



OKLUZAL TRAVMA VE TEDAVİSİ

Doç.Dr.Feyza Otan Özden

Terminoloji;

Adaptif kapasite: dişin kronuna gelen kuvvetlere karşı, periodonsiyumun uyum kabiliyeti

Kofaktör: kendisi bizzat hastalığa neden olmayan fakat hastalık gidişatını modifiye edebilen kişisel davranış veya hayat şekli, şevreye maruz kalma veya irsi bir karakter olarak tarif edilir.

Kombine periodontal travma: okluzal travma ile birlikte seyreden periodontitis.

Fremitus: okluzal kuvvetlere maruz kalındığında dişin palpe edilebilen veya görölen hareketliliği (fonksiyonel mobilite)

Mobilite: ufak bir kuvvet uygulandığında, dişin uygulandığı pozisyonda hareket etmesidir. Fizyolojik veya patolojik olabilir.

Okluzal interferens (prematür kontakt): geride kalan, temas eden yüzeylerin stabil ve uyumlu kontakt yapmasını engelleyen herhangi bir temas. Akut ve kronik olarak ikiye ayrılır.

Terminoloji;

Okluzal travma: aşırı okluzal kuvvetler sonucu, dişlerin periodonsiyumuna verilen hasar.

Okluzal travmatizm: travmatojenik okluzyonun periodontal ataşmanda yaralanma oluşturan sürecin tümüne denir.

Primer okluzal travma: normal periodontal desteğe sahip diş veya dişlere aşırı okluzal kuvvetlerin gelmesi sonucu meydana gelen travma.

Sekonder okluzal travma: yetersiz periodontal desteğe sahip diş veya dişlere uygulanan normal okluzal kuvvetler sonucu meydana gelen travma.

Travmatik okluzyon: hasar meydana getiren okluzyon

Aşırı okluzal kuvvetler;

- **Periodontal doku hasarına,**
- **Dişlerde aşınmalara,**
- **Dişlerin yer değiştirmelerine,**
- **Çiğneme kaslarında fonksiyonel bozukluklarına**
- **Temporomandibüler eklem bozukluklarına neden olabilirler.**

Periodonsiyumun Okluzal Kuvvetlere Karşı Direnci

Periodonsiyum, kron yoluyla gelen okluzal kuvvetlere karşı direnç gösterir. Bu direnç, kişiden kişiye göre değişir. Okluzal kuvvetlerin periodonsiyuma etkisi yön, zaman ve şiddete bağlıdır. Lateral kuvvetler ve tork kuvvetleri periodonsiyumu en çok etkileyen kuvvetlerdir.

OKLUZAL TRAVMA ve TRAVMATİK OKLUZYON

Periodonsiyumun okluzal kuvvetlere karşı bir güvenlik sınırı vardır. Bu sınır aşıldığında periodonsiyumda hasar oluşur. Buna **okluzal travma** denir. Bu travma, doku hasarına yol açar ve bu hasara yol açan okluzyona da **travmatik okluzyon** denir.

Artmış okluzal kuvvetler aynı zamanda masseter kasının fonksiyonlarını da etkiler. Ağrılı kasılmalara, TME'de hasara, dişlerin aşınmasına yol açar. Okluzal travma, periodonsiyumda hasarla bağlantılıdır.

1. Akut Okluzal Travma

Akut okluzal travma sert bir nesneyi ısırma sonucunda periodonsiyumda ani bir stres birikimine yol açar. Restorasyonlar ve protetik uygulamalar, okluzal kuvvetlerin yönünü değiştirerek, akut okluzal travmaya yol açabilir. Dişlerde ağrı, perküsyon hassasiyeti ve mobilite artışı gözlenir.

1. Akut Okluzal Travma

Restorasyonların düzenlenmesiyle travma ortadan kalkar, hasar iyileşir ve semptomlar kaybolur. Bir diğer yandan periodontal hasar kötüye giderse periodontal abse oluşur, dokularda nekroz veya semptomsuz kronik bir faz oluşur.

