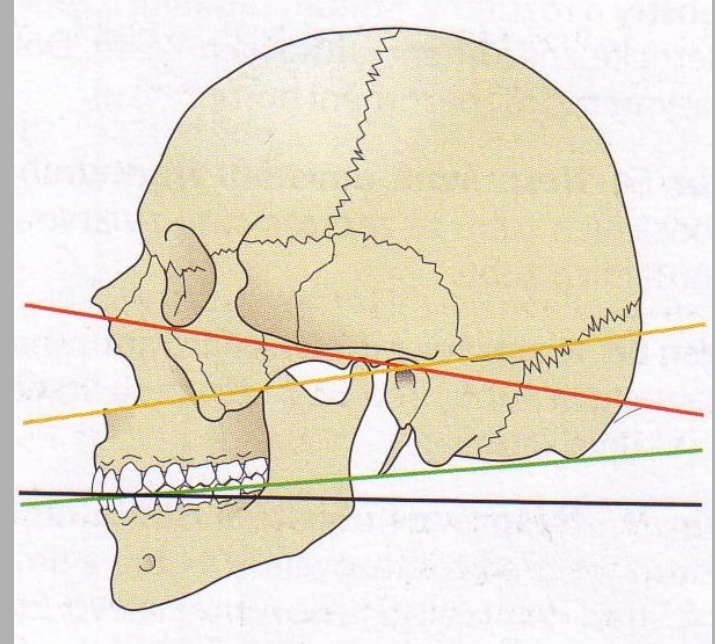


RTG zubů

Orientační linie

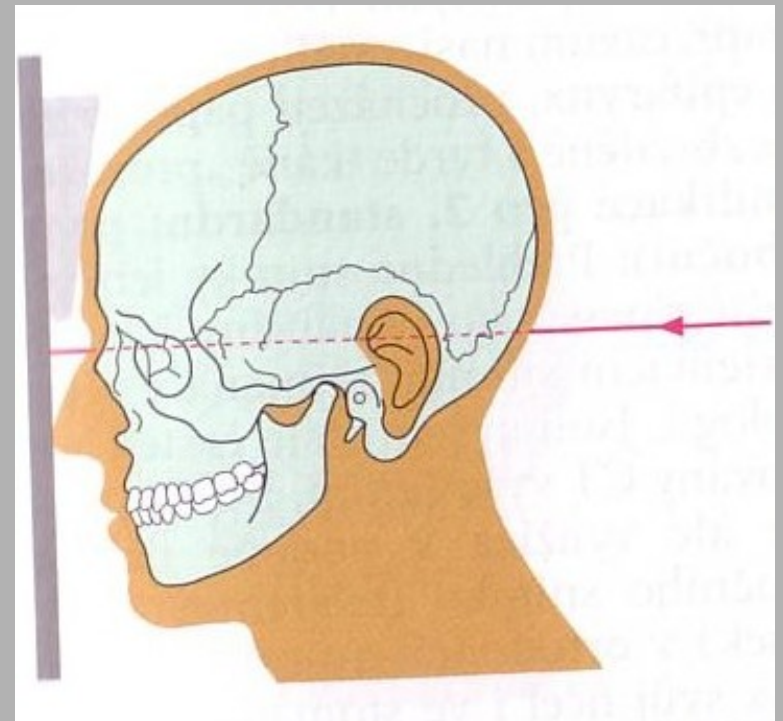
- **Frankfurtská** horizontála, antropologická základní čára, spojující dolní okraj očníce s horním okrajem zevního zvukovodu.
- **Camperova** linie spojuje zevní zvukovod s dolním okrajem nosním.
- **Okluzní** rovina



Lebka – zadopřední a boční

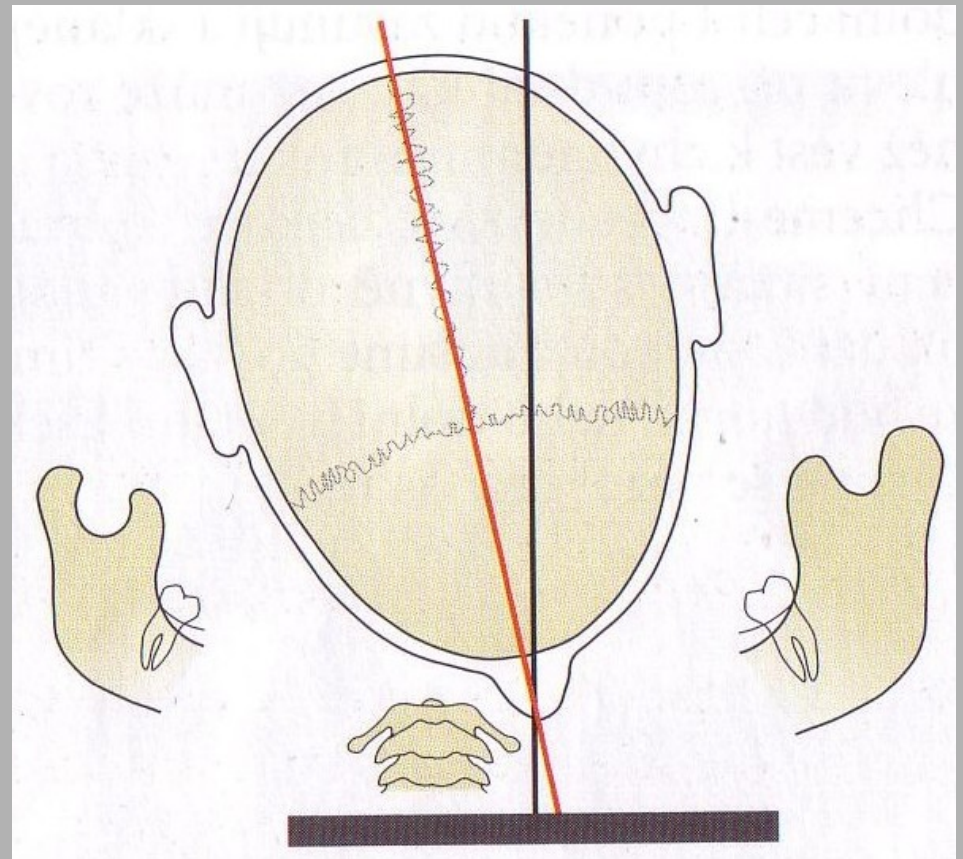
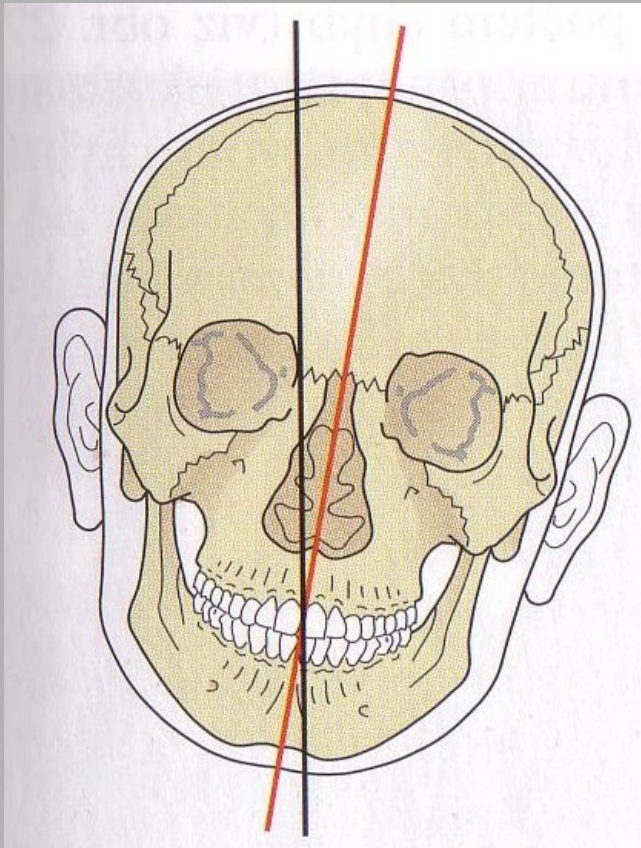


- nos a čelo se dotýká kazety
- paprsek prochází protuber. occipitalis kolmo ke kazetě.

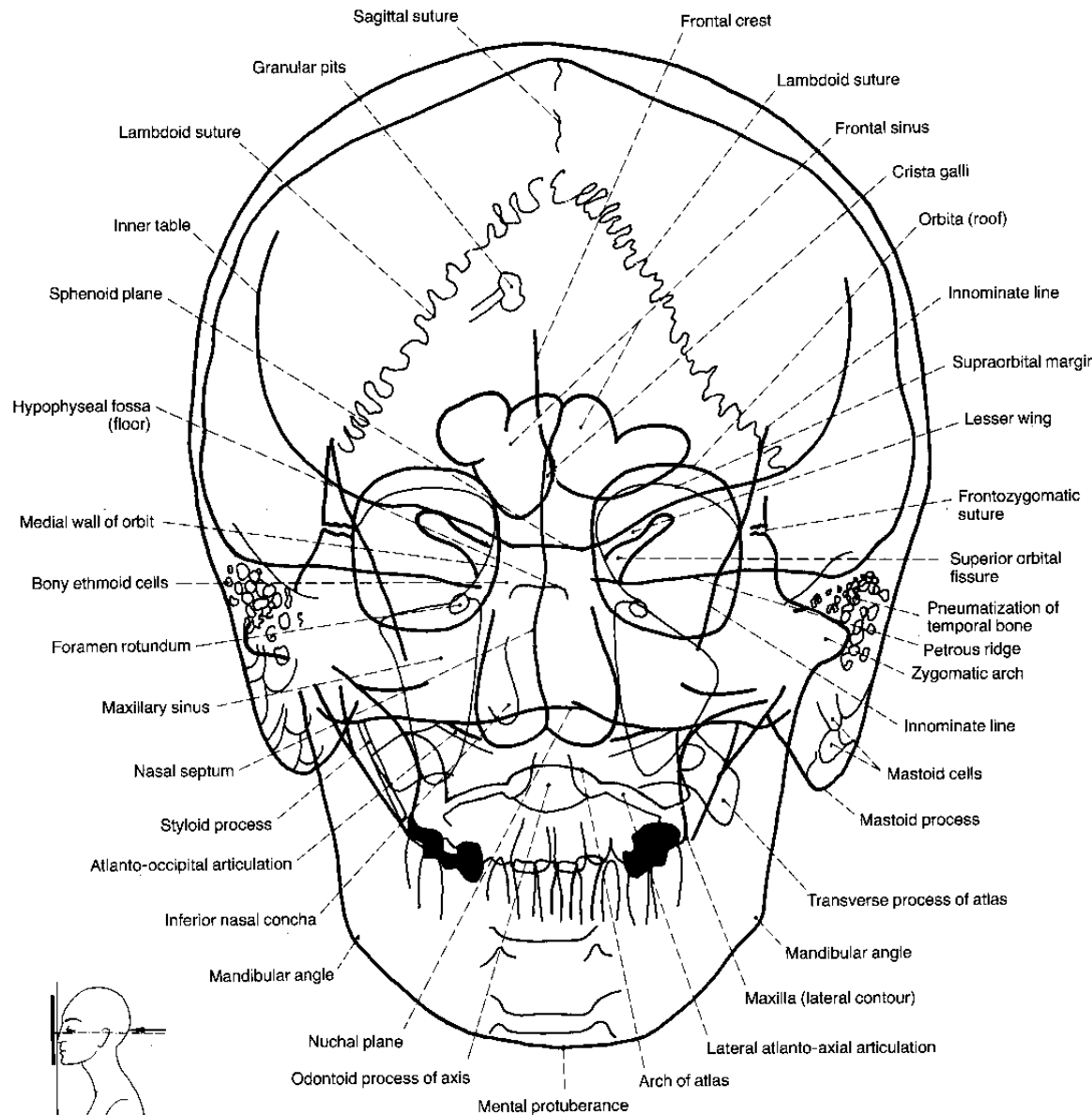


Lebka – zadopřední a bočná

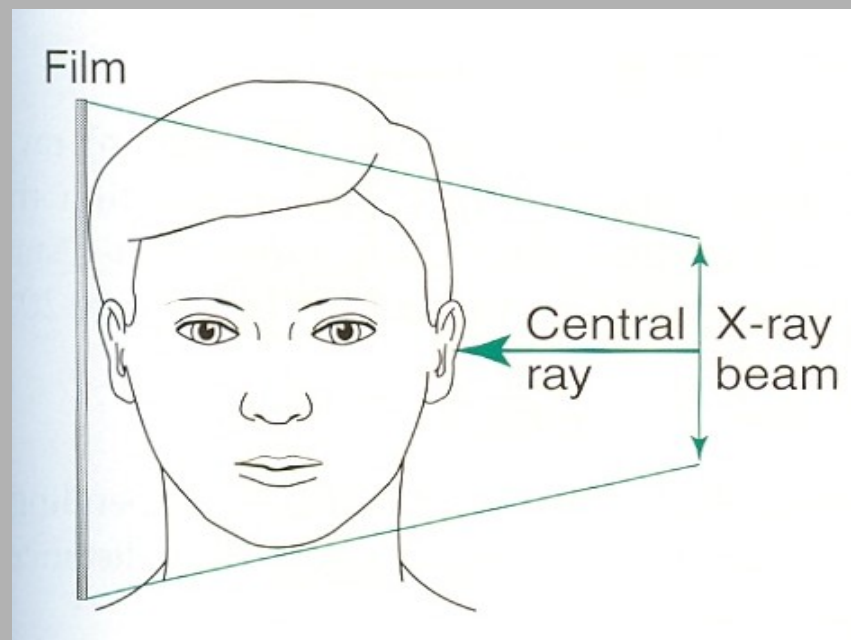
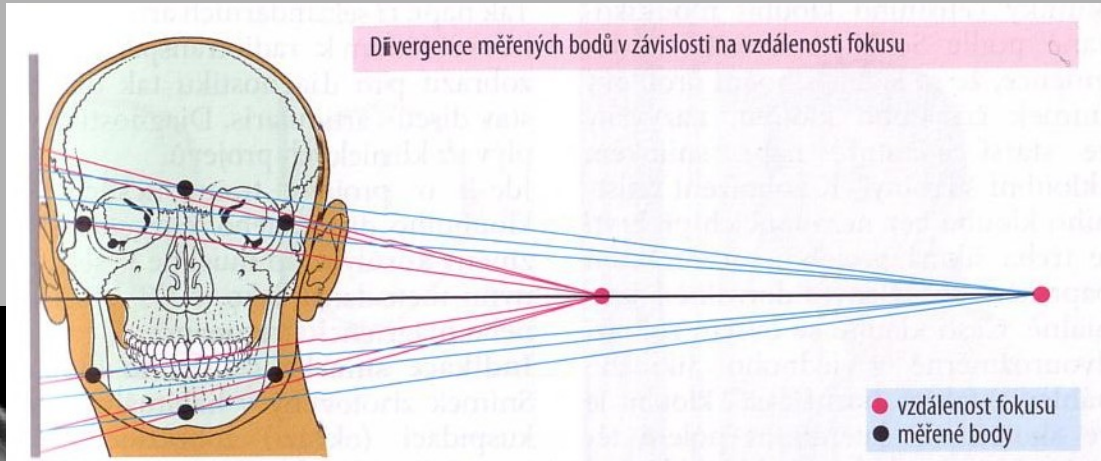
- **centrace**



Lebka – zadopřední a bočná

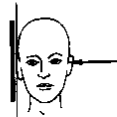
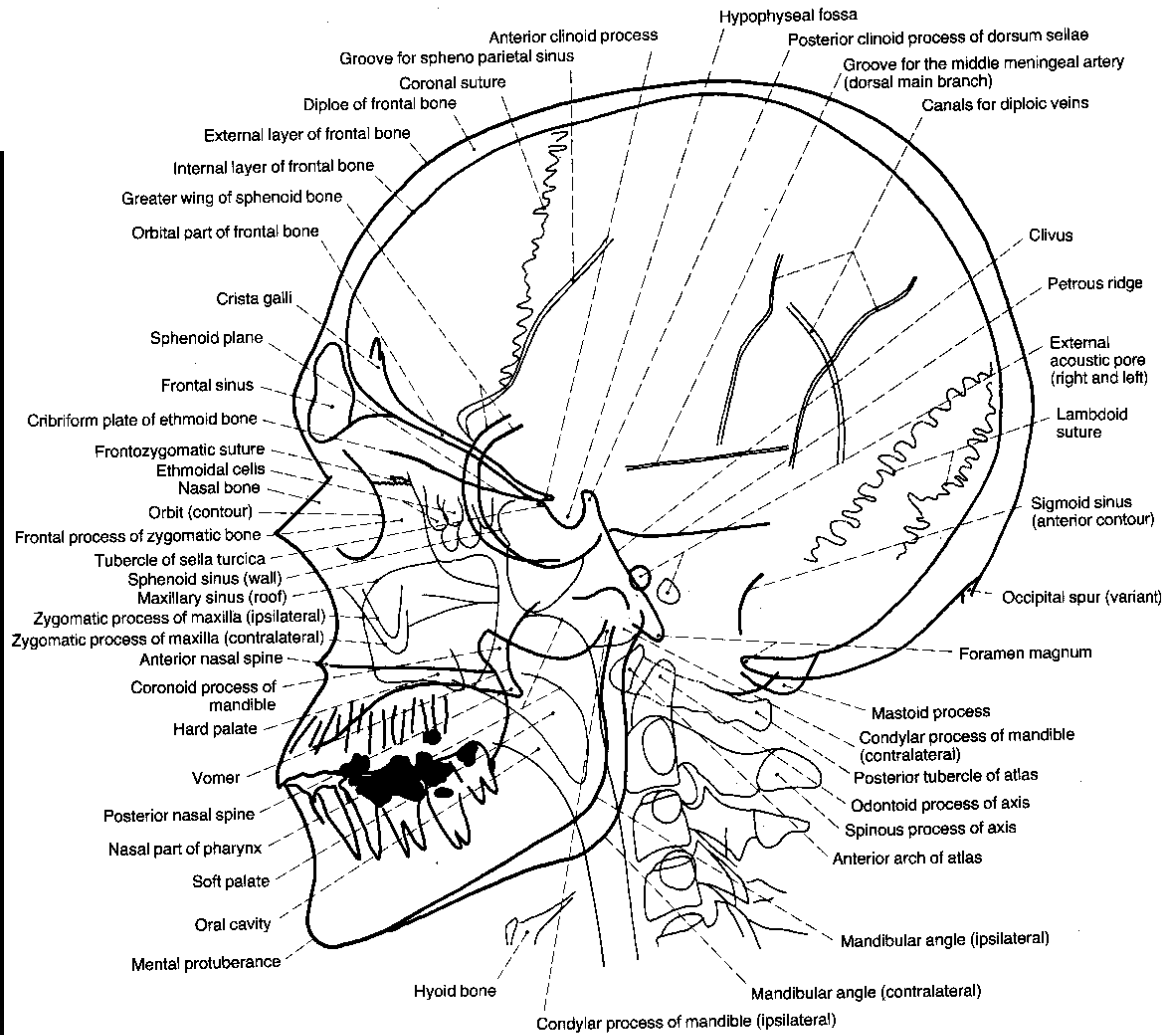


Lebka - bočná



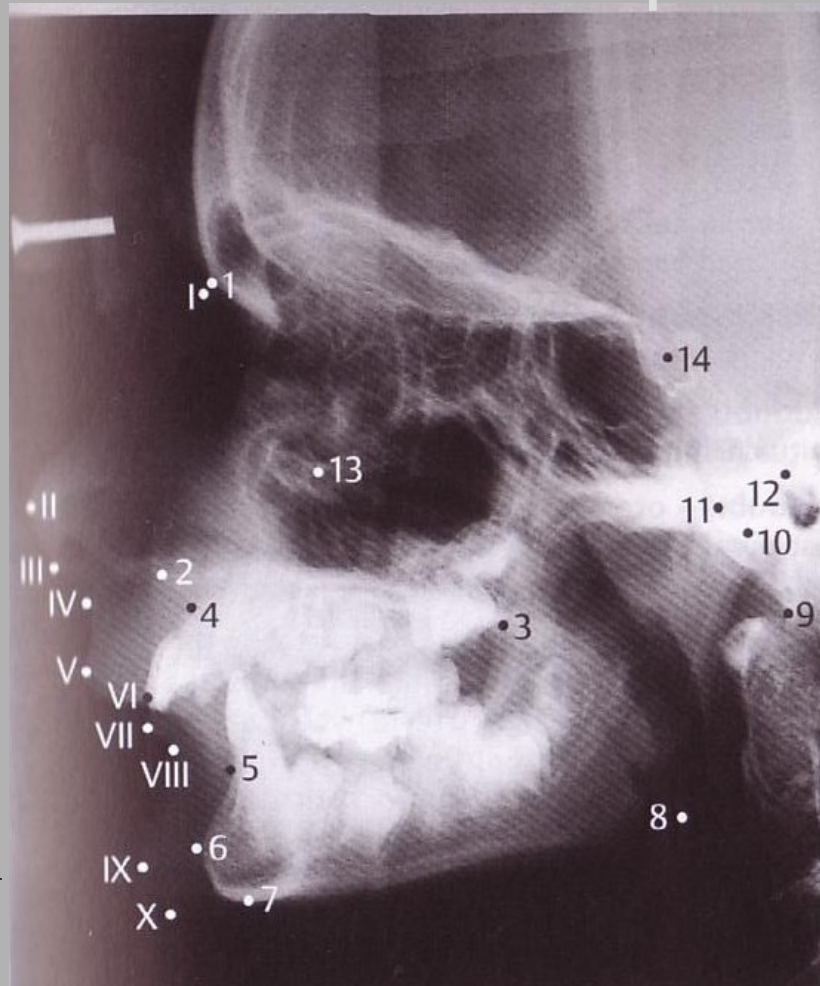
- centrální paprsek skrze meatus acusticus
- kolmo ke kasetě

Lebka - bočná



Lebka – bočná

- centrace na splanchnokranium



Skeletální body:

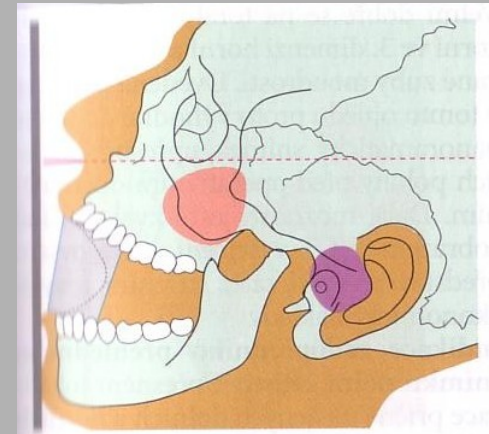
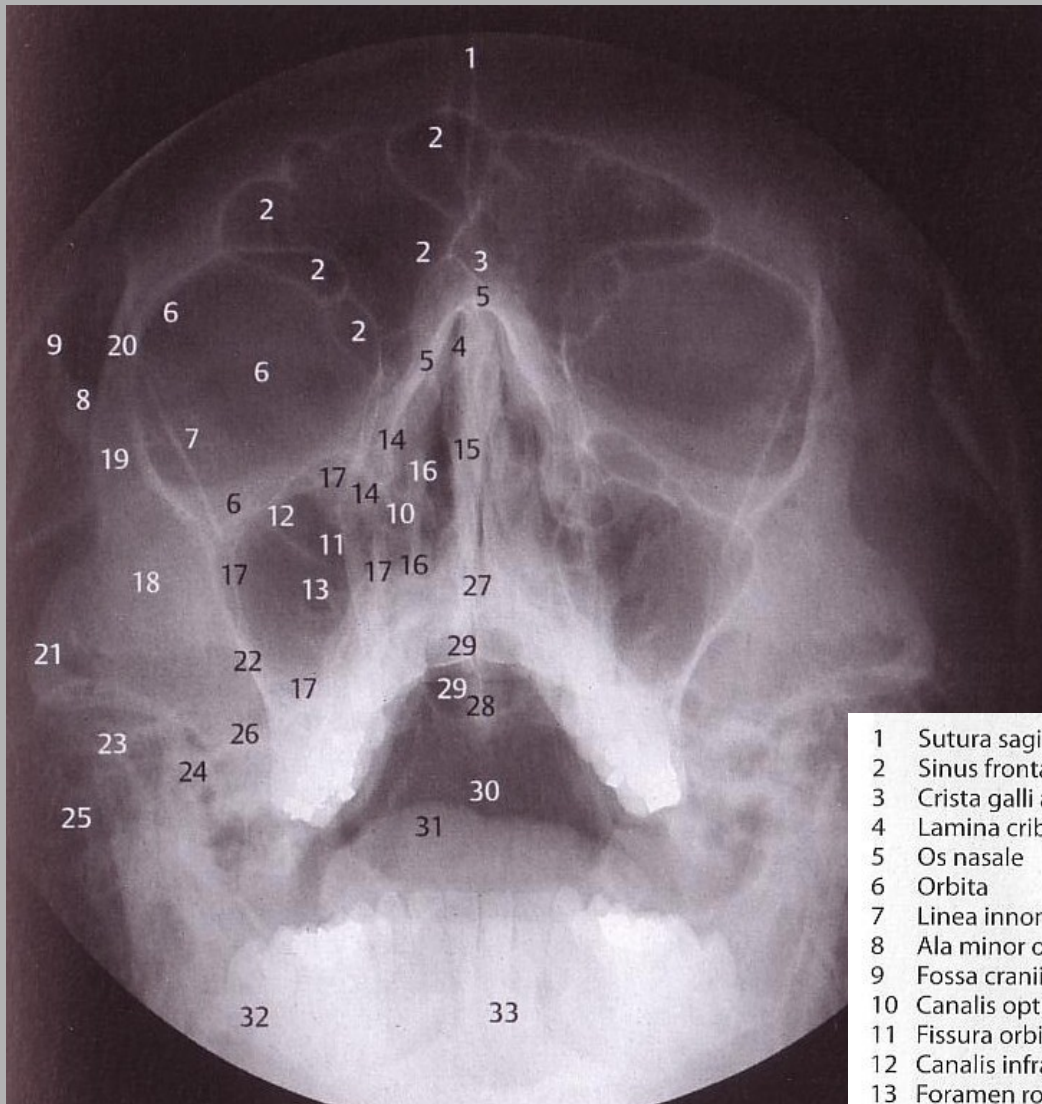
- 1 Nasion
- 2 Spina nasalis anterior
- 3 Spina nasalis posterior
- 4 Bod A
- 5 Bod B
- 6 Pogonion
- 7 Menton
- 8 Gonion
- 9 Basion
- 10 Articulare
- 11 Condylion
- 12 Porion
- 13 Orbitale

- 14 Sella, střed

Body na měkkých tkáních:

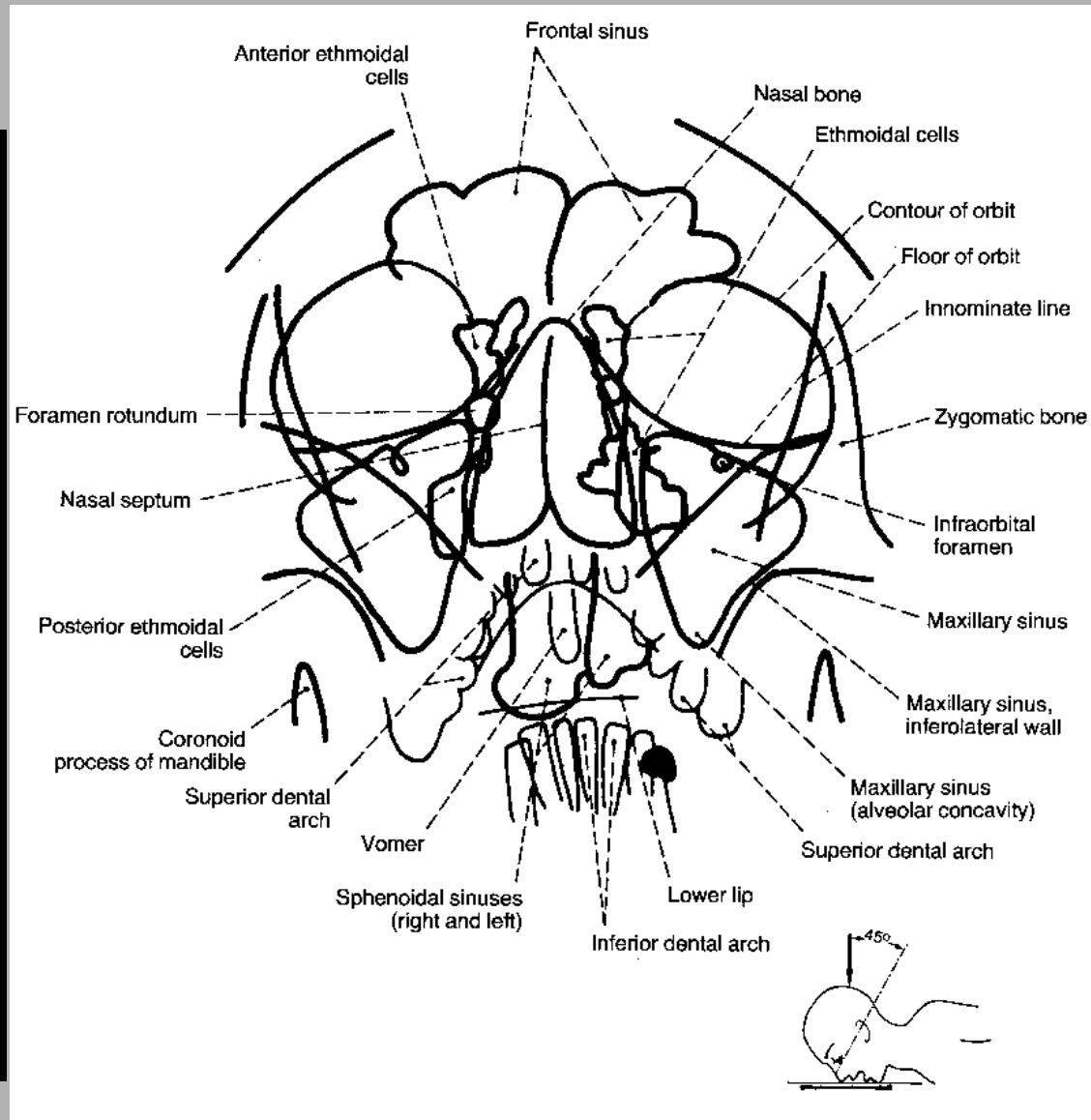
- I Kožní nasion
- II Špička nosu
- III Subnasale
- IV Subspinale
- V Labrale superius
- VI Stomion
- VII Labrale inferius
- VIII Submentale
- IX Kožní pogonion
- X Kožní gnathion

Lebka - poloaxiální

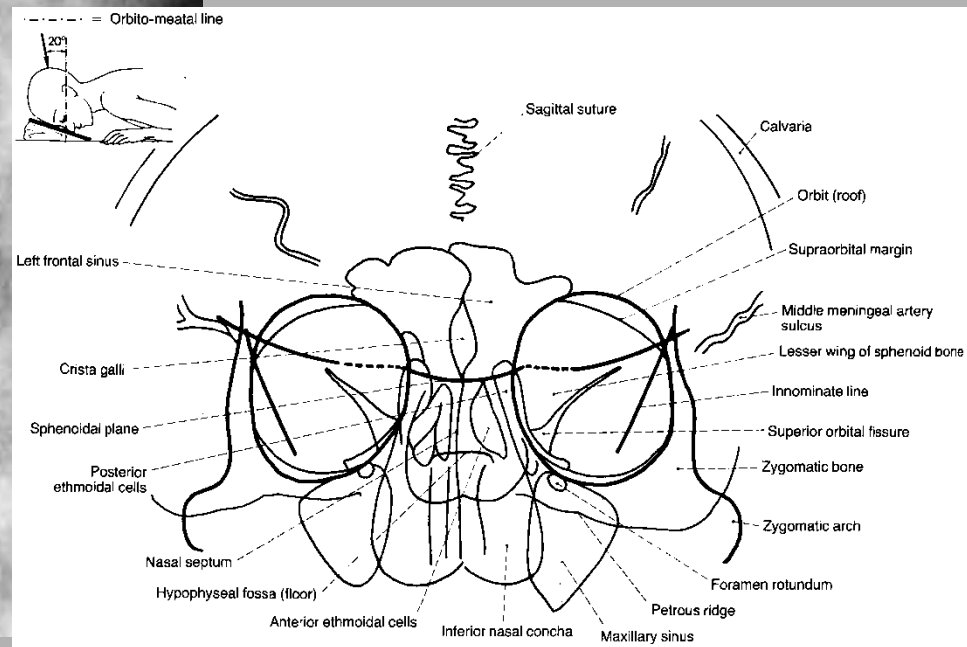
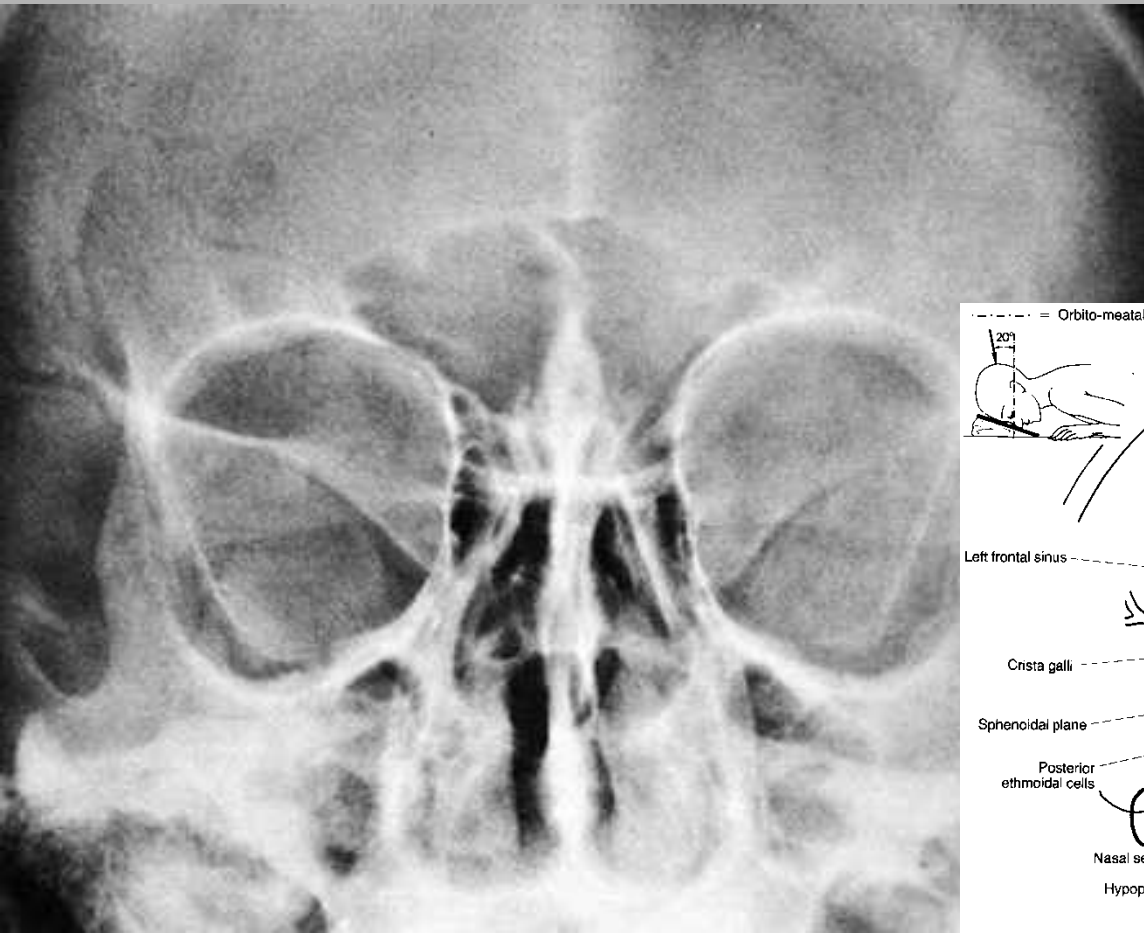


- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|
| 1 | Sutura sagittalis | 18 | Os zygomaticum |
| 2 | Sinus frontalis septy | 19 | Processus frontalis ossis zygomatici |
| 3 | Crista galli a falx cerebri | 20 | Sutura zygomaticofrontalis |
| 4 | Lamina cribrosa ossis ethmoidalis | 21 | Arcus zygomaticus |
| 5 | Os nasale | 22 | Crista zygomaticoalveolaris |
| 6 | Orbita | 23 | Processus condylaris mandibulae |
| 7 | Linea innominata (allae majores) | 24 | Processus muscularis (coronoideus) mandibulae |
| 8 | Ala minor ossis sphenoidalis | 25 | Celullae mastoideae |
| 9 | Fossa cranii media (ohraničení) | 26 | Pars petrosa ossis temporalis |
| 10 | Canalis opticus | 27 | Spina nasalis anterior |
| 11 | Fissura orbitalis superior | 28 | Spina nasalis posterior |
| 12 | Canalis infraorbitalis | 29 | Spina sphenoidalis |
| 13 | Foramen rotundum | 30 | Pars basilaris ossis occipitalis |
| 14 | Labyrinthus ethmoidalis | 31 | Dorsum linguae |
| 15 | Septum nasi osseum | 32 | Massa lateralis atlantis |
| 16 | Conchae nasales | 33 | Dens axis (epistrophei) |
| 17 | Sinus maxillaris | | |

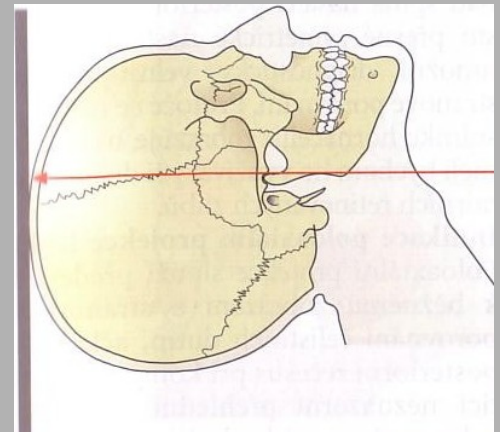
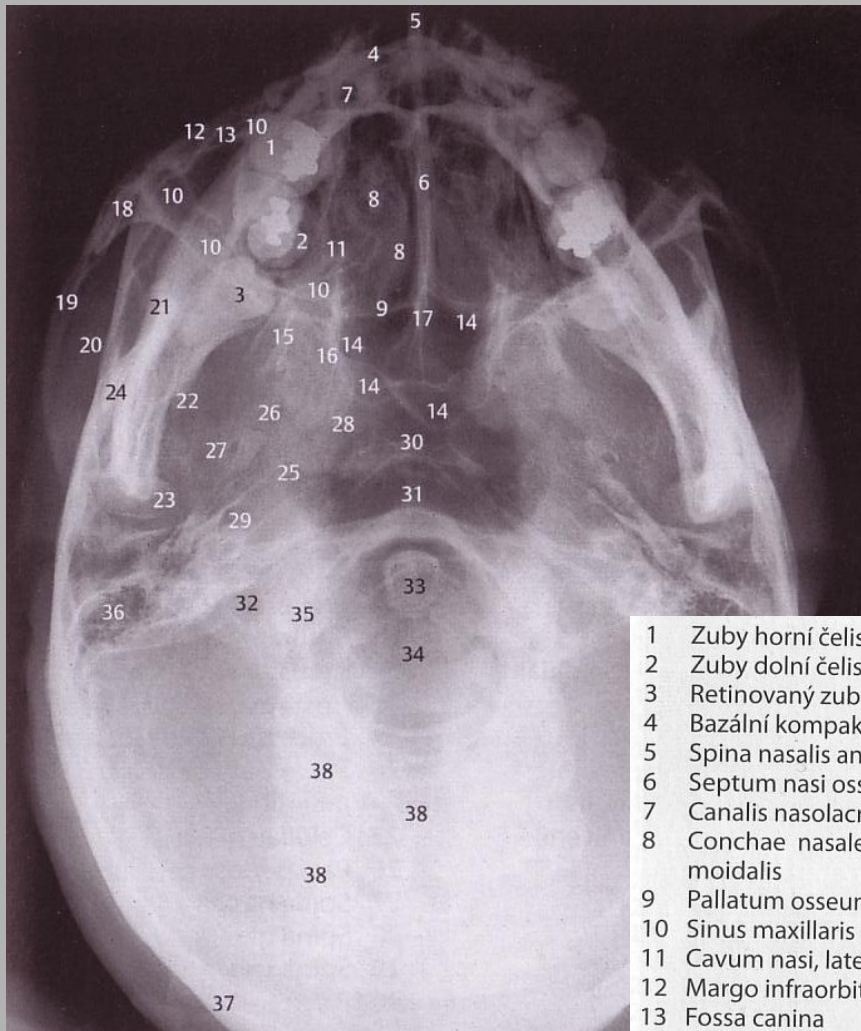
Paranasální siny - Watersova



