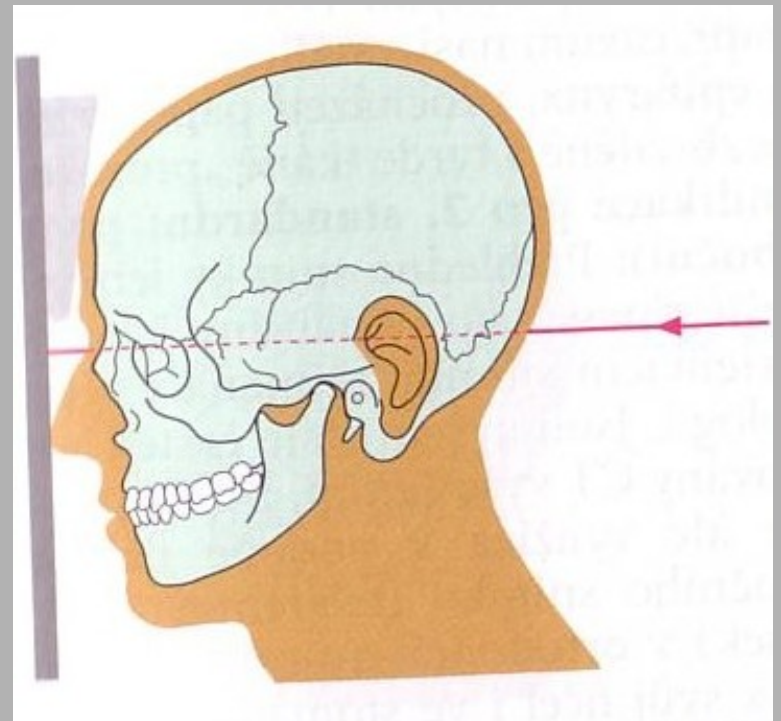


RTG zubů

Lebka – zadopřední a boční

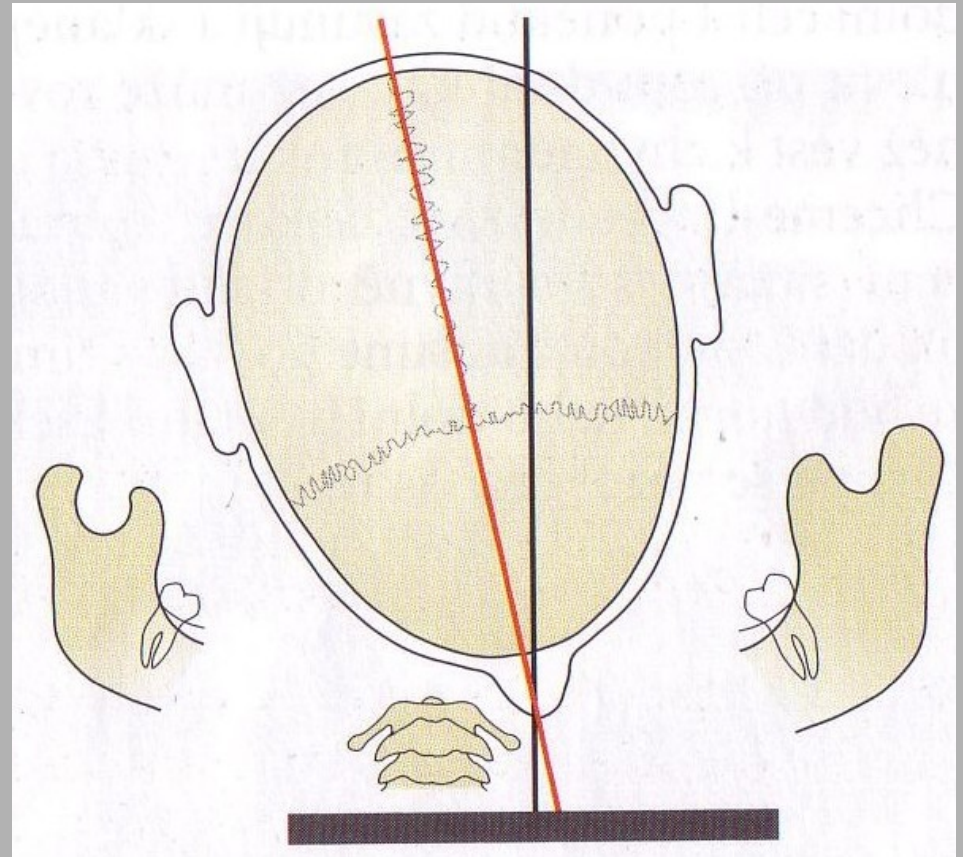
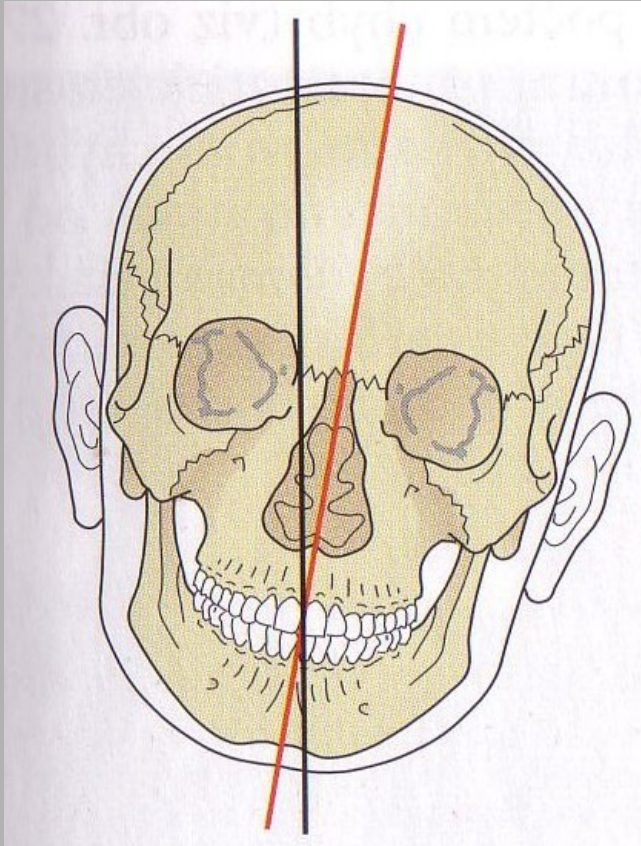


- nos a čelo se dotýká kazety
- paprsek prochází protuber. occipitalis kolmo ke kazetě.

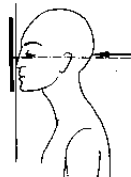
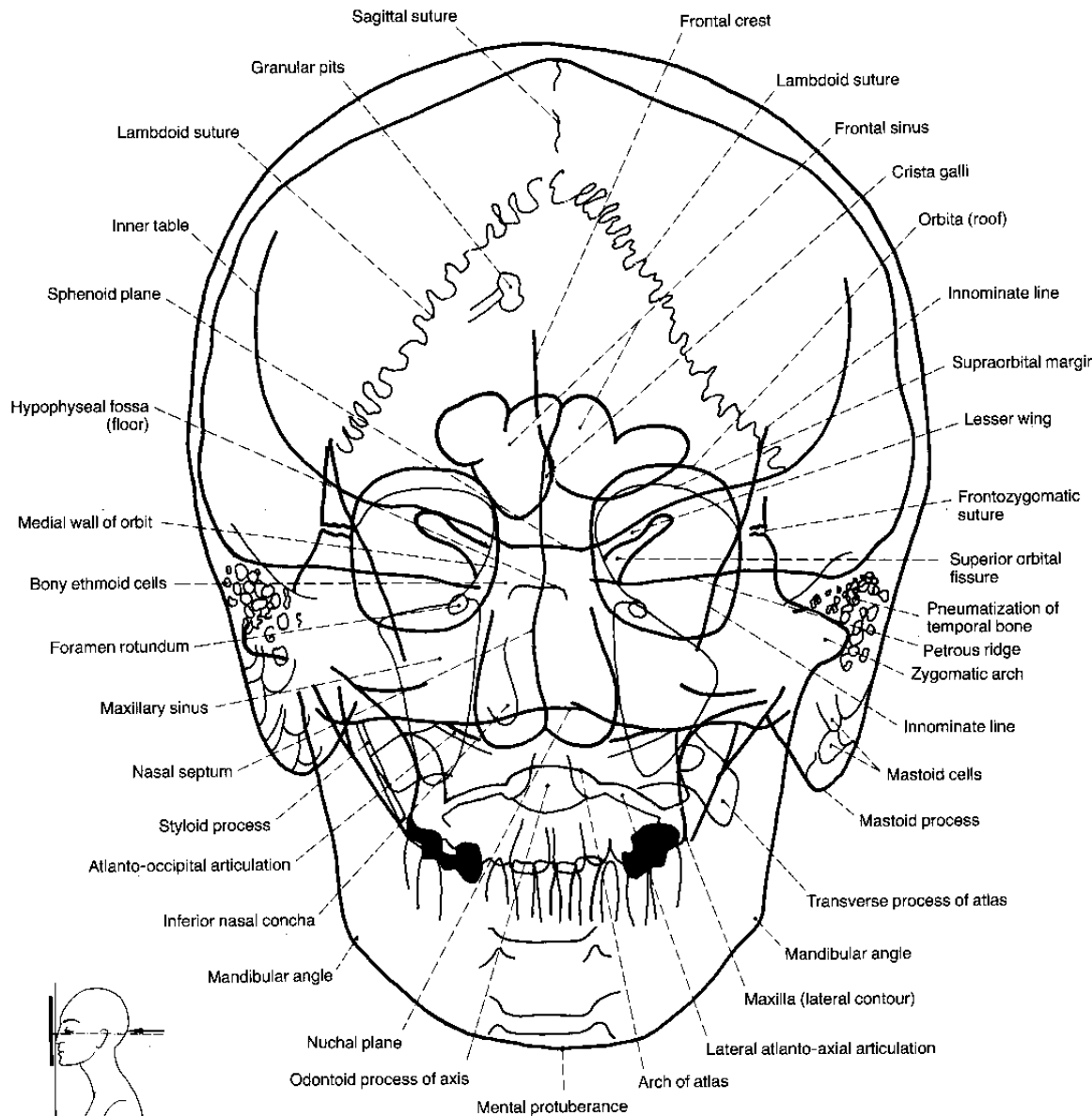


Lebka – zadopřední a bočná

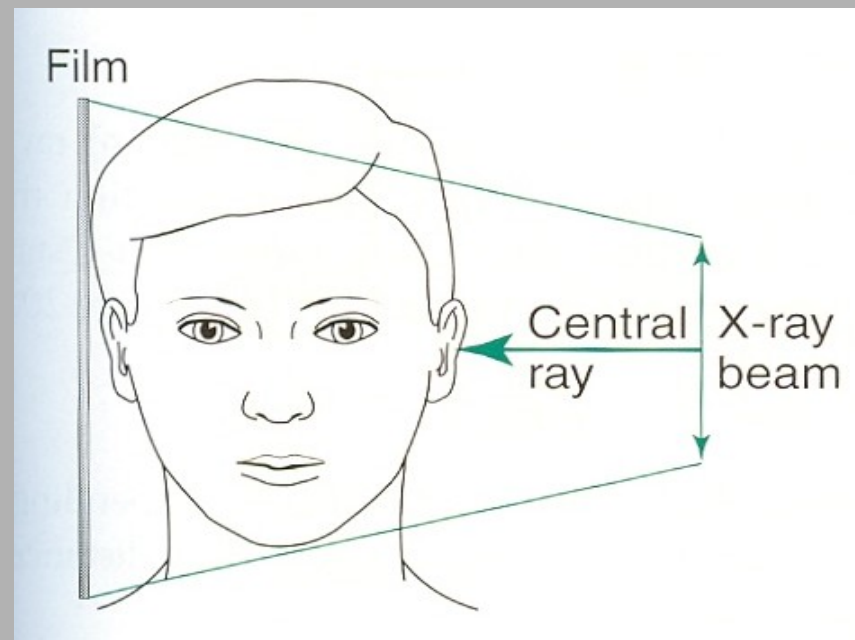
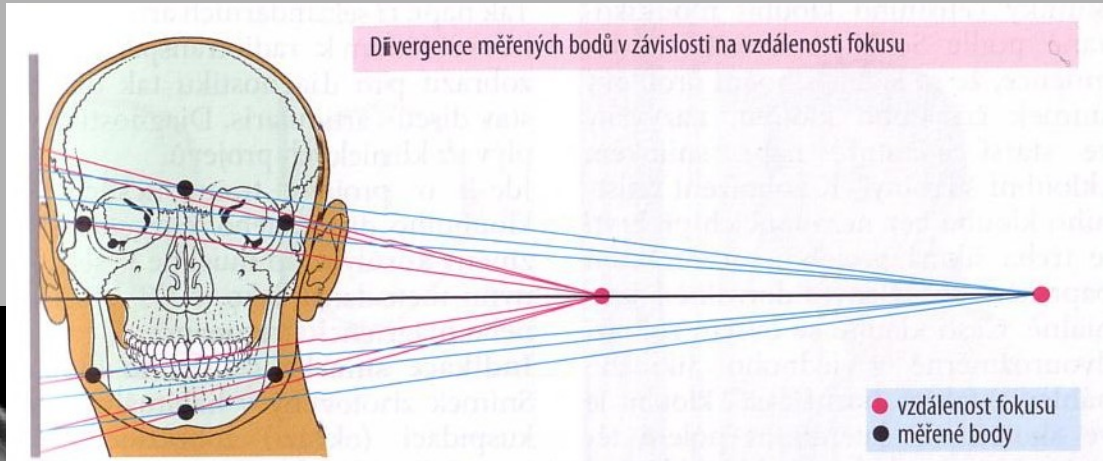
- **centrace**



Lebka – zadopřední a bočná

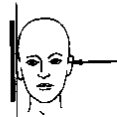
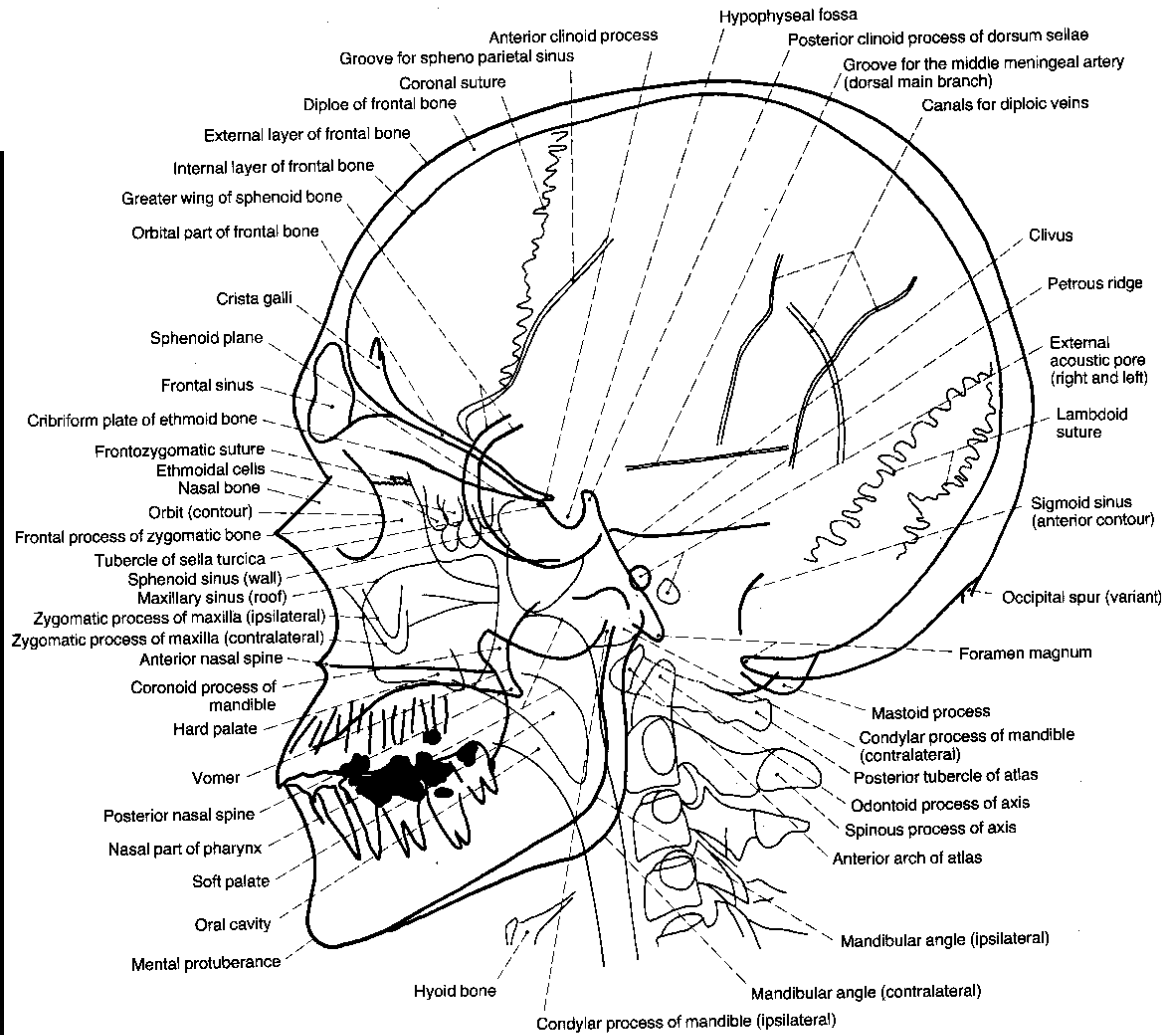