2. Kronik Okluzal Travma

Kronik okluzal travma genelde akut formu takiben olur. Diş gıcırdatma, diş sıkma, dişlerde ekstrüzyon, parafonksiyonel alışkanlıklar gibi sebeplerle gelişir.

Okluzal travma oluşması için mutlaka malokluzyon gerekli değildir. Dentisyon, estetik olarak normal gözükse dahi periodontal hasara yol açabilir.

Travmatik okluzyon ilişkileri; okluzal uyumsuzluğa ve okluzal distrofiye dayanır. Artmış okluzal kuvvetler, periodonsiyumun tolere edebileceğinden daha fazlaysa travmatiktir.

1.Primer Okluzal Travma

Sağlıklı periodonsiyuma sahip bireylerde, okluzal kuvvetlerdeki artışla veya periodonsiyumun kuvvetleri tolere etmesinde azalmayla gelişebilir.

Cep formasyonu ile ilişkili değildir. Alveol kemik seviyesi ve ataçman seviyesi normaldir.



1.Primer Okluzal Travma

Primer okluzal travmada, primer etiyolojik faktör, okluzal kuvvetlerdir. Yüksek dolgular, protetik tedavilerin yarattığı kuvvetler, antagonist dişler, ekstruziv diş hareketleri, eksik dişlerden kaynaklanan hareketler buna yol açar.

2.Sekonder Okluzal Travma

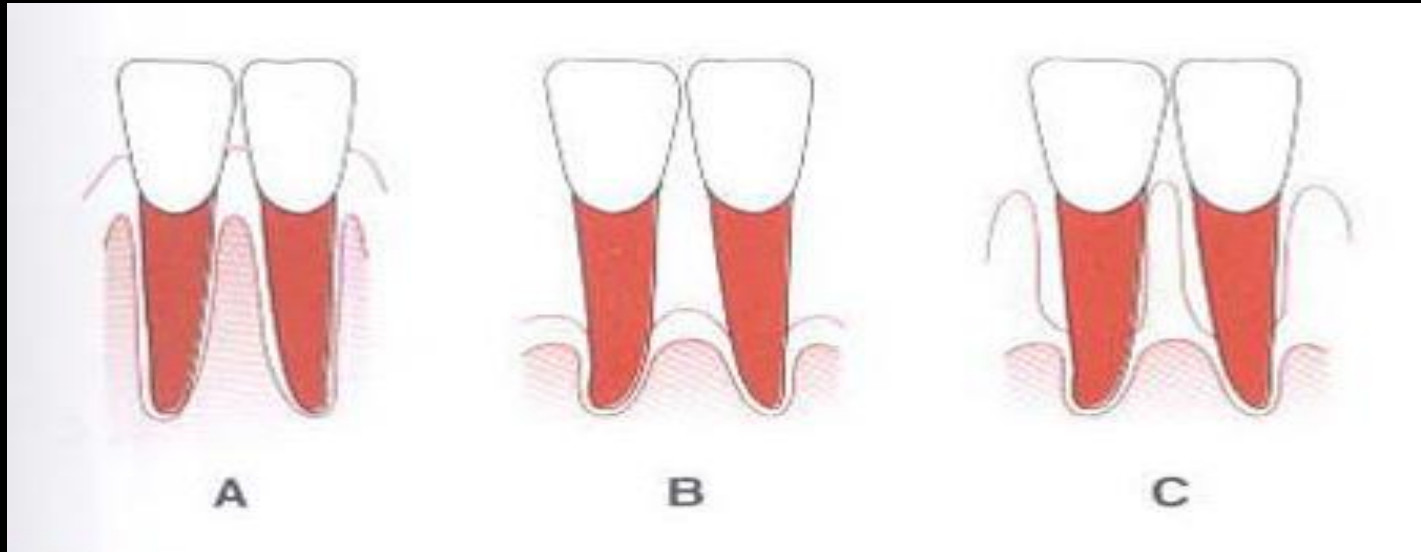
Periodontal destek dokularda azalmasına bağlı, normal ya da aşırı okluzal kuvvetlerle, okluzal kuvvetlere olan dirençte azalma varsa bu durum sekonder okluzal travmadır.
Marjinal inflamasyonla sonuçlanır.