Orbity - zadopřední

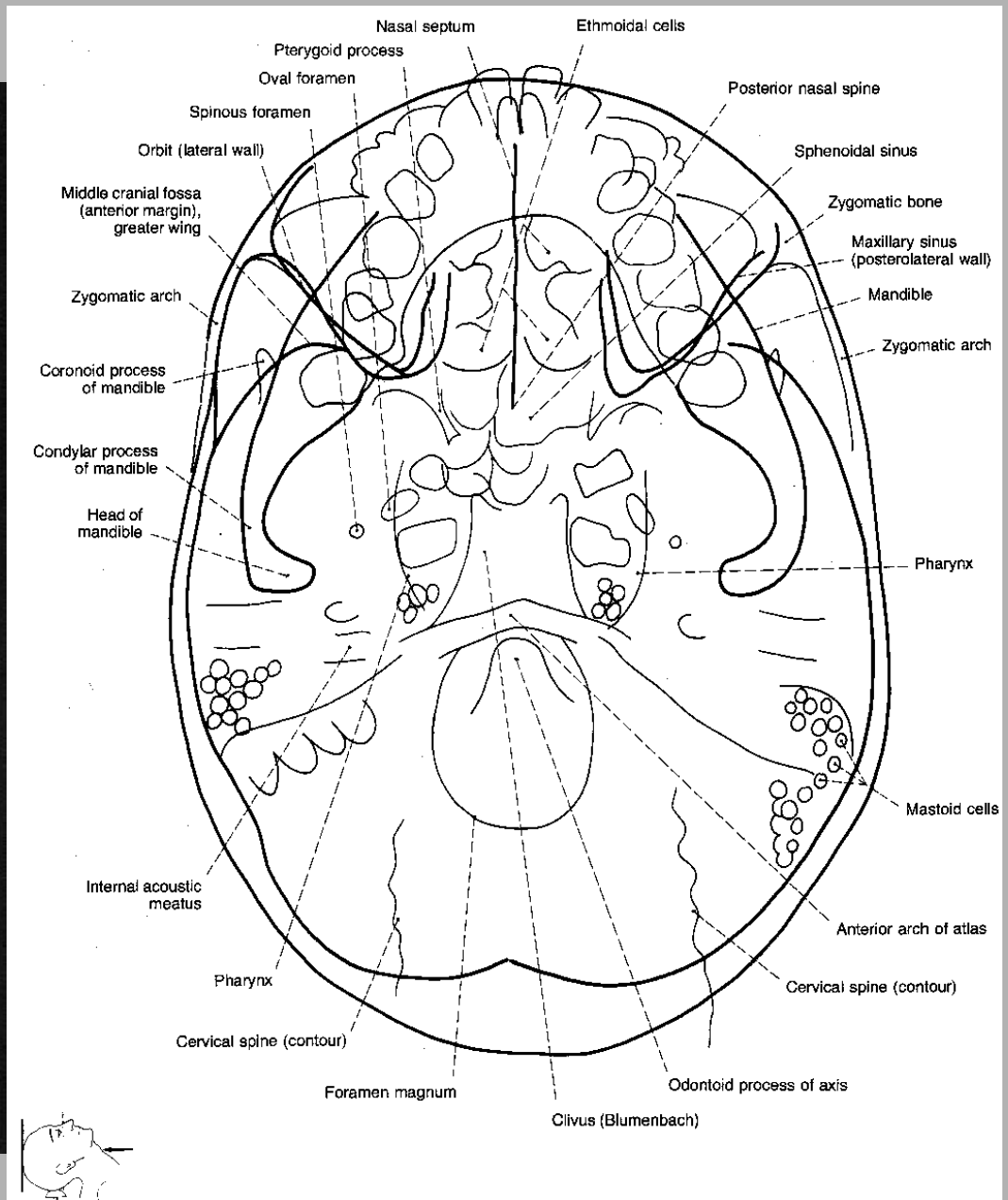


Lebka – axiální

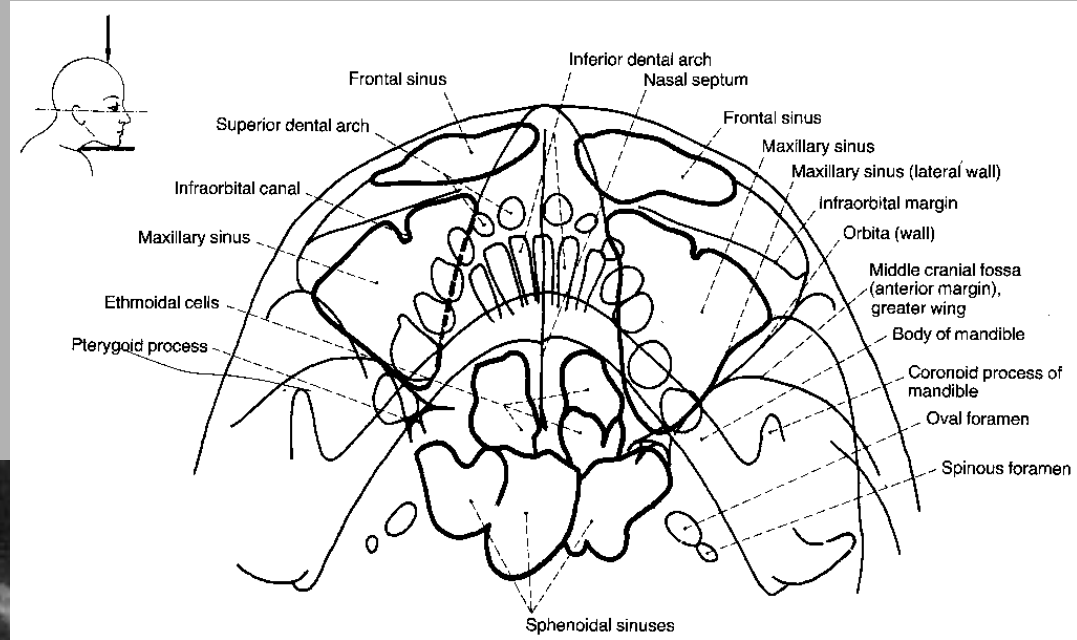


- | | |
|--|---|
| 1 Zuby horní čelisti | 19 Arcus zygomaticus |
| 2 Zuby dolní čelisti | 20 Fossa temporalis |
| 3 Retinovaný zub 48 | 21 Processus muscularis (coroneidus) mandibulae |
| 4 Bazální kompakta mandibuly | 22 Lingula |
| 5 Spina nasalis anterior | 23 Condylus mandibulae |
| 6 Septum nasi osseum | 24 Angulus mandibulae |
| 7 Canalis nasolacrimalis | 25 Sutura coronalis |
| 8 Conchae nasales et labyrinthus ethmoidalis | 26 Foramen ovale |
| 9 Pallatum osseum (dorzální hranice) | 27 Foramen spinosum |
| 10 Sinus maxillaris (ohraničení) | 28 Foramen lacerum |
| 11 Cavum nasi, laterální stěna | 29 Canalis caroticus |
| 12 Margo infraorbitalis | 30 Dorsum sellae |
| 13 Fossa canina | 31 Tuberculum anterius atlantis |
| 14 Sinus sphenoidalis | 32 Foramen transversarium atlantis |
| 15 Processus pterygoideus, lamina lateralis | 33 Dens axis (epistrophei) |
| 16 Processus pterygoideus, lamina medialis | 34 Foramen magnum |
| 17 Spina nasalis posterior | 35 Condylus occipitalis |
| 18 Os zygomaticum | 36 Celullae mastoideae |
| | 37 Os occipitale |
| | 38 Obratle krční páteře |

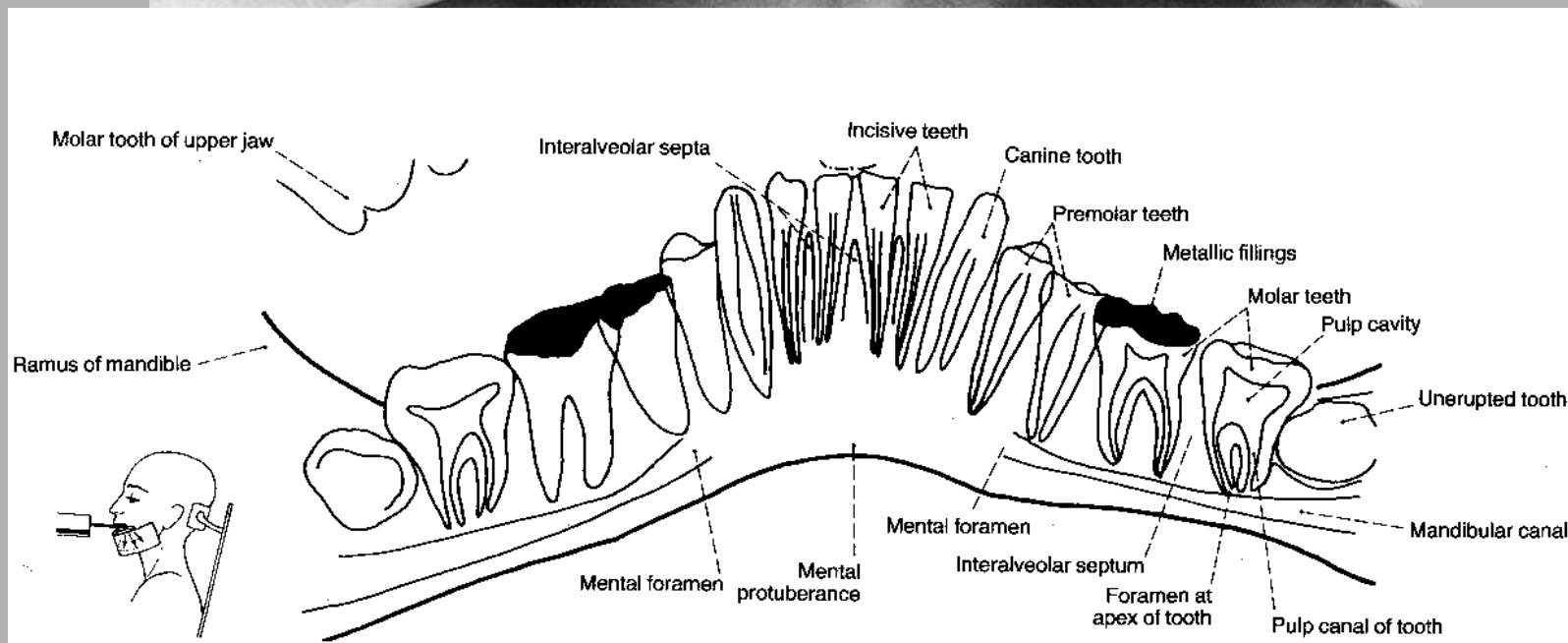
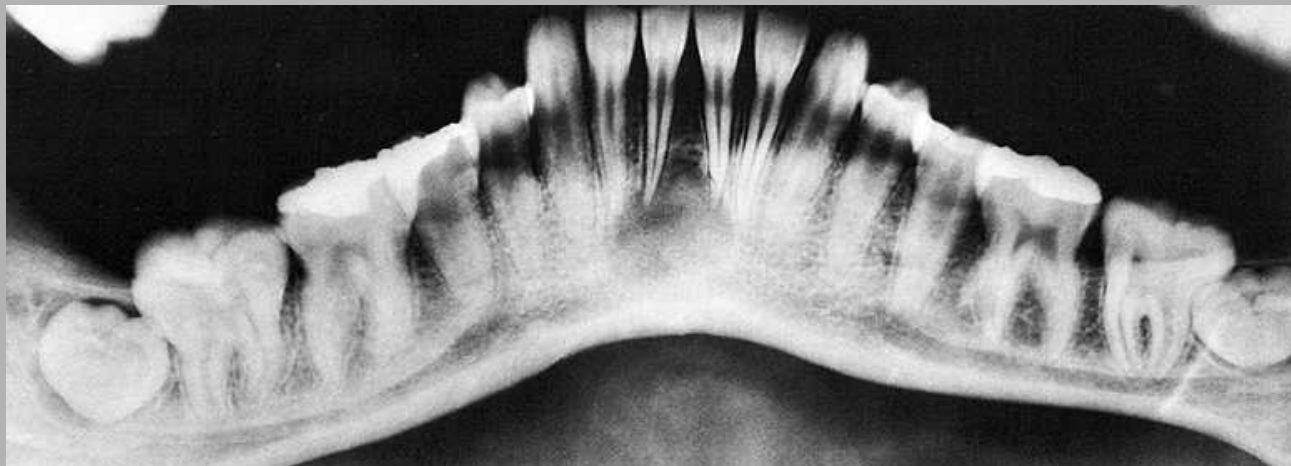
Lebka - axiální



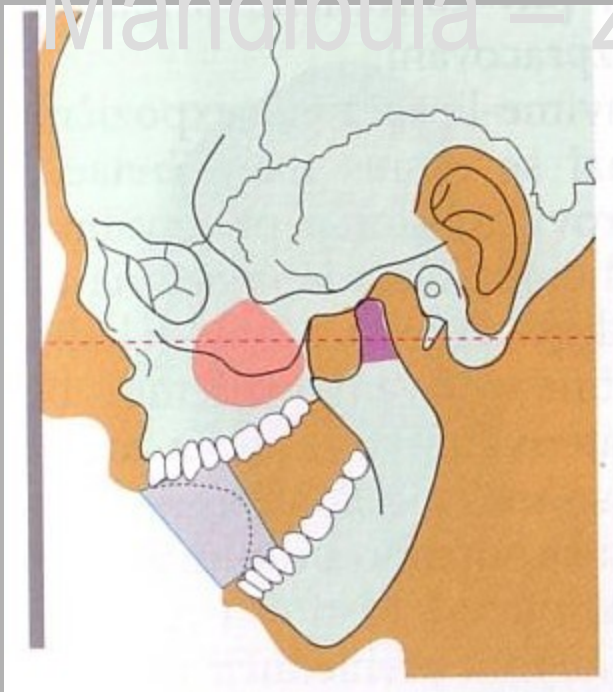
Paranazální siny - axiální



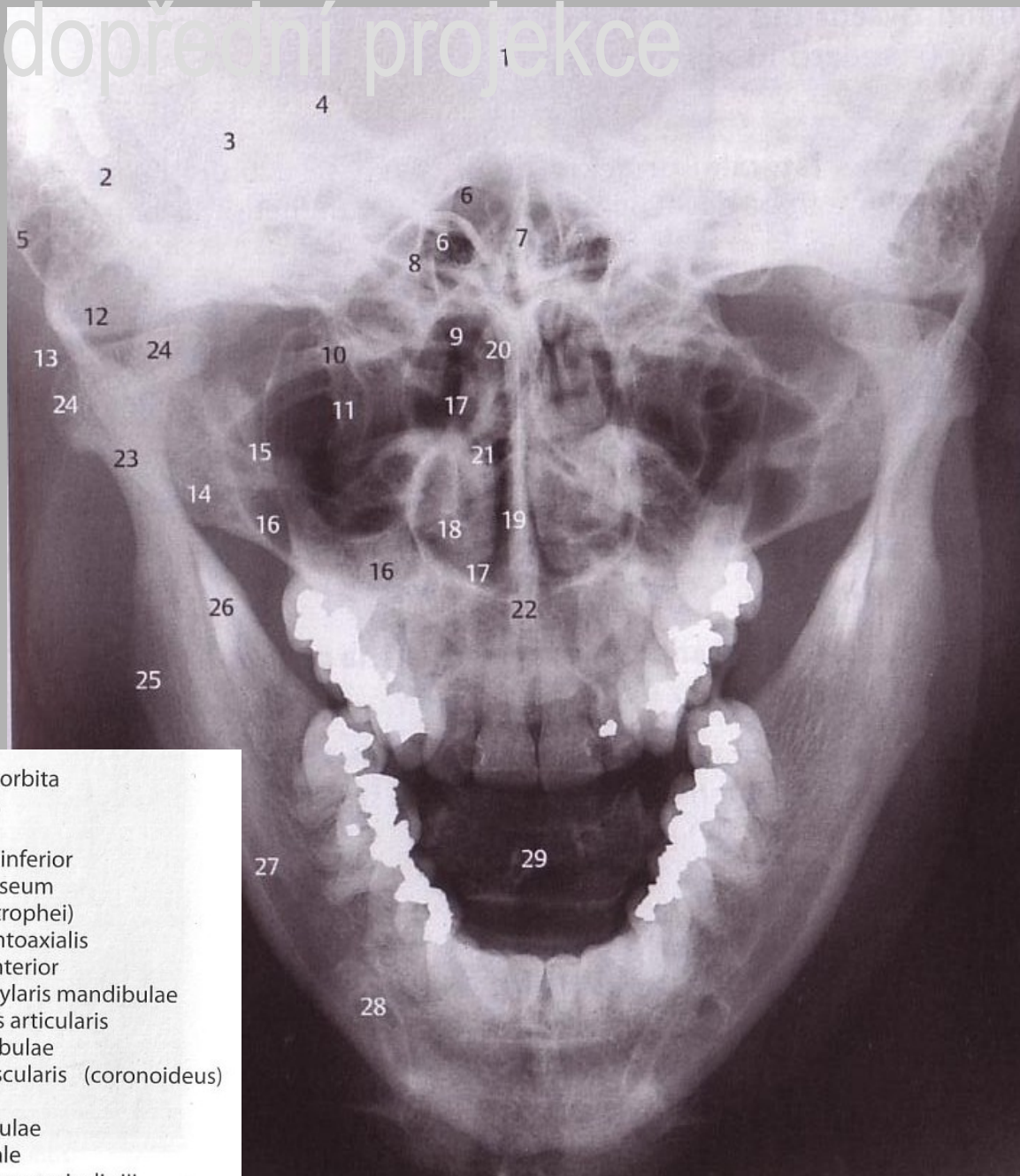
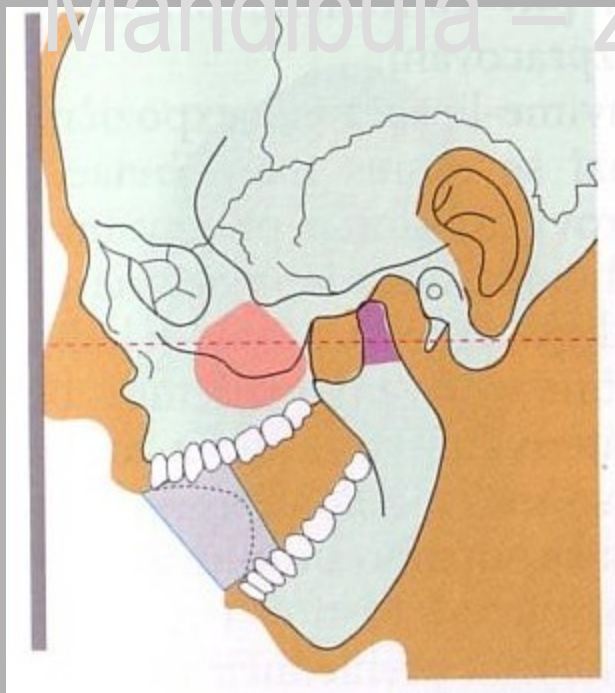
Dolní čelist - panoramatická



Mandibula – zadopřední projekce

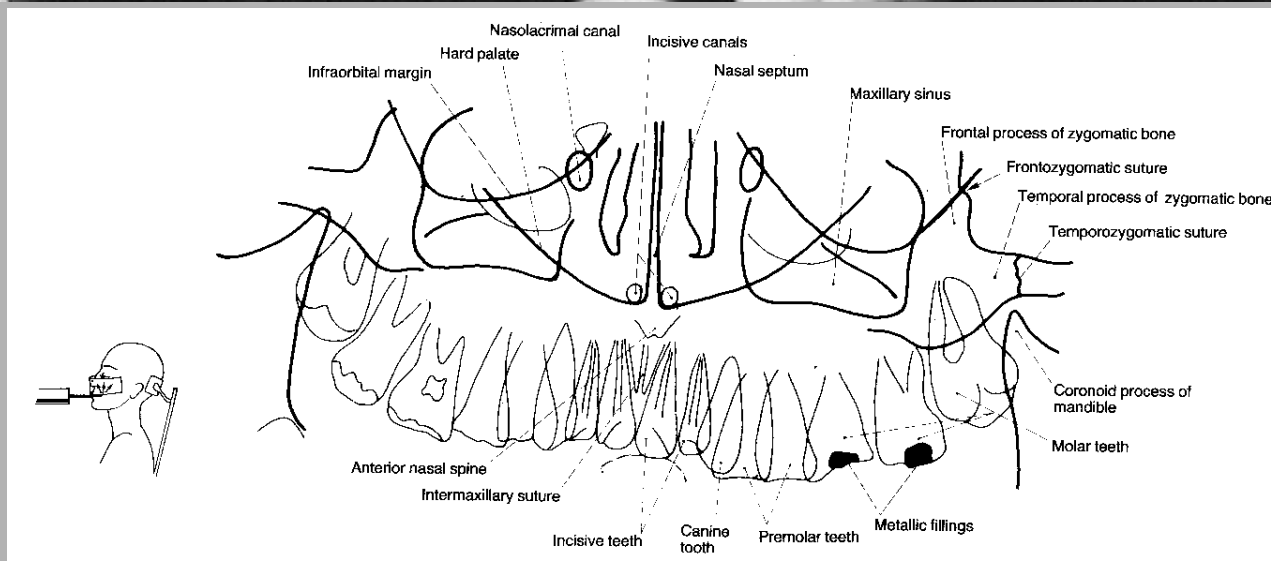


Mandibula – zadopřední projekce

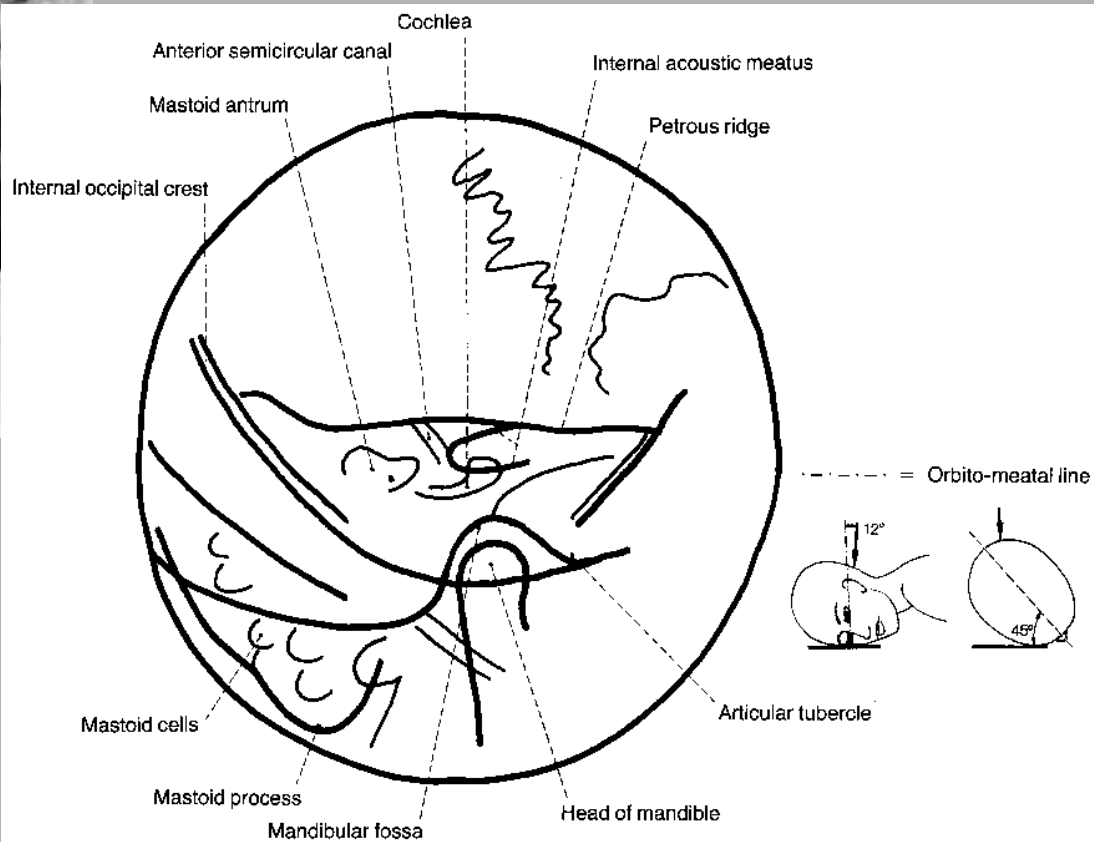


- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Crista frontalis | 15 | Margo inferior, orbita |
| 2 | Squama ossis temporalis | 16 | Sinus maxillaris |
| 3 | Pars petrosa ossis temporalis | 17 | Cavum nasi |
| 4 | Eminentia arcuata | 18 | Concha nasalis inferior |
| 5 | Processus mastoideus ossis temporalis | 19 | Septum nasi osseum |
| 6 | Sinus sphenoidalis v superpozici s částí sinus frontalis | 20 | Dens axis (epistrophei) |
| 7 | Crista galli | 21 | Articulatio atlantoaxialis |
| 8 | Planum sphenoidale | 22 | Spina nasalis anterior |
| 9 | Articulatio atlantooccipitalis | 23 | Processus condylaris mandibulae |
| 10 | Processus transversum atlantis | 24 | Kondylus, facies articularis |
| 11 | Processus pterygoideus ossis sphenoidalis | 25 | Angulus mandibulae |
| 12 | Eminentia articularis | 26 | Processus muscularis (coronoideus) mandibulae |
| 13 | Arcus zygomaticus | 27 | Canalis mandibulae |
| 14 | Os zygomaticum | 28 | Foramen mentale |
| | | 29 | Corpus vertebrae cervicalis III |

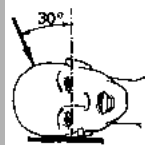
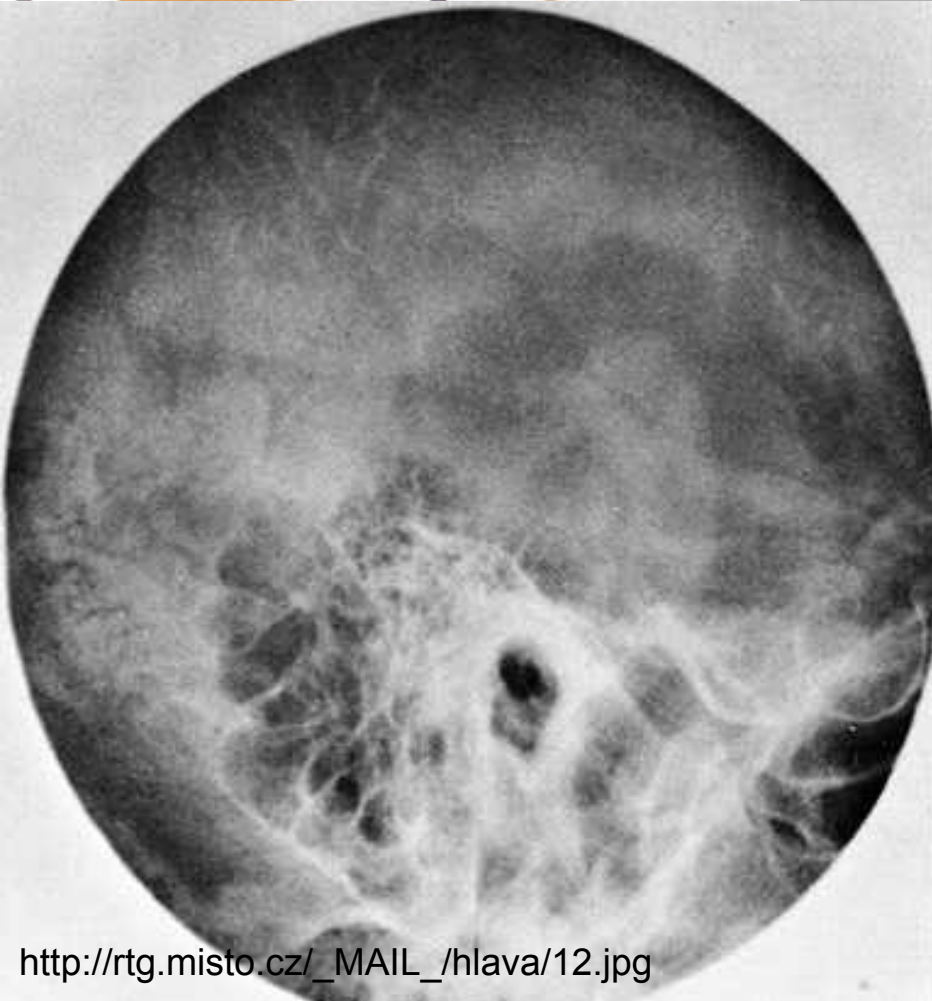
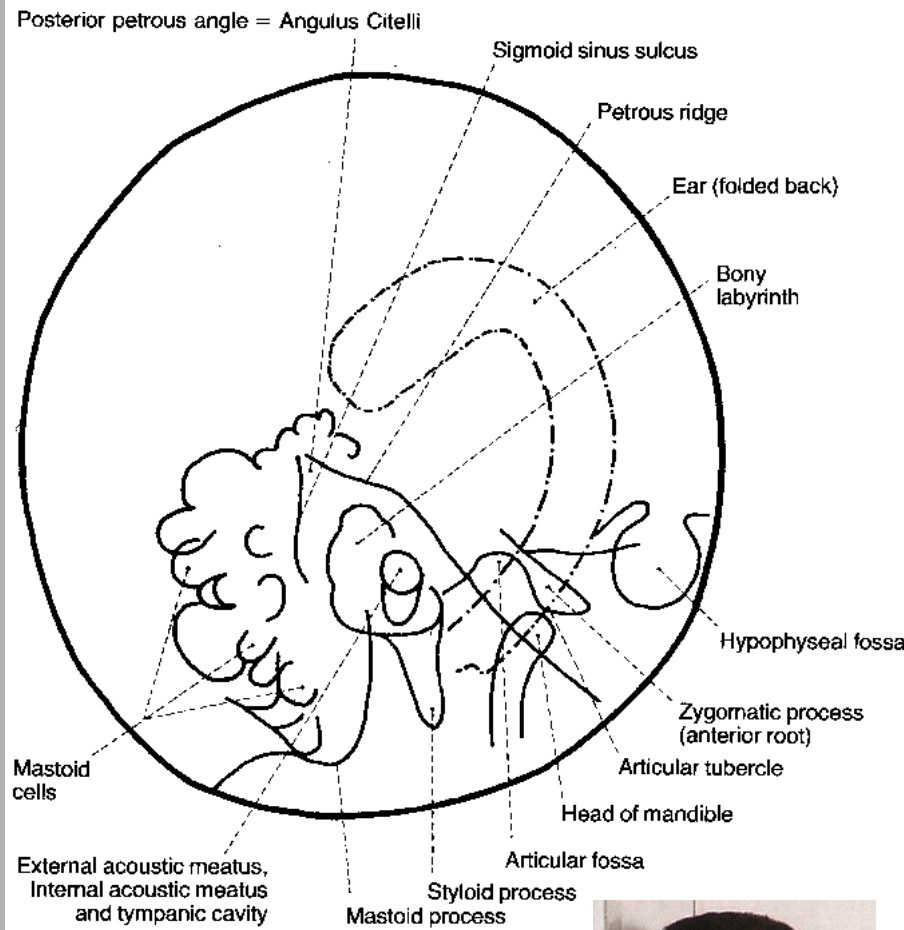
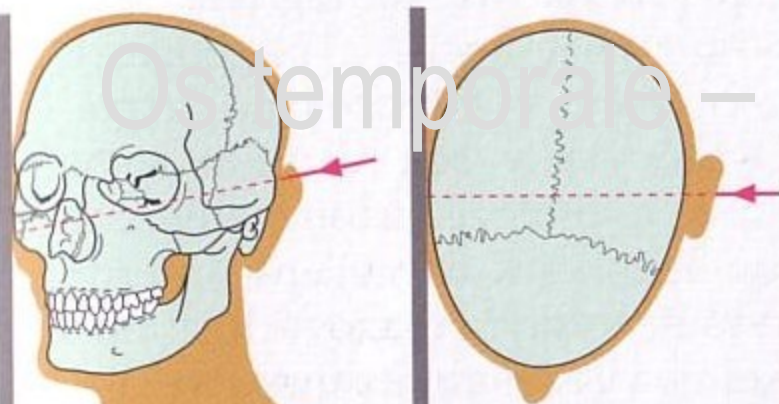
Horní čelist - panoramatická



Os temporale – Stenvers - semisagitální



Os temporale – Schüller - semilaterální

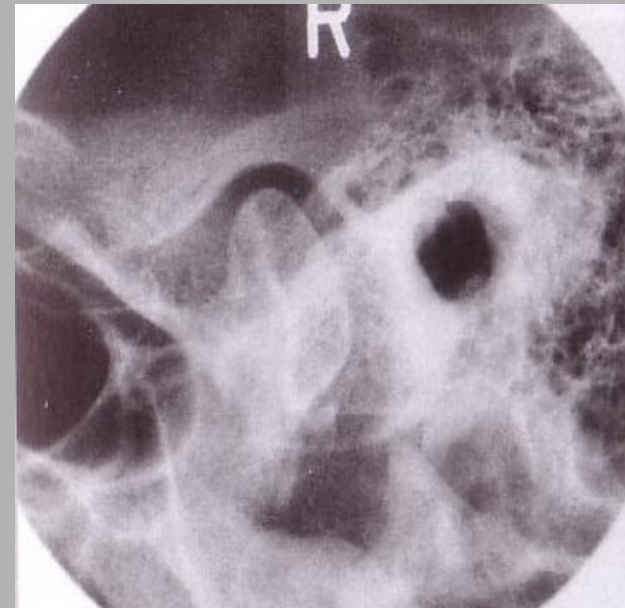
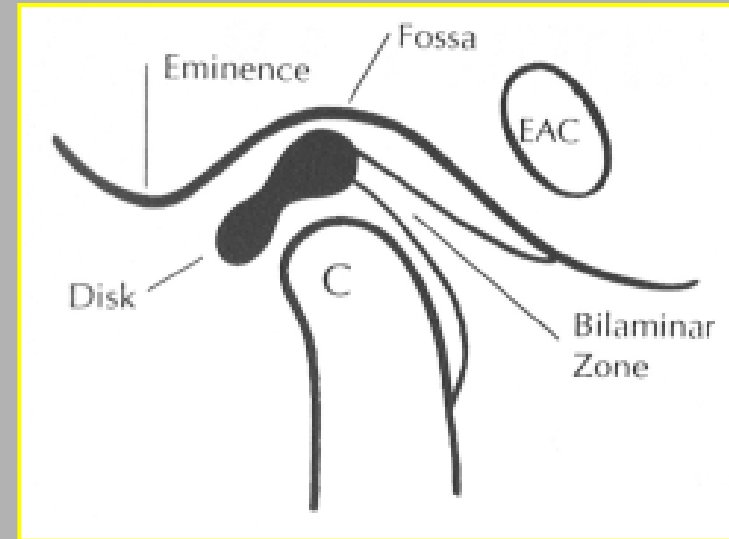


----- = Orbito-meatal line

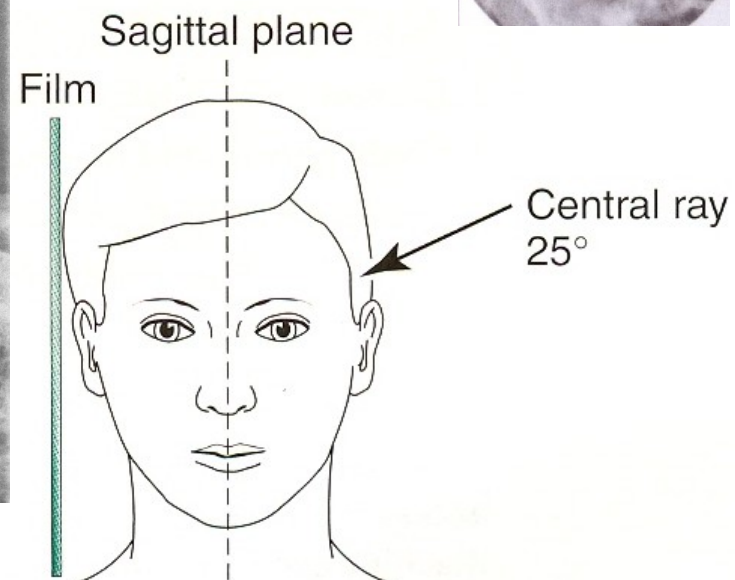
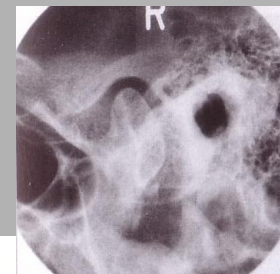


Temporomandibulární kloub - TMJ

- Intrakapsulární patologie = diskopatie
- Bikonkávní disk, fibroartilózní struktura, kraniální/kaudální kompartment TMJ
- Správná pozice disku ochraňuje kloub



Temporomandibulární skloubení - TMJ

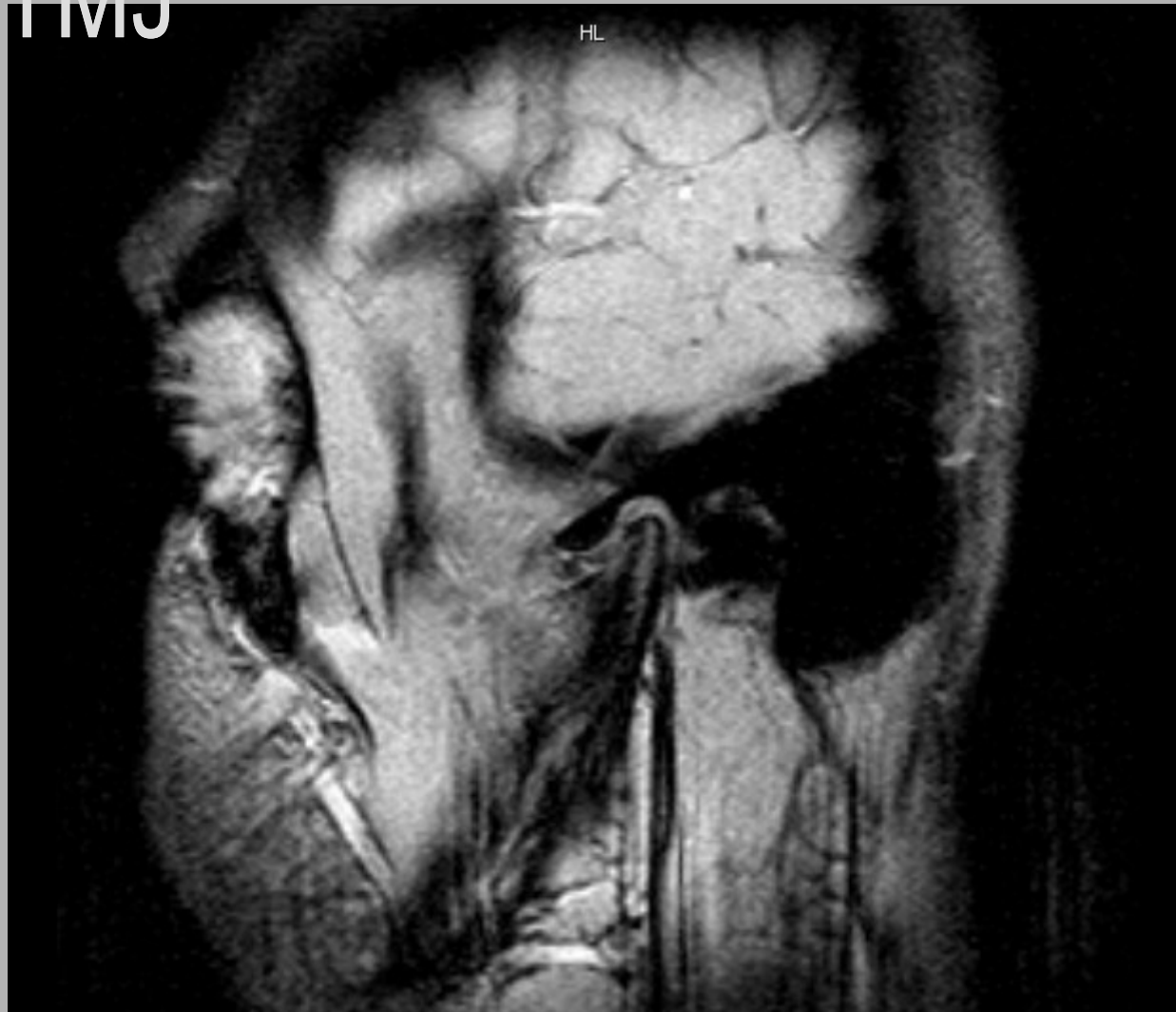


serial radiogram TMJ

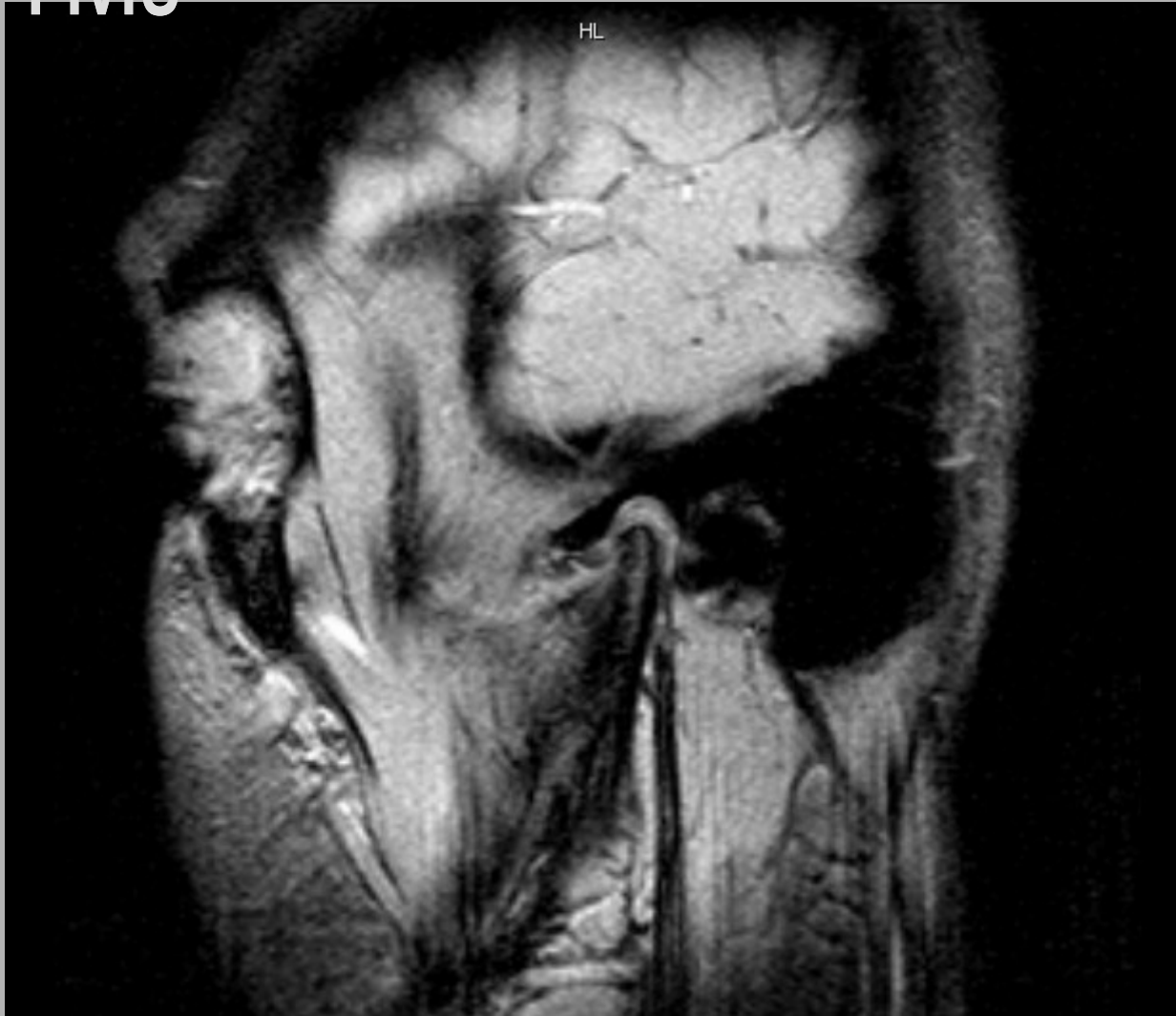
- x-ray paprsek prochází +25° vertikálně do středu filmu
- vstupuje 6-7cm nad meatus acusticus.

