

STOMATOĞNATİK SİSTEMİN ORTODONTİK YÖNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ



Prof. Dr. Meliha Rübendüz

Prof. Dr. Meliha Rübendüz

Odonto stomatognatik sistemin en önemli parçalarından biri mandibuladır

Mandibulanın **istirahat konumu**
açıcı ve kapayıcı kaslar arasındaki dengenin
sonucudur. Bu kaslar kasıldığında
mandibula, kuvvetli olan kasın çektiği yöne doğru
hareket eder.

istirahat konumunda
kondil ve disk fossanın
merkezinde
Ligamentler pasiftir.



Mandibulanın istirahat halinde

antero-posterior konumu;

temporal kas liflerine karşı, lateral pterygoid kasların fonksiyona uyumu ile sağlanır.

Fonksiyon sırasında mandibulanın vertikal konumu;
elevatör ve depressör kaslar
arasındaki denge ile sağlanır.

Bu dinamik bir dengedir.

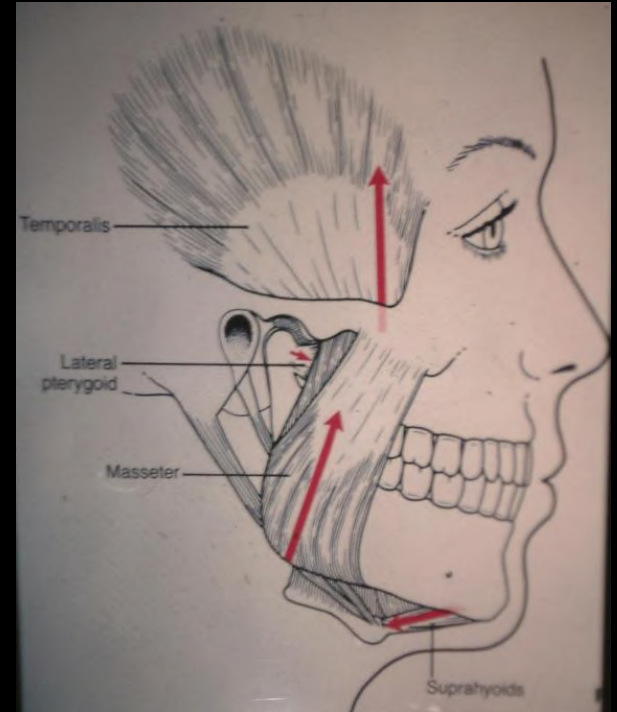
Elevatör kaslar kasıldığında (Pos.Temp. Mass.Med pterg)

Depressör kaslar (Lat Pterg. Ant Digast. Mylohyoid) gevşer.

Okluzyonda vertikal denge;
dişlerin sürmesi ile

• Posterior horizontal stabilite,

dil-yanak kas kuvvetleri
arasındaki denge ile sağlanır.



Ortodontik Malokluzyonların varlığında stomatognatik sistemin bazı bölümlerinde var olması gereken denge bozulmuştur.

Malokluzyon ile bozulan dengenin etkileri, orofasiyal bölgenin temel fonksiyonu çiğneme olduğundan, TME'ye ve onun kas, ligament, disk ve iskelet yapılarına yansır.

Bu durumda caput mandibula duruma uyum sağlayıcı remodeling gösterebilir!

Ortodontik açıdan bakıldığında;

Derin
ve açık kapanışlı
bireylerde stomatognatik
sistemdeki denge değişmektedir.

Vertikal kas zinciri

**Derin kapanışlılarda daha anteriorda
ve kuvvetli,**

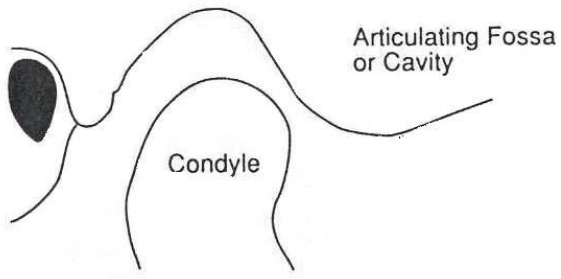
**Açık kapanışlarda daha posteriora
ve zayıftır.**

Mandibular kondil

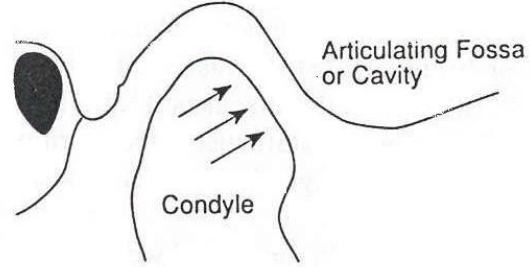
1. KI II,2 vakalarda böbrek şeklinde,

2. KI II,1 vakalarda kondilin posterior kısmı daha düz,

3. Parafonksiyonel alışkanlıklara sahip bireylerde ise kondilin üst kısmının daha düz olduğu tespit edilmiştir.

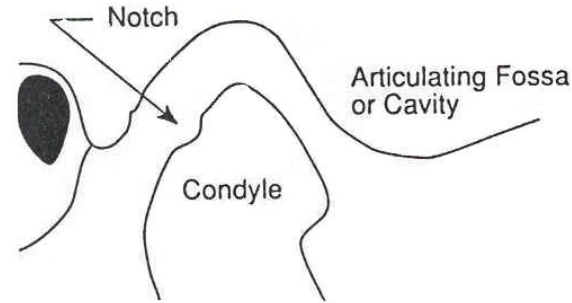


Normal kondil

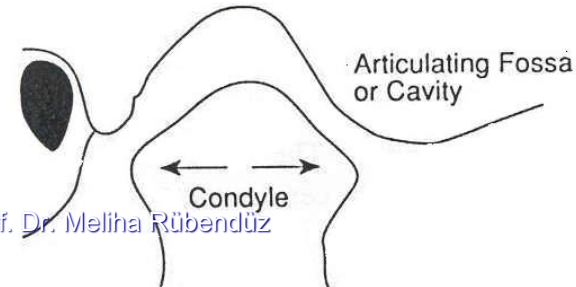


Progresif remodeling

"Parafonksiyonel alışkanlıklar ve malokluzyonlar ile kondilde görülen adaptif değişiklikler"



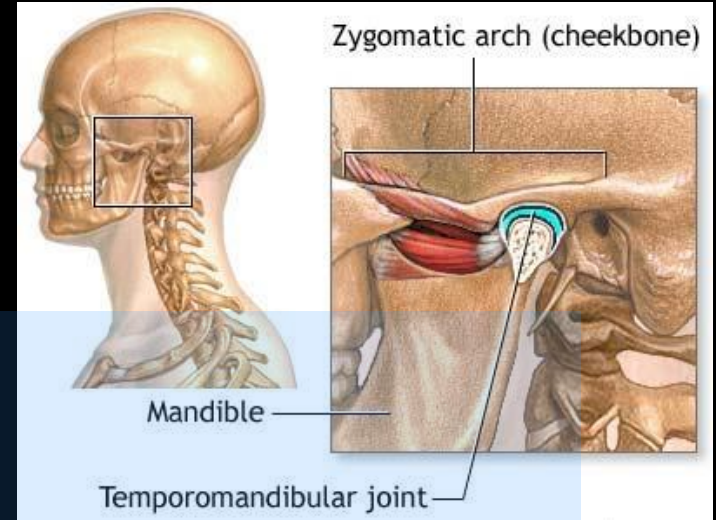
Geriletici remodeling



Çevresel remodeling

•TME çevresinde bulunan elevatör yada depressör kaslar veya

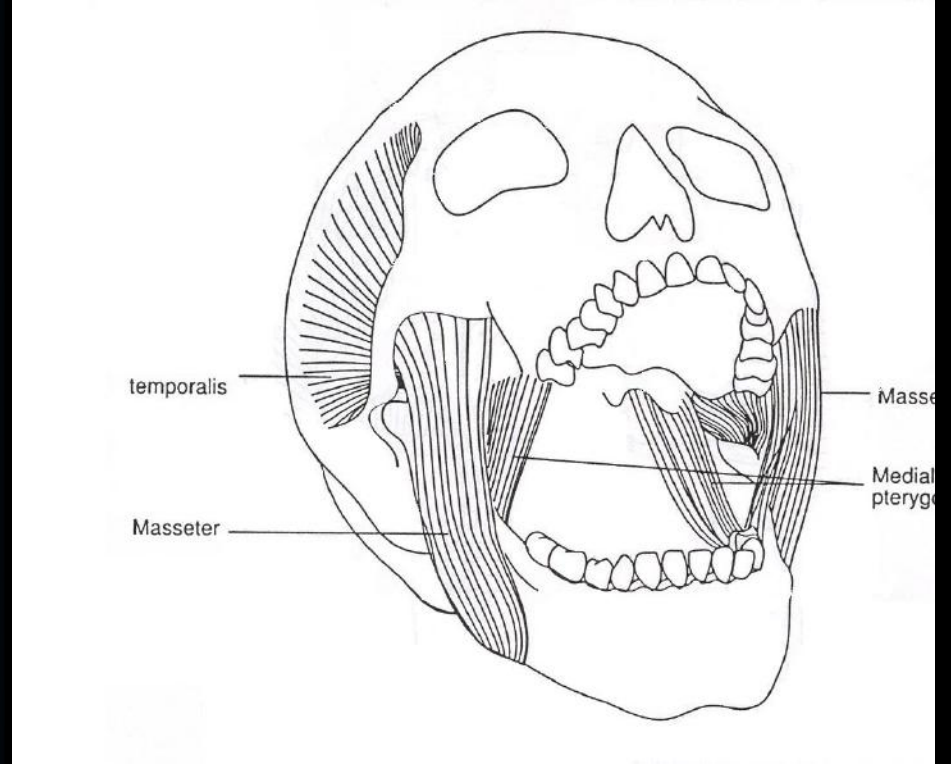
dental bölgede herhangi bir nedenle (ör. Protetik, endodontik, periodontal, **ortodontik**, parafonksiyonel nedenle) meydana gelecek form bozukluğu, fonksiyonu bozarak eklem bölgesine aşırı derecede yük binmesine sebep olabilir.



MANDİBULAR ELEVATOR KASLAR

Dinlenme durumundan açma konumuna geçerken; depresör kasların kasılması elavator kasların gevşemesi gerekir.

Daha fazla açma devam ederse kondilin aşırı rotasyon hareketine engel olmak için ligamentler devreye girer. R/T döner.

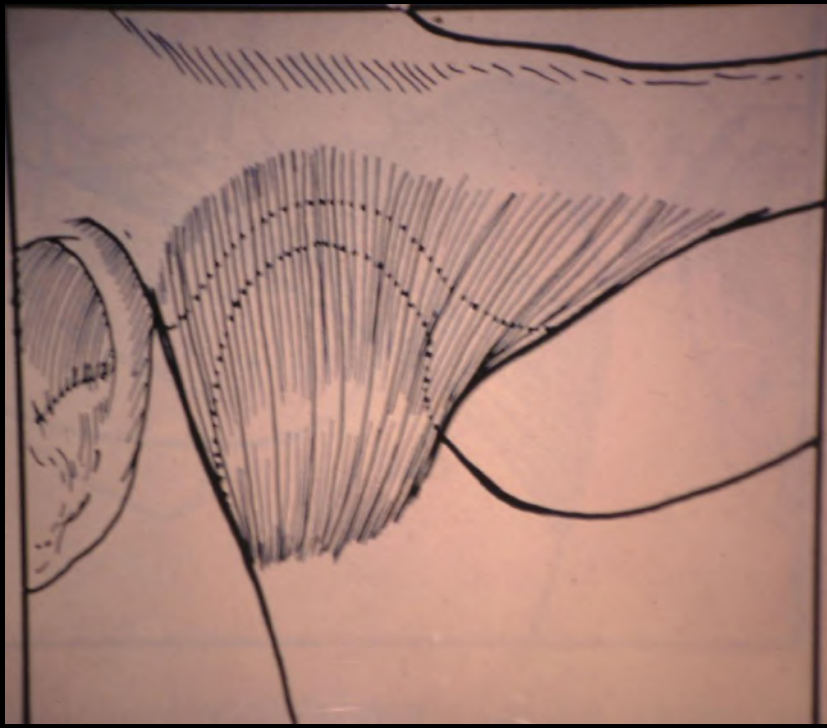


“Derin kapanış vakalarında artmış overbite translasyona izin vermez”

➤ Diskin kondil ile uyumu;

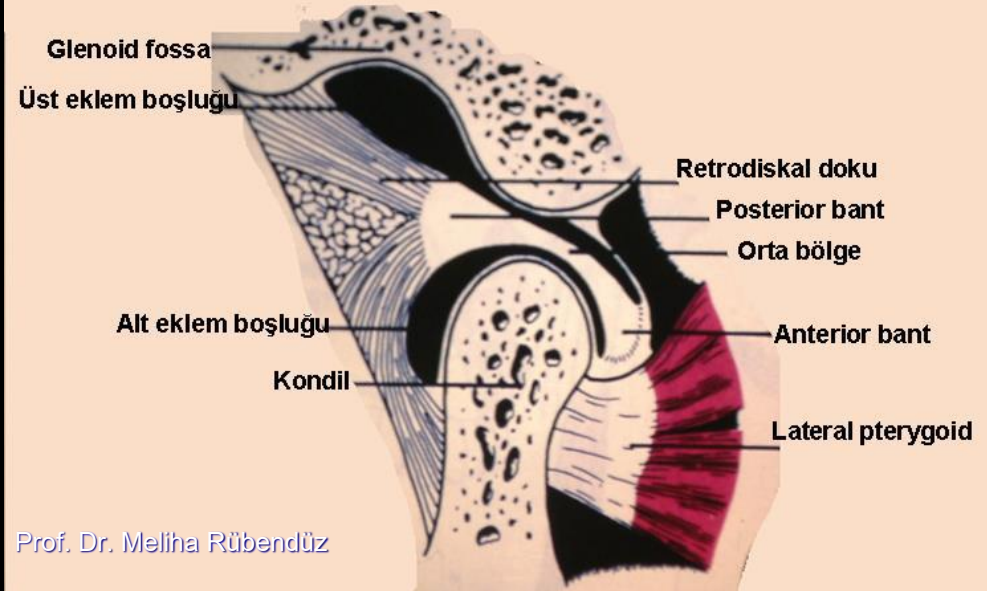
1. Kapsüler ligamentler
2. Retrodiskal dokular
3. M.Pterygoideus lateralisin superior ve inferior kısımları arasındaki denge ile sağlanır.

