

Periodontal Dokularda Travma ve Etkileri

Trauma and its Effects on Periodontal Tissues

Pınar MERİÇ KANTAR <https://orcid.org/0000-0002-3846-8368>

Nurcan BUDUNELİ <https://orcid.org/0000-0002-1590-5801>

Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, İzmir

Atf/Citation: Meriç Kantar, P., Buduneli, N., (2021). Trauma and its Effects on Periodontal Tissues. Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, TRAVMA ÖZEL, 31-37.

ÖZ

Literatür, oklüzyondan kaynaklanan travma ile periodontal cep oluşumu arasında güçlü ilişki kuran kanıtlar sunmaktadır. Temel olarak oklüzal travmanın, periodontal dokularda biyofilmle ilişkili iltihabın yayılmasını ve cep derinliğinin artmasını kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Diğer taraftan, oklüzal travma ile periodontal hastalık arasında bağlantı bulamayan çalışmalar da vardır. Akut hasar oluşturan fiziksel ve kimyasal travmalar da periodontal dokuları etkileyebilmektedir. Fiziksel ve kimyasal ajanlarla ilişkili lezyonların klinik görünümü, ajanın etkisinin doğrudan mı yoksa dolaylı mı olduğuna bağlıdır. Bu lezyonlar, bazen eroziv eritemli bir görünüme sahip olabilir. Eroziv lezyonlar, travmanın doğrudan sonucu veya vezikül ve büllerin yırtılmasının sonucu olabilir. Gerek oklüzal travma gerek fiziksel/kimyasal travmalar periodontal doku kayıplarına yol açarak diş kayıpları ile sonuçlanabilir. Bu nedenle hangi faktör ile ortaya çıkarsa çıksın travmalar tedavi ve takip gerektiren önemli durumlardır.

Anahtar Kelimeler: Travma, periodontitis, lezyon

ABSTRACT

The literature provides evidence for a strong correlation between trauma from occlusion and periodontal pockets in humans. Basically trauma from occlusion has been correlated with periodontal pockets in view of the fact that these would render the periodontal supporting tissues more prone to the spread of biofilm-related periodontal inflammation. This would facilitate the fast deepening of periodontal pockets, influencing the generation of infrabony periodontal pockets or suprabony periodontal pockets that are deeper than in areas without trauma from occlusion. In addition to these findings, there are studies in the literature that do not support this relationship. Trauma from occlusion and periodontitis, occur in their destructive stages at exactly the same time and this involvement would explain why so many different data are presented in the literature. Other trauma examples encountered in periodontal tissues are physical and chemical traumas and iatrogenic factors that cause acute damage. The clinical presentation of lesions associated with physical and chemical agents will depend on whether the action of the agent is direct or indirect. These conditions may have the appearance of an erythematous lesion, which is sometimes erosive. Erosive lesions may be the direct result of trauma or a consequence of the breaking of vesicles and bullae. Both occlusal trauma and physical/chemical traumas and iatrogenic factors may result in tooth loss by revealing results that may cause periodontal tissue loss. Therefore, regardless of the factor, traumas are important conditions that require treatment and follow-up.

Keywords: Trauma, periodontitis, lesion

Periodontal dokuları etkileyen travmalar kontrolsüz, aşırı oklüzal yükler nedeni ile olabileceği gibi fiziksel, kimyasal ve iyatrojenik etkenlerin yol açtığı akut travmalar olarak da karşımıza çıkabilir. Her iki durum da zaman içinde periodontal doku kayıpları ile diş kayıplarına yol açabilir. Bu nedenle hangi faktör ile ortaya çıkarsa çıksın travmalar tedavi ve takip gerektiren önemli durumlardır.

1. Oklüzal travma

Oklüzal travma, aşırı oklüzal kuvvetler sonucu, periodonsiyumda hasar oluşmasını ifade eder. Travmatik oklüzyon ise hasar meydana getiren oklüzyondur. Primer oklüzal travma, normal periodontal desteğe sahip diş veya dişlere aşırı oklüzal kuvvetlerin gelmesi sonucu meydana gelen travmadır. Sekonder oklüzal travma ise yetersiz periodontal desteğe sahip diş veya dişlere uygulanan normal oklüzal kuvvetler sonucu meydana gelen travma olarak tanımlanır. Oklüzal yüklerin periodontal dokular üzerine etkisini değerlendiren Karolyi'nin¹ ilk çalışmasından bu yana yüzyıldan fazla bir süre geçmesine rağmen, periodontal hastalık gelişimi ve ilerlemesinde oklüzyonun rolü hala tartışmalıdır. Bazı çalışmalar travmatik oklüzal kuvvetlerin periodontal hastalığın başlaması ve/veya ilerlemesi ile ilişkili olduğunu öne sürmektedir.²⁻⁸ Bazı çalışmalar ise oklüzyondan kaynaklanan travma ile periodontal hastalık arasında bir ilişki bulamamıştır.^{9,10} Tarihsel olarak, oklüzal travmanın periodontal hastalığındaki rolüne ilişkin ilk kanıtlar, hayvanlarda¹¹ ve insan kadavralarında yapılan araştırmalarda gösterilmiştir.³ Bu çalışmalar, oklüzal travmanın, muhtemelen periodontal ligament ve dişeti kanlanmasıyla azalmaya bağlı olarak, kemik içi ceplerin gelişimi ile ilişkili olduğunu ileri sürmüştür.¹¹ Bazı araştırmacılar^{2,12} oklüzal travmanın periodontal dokularda düzensizliğe yol açarak normal tamir işlevini bozduğunu bildirmiştir. Bunun yanı sıra, oklüzal travmanın oluşturduğu değişiklikler, periodontal ceplerin derinleşmesine katkıda bulunarak iltihabın yayılmasını kolaylaştırabilir.^{2,12}