- mandibul. kondylus
- fossa glenoidalis
- zavřená/otevřená ústa

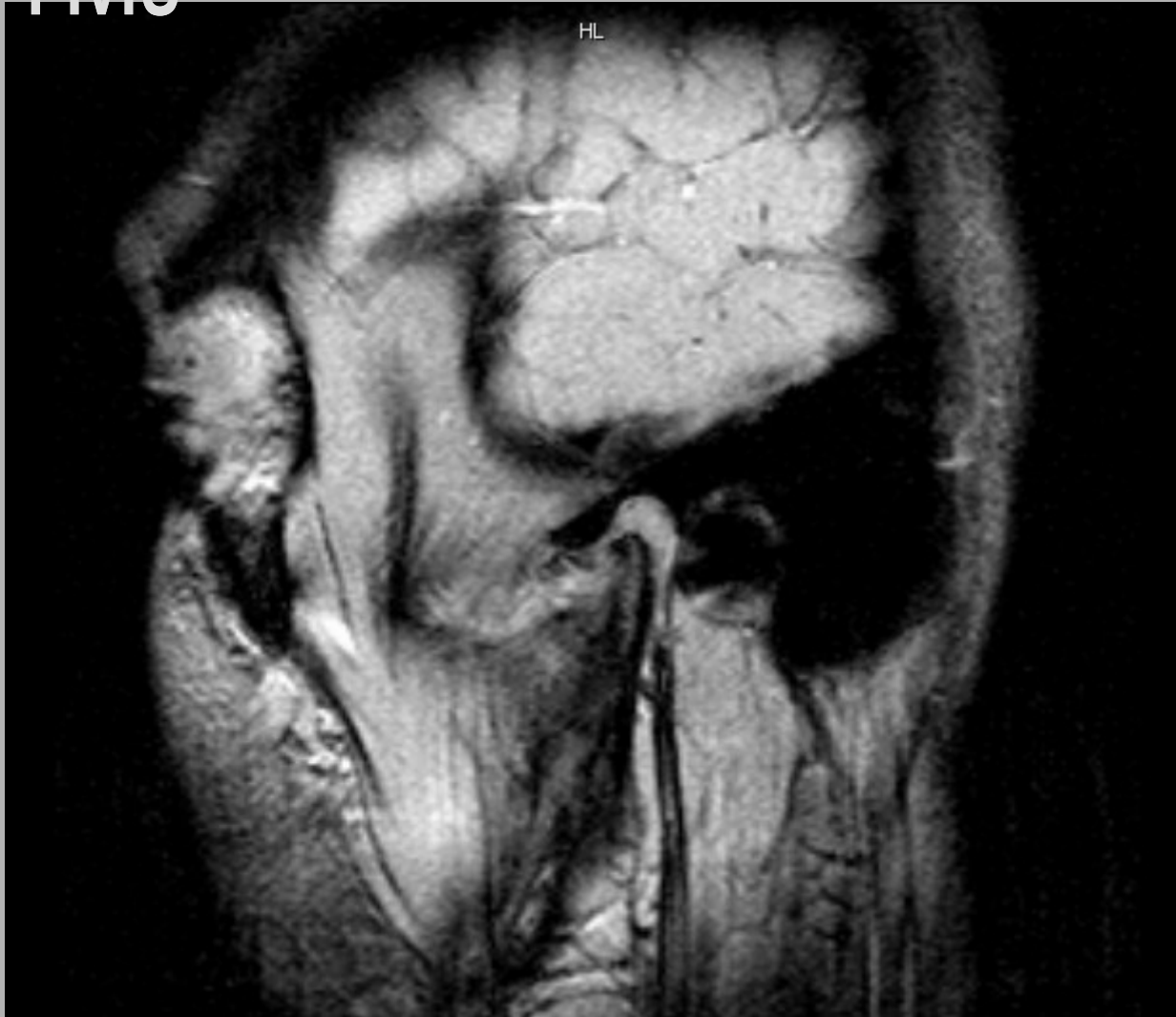
MRI - TMJ



MRI - TMJ



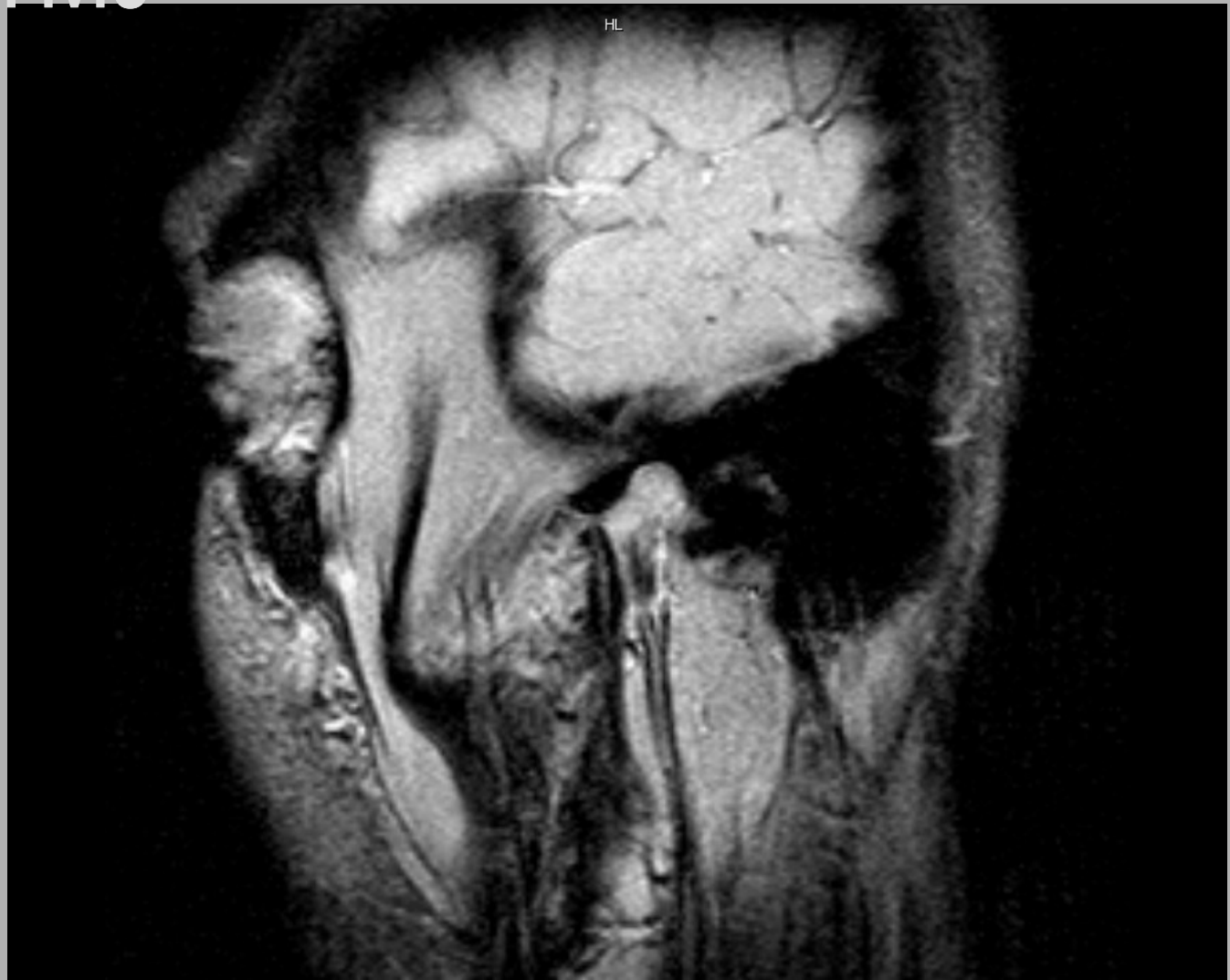
MRI - TMJ



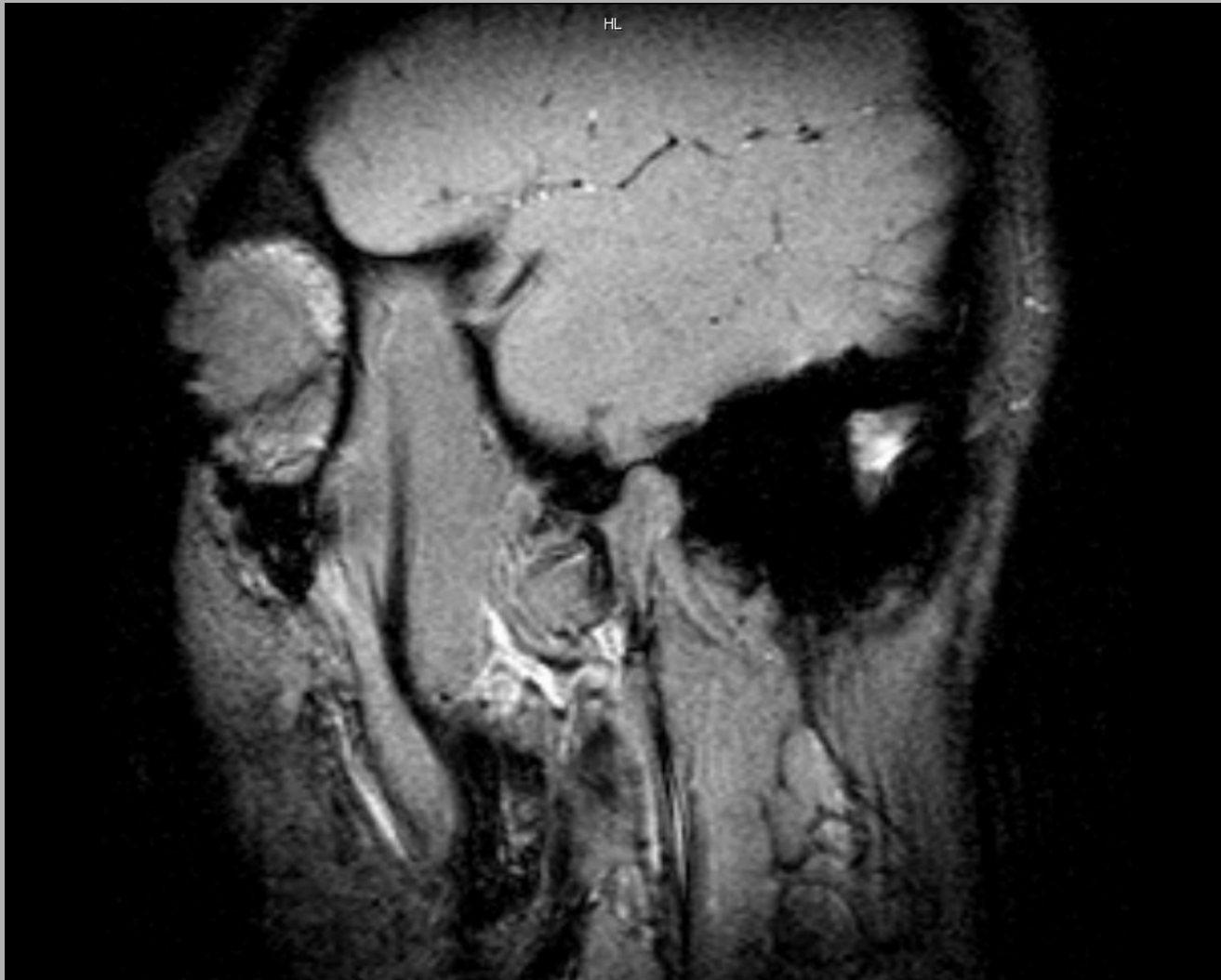
MRI - TMJ



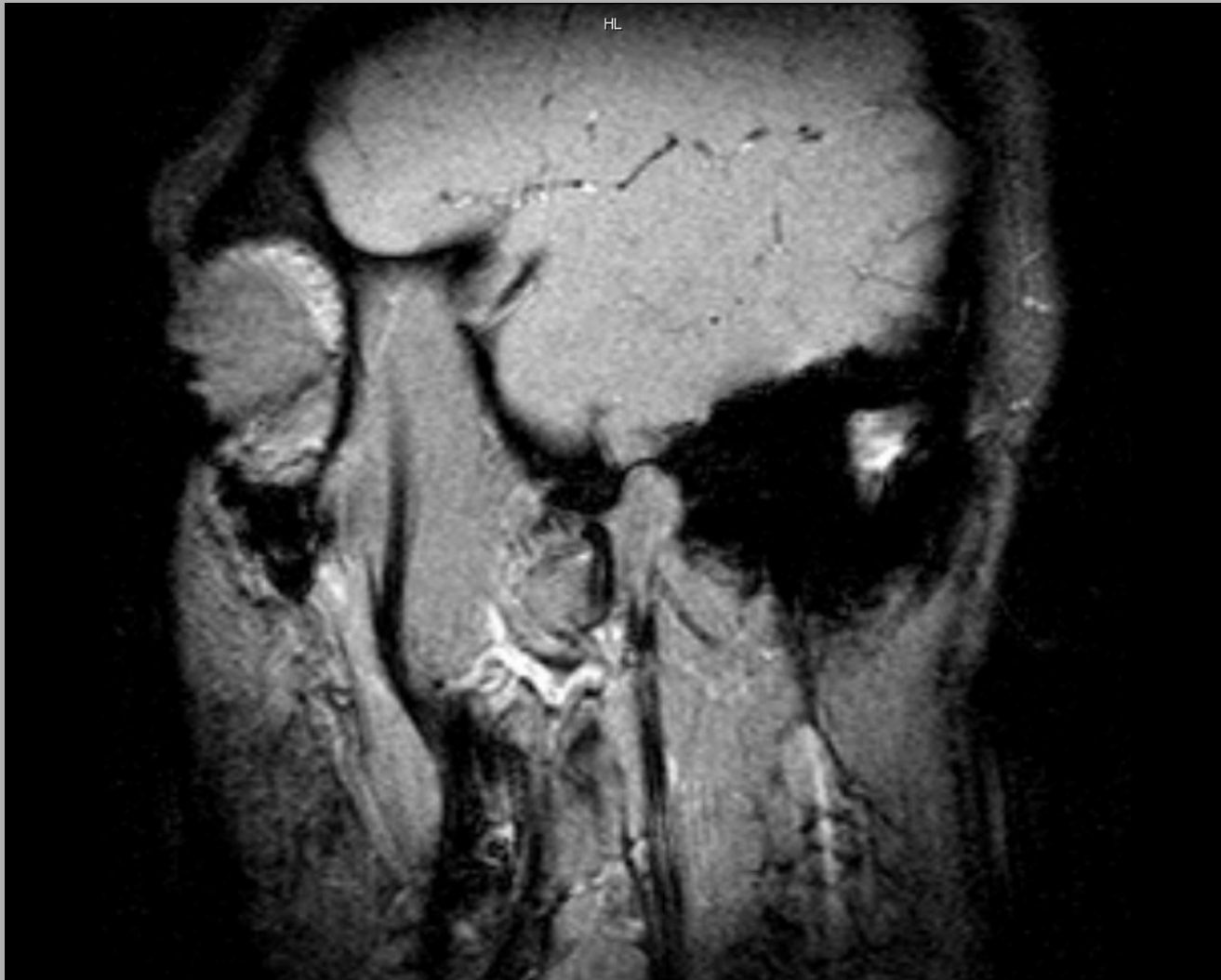
MRI - TMJ



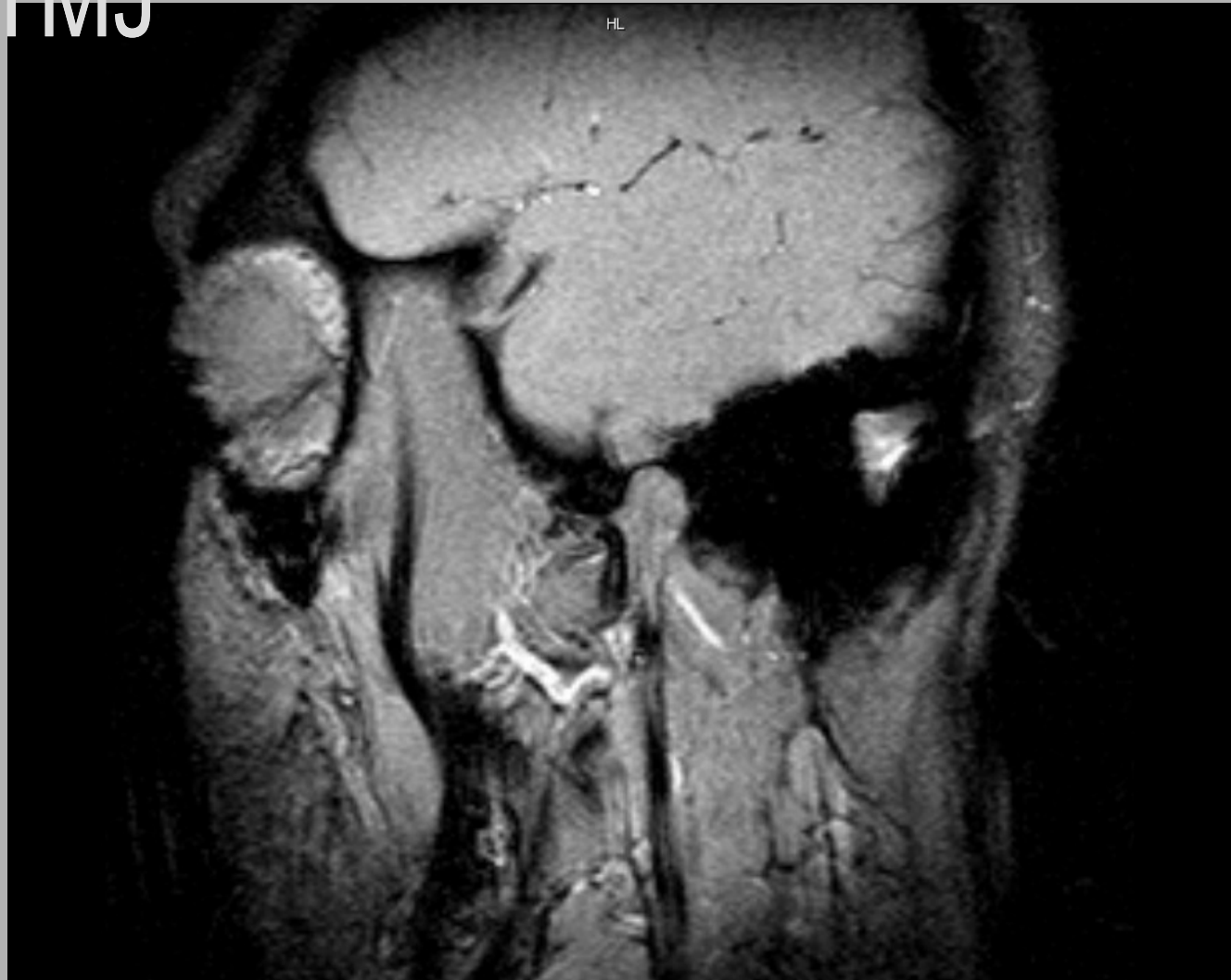
MRI - TMJ



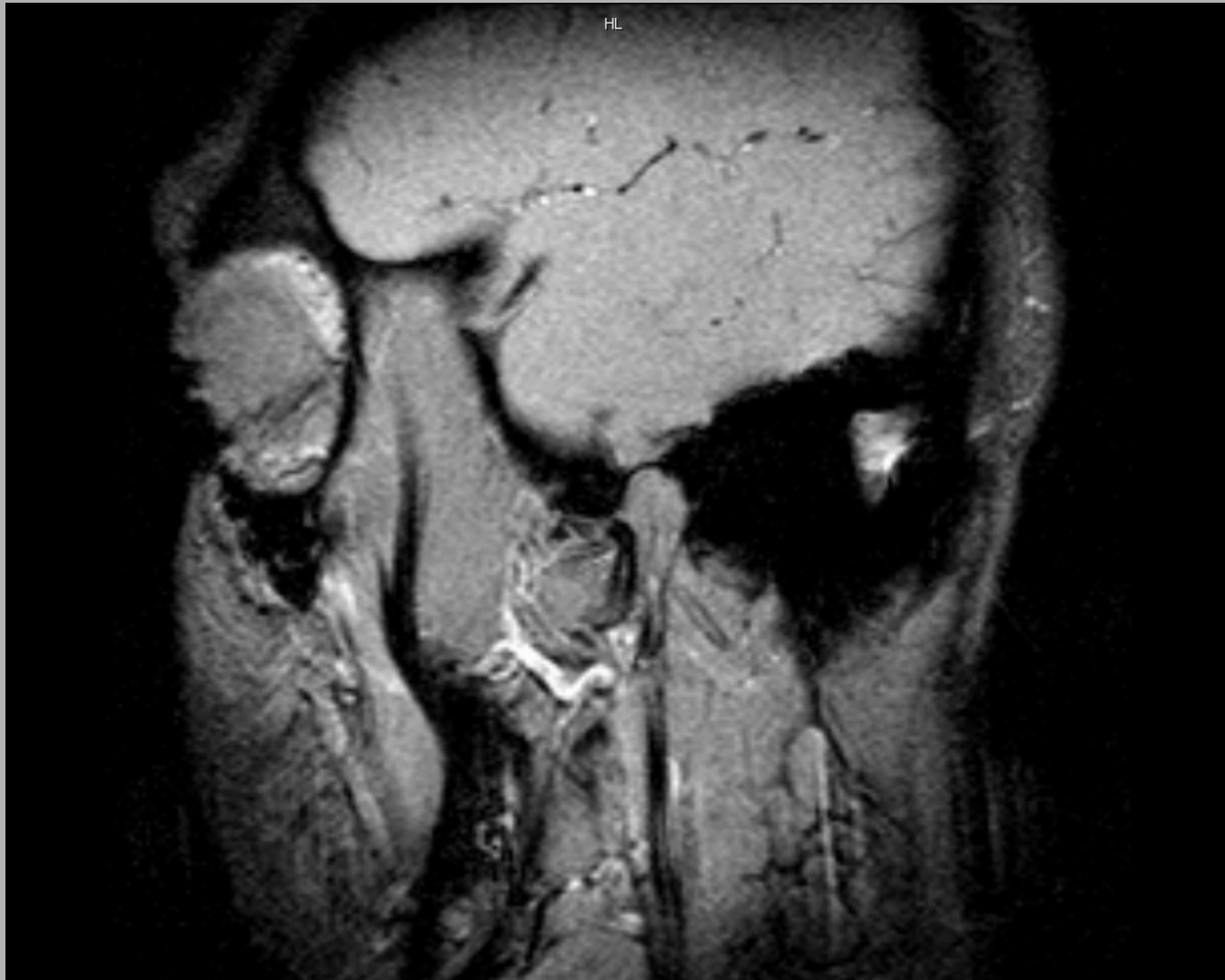
MRI - TMJ



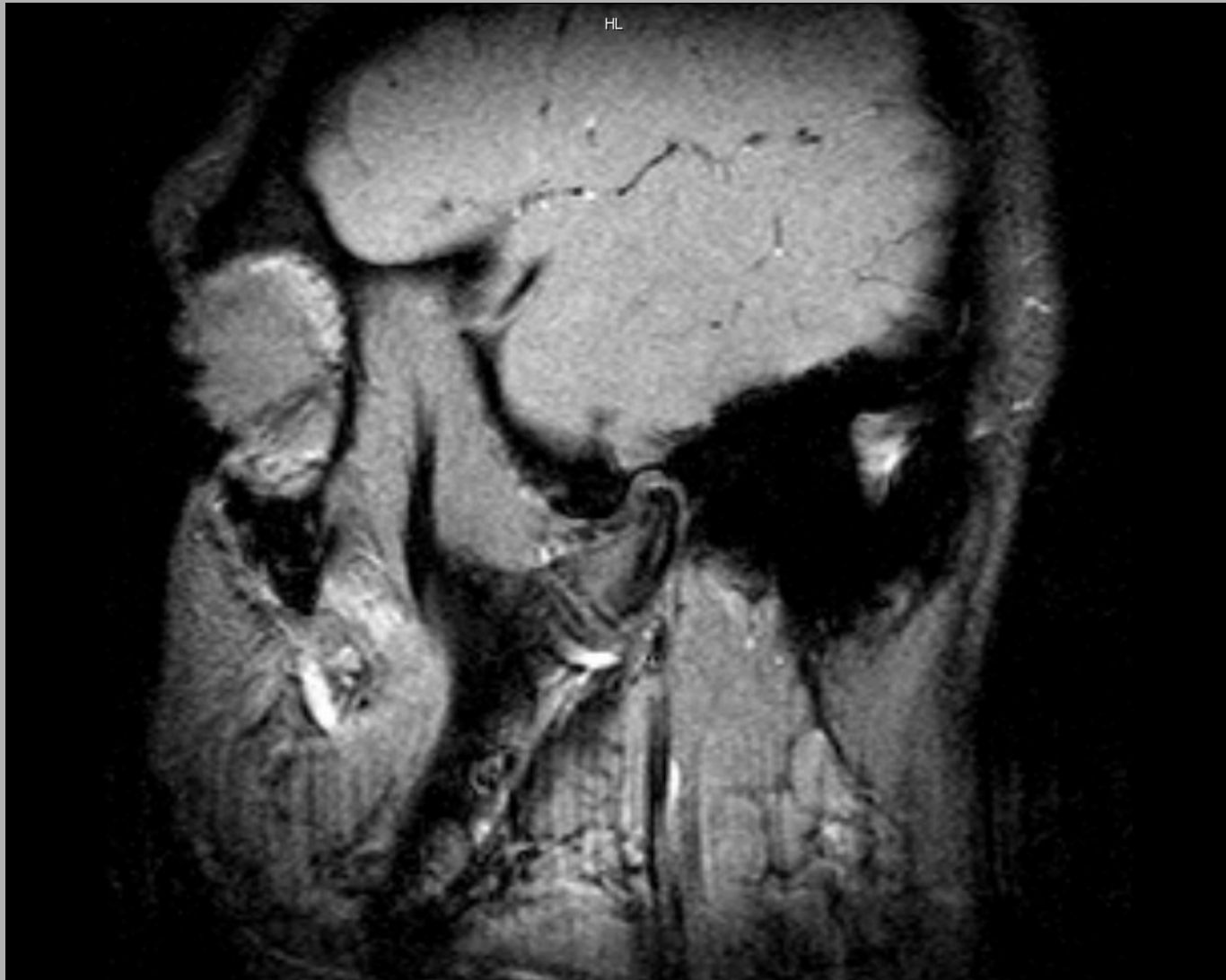
MRI - TMJ



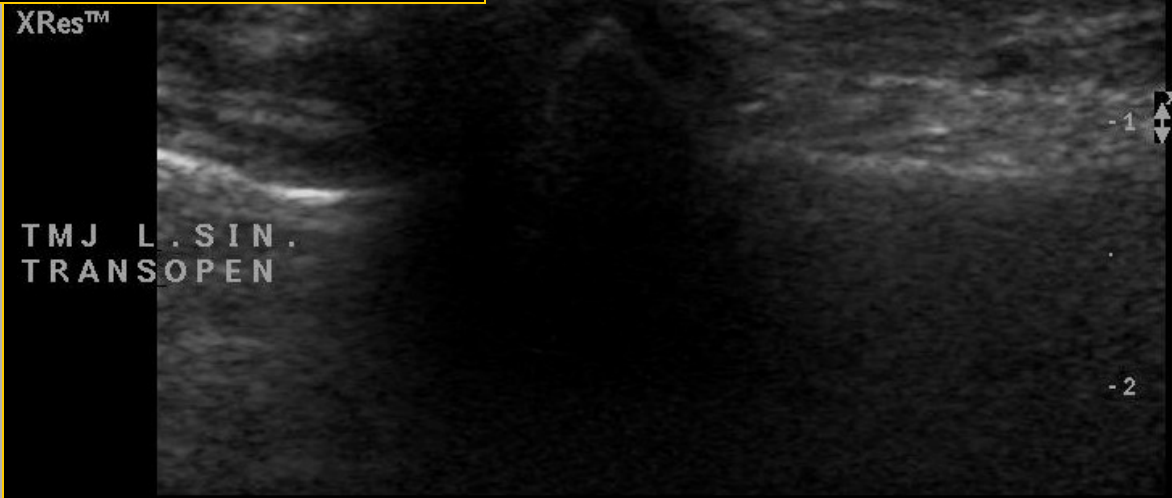
MRI - TMJ



MRI - TMJ



Sono - TMJ



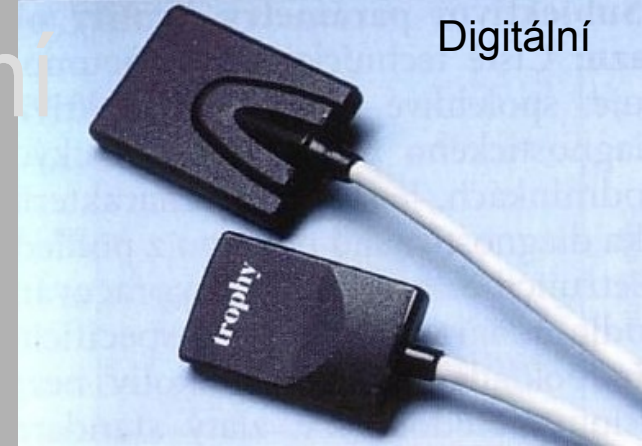
**I
n
t
r
a
o
r
á
l
n
í

s
n
í
m
k
y**

Intraorální snímky

Intraorální zobrazení

- konvenční/digitální
- dentální filmy
- světlotěsnost, vodotěsnost



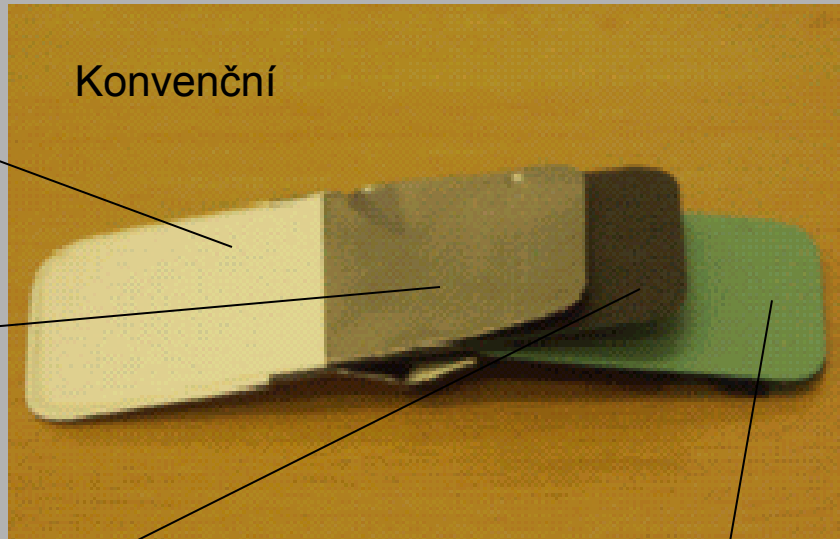
plastový obal

Pb filtr na zadní straně

–zamezuje vniku neostrotí z reexpozice rozptýleným zářením

papírový obal kryjící obě strany filmu

film

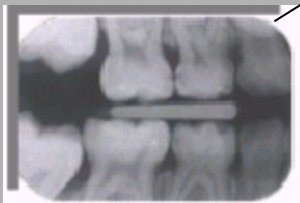


Filmy pro intraorální zobrazení

ustálené formáty



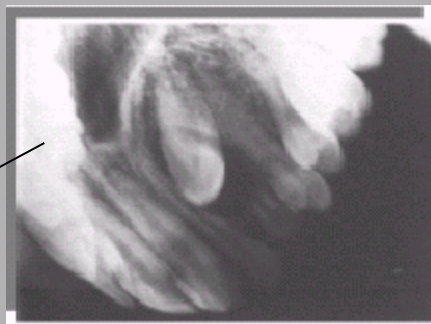
klasický 31x41 mm



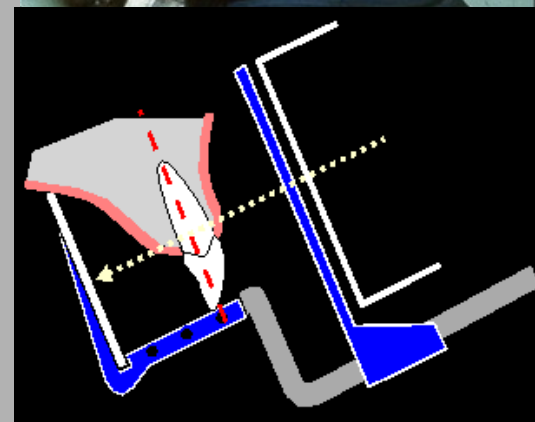
dětský 22x35 mm



speciální 27x54 mm



speciální 57x76mm



obal filmu přesahuje jeho vlastní formát na každé straně o 1 mm

Digitální zobrazení - výhody

- bezfilmový provoz
- pohodlné prohlížení a zálohování snímků - **teleradiologie**
- opakované snímkování bez výměny nosiče či nutnosti použít nový film
- menší expozice záření ?

Základní typy radiogramů



Periapikální snímek

Panoramatický
snímek

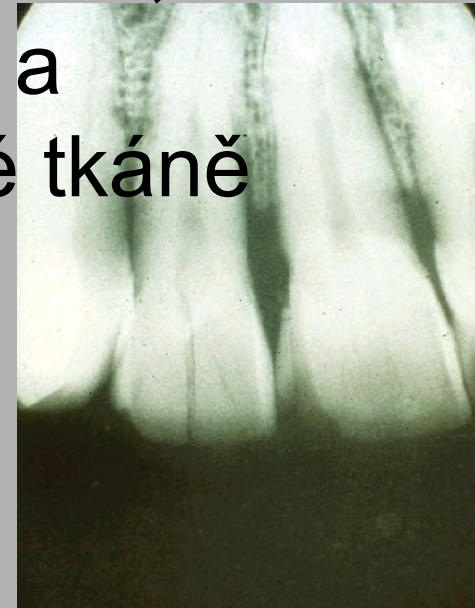
Bitewings –
rentgen přiléhajících zubních
korunek



Intraorální radiografie



- Film či detektor je exponovaný v ústech pacienta
- Zobrazení malé části, tzn. několik zubů a přílehlé podpůrné tkáně

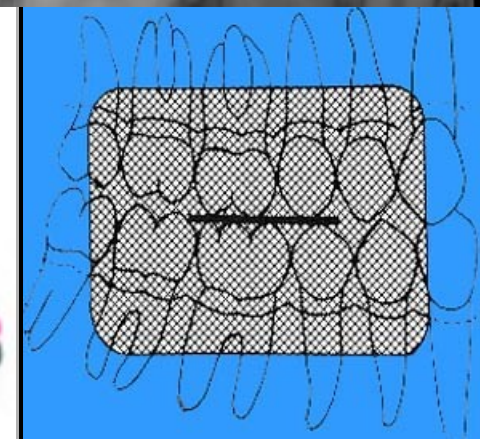
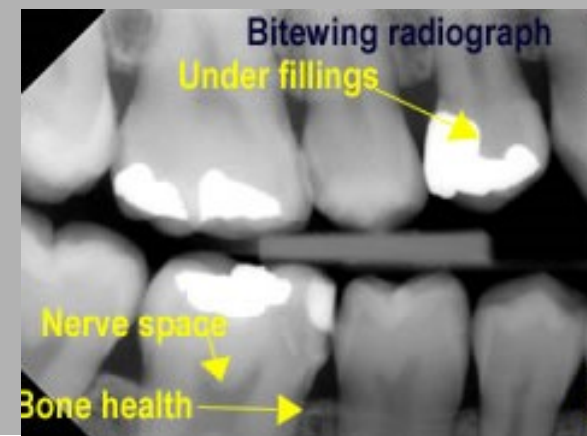


Bitewing

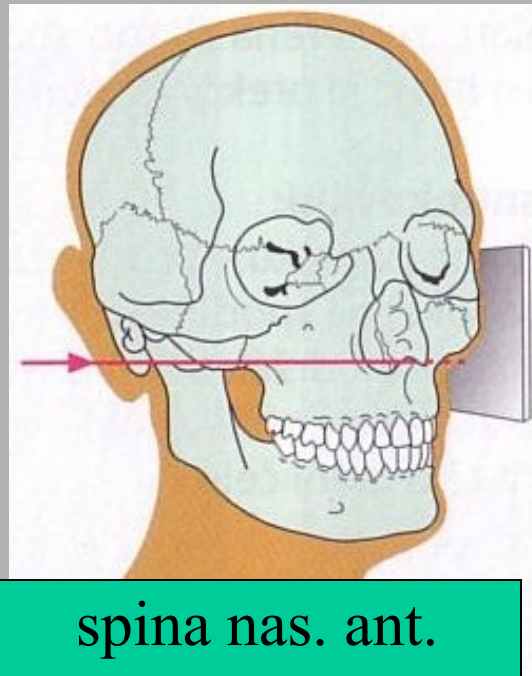
Zubní RTG znázorňující současně korunky horní i dolní čelisti.

Indikace, vyšetření:

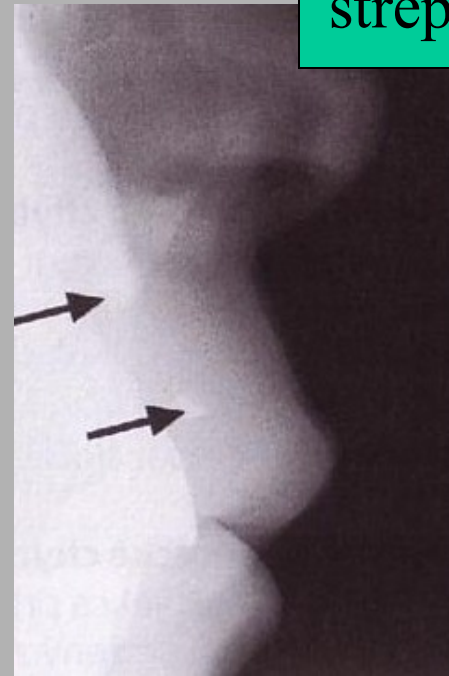
- léze v oblasti okluzní linie
- kazy
- ztráty zubů
- hodnocení periodontálního stavu



Extraorální bočný snímek horního frontálního úseku



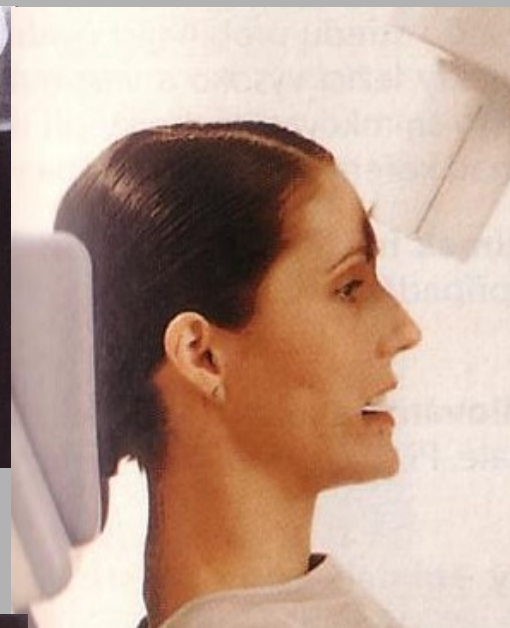
spina nas. ant.
kolmo na film



střepiny skla

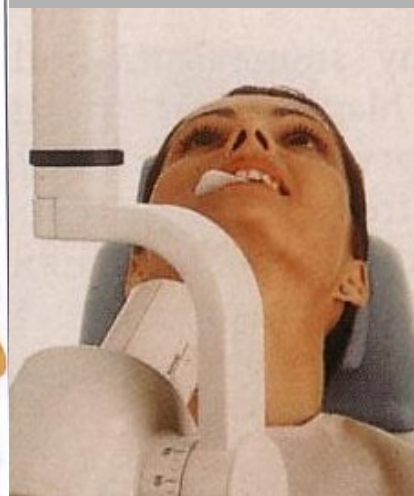
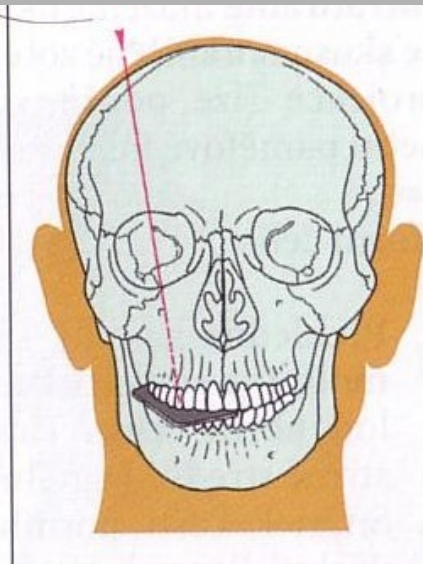
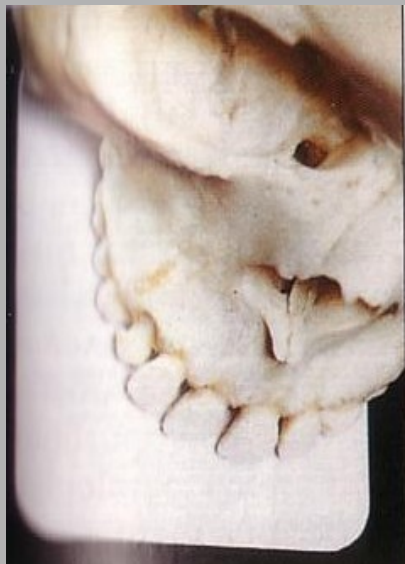
- zobrazení kůstek nosu při zranění obličeje
- cizích těles

Okluzní snímek horní a dolní čelisti



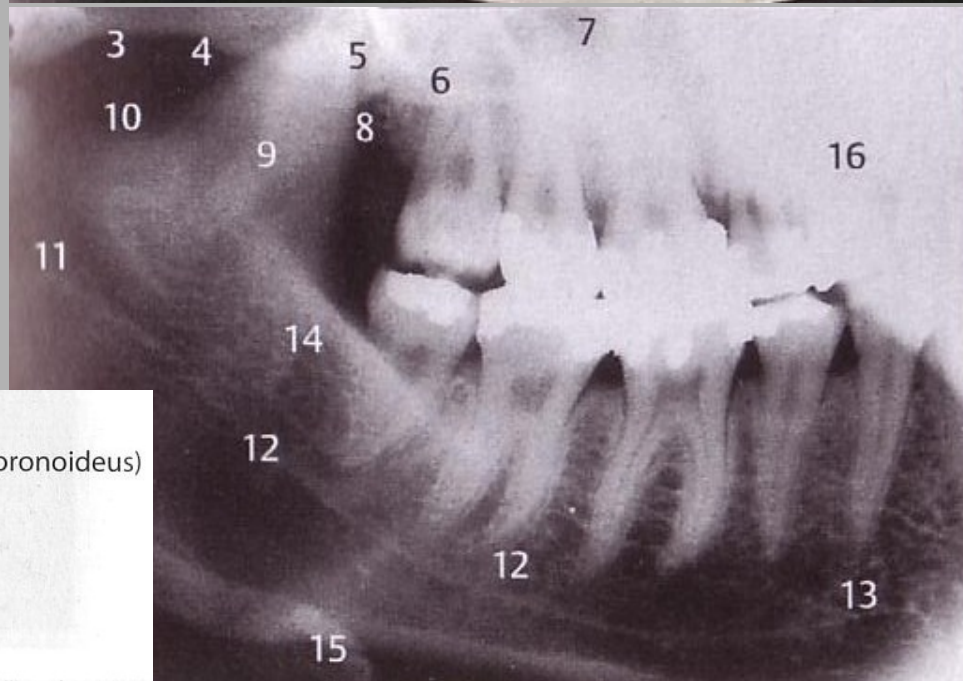
I
n
t
r
a
o
r
á
l
n
í
s
n
í
m
k
y

Poloprofilový snímek horní a dolní čelisti



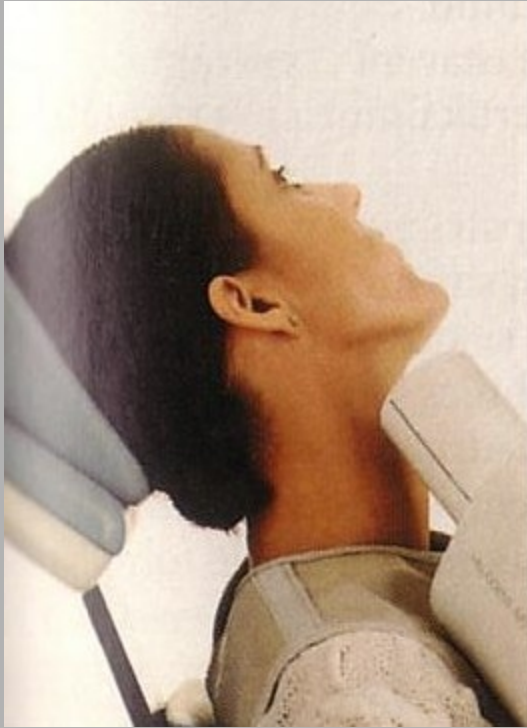
I
n
t
r
a
o
r
á
l
n
í
s
n
í
m
k
y

Dolní čelist – laterální projekce



- | | | | |
|---|---|----|------------------------------------|
| 1 | Kondylus | 9 | Processus muscularis (coronoideus) |
| 2 | Eminentia articularis | 10 | Incisura semilunaris |
| 3 | Arcus zygomaticus | 11 | Lingula |
| 4 | Sutura zygomaticoalveolaris | 12 | Canalis mandibulae |
| 5 | Processus pterygoideus ossis sphenoidalis | 13 | Foramen mentale |
| 6 | Os zygomaticum | 14 | Crista temporalis |
| 7 | Sinus maxillaris | 15 | Os hyoideum |
| 8 | Tuber maxillae | 16 | Angulus mandibulae (blíže ohnisku) |

Dolní zub moudrosti



- hlava skloněná na zdravou stranu, zakloněná
- paprsek prochází zubem moudrosti směrem nahoru a dopředu a dopadá na film, který je na tváři odvrácené strany