"Sınıf II Monoblok uygulamalarında mandibulanın aşırı anterior aktivasyonu retrodiskal dokuları ve kolojen yapıdaki ligamentleri deforme edebilir"

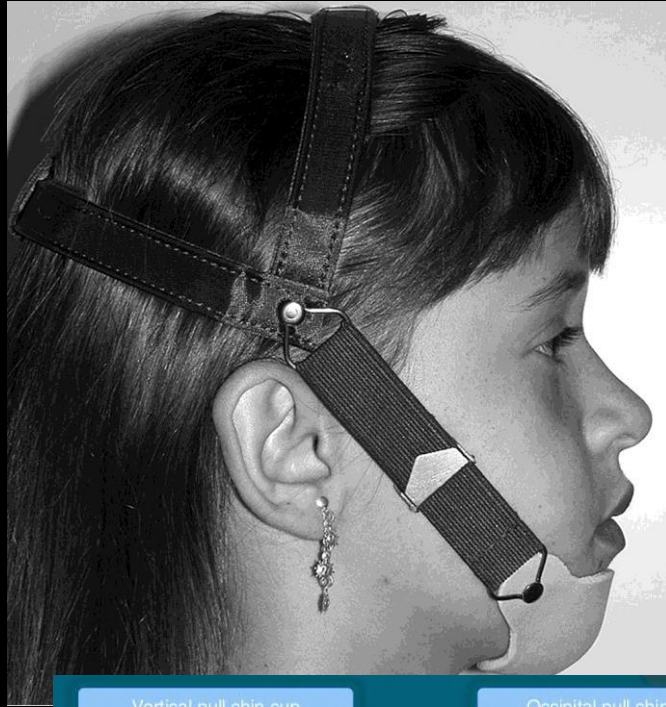


Kapsüler ligamentler

- Retrodiskal dokular ve M.Pterygoideus lateralis

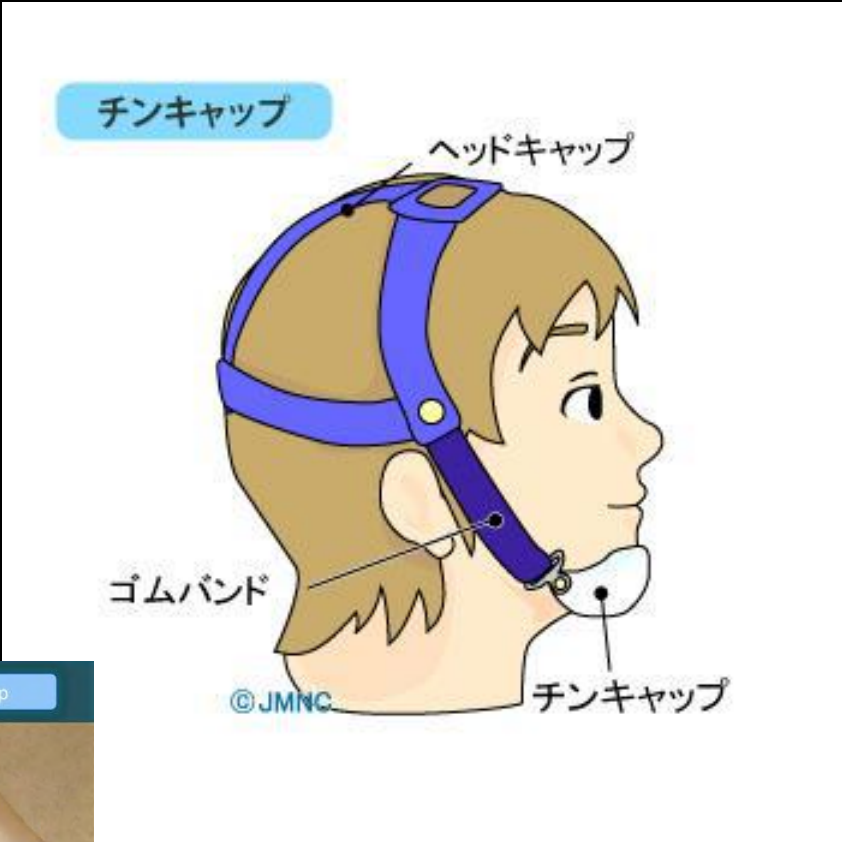
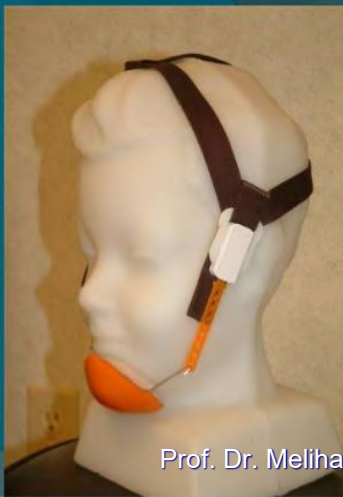


MANDIBULAR PROGNATHI

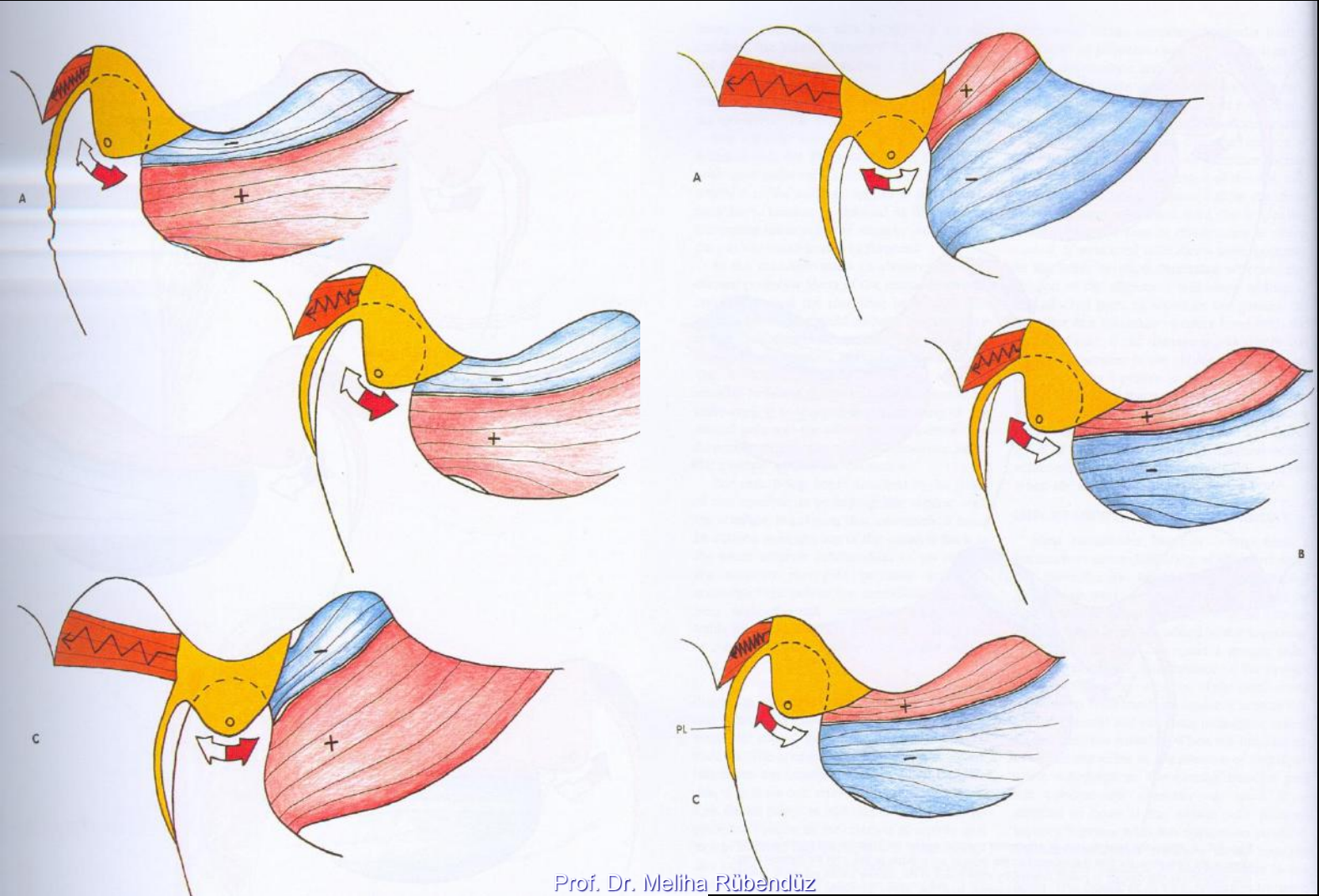


Vertical pull chin cup

Occipital pull chin cup



Ağız açma sırasında Retrodiskal dokular ve M.Pterygoideus lateralis



Odonto Stomatognatik sistemin diğer önemli parçası olan;

TEMPORO MANDİBULAR EKLEMİN

- ANATOMİK YAPISI
- HİSTOLOJİK YAPISI

TEMPORO MANDİBULAR EKLEMİN ANATOMİK YAPISI

● MAKSİLLA

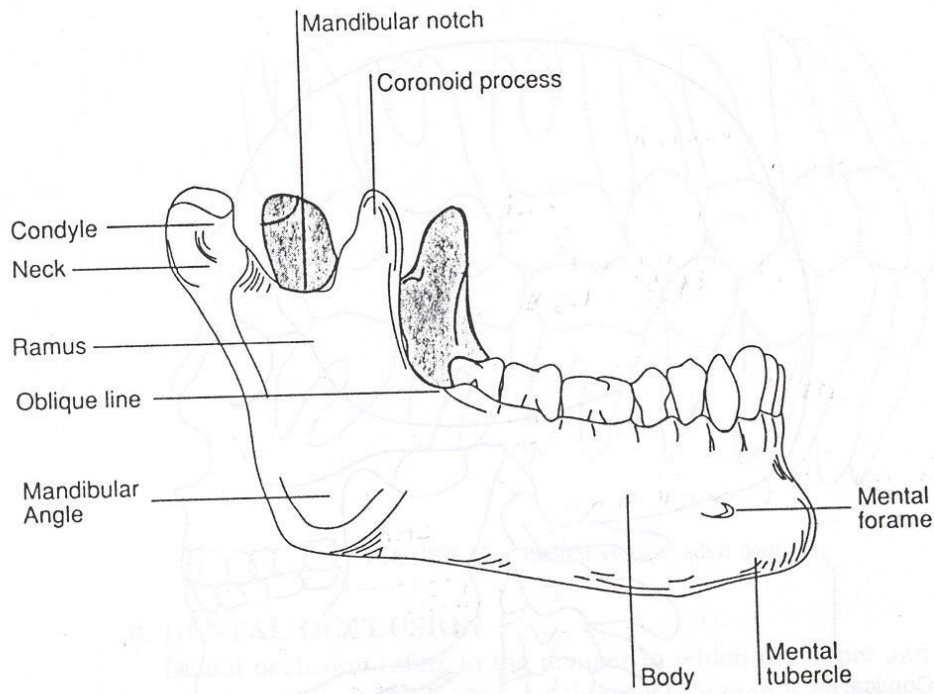
- MAKSİLLAR KORPUS
- MAKSİLLAR DENTAL ARK
- MAKSİLLAR DİŞLER

● MANDİBULA

- MANDİBULAR KORPUS
- mandibular dental ark
- mandibular dişler
- MANDİBULAR RAMUS
- MANDİBULAR KONDİL

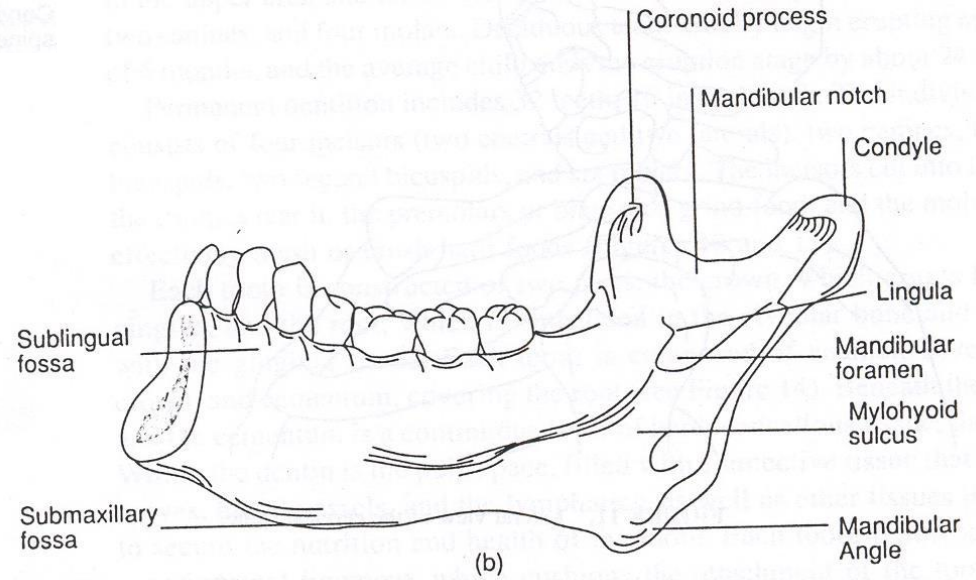
● TEMPORAL KEMİK

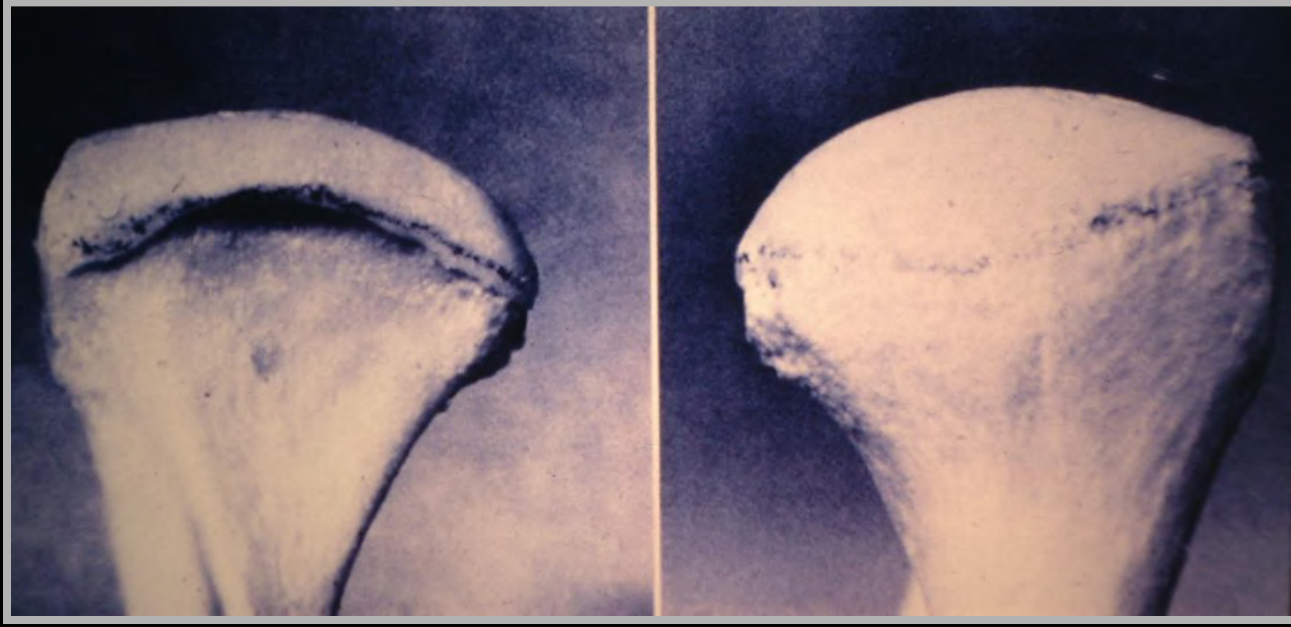
- DİSK
- LİGAMENTLER



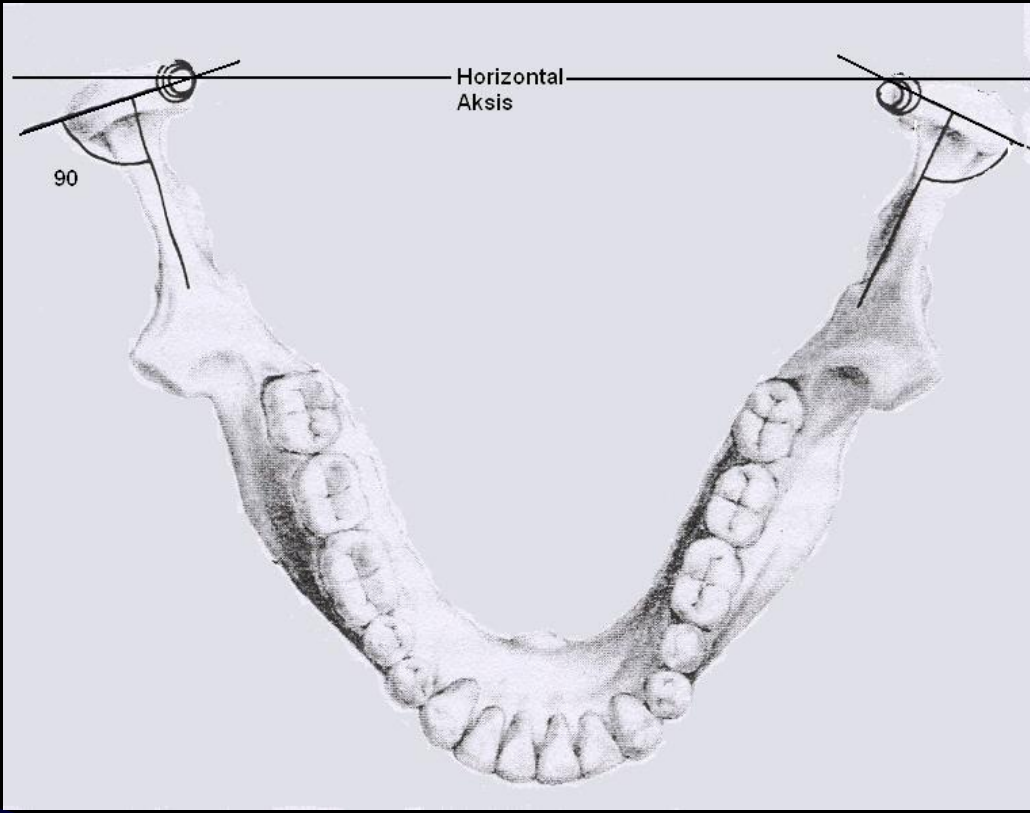
"Mandibular kondil fonksiyonel ve ortopedik uygulamaları takiben gelişimi olan bireylerde adaptif hücresel faaliyetler ile tedaviye yanıt veren en önemli bölgedir"

"Özellikle Derin ve Açık kapanışlarda mandibular ve kondiler morfolojide farklılıklar vardır"





Sağlıklı kaput mandibulanın mediolateral boyutu 15-20 mm, antero-posterior boyutu 8-10 mm dir.