Bugüne kadar hayvanlarda yapılan çalışmalar, oklüzal travma ile periodontal hastalık arasında nedensel bir ilişki gösterememiştir, bu da oklüzal travma ile periodontal hastalık arasında çok az bağlantı olduğunu veya hiç olmadığını düşündürebilir.¹³⁻¹⁵ Bhaskar ve Orban,¹⁶ oklüzal travmaya maruz kalan ancak plakla ilişkili kronik periodontitisten etkilenmeyen hayvanlarda gingivitis veya periodontitis gelişimi gözlemlememiştir. Benzer şekilde oklüzal travma ile gingivitis veya cep gelişimi arasında pozitif bir ilişki saptayamayan çalışmalar bulunmaktadır.^{9,17,18}

Son zamanlarda, primer ve sekonder oklüzal travma ayrımı sorgulanmaktadır, çünkü periodonsiyumda meydana gelen patolojik değişiklikler, yaralanma başlangıcındaki periodontal ataşman başlangıç seviyesinden bağımsız olarak her iki travma tipinde de

benzerdir.¹⁹ Oklüzyondan kaynaklanan travmanın gingivitis veya periodontitise neden olduğunu veya gingivitisin periodontitise ilerlemesini hızlandırdığını gösteren hiçbir bilimsel kanıt yoktur. Periodontal ligament, alveol kemiğin rezorpsiyonuyla artan oklüzal yüklenmeye fizyolojik olarak adapte olur ve bu da artan diş hareketliliği ile sonuçlanır. Bu oklüzal travmadır ve oklüzal kuvvet azaltılırsa tersine çevrilebilir. Oklüzal travma, mevcut bir periodontal hastalığın ilerleme hızını arttırabilen bir kofaktör olabilir. Özellikle hastanın konforu ve işlevi ile ilgili olduğunda, periodontitis tedavisinde oklüzal tedavi de yer alır. Oklüzal tedavi, plak kaynaklı enflamasyonu çözmeye yönelik geleneksel yöntemlerin yerini tutmaz. Bu nedenle, Davies ve arkadaşları, periodontal olarak zarar görmüş dişlerin oklüzyonunun, hasarlı periodonsiyumun adaptif yetenekleri dahilinde olacak kuvvetleri azaltmak için tasarlanması gerektiğini belirtmiştir.¹⁹

Oklüzal travmanın periodontal hastalıkta rolü

Oklüzal travmanın, periodontitisi başlatmadığı konusunda genel bir fikir birliği olmasına rağmen, oklüzal travmanın periodontal hastalığındaki rolü hala tartışmalıdır. Amerikan Periodontoloji Akademisi'ne²⁰ göre, oklüzal travmaya bağlı lezyon, enflamatuvar periodontal hastalıklarla birlikte veya bunlardan bağımsız olarak ortaya çıkabilir. Alveol kemiğin inorganik matrisinin servikal bölgede travmatik oklüzyon ile elimine edilmesi dokuyu daha kırılabilir hale getirir, dental biyofilm ile ilişkili enflamatuvar eksüdanın apikale yayılımını kolaylaştırır ve hasarlı periodontal ligamentin invazyonu ile sonuçlanabilir.^{5,6,21,22} Oklüzal travmaya benzer şekilde, periodontal hastalıklar aktif veya stabilizasyon dönemlerini takip eden episodlar şeklinde ilerler.^{20,23} Dental biyofilimle ilişkili enflamatuvar eksüdanın apikal yayılımı, periodontal ligamentte ve kemikte birlikte yıkım bölgesinde üretilen oklüzyonla ilişkili enflamatuvar dejeneratif değişikliklerden kaynaklanan travma ile birlikte meydana geldiğinde, periodontitisle beraber oklüzal travma birlikteliği oluşturulabilir. Bu durum – “kombine lezyon” olarak adlandırılır.^{6,12,24,25}

