

MAKSILOFASIYAL TRAVMALAR

Yrd. Doç. Dr. Burak lkmen
Celal Bayar Üniversitesi
KBB Anabilim Dalı

Patofizyoloji

Oluş biçimine göre **Künt** ve **Penetran**

- **Penetran yaralanma**
 - Midfasiyal ve zigomatik yaralanma.
- **Künt yaralanma**
 - Burun ve mandibuler yaralanma

Patofizyoloji

- **Yüksek şiddet ($50G <$):**
 - Supraorbital rim -----200 G
 - Simfisis mandibula-----100 G
 - Frontal kemik-----100 G
 - Angulus mandibula-----70 G
- **Düşük şiddet ($<50G$):**
 - Zigoma-----50 G
 - Os nazale-----30 G

Eşlik Eden Patolojiler

- Fasiyal travma hastalarının %60'ında **multisistem travması** ve **havayolu obstrüksiyonu** mevcuttur.
- %20-50'sinde ise beyin hasarı mevcuttur.
 - %1-4 **servikal spinal hasar.**
 - %0.5-3 **körlük** (Lefort-2,3)

Havayolu Açıklığının Kontrolü

- Havayolu kapalı ise **Acil müdahale** gerektirir:
 - Orofarenks aspire edilir
 - Dil manuel olarak öne çekilir
 - Servikal immobilizasyon sağlanır
- Havayolu açıklığı sağlanamazsa **acil entübasyon** veya **acil trakeotomi / krikotiroidotomi**

Acil Entubasyon için Değerlendirme

- Nazotrakeal entubasyondan kaçınılmalı:
 - Nazokranial entubasyon
 - Nazal kanama
- Mevcutsa fiberoptik entubasyon, perkütan transtrakeal ventilasyon veya retrograd entubasyon
- Krikotiroidotomi için hazırlıklı olmak gerekir

Acil Kanama Kontrolü

Maksilofasiyal Kanama Kontrolü

- Direk basınç uygulama
- Kanama alanında kör klempleme / koterizasyon yapılmamalı

Burun kanaması:

- Direk basınç uygulama
- Anterior ve posterior tampon
- Koterizasyon

- Farengeal kanama:

- ET tüpü etrafında farenksin tamponlanması
- Posterior tampon

- Şok mevcutsa;

- Olası boyun, torasik, abdominal, pelvik kanama araştırılmalı
- Eksplorasyon

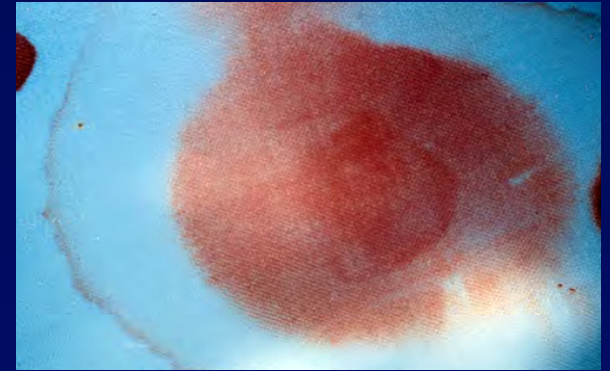
Hikaye

- Spesifik sorular:
 - Bilinç kaybı var mı? Varsa düzeyi?
 - Görme nasıl?
 - İşitme problemleri var mı?
 - Göz hareketleriyle ağrı var mı?
 - Yüzde his kaybı var mı?
 - Çene'de ısırma ile ağrı var mı?
 - Çenede hareket yokken ağrı var mı?

Fizik Muayene

- Yüzde asimetri var mı?
- Açık yaralarda yabancı cisim var mı?
- Tüm yüz palpe edilir
 - Supraorbital ve İnfraorbital rim
 - Zigomatik-frontal suture
 - Zigomatik ark

Fizik Muayene



- Burunda asimetri, telekantus
- Interkantalar mesafe 4cm'in üzerindeyse N-E-O fraktür
- Anterior rinoskopide septal hematoma, BOS veya kan
- Palpasyon ile burunda krepitasyon, deformite ve subkutan hava
- Zigoma palpe edilerek maksilla, frontal ve temporal kemik ile artikülasyonları
- Halo İşareti

Fizik Muayene

- Fasiyal stabilite kontrol edilir (Bimanuel)
- Dişler inspeksiyon ile maloklüzyon ve basamaklanma (step-off) açısından incelenir
- Oral muayene:
 - Dişler manipulasyon ile kontrol edilir
 - Laserasyon var mı?
 - Mandibulaya basıç uygulanır
 - (Tongue blade test) . %95 sensitive, %65 spesifik
- Mandibulada palpasyon ile hassasiyet, şişlik, ve step-off açısından değerlendirilir

Frontal Sinus & Kemik Fraktürleri

Patofizyoloji

- Frontal kemiğe direk künt travma sonucu ortaya çıkar.
- Sık görülen ilişkili durumlar:
 - İntrakraniyal yaralanma
 - Orbital çatı hasarı
 - Dural yırtıklar

Klinik Bulgular

- Orbital rim bütünlüğünün bozulması ve krepitasyon
- Subkutan amfizem.
- Laserasyon eşlik edebilir.



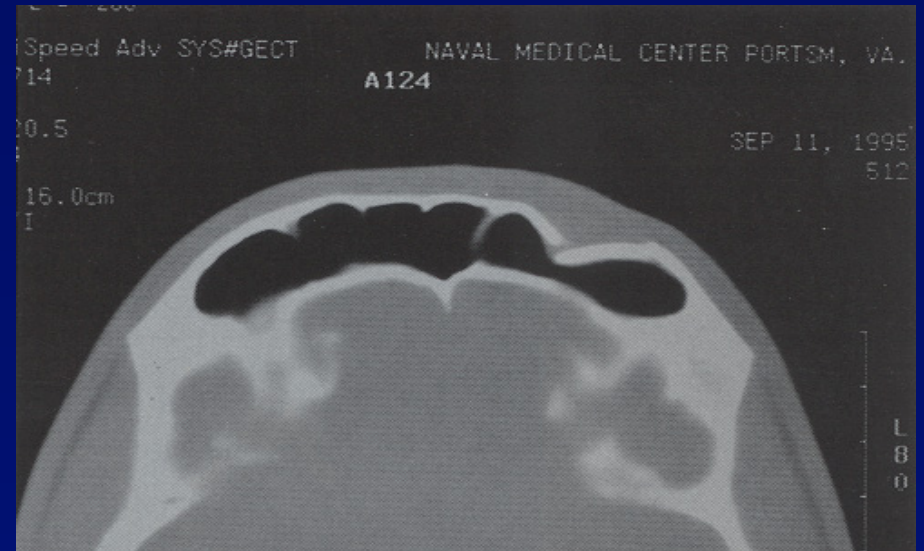
Tanı

- Düz grafi:
 - Caldwell ve lateral grafi.
 - Caldwell anterior duvar kırıklarında başarılıdır.