Snímkování brady



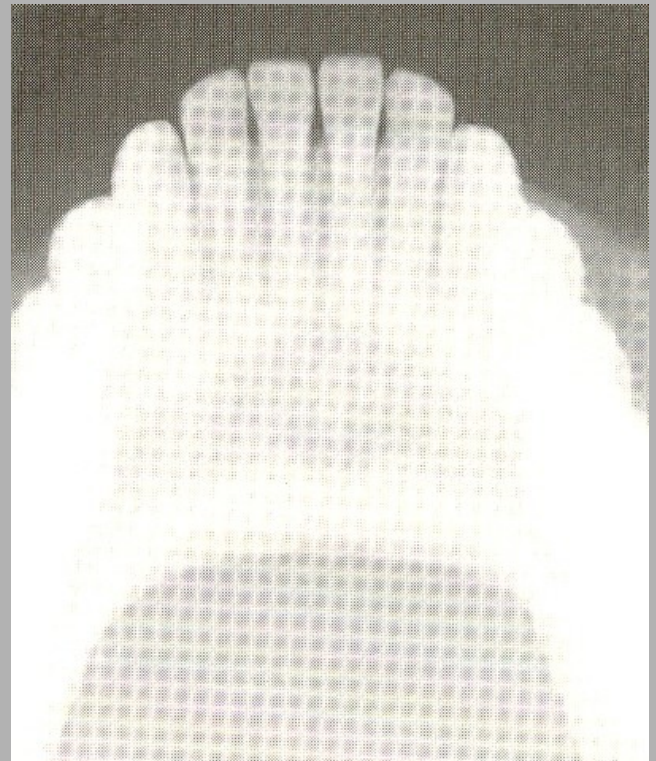
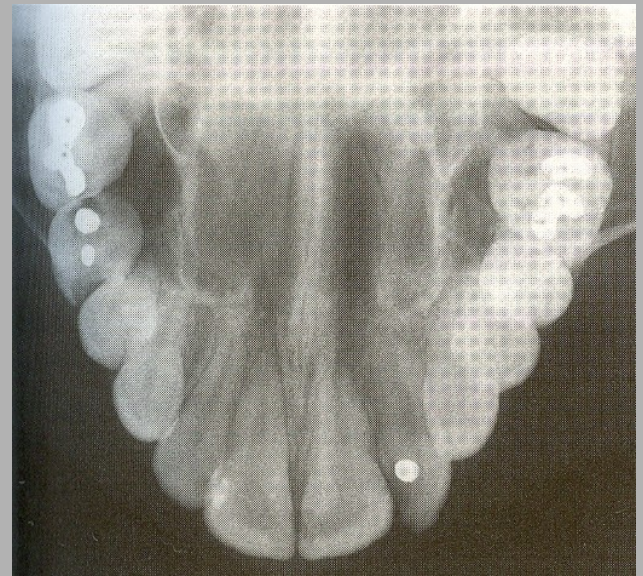
- horizontálně uložený film
- zobrazení brady bez zubů

Okluzní snímky:

Snímky oblouku maxily/mandibuly
včetně zubů, periodontál. ligament,
alveolární a přilehlé kosti

Indikace:

- vývoj zubů – monitoring
- nadpočetné zuby
- zaklíněné zuby
- patologie špatně zobrazitelná na intraorálních snímcích
- kontury bukální a linguální části skeletu patra
- nelze-li provést intraorální snímek
 - limitace otevření úst
 - nespolupracující pacienti (děti)



Ortopantomografie - OPG

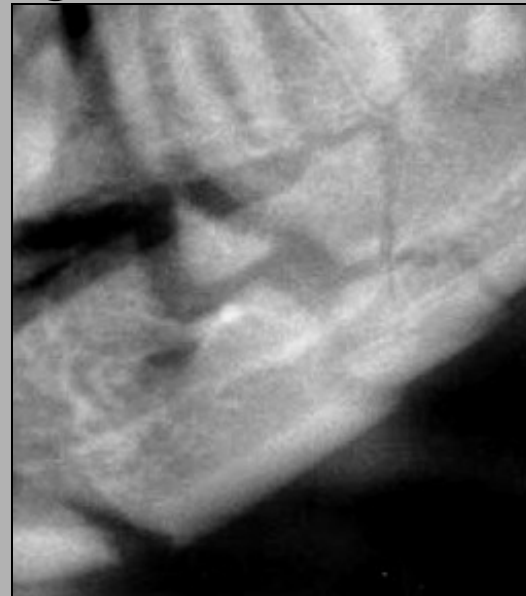
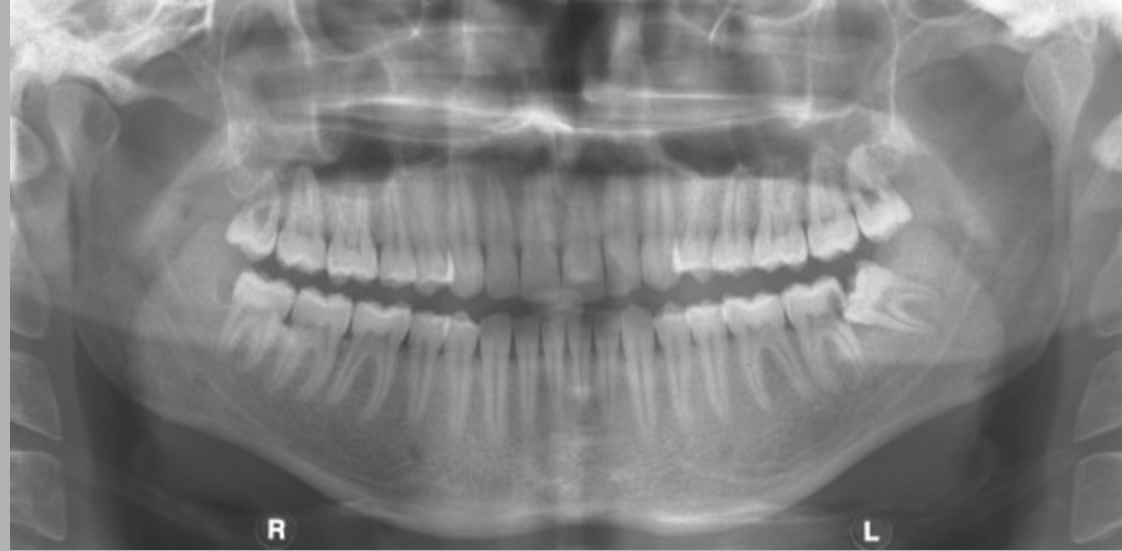
- umožňuje na jednom RTG snímku plné znázornění:

- čelistí
- zubů
- kloubů
- aleveolárních recesů čelistních dutin



OPG - indikace

- Hodnotí se:
 - zuby
 - TMJ
 - maxilární sinus
 - fraktury a jiné patologie skeletu čelistí



Ortopantomografie

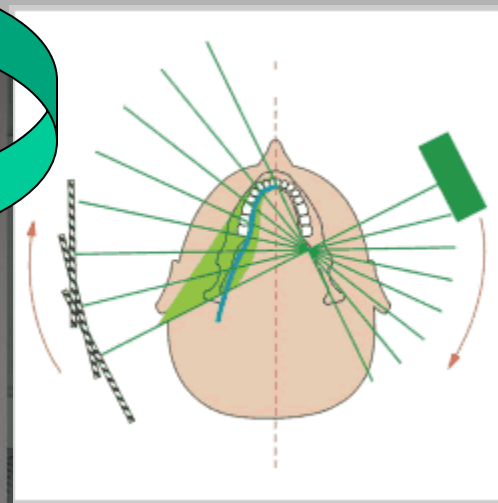
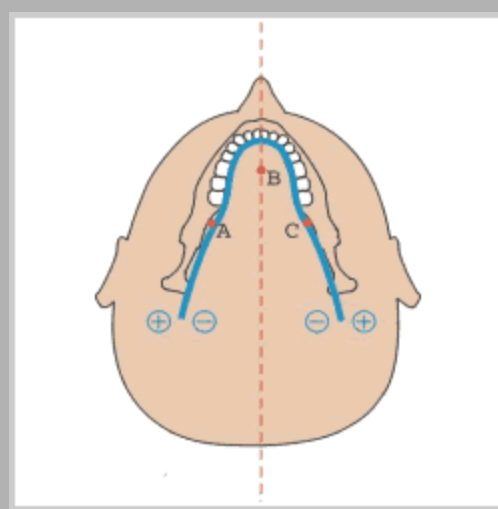
O
r
t
o
p
a
n
t
o
m
o
g
r
a
f
i
e

- komfort
- není nadměrné ozáření
- lepší než tradiční intraorální rtg status (dg. série snímků)



OPG - princip

- Rentgenka rotuje při expozici kolem hlavy pacienta po takové dráze, aby se vrstva zobrazení promítala do tvaru ideálního zubního oblouku. V těsné blízkosti zubního oblouku se nacházejí tři rotační centra.
- Bodem A a C procházejí rentgenové paprsky při zobrazení laterálních úseků čelistí, bodem B při zobrazení frontálního úseku čelisti.
- Vše je naprogramováno tak, aby se při správném nastavení hlavy pacienta a zvolení odpovídajícího tvaru čelisti (dětská, dospělá, úzká, široká) vrstva zobrazení kryla s rovinou proloženou zubními oblouky. Rentgenový obraz na snímku se jeví jako ostrý



OPG – důležité faktory

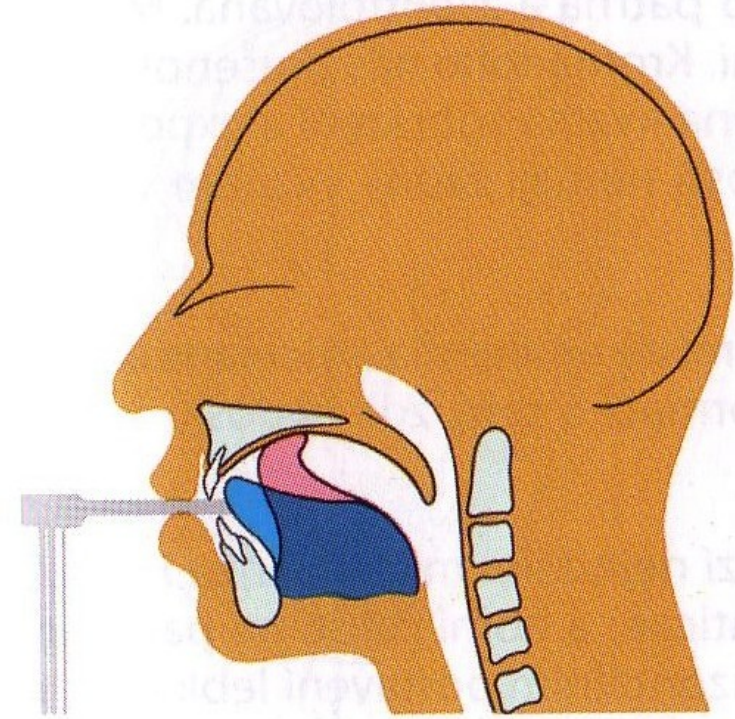
- **tloušťka vrstvy**
 - od 9 mm frontálně, do 20 mm TMJ
- možnost měření rozměrů
- užší vrstva = méně artefaktů, vyšší rtg dávka

Standardní snímek v normopozici

- vysvětlí se pacientovi jak vyšetření bude probíhat
- odstraní se vše kovové (náušnice,...., snímatelné ortodontické aparáty, piercing)
- správné držení těla s volně spuštěnými rameny
- ochranný límeč
- umístění pacienta s nataženým krkem do přístroje

Burn-out effect

- chybná poloha jazyka
- rtg záření není oslabeno
= „přeexpozice“ struktur

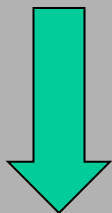


jazyk jako filtr

Burn-out effect

- **negativní kontrast vzduchu potlačí:**

- kořeny zubů maxily
- struktury maxily
- hranice nosní dutiny a čelistních dutin



nelze hodnotit



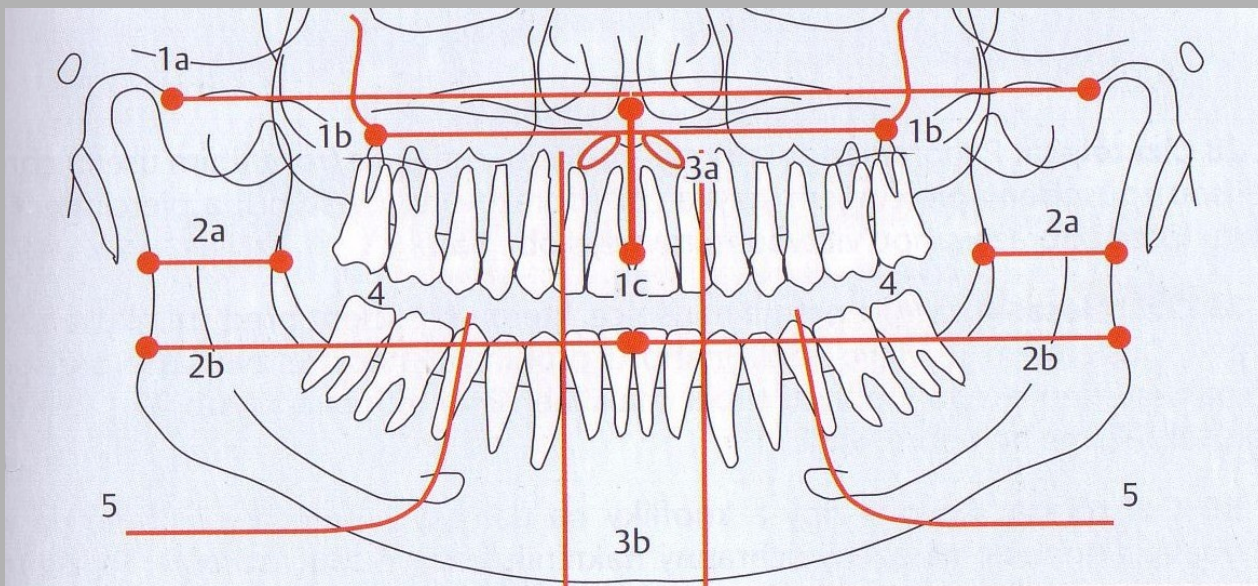
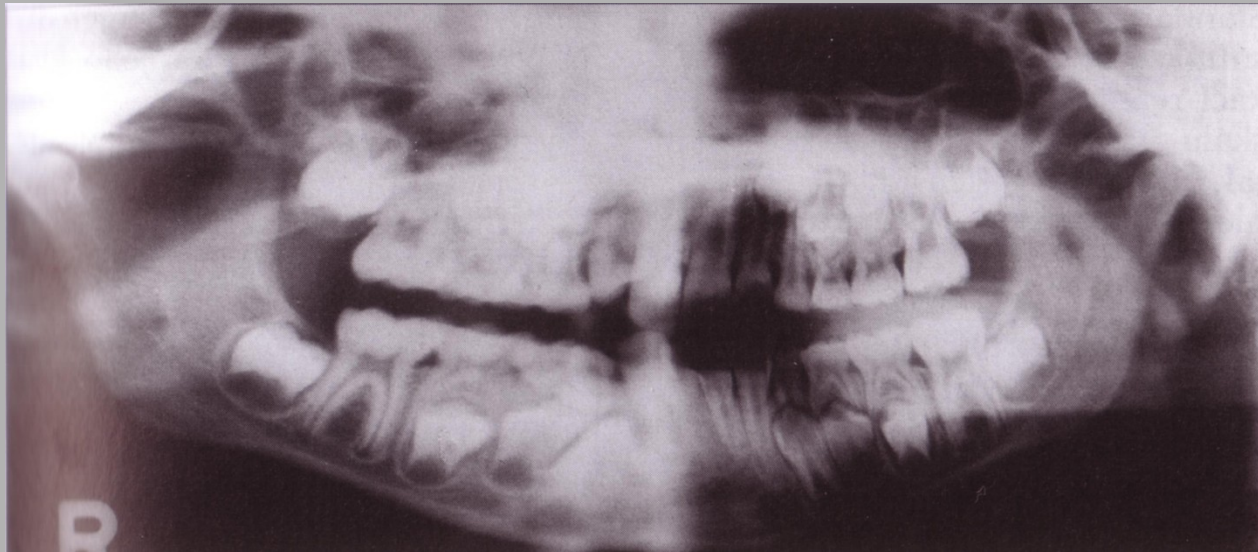
Dýchání

„nehýbejte se a během vyšetření klidně dýchejte“

- hluboký nádech a zadržení dechu
 - epifarynx naplněný vzduchem
 - špatná expozice laterálních částí snímku

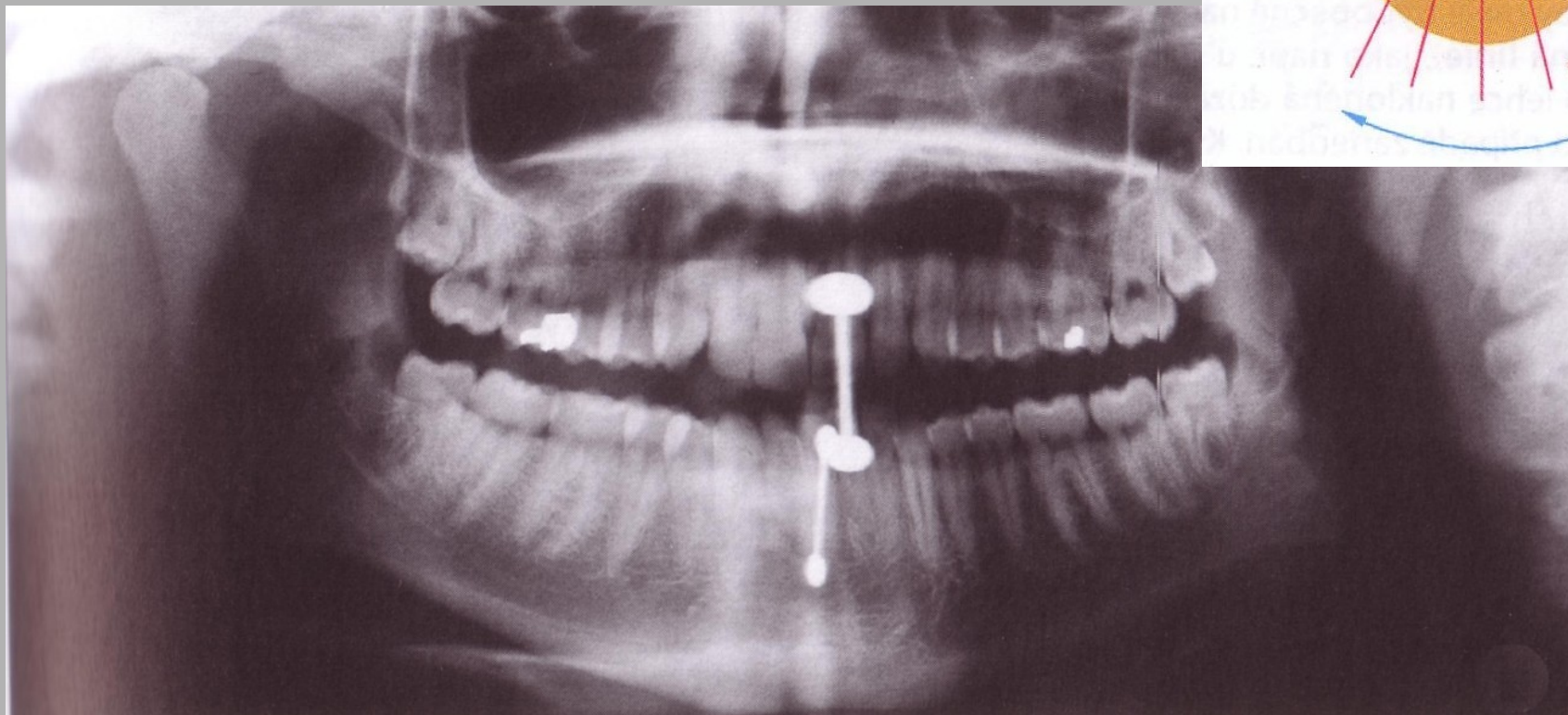
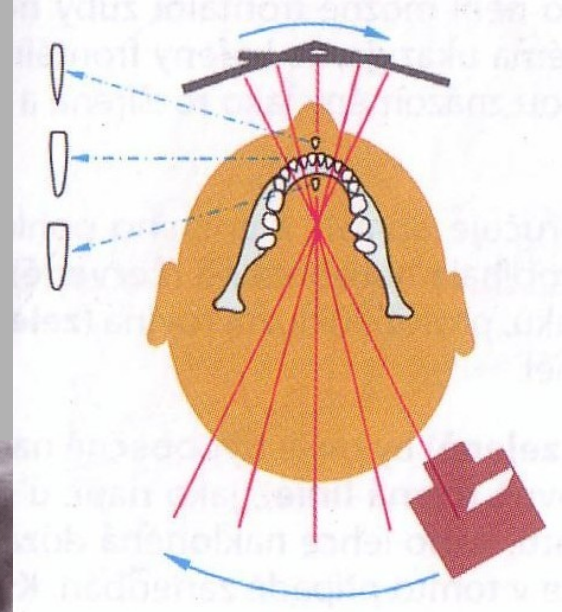


Asymetrie snímku



Zobrazovaná vrstva

piercing na jazyku



rtu

OPG - chyby

- Dojde-li ke sklonění hlavy dolů, kořeny dolních řezáků se vychýlí z roviny zobrazení a na snímku jsou zobrazeny neostře.



OPG - chyby

- Při záklonu hlavy se kořeny horních frontálních zubů se vychýlí z roviny zobrazení a na snímku jsou zobrazeny neostře.



OPG - chyby

- Je-li hlava příliš blízko u rentgenového filmu, zuby se v obou čelistech jeví menší a nejsou zobrazeny ostře. Kromě toho se těla krčních obratlů mohou projikovat do větví mandibuly.



OPG - chyby

- Umístí-li se hlava dále od filmu, horní i dolní zuby jsou zobrazeny neostře a jeví se větší. Často nejsou na snímku patrné kloubní výběžky dolní čelisti.

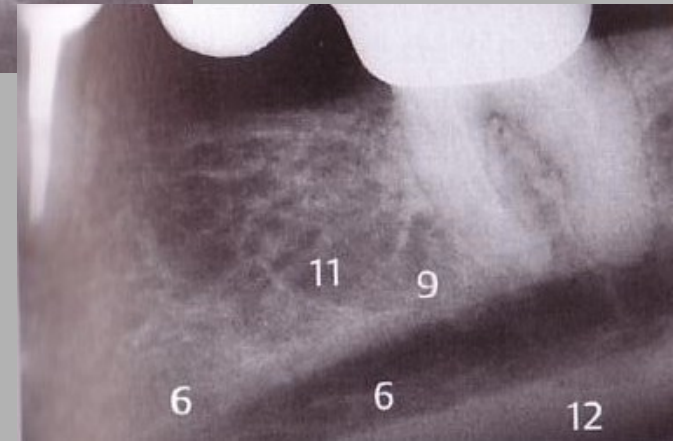
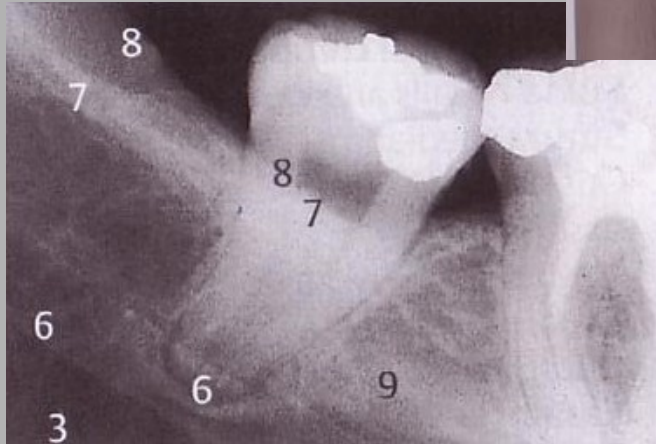
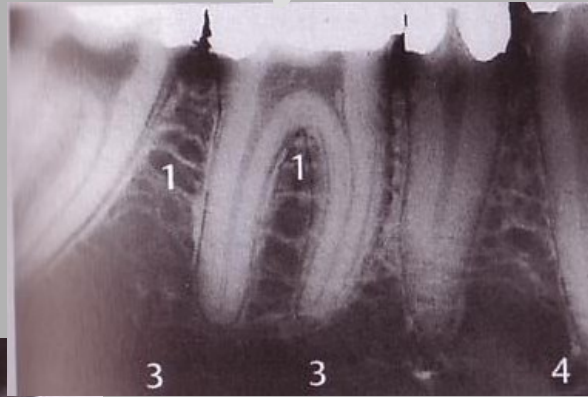
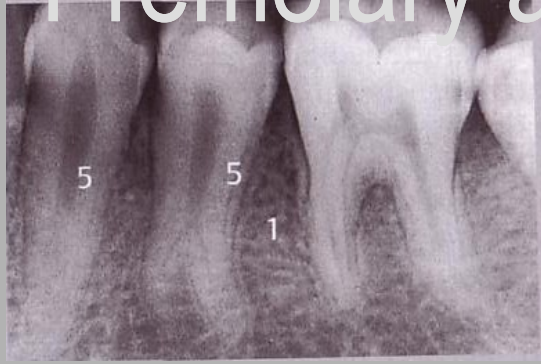


OPG - chyby

- asymetrické postavení hlavy
- chybné umístění střední sagitální roviny
 - v rovině frontální
 - v rovině transverzální

Premoláry a moláry

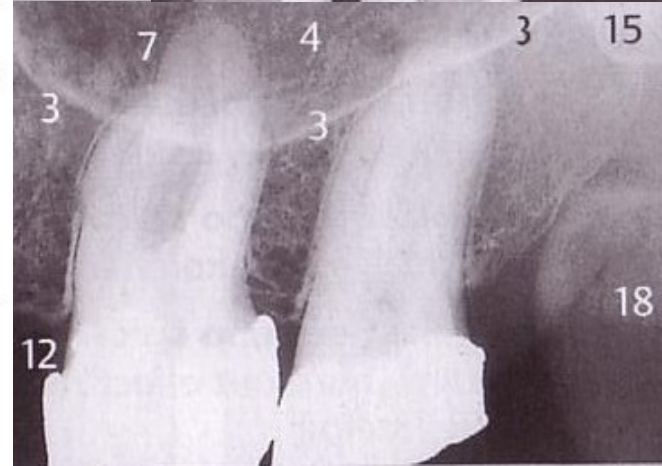
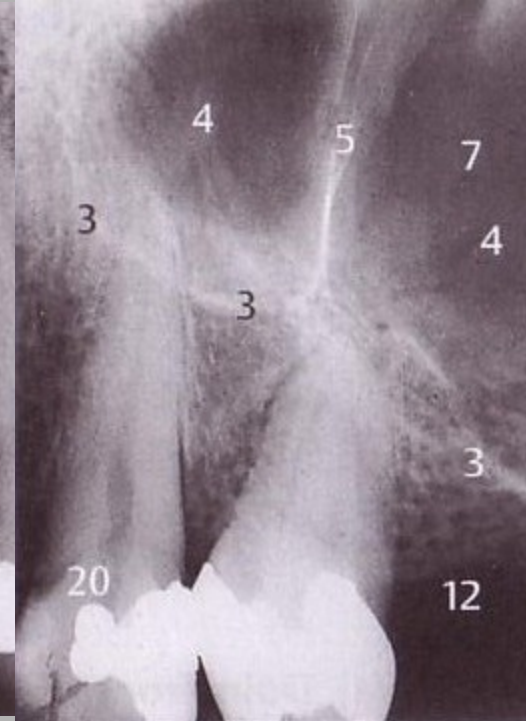
Anatomie



- 1 Typická trámčitá struktura alveolárního výběžku dolní čelisti
- 2 Projasnění – subtrakční efekt fovea submandibularis
- 3 Typická trámčina corpus mandibulae
- 4 Foramen mentale
- 5 Taurodontizmus
- 6 Canalis mandibulae
- 7 Linea obliqua interna (pokračování crista temporalis ramus mandibulae)
- 8 Linea obliqua externa (margo anterior ramus mandibulae)
- 9 Linea mylohyoidea
- 10 Trigonum retromolare (crus mediale a crus laterale)
- 11 Ohraničená struktura kosti po extrakci
- 12 Bazální kompakta dolní čelisti
- 13 Aproximální nánosy zubního kamene

Moláry, premoláry, oblast tuberu

Anatomie

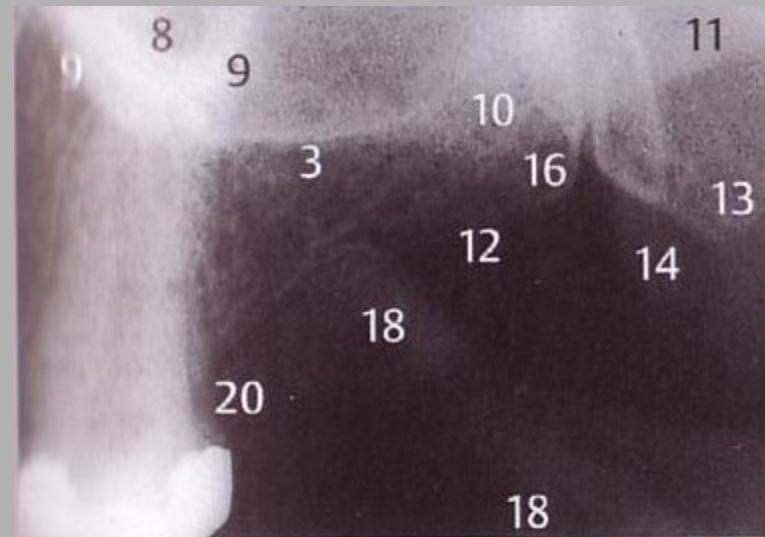
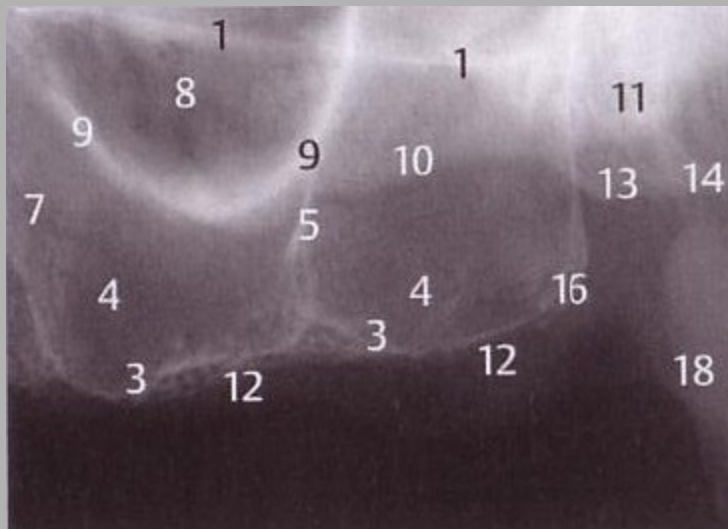


- 1 Laterobazální ohraničení nosní dutiny
- 2 Spodina nosní dutiny
- 3 Laterobazální ohraničení čelistní dutiny
- 4 Spodina (dno) čelistní dutiny
- 5 Septum sinuum
- 6 Anteriorní výběžek čelistní dutiny
- 7 Alveolární výběžek čelistní dutiny
- 8 Recessus zygomaticus čelistní dutiny
- 9 Processus zygomaticus čelistní dutiny
- 10 Corpus ossis zygomatici
- 11 Arcus zygomaticus
- 12 Alveolární hřeben

- 13 Lamina lateralis processus pterygoideus
- 14 Hamulus laminae medialis processus pterygoideus
- 15 Processus pyramidalis ossis palatini
- 16 Tuber maxillae
- 17 Sutura zygomaticomaxillaris
- 18 Processus coronoideus (muscularis)
- 19 Hroty kořenů 1. horního premoláru, delší kořen je palatinální
- 20 „Burn-out effect“
- 21 Sekundární kaz

Moláry, premoláry, oblast tuberu

Anatomie

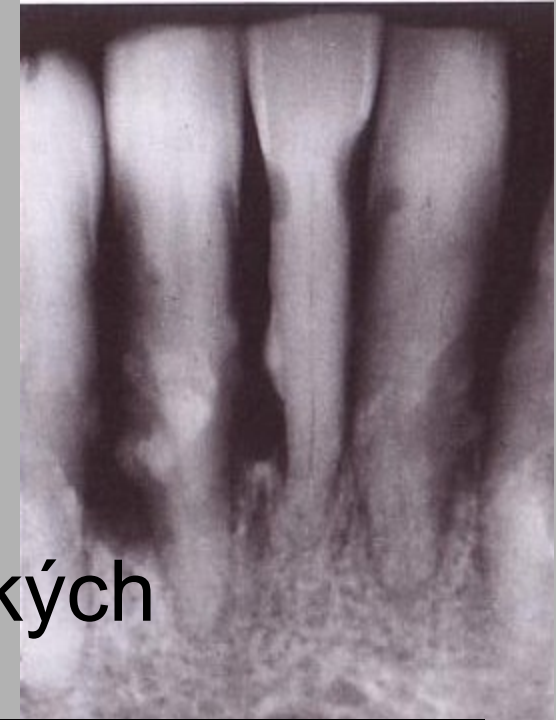


- 1 Laterobazální ohraničení nosní dutiny
- 2 Spodina nosní dutiny
- 3 Laterobazální ohraničení čelistní dutiny
- 4 Spodina (dno) čelistní dutiny
- 5 Septum sinuum
- 6 Anteriorní výběžek čelistní dutiny
- 7 Alveolární výběžek čelistní dutiny
- 8 Recessus zygomaticus čelistní dutiny
- 9 Processus zygomaticus čelistní dutiny
- 10 Corpus ossis zygomatici
- 11 Arcus zygomaticus
- 12 Alveolární hřeben

- 13 Lamina lateralis processus pterygoideus
- 14 Hamulus laminae medialis processus pterygoideus
- 15 Processus pyramidalis ossis palatini
- 16 Tuber maxillae
- 17 Sutura zygomaticomaxillaris
- 18 Processus coronoideus (muscularis)
- 19 Hroty kořenů 1. horního premoláru, delší kořen je palatinální
- 20 „Burn-out effect“
- 21 Sekundární kaz

Zubní kámen

zubní kámen z mineralizovaného zubního plaku + generaliz. ztráta kosti při onem. parodontu



- vznik v oblasti ústí vývodů velkých slinných žláz
- kalcium fosfát
 - rtg kontrastní

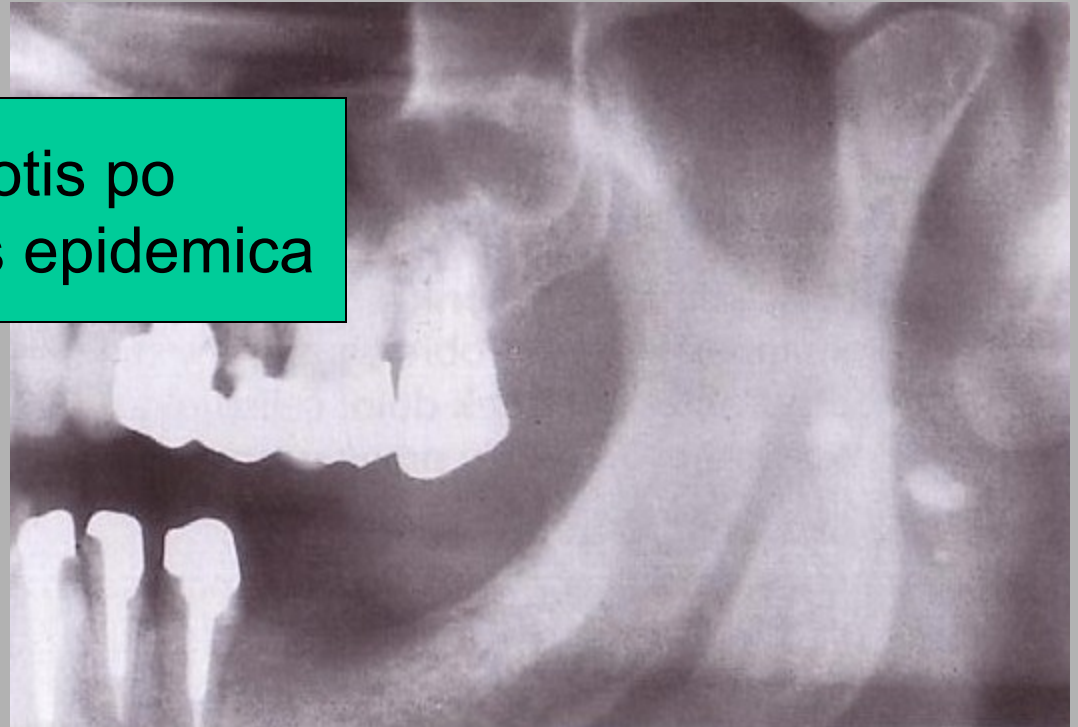
parodontitis marg. profunda
sublingvální zubní kámen

Konkrementy

zvápenatělé cervik. uzliny

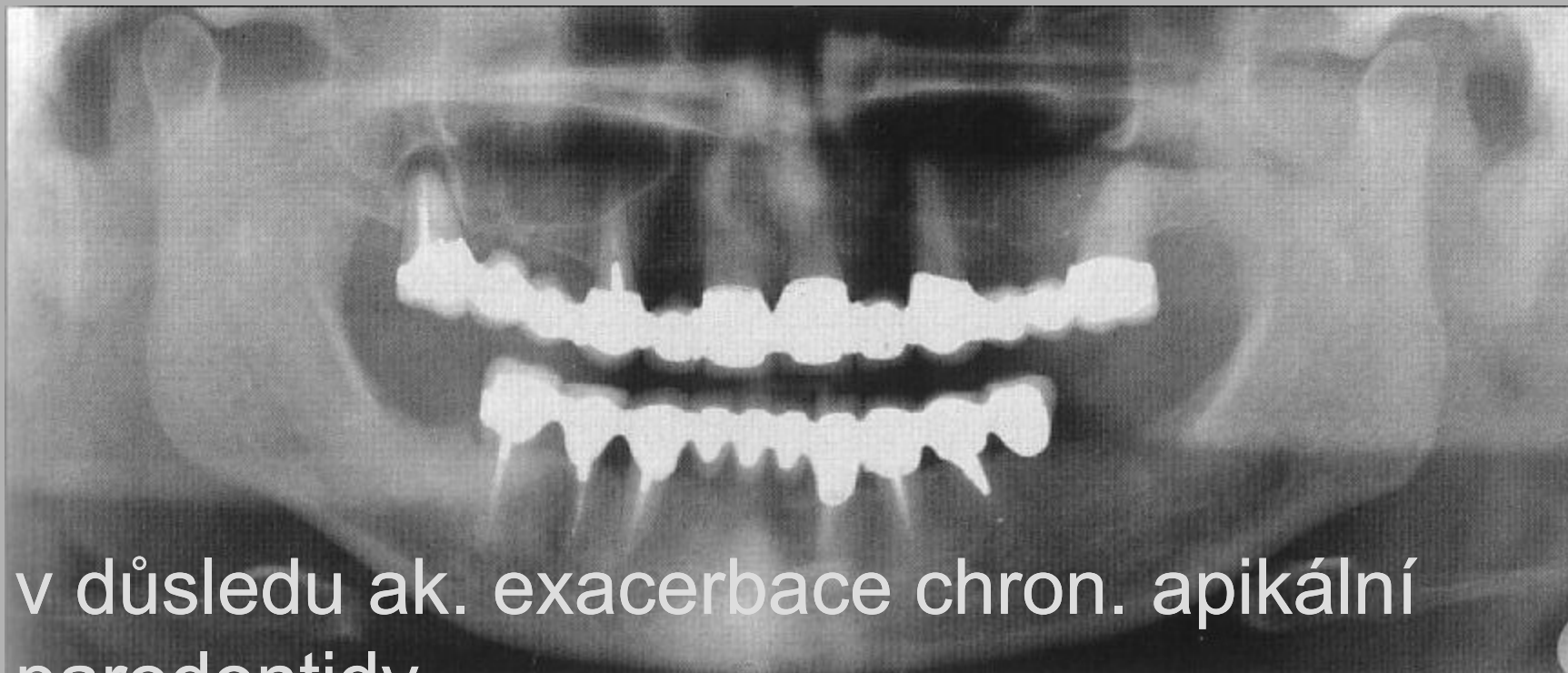
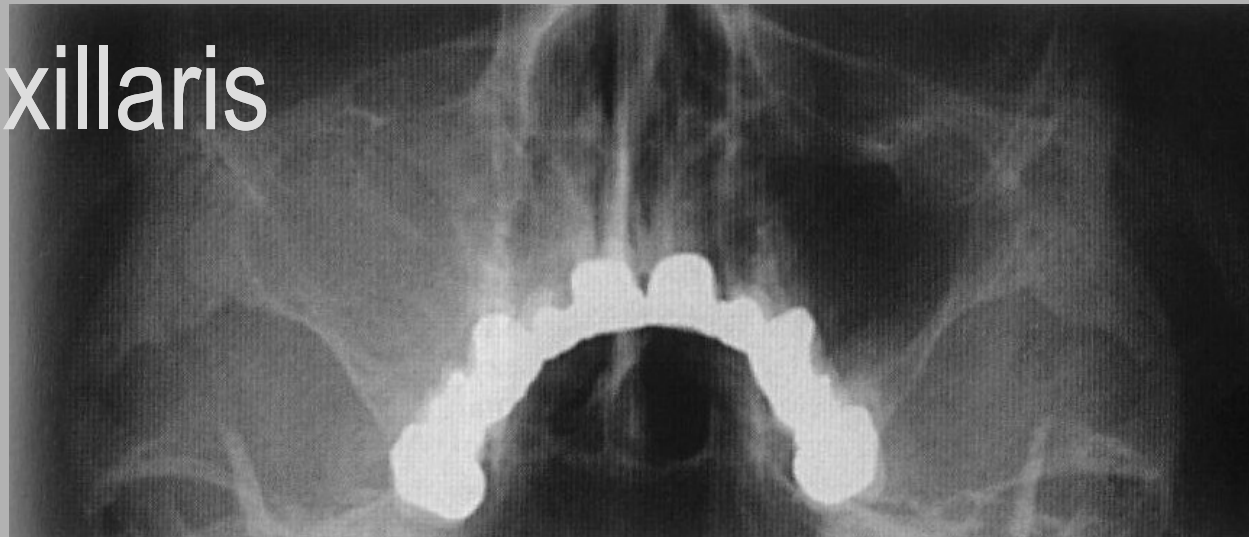


kalifikace v laloku gl. parotis po
proběhlé juvenilní parotitis epidemica



Sinusitis maxillaris

žena, 57 let



- v důsledku ak. exacerbace chron. apikální parodontidy

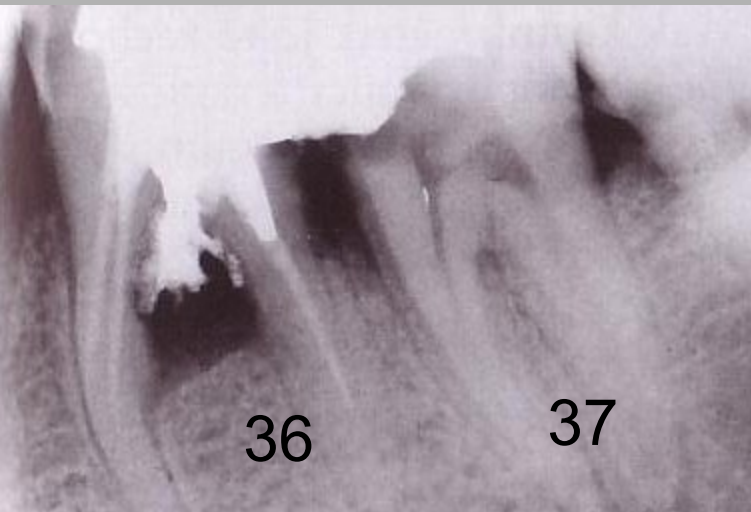
Sinusitis maxillaris

- žena, 17 let
- akutní katarální



Marginální parodontopatie

úbytek kosti mezi 35,37
v důsledku převisu amalgám. plomby
kazy 34,37,38



meziálně chobot
potraumaticky
centrální granulom

přebytek kořenové výplně
poškození desmodontu a mez. kořene zubu
příčina: via falsa při ošetření
= interradiikulární ztráta kosti