Oklüzal travmanın klinik ve radyografik bulguları

Çoğu çalışma, plakla ilişkili periodontal enflamasyon olmadığında travmatik kuvvetlerin periodontal cep oluşturmadığı, ancak enflamatuvar eksüdanın periodontal destekleyici yapılara yayılmasını kolaylaştırdığı konusunda hemfikirlerdir.^{6,12,16,21,25,26} Periodontitisli dişlerde oklüzal travma varlığında periodontal cepler derinleşir ve açılı kemik kayıpları gelişir.^{6,21,24,27,28} Travmatik kuvvetlere maruz kalan dişlerde, gelen kuvvetlerin servikal bölgelerde alveol kemikten inorganik matrisin rezorpsiyonunu kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Bunun oklüzal travma alan dişlerde travmatize olmamış dişlere kıyasla daha

derin kemik içi veya kemik üstü ceplerin oluşmasına neden olduğu ve dental biyofilmle ilişkili enflamatuvar eksüdanın travmatik kuvvetlere maruz kalan dişlerde daha hızlı ilerlediği belirtilmiştir.^{8,29,30} Oklüzal travmanın etkisi altında periodontal ceplerin daha hızlı derinleşmesi, servikal sement içinde travmatik oklüzyonun neden olduğu rezorpsiyon bölgeleri³¹ veya çatlaklar³² ile ilişkili olabilir. Bu durum biyofilmle ilişkili enflamatuvar eksüdanın ve birleşme epitelinin apikal göçü için uygun bir ortam yaratmaktadır.²⁸ Oklüzal travmaya maruz kalan kalın bir kemik septumu varlığında, kemik matrisi değişikliği periodontal ligament ortamıyla sınırlı olabilir, bu da enflamatuvar eksüdanın daha hızlı yayılmasına ve bir kemik içi periodontal cebin oluşmasına izin verir. Radyografide kemik içi ceplerinin varlığı, enflamatuvar eksüdanın yayılmasına travmatik oklüzyonun katılımını düşündürülebilir. Oklüzyon nedeniyle travmaya maruz kalan ince kemik septası bölgelerinde, enflamatuvar eksüdanın yayılması, tüm kemik septumunun kaybıyla sonuçlanacak ve yatay kemik kaybı ile karakterize olacaktır. Radyografide kemik üstü cep derinliklerinin eşitsizliği, enflamatuvar eksüdanın ilerlemesinde oklüzyondan kaynaklanan travmanın olası rolünün bir göstergesi olabilir.^{6,22,33,34}

Oklüzal travma tedavisi

Oklüzal travma tedavisinin amaçları şu şekilde tanımlanabilir: diş hareketliliğinin ortadan kaldırılması veya azaltılması; stabil ve tekrarlanabilir bir interkusal pozisyonun oluşturulması veya sürdürülmesi; etkin çiğneme fonksiyonunun sağlanması ve kabul edilebilir fonasyon ve estetik ile rahat bir oklüzyon; ve parafonksiyonel alışkanlıkların ortadan kaldırılması veya değiştirilmesi.²⁰ Oklüzal travma tedavisi periodontal tedavinin herhangi bir aşamasında yapılabilir. Periodontitis vakalarında, tedavi aşırı kuvvetlerin ortadan kaldırılmasına veya en aza indirilmesine yöneliktir ve oklüzal tedavi şu birkaç farklı yaklaşımla gerçekleştirilebilir: oklüzal düzenleme; parafonksiyonel alışkanlıkların yönetimi; hareketli dişlerin geçici veya uzun süreli splintlenmesi; ortodontik diş hareketi ve son olarak seçilen dişlerin oklüzal rekonstrüksiyonu veya çekimi. Oklüzal travma tedavisi sonrası istenen sonuçlar şunlardır:²⁰ diş hareketliliğinin azaltılması veya ortadan kaldırılması; diş migrasyonunun durması; periodontal sağlıklı uyumlu ve estetik olarak kabul edilebilir stabil fonksiyonel fizyolojik oklüzyon; radyografik belirti ve semptomların azaltılması veya ortadan kaldırılması (örneğin, periodontal aralığın genişlemesi); ağrının giderilmesi ve hasta konforunun artması; ve erken temasların, fremitusun ve oklüzal etkileşimlerin ortadan kaldırılmış olması beklenebilir. Oklüzal tedavi, periodontal hastalığın ilerlemesini azaltabilir ve periodontal hastalığın tedavisinde önemli bir yardımcı tedavi olarak kabul edilir.^{35,36} Isırma yeteneği ile periodontal hastalığın ilerlemesi arasındaki ilişkiyi

araştırmak için bir kohort çalışma³⁷ gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çalışmada, periodontal tedavinin idame aşamasında 3 yıl boyunca izlenen 194 hastada ciddi ataşman kaybı varlığında, düşük şiddetteki kuvvetlerin bile periodontal hastalığın ilerlemesini etkilediği ileri sürülmüştür. Oklüzyondan kaynaklanan primer veya sekonder travmanın tedavisi, marjinal enflamasyonun kontrol edilmesini ve normal oklüzal fonksiyonun yeniden sağlanmasını gerektirir.^{38,39} Periodontal cepler başarılı bir şekilde tedavi edilirse travmanın remisyonu sorunsuz ilerler.^{9,10,13} Bunu göz önünde bulundurarak, oklüzal travmanın tedavisi temel olarak, oklüzal kuvvetleri yeniden yönlendirmek için oklüzyonun düzenlenmesi ve lezyonun tersine çevrilebilirliğini sağlamalıdır. Periodontitis ve oklüzal travmanın bir lezyon oluşturmadan birlikte bulunduğu durumlarda, tedavi iki farklı patolojik durum için birbirinden bağımsız tedaviler şeklinde yürütülmelidir.