Lebka - bočná



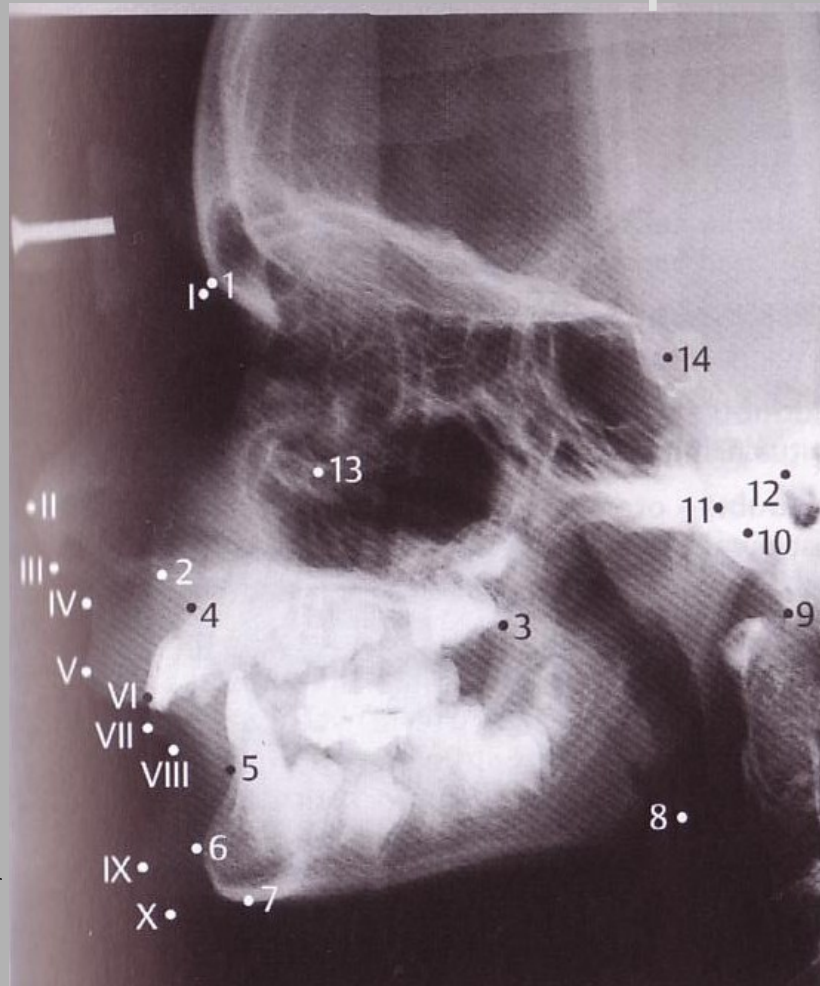
- centrální paprsek skrze acustický meatus
- kolmo ke kasetě

Lebka - bočná



Lebka – bočná

- centrace na splanchnokranium



Skeletální body:

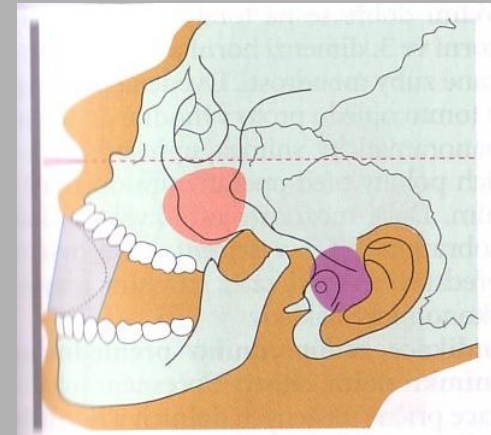
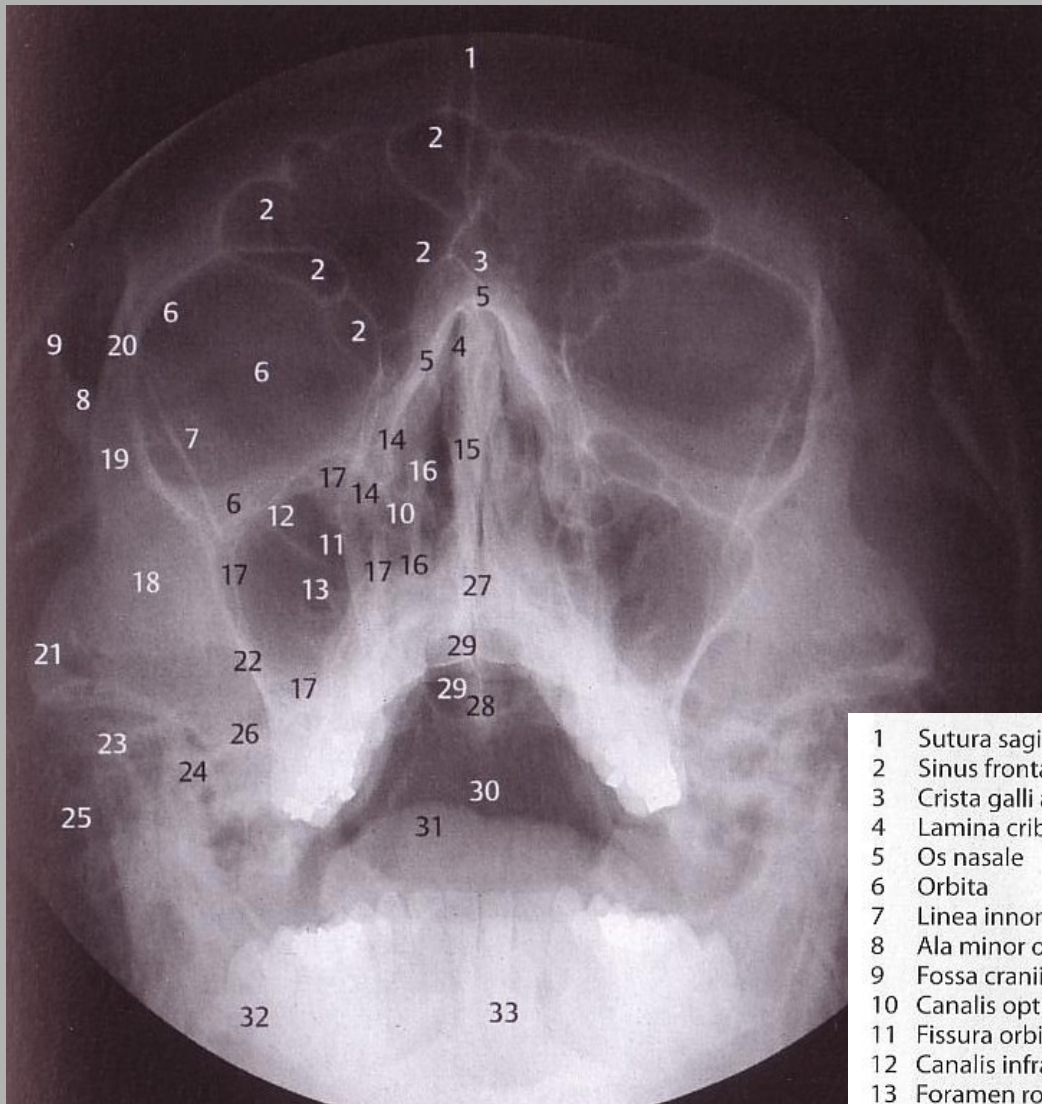
- 1 Nasion
- 2 Spina nasalis anterior
- 3 Spina nasalis posterior
- 4 Bod A
- 5 Bod B
- 6 Pogonion
- 7 Menton
- 8 Gonion
- 9 Basion
- 10 Articulare
- 11 Condylion
- 12 Porion
- 13 Orbitale

- 14 Sella, střed

Body na měkkých tkáních:

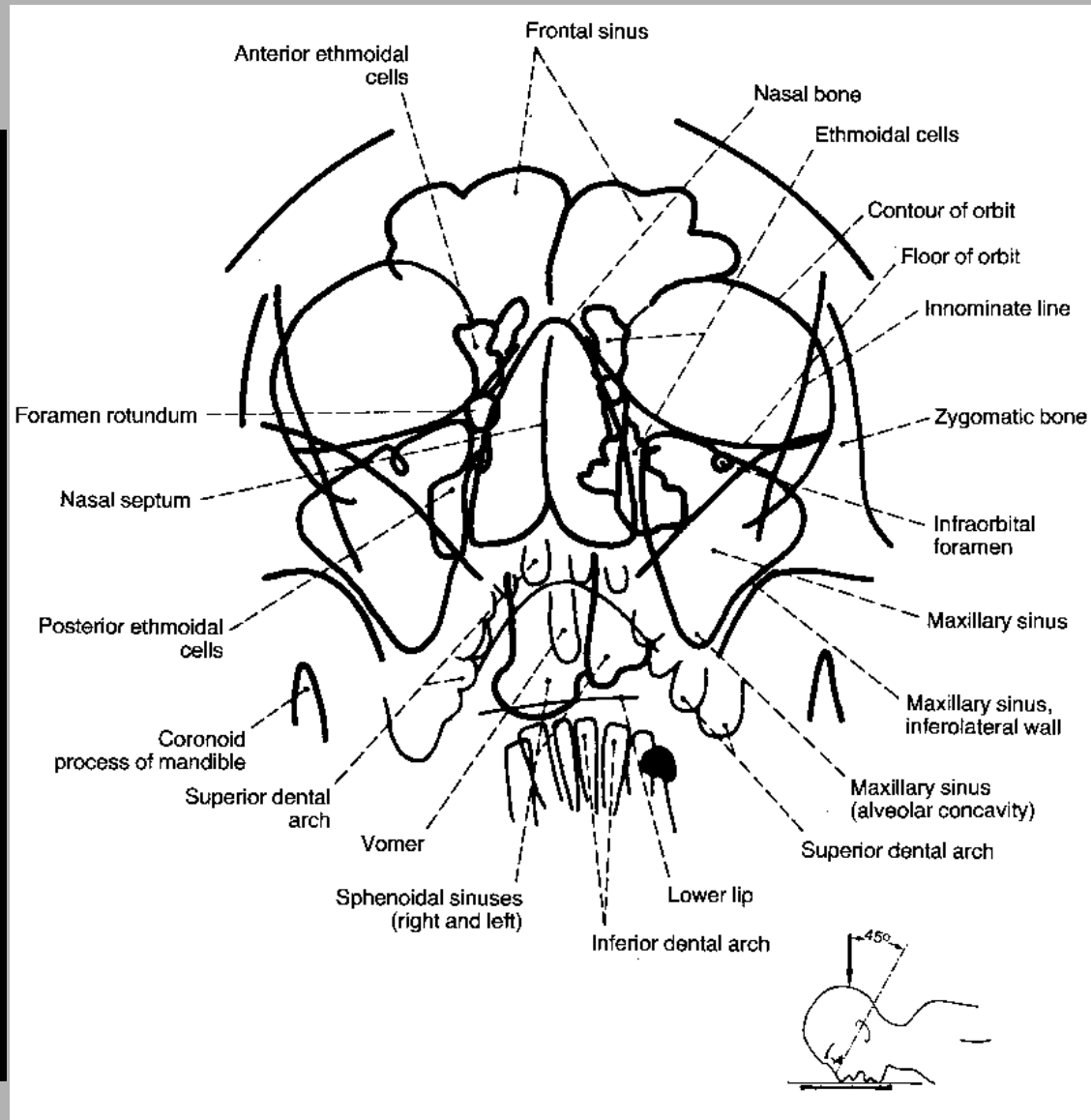
- I Kožní nasion
- II Špička nosu
- III Subnasale
- IV Subspinale
- V Labrale superius
- VI Stomion
- VII Labrale inferius
- VIII Submentale
- IX Kožní pogonion
- X Kožní gnathion

Lebka - poloaxiální



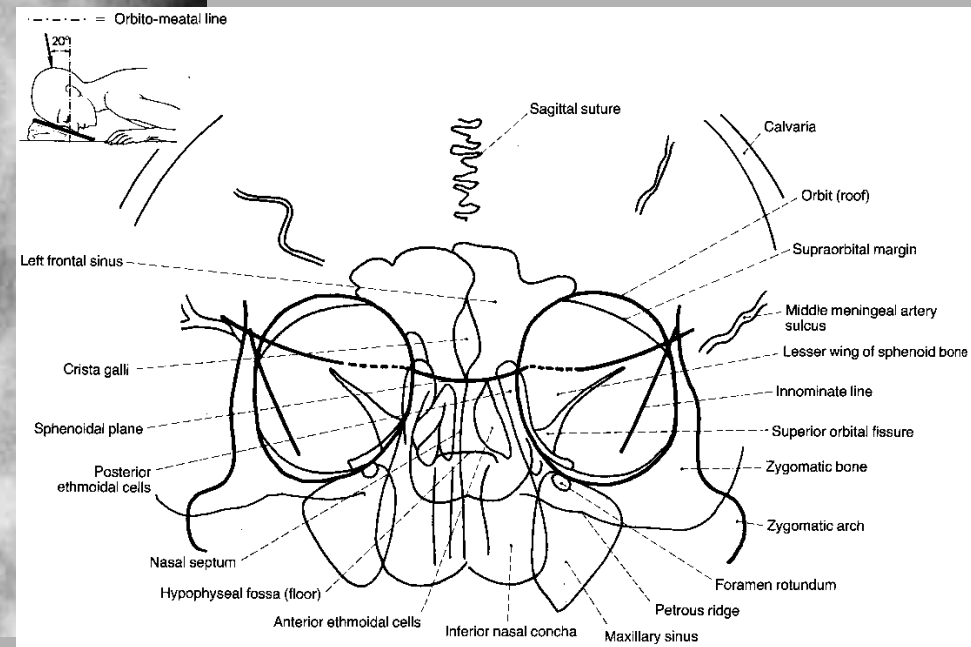
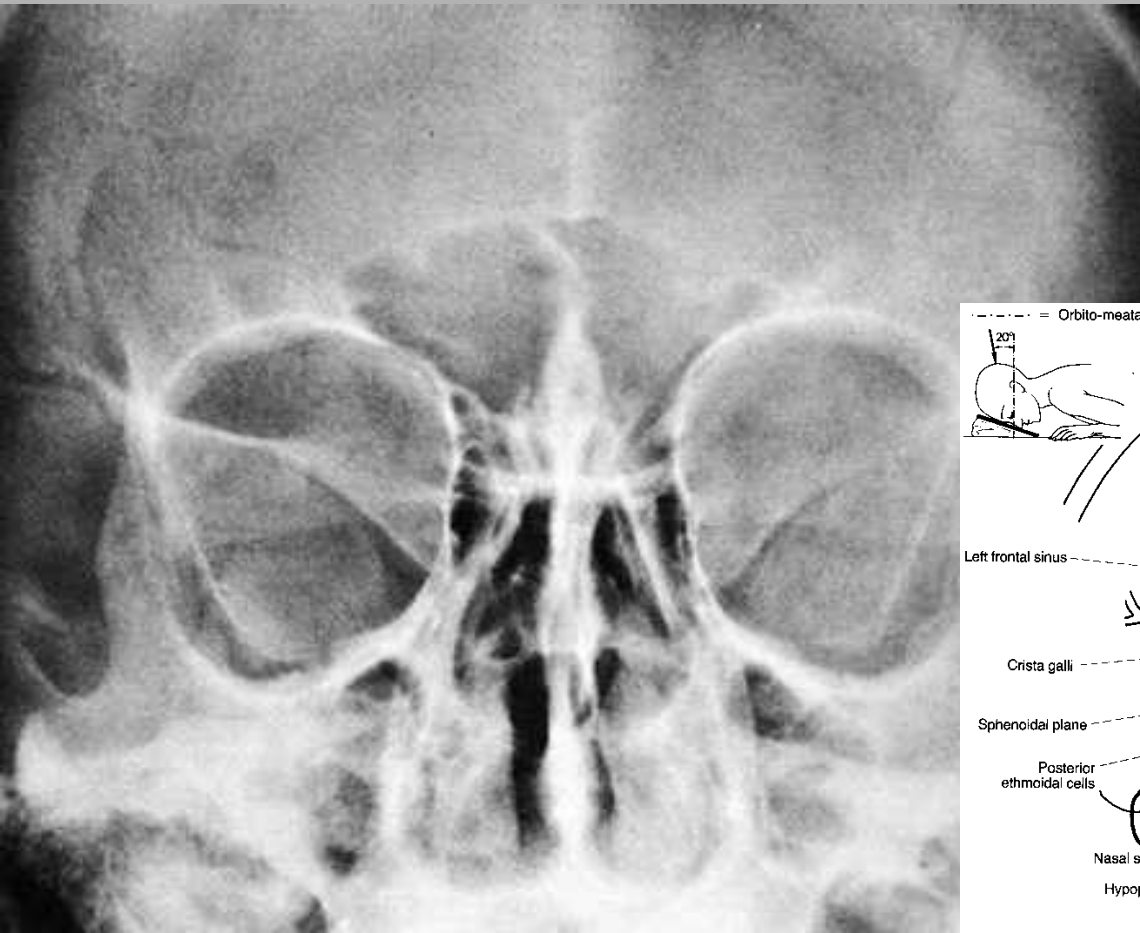
- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|
| 1 | Sutura sagittalis | 18 | Os zygomaticum |
| 2 | Sinus frontalis septy | 19 | Processus frontalis ossis zygomatici |
| 3 | Crista galli a falx cerebri | 20 | Sutura zygomaticofrontalis |
| 4 | Lamina cribrosa ossis ethmoidalis | 21 | 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

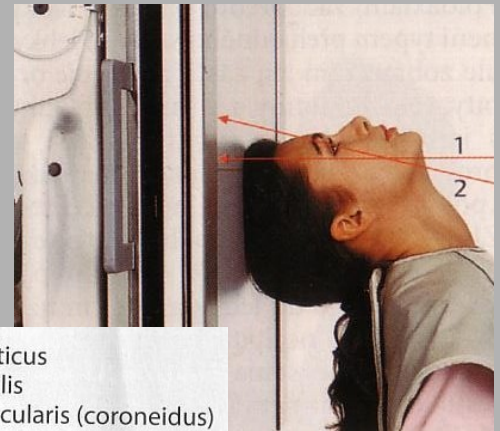
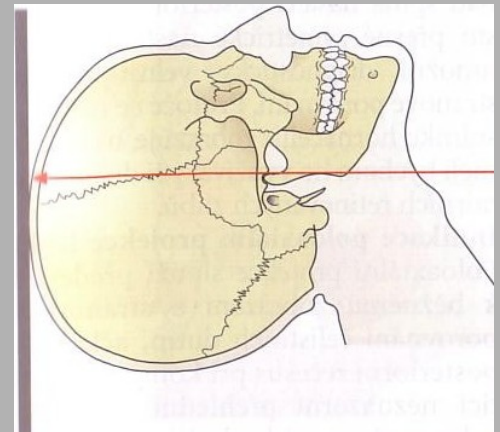
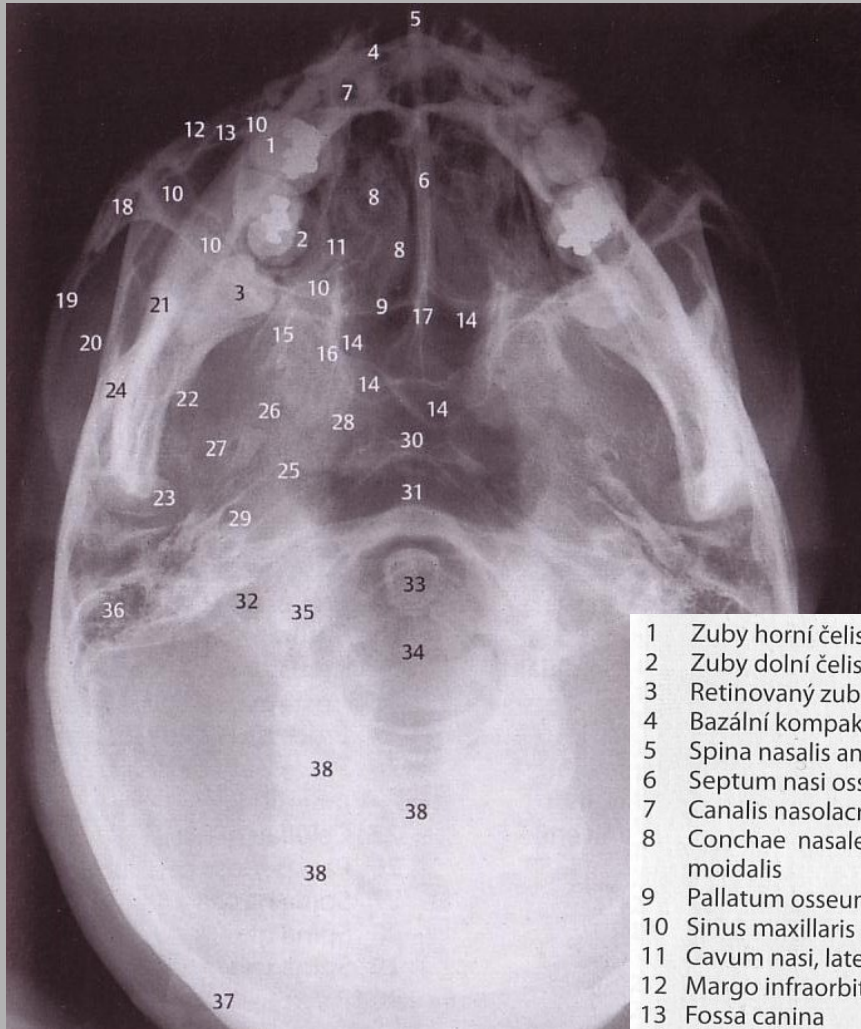