11

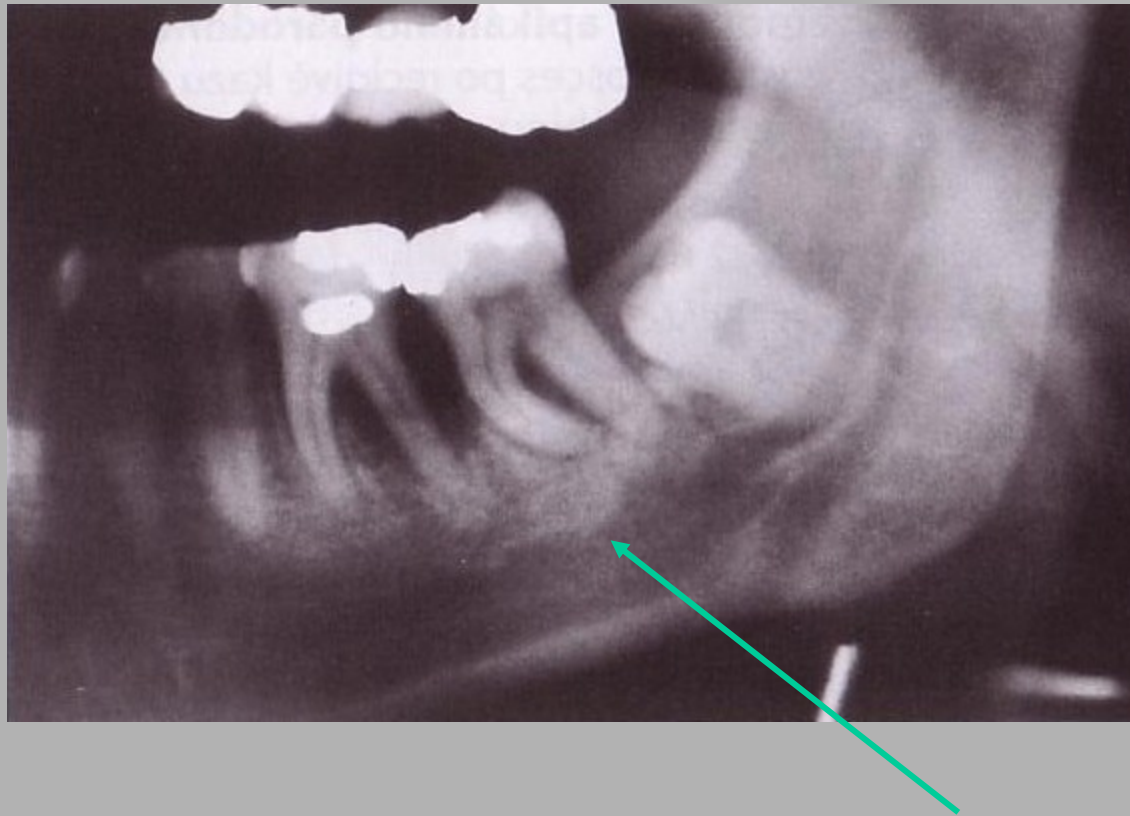
Marginální parodontopatie

traumatická okluze

příčina: trojčlenná fixní zubní náhrada (kvadrant 3)

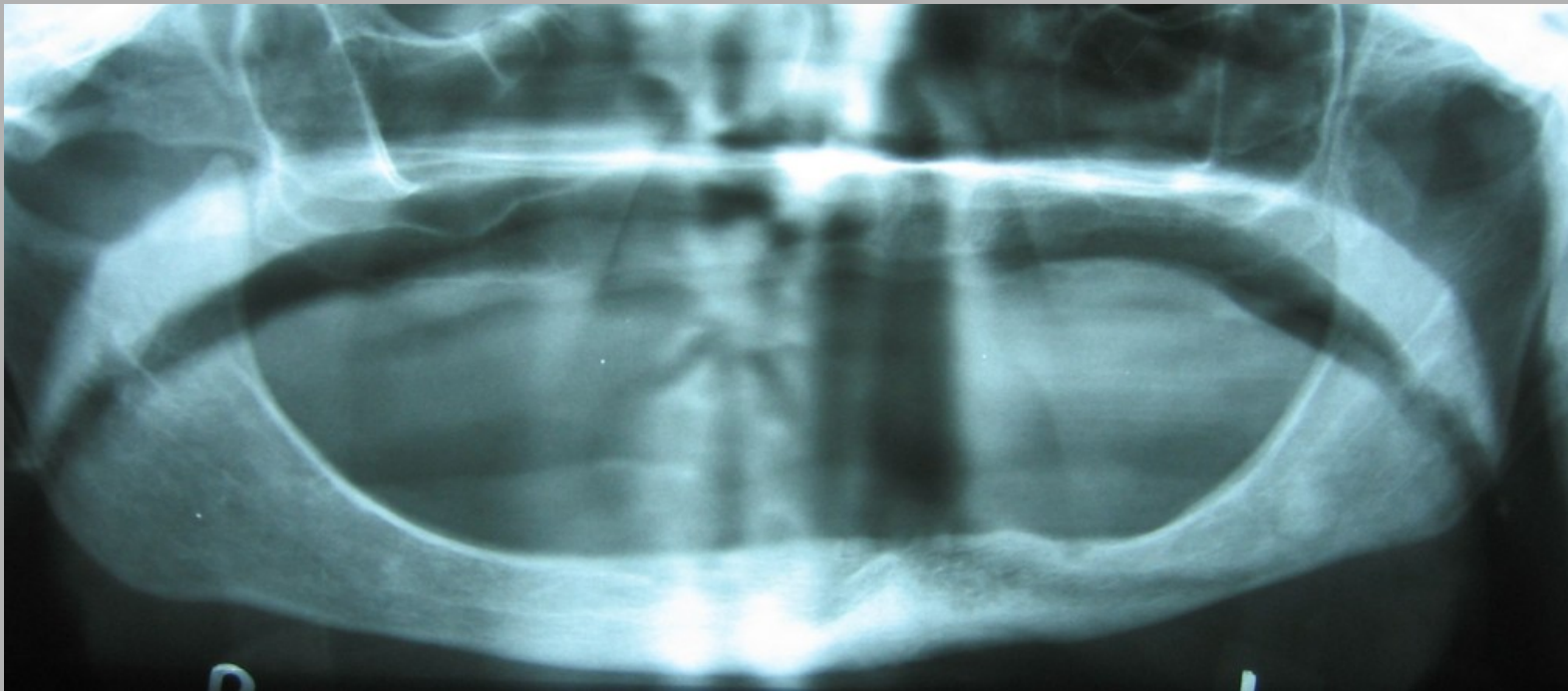
masívní úbytek kosti

sklerotizované reaktivní zóny apikálně 36, 37



Marginální parodontopatie

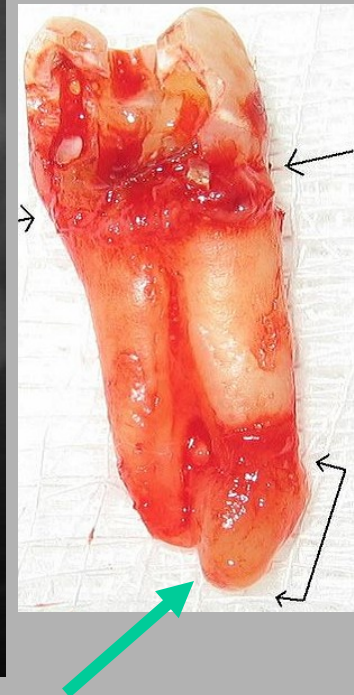
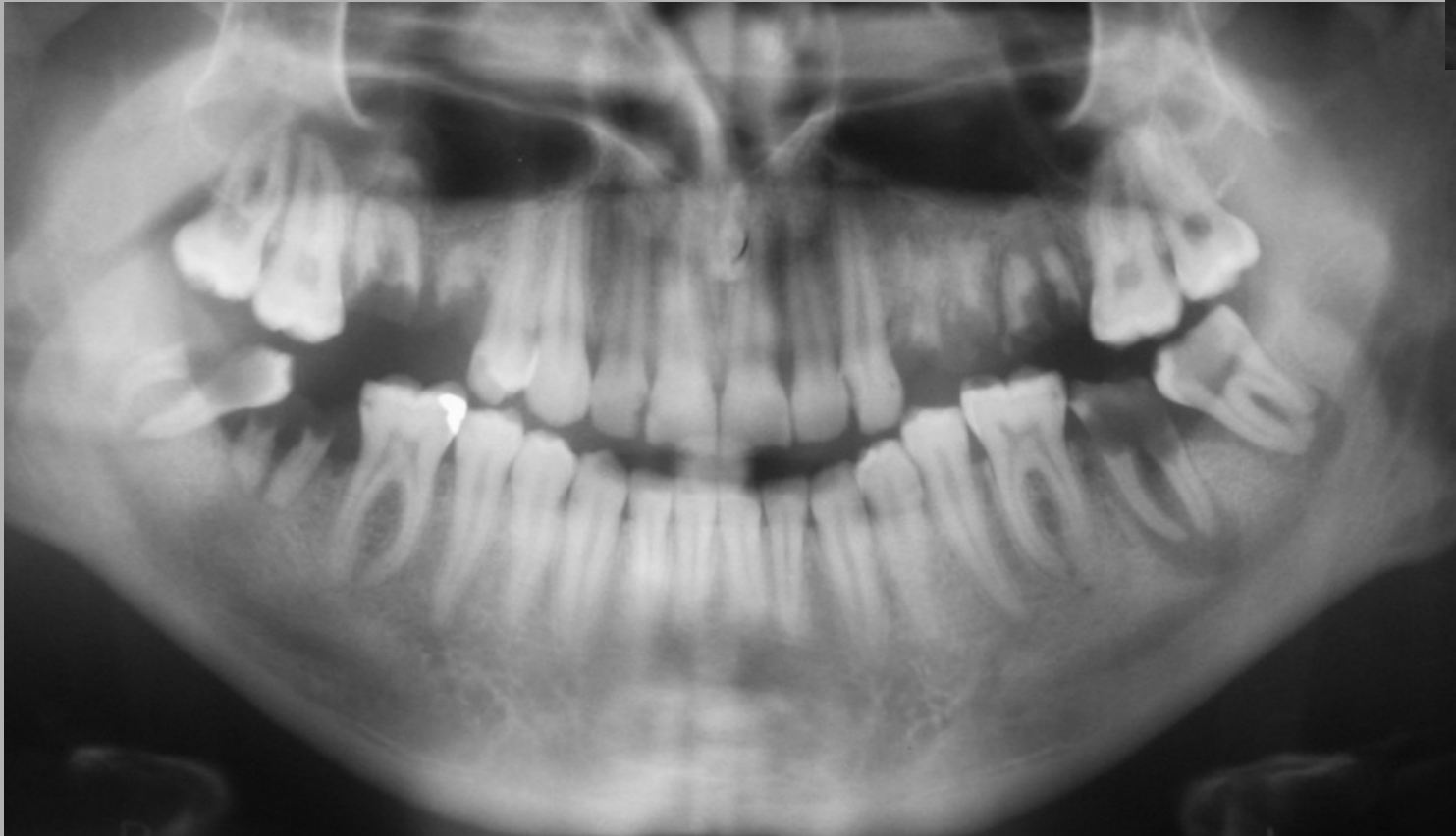
regrese alveolárních výběžků a těla mandibuly
ve stáří



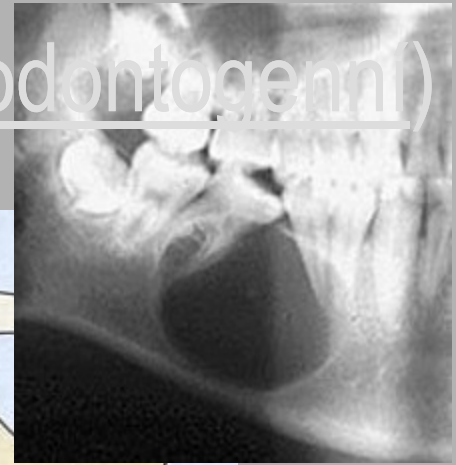
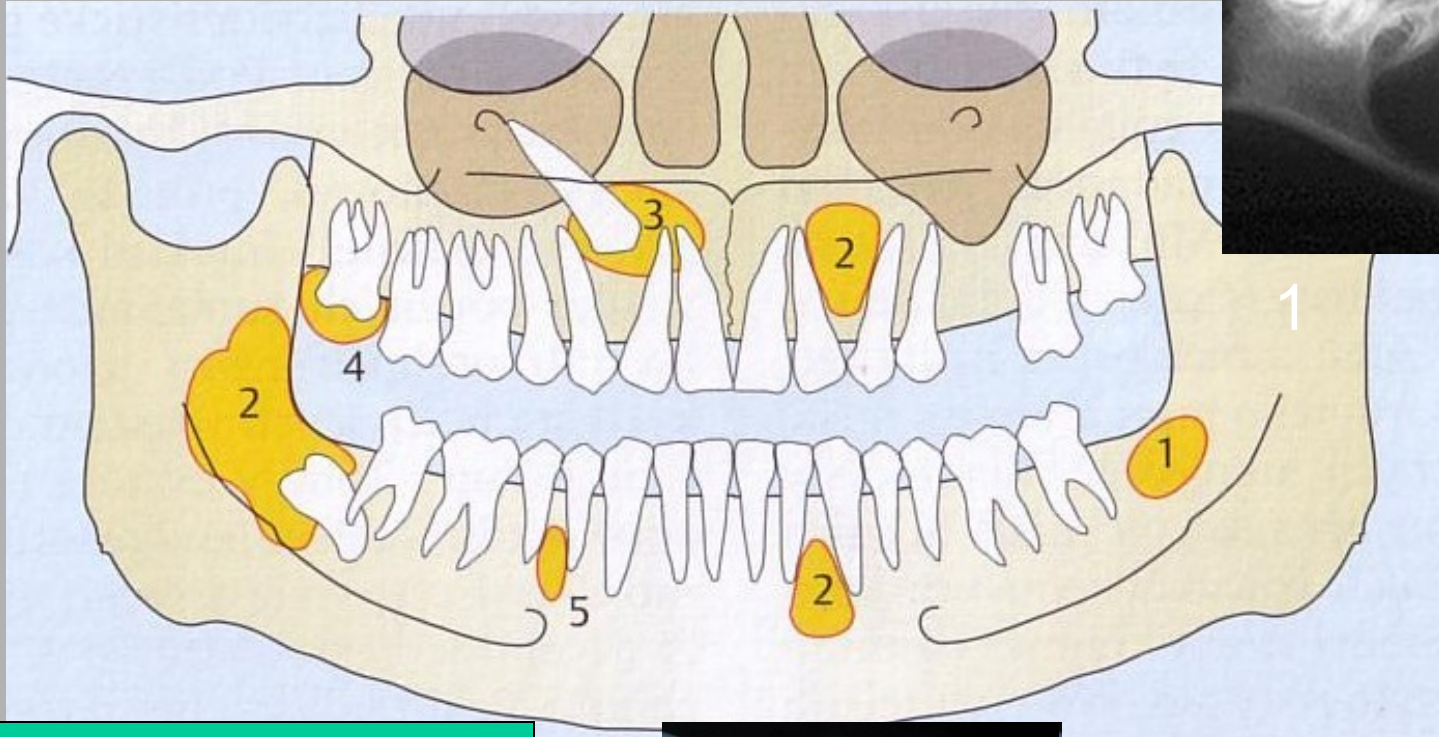
„atrofie alveolárního hřebene“

Periapikální absces

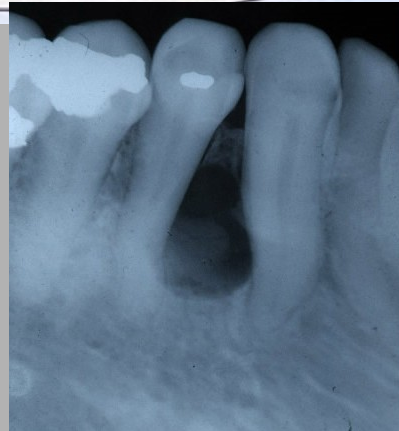
- následek chronické, lokalizované infekce
- v oblasti apexu nebo kořene



Cysty – vývojově podmíněné (odontogenní)

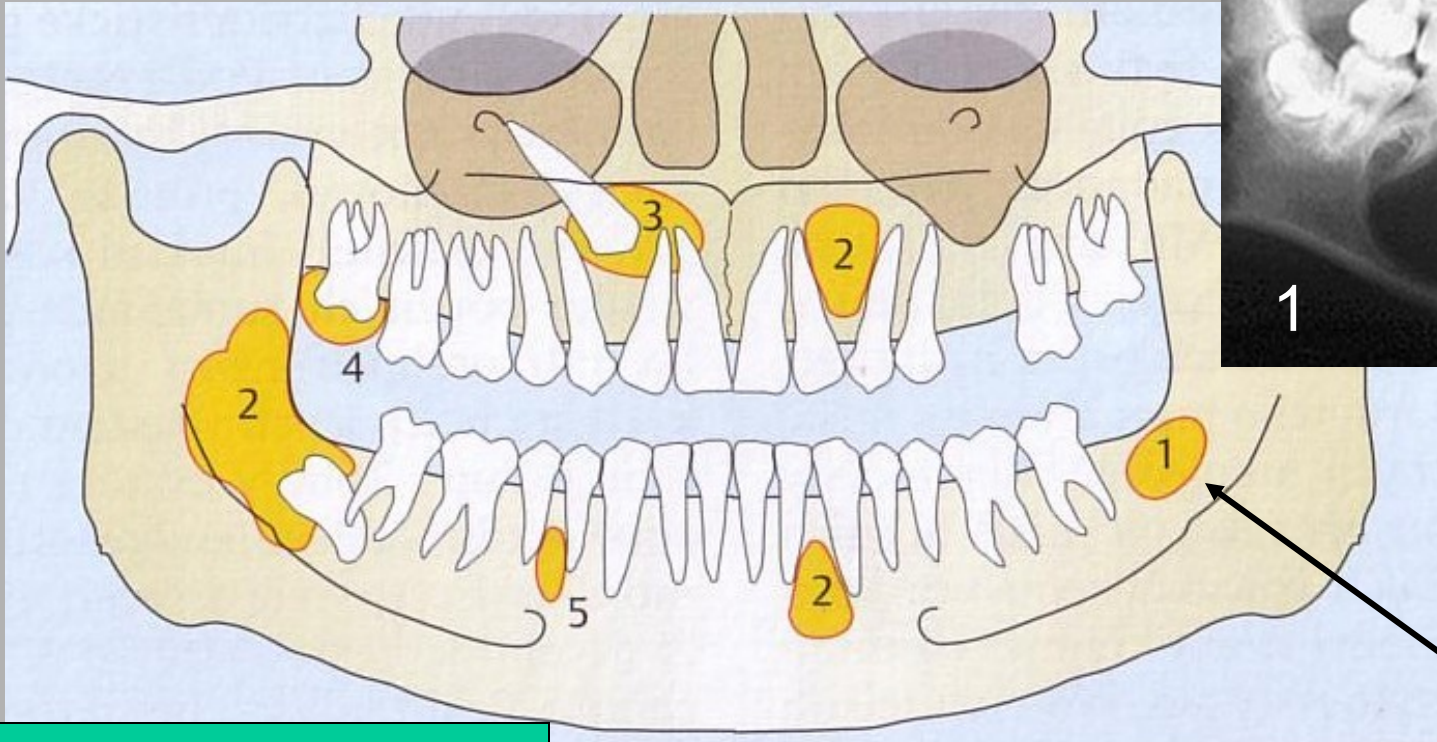


1. primordiální c.
2. keratocysta
3. folikulární c.
4. laterální parodontální c.



2

Cysty – vývojově podmíněné (odontogenní)

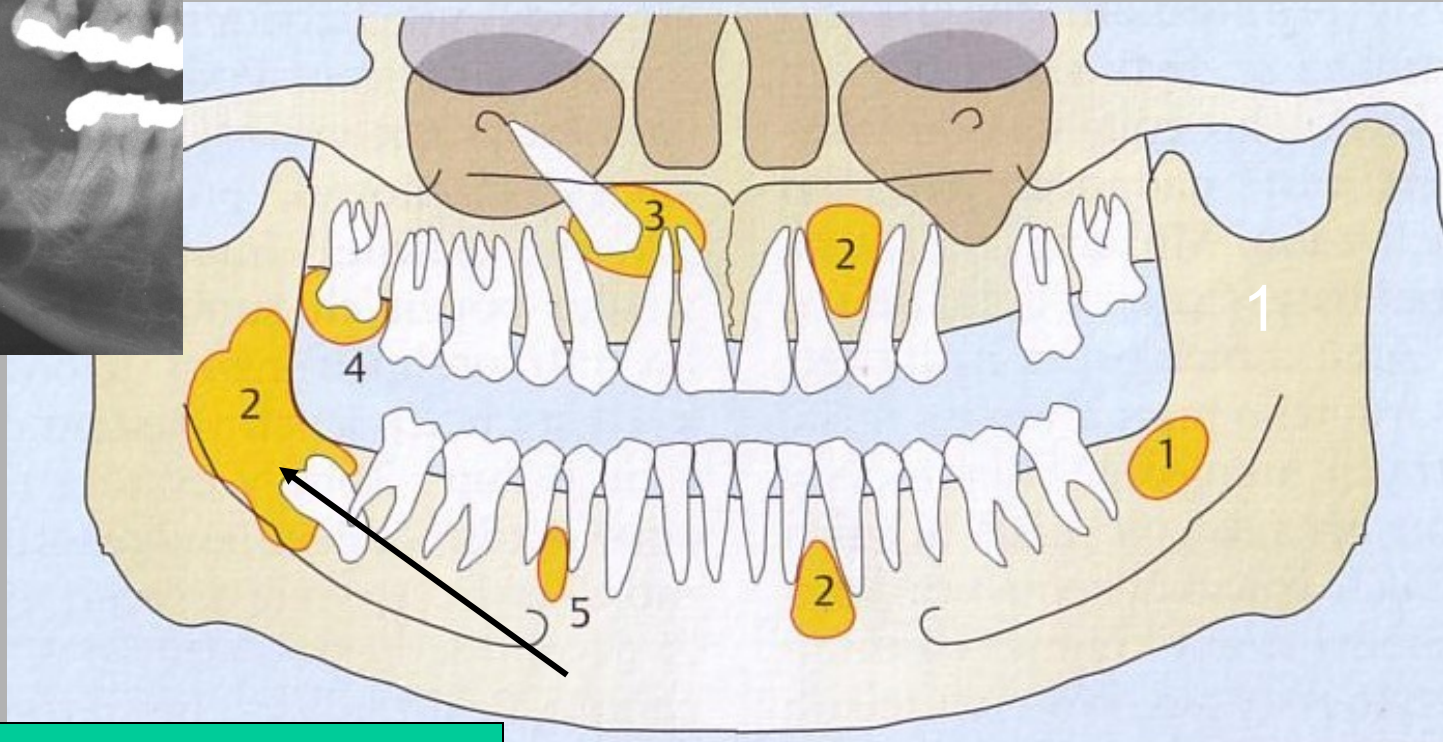
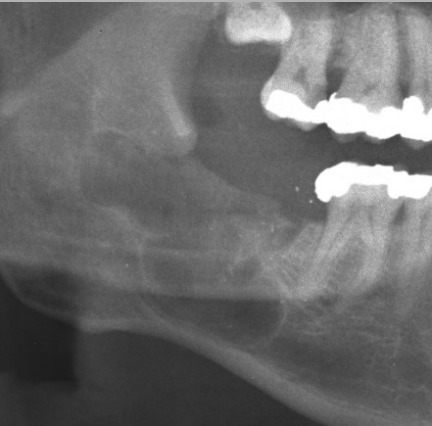


1. primordiální c.
2. keratocysta
3. folikulární c.
4. laterální paradontální c.

Primordiální cysta

- vývojová odontogenní cysta
- v oblasti, kde by se měl vyvíjet zub, ale chybí zde
- nejčastěji v místě molárů mandibuly

Cysty – vývojově podmíněné (odontogenní)



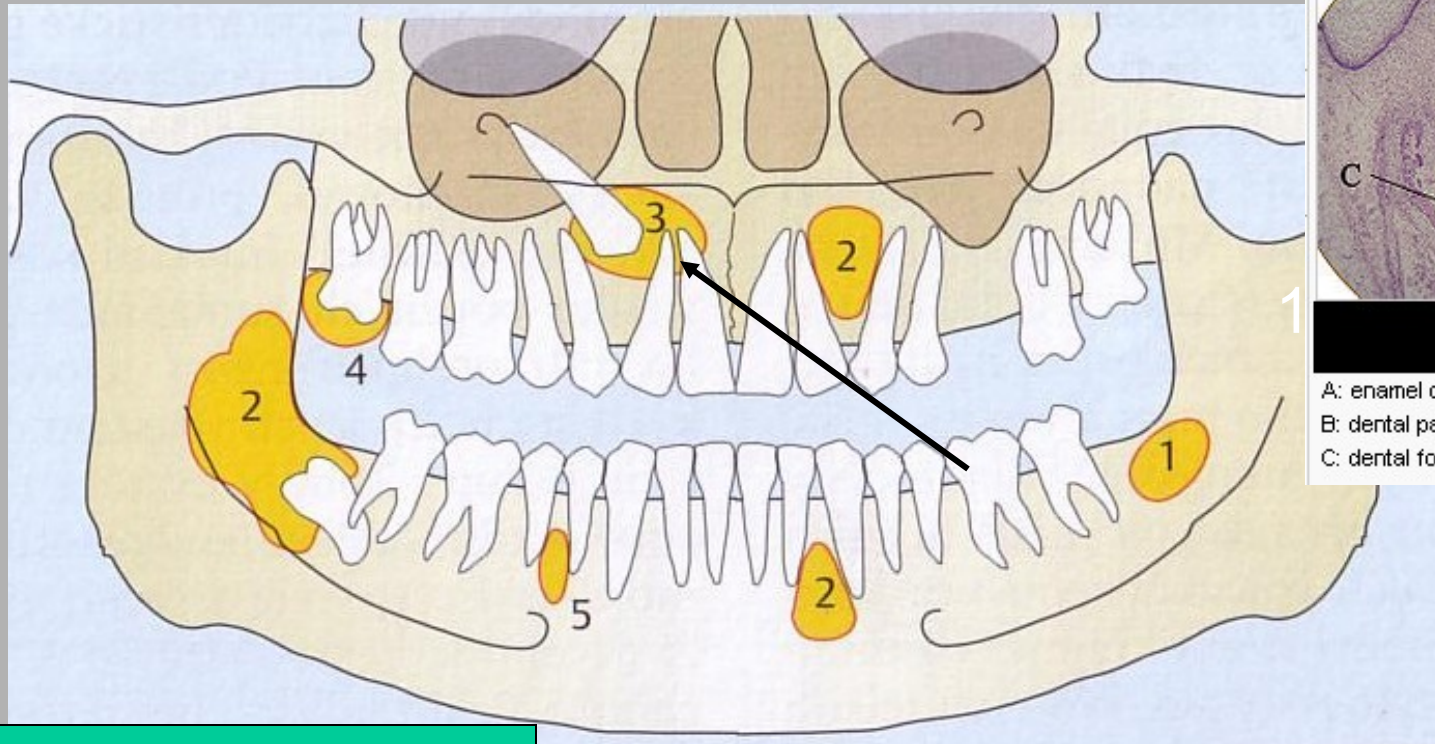
1. primordiální c.
2. keratocysta
3. folikulární c.
4. laterální parodontální c.

Keratocysta

-benigní, ale lokálně agresivní vývojová cysta

- nejčastěji dorzální porci mandibuly

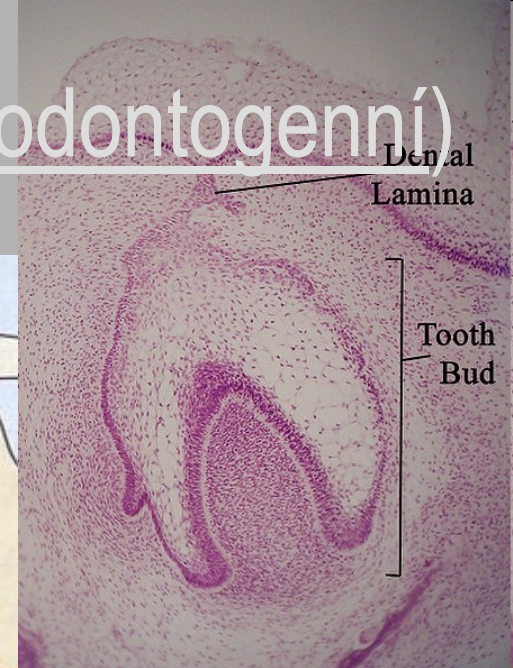
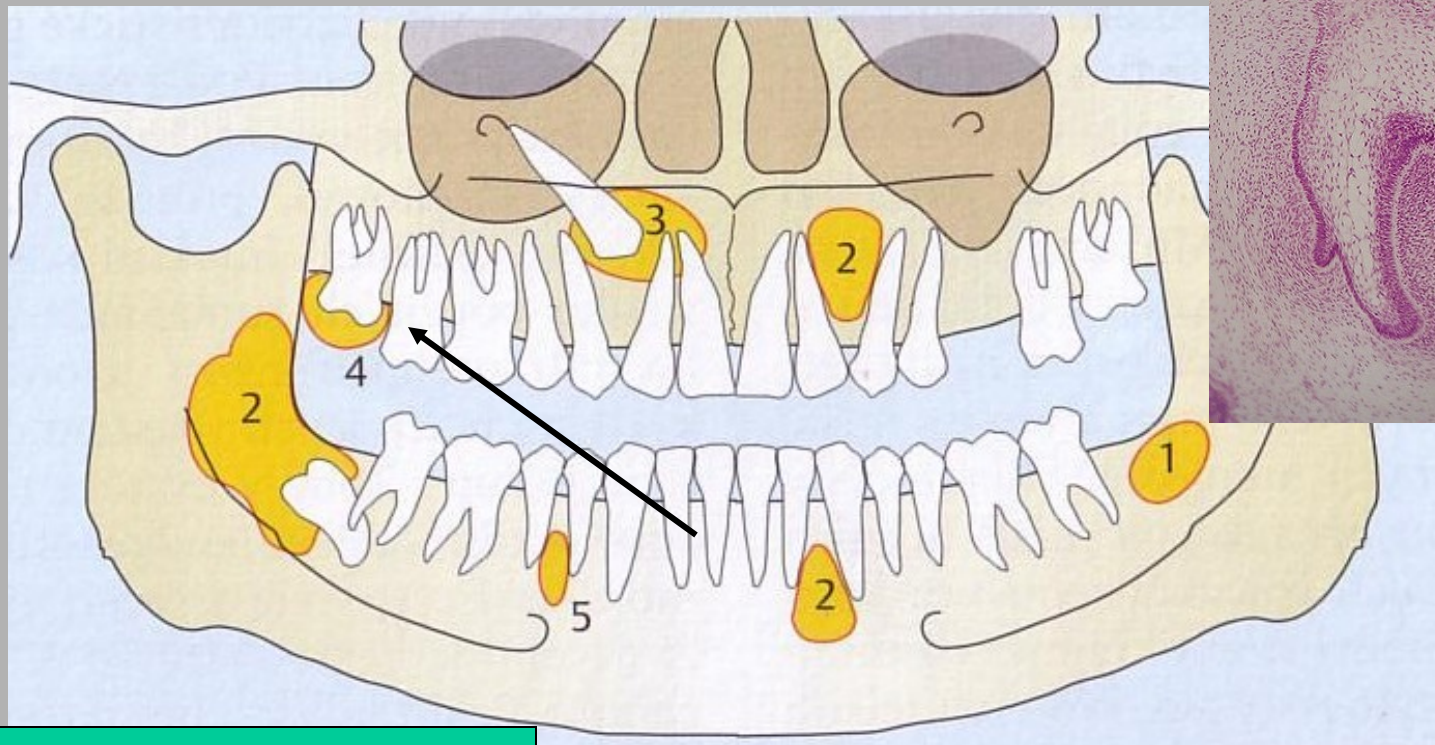
Cysty – vývojově podmíněné (odontogenní)



1. primordiální c.
2. keratocysta
3. folikulární c.
4. laterální parodontální c.

Folikulární cysta je cysta dentálního folikulu.

Cysty – vývojově podmíněné (odontogenní)

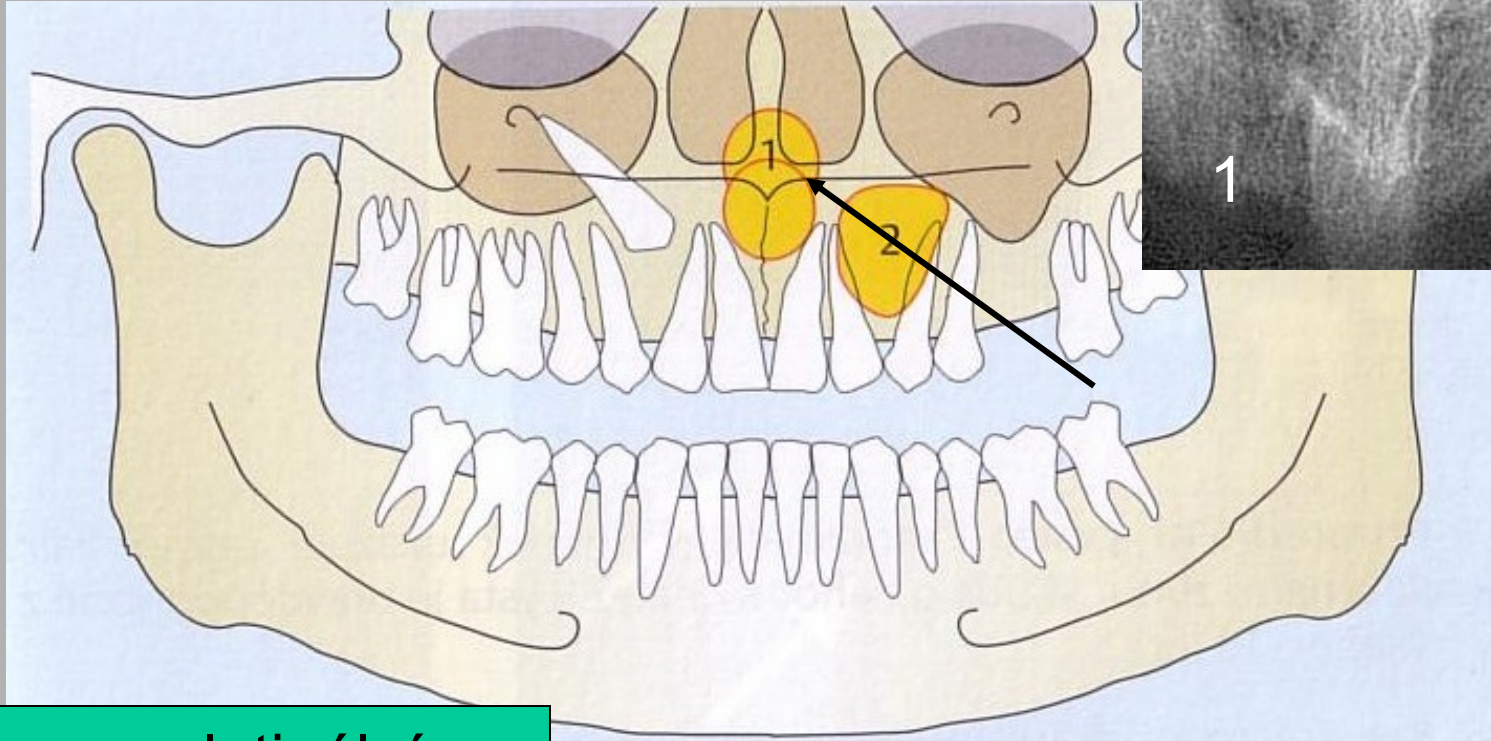


1. primordiální c.
2. keratocysta
3. folikulární c.
4. laterální parodontální c.

Laterální periodontální cysta

- vychází z lamina dentalis
- nejčastěji u mužů středního věku
- obvykle nebolí, v oblasti špičáků a premolárů

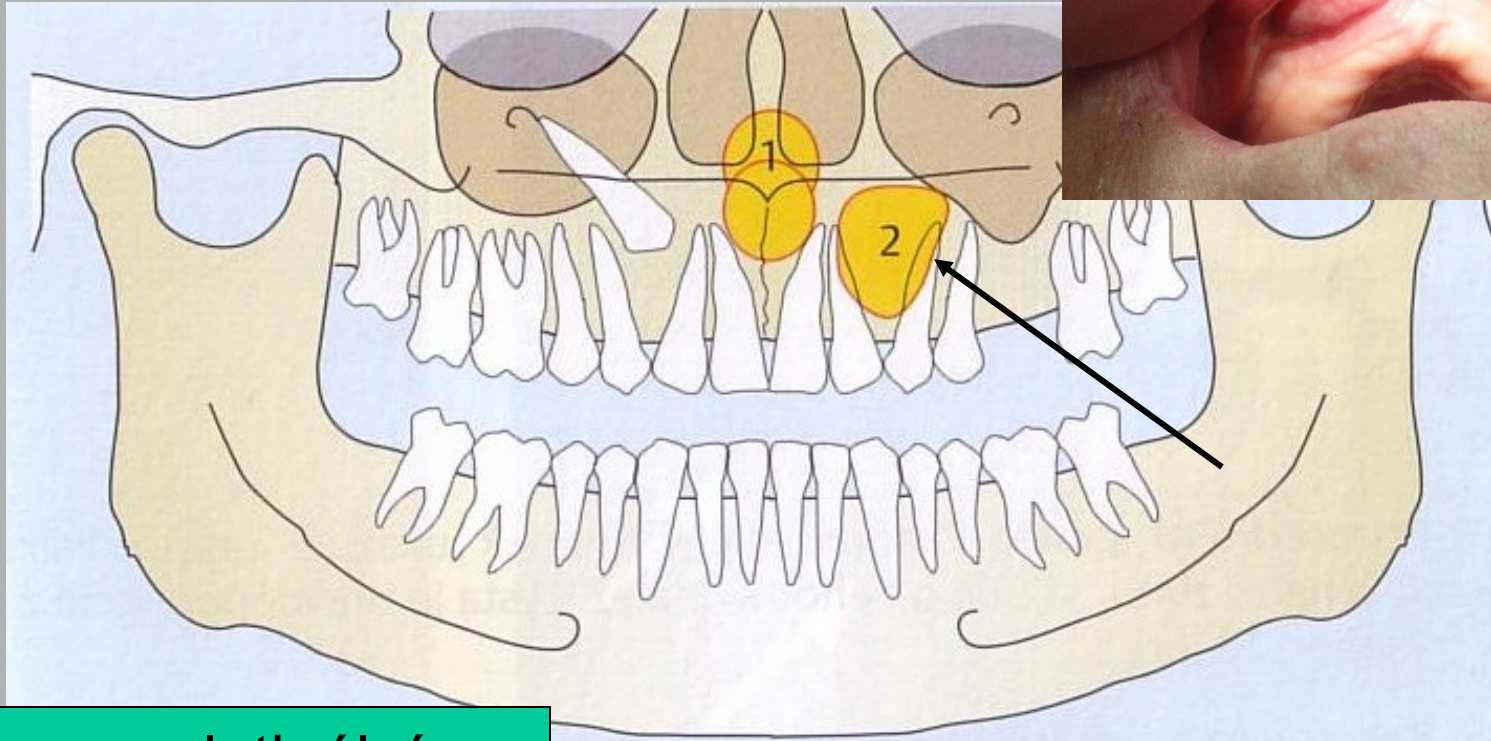
Cysty – vývojově podmíněné (neodontogenní)



1. nasopalatinální c.
2. nasolabiální c.

Nasopalatinální cysty jsou lokalizované v mediální části patra

Cysty – vývojově podmíněné (neodontogenní)

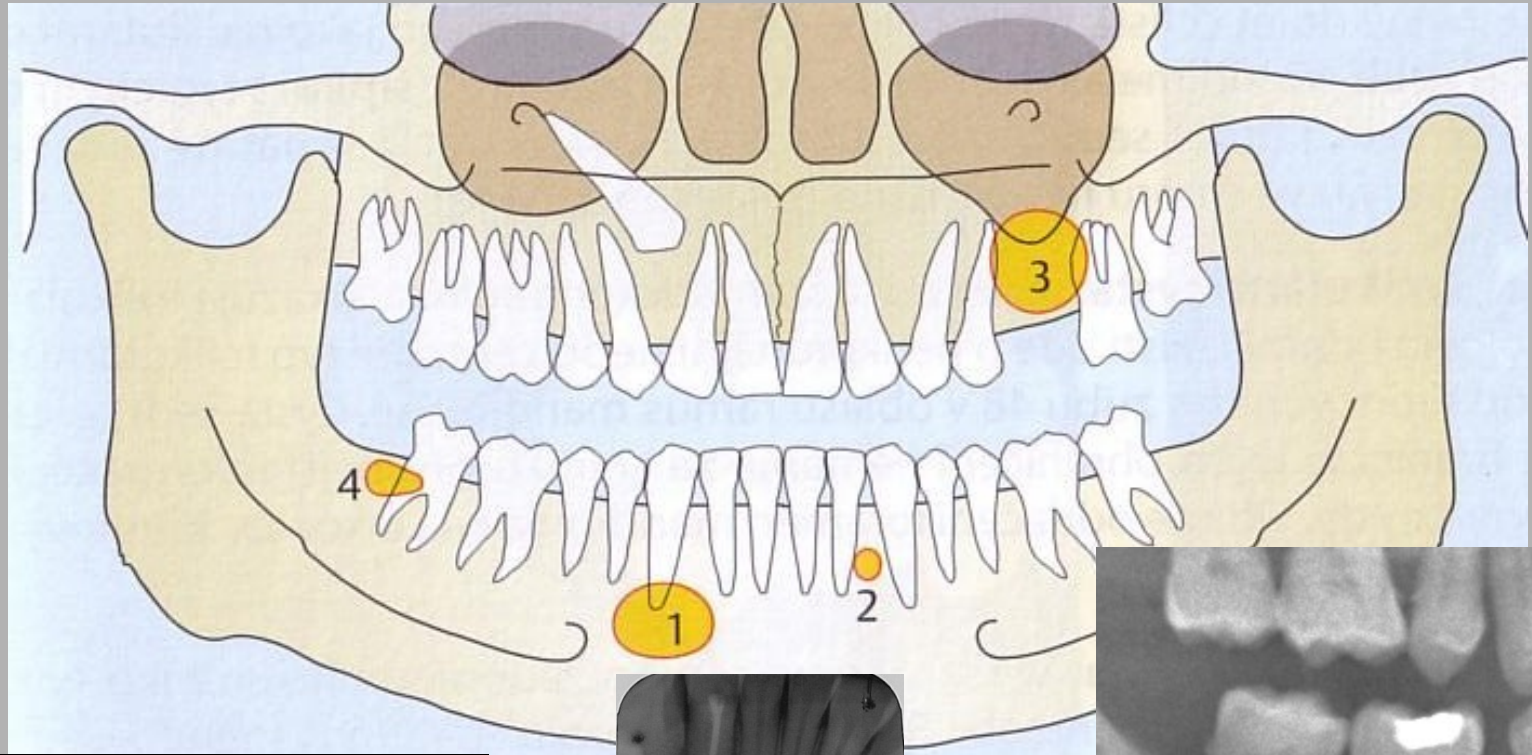


1. nasopalatinální c.
2. nasolabiální c.