Bhola ve arkadaşlarına³⁹ göre, periodontal sağlık sağlandıktan sonra, artmış mobilite genişlemiş periodontal ligament boşluğu ile ilişkili ise, mobiliteyi azaltmaya yardımcı olmak için oklüzal düzenleme yapılabilir. Oklüzal kuvvetlerin yeniden yönlendirilmesi ve diş hareketliliğinin fizyolojik seviyelere indirilmesi, uzun süreli kemik rejenerasyonu ve bağ dokusu yapışmasını etkileyebilir. Toplam 82 hasta ve 1974 dişin dahil edildiği çalışmada, cep derinliği, klinik ataşman seviyesi ve mobilite değerleri başlangıçta ve 8 yıl boyunca her yıl ölçülerek takip edilmiştir. Diş yüzeyi temizliği, ağız bakımı eğitimi, oklüzal düzenleme ve periodontal cerrahi sonrasında hastalar her 3 ayda bir kontrole çağırılmıştır. Elde edilen sonuçlar, başlangıç mobilitesi ile tedavi sonrası klinik ataşman seviyesi değişikliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Mobil dişlerin destekleyici periodontal tedavi ile başarılı bir şekilde tedavi edilerek fonksiyonel şekilde korunabildiği bildirilmiştir.⁴⁰ Periodontal tedavi ile ilişkili oklüzal düzenlemenin klinik ataşman seviyesine, sondalama derinliğine ve mobiliteye etkisi, cerrahisiz periodontal tedavideki önemi ve oklüzal düzenleme sonrası klinik ataşman seviyelerine başlangıç mobilitesi veya hastalık şiddetinin etkisi bir çalışma ile değerlendirilmiştir.⁴¹ Oklüzal düzenleme yapılan 22 hasta ve oklüzal düzenleme yapılmayan 28 hasta bu çalışmaya dahil edilmiştir. Oklüzal düzenleme yapılan hastalarda, yapılmayanlara göre önemli ölçüde daha fazla klinik periodontal ataşman kazancı gözlenmiştir. Sadece cerrahisiz periodontal tedavi veya ek olarak cerrahi periodontal tedavi yapılan dişler oklüzal düzenlemeye benzer şekilde yanıt vermiştir. Oklüzal düzenlemenin cep derinliğinde azalma üzerine hiçbir etkisi gözlenmemiştir. Sonuç olarak, başlangıç mobilitesi veya periodontal hastalık şiddetinin oklüzal düzenlemeye verilen yanıtı etkilemediği ileri sürülmüştür. Periodontal hastalık ilerlemesini kontrol altına almada oklüzal düzenlemenin etkilerini araştıran sistematik bir derlemede,⁴² sentrik ilişkilerde oklüzal etkileşimleri, çatışma veya lateral

sapmaları, mandibular eksantrik hareketleri ve dengeleme taraflarındaki temasları ortadan kaldırarak oklüzal düzenleme yaparak klinik periodontal bulgulara iyileşme sağlandığı belirtilmiştir. Bununla birlikte, derlemeye dahil edilen çalışmaların araştırma yöntemleri arasında büyük bir değişkenlik bulunduğu için periodontal tedavide oklüzal düzenlemenin faydalarını daha net anlayabilmek için daha ileri çalışmalar gereklidir. Santamaria ve arkadaşları,⁴³ sağ alt ikinci molar dişte 2. derece mobilite ve mezyal yüzde 13 mm'lik bir sondalama derinliğine sahip klinik bir vaka tanımlamıştır. Hastada diş yüzeyi temizliği, kök yüzeyi düzleştirilmesi ve oklüzal düzenleme içeren cerrahisiz periodontal tedavi uygulanmıştır. Altı ay sonraki kontrol seansında sondalamada kanamada, mobilite ve sondalama derinliğinde 4 mm'ye kadar azalma gözlenmiştir. Araştırmacılar, uygun periodontal tedavi ile birlikte yapılan oklüzal düzenlemenin klinik periodontal bulguların iyileşmesine katkı sağladığını ve klinisyenlerin aşırı oklüzal kuvvetleri dikkatli bir şekilde değerlendirmeleri gerektiğini belirtmişlerdir.