Orbity - zadopřední

- http://rtg.misto.cz/_MAIL_/hlava/09.jpg

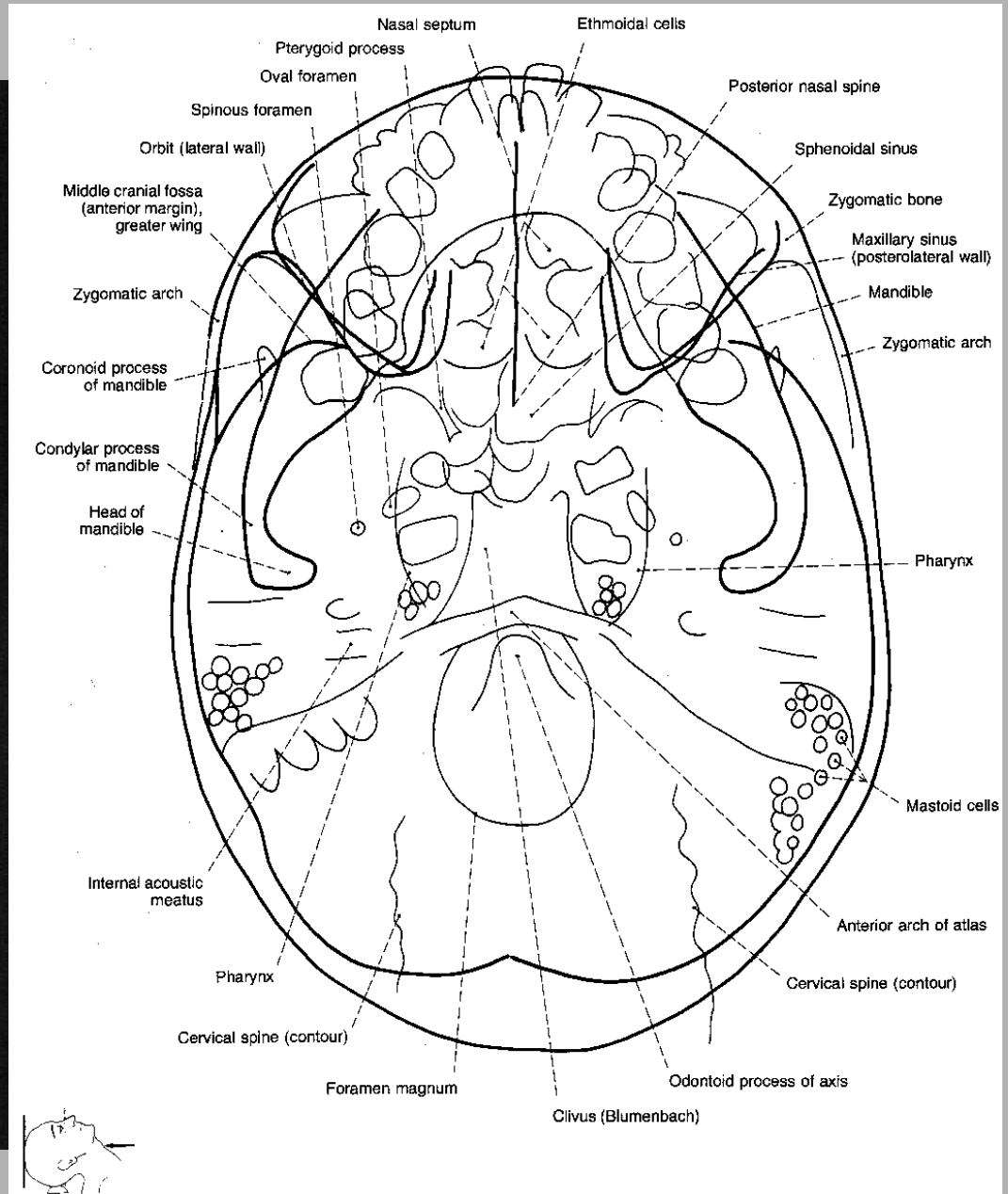


Lebka – axiální

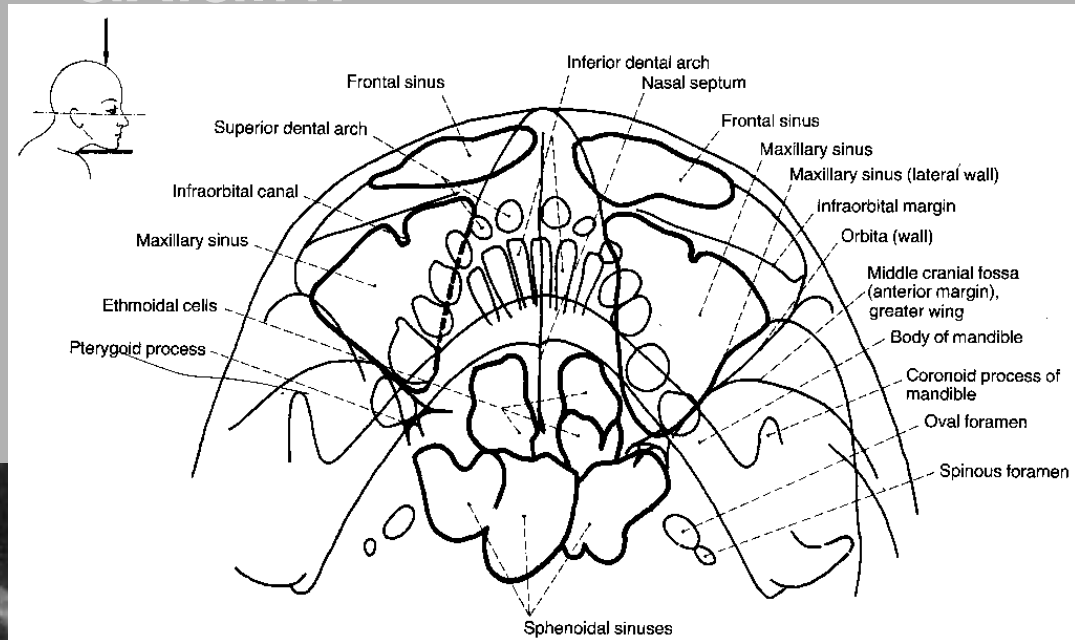


- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Zuby horní čelisti | 19 | Arcus zygomaticus |
| 2 | Zuby dolní čelisti | 20 | Fossa temporalis |
| 3 | Retinovaný zub 48 | 21 | Processus muscularis (coroneidus) mandibulae |
| 4 | Bazální kompakta mandibuly | 22 | Lingula |
| 5 | Spina nasalis anterior | 23 | Condylus 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

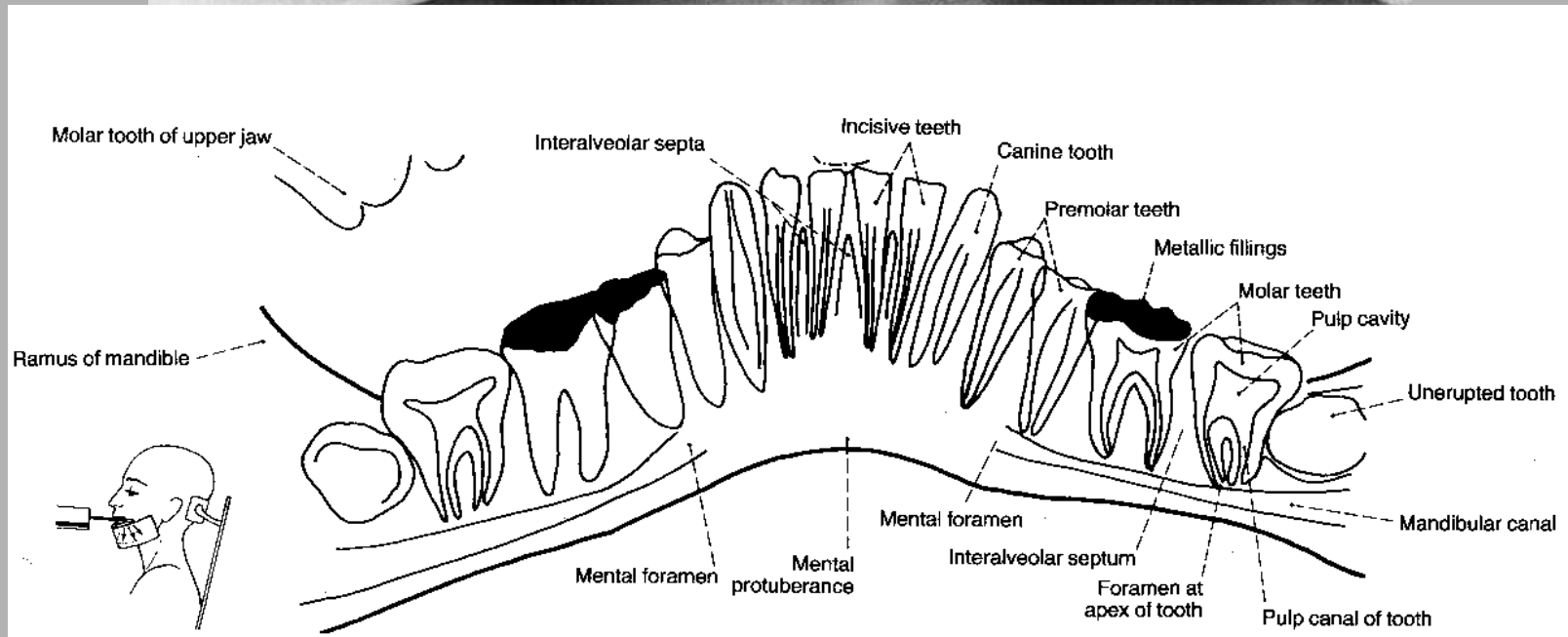
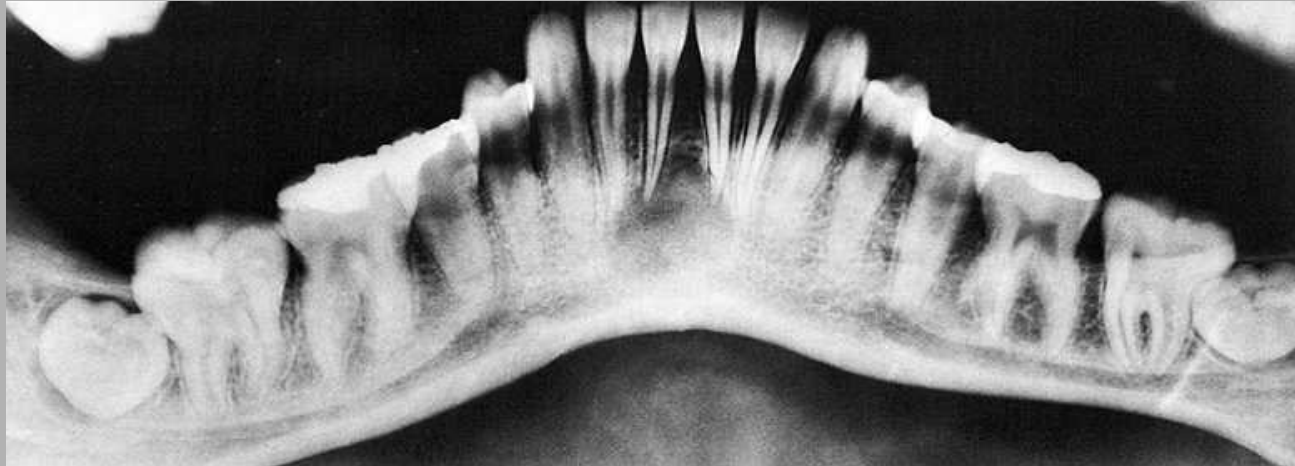


Paranazální siny - axiální

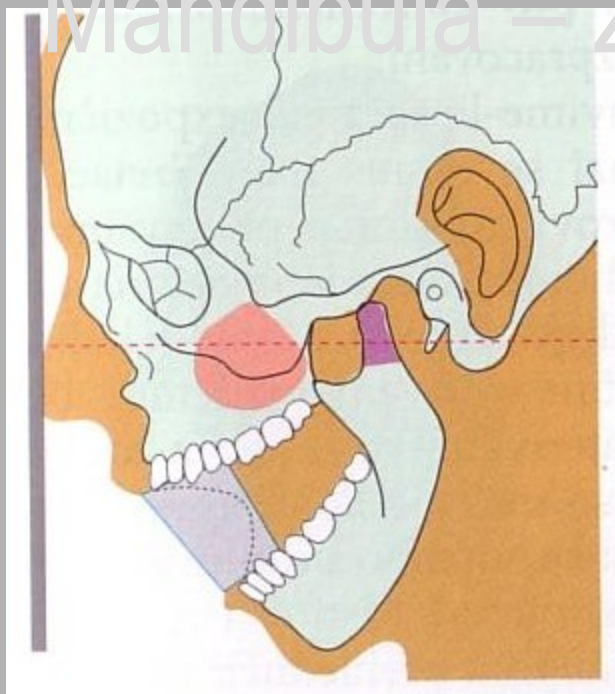


Dolní čelist - panoramatická

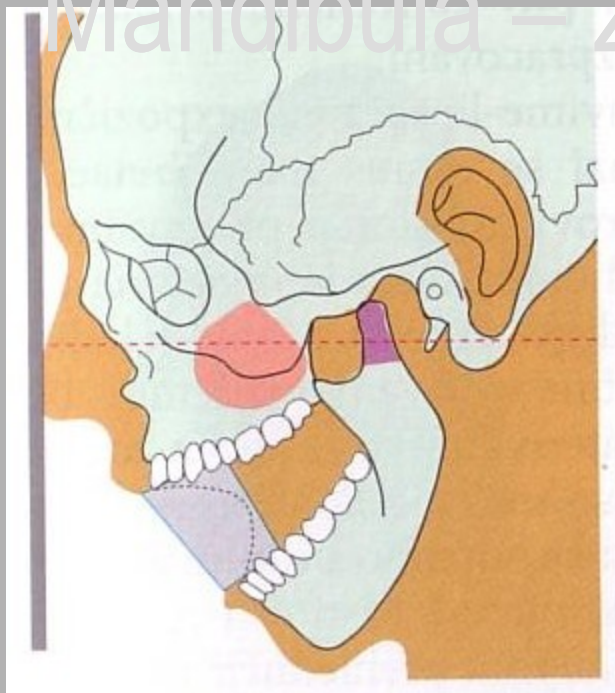
- http://rtg.misto.cz/_MAIL_/hlava/15.jpg