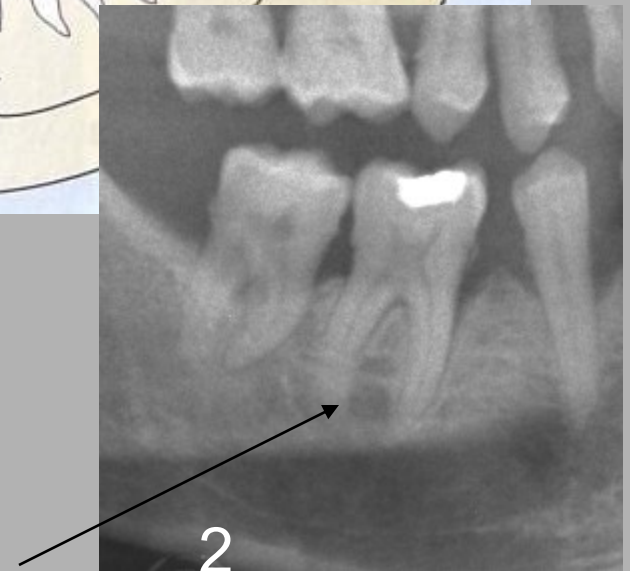
Nasolabiální cysta

- lokalizovaná povrchově v měkkých tkáních horního rtu
- extraosseální cysta

Cysty - zánětlivé



1. radikulární apikální
2. radikulární laterální
3. reziduální laterální
4. parodontální (Craig's)



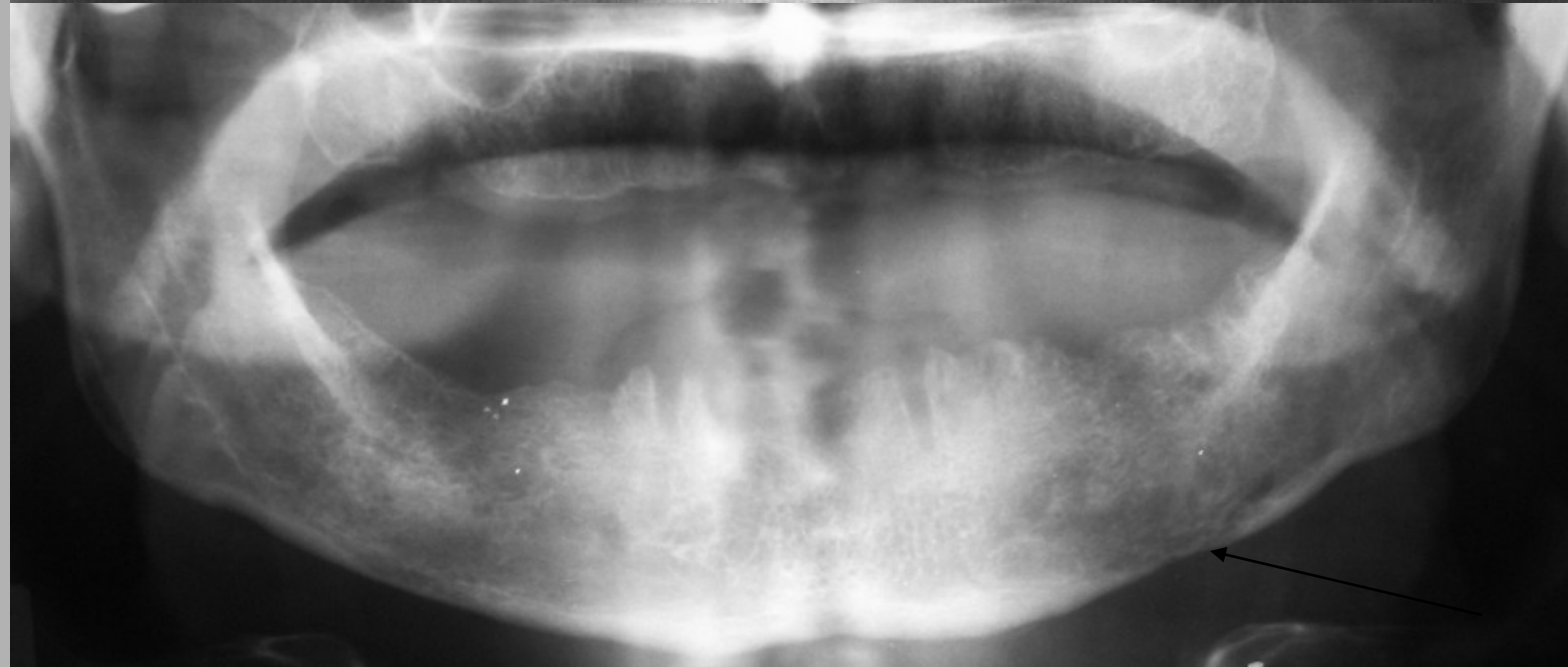
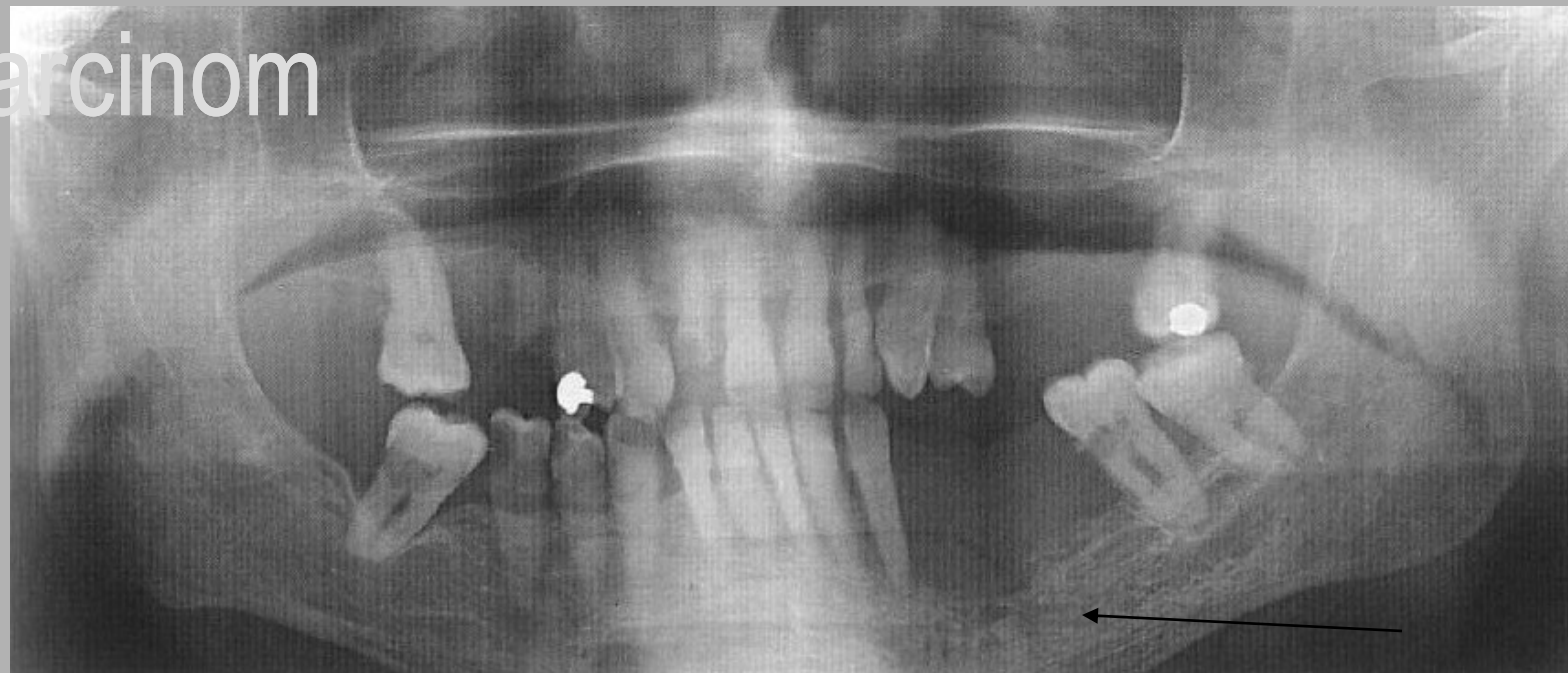
Karcinom

dlaždicobuněčný karcinom

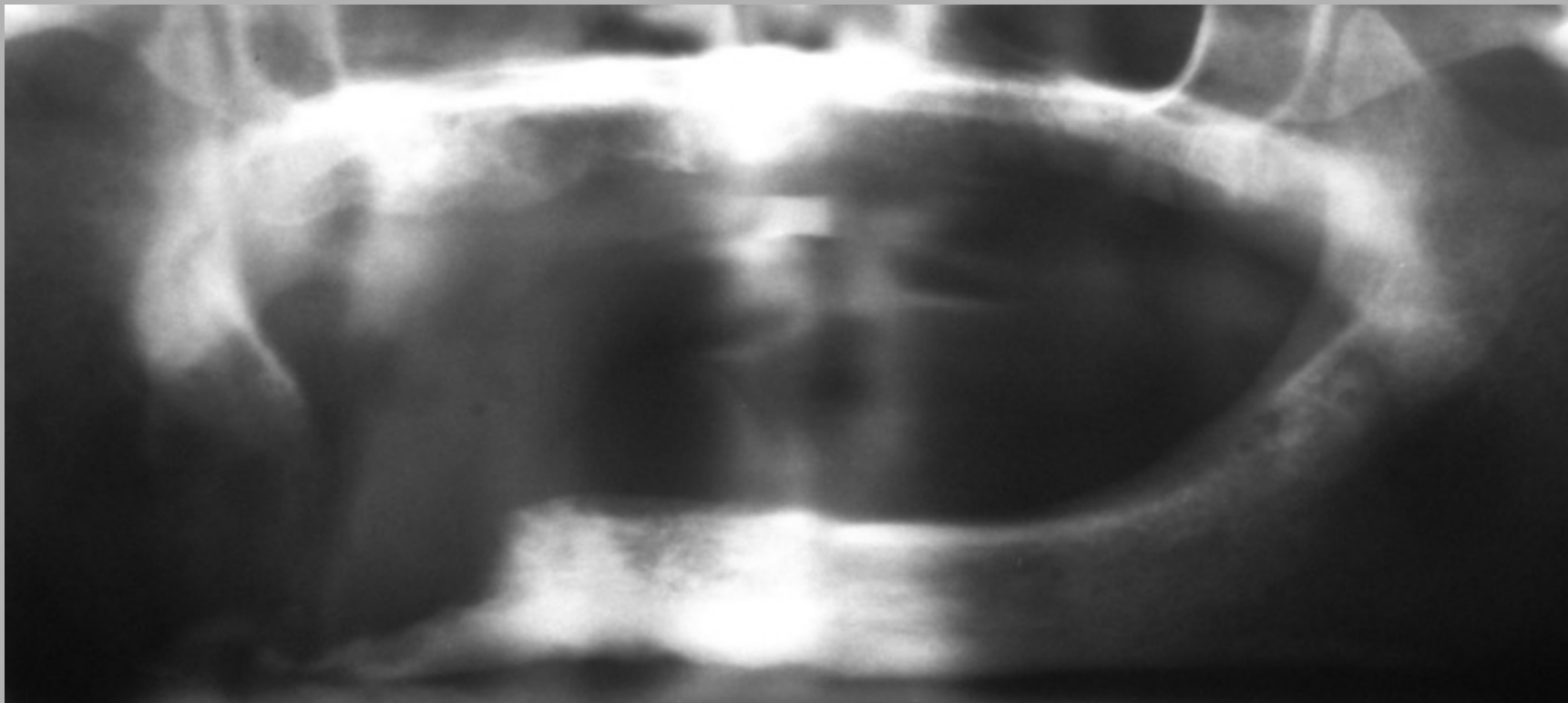
- nejčastější ca ústní sliznice
- intraepiteliální ca ve sliznici
 - bělavá plochá leukoplakie (prekanceróza)
- infiltrace do:
 - okolních kostí
 - do lingvální stěny mandibuly
- osteolýza
 - jakoby „rozežrané od molů“
 - porušená lamina dura a mandibul. kanál
- parestezie
- kuřáci, vyšší věk
- ca sliznice čelistních dutin
 - pozdní příznaky
 - masívní klinické obtíže
 - proboření do dutiny ústní



Karzinom



Karcinom

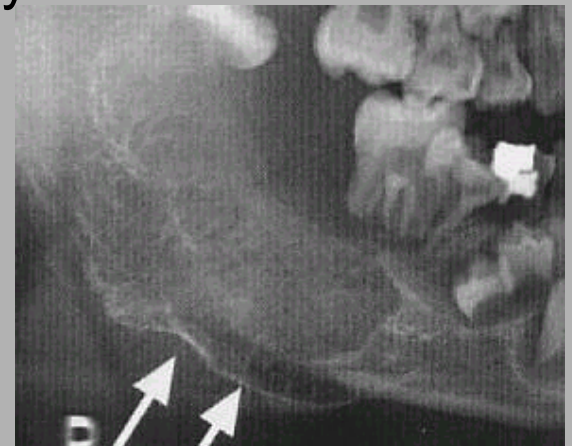


dlaždicobuněčný rohovějící

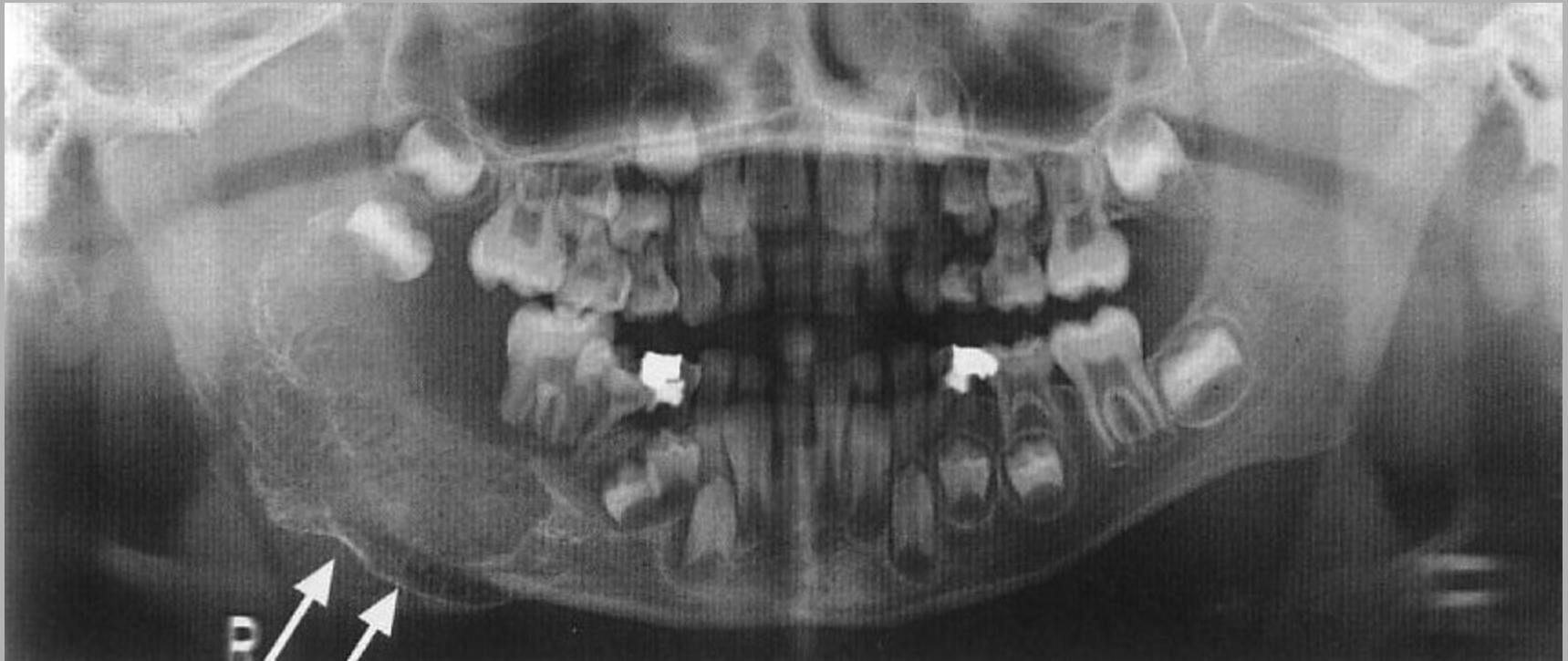
Ewingův sarkom

- děti 1. a 2. decenium
- vysoce maligní
- rychle rostoucí
- brzy metastazuje
- úhel mandibuly
- palpačně citlivý, působí bolest, vysoké teploty
- RTG
 - porušená kompakta struktura jako „plátky cibule“
 - tvorba spikul
 - efekt „slunečních paprsků“
- Dif.dg.
 - osteosarkom
 - nitrokostní hemangiom

metoda volby pro určení diagnózy
magnetická rezonance



Ewingův sarkom



chlapec, 7 let
nádor provázejí těžké klin. příznaky
čelist zbytnělá
zuby odtlačené
„sluneční paprsky“, reakce periostu

Osteosarkom

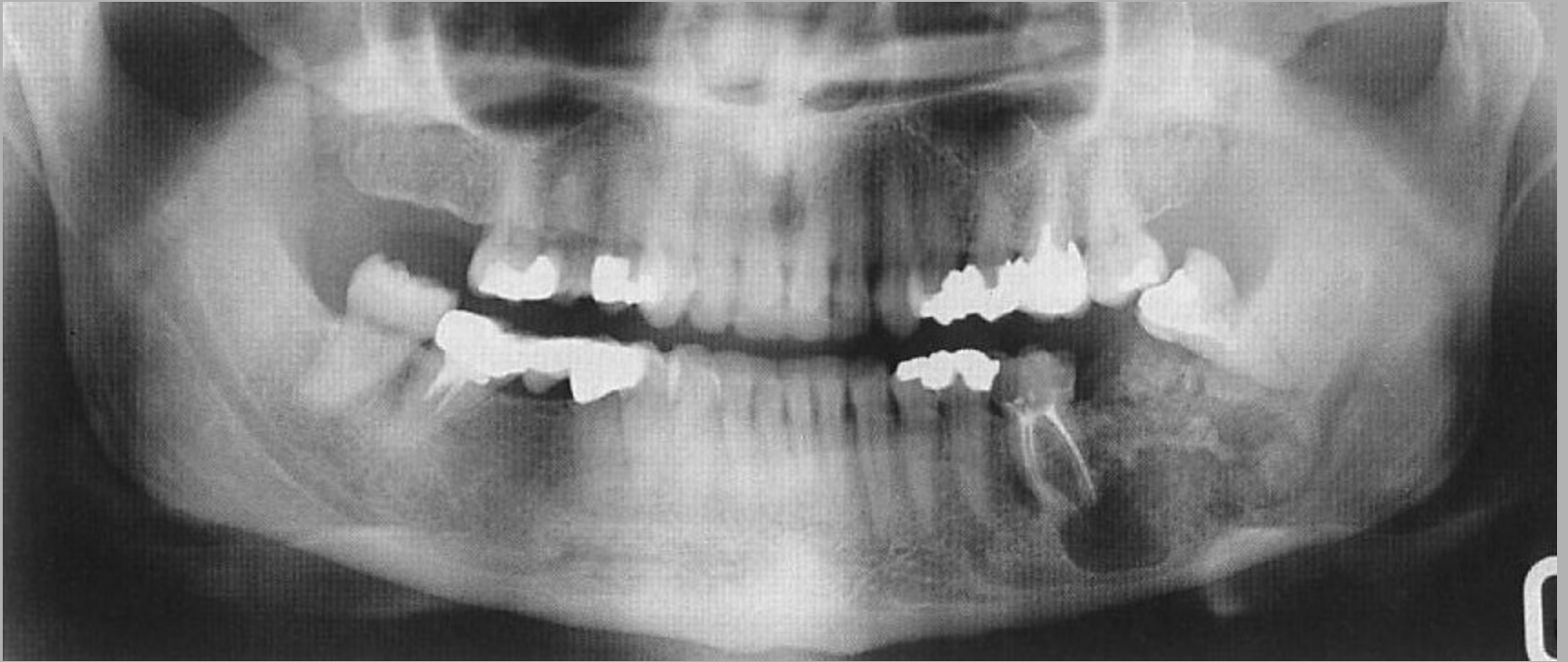
- 2. a 3. decenium
- mezenchymový nádor
- histologicky
 - osteoblasty
 - chondroblasty
 - fibroblasty
- RTG
 - osteoblastické + osteolytické změny
 - velmi pestrý obraz
 - periodontální štěrbiny narušené, rozšířené



u osteoblastických změn –
„efekt slunečních paprsků“
(spikulky)



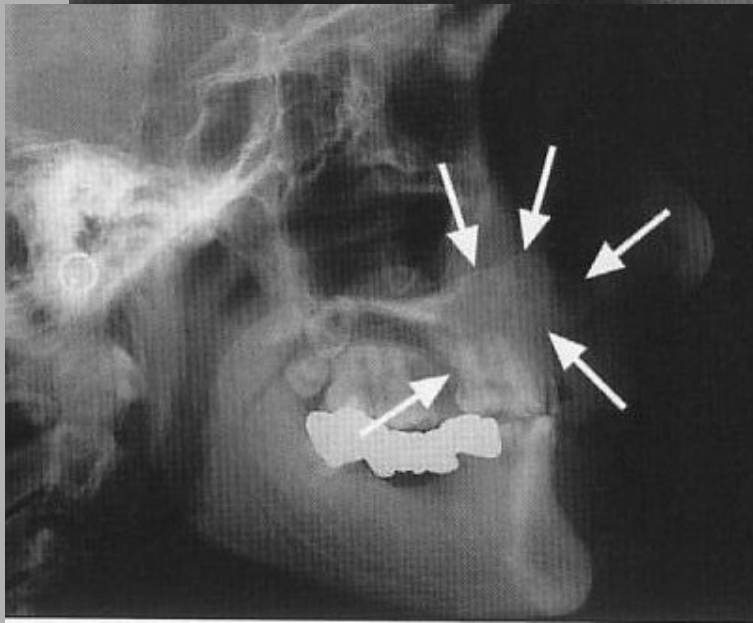
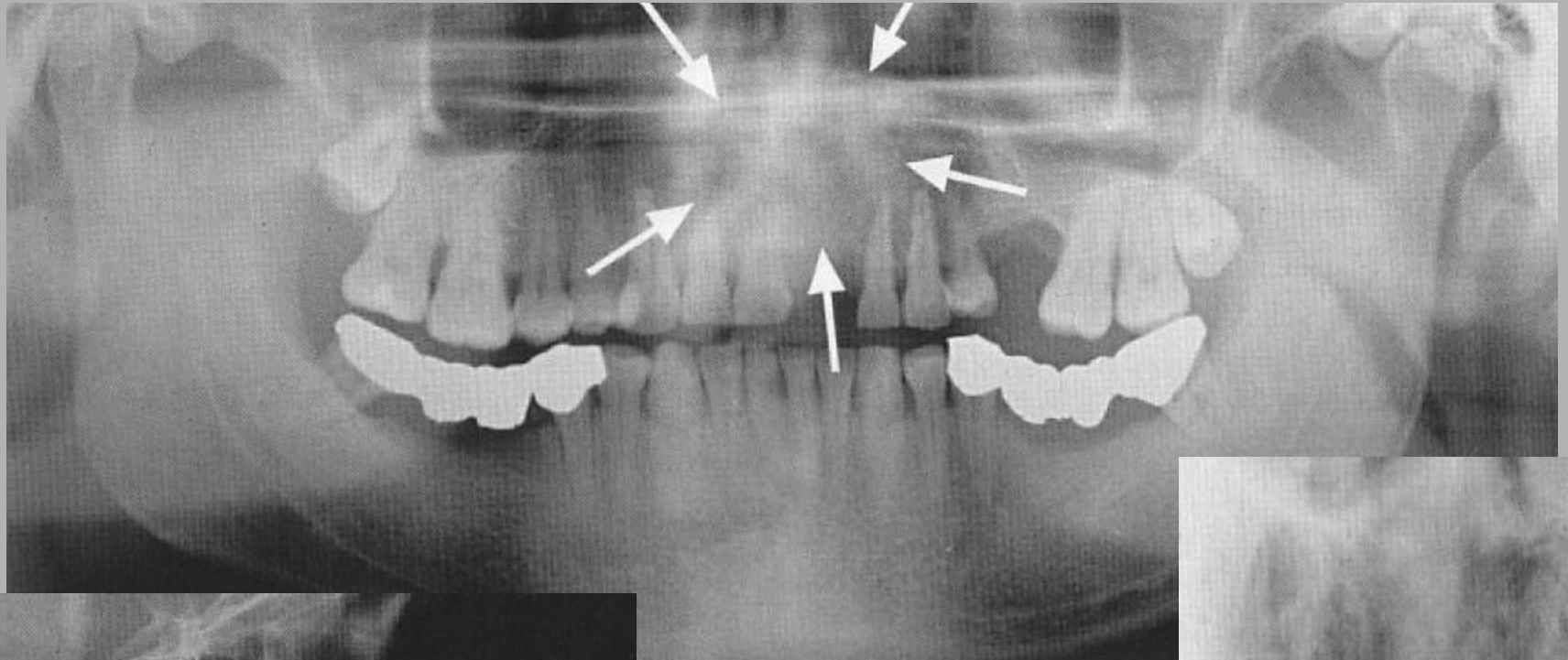
Osteosarkom



žena, 29 let

histologicky: tkáň osteoidní, chrupavčitá, fibroblastické zóny

Osteosarkom



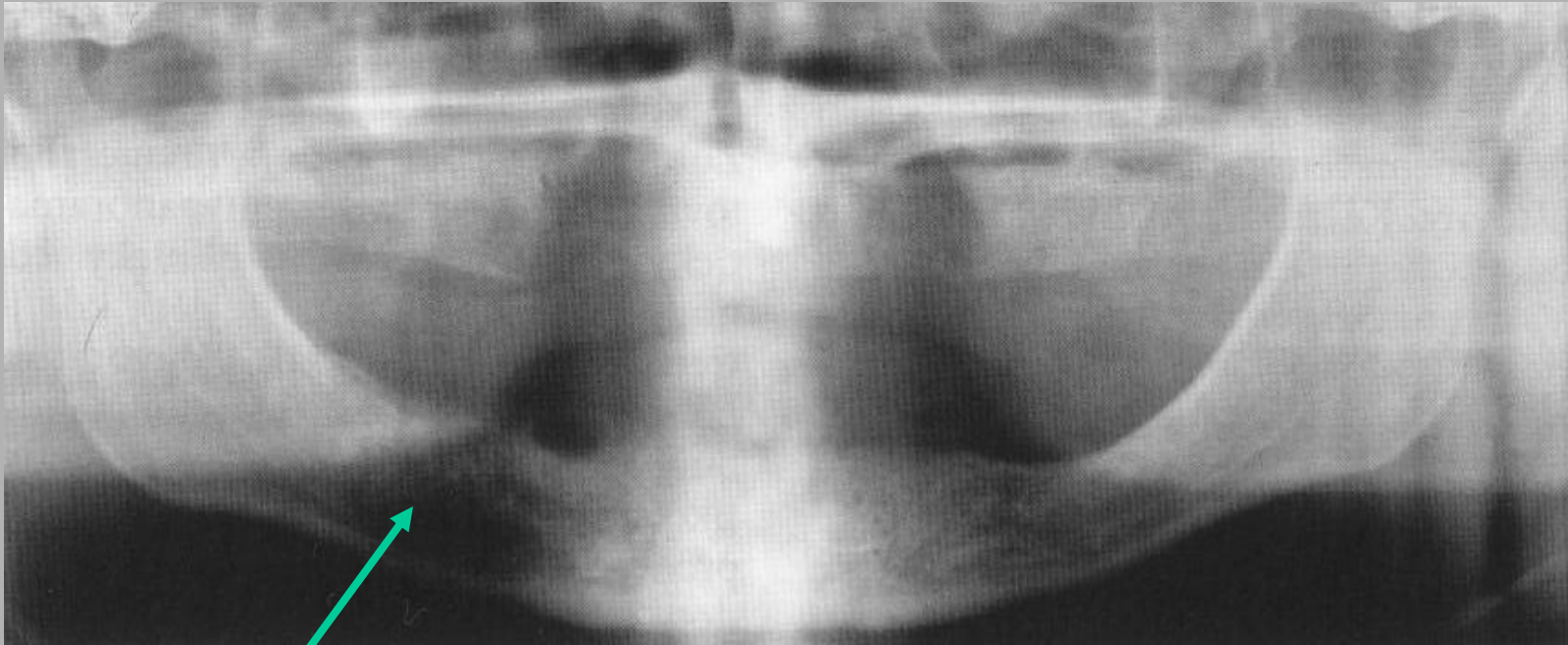
muž, 40 let



Metastázy

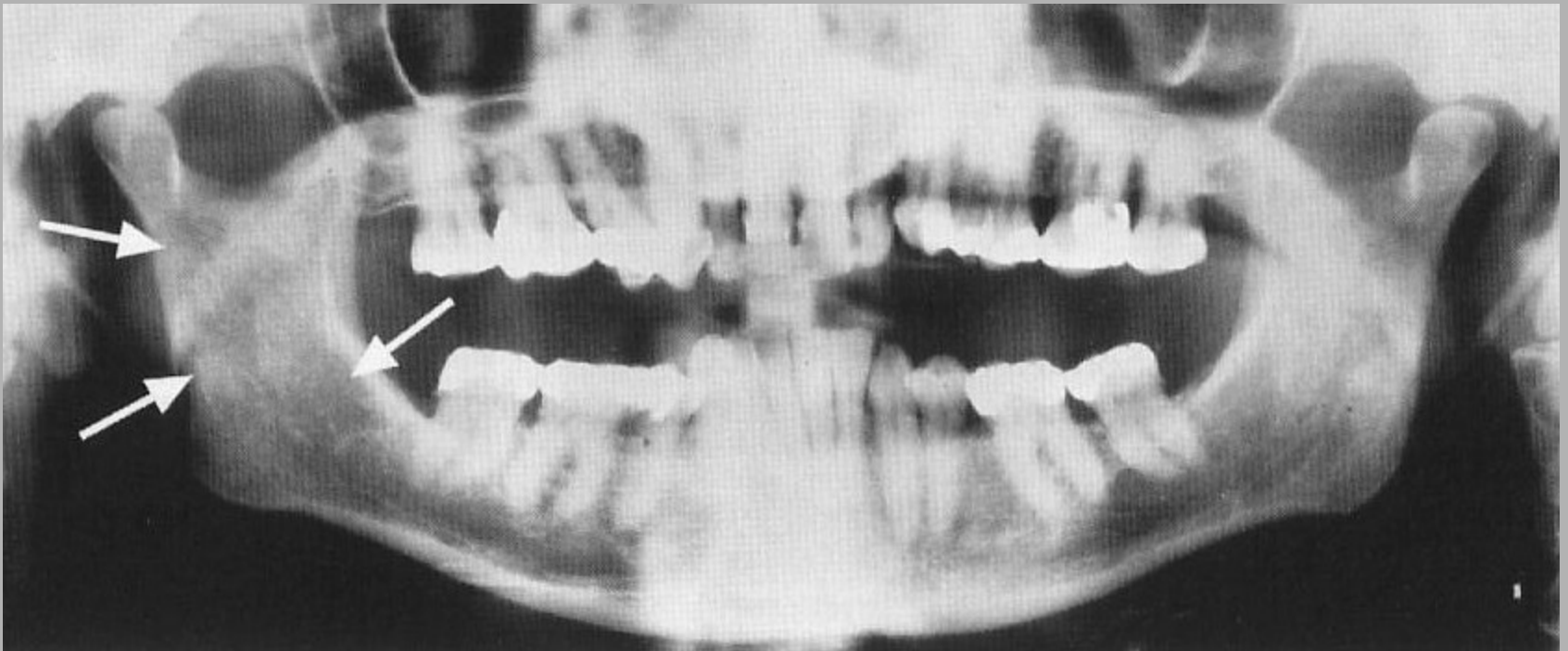
- nejdůležitější jsou karcinomy:
 - prsu
 - plic
 - štítnice
 - prostaty
- krevní cestou
- klinické příznaky:
 - bolest v kosti
 - uvolňování zubů (zdánlivě bez příčiny)
 - parestézie dolního rtu
 - patologická, spontánní fraktura
- při podezření = doplnit scintigrafii

Metastázy



- muž, 69 let
- ca prostaty
- projasnění,
- jakoby „prožrané od molů“

Metastázy



- ca střev
- krvnaté, neostré projasnění

Odontogenní myxom

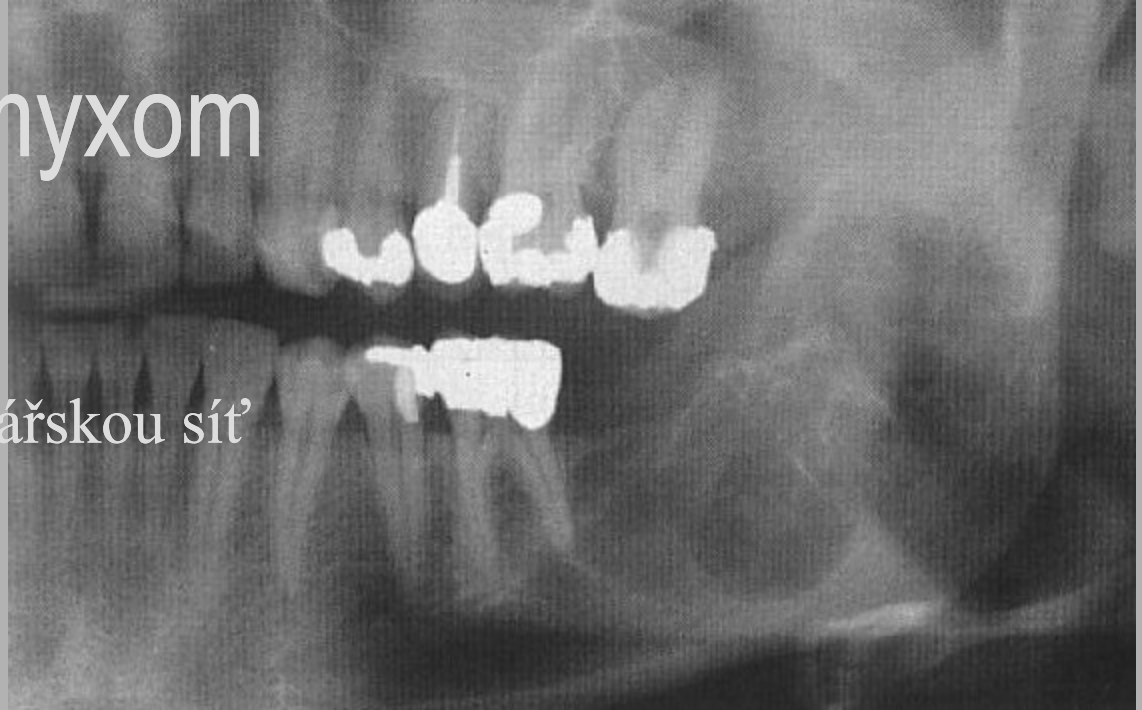
- věk 10-50 let
- bez preference pohlaví
- z ektomezenchymu
- v čelistech (pouze)
- častěji v dolní čelisti - caput mandibulae
- roste
 - rychle
 - nitrokostně
 - může infiltrovat svalovinu
- dobře ohraničené, nepravidelné projasnění s jakoby „spřádanými septy“
- časté recidivy



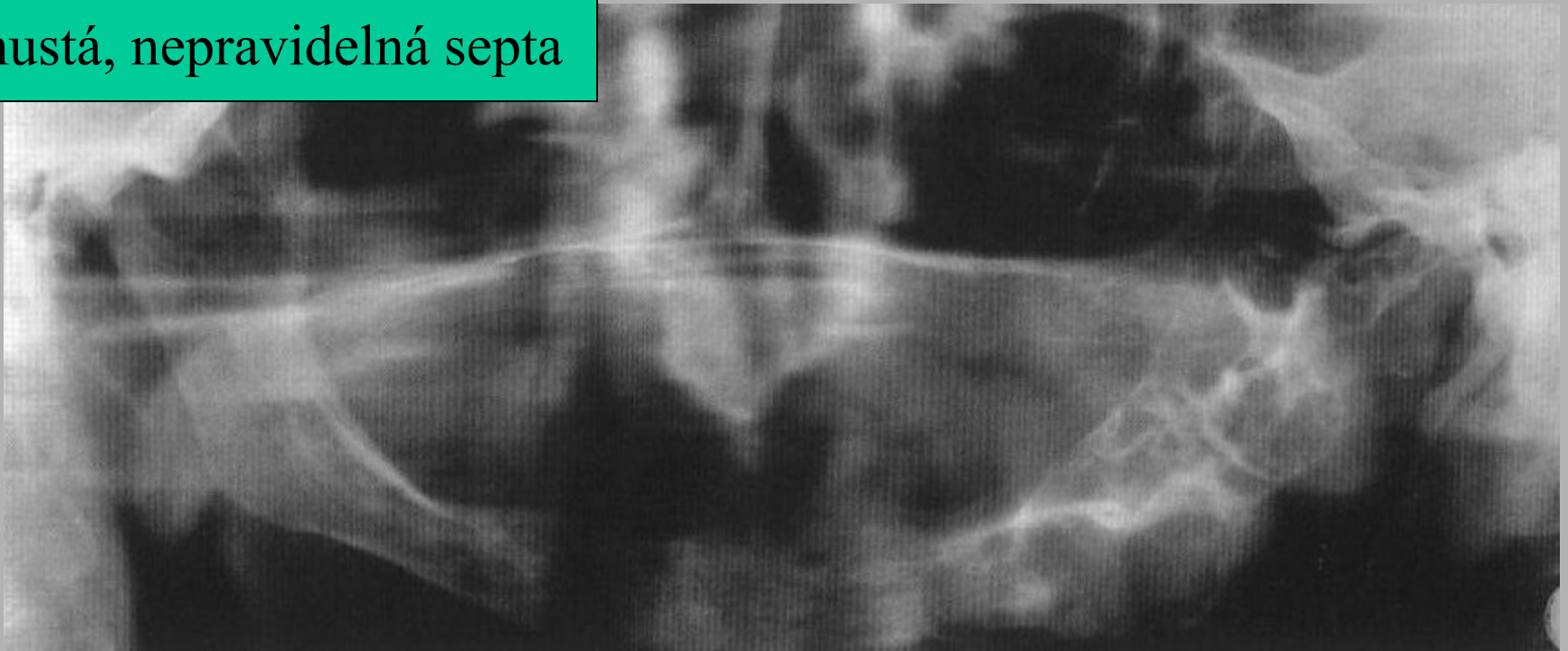
Odontogenní myxom

žena, 34 let

struktura připomíná rybářskou síť



hustá, nepravidelná septa



Odontogenní myxom

rozštěp

26,27 se nemohou fyziologicky přorýznout

chlapec, 13 let
myxom v levé horní čelisti



Odontom

- Vývojově podmíněné anomálie zubní lišty podobné nádorům (hamartomy).
- vznik z malých zoubků nebo jsou konglomerátem různých zubních tkání
 - složený odontom
 - ✓ obsahuje různý počet plně vyvinutých zoubků nebo zubů
 - komplexní odontom
 - ✓ obsahuje základní zubní tkáně v amorfní mase (často v úhlu m., nebo tuberů)



složený

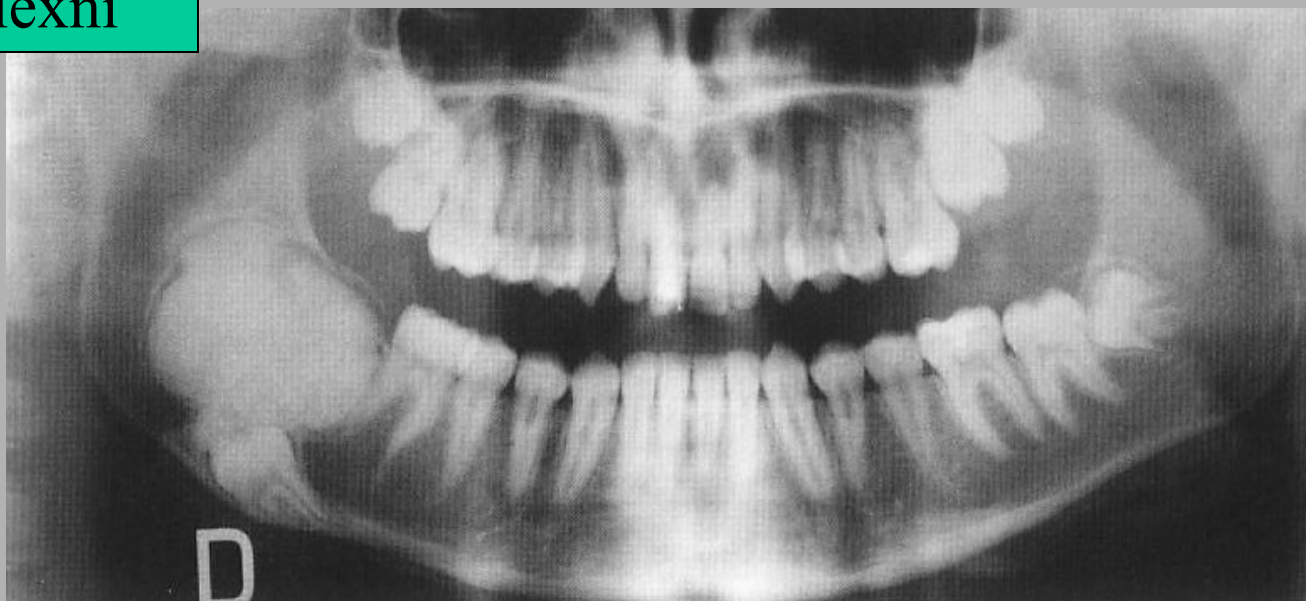


komplexní

Odontom

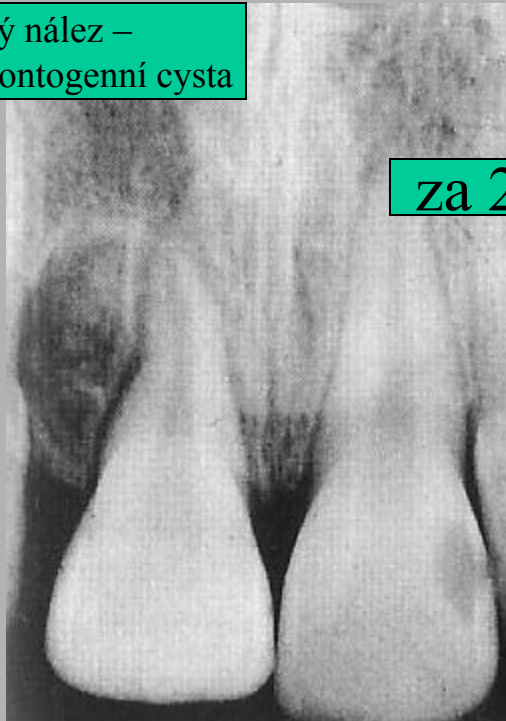


komplexní

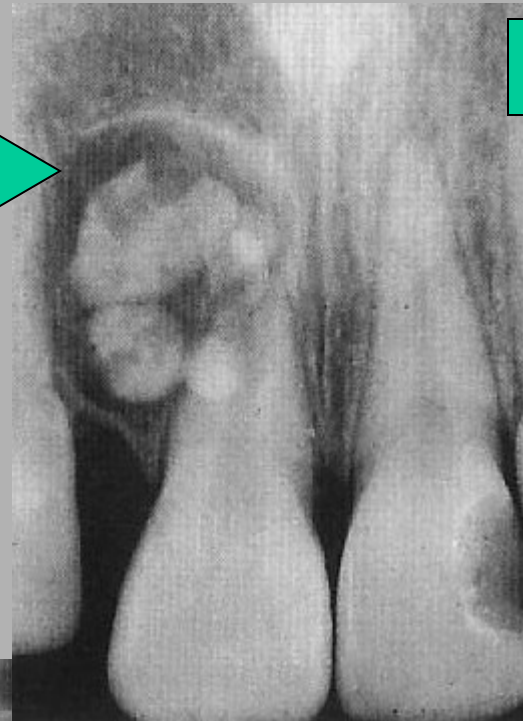


Odontom

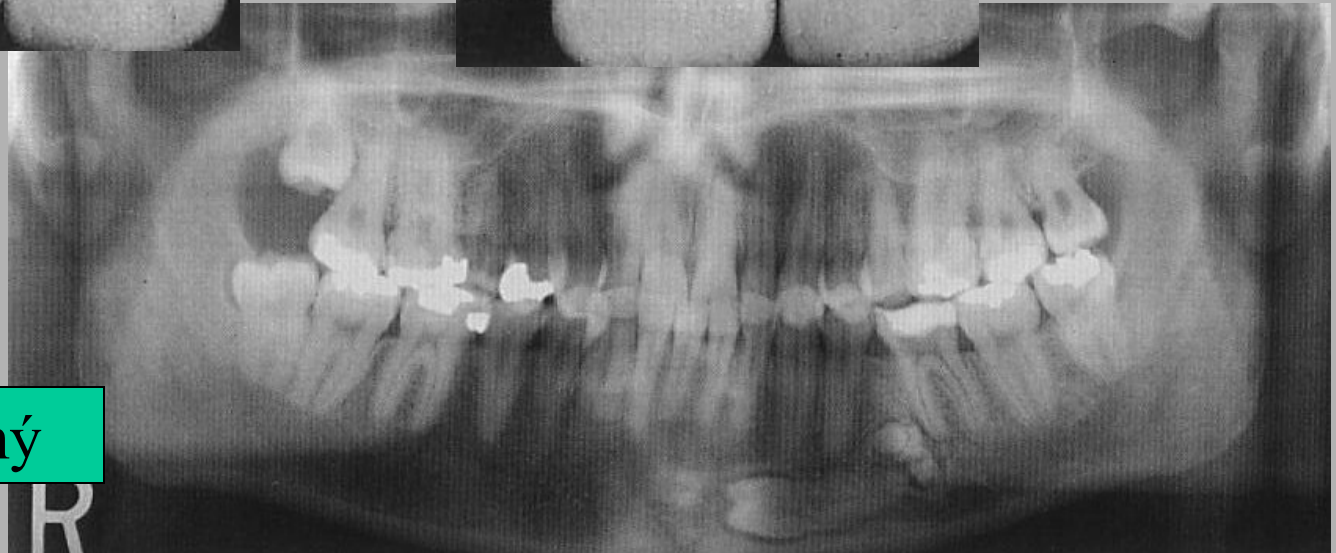
náhodný nález –
susp. kalc. odontogenní cysta



za 2,5 roku



složený



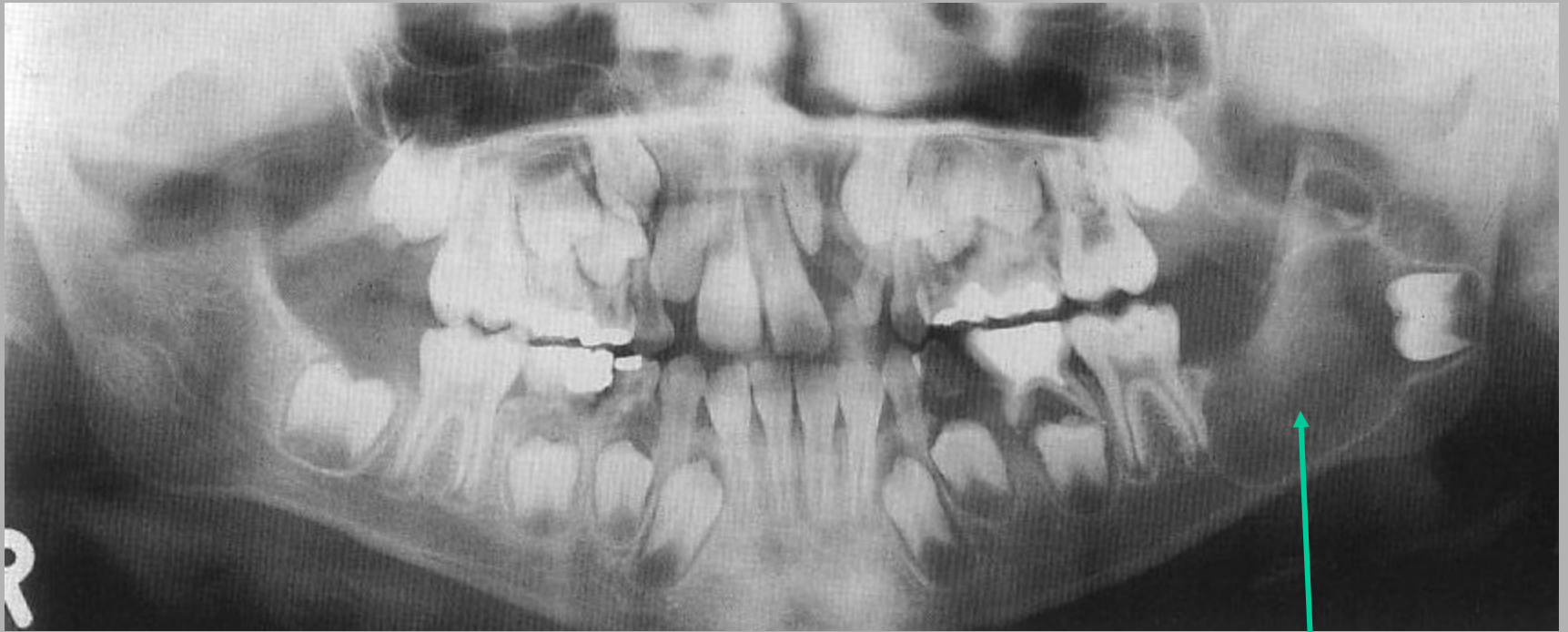
složený

Ameloblastický fibrom

- 10-20 let, chlapci
- benigní
- nádor s odontogenním epitelem a ektomezenchymem
- v molárové krajině mandibuly
- dif.dg.
 - folikulární cysta
 - ameloblastom
- nerecidivuje