SONUÇ

Dişlerin destek dokuları olan periodontal dokuların korunması, tedavisi ve bakımının yapılması fonksiyonel bir dentisyon için çok önemlidir. Periodontal tedavi, bir yönüyle mekanik kuvvetlerin uygun dağılımı ve nötralizasyonunu sağlayarak periodontal destek dokuların korunmasına yardımcı olmalıdır. Oklüzyon, periodontal dokuların davranışını etkileyen ana faktörlerden biridir. Oklüzyonun periodontal hastalığındaki rolü konusunda bir fikir birliği olmamasına rağmen, travmatik kuvvetlerin dental biyofilm ve enflamatuvar eksüdanın apikale yayılmasını kolaylaştırarak sondalama derinliği artışına, ataşman ve kemik kaybına neden olabileceği düşünülmektedir. Periodontitis ve oklüzal travma kaynaklı lezyonun oluşması için her iki duruma ait yıkıcı fazların aynı anda ortaya çıkması gerekir, bu nedenle araştırmalarda modellenmesi ve sonuçların değerlendirilmesi oldukça zordur. Bu zorluk, travmatik kuvvetler ve periodontal hastalık arasında nedensel bir ilişki kurmanın zorluğunu da açıklayabilir.

Sistemik derlemeler periodontitis ile oklüzal travma arasında nedensel bir ilişki bulamamıştır, ancak söz konusu derlemeler vaka raporları, vaka serileri ve kontrol grubu olmayan klinik araştırmaları değerlendirme dışı tutmaktadır. Temel olarak, sistemik derlemelerde sunulan sonuçlar, benzer yöntemle yapılan araştırmalara dayanmakta, ancak hastalarda uygulanan tedavi sonuçları dikkate alınmamaktadır. Periodontolojide oklüzyonun rolünü araştıran araştırmaların çoğu hayvan modellerinde veya kadavralarda yapılmıştır ve bu nedenle, insanlarda oklüzyondan kaynaklanan travmanın gerçek etkisini yansıtmamaktadır. Sonuç olarak, plakla ilişkili enflamatuvar periodontal hastalığın oklüzal travma ile şiddetinin artması hala sorgulanmaktadır ve bu konuyu aydınlatmak için daha fazla araştırmalara gereksinim vardır.

2. Travmatik lezyonlar

Travmalar kimyasal, fiziksel ve iyatrojenik etken kaynaklı olabilir. Fiziksel ve kimyasal ajanlarla ilişkili lezyonların klinik görünümü, etkenin doğrudan mı yoksa dolaylı mı olduğuna bağlı olarak değişecektir. Doğrudan maruz kalmada klinik görünüm, etkenin tipine, maruz kalma süresine ve etkilenen mukoza yüzeyinin miktarına bağlıdır. Dolaylı etkiler, renk değişikliği, eritem, erozyon, ülser, diş eti büyümesi, kanama veya tat alma bozukluğu olarak ortaya çıkar.⁴⁴⁻⁴⁶ Travmatik lezyonlar arasında sayılan iyatrojenik lezyonlar, tedavi sırasında kullanılan dental alet ve kimyasal ajanlar, dişeti dokularındaki lezyonlar dahil olmak üzere yaralanmalara veya yanıklara neden olabileceğinden tedavi komplikasyonları olarak kabul edilirler.^{44,47-52}

Fiziksel (mekanik ve termal) yaralanma

Mekanik yaralanmalar, dişeti çekilmesi ile ilişkili erozyon veya ülser olarak ortaya çıkabilir. Bununla birlikte, bazen dudaklarda, dilde veya dişlerde diğer ağız lezyonları ile birlikte hiperkeratoz, veziküller veya büller olarak da ortaya çıkabilir; genellikle asemptomatik olabilir, ancak lezyon bölgesinde yoğun, lokalize ağrı da görülebilir. Doğru tanı için sadece klinik bulgular yeterli değildir, aynı zamanda zararlı ajanın tanımlanması da gereklidir ve bunun için hasta işbirliği çok önemlidir.^{51,53-55} Mekanik yaralanmalara en sık travmatik kazalar neden olur, ancak yanlış ağız bakım alışkanlıkları ve parafonksiyonlarla da ilişkili olabilirler.⁵⁴⁻⁵⁶ Mekanik travmanın şiddeti az ve kronik olduğunda, sürtünmeye bağlı olarak lökoplaki benzeri lezyona yol açabilen hiperkeratoz ortaya çıkabilir. Fiziksel travma daha agresif ise, yüzeysel laserasyon veya daha şiddetli doku kaybı meydana gelebilir ve dişeti çekilmesi ile sonuçlanabilir. Örneğin, aşındırıcı bir diş macununun kullanımı ve kuvvetli yatay fırçalama, dişetinde ülser veya erozyonla sonuçlanacak ve sıklıkla dişlerde aşınmaya yol açacaktır.⁵⁴ Diş ipinin hatalı kullanımı da dişeti ülseri veya iltihabı ile sonuçlanarak özellikle interdental papilin en kural kısmında travmaya neden olabilir.⁵⁷