Normalde mandibular kondil frontalden bakıldığında distal tarafla **10-30** derecelik açı yapar(horizantal açı, ort:21.2).

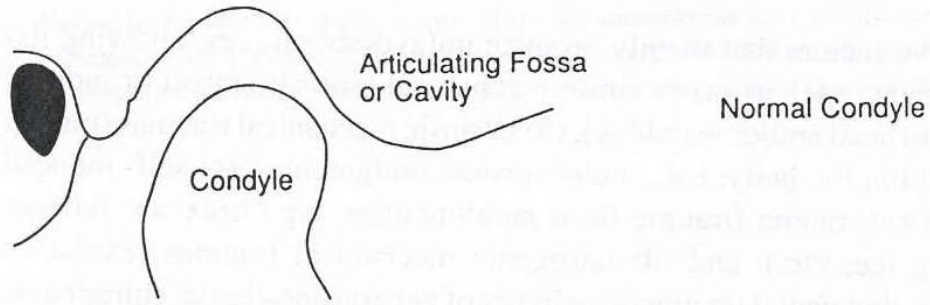
Horizontal açı:

Redüksiyonlu disk deplasmanı olan bireylerde **29.7** derece
Redüksiyonsuz disk deplasmanı olan bireylerde **33.7** derece
Dejeneratif eklem hastalıklarında **36.5** derece olarak bulunmuştur.

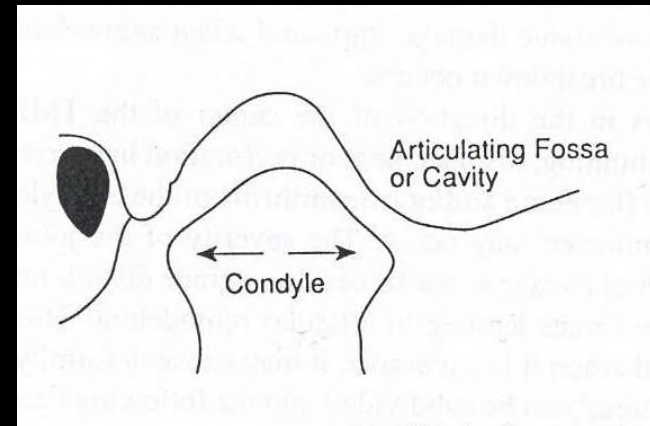
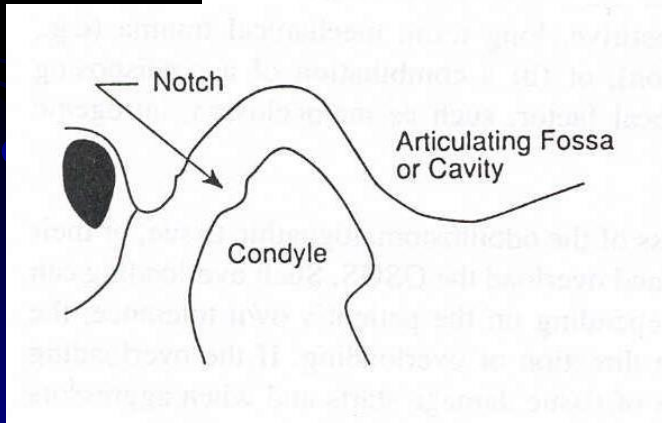
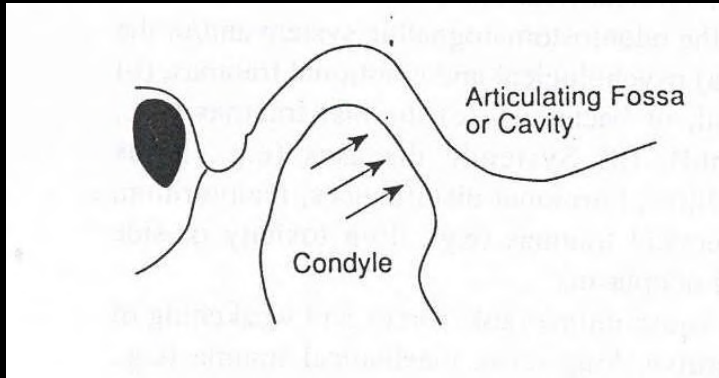
Kaput mandibularının Őekli ise bųyųk deęiŐkenlik gųsterir.
4 tip eklem Őekli olduğu belirtilmiŐtir:

1. Dųz yųzeyli
2. Konveks
3. Konkav
4. Trianguler

"Eklemin Őeklini fonksiyonel okluzyon ve kas baskıları, dolayısıyla mevcut İskeleto-dental malokluzyonlar ve parafonksiyonel alışkanlıklar belirler"



1. Düz yüzeyli
2. Konveks
3. Konkav
4. Trianguler

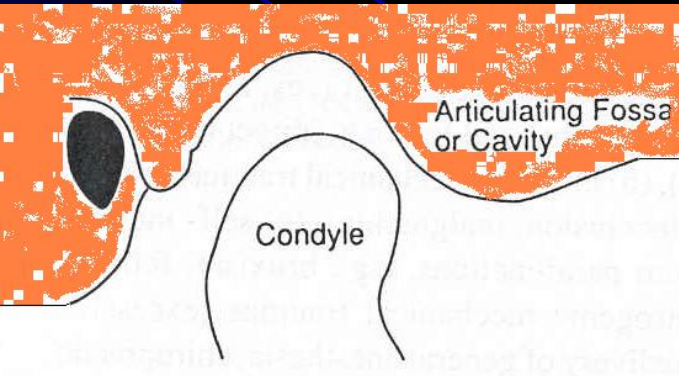


Mandibular kondil,

TEMPORAL KEMİK

Temporal kemiğin squamos parçası aracılığı ile kafatası ile eklem yapar.

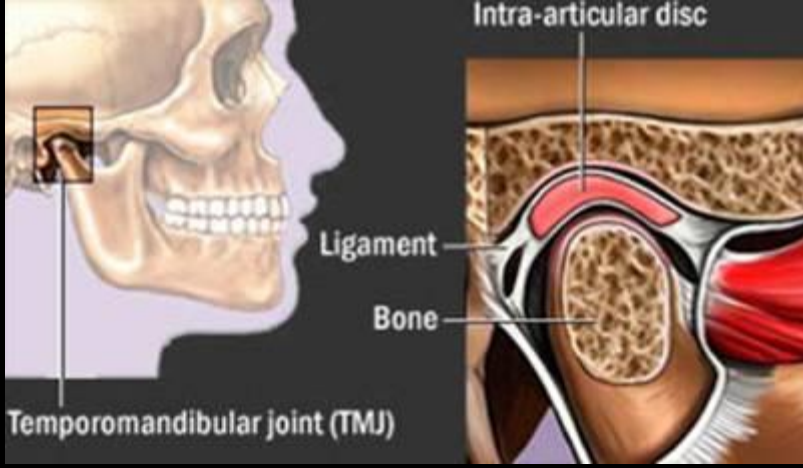
- Bu bölüm Artikuler fossa, Glenoid fossa yada Mandibular fossa olarak adlandırılır.
- Fossanın hemen önündeki kemik çıkıntısına ise Articular eminens yada Tuberkulum artikulare adı verilir.



"Mandibulanın ileri hareket miktarı eminens'in dikliğine göre ayarlandığından bu yapının eğimi ve yüksekliği ortodontik açıdan önemlidir"

Prof. Dr. Meliha Rübendüz

TME caput mandibula ile glenoid fossa arasında meydana gelir. Bu iki yapı eklem diski ile ayrılır.



TME'de disk 3. Bir kemik ünitesi gibi fonksiyon gördüğü için TME'ye **kompaund eklem** denilebilir.

"Gelişim dönemindeki fasiyal asimetrielerin ortodontik olarak rehabilitasyonunda eklem bu özelliğinden faydalanılır"

DİSK

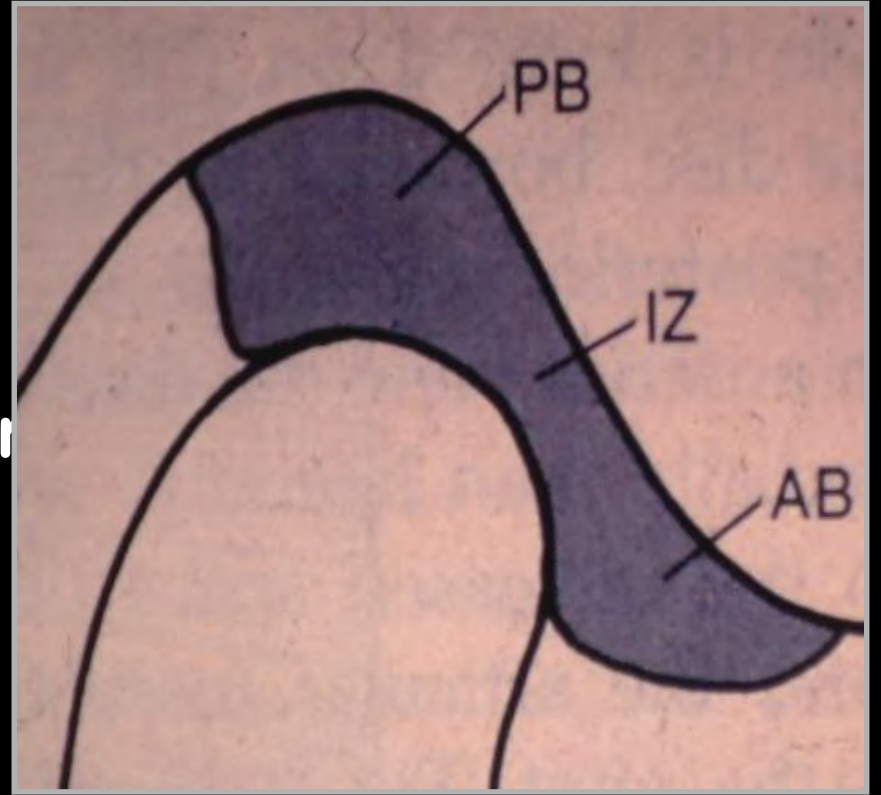
Posterior bölge(en kalın bölge)

İntermedier bölge

(en ince bölge) ve

Anterior bölge

Olmak üzere 3 bölüme ayrılmaktadır.
• mümkündür.



Stomatognatik sistemde, Temporomandibuler Eklem:

Menteşe gibi öne arkaya hareket ettiğinden **ginglymoid eklem**
Arkaya yana doğru kaydığından
arthroideal eklem dir.

Bu nedenle TME'ye teknik olarak
Ginglymoarthroideal eklem dir.

TEMPORO MANDİBULAR EKLEMİN HİSTOLOJİK YAPISI

- KONDİL HİSTOLOJİSİ
- DİSK HİSTOLOJİSİ

KONDİL

- Fibrokartilaj doku
- Prekondroblastik tabaka
- Kondroblastik tabaka
- Kemik doku

"Ortopedik ve fonksiyonel tedavilerde yanıt alınan bölgelerdir"

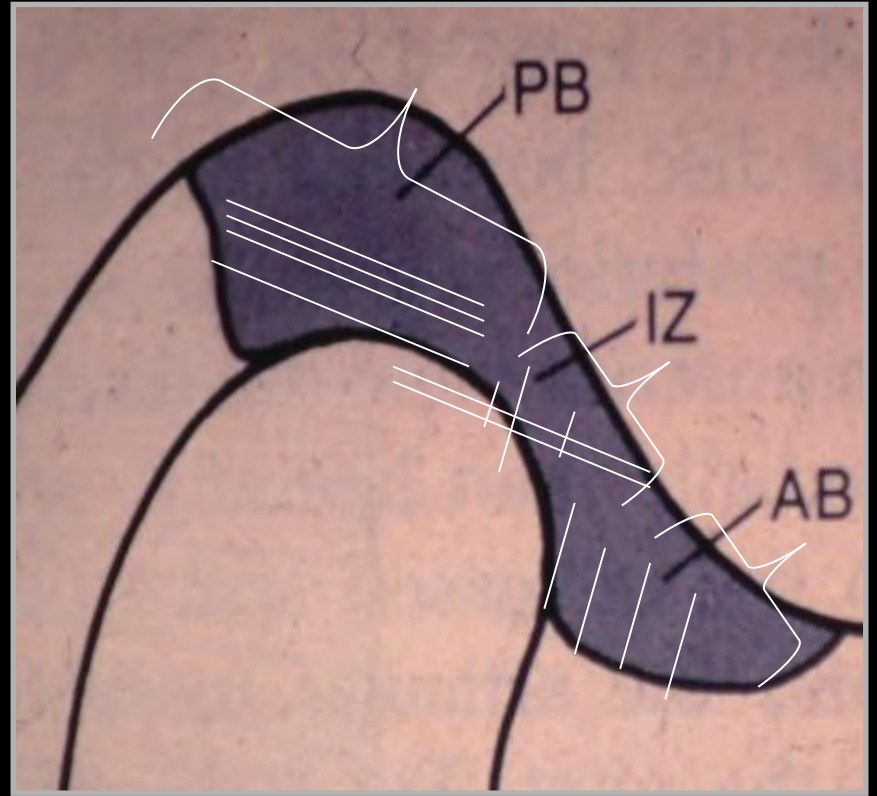
DİSK

- Yoğun fibröz konnektif doku
- Avasküler
- Farklı kesitte farklı kalınlık
- Esnek
- Sinoviyal beslenme

DİSK

- Kan damarı yada sinir içermeyen fibröz bir bağ dokusundan oluşmuştur.
- Bikonkav oval bir şekle sahiptir.
- Disk merkezde 1 mm kadar incelirken, periferde 2-3 mm'ye kadar kalınlaşır.
- Diskin merkezinde damar mevcut değilken bu yapılar periferde yoğunlaşmıştır.

- Posterior kısım: kollojen lifler antero-posterior yönde dizilim gösterir.
- İntermedier bölge: kollojen lifler düzensiz dizilim gösterir.
- Anterior bölge: Paralel kollojen liflerden oluşur.



Fibröz Bağ Dokusunun Hyalin Kartilaja Göre stnlkleri

- Yaşlanmaya Daha Dayanıklıdır
- Daha çok kendini yenileme kapasitesine sahiptir.