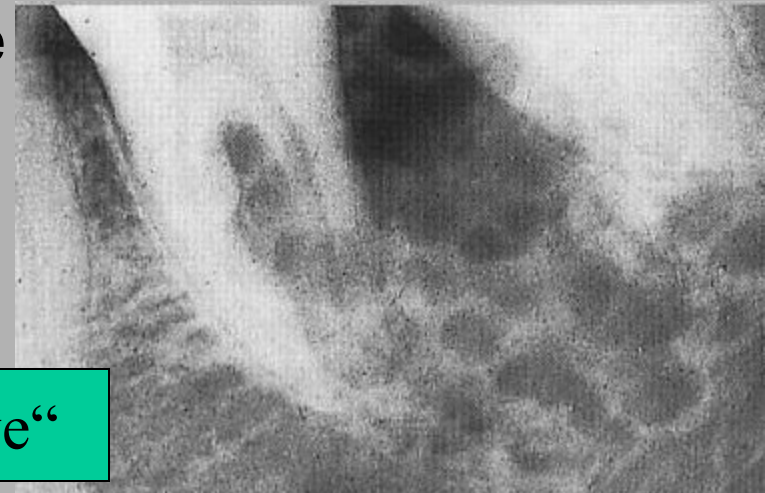
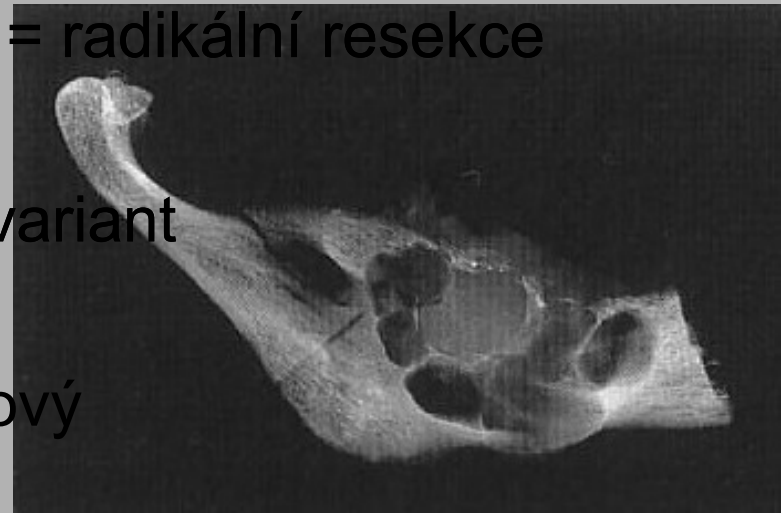


Ameloblastický fibrom



Ameloblastom

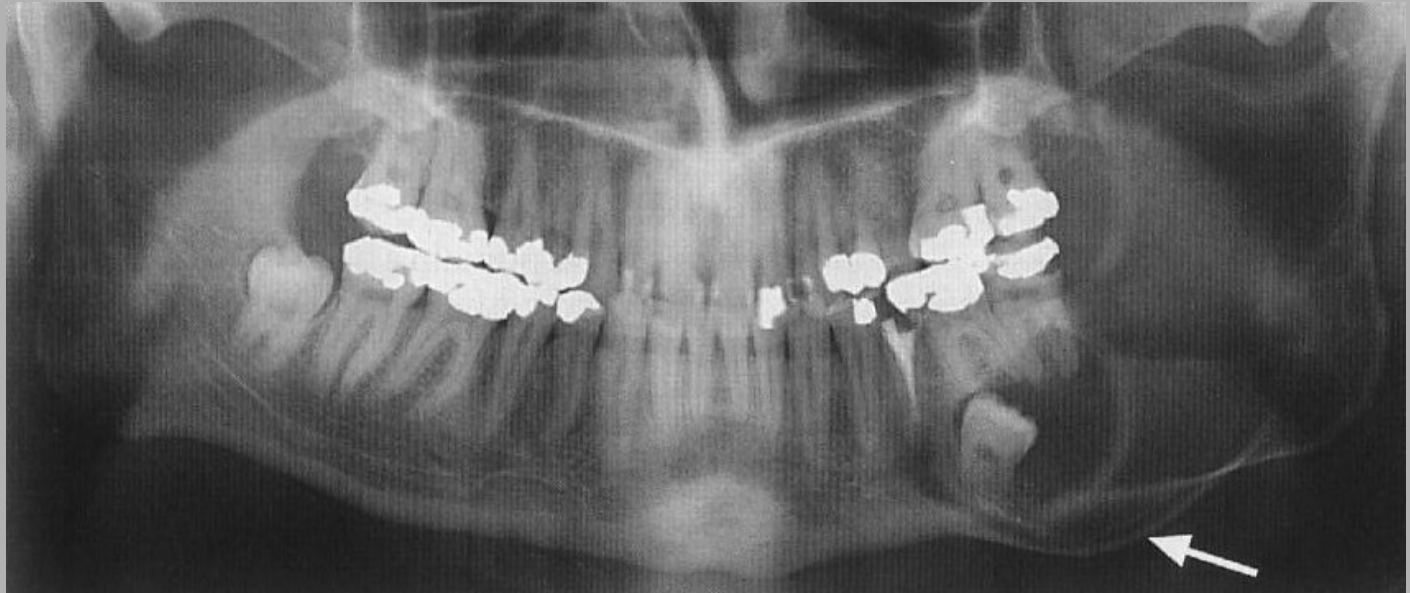
- muži/ženy postižení stejně
- benigní; s dlouhodobou recidivou = radikální resekce
- v krajině dolních molárů (80%)
- bohatý histologický obraz – řada variant
- RTG
 - multilokulární nebo vícekomorový
 - multicystický
 - bublinaté projasnění obklopené
 - kompakta se ztenčuje
- rostou pomalu, bezbolestně
- zduření, obličejová asymetrie



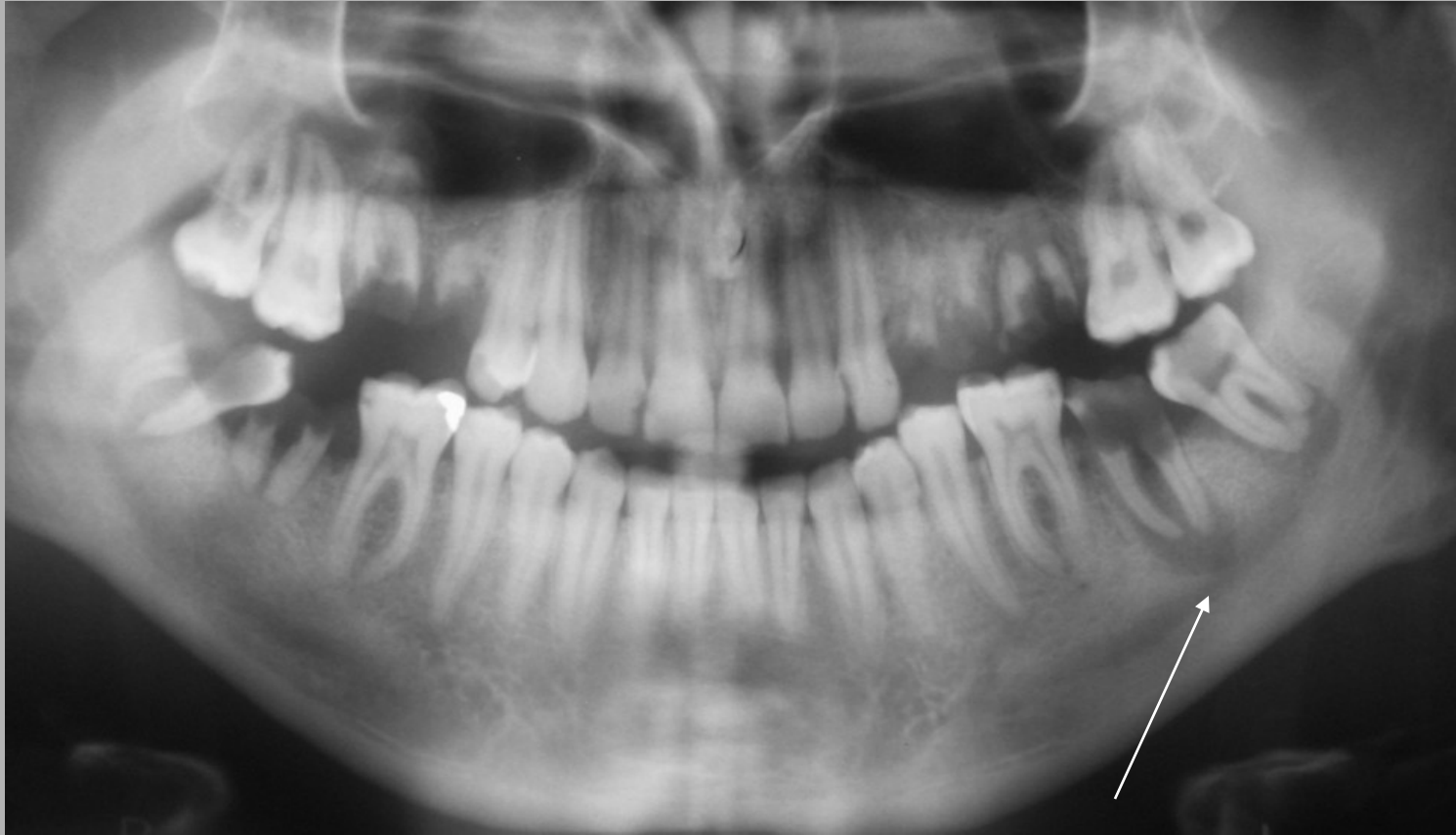
struktura „medové plástve“

Ameloblastom

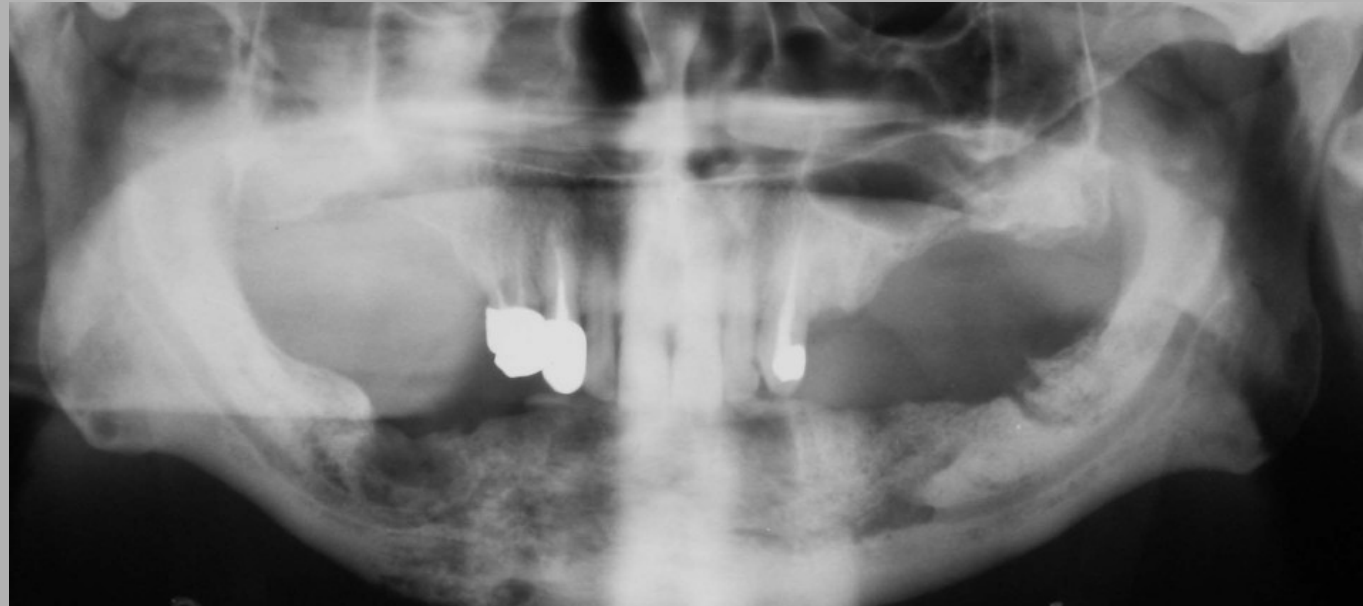
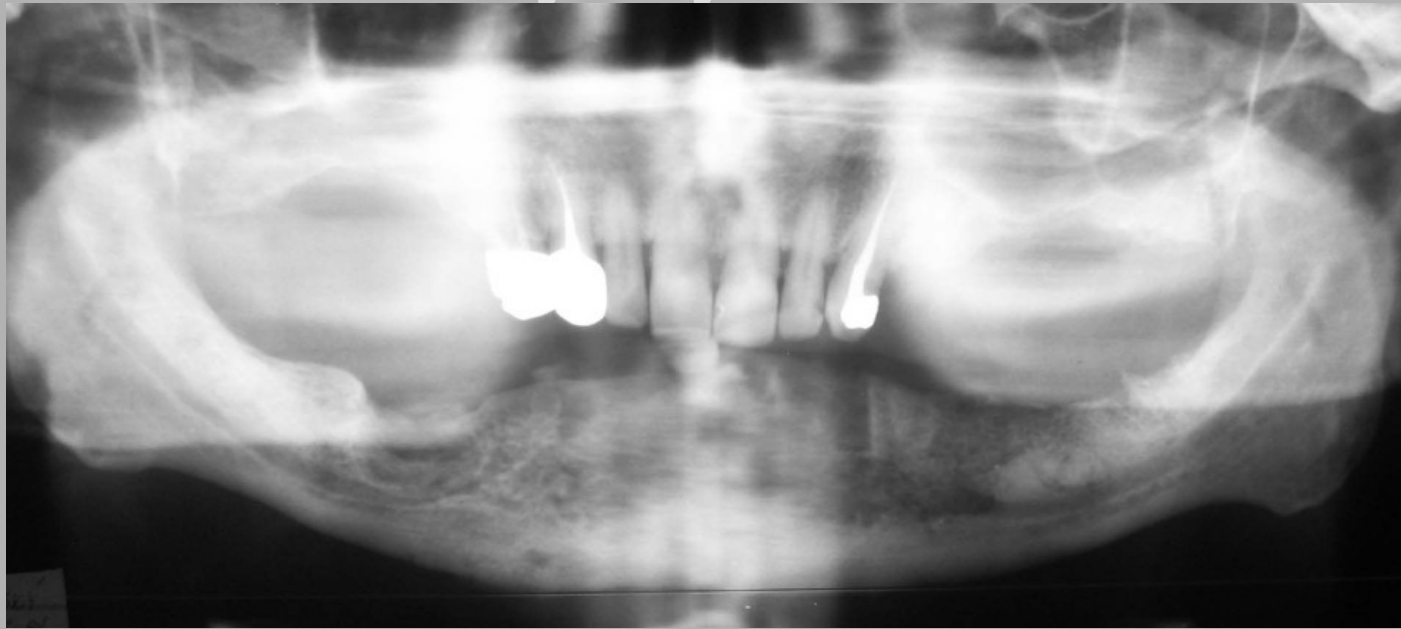
- dif.dg.
 - folikulární cysty
 - keratocysty
 - ameloblastický fibrom
 - odontogenní myxom
 - centrální eozinofilnígranulom



Periapikální absces

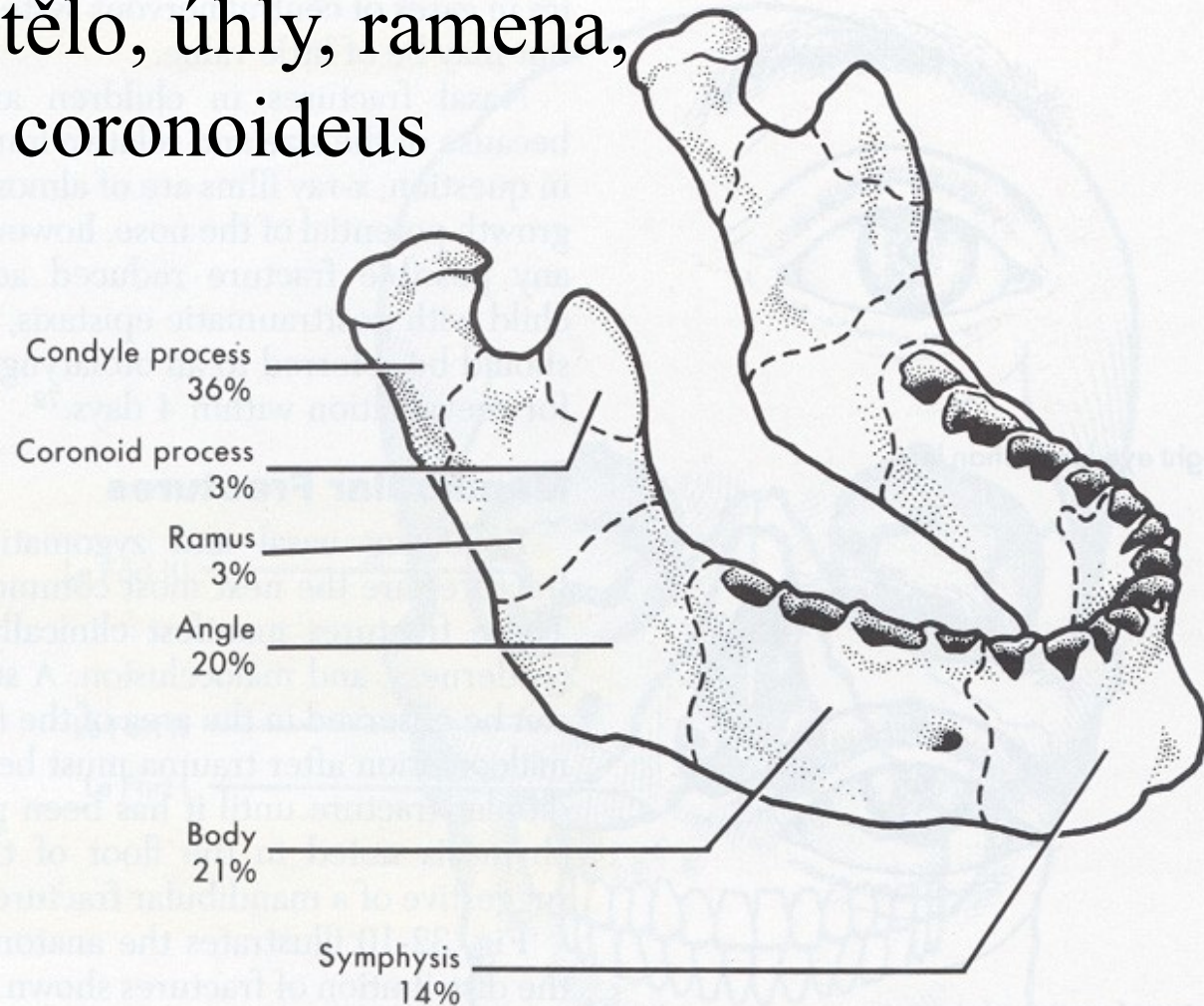


Mnohočetný myelom



Fraktury mandibuly - lokalizace

- 66% všech traumat obličeje
- 6 částí: symfýza, tělo, úhly, ramena, kondylus, a proc. coronoideus



Sutura úhlu mandibuly



Fraktura těla mandibuly

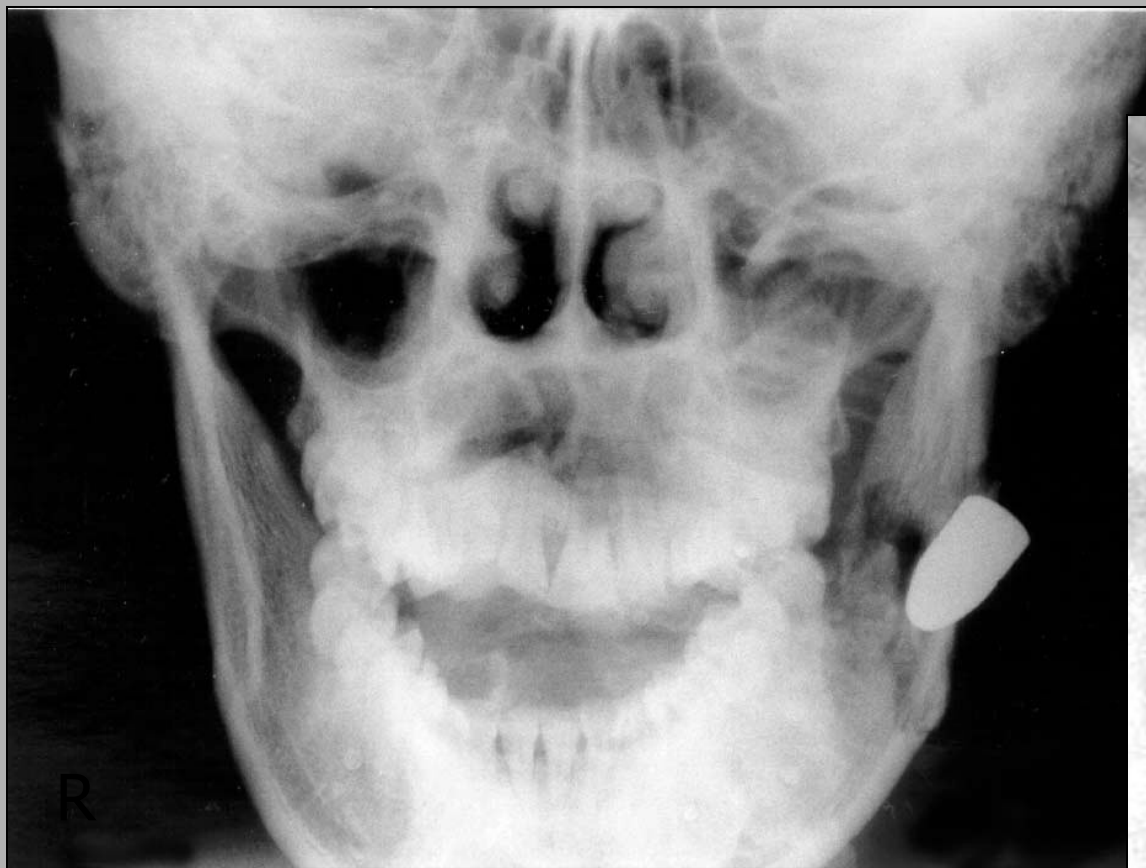


Fraktura symfýzy mandibuly



F
r
a
k
t
u
r
y

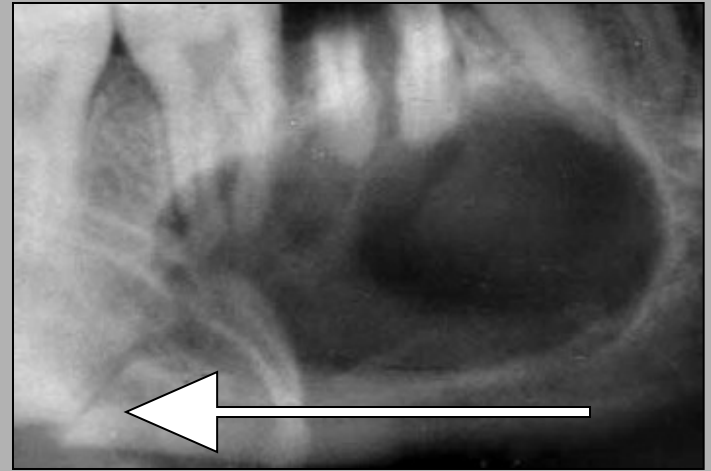
m
a
n
d
i
b
u
l
y



Fraktura způsobená projektilem

F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
n
d
i
b
u
l
y

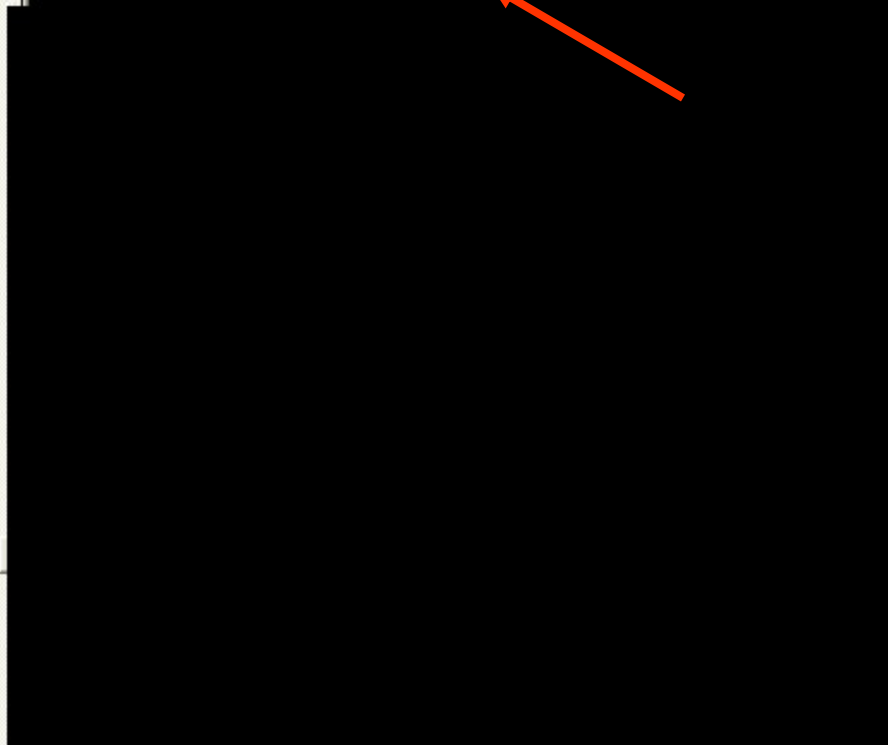


Patologická fraktura na podkladě rozlehlé apikální cysty.

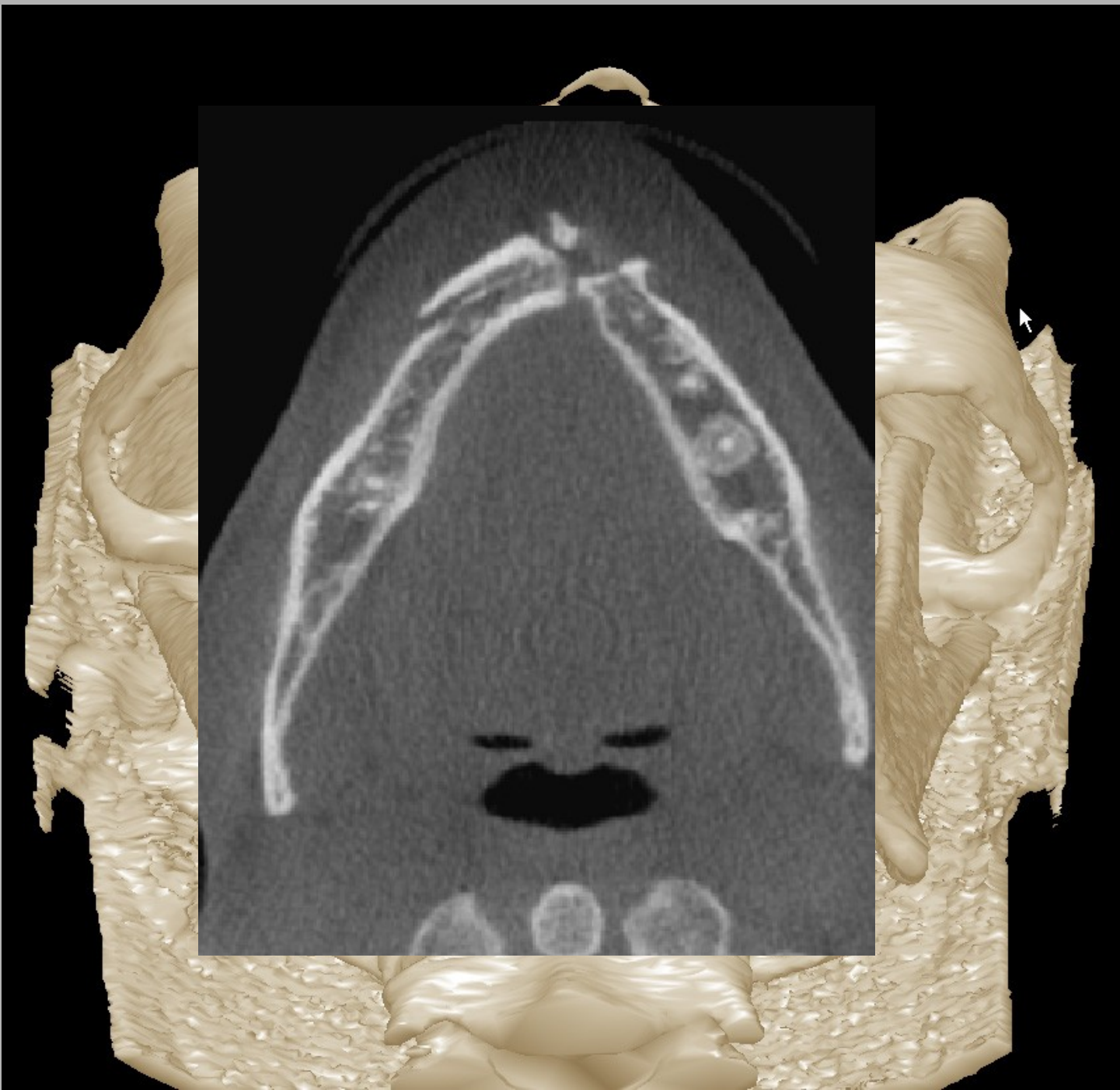
Fraktura mandibuly, CT

F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
n
d
i
b
u
l
y

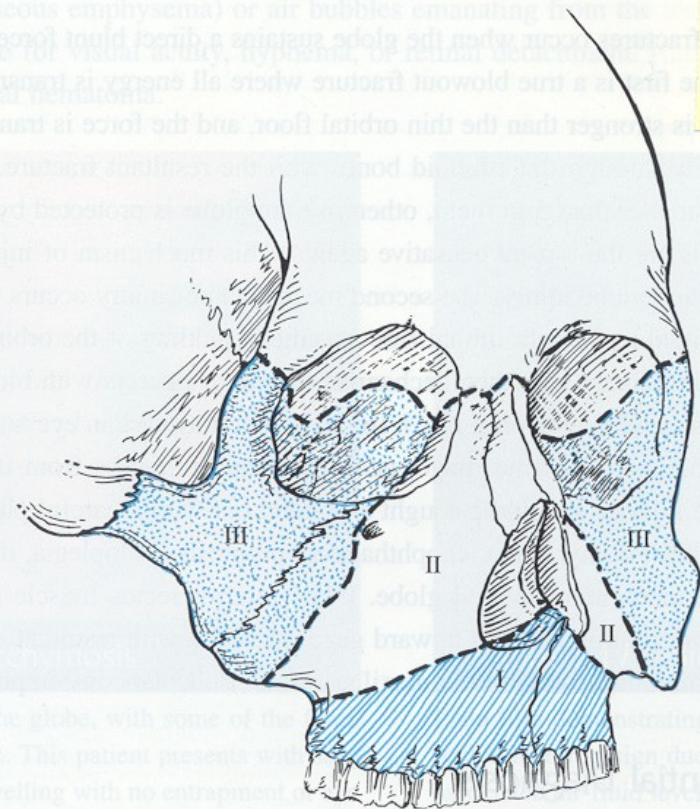


F
r
a
k
t
u
r
y
m
a
n
d
i
b
u
l
y



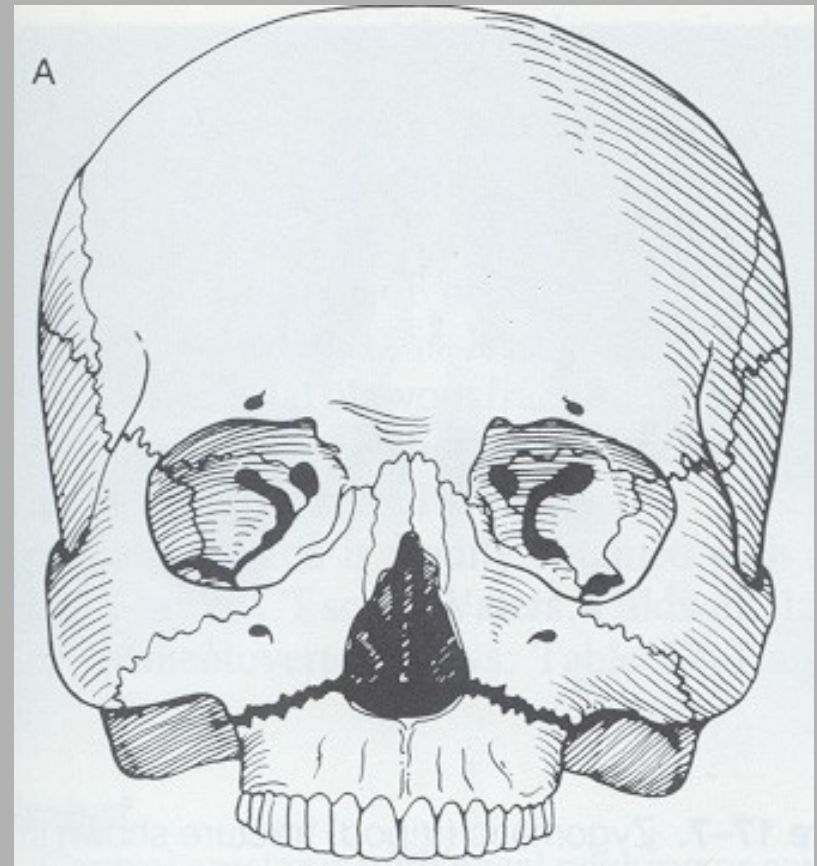
Fraktury maxily

- Vysokoenergetická poranění.
- Síla se rovná 100 násobku gravitace.
- Časté sloučené multiorgánové trauma.
- Klasifikace: **Le-Fort**
- Všechny typy zlomenin Le-Forte postihují processus pterygoideus



LeFort I

- Příčná fraktura maxily.
- Vzniká plovoucí patro.



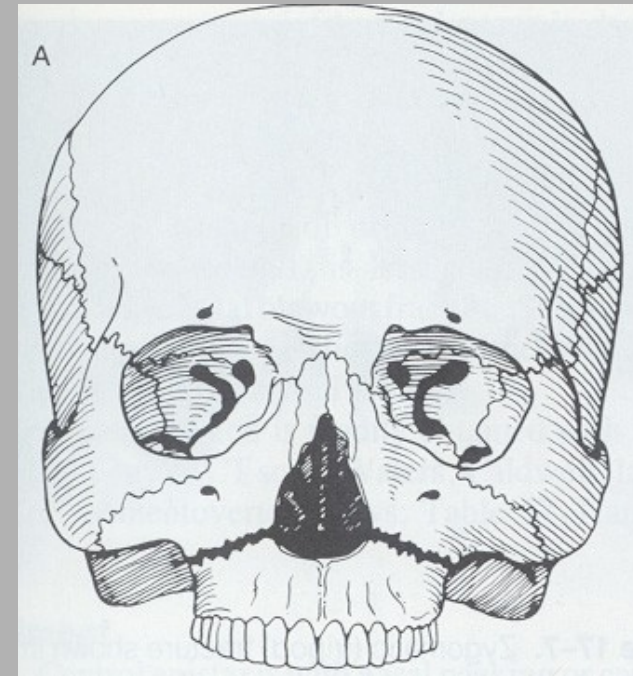
LeFort I

- Klinika:
 - Edém obličeje
 - Malokluze zubů
 - Pohyb maxily při stabilních strukturách nosu.



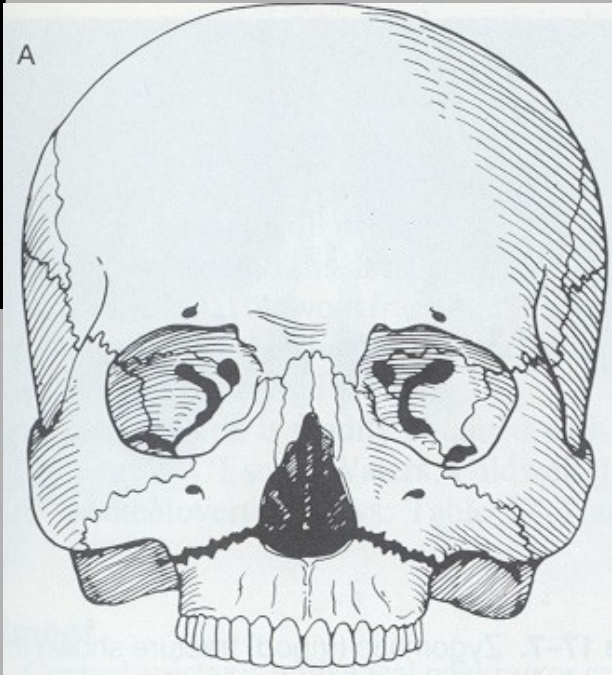
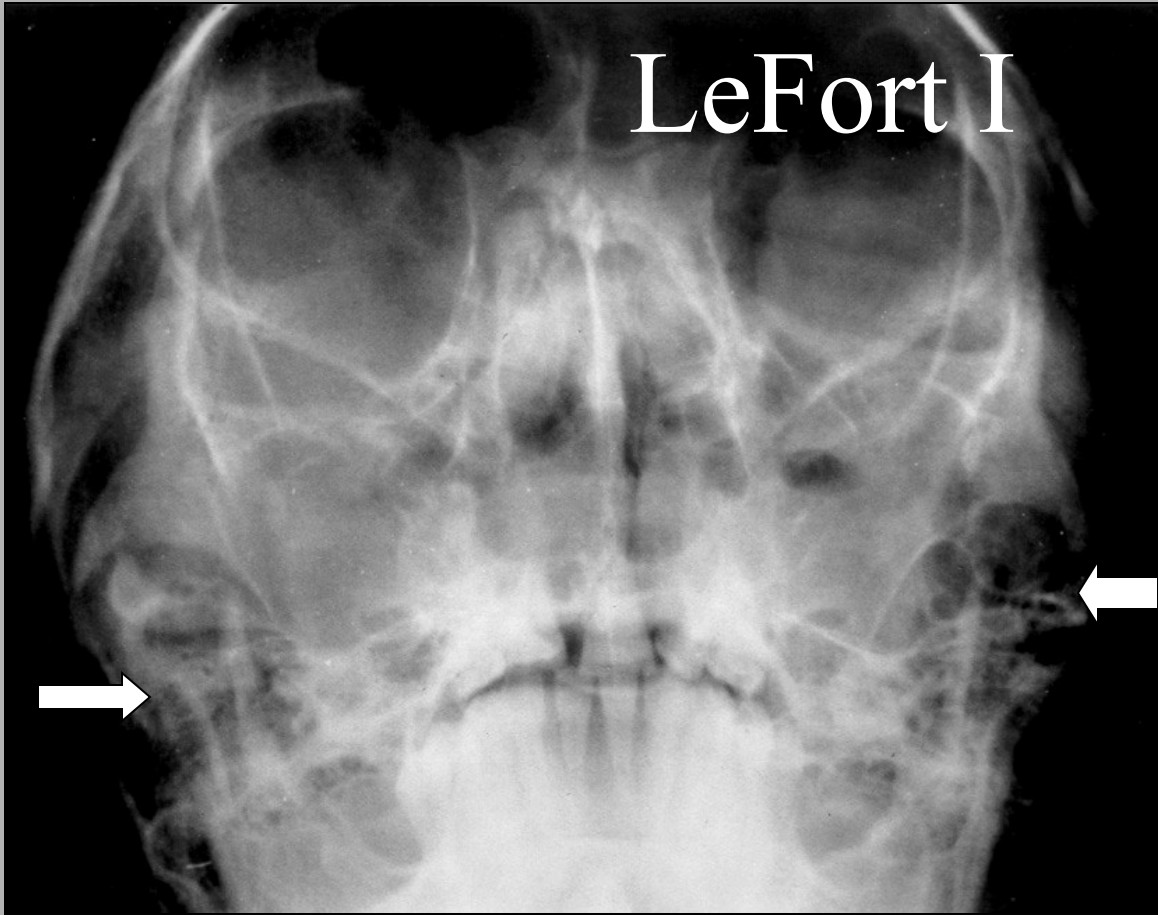
LeFort I

- Radiologický nálezn:
 - Linie fraktury zahrnuje:
 - ✓ Nazální apertura
 - ✓ Spodní část maxily.