Bazı fiziksel travmatik lezyonlar kendi kendine oluşur ve kendi kendine oluşan dişeti iltihabı, patomimi, yapay lezyon veya artefakt olarak adlandırılır.⁵⁸⁻⁶⁰ Dişeti kenarında ülserler şeklinde gözlenir ve dişeti çekilmesi ile ilişkilidir; hastalar sıklıkla çocuklar veya gençlerdir, bazen alta psikolojik rahatsızlıklar yer alır. Travmatik etken parmaklar, tırnaklar veya farklı araçlar (kalem, tükenmez kalem vb.) olabilir ve nüks sıklıkla gözlenir.⁶¹⁻⁶³ Yumuşak ve sert dokuda travma yaratan etkenlerin neden olduğu travmatize alan üzerine başka faktörler (enfeksiyon, tahriş, kimyasallar vb.) eklenirse, premalign lezyon veya karsinom riski ortaya çıkabilir. Diğer bir fiziksel travmatik lezyon grubu ise diş kırıkları veya kırık dişler, ortodontik veya protetik aparatların neden olduğu durumlardır.^{53,64,65} Normalde ülser veya erozyon olarak görülürler, ancak endodontik veya periodontal apseler

olaya eşlik edebilir. Travmaya bağlı sürtünme hiperkeratozu ve epulis fissuratum oluşabilir.

Baş-boyun kanseri tedavisinin bir parçası olarak ışın tedavisi sonrasında iyonize radyasyon dişeti dokularında fiziksel yaralanmalara neden olabilir.⁶⁶ Dişeti dokularında eritem mukozit ile başlayan lezyonları beyazımsı plaklar takip eder ve en son epitel nekrozu görülür. Nekroz bölgelerinin altı oldukça kanamalıdır.⁶⁷

Soğuk veya elektrik travması ile ilgili lezyonlar nadir ortaya çıkar. Ancak çok sıcak yiyecek veya sıvıların neden olduğu yanıklar acil konsültasyon gerektirebilir.^{45,68-70} Hasta, etkilenen bölgede oluşan eritem veya veziküller nedeni ile ağrı tarif eder.

KAYNAKLAR

1. Karolyi M. Beobachtungen über Pyorrhoea alveolaris: Österr-Ung Vierteljahrschr Zahnheik 1901; 17: 279-283.
2. Carranza F. Un enfoque racional del problema etiológico de la parodontosis. Rev Asoc Odontol Argent 1957; 45: 143-147.
3. Erasquin R, Carranza FA. Primeros hallazgos parodontosicos. Rev Odontol 1939; 27: 485-513.
4. Ericsson I. The effects of plaque and physical stress on periodontal tissues. J Clin Periodontol 1986; 13: 918- 922.
5. Glickman I, Carranza FA Jr. Glickman's Clinical Periodontology, 5th edn. Philadelphia, PA: Saunders; 1979: 275- 293, 455-488.
6. Glickman I, Smulow JB. The combined effects of inflammation and trauma from occlusion in periodontitis. Int Dent J 1969; 19: 393- 407.
7. Glickman I. Clinical significance of trauma from occlusion. J Am Dent Assoc 1965; 70: 607- 618.
8. Nyman S, Lindhe J, Ericsson I. The effect of progressive tooth mobility on destructive periodontitis in the dog. J Clin Periodontol 1978; 5: 213- 225.
9. Polson AM, Meitner SW, Zander HA. Trauma and progression of marginal periodontitis in squirrel monkeys. III. Adaption of interproximal alveolar bone to repetitive injury. J Periodontal Res 1976; 11: 279- 289.
10. Polson AM. The relative importance of plaque and occlusion in periodontal disease. J Clin Periodontol 1986; 13: 923- 927.
11. Stones HH. An experimental investigation into the association of traumatic occlusion with periodontal disease. Proc R Soc Med 1938; 31: 479- 495.
12. Glickman I, Weiss L. Role of trauma from occlusion in initiation of periodontal pocket formation in experimental animals. J Periodontol 1955; 26: 14- 20.
13. Comar M, Kollar J, Gargiulo A. Local irritation and occlusal trauma as co-factors in the periodontal disease process. J Periodontol 1969; 40: 193- 200.
14. Ewen S, Stahl S. The response of the periodontium to chronic gingival irritation and long term tilting forces in adult dogs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1962; 15: 1426- 1433.
15. Macapanpan LC, Weinman JP. The influence of injury to the periodontal membrane on the spread of gingival inflammation. J Dent Res 1954; 33: 263- 272.
16. Bhaskar SN, Orban B. Experimental occlusal trauma. J Periodontol 1955; 26: 270- 284.
17. Polson AM. Trauma and progression of marginal periodontitis in squirrel monkeys. II. Co-destructive factors of periodontitis and mechanically produced injury. J Periodontal Res 1974; 9: 108- 113.
18. Polson AM, Zander HA. Effect of periodontal trauma upon intrabony pockets. J Periodontol 1983; 54: 586- 591.
19. Davies SJ, Gray RJM, Linden GJ, et al. Occlusal considerations in periodontics. Br Dent J 2001; 191: 597- 604.
20. American Academy of Periodontology. Parameter on occlusal traumatism in patients with chronic periodontitis. J Periodontol 2000; 71: 873- 875.
21. Glickman I. Inflammation and trauma from occlusion, co-destructive factors in chronic periodontal disease. J Periodontol 1963; 34: 5- 10.
22. Glickman I. The new practice of dentistry. Midwest Dent 1972; 48: 16- 18.
23. Goodson JM, Tanner AC, Haffajee AD, et al. Patterns of progression and regression of advanced destructive periodontal disease. J Clin Periodontol 1982; 9: 472- 481.
24. Glickman I, Smulow JB. Alterations in the pathway of gingival inflammation to the underlying tissues induced by excessive occlusal forces. J Periodontol 1962; 33: 7- 13.