2.Sekonder Okluzal Travma

Periodonsiyum hasara daha yatkın hale gelir ve geçmişte kolayca tolere edilebilen okluzal kuvvetler bile travmatik hale gelir.
Kemik kaybı ve ataçman kaybı vardır.

Okluzal kuvvetler 4 durumla ilişkilidir:

1. Normal periodonsiyum ve normal kemik seviyesi
2. Normal periodonsiyum ve azalmış kemik seviyesi
3. Marjinal periodontitis ve azalmış kemik seviyesi



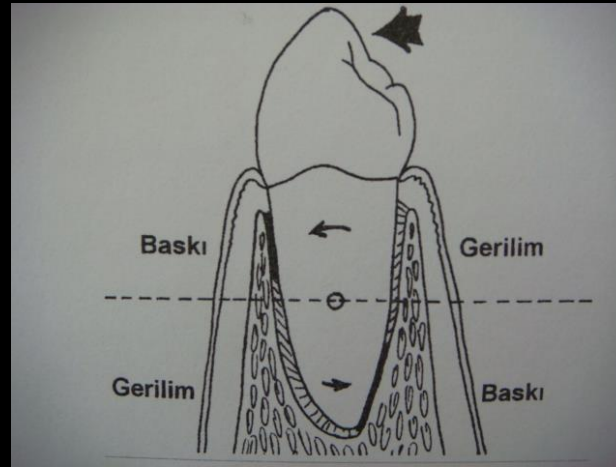
Artmış okluzal kuvvetlere karşı doku yanıtı

Doku yanıtının seviyeleri:

Doku yanıtı, 3 aşamada olur. Bunlar:

1. Hasar
2. Tamir
3. Adaptasyon

1.aşama →Hasar: Doku hasarı, artmış okluzal kuvvetlerden kaynaklanır ve vücut, hasarı tamir etmeye yönelir eğer kuvvetler kalkarsa veya diş hareket ederse durum düzelir. Okluzal kuvvetler altındaki diş, fulkrum eksenini veya kendi eksenini etrafında döner, baskı ve gerilim kuvvetleri, fulkrumun ters tarafında oluşur.



Aşırı baskı alanlarında; Alveol kemiği rezorpsiyonu ve buna bağlı olarak periodontal membranda genişleme başlar. kan damarlarının sayısı artar, boyutları küçülür. Daha şiddetli kuvvetlerde, baskı alanında periodontal membran bağ dokusunda nekroz, alveol kemiğinde nekroz ve rezorpsiyon meydana gelir.

Aşırı gerilim alanında; periodontal membran fibrillerinde uzama ve alveol kemiği apozisyonu meydana gelir, kan damarları genişler. Daha şiddetli gerilim alanlarında ise, periodontal membranda genişleme, kan damarlarında tromboz ve hemoraji, periodontal membran fibrillerinde yırtılmalar, alveol kemiğinde rezorpsiyon meydana gelir.

2.ařama→**Tamir**:Normal periodonsiyumda tamir dūzenli olarak oluřur. Okluzal travma, reperatif aktiviteyi stimūle eder. Hasarlı dokular ortadan kalkar ve yeni bađ doku hūcreleri ve lifleri, kemik, sement oluřur.

3.aşama → Adaptasyon: Eğer periodonsiyum, okluzyondan 6t6r6 destr6ksiyona uğradiysa yeni bir yapı kazanması için, remodelling geręekleřir. Kret yeniden şekillenirken, periodontal ligament aralığı kalınlaşır, kemikte ağısal defektler oluşur, cep oluşumu yoktur. Damarlanmada artış da olur.