Tanı

- **BT kemik penceresi:**
 - Frontal sinüs fraktürleri.
 - Orbital rim ve nazoetmoidal fraktürler.
 - Beyin hasarı ve intrakraniyal kanama ekarte edilmelidir.



TEDAVİ

- Kırık **arka duvarı** içeriyorsa veya **deplase** kraniyal kırık varsa:
 - Beyin cerrahisi konsültasyonu
 - Yatış
 - IV antibiyotik
 - Tetanus profilaksisi
- **İzole anterior duvar** kırığı veya **non-deplase** kırığı varsa ayaktan takip

Komplikasyonlar

- **İntrakraniyal hasar** ile ilişkilidir:
 - Orbital çatı kırıkları
 - Dural yırtıklar
 - Mukopiyelosel
 - Epidural ampiyem
 - BOS sızıntısı
 - Menenjit

Nazo-Orbito-Etmoidal Fraktur

Patofizyoloji

- Burun içersine etmoid kemik üzerinden ilerleyen kırıklar.
- Lakrimal bozulma ve dural yırtıklara yolaçabilir.
- Buruna veya medial orbitaya travmada şüphelenilir.
- Göz hareketleriyle ağrı vardır.



Klinik Bulgular

- Radikste genişleme veya “saddle-nose” deformitesi.
- Telekantus
- BOS rinoresi veya epistaksis
- Hassasiyet, krepitasyon ve nazal çatıda palpasyon ile mobilite
- Intranazal palpasyon ile medial kantusun hareket ettiği görülür

Tanı

- Maksilofasiyal cerrahi konsültasyon
- Görüntüleme:
 - Düz grafiyer insensitif
 - BT: medial orbiti içeren koronal ince kesit

Tedavi

- Kanama kontrolü
- BOS rinoresi (endoskopik onarım)
- Nazal deformite (açık & kapalı onarım)

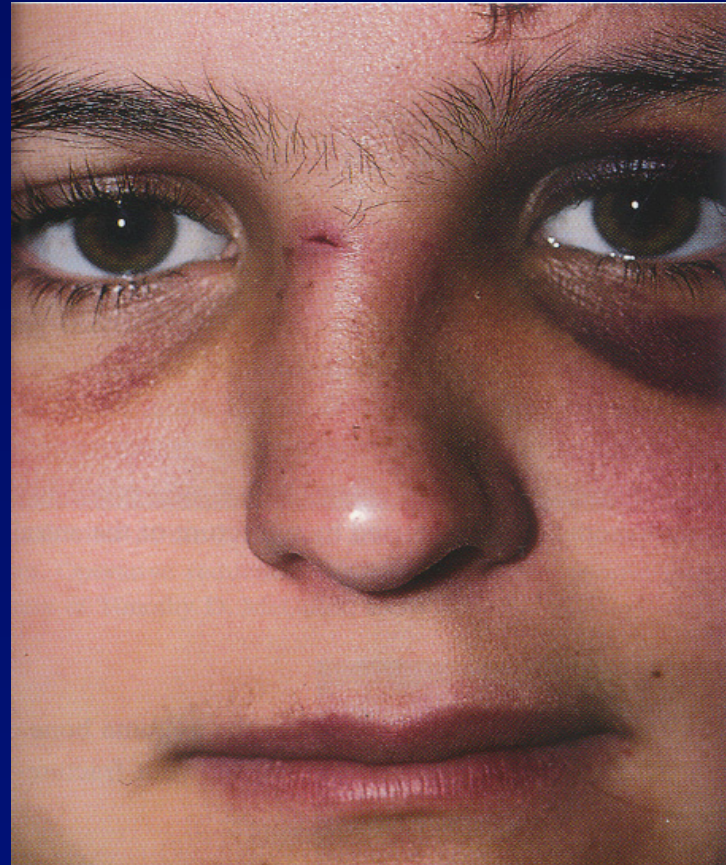
Nazal Fraktur

Klinik

- Fasiyal fraktürler içerisinde **en sık** olanı.
- Beraberinde çevre kemiklerde de kırıklar olabilir (orbita, frontal sinüs, kribriform plate)
- 3 tiptir:
 - Deprese
 - Laterale displace
 - Nondisplace

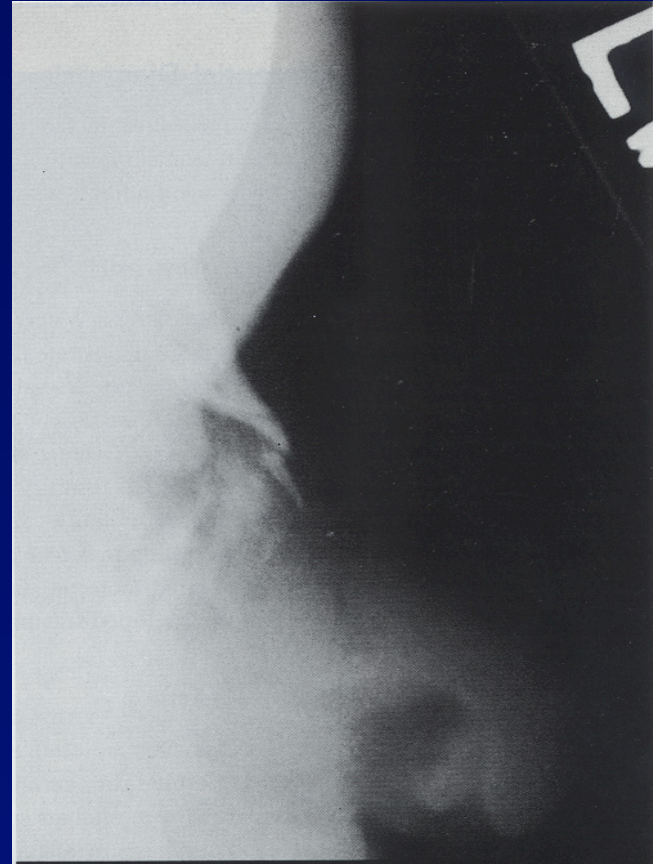
Klinik Bulgular

- Nazal deformite
- Ödem ve hassasiyet
- Epistaksis
- Krepitasyon ve mobilite



Tanı

- Hikaye ve fizik muayene.
- Lateral nazal grafi.