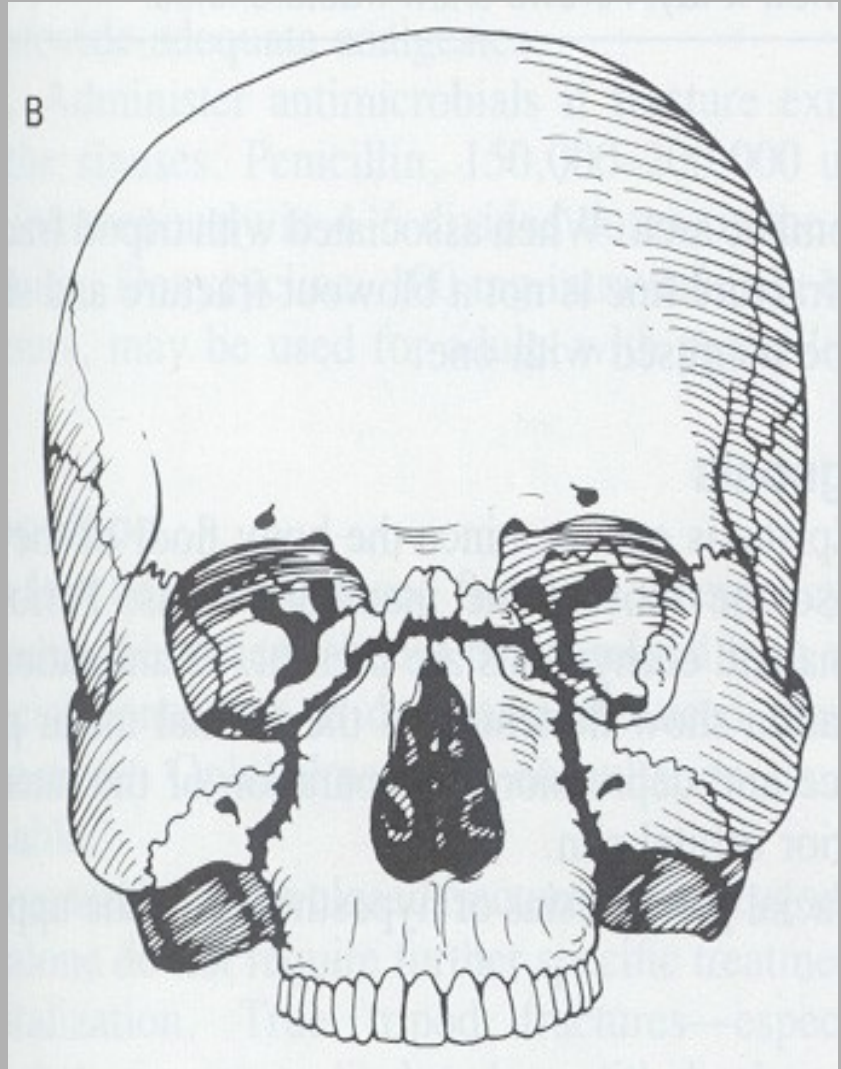
F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
x
i
l
l
y



LeFort II

- ✓ Maxilla
- ✓ Mediální porce orbit
- ✓ Nosní kůstky



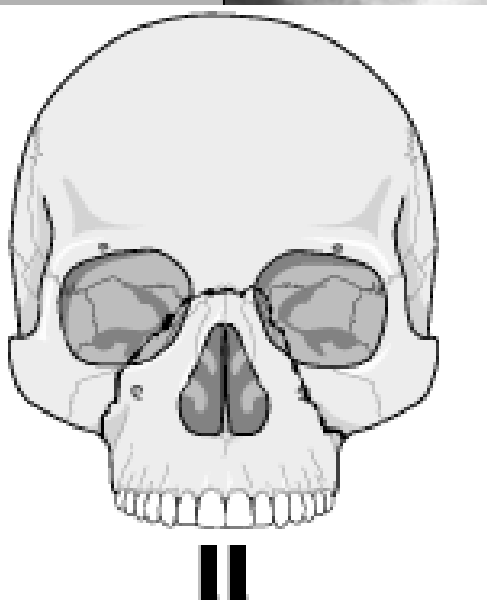
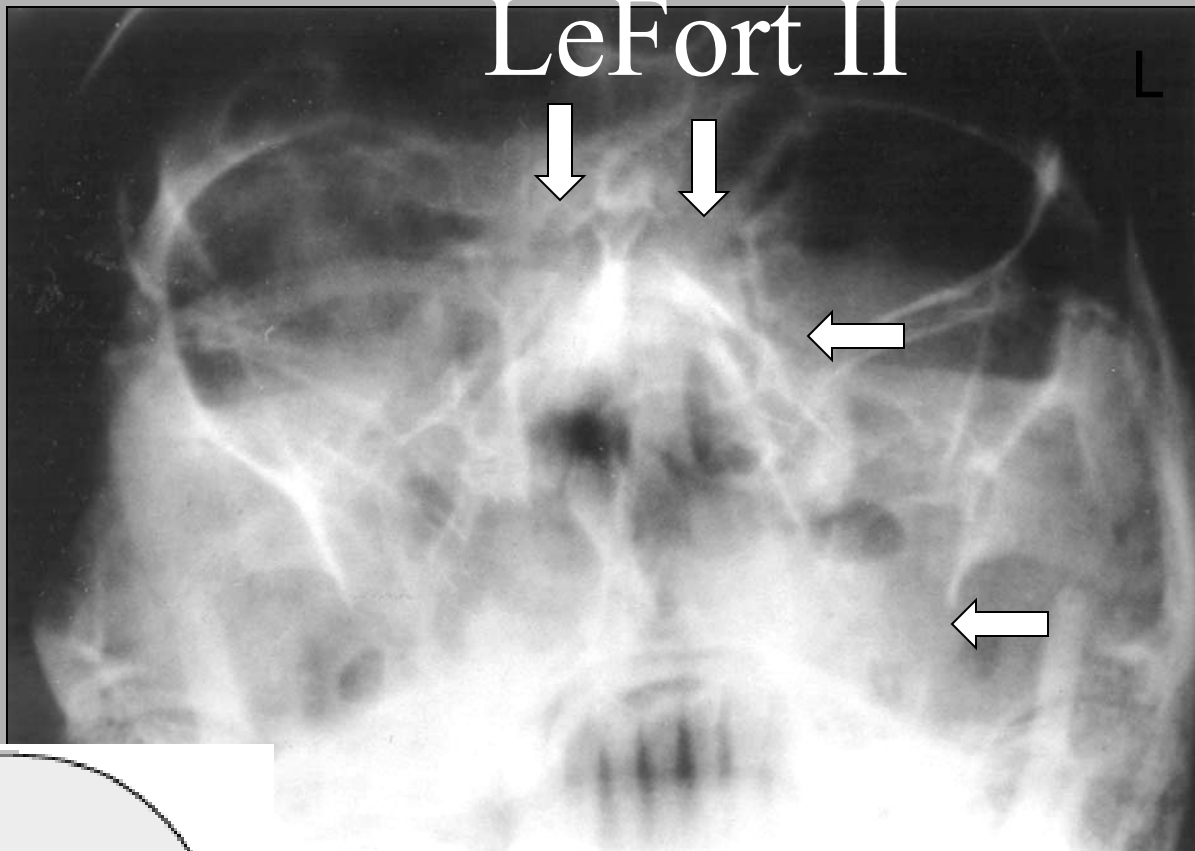
LeFort II

- Klinický náález:
 - Edém obličeje
 - Oploštění nosu
 - Epistaxe nebo rhinorrhea cerebrospin. moku
 - Pohyb horní čelisti a nosu.



F
r
a
k
t
u
r
y

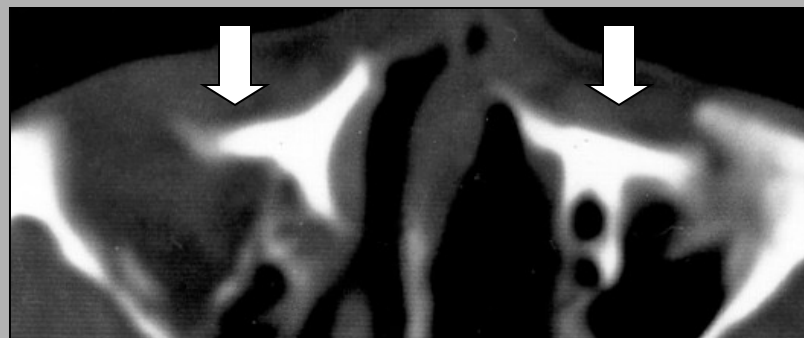
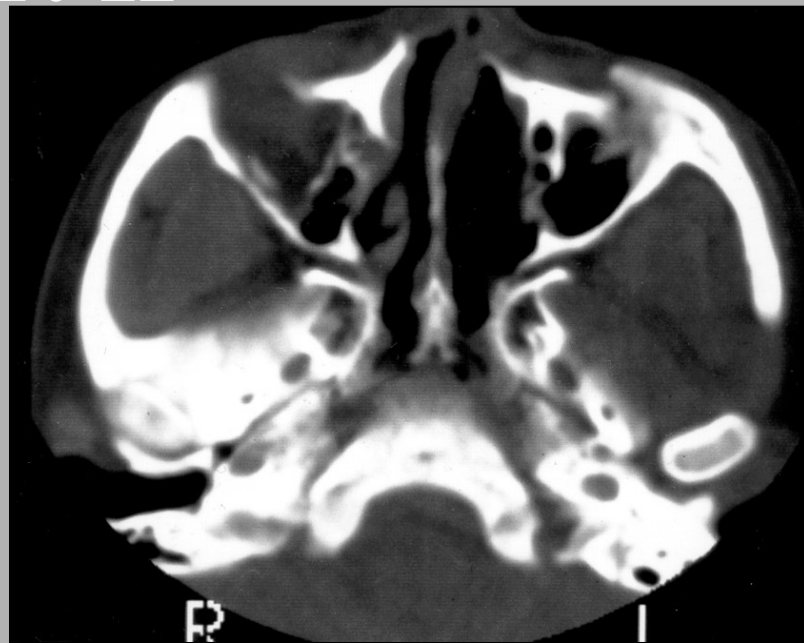
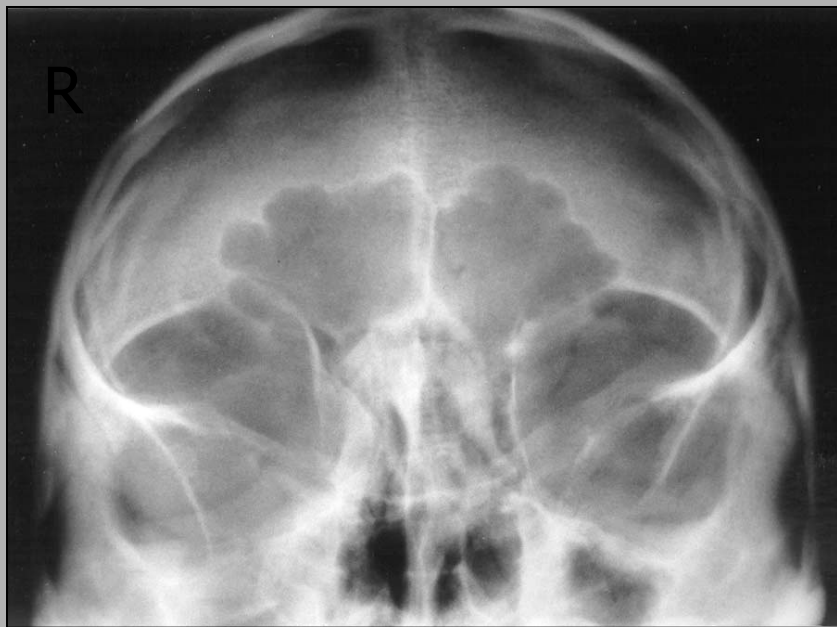
m
a
x
i
l
l
y



PA projekce

LeFort II

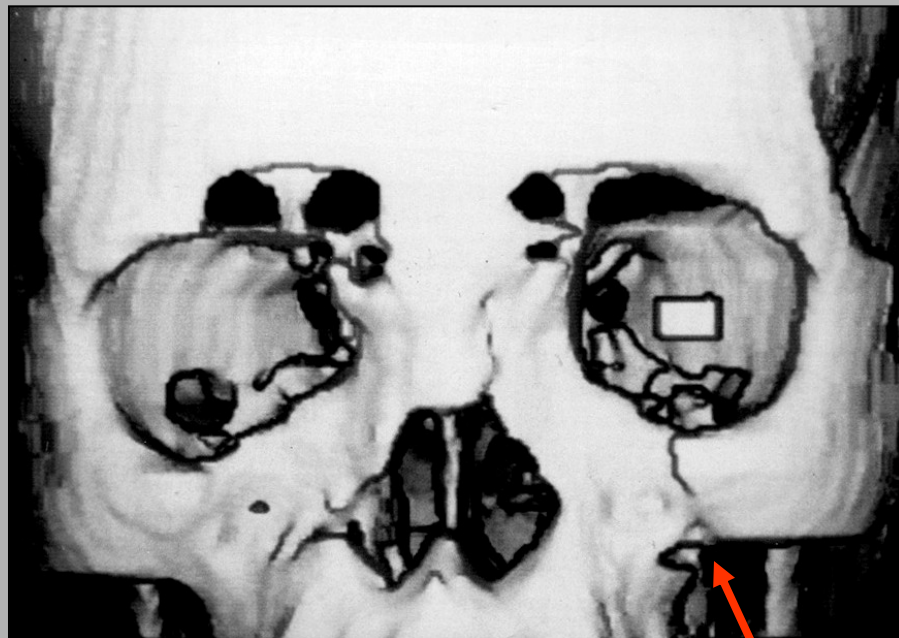
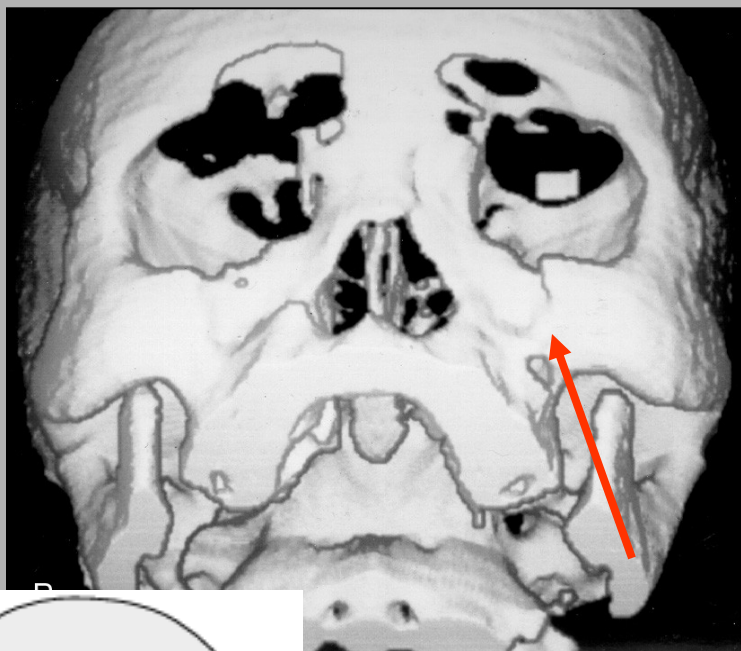
Axini CT sken



F
r
a
k
t
u
r
y
m
a
x
i
l
y



LeFort II



3-D rekonstrukce axiálních CT řezů.



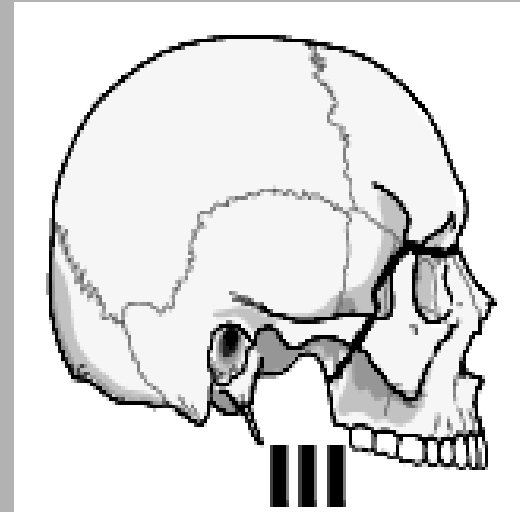
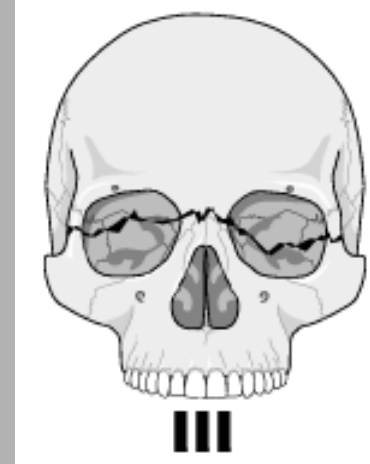
F
r
a
k
t
u
r
y
m
a
x
i
l
y

F
r
a
k
t
u
r
y
m
a
x
i
l
y



LeFort III

- Průběh fraktury:
 - ✓ Maxilla
 - ✓ Zygomatický výběžek
 - ✓ Nosní kůstky
 - ✓ Os ethmoidale
 - ✓ Baze lebky

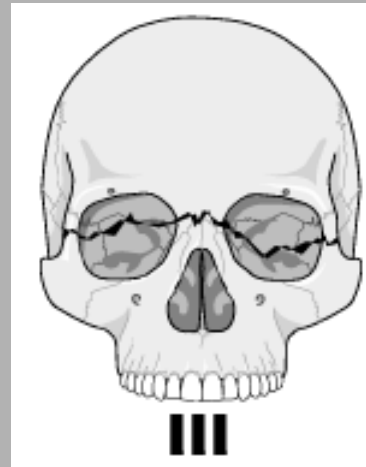
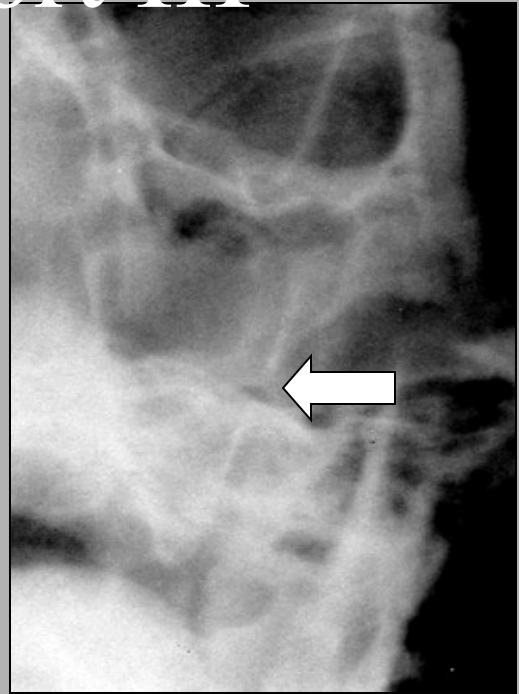
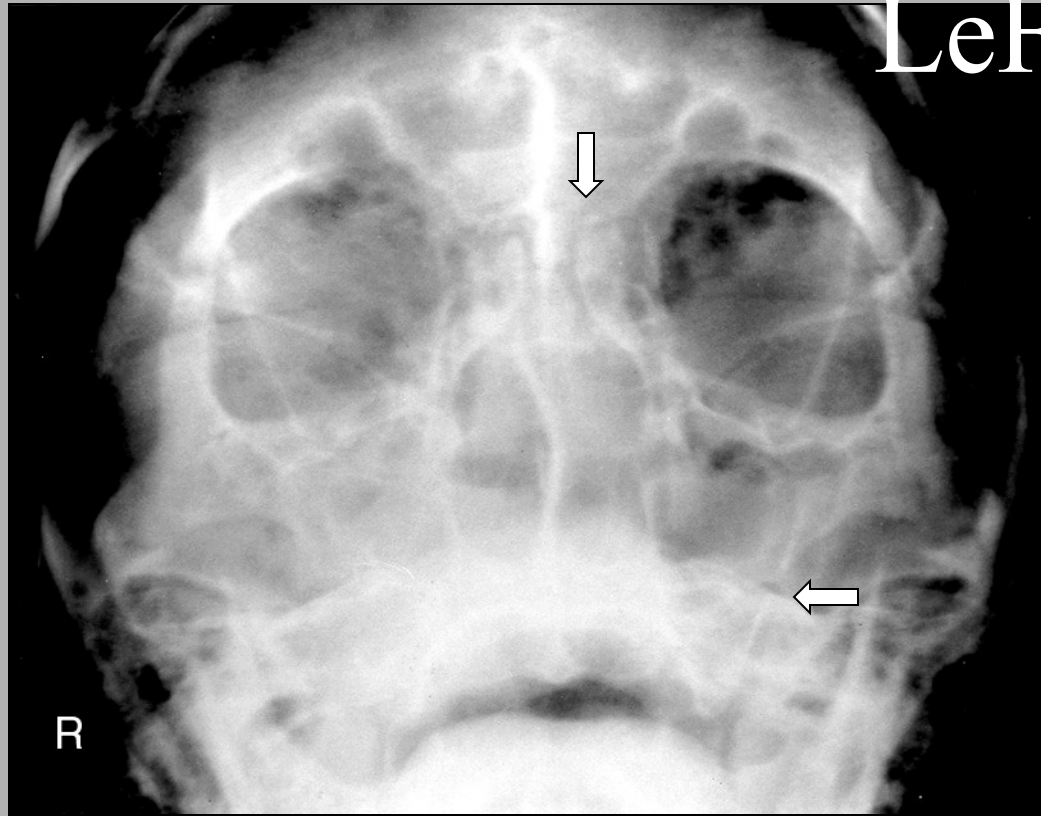


LeFort III

- Klinika:
 - Miskovitá deformace tváře
 - Epistaxe a rhinorrhea cerebromíšního m.
 - Pohyb maxily, nosních kůstek a zygomaticku
 - Naléhavá obstrukce dýchacích cest



LeFort III



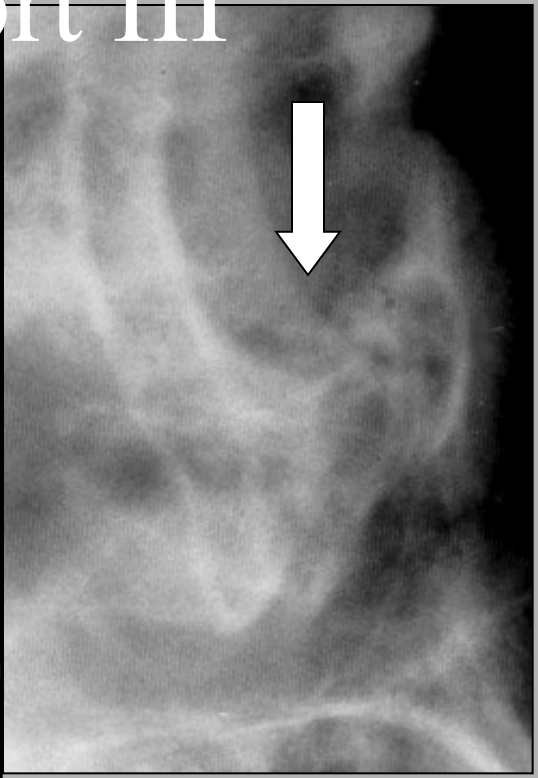
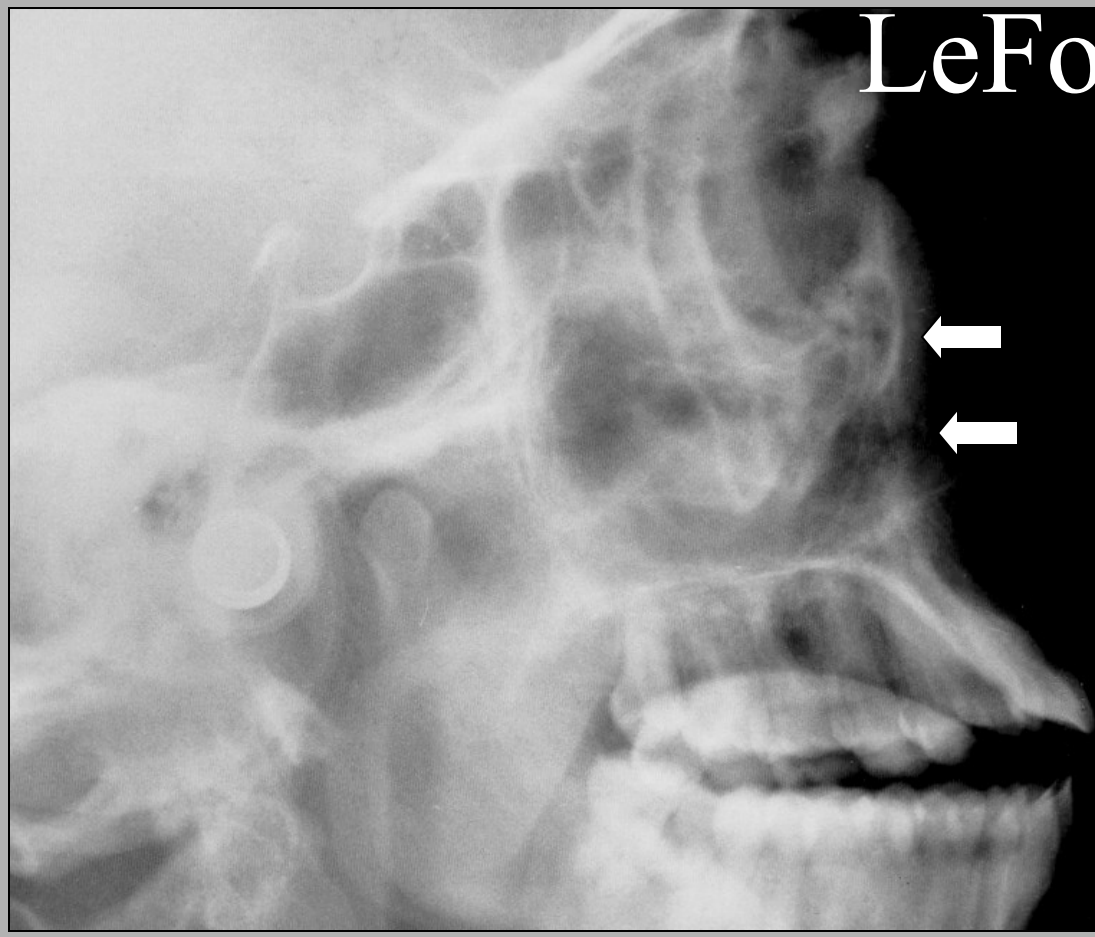
F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
x
i
l
l
y

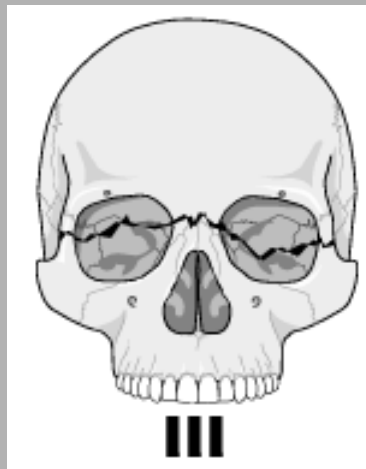
F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
x
i
l
y

LeFort III



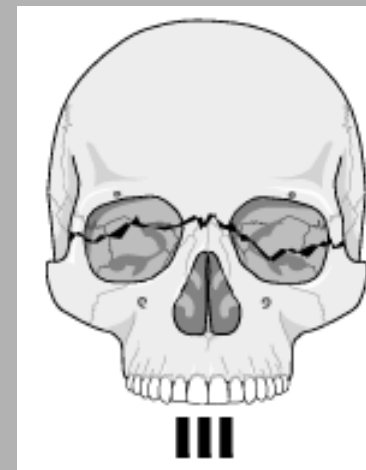
Nazoetmoidální oblast



LeFort III

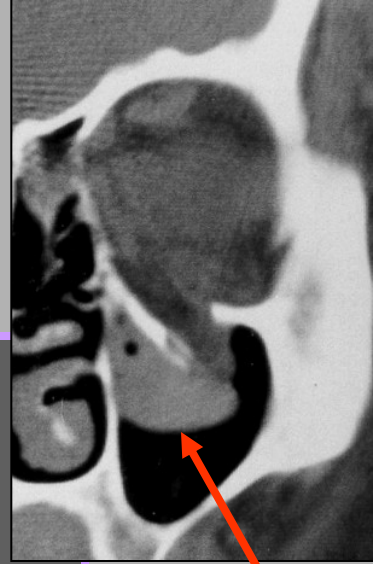


Nazoetmoidální oblast a maxila.



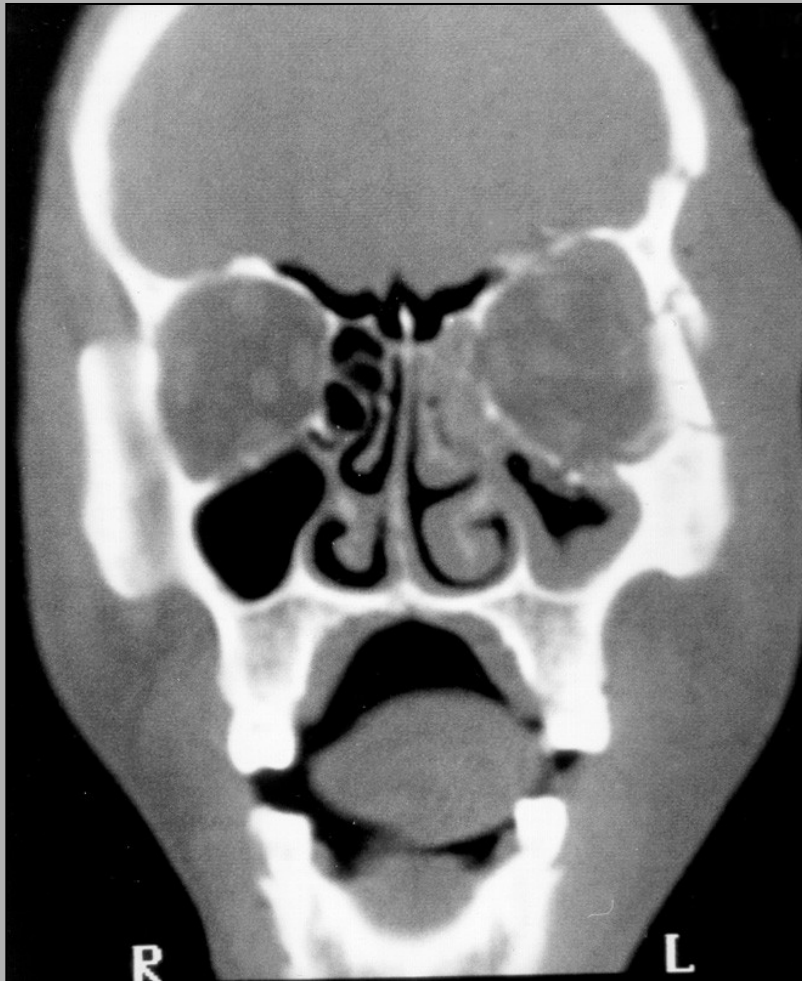
„Blow-out“ fraktura

- Síla se přenáší přes tenké dno orbity, kde dochází k fraktuře v blízkosti infraorbitálního kanálu.
- Měkké tkáně přesahují okraj orbity.
- Afekce maxilárního sinu.
- Dislokace dna orbity.
- Polypoidní denzita při horním okraji maxil. sinu při herniaci obsahu orbity.
- Parestezie tváře.

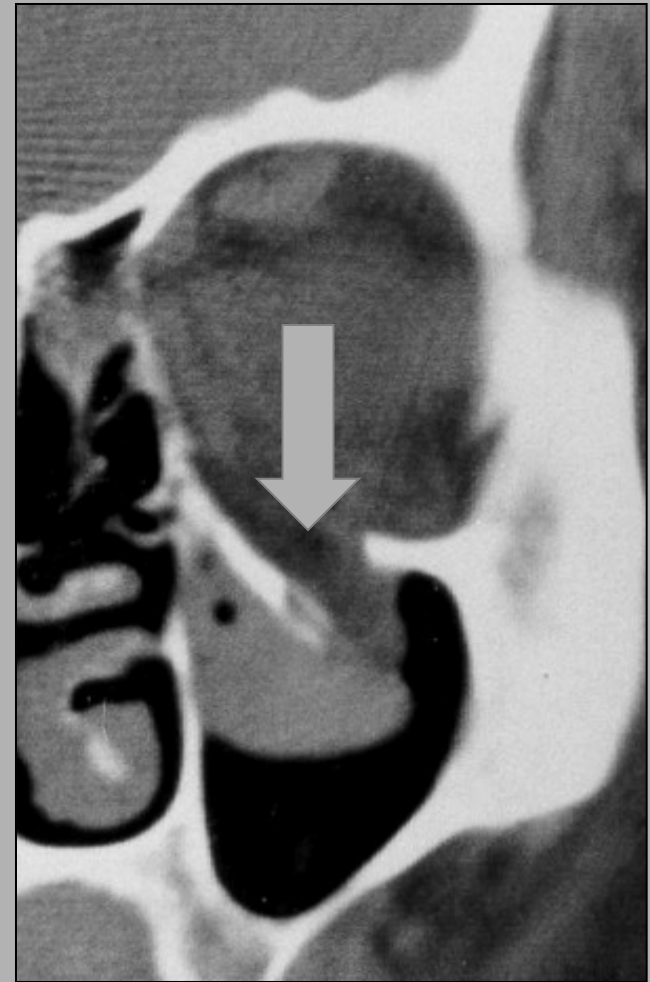
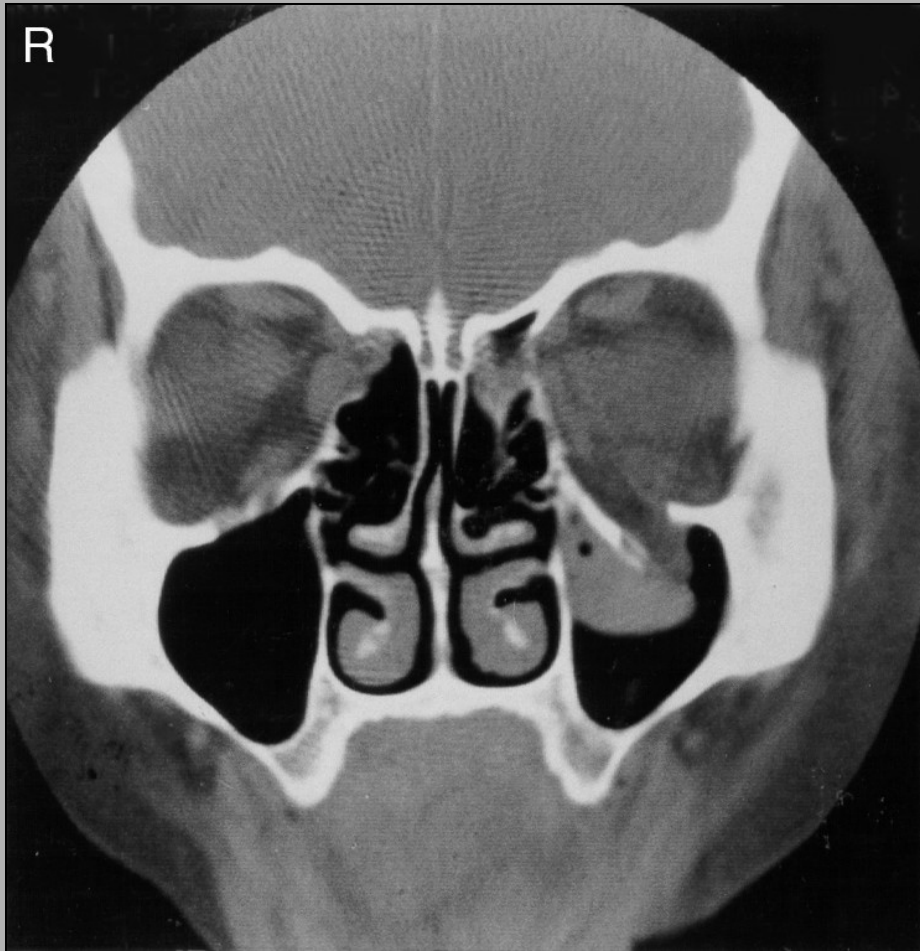


Orbita

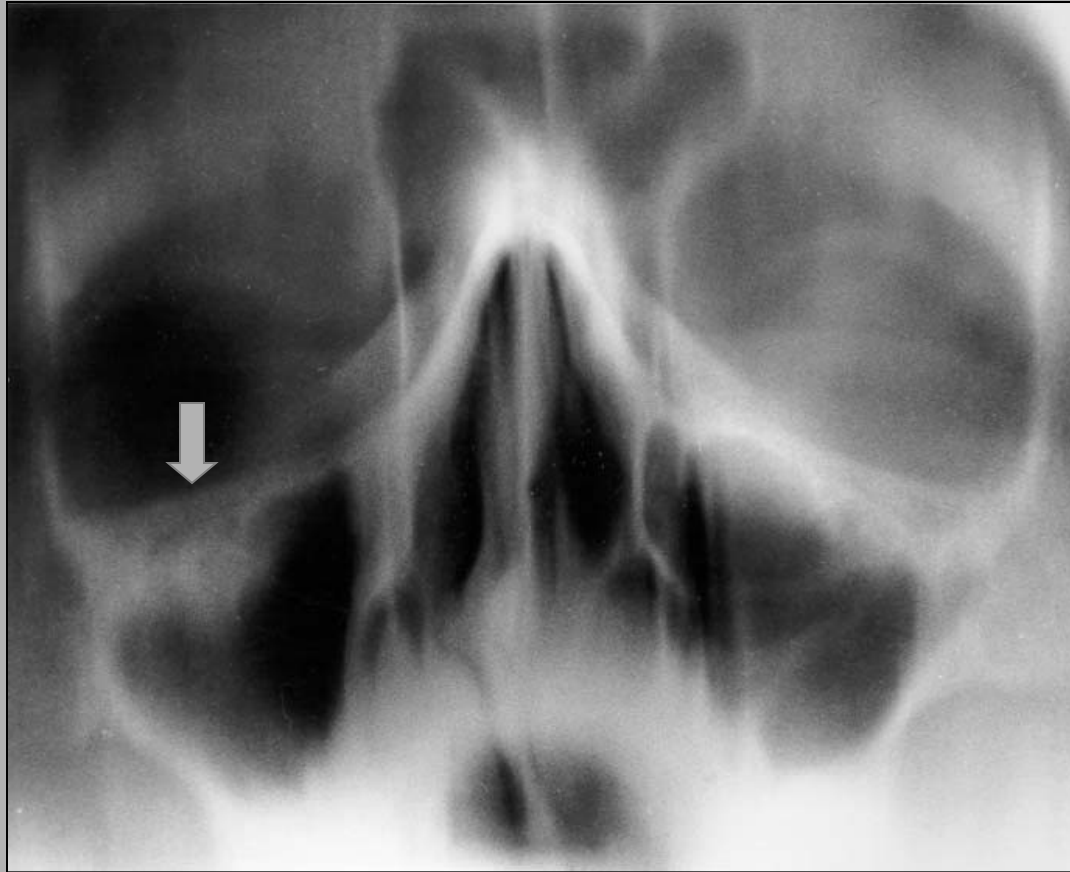




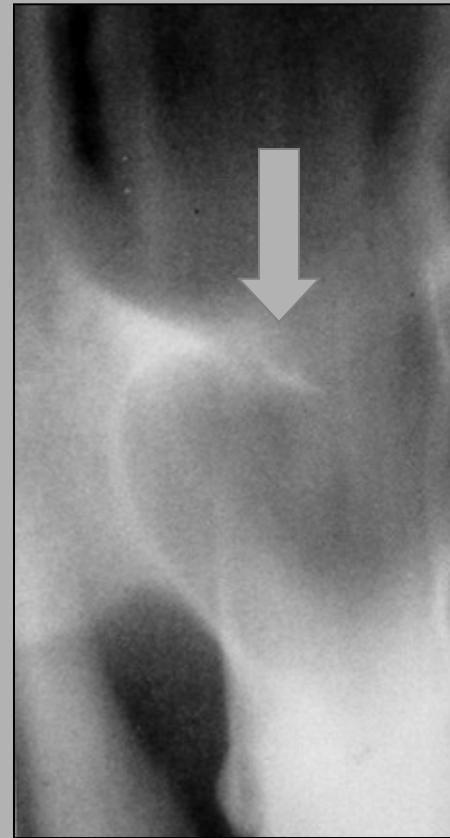
Fraktura proc. front. zyg. +
„blow-out“ fraktura levé orbity.
Koronární CT řezy.



„Blow-out“ fraktura dna levé orbity
a oblasti infraorbitalního kanálu.
Koronární CT řezy.



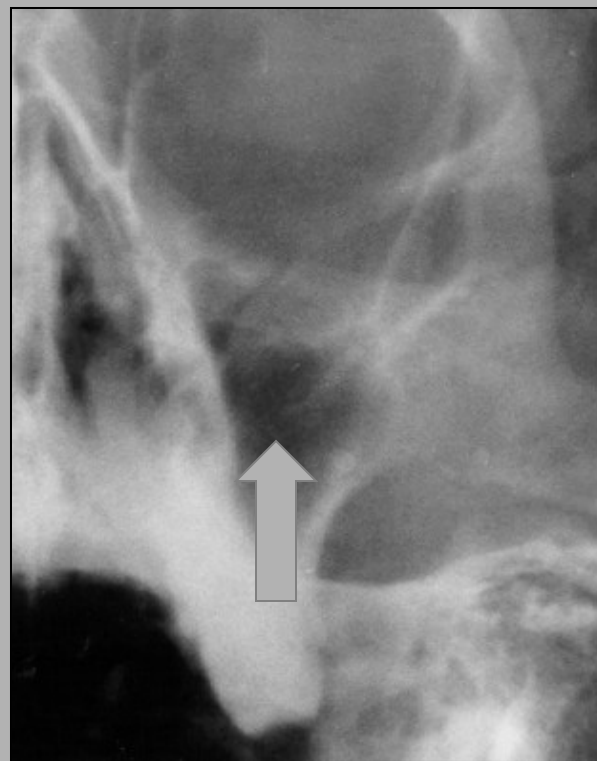
„Blow-out“ fraktura dna pravé orbity.
Rozšíření horní stěny maxil. sinu.
(předožadní tomografická projekce)



„Blow-out“ fraktura pravé orbity.
“trap door” sign. Snížení transparence v maxil.
sinu. Koronární tomogram.



„Blow-out“ fraktura
dna levé orbity.



Watersova projekce.



„Blow-out“ fraktura dna pravé orbity zřídka indikovaná rozšířením lemu mukózy.

Literatura

- Pasler F.A., Visser H.: Stomatologická radiologie. Kapesní atlas. 2007. ISBN 978-80-247-1307-6.
- http://rtg.misto.cz/_MAIL_/index.html