**YAKINDOĞU ÜNİVERSİTESİ**

 **DİŞHEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

Prof.Dr. Atilla BERBEROĞLU

**PERİODONTAL TEDAVİDE ORTODONTİ**

Ortodontik tedavi ile anomaliler, fonksiyon, estetik düzeltilir ve bu durumun gelecekte de sürdürülebilir olması sağlanır. Ortodontik tedavide dişleri hareket ettirmek üzere kullanılan apareyler sabit veya hareketli olabilirler. Bazen her iki özelliği birden taşırlar. Fizyolojik veya ortodontik diş hareketleri periodontal hücreler tarafından düzenlendiğinden periodonsiyumun biyolojisi ve periodonsiyumdaki değişikliklerin çok iyi bilinmesi gerekir. Ortodontik tedavideki diş hareketleri sırasında gerek periodontal ligamentte gerekse periodontal ligamente komşu kemik duvarında önemli değişiklikler meydana gelmektedir. Dişi hareket ettirmek için uygulanan kuvvetin cinsine göre periodontal aralıkta daralma (periodontal liflerin sıkışması) ve genişleme (periodontal liflerin gerilmesi) oluşur. Basınca maruz kalan periodontal ligamente komşu alveoler kemikte rezorpsiyon, gerilmeye maruz kalan alveoler kemikte ise apozisyon başlar.

**Periodontal Tedavide Ortodontik Yöntemlerin Endikasyonları**

* Diş eğimlerine bağlı olarak oluşan kemik defektlerinin ve ceplerin eliminasyonu,
* Periodontal hastalığa neden olabilen malpozisyonların düzeltilmesi,
* Ağzın rekonstrüksiyona hazırlanması için rotasyonlu, eğik diş ve arkların düzeltilmesi,
* Estetiği sağlamak amacıyla periodontal olarak hastalıklı dişlerin konumlandırılması

**Ortodontik Tedavinin Periodontal Yararları**

1. Anterior dişlerdeki çapraşıklık veya malpozisyonun düzeltilmesi hastanın dişlerin her yüzeyine kolaylıkla ulaşıp temizleyebilmesini sağlar ve hastanın özel beceriler edinmesine gerek kalmaz. Böylelikle defektlerde daha ileri düzeyde kayıp önlenmiş olur.
2. Dişlerin ortodontik olarak vertikal yönde hareketlendirilmeleri belirli tipteki kemik defektlerinin kapanmasını sağlar. Böylece, rezektif kemik cerrahisi yapılmasına gerek kalmaz.
3. Restoratif işlemlerden önce estetik probleme neden olan maksiller anterior dişlerdeki gingival marjin uyumsuzluğu gözlenen olgularda normalde sağlıklı kemiğin kaldırılmasının da söz konusu olabileceği kron boyu uzatma operasyonu yapılır. Bazı durumlarda ortodontik tedavi ile bu sorun aşılarak cerrahi işlemlerden kaçınmak mümkün olabilir.
4. Yine maksiller anterior dişlerde travmaya bağlı olarak diş kırıkları görülebilir. Geride kalan kron kısmı sağlıklı bir restoratif işlem için kısa kalmış olabilir. Bu durumda ortodontik hareket verilerek diş bir miktar erupte edilerek istenen restorasyon yapılabilecek hale getirilebilir.
5. Estetik problemlere yol açan papil kayıpları ortodontik hareketlerle cerrahiye gerek kalmaksızın telafi edilerek yeniden oluşturulabilir.
6. Diş kaybı sonrasında yıllar geçip de eksik diş bölgesi restore edilemediğinde komşu dişler bu bölgeye doğru eğilirler. Bu bölgeye restorasyon; örneğin bir implant yapılmasına karar verildiğinde komşu dişin ortodontik olarak eski pozisyonuna getirilmesi gerekir.

**Ortodontik Tedavi Öncesi Kemik Cerrahisi**

Yapılacak kemik cerrahisinin kapsamı defektin krater, üç duvarlı defekt veya furkasyon problemi gibi tiplerine bağlıdır. Deneyimli bir hekim hangi defektin ortodontik yöntemle tedavi edilebileceğini, hangi defektin pre-ortodontik, periodontal veya cerrahiye ihtiyacı olduğunu bilir.