"Bu nedenle fonksiyonel ve/veya ortodontik tedavilerde zarar görme riski oldukça düşüktür"

Artiküler diskin fonksiyonları

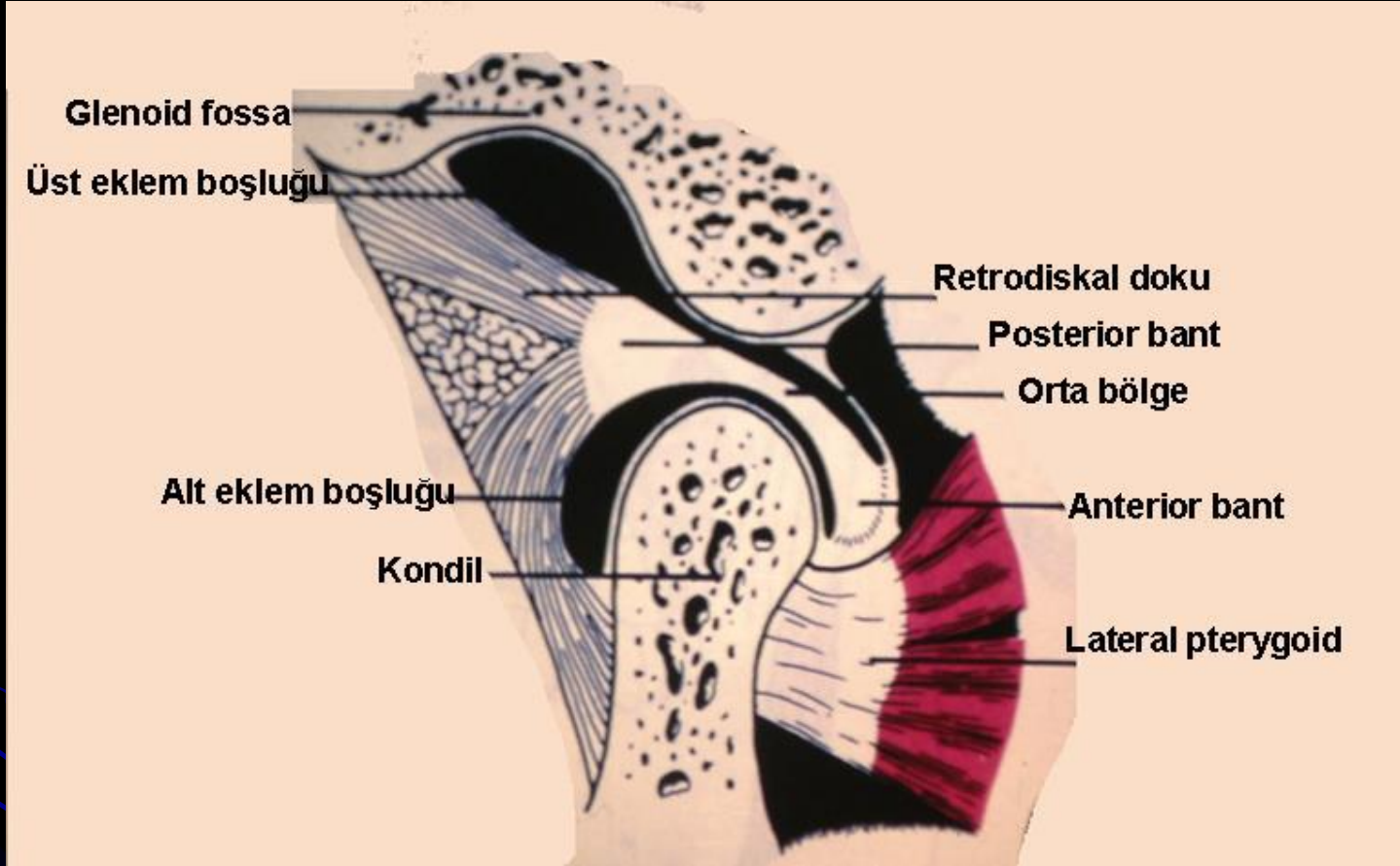
- Eklem boşluğunu üst ve alt eklem boşluğu olarak ikiye ayırır.
- Kuvvetin eklem yüzeyleri arasında dağıtımı
- Hareket kabiliyeti ile kondilin hareketine yardım ve aşırı kuvvetlerden koruma
- stabilizasyon

"fonksiyonel ortopedik tedaviler sırasında tampon görevi oluşturur"

Eklem diski posteriorda iyi bir şekilde damarlanmış ve sinirlenmiş bağ dokusu ile sınırlıdır. Buna retrodiskal doku adı verilir.

“Mandibulanın ileri alındığı Sınıf II malokluzyonlarda glenoid fossanın alçalması ve/ veya öne taşınmasında RD dokusunda gerilim oluşturması sebebiyle katkısı mevcuttur.”

RETRODİSKAL DOKU



Superior RDD: Timpanik saha ile diskin arka sınırı arasında

İnferior RDD: Diskin arka sınırı altına ve kondil eklem yüzeyinin arka sınırında

.Eklem boşluklarının iç yüzeyi, özel endotelyal hücrelerden oluşan snovial membran ile çevrelenir. Bu boşluklarda retrodiskal dokular tarafından oluşturulan snovial sıvı bulunur.

SİNOVİYAL SIVI

- Eklem dokularının metabolik ihtiyaçlarını karşılar
- Fonksiyon sırasında ara madde vazifesi görerek sürtünmeyi minimize eder

Disk, kondile kapsüler ligamentler vasıtası ile ;

1- Anterior

2- Posterior

3- Lateral ve

4- Medial olarak bağlanır.

LİGAMENTLER

- DİSKAL(KOLLATERAL)LİGAMENT
- KAPSÜLLER LİGAMENT
- TEMPOROMANDİBULER LİGAMENT
- AKSESUAR LİGAMATLER

- STYLOMANDİBULAR LİGAMENT
- SFENOMANDİBULAR LİGAMENT
- PİNTO LİGAMENTİ

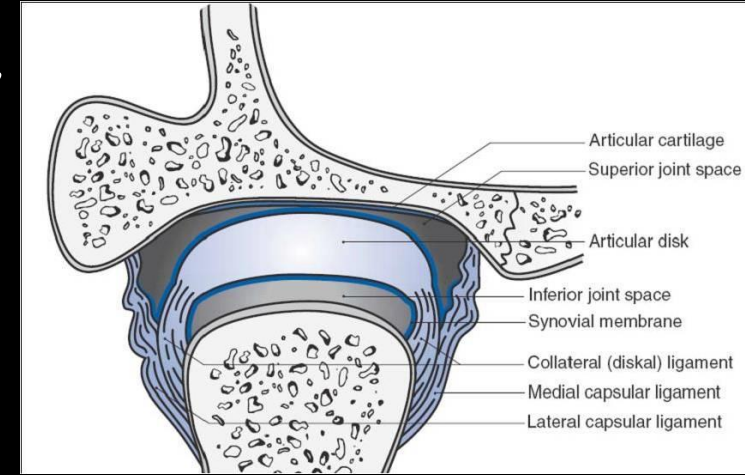
1. DİSKAL(KOLLATERAL)LİGAMENT

kondil ve diskin medial ve lateral kısımlarına yapışan kollagen bağ dokusu olup,

1. eklem boşluğunu alt ve üst eklem boşluğu olarak ikiye ayırır.

2. Kondil ve diskin bir arada çalışmasını sağlar.

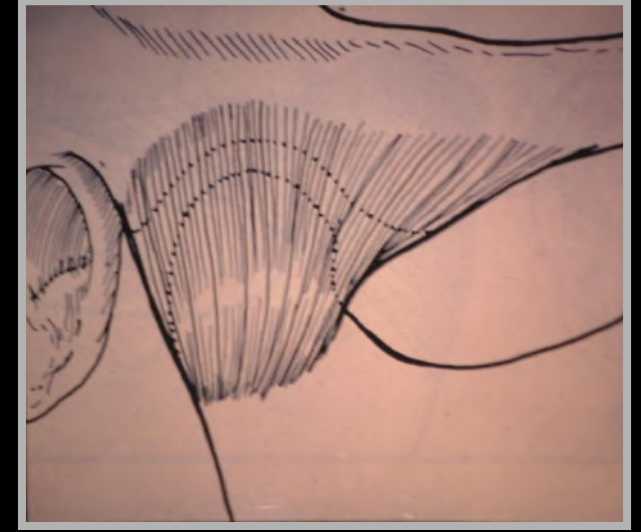
3. Bu ligamentler damarlanır ve innerve edilir. Bu nedenle gerildiklerinde ağrı oluşur.



"Özellikle açık kapanışta mandibulanın aşırı vertikal aktivasyonu gibi"

2. KAPSÜLER LİGAMENT

Temporal kemiğin mandibular fossa yüzeyine ve artiküler eminense yapışarak başlar, aşağıda kondil boynuna yapışarak sonlanır.



1. Eklem yüzeyini ayırmaya yönelik medial, lateral ve inferior kuvvetlere direnç gösterir.

2. Sinirsel innervasyonu vardır.

“Mandibulanın ileri alındığı Sınıf II malokluzyonlarda glenoid fossanın alçalması Ve/ veya öne taşınmasında kapsüller ligamentlerin de gerilim oluşturması sebebiyle katkısı mevcuttur”

3. TEMPOROMANDİBULER LİGAMENT

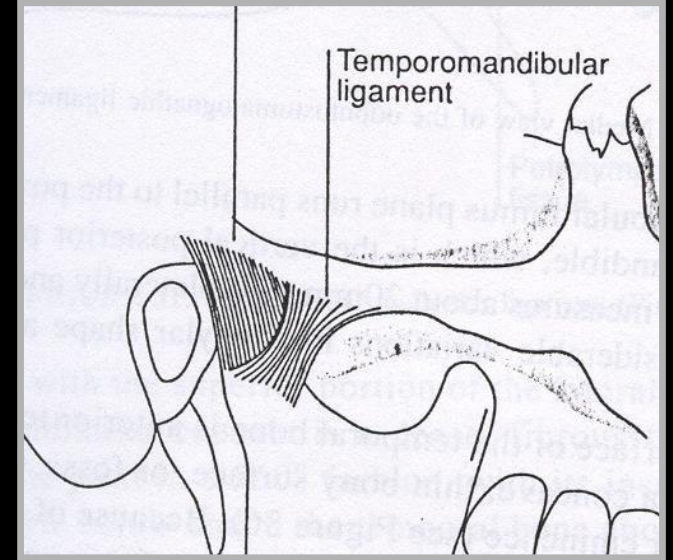
İki kısımdan oluşur.

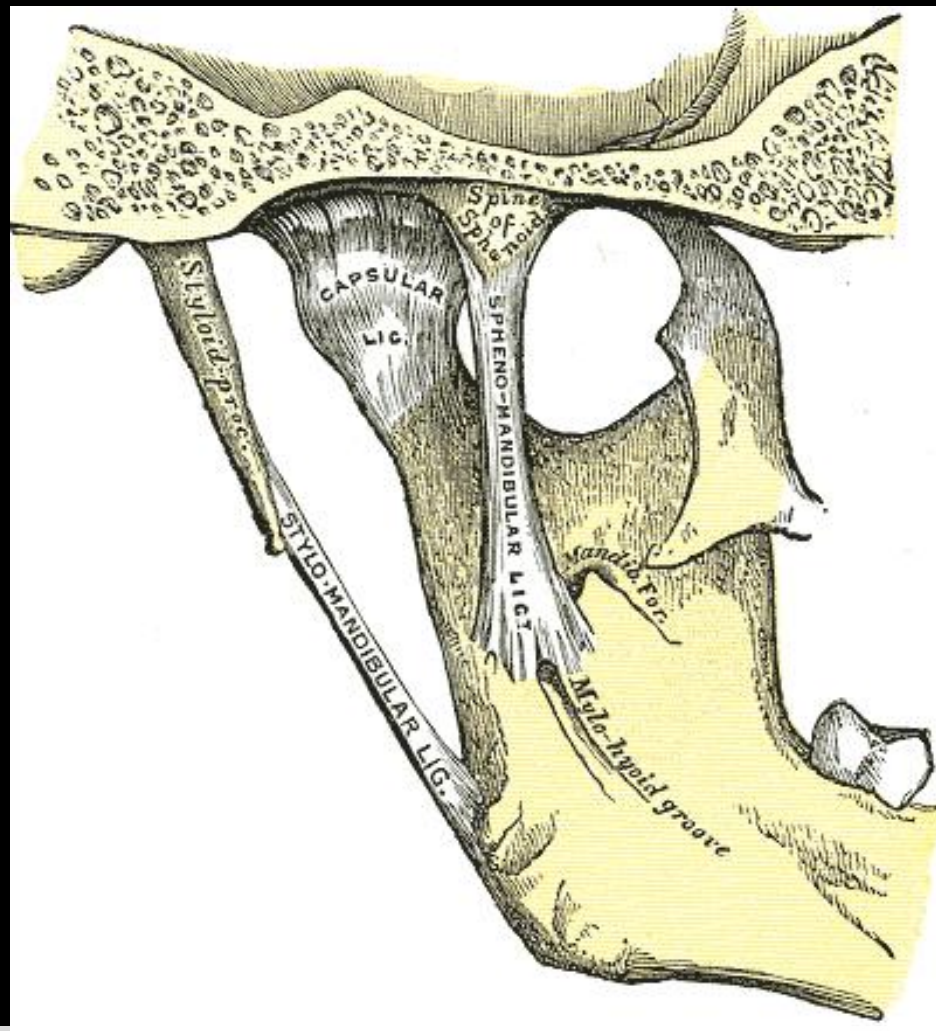
Dış oblik: Eklem tüberkülünün dış tarafı ile Zg procesin arkası ve kondil boynu dış yüzeyine yapışır.

1. Açma hareketini sınırlar.

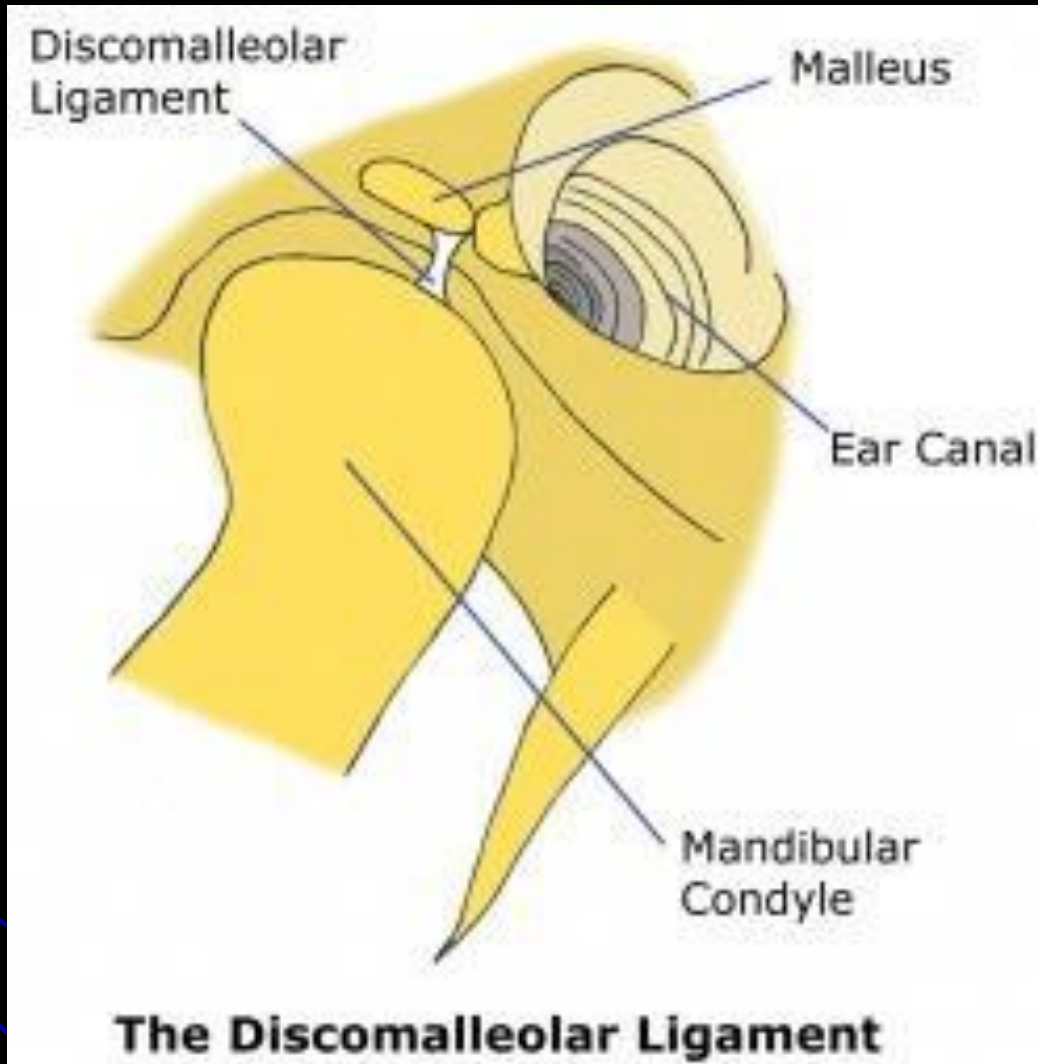
İç horizontal: Eklem tüberkülünün dış tarafı, Zg procesin arkası, kondilin lateral bölümü ve eklem diskine yapışır.