OKLUZAL KUVVETLERİN PULPA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Okluzal kuvvetlerin, pulpa üzerindeki etkisi henüz kanıtlanamamıştır. Bazı klinisyenler, okluzal kuvvetler elimine edildikten sonra pulpa semptomlarının kalktığını rapor etmişlerdir.

OKLUZAL KUVVETLERİN PULPA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Pulpa reaksiyonları, hayvan deneylerinde okluzal kuvvetlerin artmasına bağlı olarak oluştuğu rapor edilmiştir. Ama eğer kuvvetler minimal ise veya çok kısa süre bu kuvvetlere maruz kaldıysa pulpada hasar oluşmaz.

Okluzal travmanın, peridontitis oluşumu üzerine etkisi

Klinisyenler ve araştırmacılar, okluzal travmanın periodonsiyum üzerinde önemli bir rolü olduğunu açıklamışlardır. Birçok çalışma, okluzal travmanın periodontal hastalığı etkilediğine dair bir mekanizmadan söz eder.



Okluzal travmanın, peridontitis oluşumu üzerine etkisi

Bu çalışmalar dişin iki yanında oluşan baskı ve gerilim streslerinin, ligamentleri esnettiğini ve diş mobilitesini arttırdığını göstermiştir.

Plak birikimi gingivitis başlatır, periodontal cep oluşumunu sağlar ve marjinal dişetini etkiler ancak okluzal travma dişetini etkilemez.

Güncel görüş;

- Sağlıklı periodonsiyumda okluzal travma periodontal hastalığa **neden olmaz !!!!!**
- Ancak periodontal hastalık varlığında hastalığın **ilerleme hızını artırabilir!**
- Periodontal hastalıkta okluzal uyumlama ve splint uygulamaları ile mobilite azalır ancak enflamasyon çözülmez!, ataçman seviyesi düzelmez.

Okluzal Travmanın Klinik ve Radyografik Belirtileri

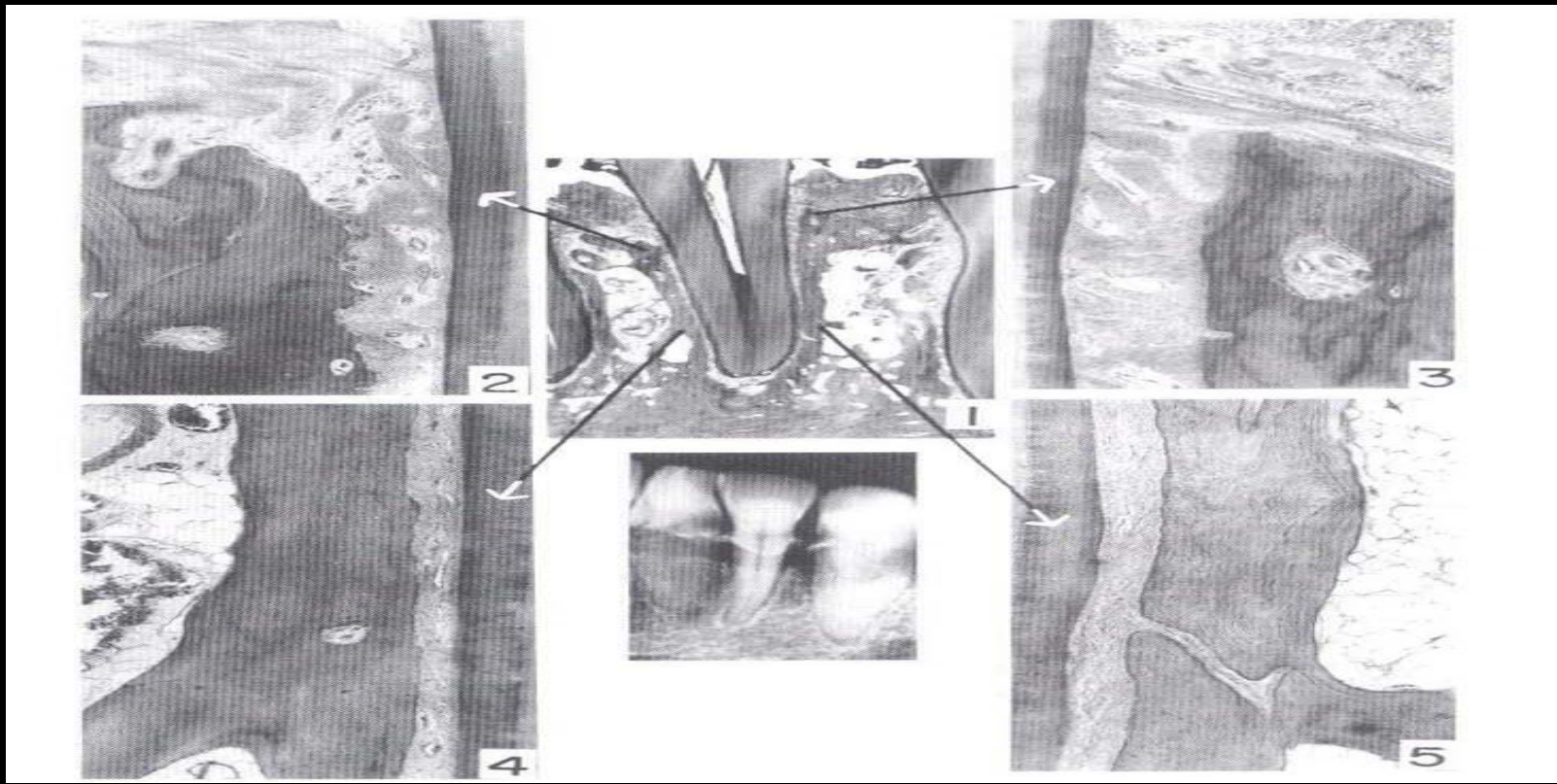
Okluzal travmanın en yaygın klinik bulgusu artmış diş mobilitesidir. Okluzal travmanın hasar safhasında, periodontal fibrillerde destrüksiyon oluşur ve dişlerde mobilite artar.