Mandibula – zadopřední projekce

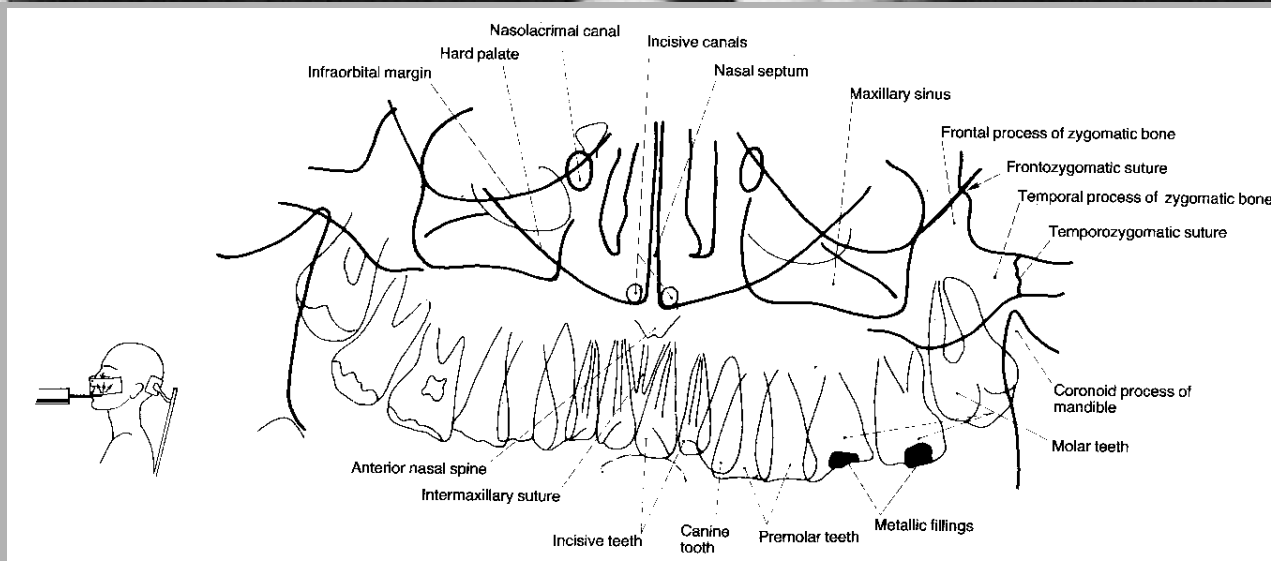


Mandibula – zadopřední projekce



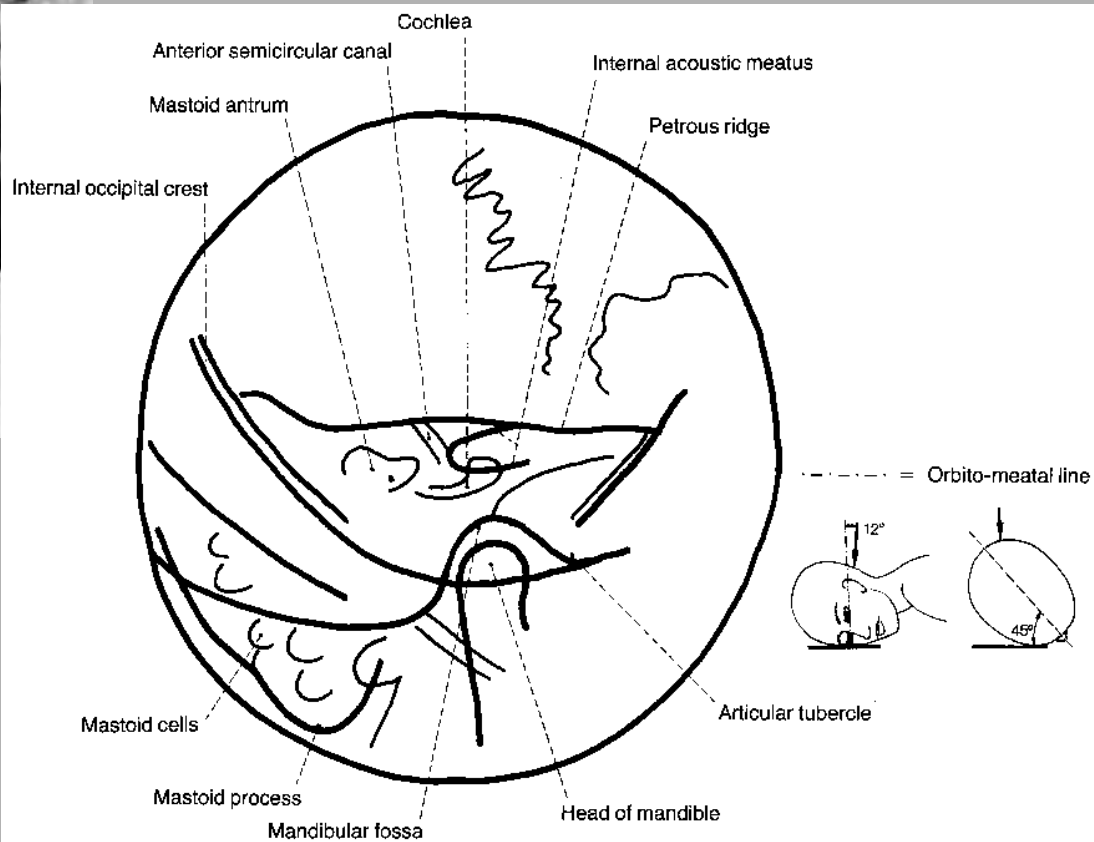
- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Crista frontalis | 15 | Margo inferior, orbita |
| 2 | Squama ossis temporalis | 16 | Sinus maxillaris |
| 3 | Pars petrosa ossis temporalis | 17 | Cavum nasi |
| 4 | Eminentia arcuata | 18 | Concha nasalis inferior |
| 5 | Processus mastoideus ossis temporalis | 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

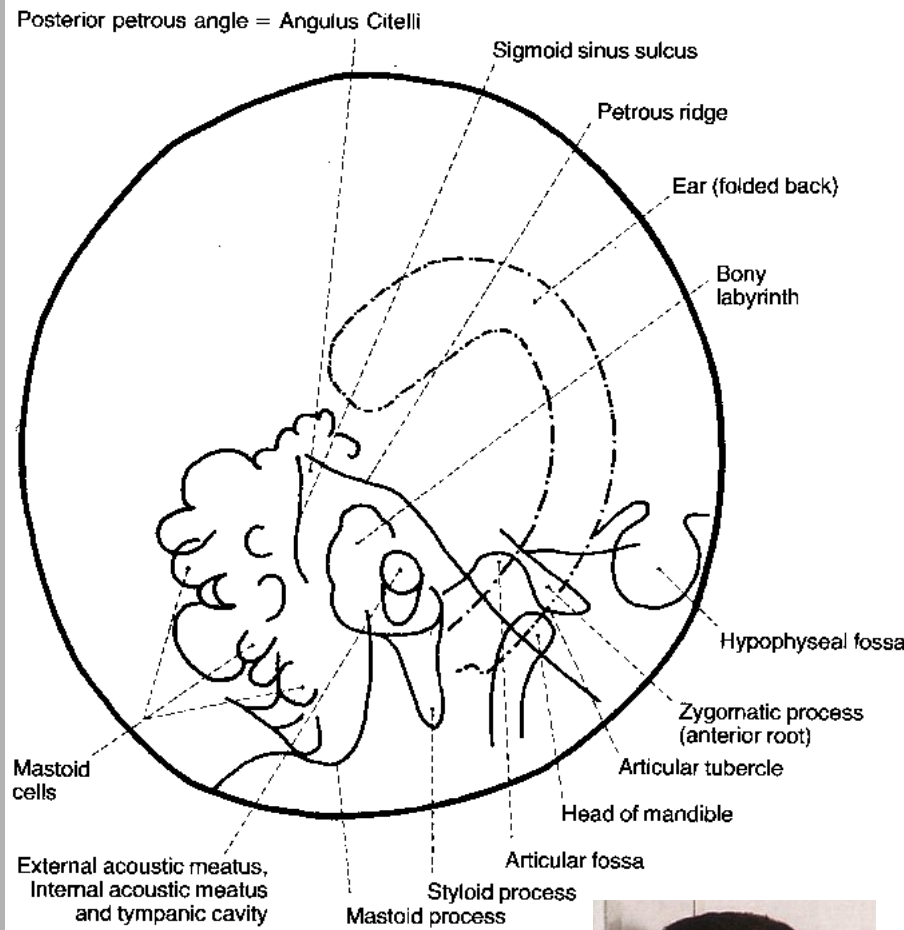
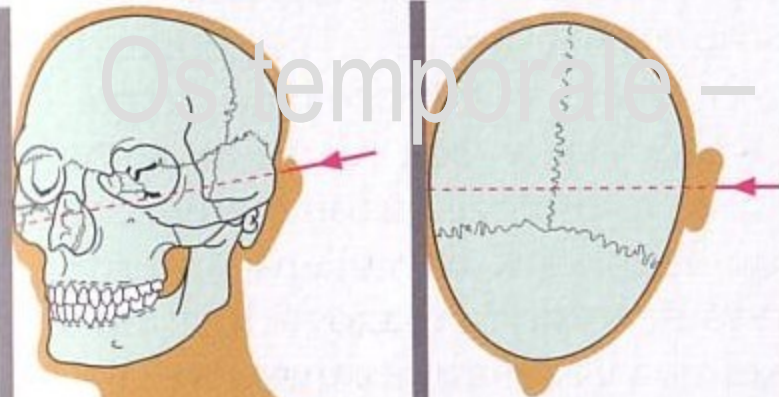


Os temporale – Stenvers - semisagitální

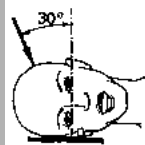
- http://rtg.misto.cz/_MAIL_/hlava/11.jpg



Os temporale – Schüller - semilaterální



http://rtg.misto.cz/_MAIL_/hlava/12.jpg

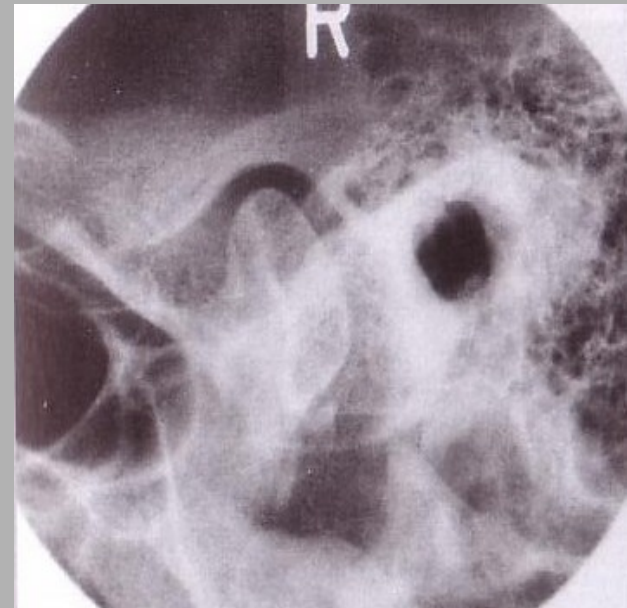
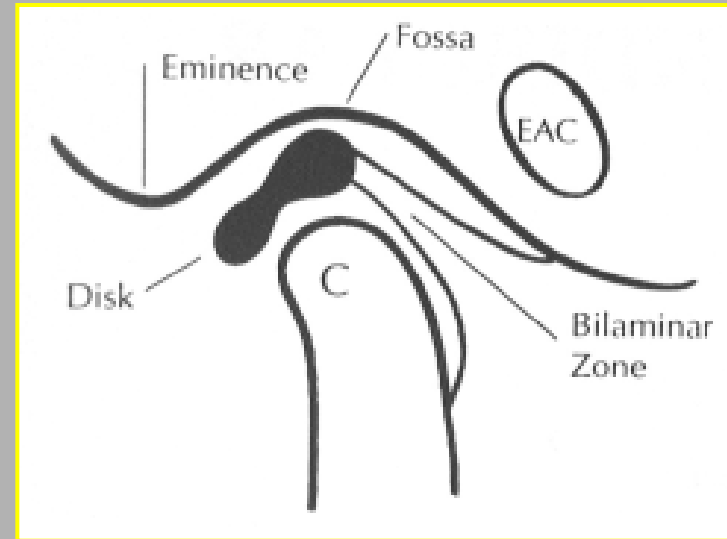


----- = Orbito-meatal line

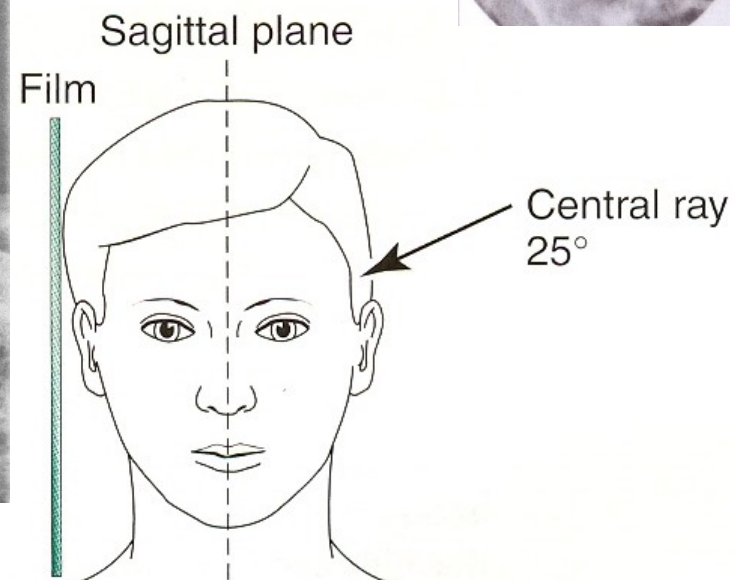
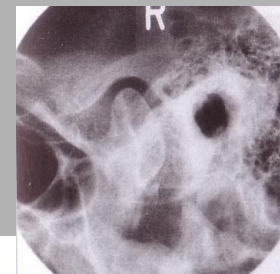


Temporomandibulární kloub - TMJ

- Intracapsulární patologie = diskopatie
- Bikonkávní disk, fibroartilózní struktura, kraniální/kaudální kompartment TMJ
- Správná pozice disku ochraňuje kloub
- Diskopatie =
 - dislokace disku
 - ✓ s/bez repozice
 - ✓ adheze



Temporomandibulární skloubení - TMJ

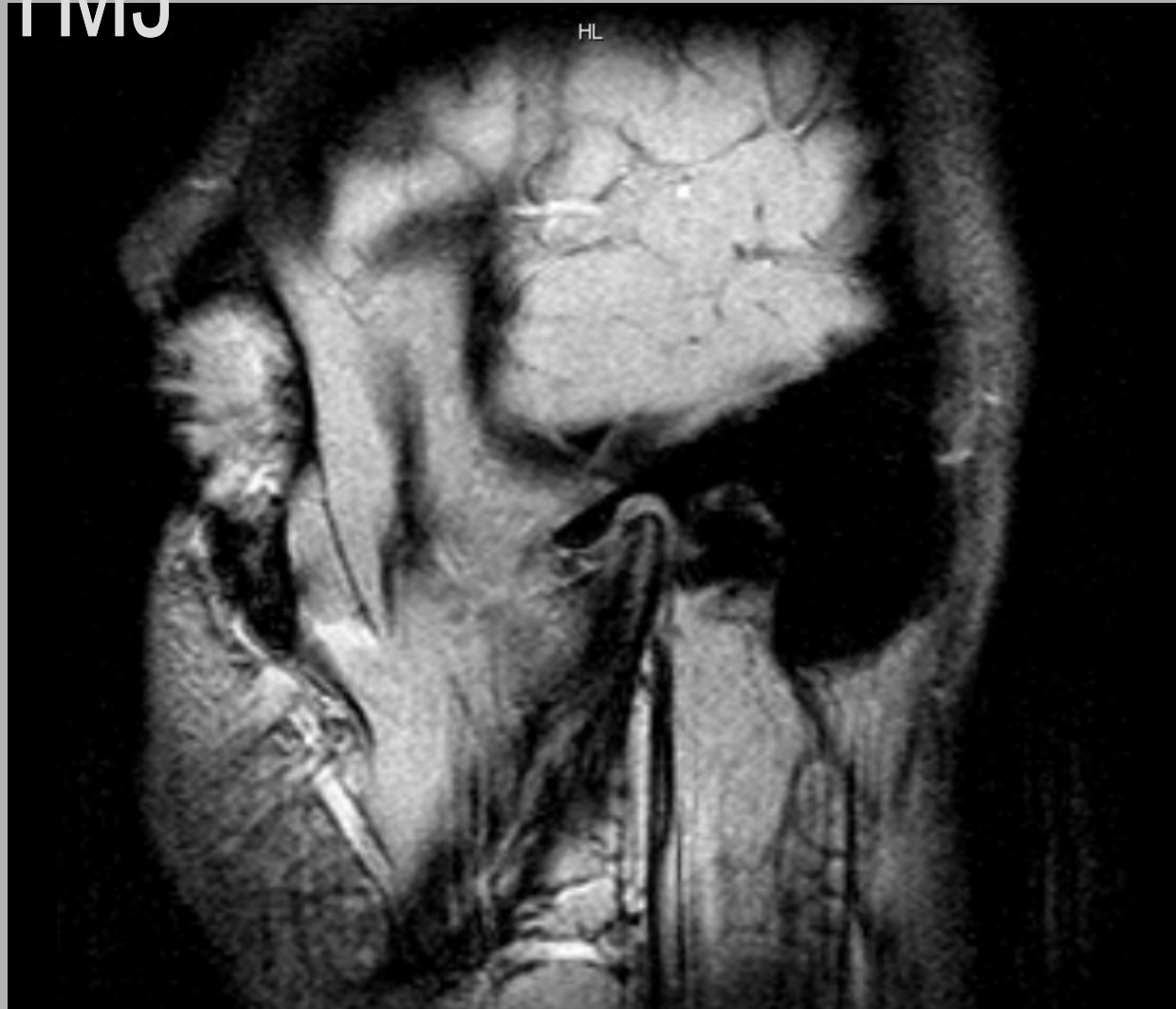


serial radiogram TMJ

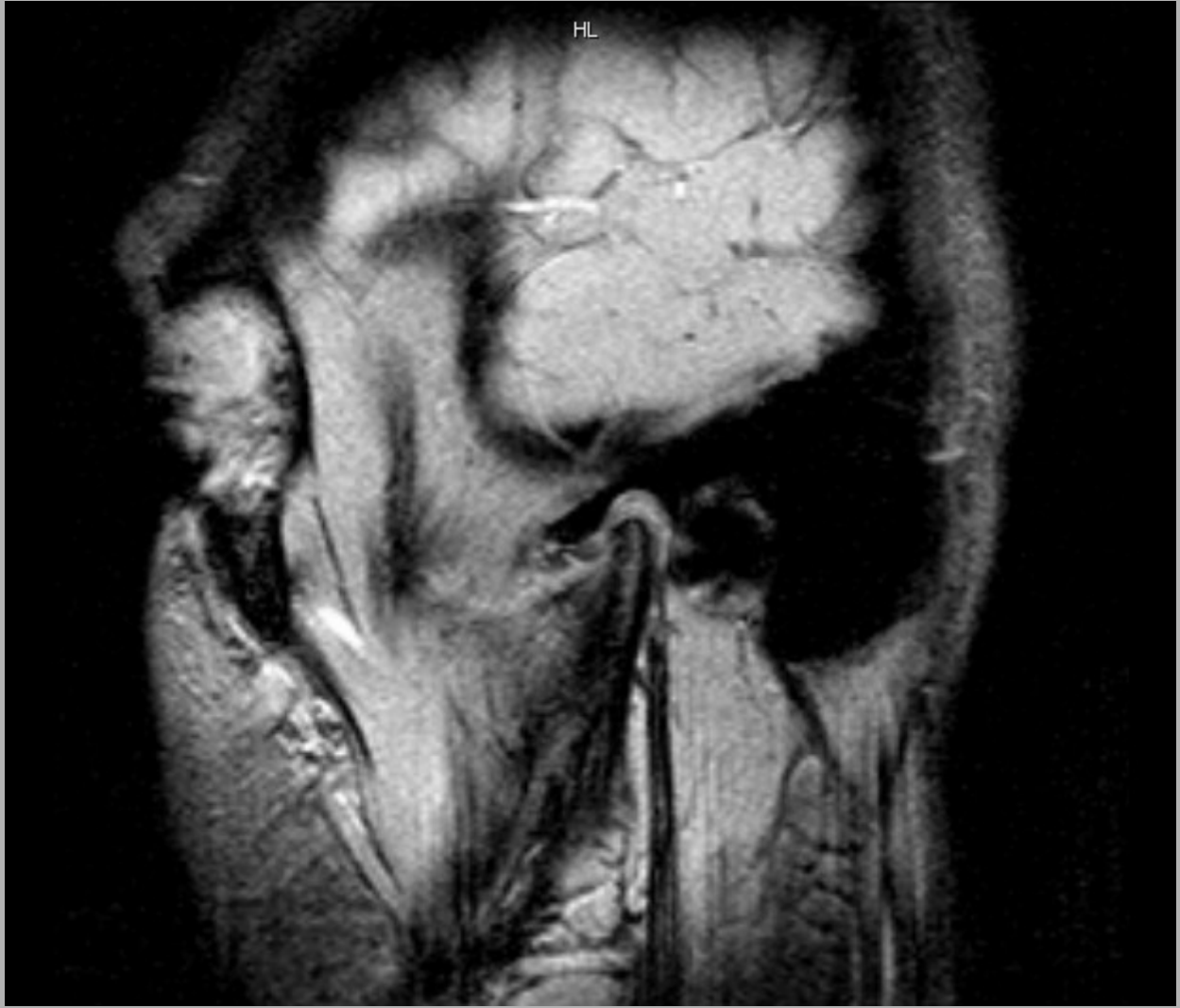
- x-ray paprsek prochází +25° vertikálně do středu filmu
- vstupuje 6-7cm nad meatus acusticus.

