. Vergona, Epithelial rests' function in replantation: is splinting necessary in replantation? *Oral surgery, oral medicine, oral pathology*, 1990. 70(5): p. 644-649.
26. Newman, M.G., et al., *Carranza's clinical periodontology*. 2011: Elsevier health sciences.