Klinik Belirtileri

1. Artan mobilite
2. Fremitus
3. Prematur kontaklar
4. Dişlerde migrasyon
5. Dişlerde fraktür
6. Çiğneme de rahatsızlık
7. Isı hassasiyeti
8. Aşınmış fasetler

Radyografik Belirtileri

1. Periodontal ligament boşluğunda genişleme
2. Kemik kaybı (Dikey, Furkasyon bölgesi, Hilal)
3. Kök rezorbsiyonu



Artmış PDL aralığı, artmış oklüzal kuvvetlere iki şekilde yanıt verir. Radyograf lateral keserdeki PDL aralıkta ve lamina durada kalınlaşmayı gösteriyor.

1.Lateral keserin mikroskopik incelemesi

2. Mesialdeki basınca maruz kalan alveol kemiğin alanında rezorbsiyon

4. ve 5. Periodontal boşluğun distalinde gerilim alanında PDL'de kalınlaşma

2 çeşit mobilite vardır:

- Fizyolojik diş mobilitesi
- Patolojik diş mobilitesi

Fizyolojik diş mobilitesi

Krona kuvvet uygulandığında sağlıklı periodonsiyum reziliensi ile meydana gelen sınırlı diş hareketi veya yer değiştirmesi

Patolojik diş mobilitesi

fizyolojik sınırları aşan
mobiliteye denir

Patolojik diş mobilitesi řu durumlarda oluşur;

- Dişin destek kemik dokusunda meydana gelen kayıp
- Periodontitis
- Okluzal travma
- Periapikal enflamasyonun periodontal ligament içine yayılması sonucu veya tersi
- Hamilelik ve menstruasyon dönemleri
- Oral kontraseptif kullanımı
- Osteomyelit ve çene tümörleri gibi çene patolojileri

Diş mobilitesinin değerlendirilmesi

1-2 aletin ucu ile

- Miller'in dereceli **mobilité indeksi**;
- **Skor 0**, hareketsiz
- **Skor 1**, gözle ancak görülür, belli belirsiz
- **Skor 2**, gözle bariz görülür, kron 1 mm hareket eder
- **Skor 3**, kron 1 mm'den fazla hareket eder

2- Periotest cihazı (Schulte ve ark.); Diş 4 sn'de 14 impuls göndererek periodontal dokuların absorbe edici özelliğinden faydalanarak değer verir.