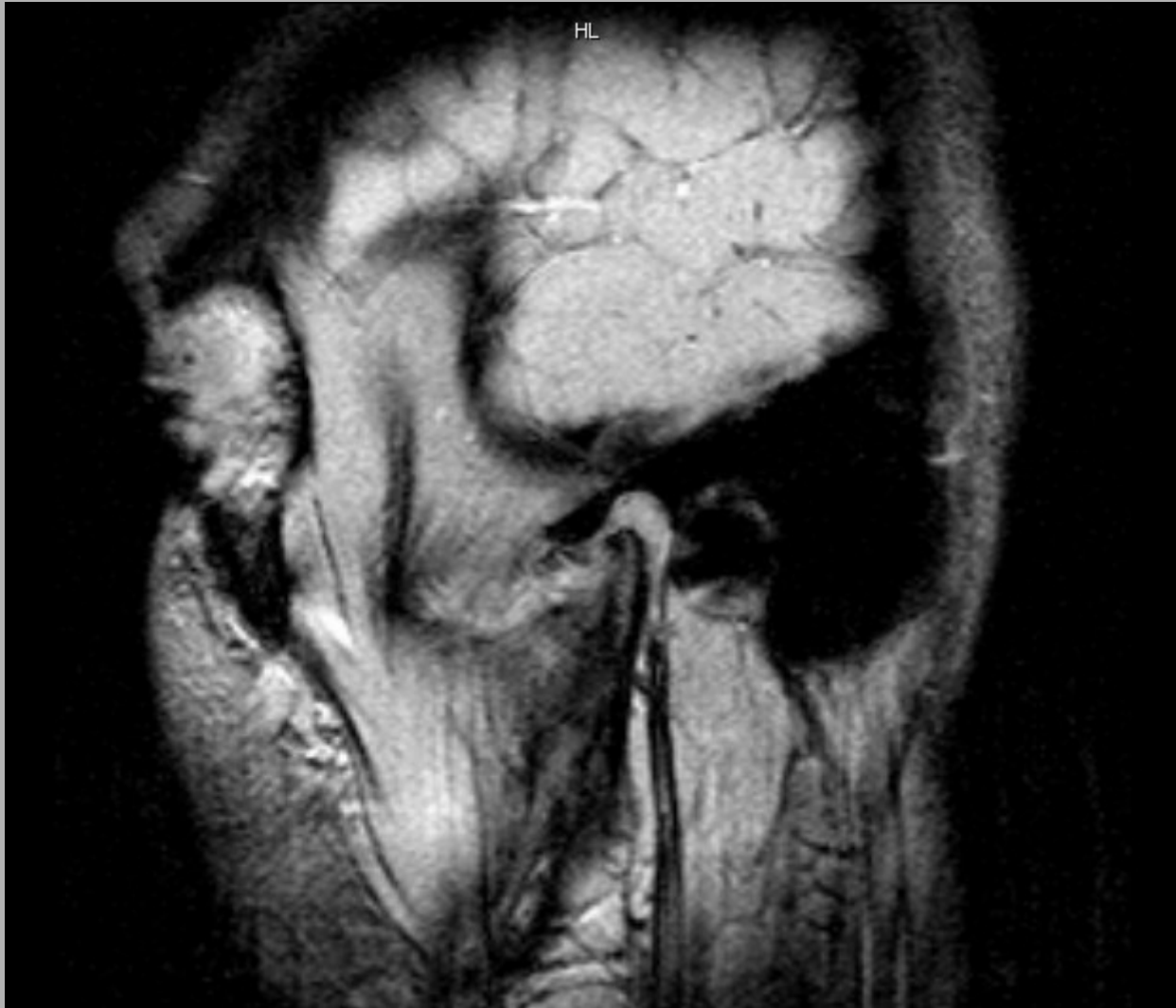
- mandibul. kondylus
- fossa glenoidalis
- zavřená/otevřená ústa