Tedavi

- Epistaksis kontrolü
- Septal hematoma varsa drene edilir



Zigoma Kırıkları

Patofizyoloji

- **Zigoma:**
 - Zigomatik ark (İNF. VE LAT. ORBİTA)
 - Zigomatik gövde(MALAR EMİNENS)
- En sık neden künt travma
- İki tip kırık gözlenir:
 - **Ark fraktörü** (en sık)
 - **Tripod fraktörü** (en ciddi)

Zigoma Ark Fraktürü

- Ark boyunca 2-3 parçaya ayrılabilir.
 - Arkin her iki ucuna lateral
 - Arkin ortasında
- Hasta genellikle **ağız açılması** ile ortaya çıkan ağrı tarifler.(ark ortası kırıklar)

Zigoma Ark Fraktürü

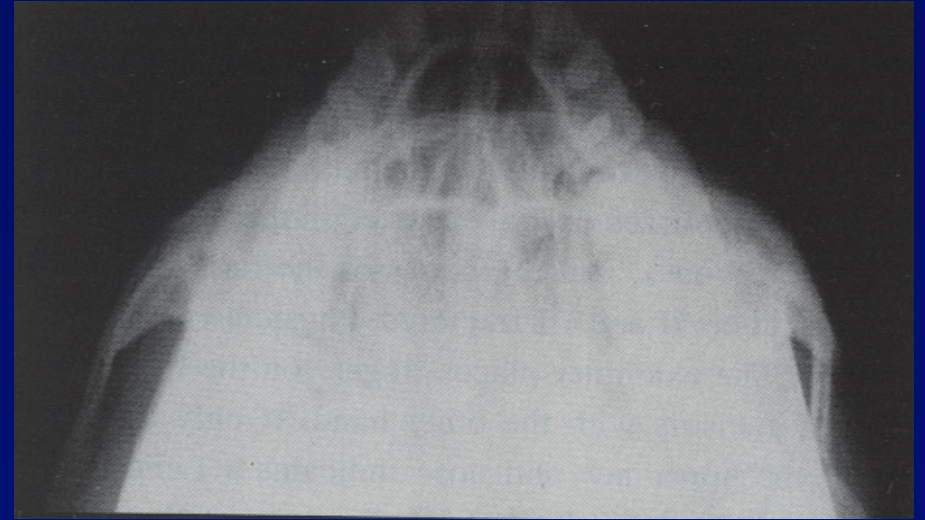
Klinik Bulgular

- Ark üzerinde plapasyon ile defekt
- Yanakta hassasiyet ve çökme
- Çene hareketi ile yanakta ağrı
- Mandibulada hareket kısıtlılığı



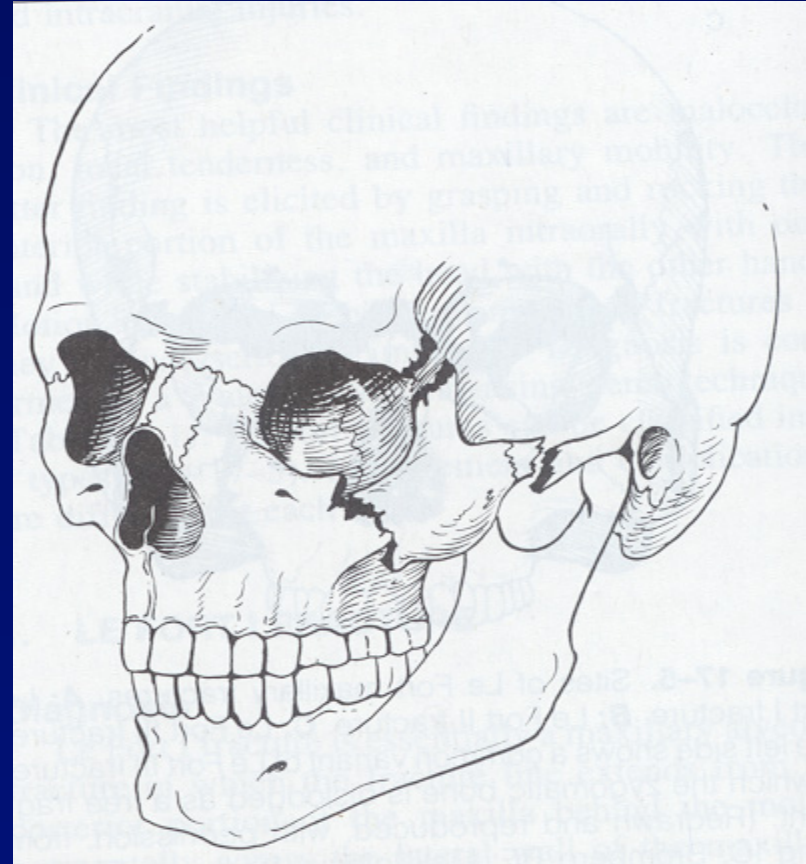
GÖRÜNTÜLEME & TEDAVİ

- **Düz grafi:**
 - Submental açı (kova sapı görünümü)
- **Tedavi:**
 - Maksilofasiyal cerrahi (Açık Elevasyon)
 - Buz & Analjezi



Zigoma Tripod Fraktürü

- Üç yapıda kırık vardır:
 - Zigomatik ark
 - Zygomaticofrontal sutür
 - Inferior orbital rim