1. Disk ile kondilin posterior hareketini sınırlar

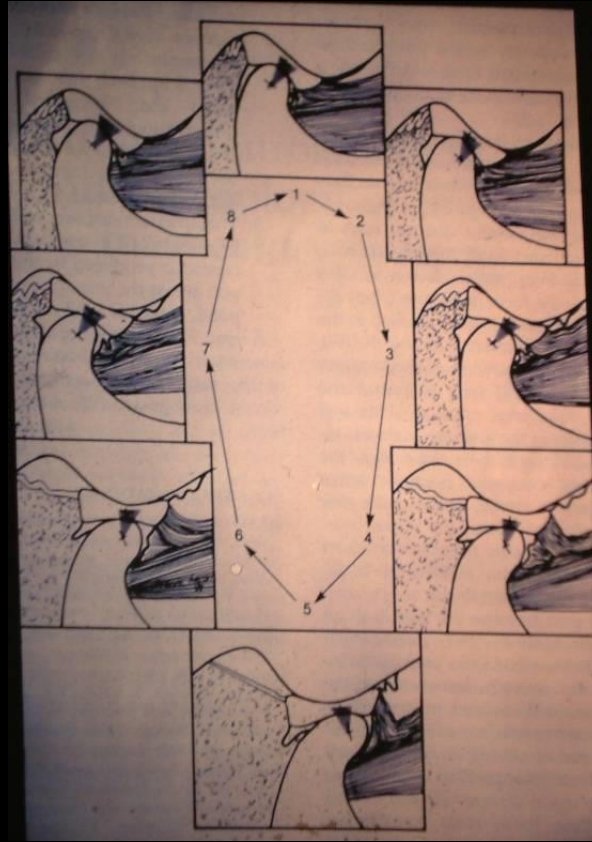




STYLOMANDİBULAR VE SPHENOMANDİBULAR LİGAMENTLER



MALLEOMANDIBULAR (PINTO) LİGAMENTİ



Normalde ağız açma ve kapama hareketleri sırasında kondil ve diskin glenoid fossa içerisinde birbirlerine göre olan hareketleri.

ODONTOSTOMATOLOGİK SİSTEMDE DİNAMİZM

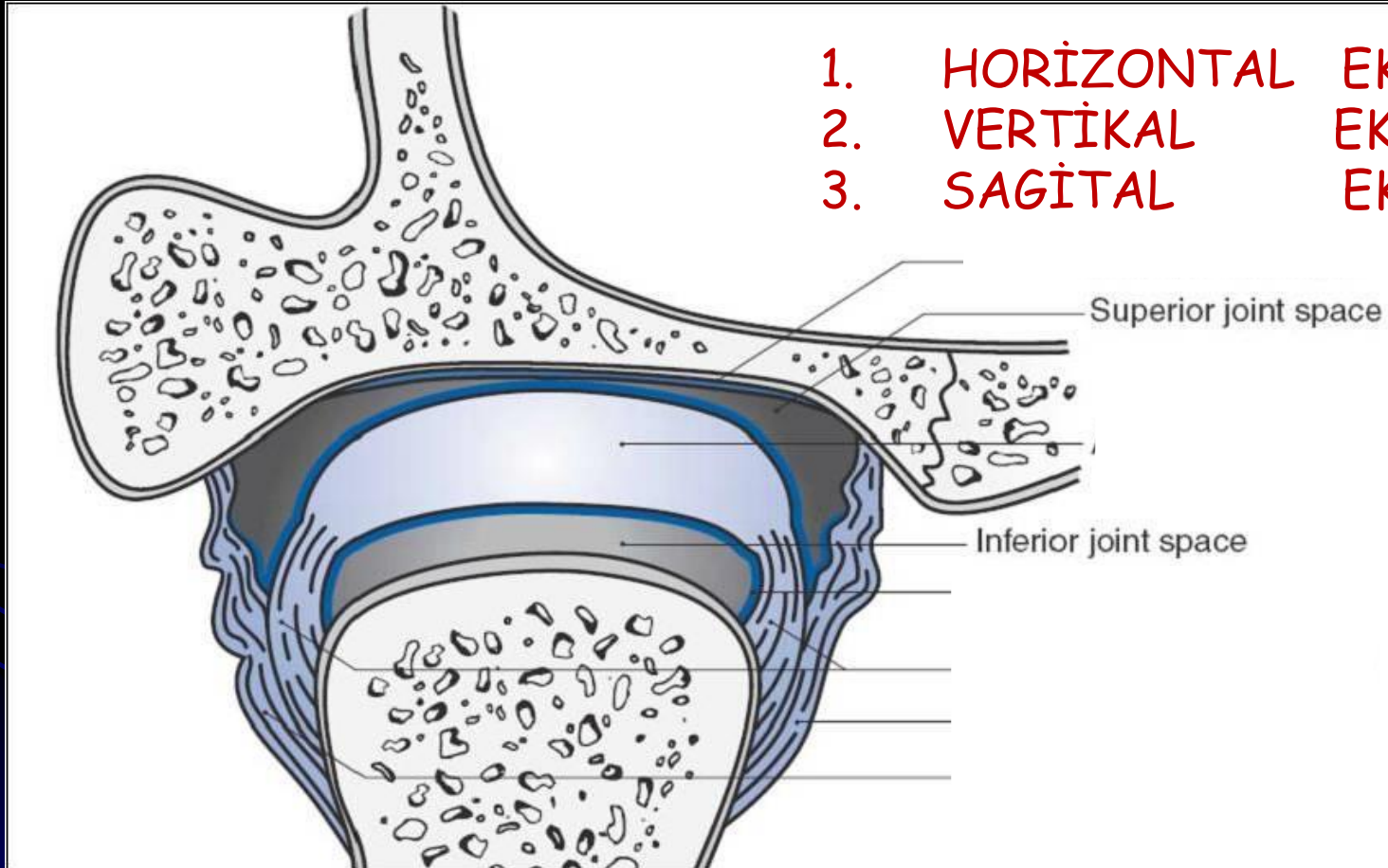
Prof. Dr. Meliha Rübendüz

MANDİBULAR

HAREKETLERİN

BİYOMEKANİĞİ

1. MANDİBULANIN ROTASYON HAREKETİ



Rotasyon hareketi alt eklem boşluğunda olur

Rotasyonun Frontal Eksenini

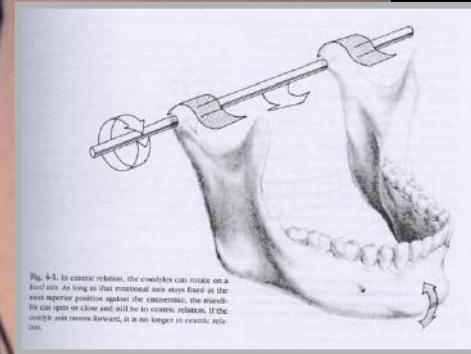
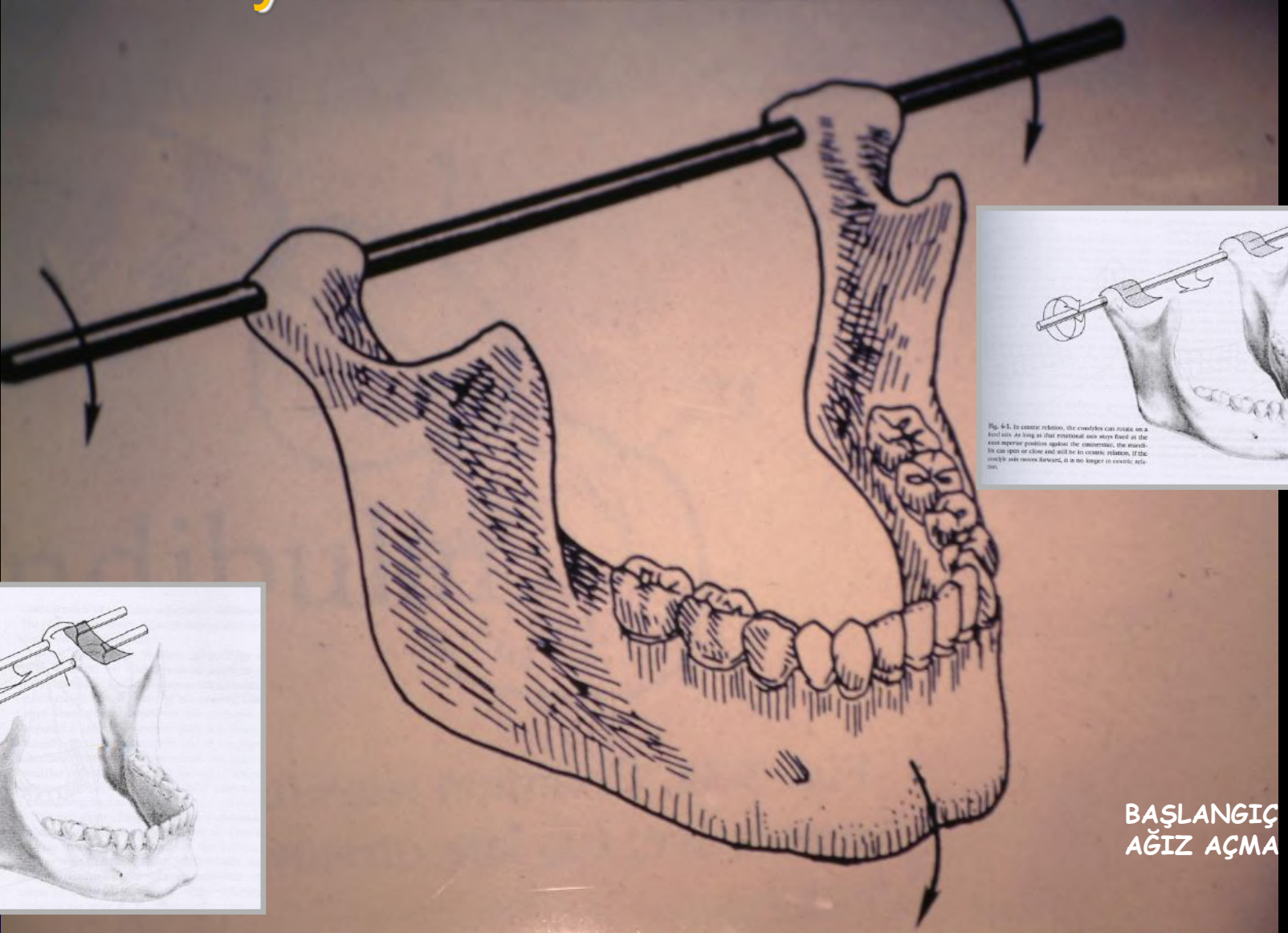
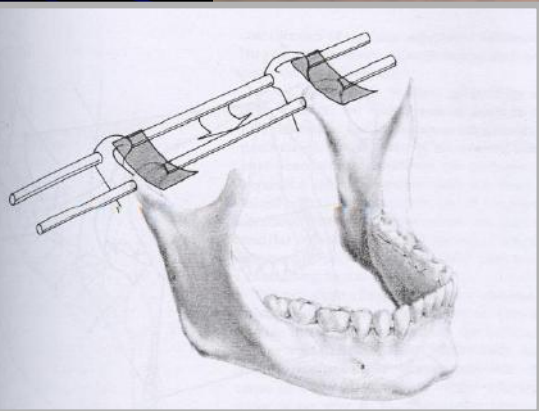
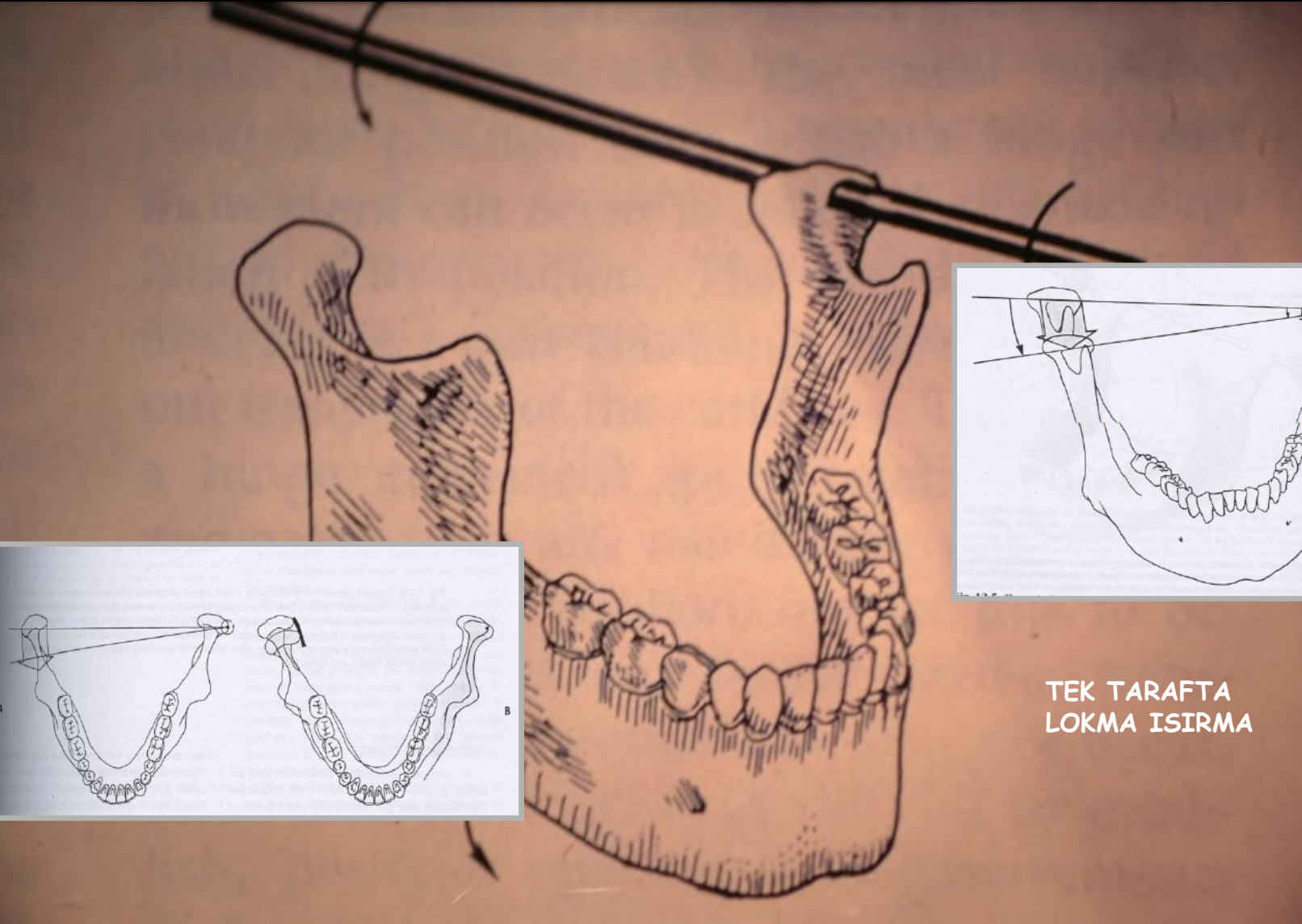


Fig. 4-1. In centric relation, the condyles can rotate on a fixed axis. As long as that rotational axis stays fixed at the most superior position against the condyles, the mandible can open or close and still be in centric relation. If the condyle sets forward, it is no longer in centric relation.