MRI - TMJ

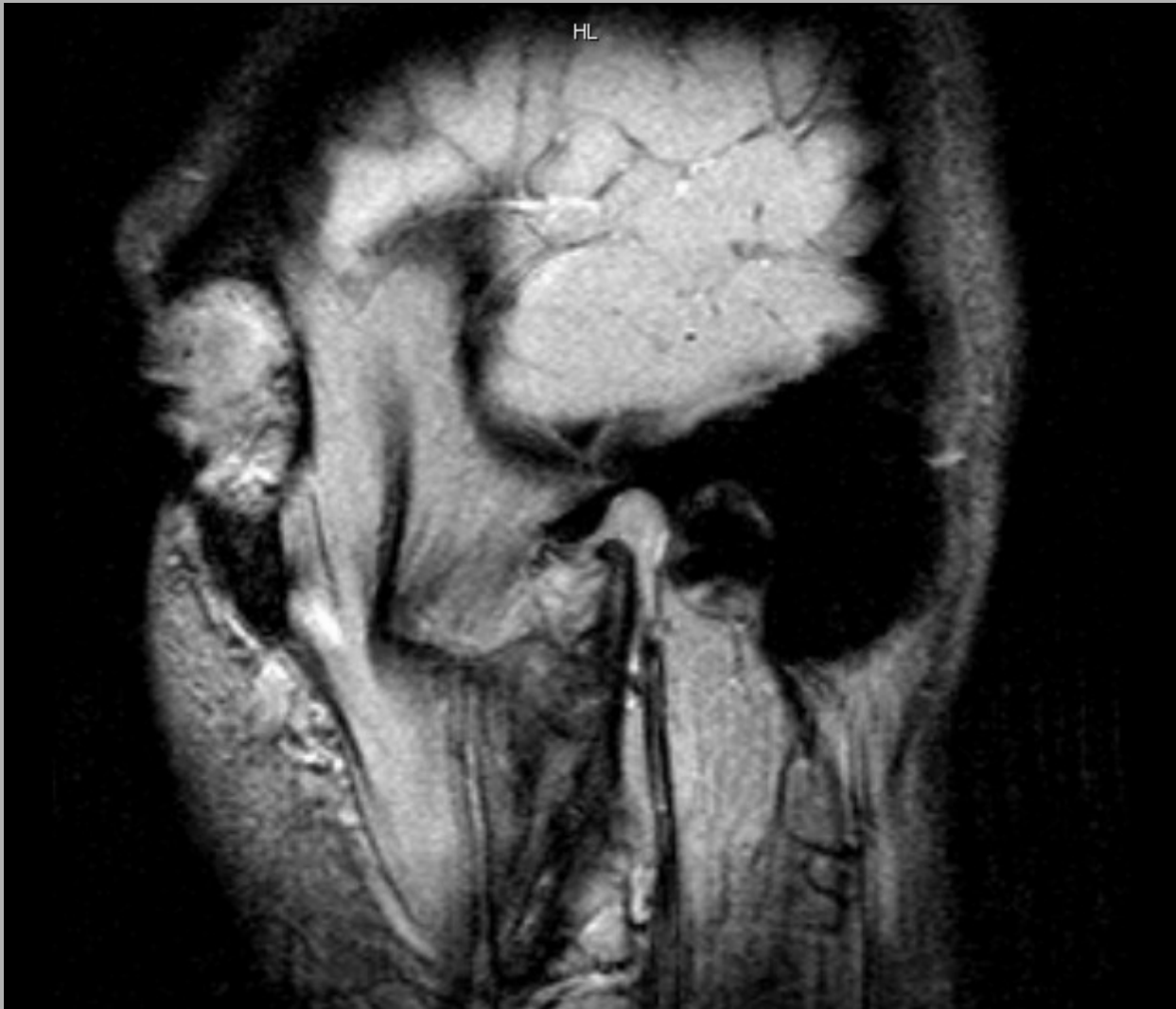


HL

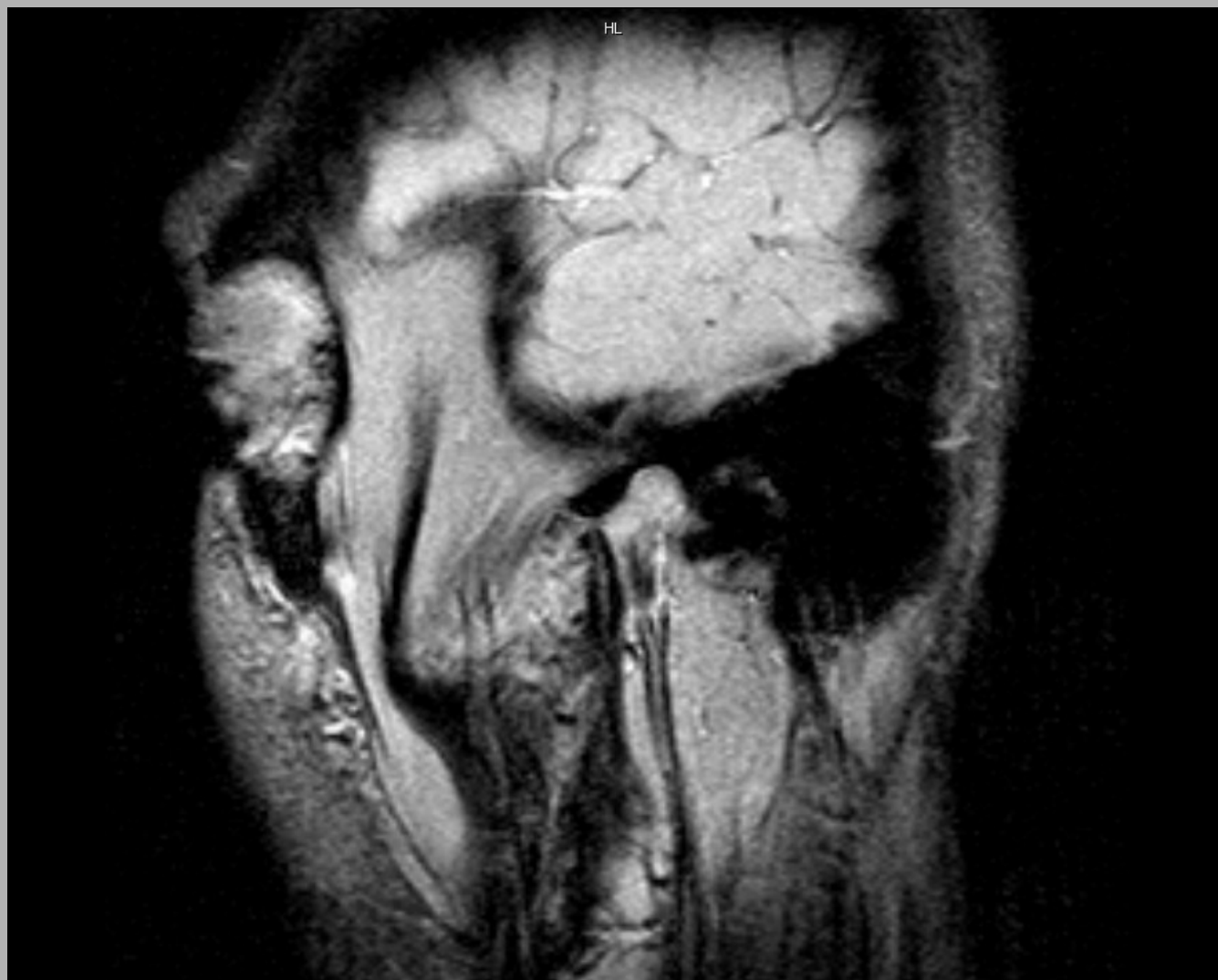


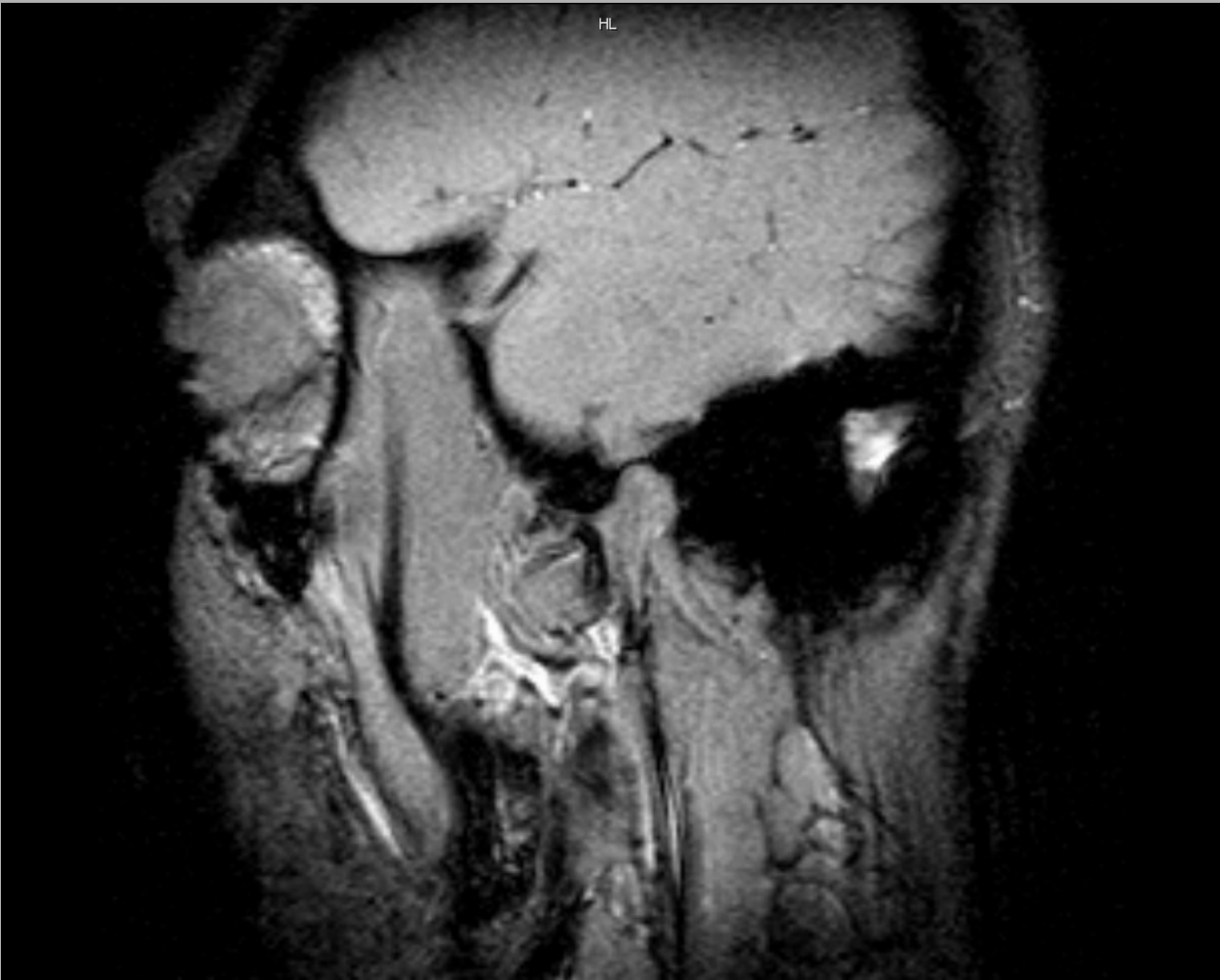


HL



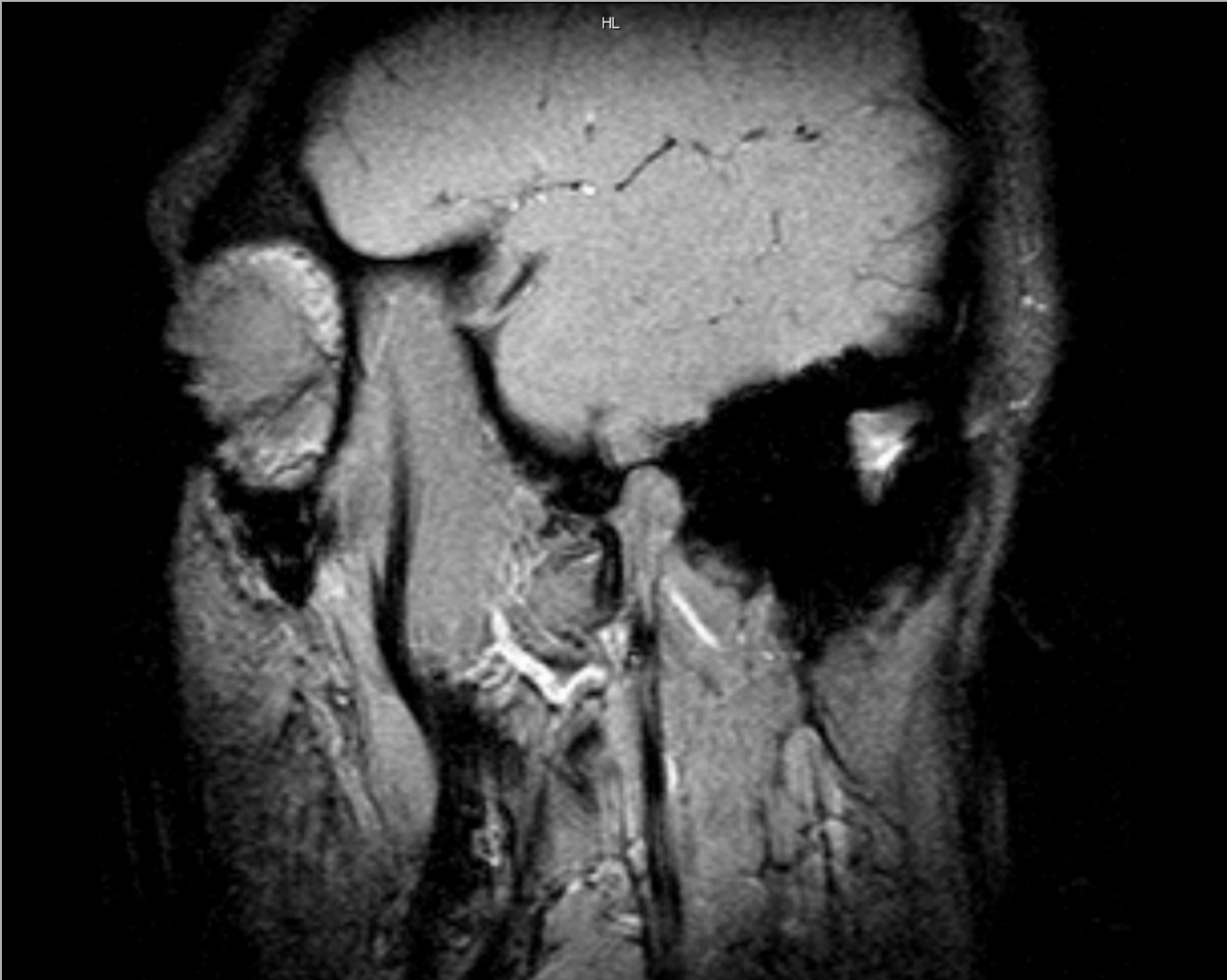
HL



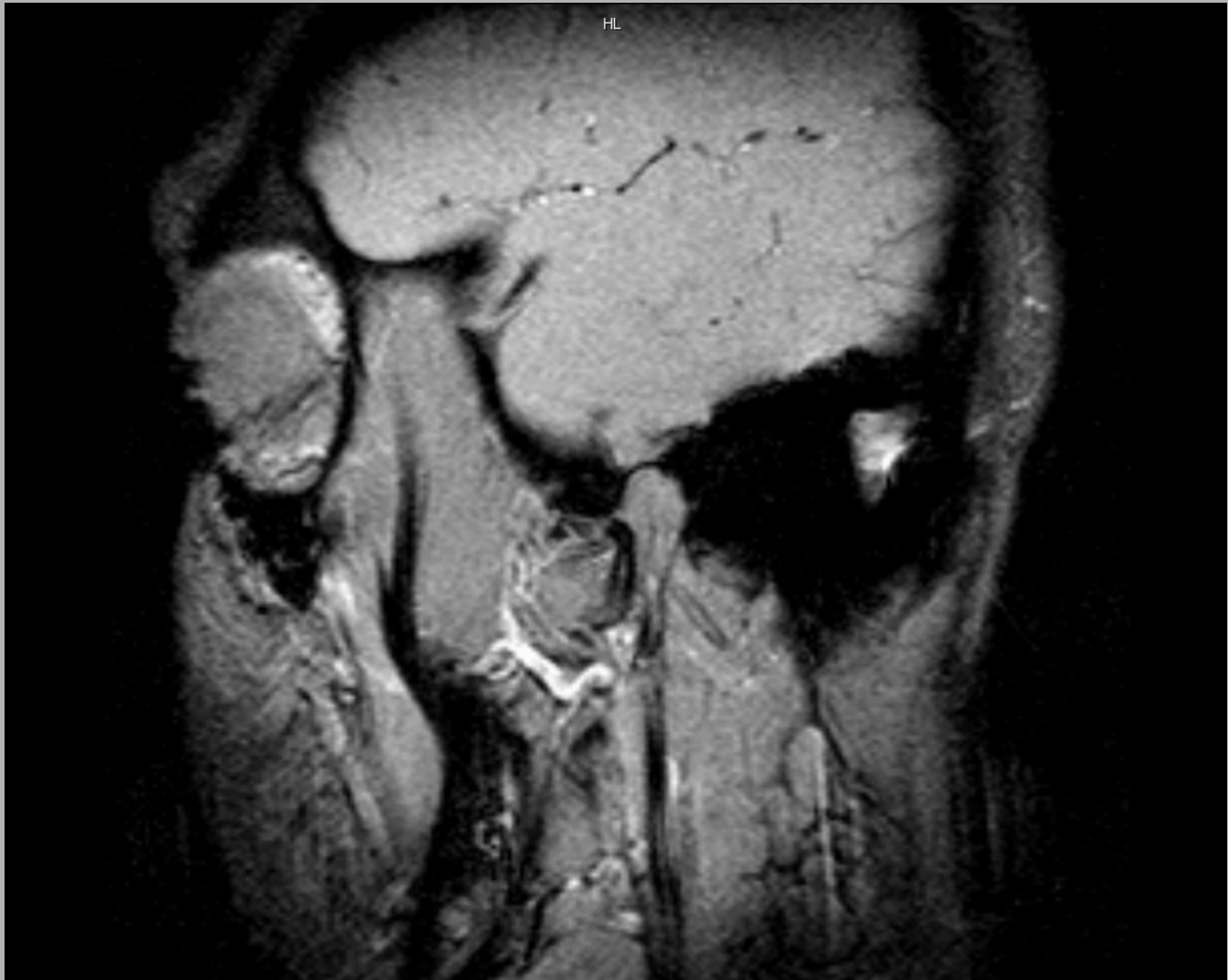




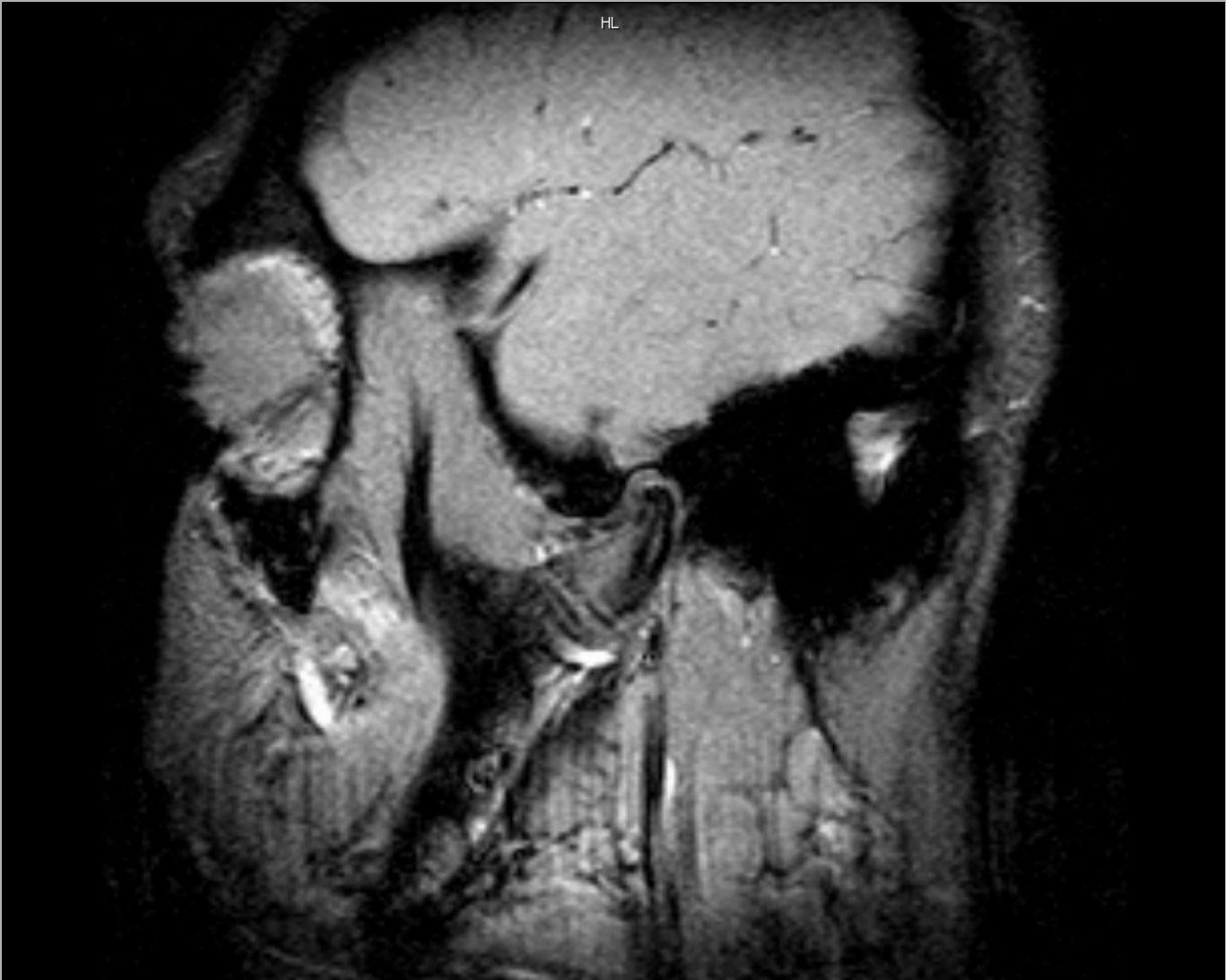
HL



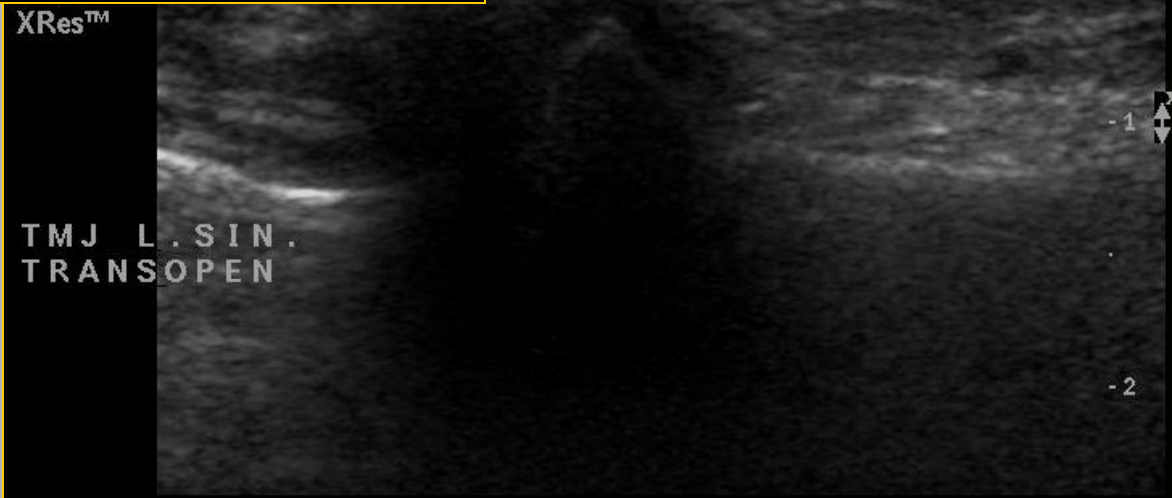
HL



HL



Sono - TMJ



**I
n
t
r
a
o
r
á
l
n
í

s
n
í
m
k
y**

Intraorální snímky

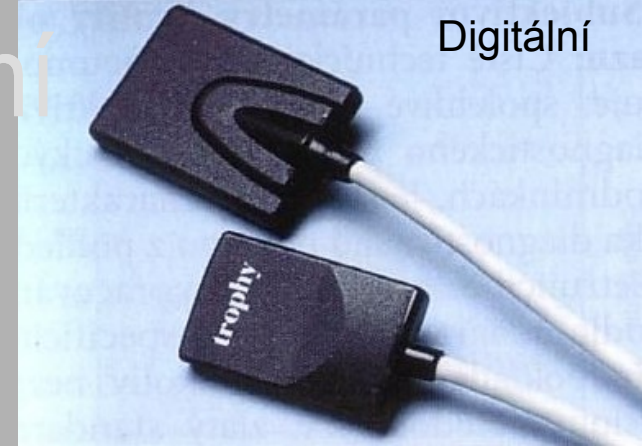
Intraorální RTG přístroj

- napětí rentgenky U
 - 50-90 kV
- filtrace primárního svazku
 - 1,5 mm Al pro U menší než 70 kV
 - 2,5 mm Al pro U větší než 70 kV
- tubus
 - délka tubusu 10-30 cm
 - materiál tubusu: umělá hmota
 - funkce: vymezení vzdálenosti ohnisko-kůže (min. 10 cm)
- velikost pole na konci tubusu
 - je dána vymezením svazku výstupním okénkem, průměru kruhového pole do 6 cm

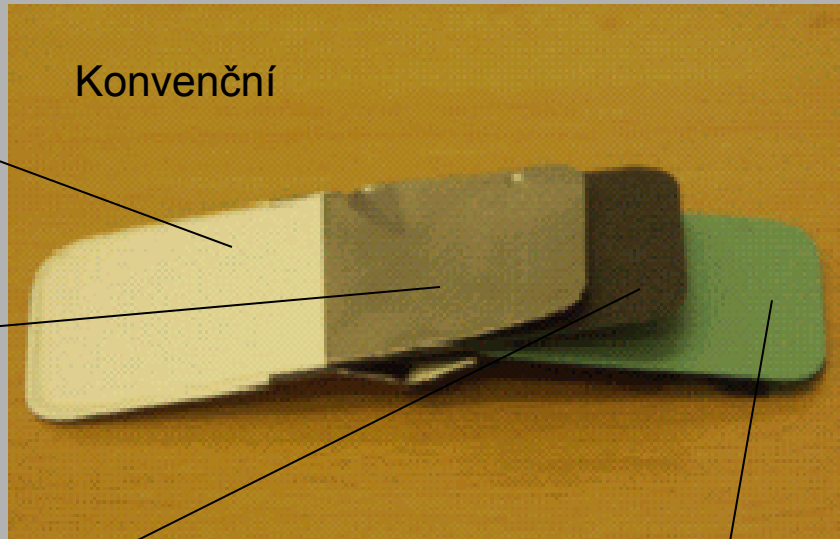


Intraorální filmy pro intraorální zobrazení

- konvenční/digitální
- dentální filmy
- světlotěsnost, vodotěsnost



plastový obal



Pb filtr na zadní straně

–zamezuje vniknutí neostrotí z reexpozice rozptýleným zářením

papírový obal kryjící obě strany filmu

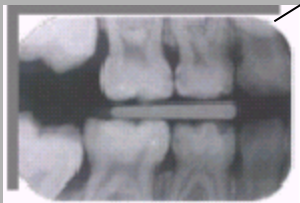
film

Filmy pro intraorální zobrazení

- ustálené formáty



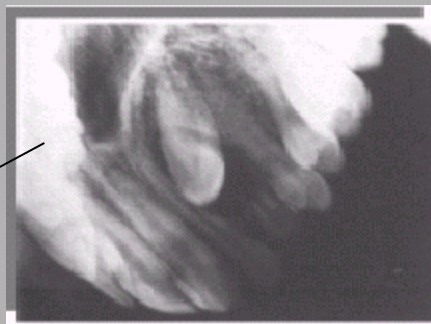
klasický 31x41 mm



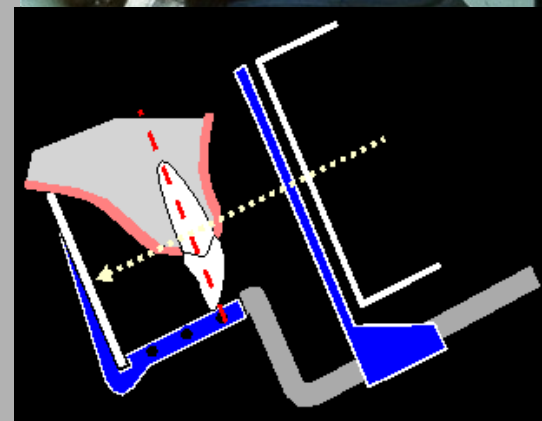
dětský 22x35 mm



speciální 27x54 mm

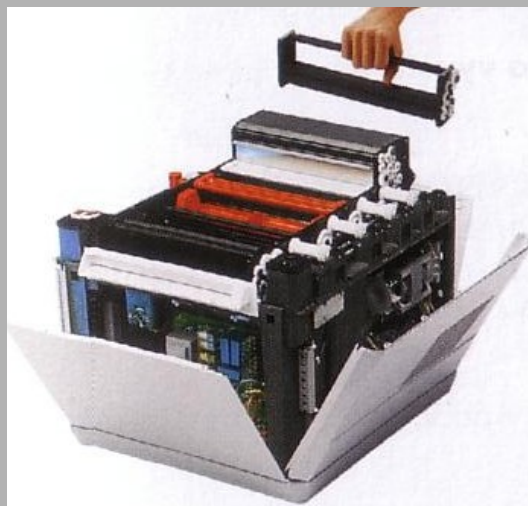
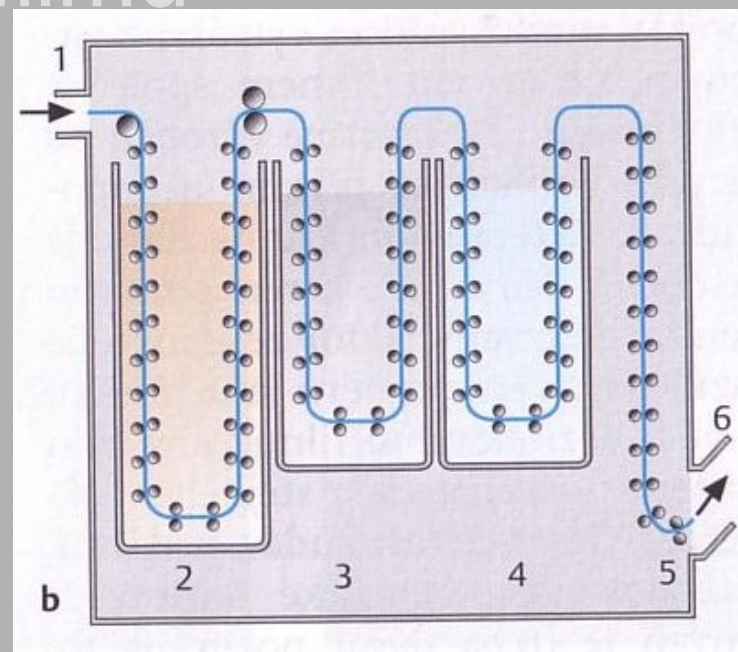


speciální 57x76mm



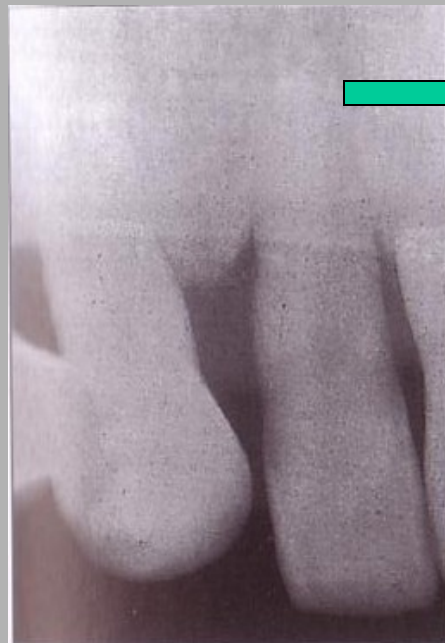
obal filmu přesahuje jeho vlastní formát na každé straně o 1 mm