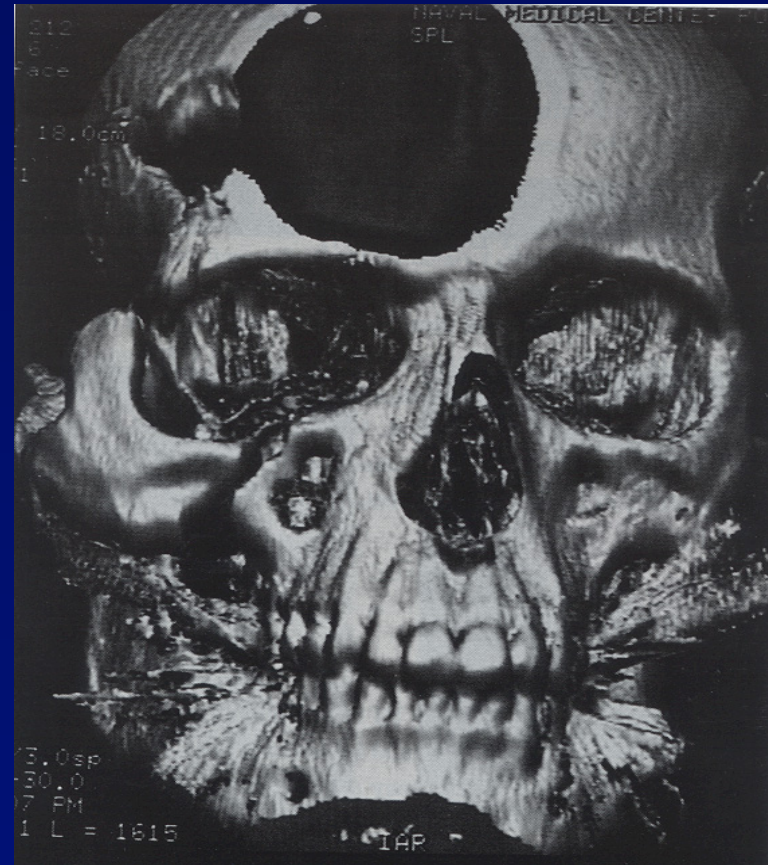
Klinik Özellikler

- Periorbital ödem ve ekimoz
- İnfraorbital alanda hipoestezi
- Palpasyon ile basamaklanma
- Eşzamanlı göz hasarı sıktır



Tripod Fraktürü Görüntüleme

- **Düz Grafi:**
 - Waters, Submental and Kaldwell grafisi
- **Koronal BT :**
 - 3-D rekonstrüksiyon



Tripod Fraktürü Tedavi

- Göz hasarı olmayan **Non-Deplase** kırık
 - Buz ve analjezi
 - Operasyon için 5-7 gün beklenebilir
 - Dekonjestanlar
 - Geniş spektrumlu antibiyotik
 - Tetanoz aşısı
- **Deplase kırık**
 - Genellikle **açık redüksiyon** ve **internal fiksasyon** gerektirir

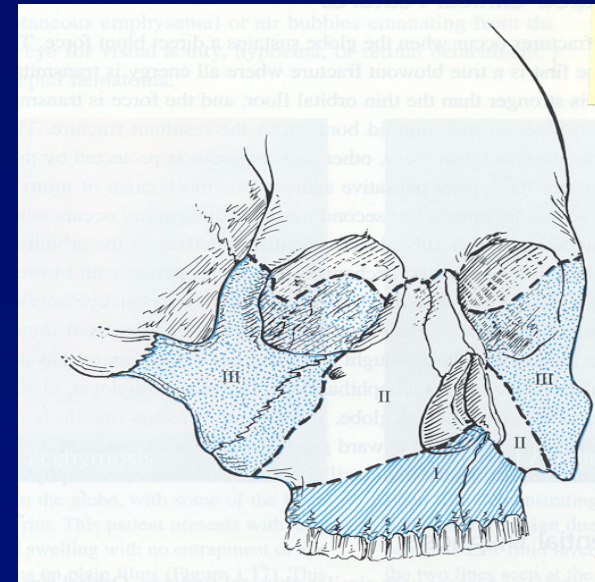
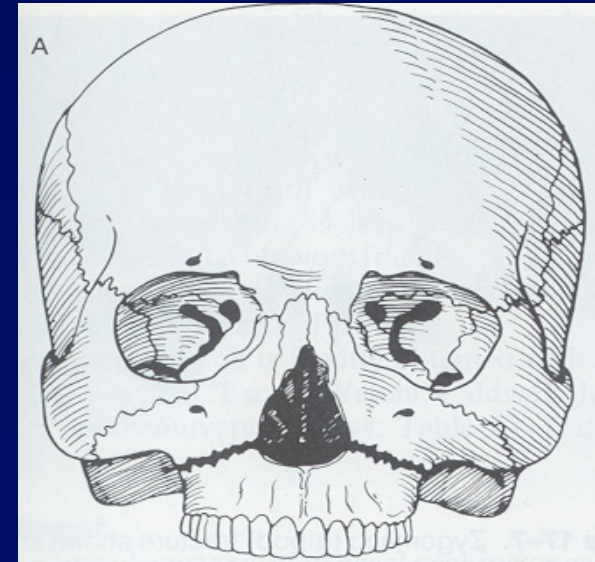
Maksilla Fraktürleri

Patofizyoloji

- Yüksel enerjili yaralanmalardır (100G)
- Hastalarda genellikle multisistem travma mevcuttur
- LeFort kırıkları olarak sınıflandırılırlar

LeFort I

- Nazal fossa seviyesinde maksillanın horizontal fraktürü.
- Nazal köprü stabilken üst çene hareket eder.