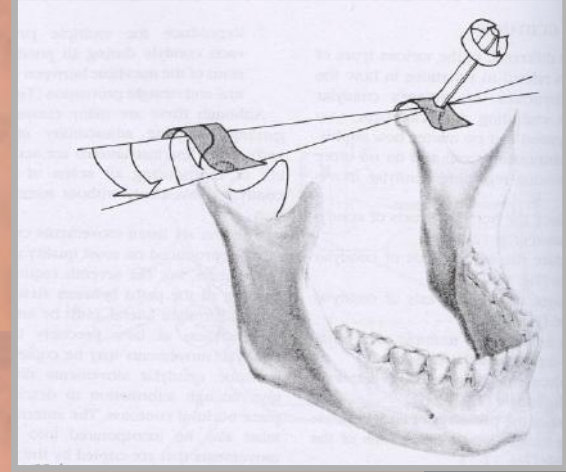
BAŞLANGIÇ
AĞIZ AÇMA

Rotasyonun sagittal eksenini



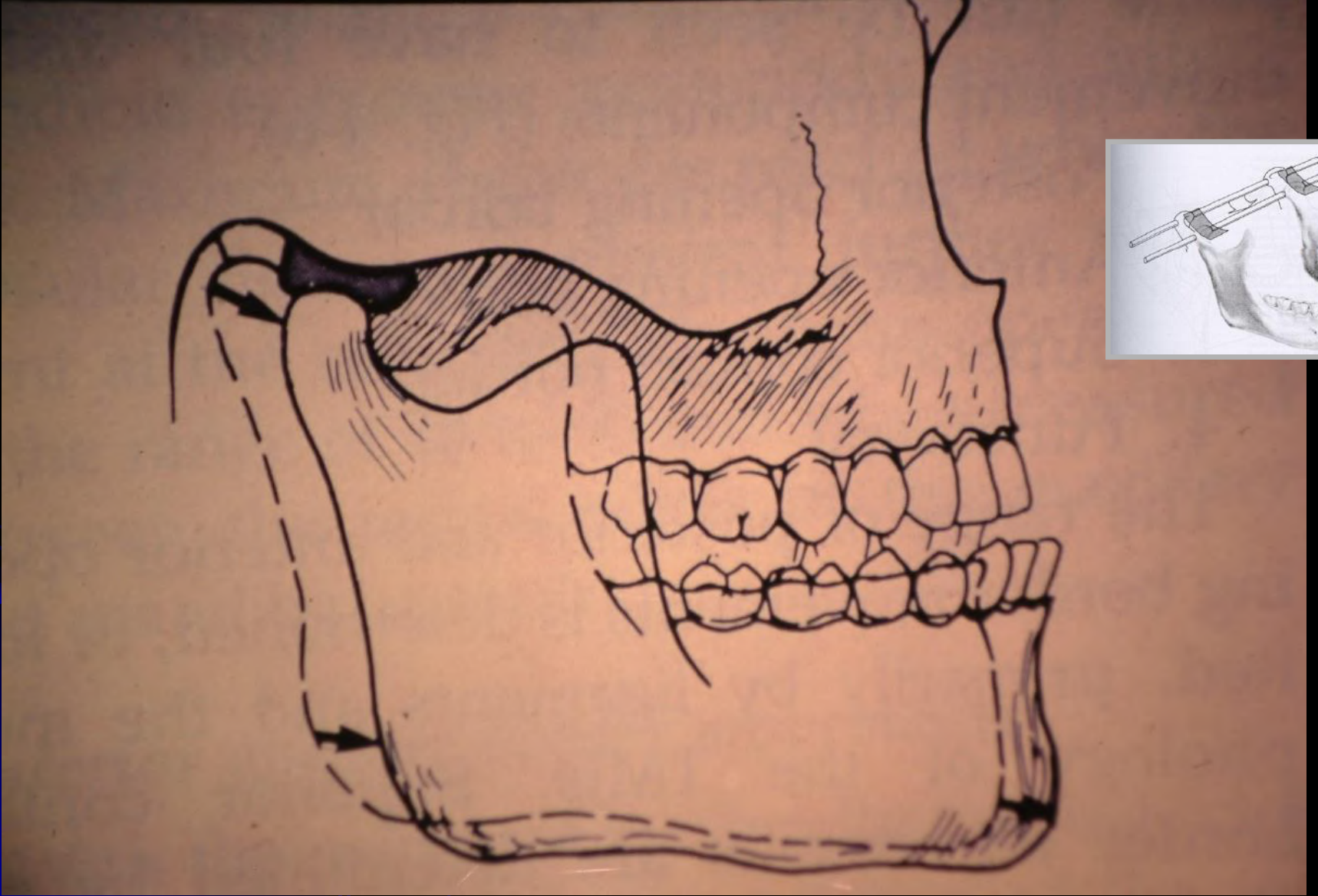
TEK TARAFTA
LOKMA ISIRMA

Rotasyonun Vertikal Eksenini



ÇENEYİ SAĞA
SOLA KAYDIRMA

2. Mandibulanın translasyon hareketi

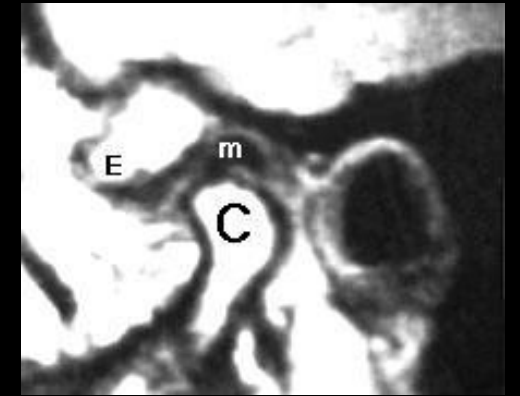
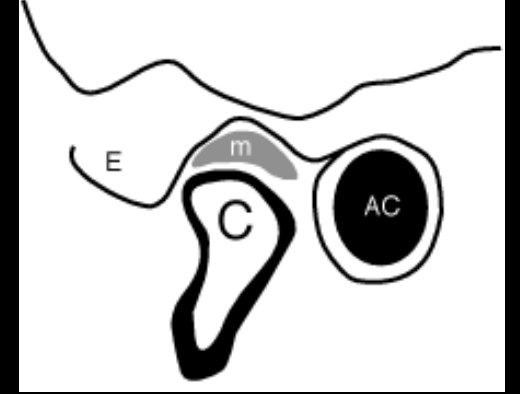


TME

**Kendi kemik ve
yumuşak doku
elemanları**

**Neromuskuler
yapı**

Oklüzyon ilişkileri



Prof. Dr. Meliha Rübendüz

İle bir bütündür

TME PROBLEMLERİ

1) KONJENİTAL VE GELİŞİMSEL ANOMALİLER

Kondiler agenezi Kondiler hipoplazi Kondiler hiperplazi

2) TRAVMATİK İNCİNMELELER

3) DİSLOKASYONLAR

4) ANKİLOZ

5) ARTRİTLER İnfeksiyöz artritler Travmatik artritler Romatoid artrit, Dejeneratif artrit

6) NEOPLAZMLAR

7) INTERNAL BOZUKLUKLAR

TME SEMPTOMLARI

TME'nin birçok farklı rahatsızlığına bağlı semptomu olup bu semptomların teşhisi oldukça zordur.

Bununla birlikte TME'de, kulakta, baş, yüz ve dişlerde birkaç klasik semptom vardır

TME SEMPTOMLARI

Tme klicking--

Tme kilitleme-

Overbite'ta Değişiklik-

Kulak Symptomları--

Baş Ağrısı-

Hassas Dişler--

Diğer Semptomlar--

TME SEMPTOMLARI

1. TME de Ses
2. Deviasyon
3. Limitasyon
4. Ağrı

1. TME VE SES

Çenenin az veya çok açılması sırasında eklem alanında oluşan seslerdir.

Popping

Kliking

Krepitasyon

1. TME VE SES

- (A) İnrakapsüler
- (B) Muskuler
- (C) Ligamenter
- (D) Kemik büyüme düzensizlikleri
- (E) Nörolojik düzensizlikler
- (F) Oral rahatsızlıklar
- (G) Sistemik hastalıklar

1. TME VE SES

İNTRA KAPSÜLER TME PROBLEMLERİ VE SES

1. TME VE SES

Eklem seslerine neden olan internal faktörler

- ✓ Kondil ve diskin uyumsuz hareketi
- ✓ Eklem yüzeyindeki şekil ve form
- ✓ Eklem içinde oluşan fibröz yapışıklıklar ve adezyonlar
- ✓ Sinovial beslenme bozukluğu

1.Redüksiyonlu disk deplasmanında disk yerine dönerken hasta sıklıkla ekleminde pop yada klik hisseder.

2.Redüksiyonsuz disk deplasmanında ağız açma sırasında disk anteriorda deplase olmuş pozisyonda kalır. hasta sıklıkla ağızını tam olarak açamaz.Disk kondil tarafından yakalanamadığından ses yoktur.

3.Eklem dejenerasyonu diskte yada RD dokuda yırtılma söz konusu olur. Sıklıkla ekleminde öğütme sesi oluşur.

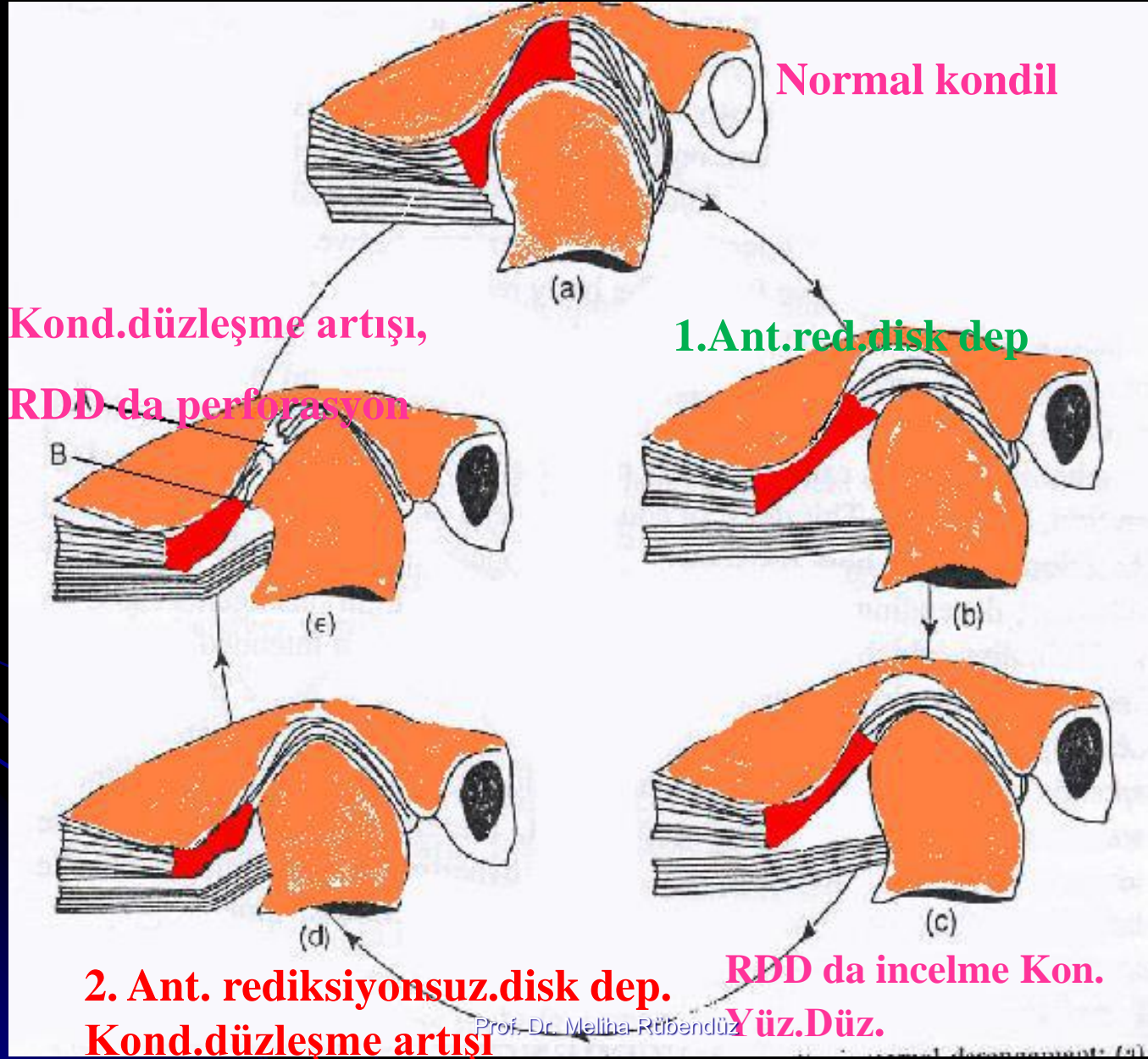
- Disk anterior olarak öne kaydığında;
- posterior bant kondilin önünde kalır.
- Bilaminar bölge anormal olarak gerilir ve incelir.
- Kondil santral noktaya ulaştığında sıklıkla posterior bant normal pozisyonuna geri döner.

Bu durum redüksiyonlu anterior disk deplasmanı. olarak adlandırılır.

Redüksiyonsuz disk deplasmanı



Intra kapsüler problemler



2. DEVIASYON

1. Deviation

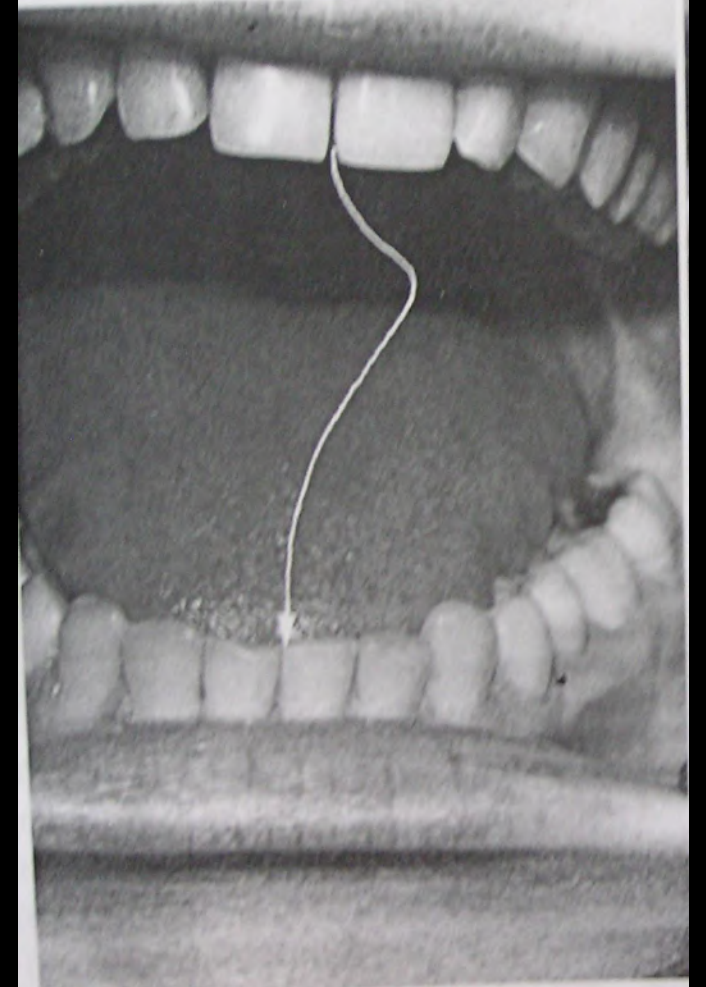
2. Deflection

- Ağız açımı sırasında alt çenenin sağa yada sola kayması



2. DEVIASYON

Açmanın başlamasıyla orta hattın bir tarafa doğru kayması ve orta hatta geri dönmesi



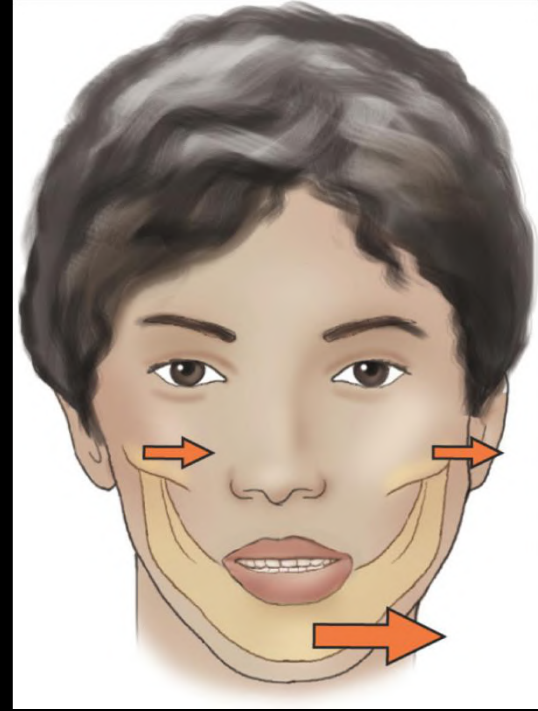
2. DEVIASYON

- Genellikle tek taraflı redüksiyonlu disk deplasmanı
- Yada, iki eklemden farklı zamanlarda ortaya çıkan redüksiyonlu disk deplasmanı varlığında çenenin sağlam tarafa kaymasıdır.