Konvenční zpracování filmu



Artefakty - konvenční zpracování filmu

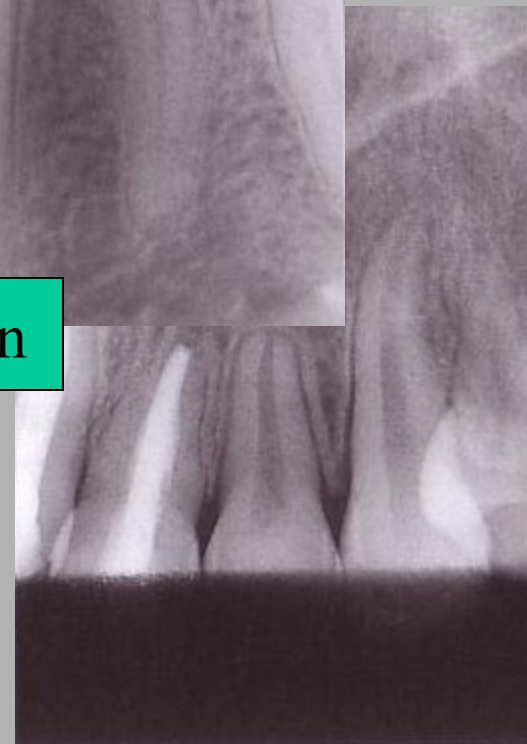
správná teplota



chladné chemikálie
film je hrubě zrnitý



málo vylolávacích tekutin

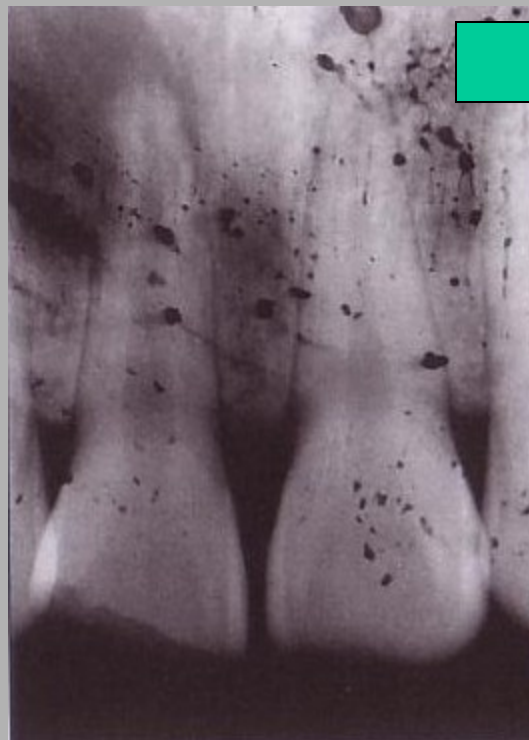


Artefakty - konvenční zpracování filmu

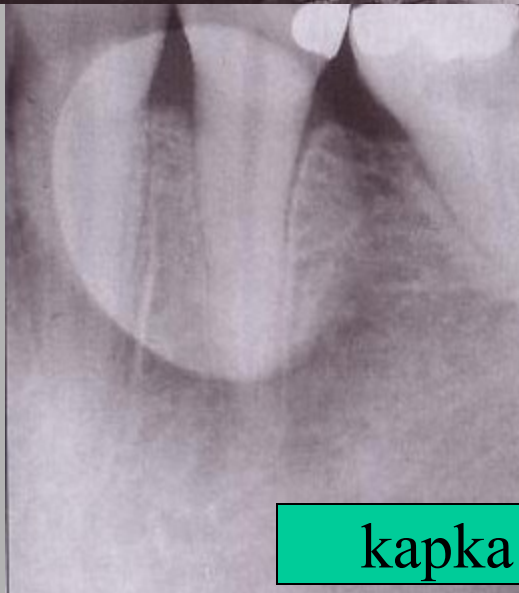
příliš rychlé výjmutí filmu z obalu



vývojka

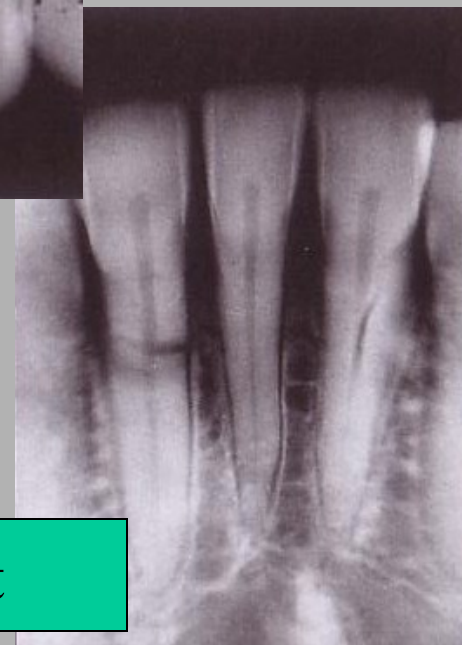


nečistoty



kapka vody

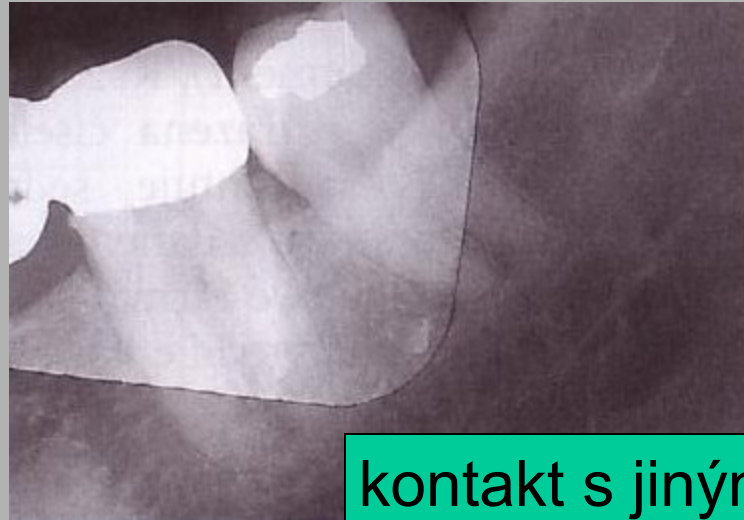
nehet



Artefakty - konvenční zpracování filmu



prst



kontakt s jiným filmem



vysoká teplota při vyvolávání



rozlámání emulzní vrstvy

Artefakty - konvenční zpracování filmu

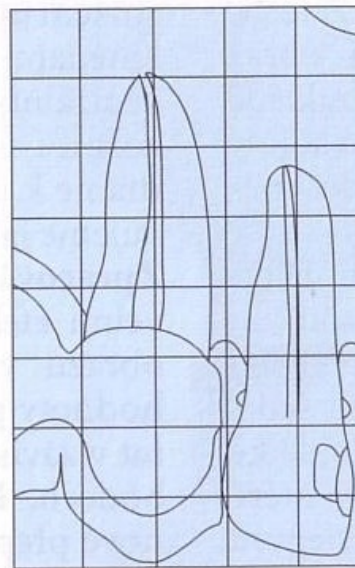
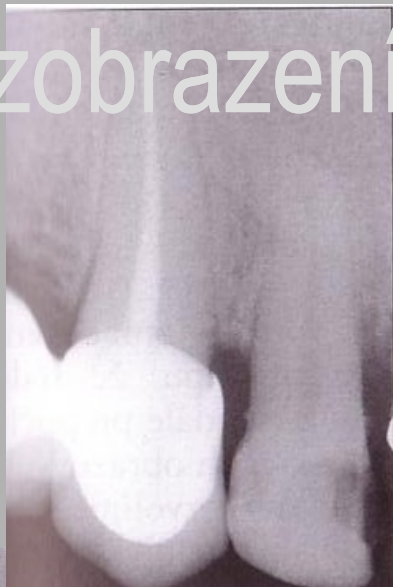


„prošlý“ kazetový film, tmavé závoje,
obraz je šedočerný, nízký kontrast

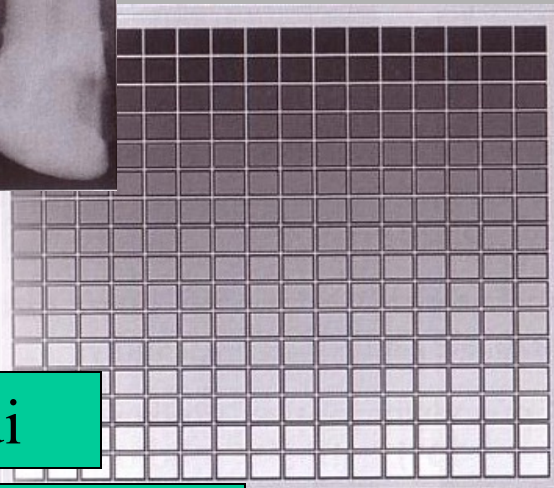
Digitální zobrazení - výhody

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

Digitální zobrazení



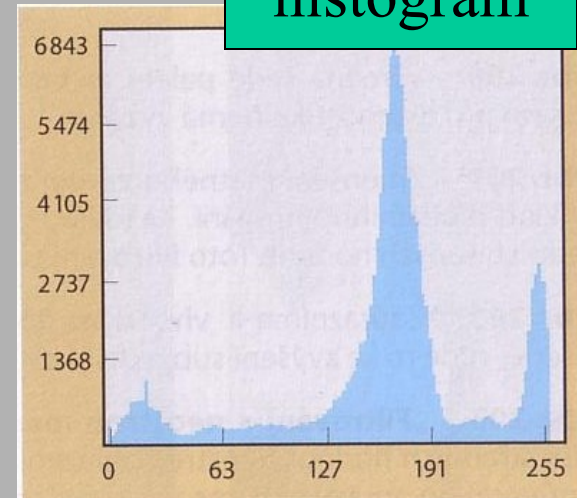
5	5	5	5	4
4	4	4	5	5
4	5	5	5	4
3	4	5	5	5
7	5	4	5	3
7	7	7	5	7
2	5	6	5	0
0	0	0	0	0



256 stupňů šedi

neexistence přechodových odstínů

histogram



Základní typy radiogramů

Periapikální snímek



Panoramatický snímek



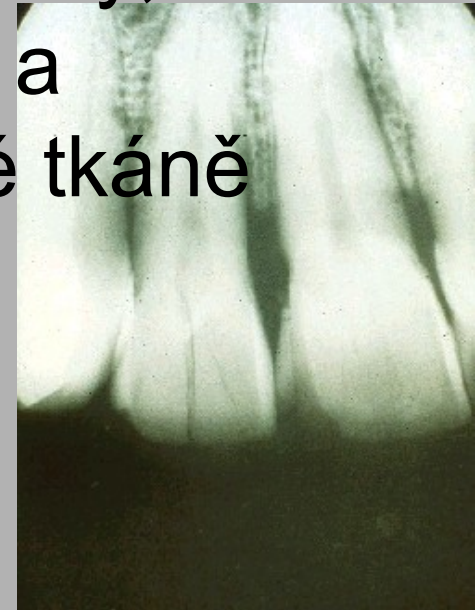
Bitewings – rentgen přiléhajících zubních korunek



Intra-orální radiografie



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

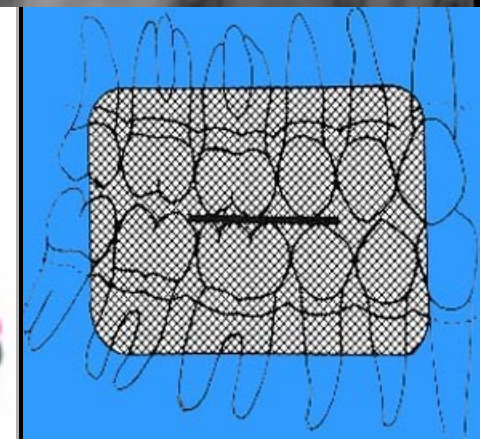
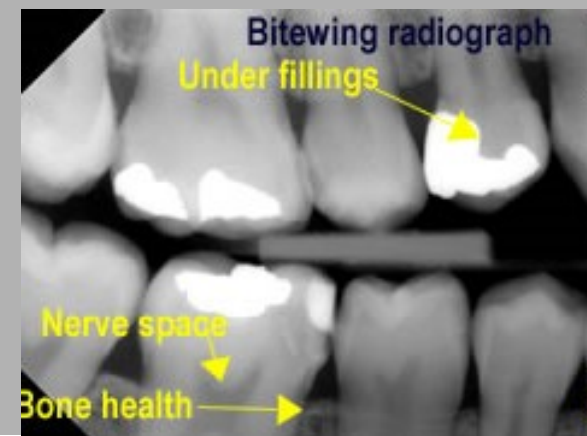


Bitewing

Zubní RTG znázorňující současně korunky horní i dolní čelisti.

Indikace, vyšetření:

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



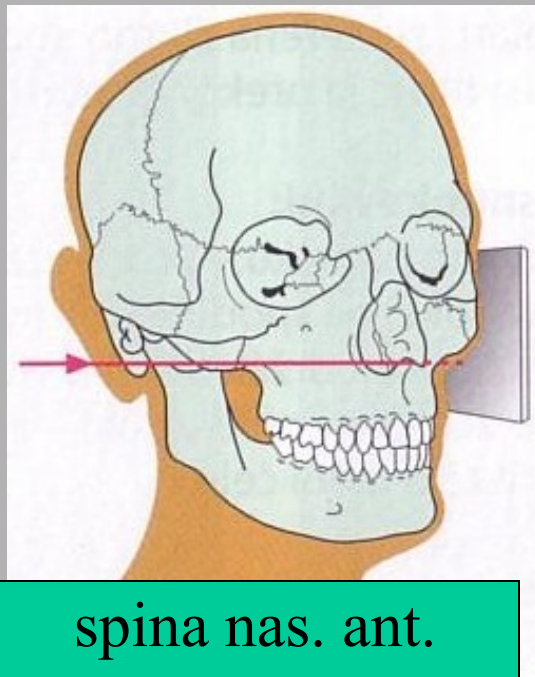
Periapikální snímky:

Indikace:

- apikální infekce, zánět
- trauma
 - zubu
 - přiléhle kosti alveolu
- patol. radixu
- ortodoncie
 - diagnostika
 - plánování
 - léčba
 - sledování

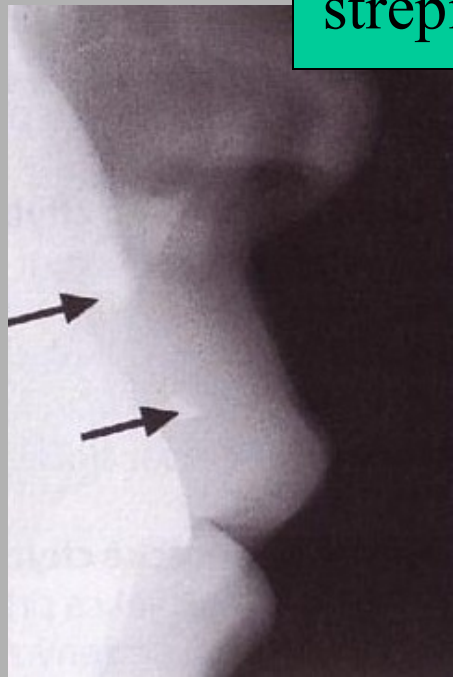


Extraorální bočný snímek horního frontálního úseku



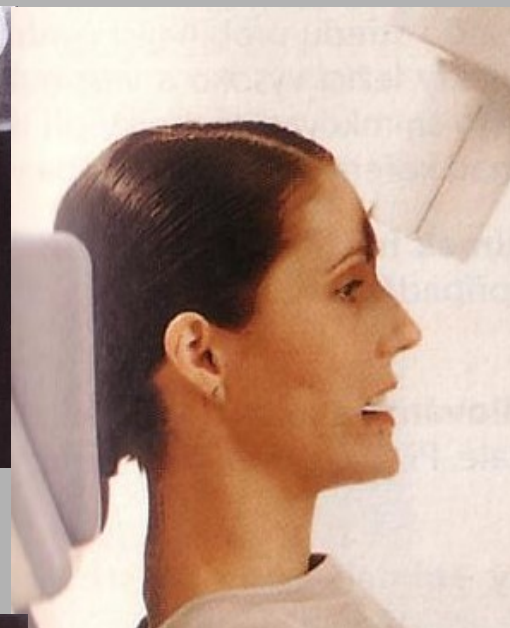
spina nas. ant.
kolmo na film

střepiny skla



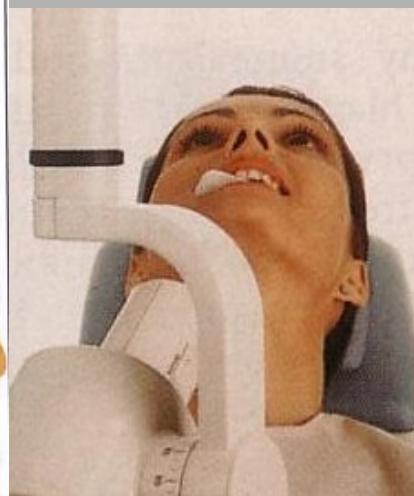
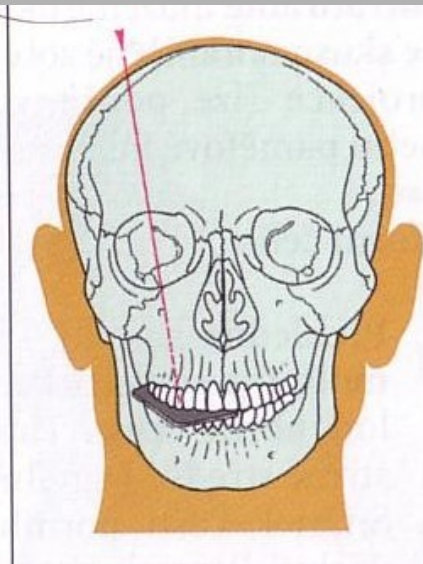
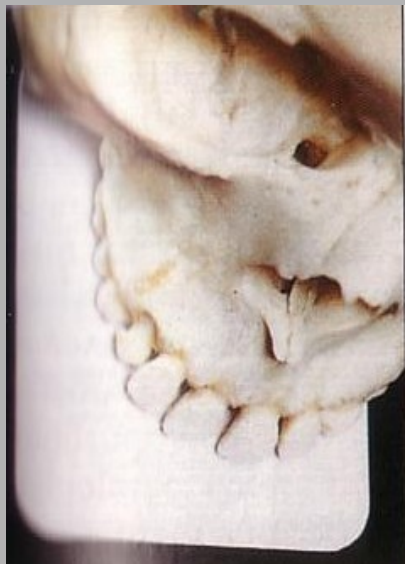
- zobrazení kůstek nosu při zranění obličeje
- cizích těles