**Kemik Kraterleri**

Kemik krateri iki duvarlı interproksimal kemik defektidir ve ortodontik yolla tedavi edilemez. Ortodontik tedavi sırasında 4-5 mm’yi geçmeyen sığ krater cerrahi olmayan yöntemlerle kapatılabilir. Cerrahi bir girişim gerekliyse bu tür olgularda osteoktomi ve osteoplasti ile sonuca ulaşılır.

**Hemiseptal Defektler**

Hemiseptal defekt tek duvarlıdır ve genellikle meziyale eğilmiş veya karşı arktaki boşluğa doğru uzamış dişlerde oluşur. Genellikle uygun bir ortodontik yöntemle tedavi edilmeleri mümkündür. Her şeyden önce periodontal inflamasyon kontrol altına alınmalıdır.

**Ortodontik Tedavi ve Kemik Cerrahisi**

Üç duvarlı kemikiçi defektler rejeneratif periodontal tedaviye son derece elverişlidirler. Bunların tedavisinden sonra gerekli ortodontik uygulamalarda ankraj olarak kullanılmalarında bir sakınca yoktur. Periodontal kemik cerrahisi defektin tipine göre (örn. krater, hemisepta, üç duvarlı, furkasyon vb.) planlanır. Tekniklerden birisi de ortodontik tedavidir. İki duvarlı interproksimal bir defekt olan krater ortodontik tedaviye elverişli değildir. Bazı sığ kraterler (4-5 mm) ortodontik harekete olumlu yanıt verebilir.

Kemik defektlerinin tedavisinde şu durumlarda periodontal yöntemlerle ortodontik hareketlerin birlikte uygulanmasıyla daha iyi sonuçlar alınabilir:

1. Eğimli dişlerin meziyalindeki kemik içi defektler,
2. Tek dişte bir veya iki duvarlı defektler, -
3. Furkasyon defektleri,
4. Sürmekte olan dişlerin aksiyel eğimi veya dişlerin rotasyonu sonucu ortaya çıkan kemik defektleri.

Eğik dişlerin ortodontik olarak doğrultulması sırasında oluşan kemik remodelasyonundan faydalanılarak periodontal defekt elimine edilebilir. Bu işlemden sonra hala bir miktar defekt kalmışsa eliminasyonu İçin daha sonra osteoktomi veya osteoplasti yapılabilir. Ortodontik tedavi olmaksızın osteoktomi ve osteoplastinin yapılması aşırı eğilmiş dişlerdeki cep eliminasyonunda etkili olamaz. Köklerin aksiyel eğimlerinin düzelmesi, kretal kemik formasyonunu arttırabilir. Oluşan kemik remodelasyonu sonucu kemik defektleri küçülebilir veya tümüyle elimine edilebilir. Açısal kemik defektlerinin tedavisine yönelik olarak ortodontik yöntemlerle diş erupte edilebilir. Aynı zamanda furkasyon problemlerinin ortodontik tedavilerle başarılı bir şekilde halledilebileceğini gösteren araştırmalar yayınlanmıştır. Önce destek dokuların rejenerasyonuna yönelik periodontal tedavi uygulanır sonra, ortodontik tedavi ile furkasyon problemleri elimine edilmeye çalışılır.