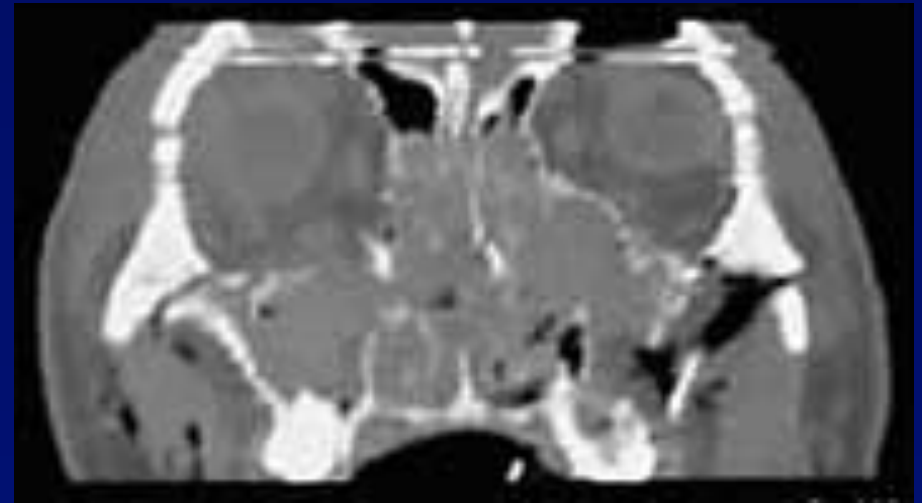
Klinik Bulgular

- Fasiyal ödem
- Maloklüzyon
- Nazal çatı
sağlamken **maksilla**
hareket eder



Radyolojik Bulgular

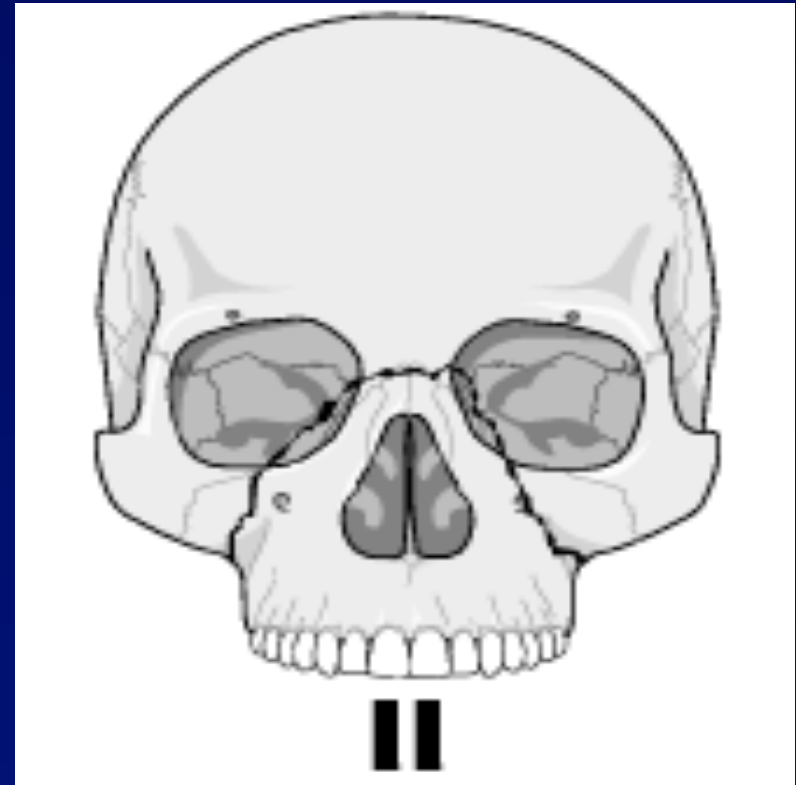
- Fraktür hattı aşağıdaki yapıları içerir
 - Nazal apertür
 - Inferior maksilla
 - Maksilla lateral duvarı
- BT
 - Koronal
 - 3-Drekonstrüksiyon



LeFort II

Piramidal fraktür

- Maksilla
- Nazal kemikler
- Göz medial duvarı



Klinik Bulgular

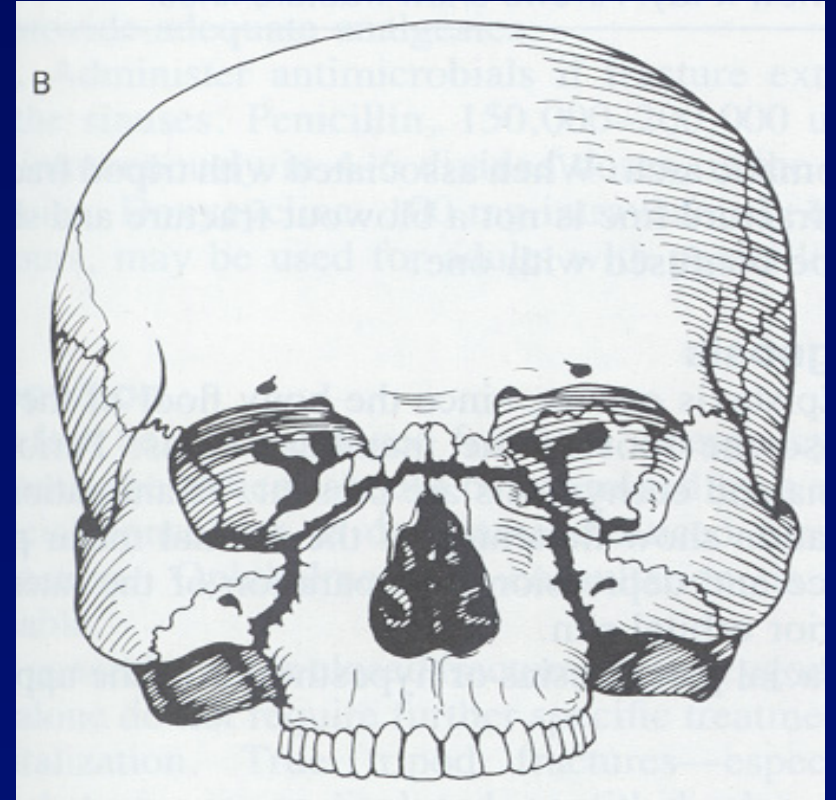
- Belirgin fasiyal ödem
- Nazal dorsumda düzleşme
- Travmatik telekantus
- Epistaksis veya BOS rinoresi
- Üst çene ve burunda mobilizasyon.



Radyolojik Bulgular

- Fraktür aşağıdaki yapıları içerir:
 - Nazal kemik
 - Medial orbit
 - Maksiller sinüs
 - Maksillanın frontal prosesi

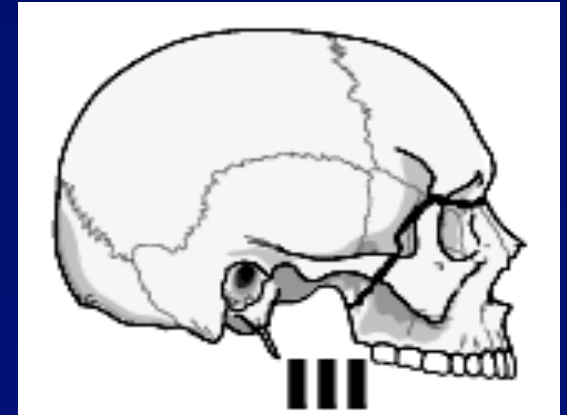
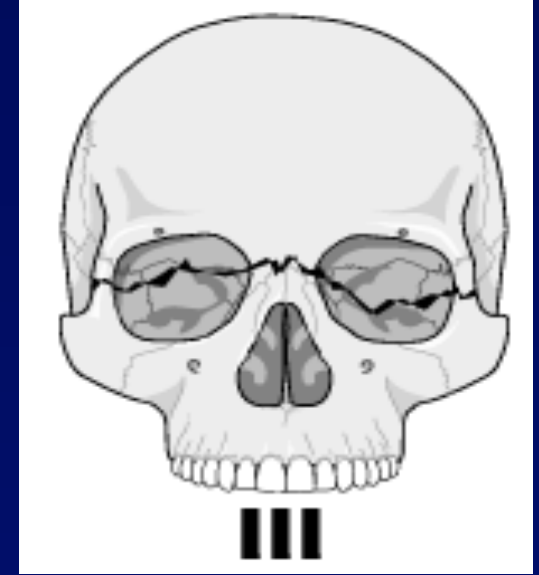
- 3-D BT