- **Miller 0...Periotest -8-9** (mobilite yok)
- **Miller 1...Periotest 10-19** (1mm'den az başlangıç mobilitesi)
- **Miller 2...Periotest 20-29** (1-2 mm)
- **Miller 3... Periotest 30-50** (2 mm'den fazla ve vertikal mobilite)



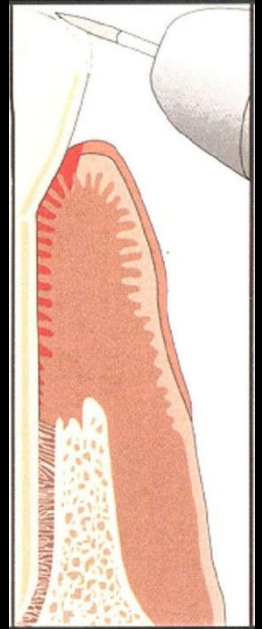
Okluzal Travma Tedavisi

- 1) Okluzal aşındırma
- 2) Parafonksiyonel alışkanlıkların düzeltilmesi
- 3) Sabit veya hareketli protezlerle mobil dişin geçici veya daimi stabilizasyonu
- 4) Ortodontik diş hareketi
- 5) Okluzyonu yeniden oluşturma
- 6) İlgili dişin çekimi

DM Diş mobilitesi	Periodontal ligament aralığı	Alveol kret düzeyi	Nedenler	Tedaviler
Artmış	Genişlemiş	Normal	Oklüzal travma	Möfleme
Artmış	Genişlemiş	Artmış	Ataşman kaybı ve oklüzal travma	Periodontitis tedavisi ve möfleme
Artmış	Normal	Oldukça azalmış	Ataşman kaybı	Periodontitis tedavisi gerekirse möfleme
İleri derecede artış	İleri derecede genişleme	Azalmış	Ataşman kaybı ve oklüzal travma	Periodontitis tedavisi + möfleme + sabitleme (şinelleme)

Okluzal aşındırma (The 1989 World Workshop in Periodontics) endikasyonları;

- 1) okluzal fonksiyon sırasında ağrıyı azaltmak,
periodontal ataşmanda tamiri
desteklemek
- 2) fonksiyonel ilişki ve mastikatör etkinliği
sağlamak
- 3) parafonksiyonel alışkanlıkların kontrolü
- 4) yumuşak doku hasarına neden olan dişi
şekillendirmek
- 5) food impaction'ı kaldırmak



Okluzal aşındırma (The 1989 World Workshop in Periodontics) kontrendikasyonları;

- 1) Dikkatli inceleme, kayıt ve hasta eğitimi yoksa.**
- 2) Okluzal travma semptomları olmadan proflaktik amaçla.**
- 3) Enflamatuvar periodontal hastalıkların primer tedavisi olarak.**
- 4) Hasar ve ağrı olmadan sadece hasta bilgisine dayanan brüksizm tedavisinde**
- 5) Duygusal durumu müsait olmayan hasta durumu tatminkar sonuçları engelliyorsa.**
- 6) Okluzal uyumlamanın tek başına tedavi seçeneği olmayacağı şiddetli ekstrüzyon, mobilite ve malpozisyonu**

Splintleme endikasyonları (the 1989 World Workshop in Periodontics):