**İleri Periodontal Hastalıklı Bireylerde Ortodontik** **Tedavi**

İleri periodontal hastalıklı olgularda diş çekimlerinden kaçınmak ve ark bütünlüğünü sağlamak gerekir. Çapraşıklık ve kapanış düzeltilir. Bu hastalarda maloklüzyonlar düzeltilir, dişlerin stabilizasyonu ve fonksiyon görmeleri sağlanır. Genç sağlıklı bireylerde tedavi amacıyla kullanılan klasik ortodontik apareyler, periodontal olarak sağlıklı erişkinlerde de kullanılabilir. Fakat periodontal hastalığı olan bireylerde yaklaşık %70 oranında alveoler kemik kaybı oluştuğundan durum biraz farklıdır. Bu kayıp kron/kök oranını ve dişin rotasyon merkezini değiştirebilir. Kemik turnoveri aynı olmasına karşın kemik densitesi gençlere oranla daha azdır. Sağlıklı erişkinlerde ortodontik kuvvetler dişleri kemik içerisinde hareket ettirir ama periodontal hastalığı olan kişilerde bu kuvvetler dişi kalan kemiğin dışına doğru hareket ettirebilir. Ortodontik girişimin amacı dişleri kalan kemik içerisinde ve onu da beraberinde hareket ettirerek kemik kaybını kapatmak olmalıdır. Bu tip doku remodelasyonu minimal kuvvet aktivasyonu ve kuvvet/hareket oranının sabit tutulması ile sağlanabilir. Ağız hijyeni çok önemlidir ve hastalığın gidişatı kısa aralıklarla kontrol edilmeli, 4-6 haftada bir özenli bir scaling ve kök düzeltmesi yapılmalıdır. Akut dönemlerde antibiyotik tedavisi uygulanabilir. Derin cepler ve furkasyon bölgelerindeki bakteriyel proliferasyonu önlemek için subgingival klorheksidin verilmesi oldukça faydalıdır. Arktaki diastemalar kapandığı ve dişler düzenli bir şekilde sıralandığı zaman eğer çekimden kaçınılıyorsa splintler uygulanabilir.

**Ekstrüzyon ve Periodontal Tedavi**. Fraktüre dişlerin ve endodontik tedavisi yapılmış dişlerin korunması için düşünülen bir yol da ekstrüzyondur. Bu yöntemde endodontik tedaviden sonra kanala bir çengel yerleştirilir ve elastik bantlarla komşu dişteki kanal barına bağlanır ve ekstrüzyon kuvveti uygulanır. Bu yöntemle periodontal lezyonların daha çabuk tamir edilebildiği gösterilmiştir. Ekstrüzyonla stimüle olan periodontal ligament hücreleri proliferasyona başlarlar. Üç haftada yaklaşık 3,5 mm veya daha fazla ekstrüzyon sağlanabilir. Ekstrüzyonla kemik ve dişeti köklerle beraber oklüzale hareket edeceğinden sonradan minör cerrahi işlemleriyle düzeltilmesi gerekebilir. Bu yöntem kemik içi ceplerinin tedavisinde de kullanılabilir. Fakat bu tür olgularda uygulama süresi daha uzun, uygulanan kuvvet ise daha zayıf olmalıdır. Ekstrüzyondan sonra kron/kök oranı değişeceğinden dişlerin splintlenmesi gerekebilir.

**Diğer Tedavi Yöntemleri**. Çeşitli amaçlar için ligatür, rubberdam, elastik ligatür, dil depresörleri vb. kullanılabilir. Ayrıca selektif aşındırma, hawley apareyleri, splintleme, gece koruyucuları tedavinin bir parçası olarak uygulanabilir. Bir de ortodontik harekete bağlı olarak gingival fibrillerinin sıkışmalarından sonra eski pozisyonlarına dönme eğilimi gösteren olgular vardır. Bu gibi durumlarda fibrillerin sulkus içinden alveol kretin 3mm aşağısından palatal, lingual ve proksimal yüzeylerden kesilmesiyle relapsin azalabileceği ileri sürülmüştür. Bu teknikte sulkus derinliğinin artmadığı ve dişeti çekilmesinin olmadığı bildirilmiştir.

**Açık Gingival Embraşürler**

Maksiller santraller arasındaki papil estetiğin vazgeçilmez unsurlarındandır. Dişlerin şekli, köklerin birbirine yakınlaşması veya periodontal kemik kaybı gibi nedenlerden dolayı bu papil bazen ortadan kalkar ve orada üçgen şeklinde estetiğe uymayan bir boşluk kalır. Maksiller santrallerin interproksimal aralığı; dişlerin kontak noktası ve papil olmak üzere iki, kısımdan oluşur. Bunların arasındaki oran bire birdir. Yani yarısı papil yarısı da dişlerin kontak noktasının koronalindeki boşluktur. Arada bir boşluk oluşmuşsa bunun hangisinden kaynaklandığını bulmak gerekir. Sorun papildeyse büyük bir olasılıkla periodontal yıkım nedeniyle papilin altındaki kemik desteği azalmıştır. Bazı olgularda ortodontik tedaviyle dişler birbirine yaklaştırılınca aradaki dişeti sıkışarak papili oluşturur. Problem dişin şeklinden kaynaklanıyorsa komşu kenarlar düzleştirilip açıldıktan sonra birbirlerine doğru hareketlendirilerek yeni papil oluşturulabilir.