LeFort III

– Fraktür aşağıdaki yapıları içerir:

- Maksilla
- Zigoma
- Nazal kemikler
- Etmoid kemikler
- Kafa tabanı



Klinik Bulgular

- Tabak Yüz deformitesi
- Epistaksis ve BOS rinoresi
- Nazal kemikler, maksilla ve zigoma birlikte hareket eder
- Ciddi havayolu obstrüksyonu

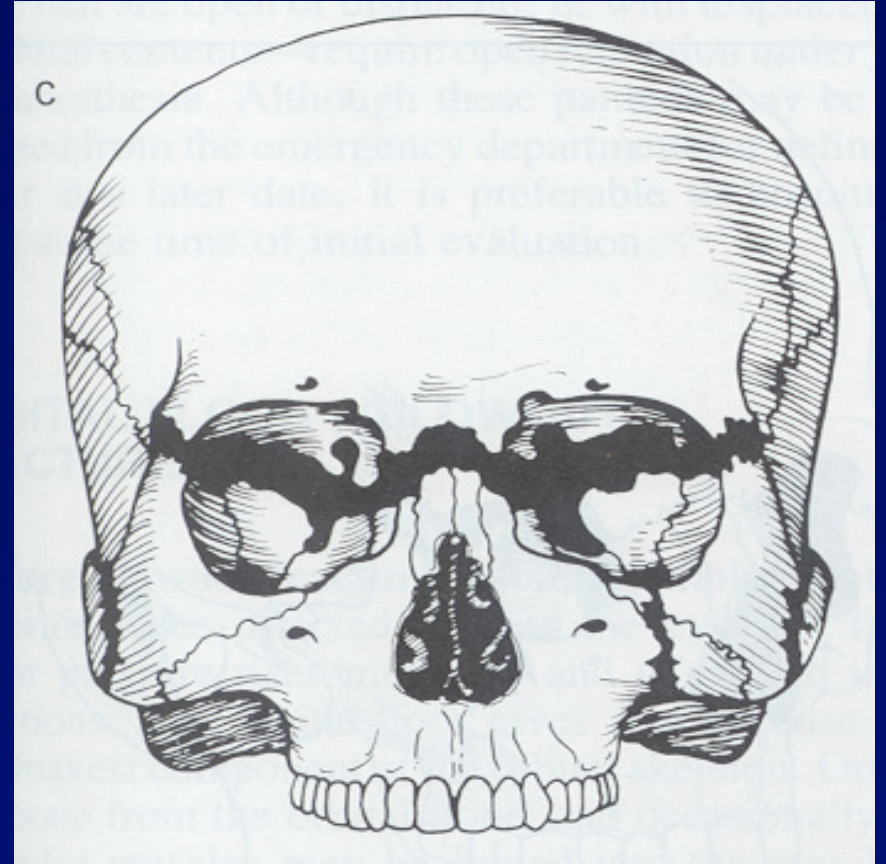


Radyoloji

– Fraktür hattı
aşağıdaki yapıları
içerir:

- Zigomatikofrontal
sutür
- Zigoma
- Medial orbital duvar
- Nazal kemik

- 3-D BT



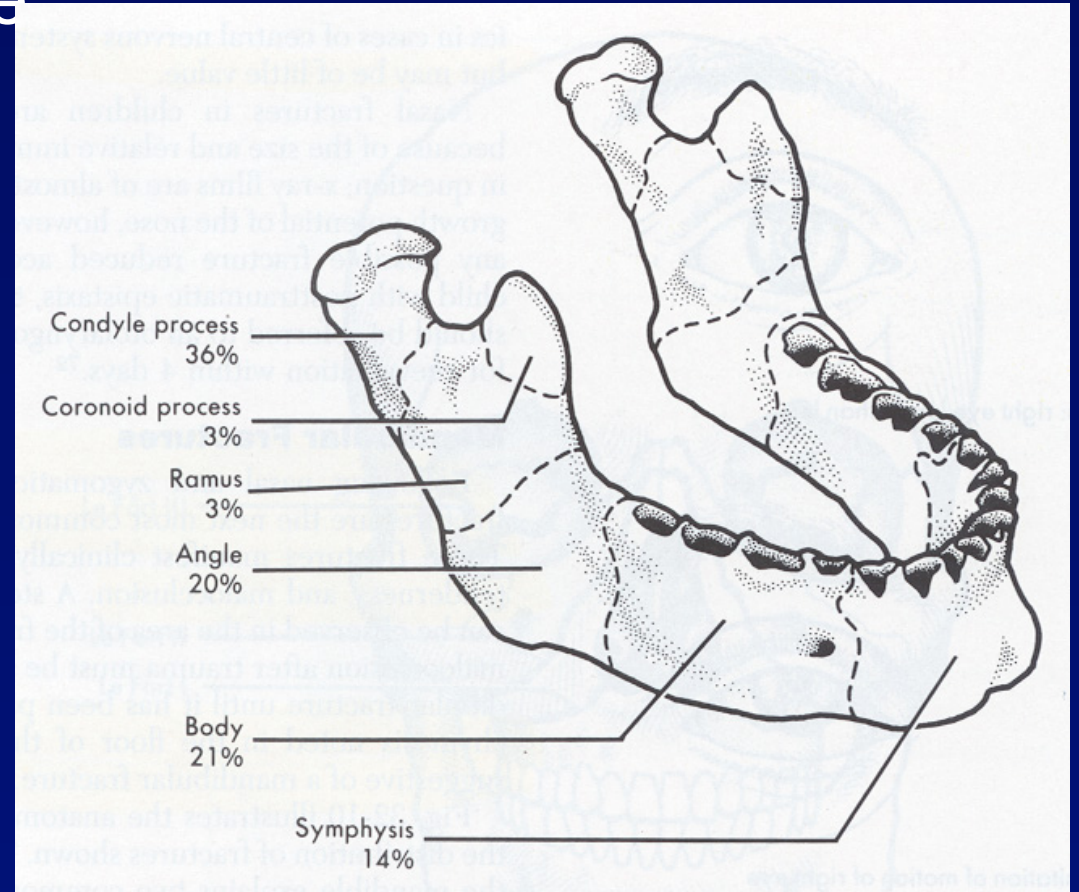
Maksiller Kırıklarda Tedavi

- Havayolu açıklığının sağlanması
- Kanama kontrolü
- Baş elevasyonu (40-60 derece)—BOS rinore
- Maksilofasiyal cerrahi
- Antibiyoterapi