- 1) Okluzal aşındırma ve periodontal tedaviye cevap vermemiş **artan mobiliteye** sahip dişlerin stabilizasyonu
- 2) Normal fonksiyonu ve hasta konforunu engelleyen **ileri mobiliteye** sahip dişlerin stabilizasyonu
- 3) Periodontal enstrümantasyon ve okluzal aşındırma öncesi aşırı mobil dişlerin **tedavisini hızlandırmak** amacıyla
- 4) Dişin **eğilmesini** ve karşıt **dişin ekstrüzyonunu engellemek**
- 5) **Ortodontik hareketi takiben** dişin stabilizasyonu
- 6) Eksik diş tamamlamada **yeterli okluzal stabiliteyi** sağlamak
- 7) Kronun ağızda tutulacağı ve **kökün çıkarılması gereken durumlarda** dişin splintlenmesi
- 8) **Akut travma sonrası** dişin stabilizasyonu

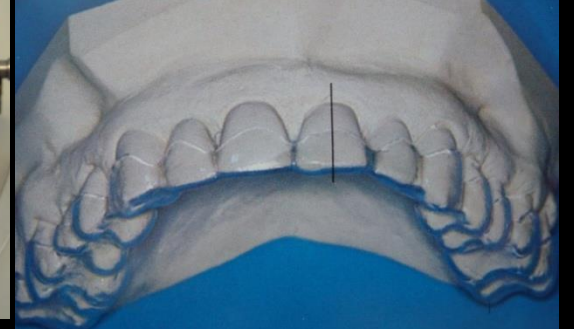
Splintleme kontrendikasyonları (the 1989 World Workshop in Periodontics):

- 1) Enflamatuvar periodontal hastalık tedavisinde **gereksiz ise**
- 2) Travmayı azaltmada **okluzal uyumlama denenmemişse**
- 3) Splintlemenin **tek şartı** splint çıkarıldıktan sonra diş mobilitesini azaltmak ise

Farklı sabitleme (şineleme) tipleri ve endikasyonları:

1- Geçici;

- Tel ile splintleme
- Kompozit splintler
- Hareketli akrilik splintler



Farklı sabitleme (şineleme) tipleri

2- Yarı daimi/permanent

Farklı sabitleme (şineleme) tipleri

3- Daimi

Şineleme (Sabitleme)



PRİMER OKLUZAL TRAVMANIN TEDAVİSİ

Amaç; mobiliteye yol açan ağrının kaynağını elimine etmektir. Dişler, aşırı okluzal kuvvetlere maruz kalmışsa; bu dişleri okluzyondan düşürecek restorasyonlar yapılmalıdır veya aşırı okluzal kuvvetler elimine edilmelidir.

PRİMER OKLUZAL TRAVMANIN TEDAVİSİ

- Tırnak yeme gibi parafonksiyonel alışkanlıkları olan hastalarda; bu alışkanlıklar ortadan kaldırılmalıdır.
- Bruksizm hastalarında; çiğnemenin düzenlenmesi için, gece plağı yapılabilir. Bu plaklar, okluzal kuvvetleri düzenleyecektir ve parafonksiyonların oluşturduğu hasarı önleyecektir.
- Çok sayıda diş eksikliği olan hastalarda; hareketli protezler veya implant destekli kron köprü protezleri, okluzal kuvvetleri dengelemeye yardımcı olacaktır.

SEKONDER OKLUZAL TRAVMANIN TEDAVİSİ

Sekonder okluzal travmanın tedavisinde; erken temasların düzenlenmesi, problemi tam anlamıyla ortadan kaldırmayacaktır. Çünkü mevcut dişler, periodontal olarak hasarlıdır.

SEKONDER OKLUZAL TRAVMANIN TEDAVİSİ

Mobilitiyeyi elimine etmek amacıyla,
dişlerin splintlenmesini takiben, gerekli
periodontal cerrahi
prosedürler (yumuşak doku ve kemik
greftleri gibi) veya dişsiz bölgelerin
uygun restorasyonları yapılmalıdır.

Tıpkı primer okluzal travmanın
tedavisinde olduğu gibi hareketli
protezler ve implant destekli kron köprü
protezleri tedavinin içeriğinde yer
almalıdır.