Kimyasal ve farmakolojik yaralanma

Asitler ve bazılar, ilaçlar, alkol, tütün, ağız gargaraları ve diş macunlarının kullanımıyla ilişkili lezyonlar kimyasal yaralanmaya neden olabilir. Lezyonlar, ajanın mukoza üzerinde doğrudan temasından sonra ortaya çıkabilir ve etken tipi ile temas süresine bağlı olarak farklı düzeylerde hasar meydana gelir. Lezyonlar daha çok makula, veziküller, erozyonlar veya ülserler şeklinde görülür.^{47-49,71,72}

Sonuç olarak, periodontal dokuları etkileyen fiziksel, kimyasal veya iyatrojenik travmatik lezyonun tedavisi için öncelikle etkenin tanımlanması ve ortadan kaldırılması gereklidir.

25. Glickman I, Smulow JB. Effect of excessive occlusal forces upon the pathway of gingival inflammation in humans. *J Periodontol* 1965; 36: 141- 147.
26. Glickman I, Smulow JB. Adaptive alterations in the periodontium of the rhesus monkey in chronic trauma from occlusion. *J Periodontol* 1968; 39: 101- 105.
27. Glickman I. Occlusion and the periodontium. *J Dent Res* 1967; 46: 53- 59.
28. Zander HA, Polson AM. Present status of occlusion and occlusal therapy in periodontitis. *J Periodontol* 1977; 48: 540- 544.
29. Ericsson I, Lindhe J. Effect of longstanding jiggling on experimental marginal periodontitis in the beagle dog. *J Clin Periodontol* 1982; 9: 497- 503.
30. Lindhe J, Nyman S, Ericsson I. Trauma from occlusion. In: J Lindhe, ed. *Textbook of Clinical Periodontology*, 2nd edn. Copenhagen: Munksgaard; 1990: 219- 234.
31. Sottosanti JS. A possible relationship between occlusion, root resorption, and the progression of periodontal disease. *J West Soc Periodontol Periodontal Abstr* 1977; 25: 69- 74.
32. Noma N, Kakigawa H, Kozono Y, et al. Cementum crack formation by repeated loading in vitro. *J Periodontol* 2007; 78: 764- 769.
33. Karring T, Nyman S, Thilander B, et al. Bone regeneration in orthodontically produced alveolar bone dehiscences. *J Periodontal Res* 1982; 17: 309- 315.
34. Nyman S, Karring T, Bergenholtz G. Bone regeneration in alveolar bone dehiscences produced by jiggling forces. *J Periodontal Res* 1982; 17: 316- 322.
35. Harrel SK, Nunn ME. The effect of occlusal discrepancies on periodontitis. II. Relationship of occlusal treatment to the progression of periodontal disease. *J Periodontol* 2001; 72: 495- 505.
36. Harrel SK, Nunn ME. The association of occlusal contacts with the presence of increased periodontal probing depth. *J Clin Periodontol* 2009; 36: 1035- 1042.
37. Takeuchi N, Ekuni D, Yamamoto T, et al. Relationship between the prognosis of periodontitis and occlusal force during the maintenance phase-a cohort study. *J Periodontal Res* 2010; 45: 612-617.
38. Deas DE, Mealey BL. Is there an association between occlusion and periodontal destruction? *J Am Dent Assoc* 2006; 137: 1381- 1389.
39. Bhola M, Cabanilla L, Kolhatkar S. Dental occlusion and periodontal disease: what is the real relationship? *J Calif Dent Assoc* 2008; 36: 925- 930.
40. Fleszar TJ, Knowles JW, Morrison E, et al. Tooth mobility and periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 1980; 7: 495- 505.
41. Burgett F, Ramfjord S, Nissle R, et al. A randomized trial of occlusal adjustment in the treatment of periodontitis patients. *J Clin Periodontol* 1992; 19: 381- 387.
42. Foz AM, Artese HPC, Horliana ACRT, et al. Occlusal adjustment associated with periodontal therapy – a systematic review. *J Dent* 2012; 40: 1025- 1035.
43. Santamaria MP, Cerqueira MROV, Feitosa DS, et al. Relationship between trauma from occlusion and periodontal disease. Case report. *PerioNews* 2009; 3: 25- 29.
44. Chen JY, Wang WC, Chen YK, et al. A retrospective study of trauma-associated oral and maxillofacial lesions in a population from southern Taiwan. *J Appl Oral Sci* 2010; 18: 5-9.
45. Ozcelik O, Haytac MC, Akkaya M. Iatrogenic trauma to oral tissues. *J Periodontol* 2005; 76: 1793- 1797.
46. Rawal SY, Claman LJ, Kalmar JR, et al. Traumatic lesions of the gingiva: a case series. *J Periodontol* 2004; 75: 762-769.
47. Akman AC, Demiralp B, Guncu GN, et al. Necrosis of gingiva and alveolar bone caused by acid etching and its treatment with subepithelial connective tissue graft. *J Can Dent Assoc* 2005; 71: 477-479.
48. De Bruyne MA, De Moor RJ, Raes FM. Necrosis of the gingiva caused by calcium hydroxide: a case report. *Int Endod J* 2000; 33: 67-71.
49. Garip H, Salih IM, Sener BC, et al. Management of arsenic trioxide necrosis in the maxilla. *J Endod* 2004; 30: 732-736.
50. Nahlieli O, Shapira Y, Yoffe B, et al. An unusual iatrogenic burn from a heated dental instrument. *Burns* 2000; 26: 676-678.
51. Rawal SY, Claman LJ, Kalmar JR, et al. Traumatic lesions of the gingiva: a case series. *J Periodontol* 2004; 75: 762-769.
52. Sapir S, Bimstein E. Cholinsalicylate gel induced oral lesion: report of case. *J Clin Pediatr Dent* 2000; 24: 103-106.
53. Jacobsen N, Hensten-Pettersen A. Changes in occupational health problems and adverse patient reactions in orthodontics from 1987 to 2000. *Eur J Orthod* 2003; 25: 591-598.
54. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, et al. Toothbrushing and gingival recession. *Int Dent J* 2003; 53: 67-72.
55. Panzarini SR, Pedrini D, Poi WR, et al. Dental trauma involving root fracture and periodontal ligament injury: a 10-year retrospective study. *Braz Oral Res* 2008; 22: 229-234.
56. Passi S, Sharma N. Unusual foreign bodies in the orofacial region. *Case Rep Dent* 2012; 2012: 191873.