MANDİBULAR KIRIKLAR

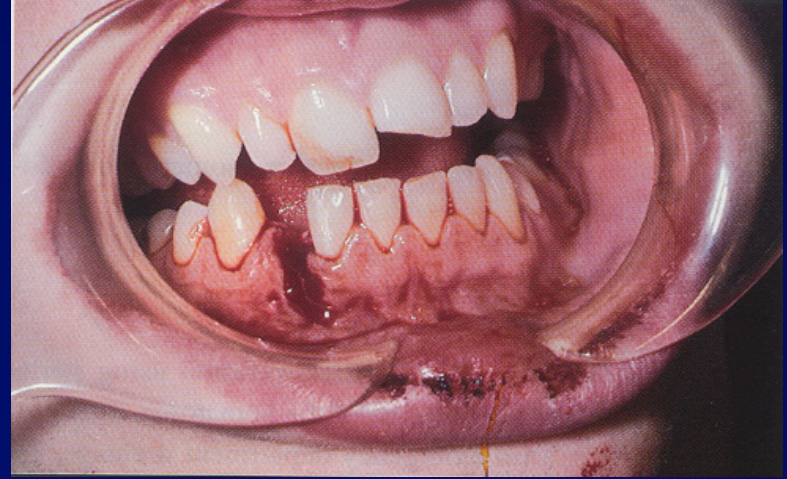
Patofizyoloji

- Fasiyal kırıklar içerisinde 3. sıradadır
- Çene üzerine düşme ve darp en sık nedenidir
- %50 vakada multiple fraktür vardır
- En sık kırılan bölge “kondil



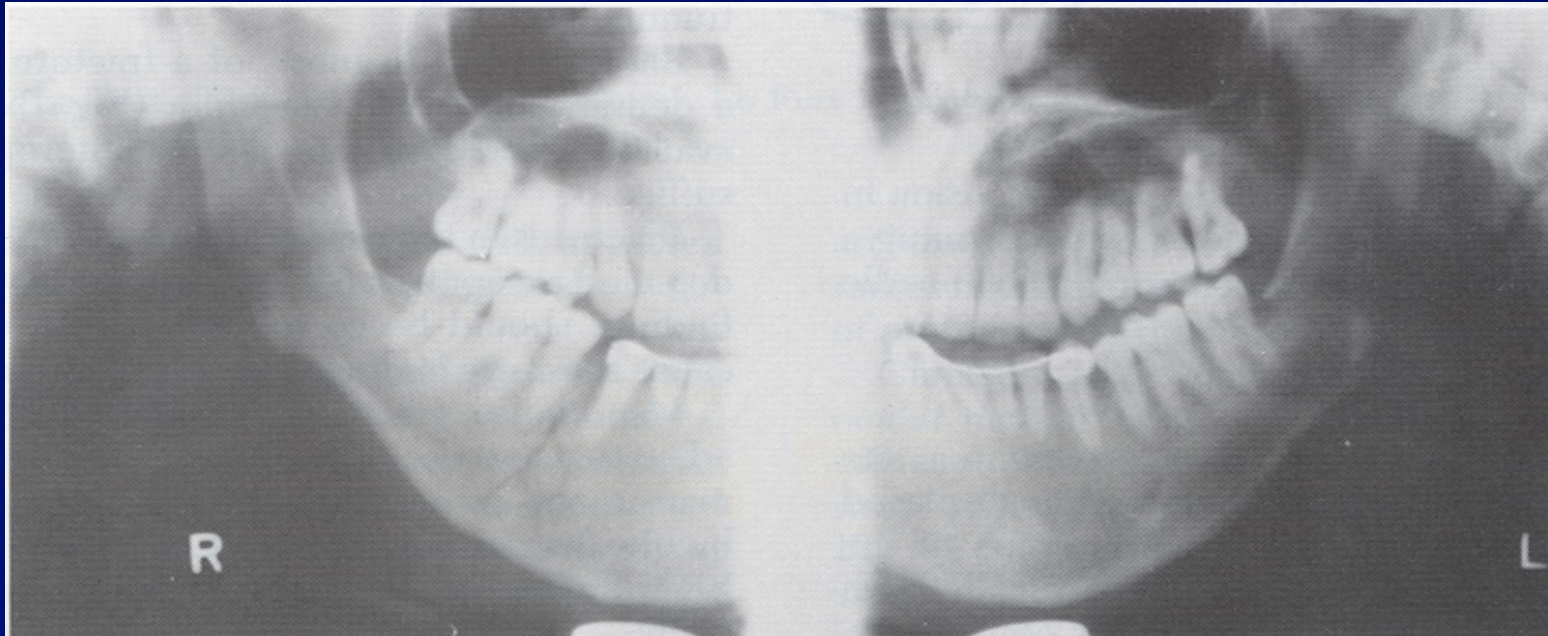
Klinik Bulgular

- Çenede ağrı
- Maloklüzyon
- Kanama ve dişlerin birbirinden ayrılması
- Ağız tam açamama
- Isırmayla preauriküler ağrı
- Positif abeslang testi