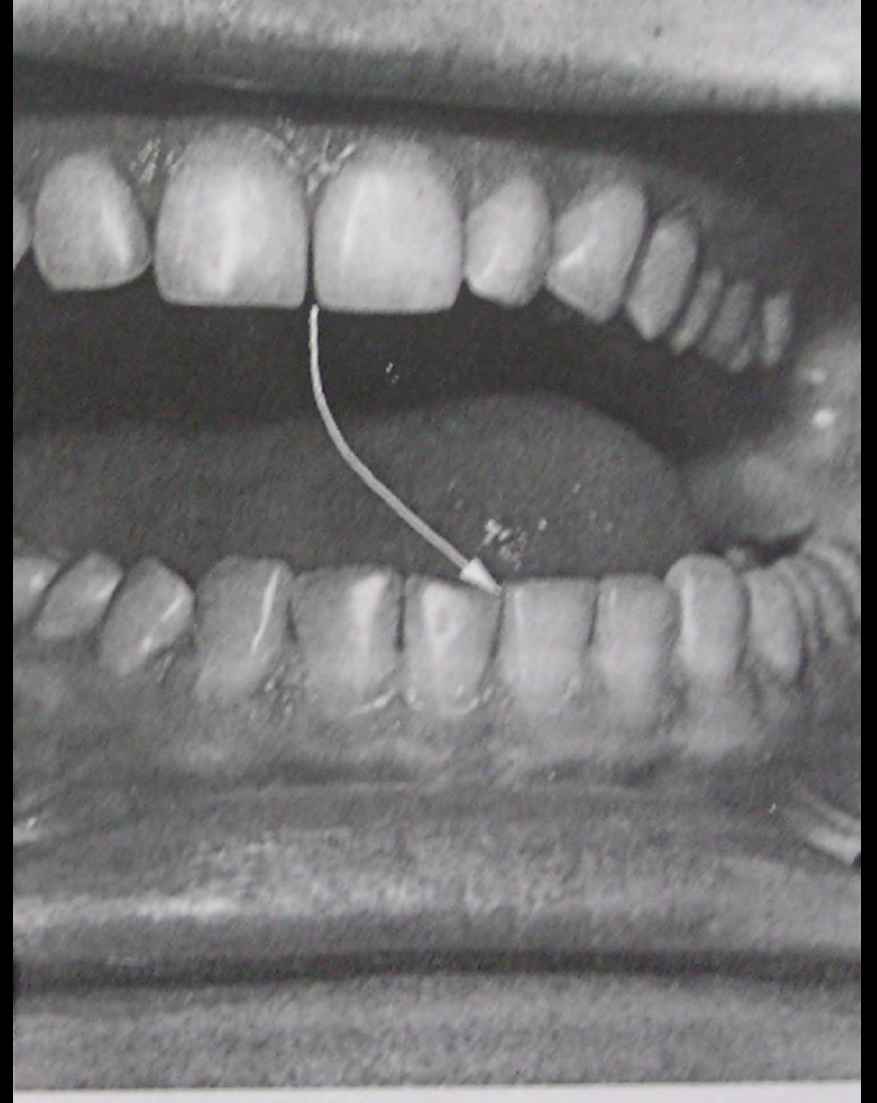
2. DEVIASYON

- Şayet redüksiyonlu disk deplasmanı sağ tarafta ise çene sola, sol tarafta ise sağa kayar.
- Deplasman tek taraflı ise ağız açılması sırasında çene ucu "C"
- Deplasman çift taraflı ise "ki genellikle her iki eklem farklı zamanlarda deplase olur" ağız açılması sırasında Çene ucu "S" çizergesine hareket eder.



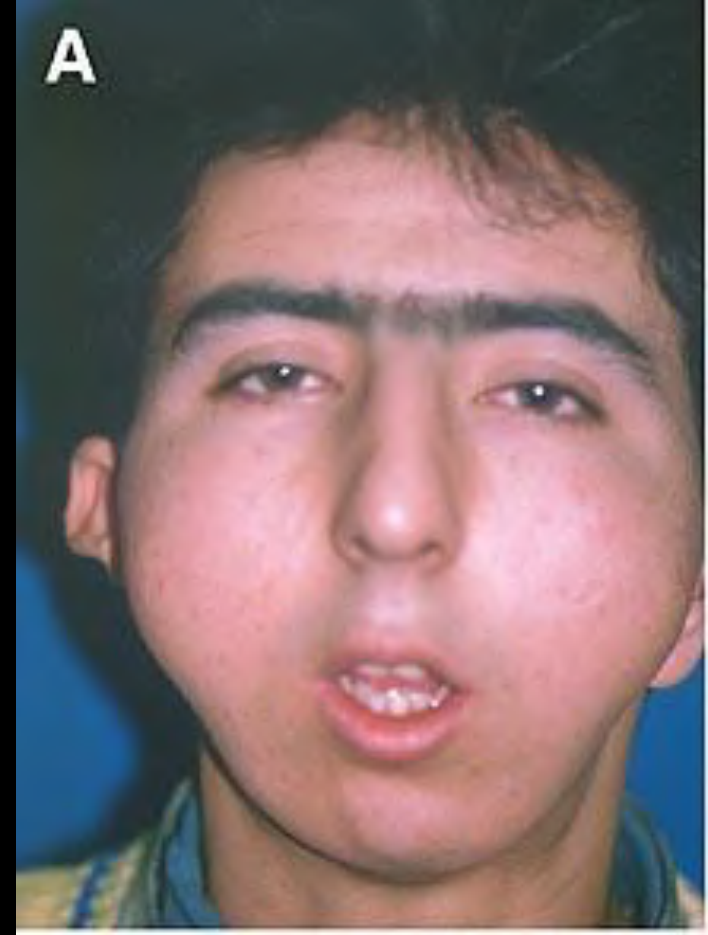
DEFLEKSIYON

Ortahat ağız açma sırasında bir tarafa kayar ve maksimum ağız açmada da orada kalması.



3. LİMİTASYON

- Çene hareketlerinin kısıtlanması
- Az açılma veya kapanmada güçlük



3. LİMİTASYON

- **Redüksiyonsuz disk deplasmanı** varlığında, eklem sadece başlangıç rotasyon hareketini yapıya bildiğinden *ağız açılma miktarı kısıtlıdır*. Eklem translasyon hareketini gerçekleştiremez.
- Dolayısıyla maksimum ağız açılmasının yapılamaması **LİMİTASYON** olarak adlandırılır.

4. AĞRI

- Eklem çevresinde (çene Hareketleri sırasında).
- Kulağın önünde, yüze doğru yayılan, baş ve boyunda Hissedilen ağrı ve duyarlılık.

4. AĞRI

- Redüksiyonsuz disk deplasmanının ileri safhalarında, kaput mandibula daima retro diskal doku ile artikülasyon halinde kalır, RDD ise sinirsel innervasyonu olan bir dokudur. Bunedenle baskı altında vereceği yanıt **AĞRI** dir



TME PROBLEMLERİNDE ETYOLOJİK FAKTÖRLER

1- Okluzal dengesizlik

- a) Hatalı restorasyonlar, periodontal rahatsızlık, ortodontik bozukluk
- b) Dikey boyutta artma yada azalma
- c) Yanlış çiğneme alışkanlıkları
(diş sıkma, tek taraflı çiğneme gibi)

2- Psikolojik faktörler

3- Travma

4- İltihabi ve dejeneratif olaylar

5- Nöromusküler fizyopatoloji

TME PROBLEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

I- FONKSİYONEL TME PROBLEMLERİ

II- PATOLOJİK TME PROBLEMLERİ

Yerel patolojik problemler
Eklem dışı kökenli patolojik

problemler

TME PROBLEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

I- FONKSİYONEL TME PROBLEMLERİ

II- PATOLOJİK TME PROBLEMLERİ

I- FONKSİYONEL TME PROBLEMLERİ:

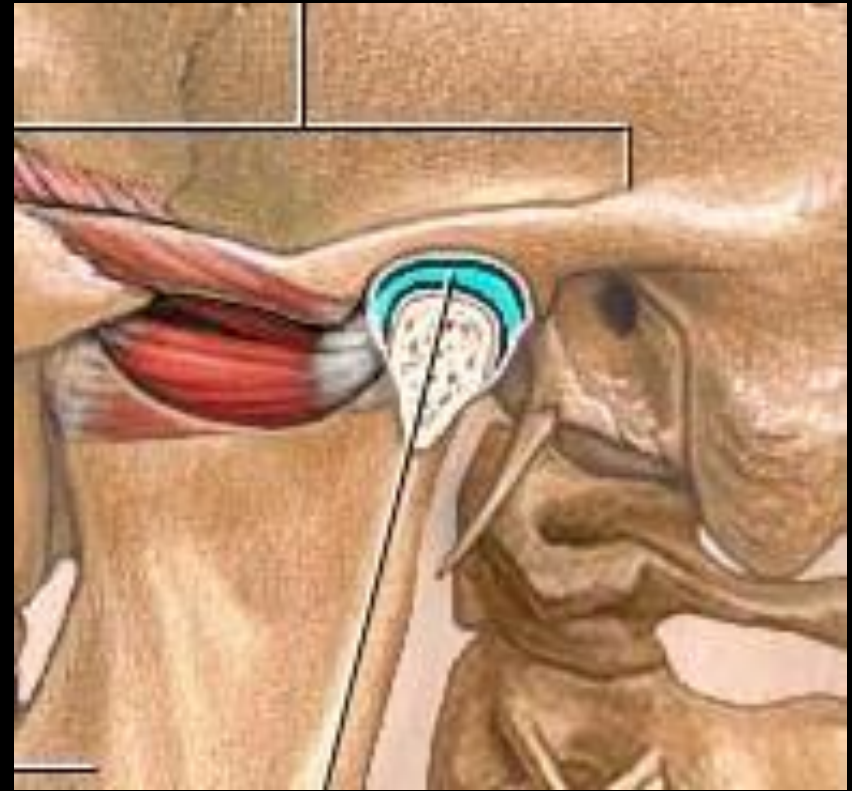
- a) Normal bireylerde alt çenenin anormal hareketleri ile TME 'de SES
- b) Maksiller 3.molarların mandibulanın gidiş geliş yolunda bulunması sebebi ile bireyin çiğneme modelini değiştirmesi gibi faktörlerdir.

I- FONKSİYONEL TME PROBLEMLERİ

Klinik Bulguları: RDD

- 1- Ağız açma sırasında çenede deviasyon
- 2- Deviasyonla beraber çenede ses

Muskulus pterygoideus lateralisin iki demeti kondil ve eklem diskine ayrı ayrı yapışarak onları yönetir. Bu kasın demetleri arasında oluşan uyumsuzluk, kondil ve disk arasındaki normal ilişkileri bozarak öne doğru hareketleri sırasında farklı yol almalarına neden olur. Disk bu durumda deplase olabilir.



I- FONKSİYONEL TME PROBLEMLERİ

RDD de Tedavi:

Bu durumda mandibula hareketlerinin orta çizgiden kaymayacak şekilde yönlendirilerek lateral pterygoid kasın fonksiyonları düzenlenirse sesler kaybolur. Bu durum devam ederse uyum bozukluğu kas spazmını provoke ederek sorunların artması yönünde etki edebilir.

TME PROBLEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

I- FONKSİYONEL TME PROBLEMLERİ

II- PATOLOJİK TME PROBLEMLERİ

II- PATOLOJİK TME PROBLEMLERİ:

Bu hastalar fonksiyon bozukluğundan ziyade ağrılı semptomlarla gelirler. Psikolojik kökenli ağrılar dışında bu ağrı patolojik veya fizyo patolojik bir olayın belirtisidir. TME ağrıları kolayca tanıya varmak açısından ağrının kaynaklandığı yere göre;iki kısımda incelenebilir.

II- PATOLOJİK TME PROBLEMLERİ

A) YEREL KÖKENLİ TME AĞRISI: Eklem kemik ve kapsül gibi elemanlarındaki patolojik koşullara bağlı ağrılardır "RsDD".

B) TME'DE (YANSIYAN) REFLEKS AĞRILAR: Komşu organlardan kaynaklanan ve TME 'ye yansıyan ağrılardır. Klinik ve laboratuvar bulguları normale ağrı psikolojik yönden ele alınmalıdır.

II- PATOLOJİK TME PROBLEMLERİ

A) YEREL KÖKENLİ TME AĞRISI:

B) TME'DE (YANSIYAN) REFLEKS AĞRILAR:

A) YEREL KÖKENLİ AĞRIYA SEBEP OLAN AYIRICI PATOLOJİK HASTALIKLAR:

1. İltihabi hastalıklar
2. Dejeneratif eklem hastalıklar
3. Travma
4. Tümoral gelişim
5. Gelişimsel bozukluklar
6. Dislokasyon

EKLEM DIŞI KÖKENLİ
PATOLOJİK
OLAYLARDAN KAYNAKLI
TME PROBLEMLERİ (YANSIYAN)

TME'de problem yoktur. Ancak kas ve fasia dokularında odaklaşan patolojik olaylar sonucu TME'de disfonksiyon ve TME'ye yansıyan ağrılarla karakterizedir.

MPD'de;

- Disfonksiyon

- Ağrı

- Limitasyon

- Krepitasyon (çene hareketleri sırasında eklem alanı içerisinde)

- Kas duyarlılığı ve spazm: Çiğneme ve boyun kaslarında palpasyonda ağrı ve duyarlılık vardır. Kaslar demetlenmiş ve sertleşmiş hissini verir.