57. Huang CT, Ho CC, Tsai YJ, et al. The first case report of dental floss pick-related injury presenting with massive hemoptysis: a case report. *J Med Case Rep* 2008; 2: 78.
58. Alonso Chevitarese AB, Della Valle D, Primo L. Self-inflicted gingival injury in a pediatric patient: a case report. *J Dent Child (Chic)* 2004; 71: 215-217.
59. Dilsiz A, Aydin T. Self-inflicted gingival injury due to habitual fingernail scratching: a case report with a 1-year follow up. *Eur J Dent* 2009; 3: 150-154.
60. Greene PR. An unusual self-inflicted gingival injury. *Br Dent J* 1994; 177: 23-24.
61. Krejci CB. Self-inflicted gingival injury due to habitual fingernail biting. *J Periodontol* 2000; 71:1029-1031.
62. Pradeep AR, Sharma DC. Gingival recession and pathologic migration due to an unusual habit. *J Int Acad Periodontol* 2006; 8: 74-77.
63. Rawal SY, Claman LJ, Kalmar JR, et al. Traumatic lesions of the gingiva: a case series. *J Periodontol* 2004; 75: 762-769.
64. Levin L. Alveolar bone loss and gingival recession due to lip and tongue piercing. *N Y State Dent J* 2007; 73: 48-50.
65. Levin L, Zadik Y. Oral piercing: complications and side effects. *Am J Dent* 2007; 20: 340-344.
66. Toljanic JA, Siddiqui AA, Patterson GL, et al. An evaluation of a dentifrice containing salivary peroxidase elements for the control of gingival disease in patients with irradiated head and neck cancer. *J Prosthet Dent* 1996; 76: 292-296.
67. Scully C, Epstein J, Sonis S. Oral mucositis: a challenging complication of radiotherapy, chemotherapy, and radiochemotherapy. Part 2: diagnosis and management of mucositis. *Head Neck* 2004; 26: 77-84.
68. Baruchin AM, Lustig JP, Nahlieli O, et al. Burns of the oral mucosa. Report of 6 cases. *J Craniomaxillofac Surg* 1991; 19: 94-96.
69. Nahlieli O, Eliav E, Shapira Y, et al. Central palatal burns associated with the eating of microwaved pizzas. *Burns* 1999; 25: 465-466.
70. Nahlieli O, Shapira Y, Yoffe B, et al. An unusual iatrogenic burn from a heated dental instrument. *Burns* 2000; 26: 676-678.
71. Sapir S, Bimstein E. Cholinsalicylate gel induced oral lesion: report of case. *J Clin Pediatr Dent* 2000; 24: 103-106.
72. Serper A, Ozbek M, Calt S. Accidental sodium hypochlorite-induced skin injury during endodontic treatment. *J Endod* 2004; 30: 180-181.