Radyoloji

- Panoramic grafi
- Düz grafi: PA, Lateral ve Town



Tedavi

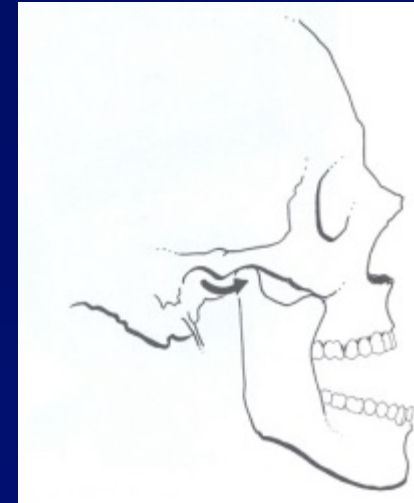
- **Nondeplase** fraktürler:
 - Analjezik
 - Yumuşak diet
 - 1-2 gün içerisinde cerrahi
- **Deplase** fraktürler, açık fraktürler ve dental travma eşliği
 - Acil oral cerrahi
- Tüm kırık hastalarına antibiyotik ve tetanus profilaksisi uygulanmalı

Mandibular Dislokasyon

- Etiyoloji:
 - Künt travma
 - Aşırı ağız açılması
- Risk faktörleri:
 - Temporomandibuler eklemden zayıflık
 - Eklemin kapsülünün aşırı gerilmesi
 - Sığ artiküler eminens
 - Nörolojik hastalıklar

Dislokasyon Yönü

- Anterior 70%
 - Posterior
 - Lateral
 - Süperior
- Sıklıkla bilateraldir



- **Posterior** dislokasyon(nadir):
 - Çeneye direk travma
 - Kondül başı mastoidin karşısına itilir
- **Lateral** dislokasyon:
 - Çene kırığıyla birlikte görülür
 - Kondül başı süperolaterale doğru hareket eder
- **Superior** dislokasyon:
 - Yarı- açık ağıza darbe sonrası ortaya çıkar
 - Kondül başı yukarı doğru itilir

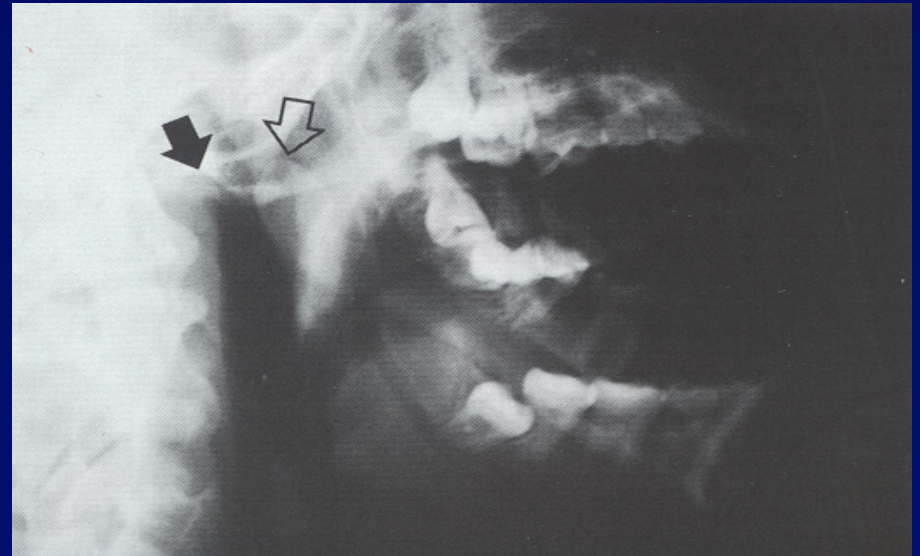
Mandibular Dislokasyon

- Klinik bulgular:
 - Ağız kapatamama
 - Ağrı
 - Fasiyal Ödem
- Fizik Muayene:
 - Palpasyon ile çökme
 - Çenede yana kayma
 - Çenede öne kayma



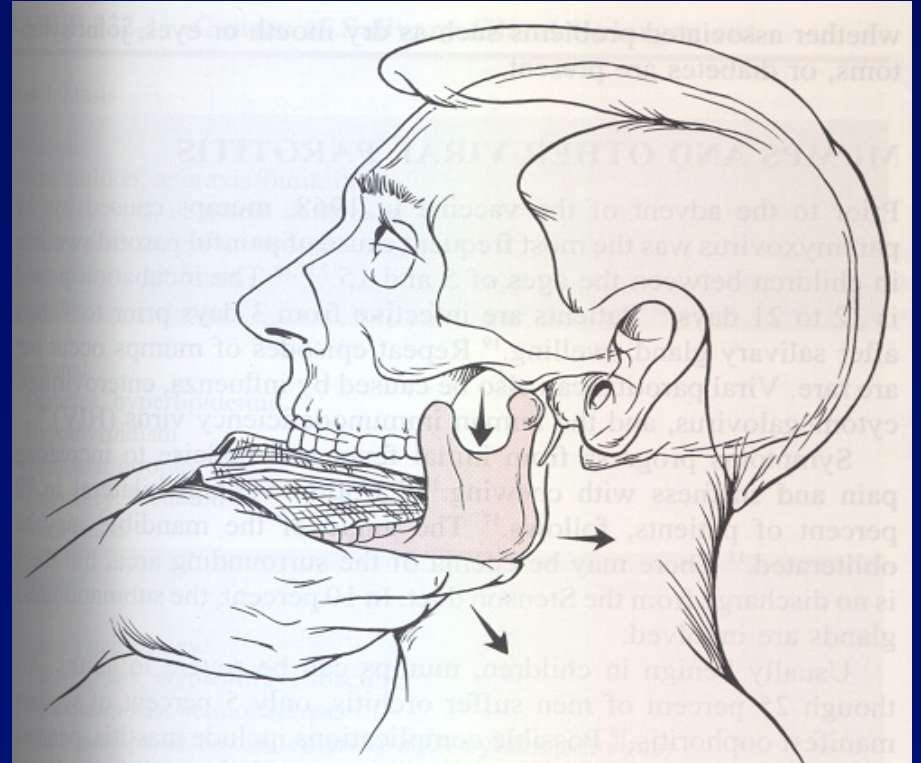
Tanı

- Tanı:
 - Hikaye & Fizik muayene
 - Düz grafi
 - BT



Tedavi

- Kas gevşetici
- Analjezik
- Kapalı redüksiyon



Cerrahi Tedavi

- Açık dislokasyon
- Süperior, posterior veya lateral dislokasyon
- Redükte edilemeyen dislokasyonlar
- Fraktür ile ilişkili dislokasyonlar

Disposizyon

- Redüksiyon sonrası ağız 2 hft 2cm den fazla açılmamalı
- Aşırı ağız açmaktan kaçınma
- Yumuşak diyet
- Analjezi