MPD'DE ETYOLOJİK FAKTÖRLER

I- Hazırlayıcı Etkenler

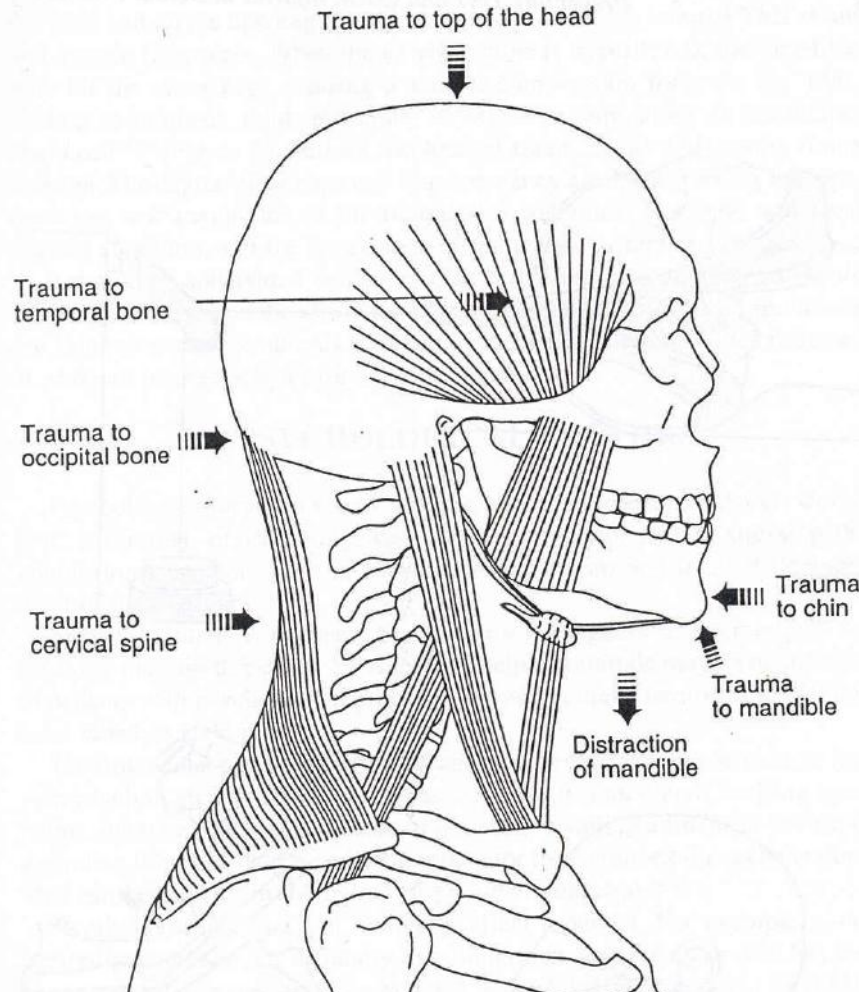
II- Hızlandırıcı Etkenler

I- Hazırlayıcı Etkenler

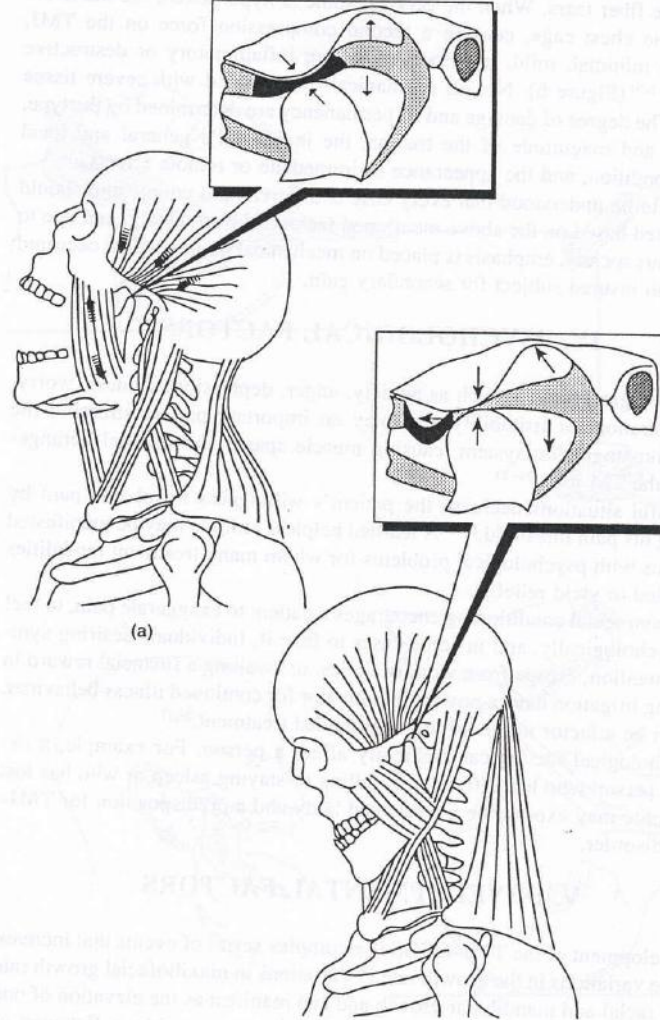
- Genel yorgunluk
- Kronik kas gerilimi
- S.Sistemi lezyonları
- Beslenme bozuklukları
- Akut ve kronik enfeksiyonlar
- Menapoz ve andropoz

II- Hızlandırıcı Etkenler

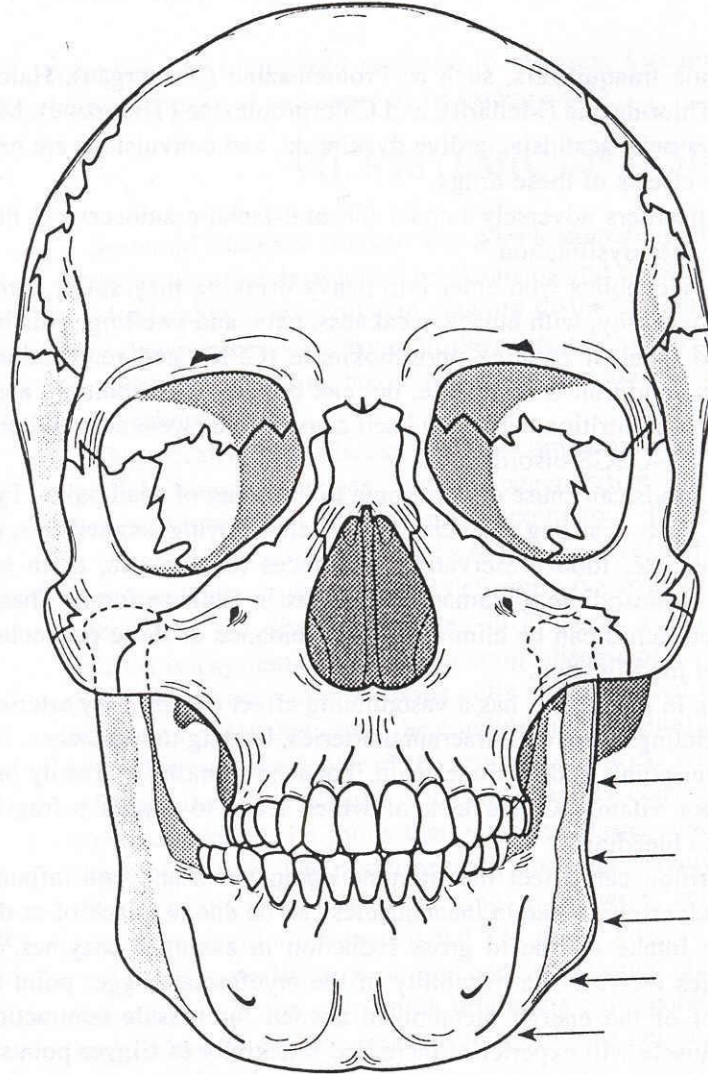
- Ani travma
- Ani kas hareketi
- Akut psişik faktörler
- Stres
- Akut iç organ lezyonları
- Vücutta donma



BAŞ VE BOYUN BÖLGESİNDE EKLEMİ ETKİLEYEN DEĞİŞİK TRAVMA ŞEKİLLERİ

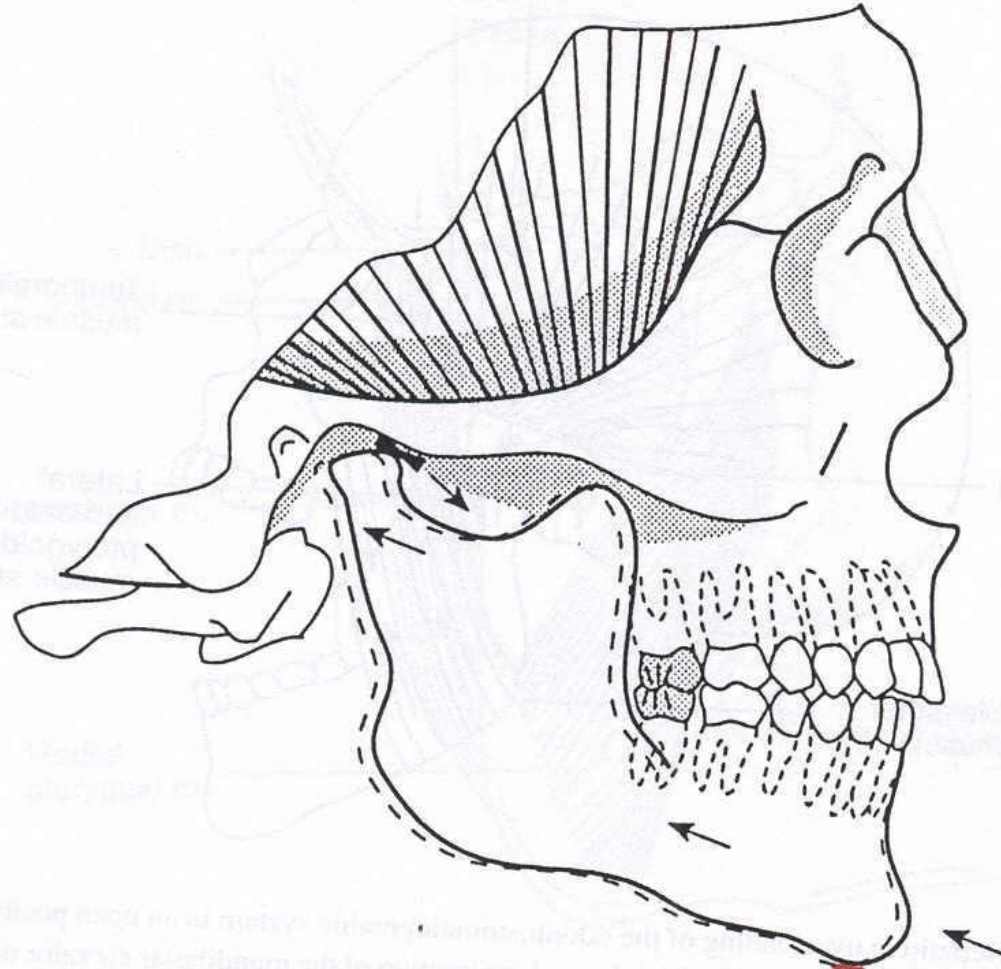


AŞIRI TRAKSİYON NEDENİ İLE DİSKTE SIKIŞMA VE DEPLASMAN



DENTAL MALOKLÜZYON NEDENİ İLE MANDİBULAR LATERAL KAYMA

Prof. Dr. Meliha Rübendüz



**ANTERİOR DİSK DEPLASMANI NEDENİYLE
MANDİBULANIN POSTERİORA KAYMASI**

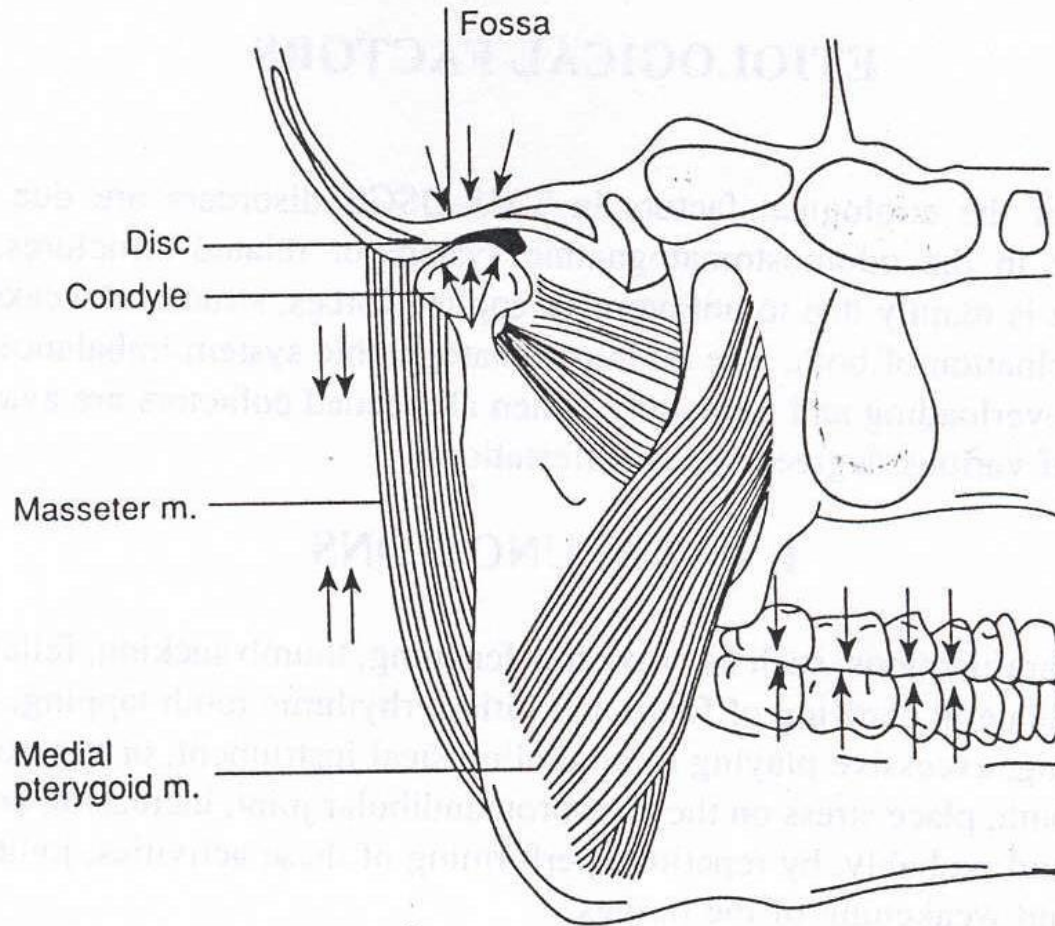


FIGURE 1. Abnormal biomechanics due to bruxism. When the teeth are clenching, there is a

BRUKSİZM

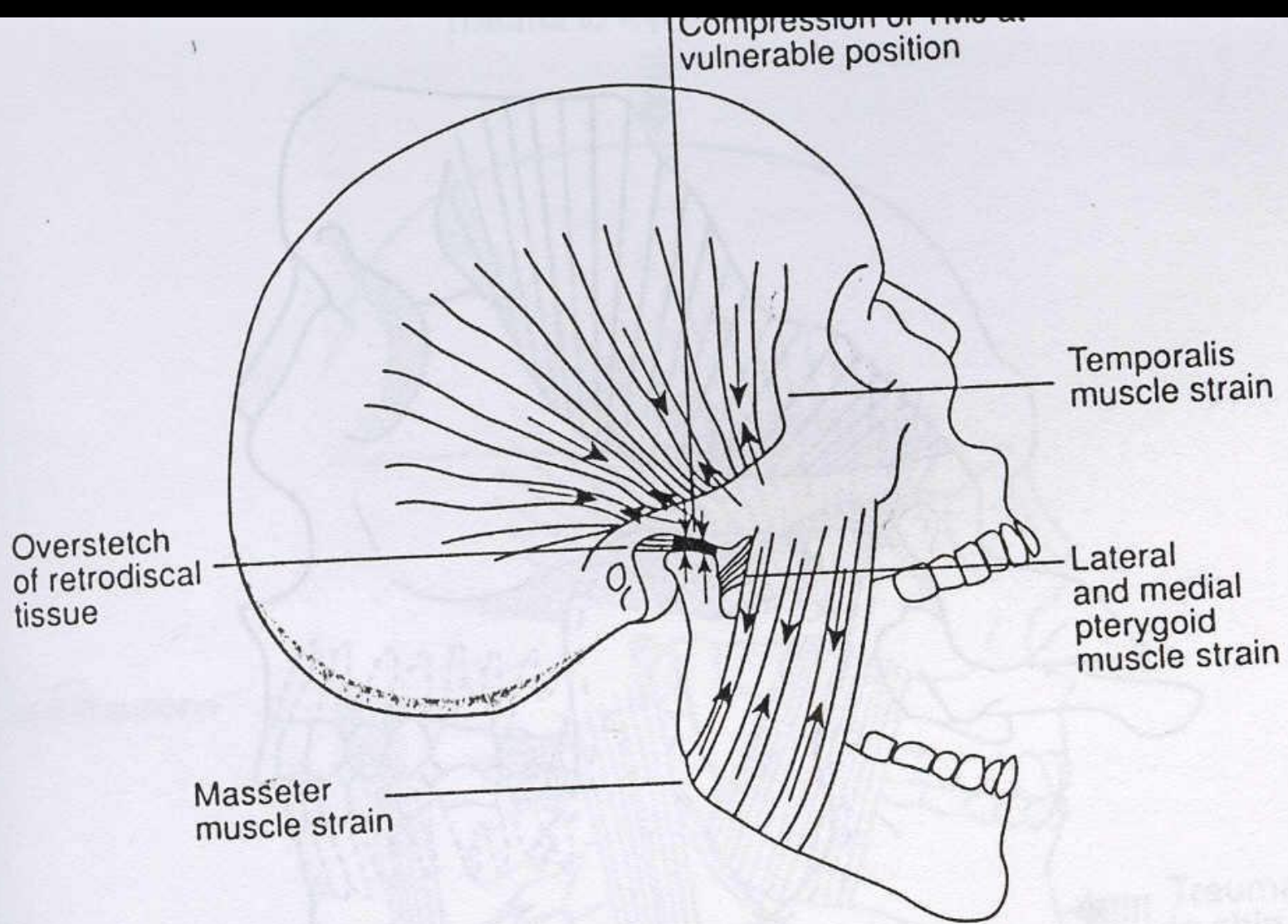


FIGURE 2. Repetitive overloading of the odontostomatognathic system in an open position due to compression of the temporomandibular joint and contraction of the mandibular elevator muscles.

Prof. Dr. Melina Rubendüz

MPD'DE TEDAVİ:

- Triger noktaların Ethyl Clorid spreya veya
- vazokonstrüktör içermeyen lokal anestezi maddelerle inaktif edilmesi.