**Ortodontik Tedaviye Bağlı Periodontal Komplikasyonlar.** Dikkatsizce uygulanan tedaviler birçok patolojik duruma neden olabilir. Bu nedenle dokuların biyolojisi hakkında çok iyi bilgi sahibi olmakta yarar vardır. Ortodontik diş hareketleri kimi zaman periodontal lezyonların oluşmasına yol açar. Bu tür lezyonlar genelde apareye bağlı olarak gelişir. Ancak, periodontal travma; ortodontik kuvvete, oklüzal travmaya veya infantil yutkunmaya bağlı olarak da gelişebilir. Dişlerin erupsiyon safhasında yani birleşim epiteli henüz mine üzerindeyken ortodontik tedavi yapıldığında bantlar ataşman seviyesinin altına sokulacağından dolayı dişeti çekilmeleri oluşabilir. Eğer birleşim epitelinin apikale migrasyonu engellenmezse gingival inflamasyonla birlikte cep formasyonu da görülebilir. Sabit apareyler plak ve gıda retansiyonunu arttıracağından inflamasyona neden olabilir. Bantlar, teller ve braketlerin yerleştirilmesi esnasında dokular travmatize edilebilir ve dişeti cebi oluşumuna yol açılabilir. Öte yandan, hareketli apareyler de dişetini sıkıştırabilir. Ayrıca, oklüzaldaki kroşe uzantılarının karşıt dişlere teması sonucu dişler aralanabilir. Lastik bantların dişetinin altına kaymasıyla dişlerde eksfoliasyon oluşabilir.

Ortodontik kuvvetler, kemik ve bağ dokusunun bir tarafta resorpsiyonu, diğer tarafta tamiriyle dişlerde hareket sağladığından az miktardaki kök rezorpsiyonu ve kemik kaybı en ideal olgularda bile ortaya çıkabilir. Uzun süreli aşırı basınçlar aşırı kemik kaybına ve kök rezorpsiyonlarına yol açabilir. Agresif periodontitisli hastalarda ortodontik tedavi periodontal komplikasyonlar oluşturabilir. Yine ortodontik diş hareketlerine bağlı olarak oklüzal travma gelişebilir. Kasp-kaspa ilişki travmayı artırır. Ters yöndeki ortodontik kuvvetler hasar oluşturabilir. Hareketli apareyler mobiliteye neden olabilir. Bu durumda hastaların apareyi yemek yeme esnasında çıkarması gerekir.

**Oral Hijyen.** Ortodontik apareylere yakın dişetini sağlıklı bir şekilde korumak oldukça zordur. İyi planlanmış bir bakım programı çok önem taşır. En basit ortodontik apareyler bile yiyecek ve debris birikimine neden olabilir. Apareylerin etrafını temiz tutmak zor olduğundan iyi bir oral hijyen sağlamak da zorlaşır. Bu nedenle ortodontik apareylerin proksimalindeki dişeti şiş, yumuşak ve hiperemik olabilir. Bu tür problemlerin çözümü için hastalara iyi bir oral hijyen eğitimi verilmesi gerekir. Bu arada apareyleri ve yumuşak dokuları zedelenmemeye özen göstermelidir. Hastaya yumuşak diş fırçası önerilir. Özellikle braketlerin bulunduğu dişler özenle fırçalanmalı gerekiyorsa özel tasarımlanmış fırçalar kullanılmalıdır. Kalan eklentileri kolaylıkla tespit edip temizleyebilmesi için plak boyayıcı tablet veya solüsyonları kullanması önerilebilir.

Sonuç olarak, hekim ortodontik tedaviyi hastanın periodontal durumunu göz önünde bulundurarak planlamalıdır.