Okluzní snímek horní a dolní čelisti



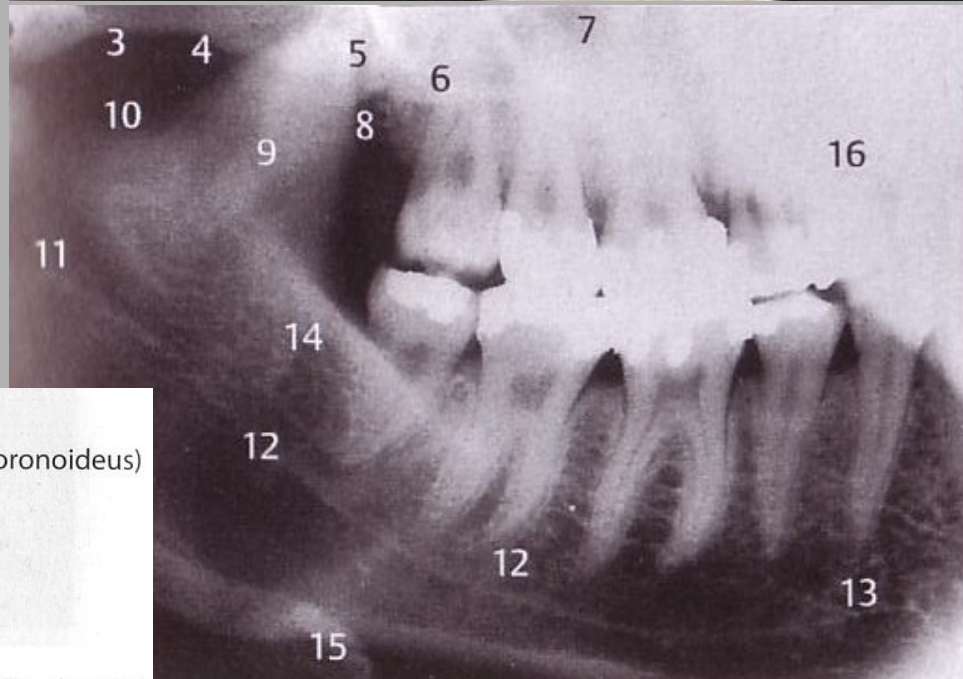
I
n
t
r
a
o
r
á
l
n
í
s
n
í
m
k
y

Poloprofilový snímek horní a dolní čelisti



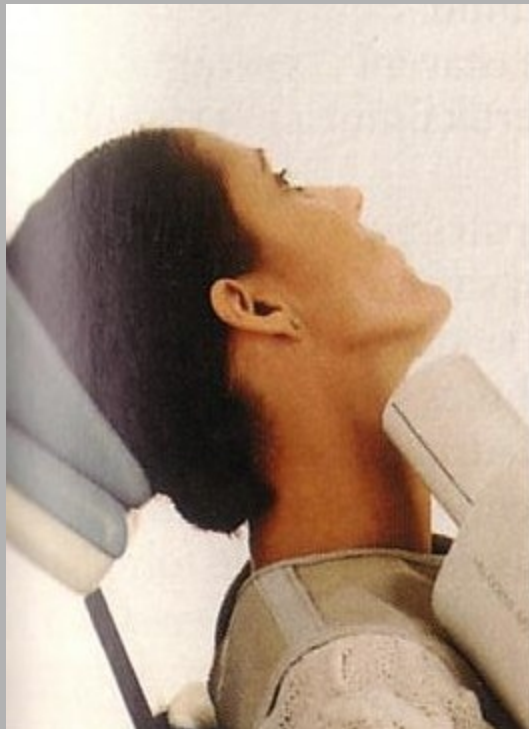
I
n
t
r
a
o
r
á
l
n
í
s
n
í
m
k
y

Dolní čelist – laterální projekce



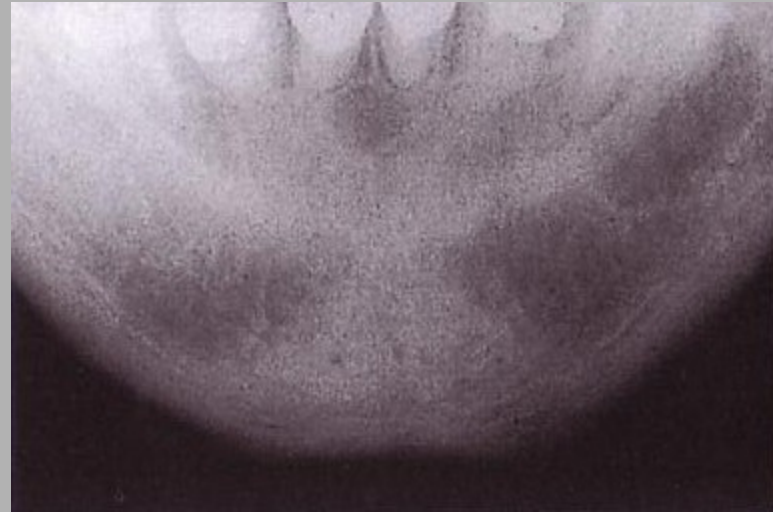
- | | | | |
|---|---|----|------------------------------------|
| 1 | Kondylus | 9 | Processus muscularis (coronoideus) |
| 2 | Eminentia articularis | 10 | Incisura semilunaris |
| 3 | Arcus zygomaticus | 11 | Lingula |
| 4 | Sutura zygomaticoalveolaris | 12 | Canalis mandibulae |
| 5 | Processus pterygoideus 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



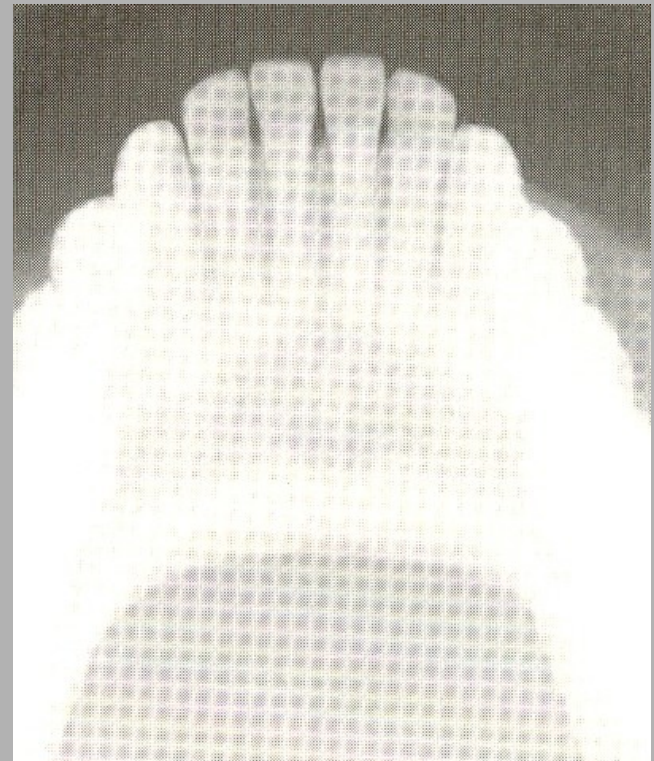
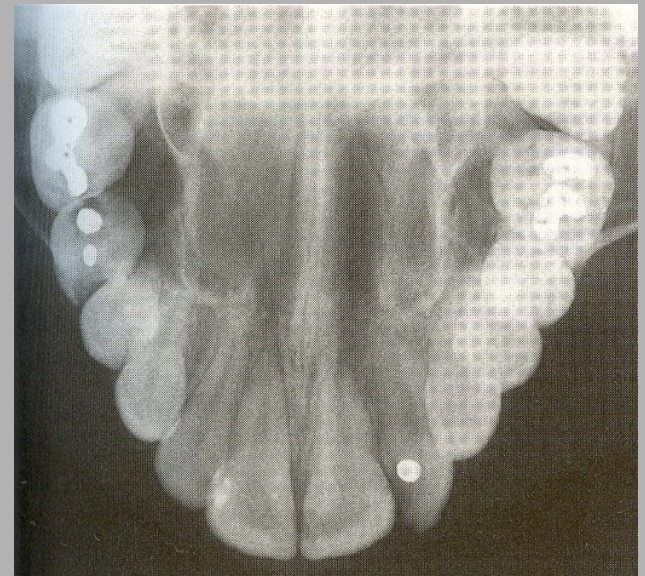
- horizontálně uložený film
- zobrazení brady bez zubů

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

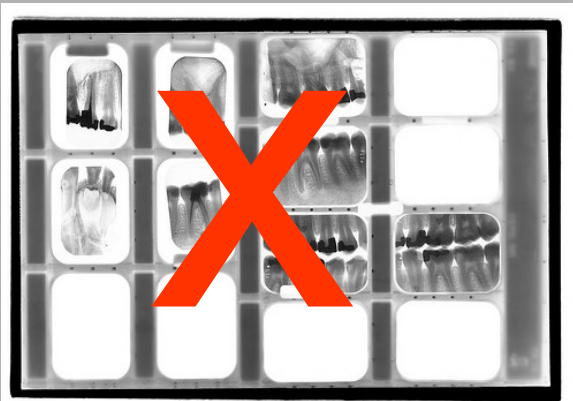
- Hodnotí se:
 - zuby moudrosti
 - TMJ
 - maxilární sinus
 - fraktury a jiné patologie skeletu čelistí
 - ortodoncie



Ortopantomografie - OPG

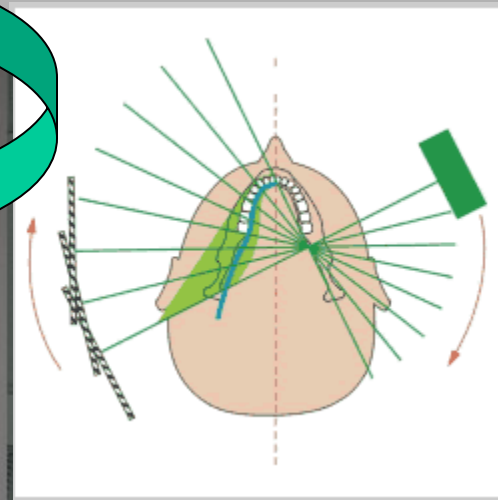
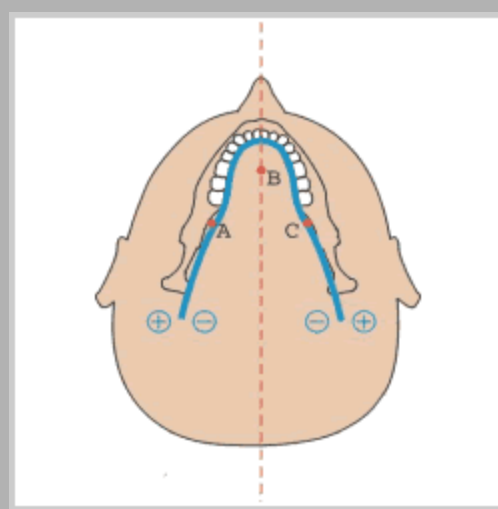
O
r
t
o
p
a
n
t
o
m
o
g
r
a
f
i
e

- 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

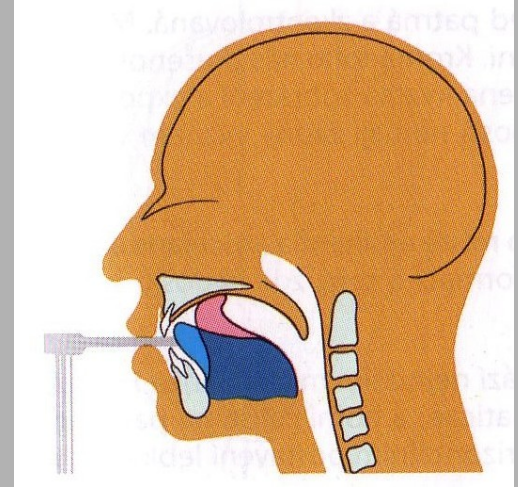
- **tloušťka vrstvy**
 - od 9 mm frontálně, do 20 mm TMJ
- možnost měření rozměrů
- užší vrstva = méně artefaktů, vyšší rtg dávka

Standardní snímek v normopozici

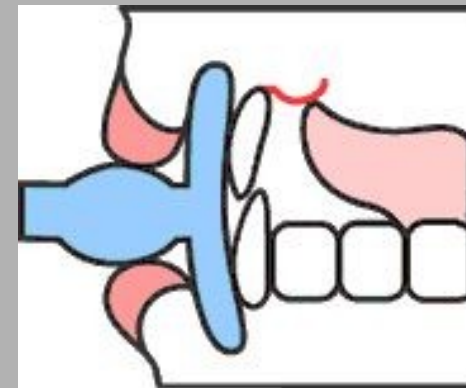
- vysvětlí se pacientovi jak vyšetření bude probíhat
- odstaní se vše kovové (náušnice,...., snímatelné ortodontické aparáty, piercing)
- správné držení těla s volně spuštěnými rameny
- ochranný límeč
- umístění pacienta s nataženým krkem do přístroje

Burn-out effect

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



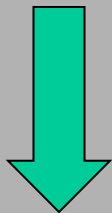
jazyk jako filtr



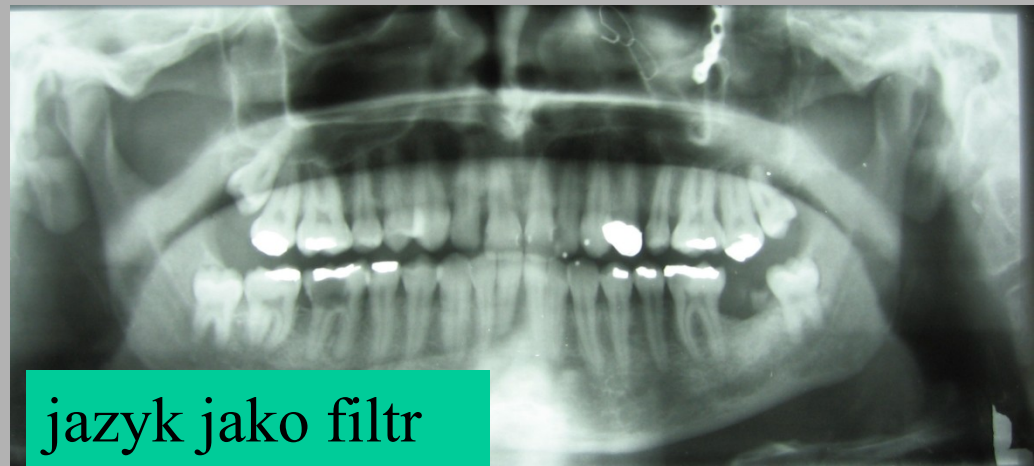
Burn-out effect

- **negativní kontrast vzduchu potlačí:**

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



nelze hodnotit



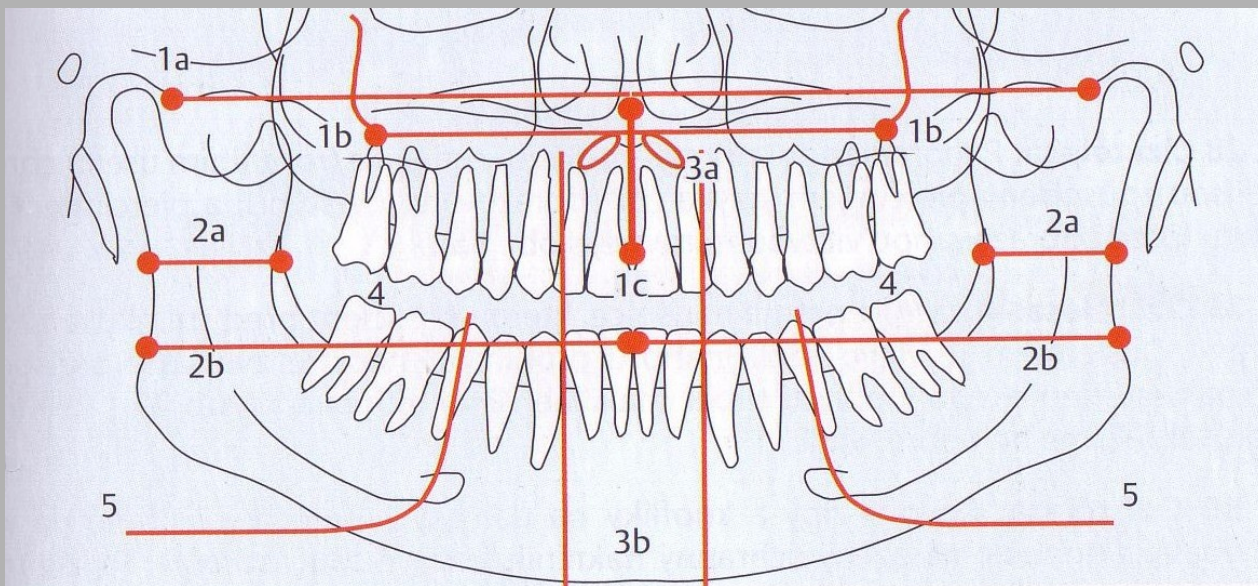
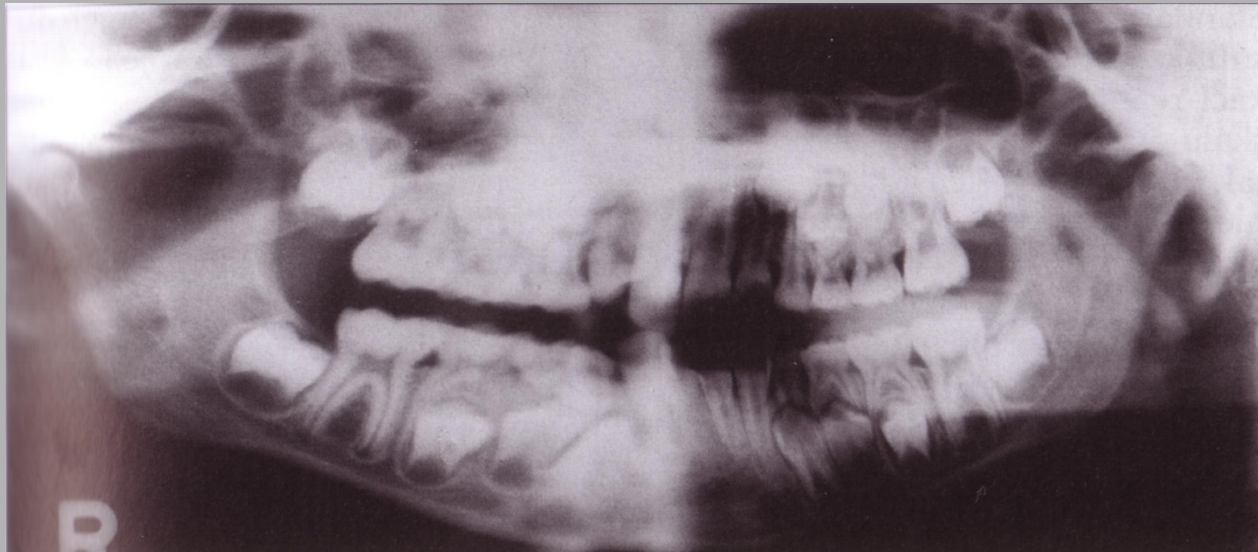
Dýchání

„nehýbejte se a během vyšetření klidně dýchejte“

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

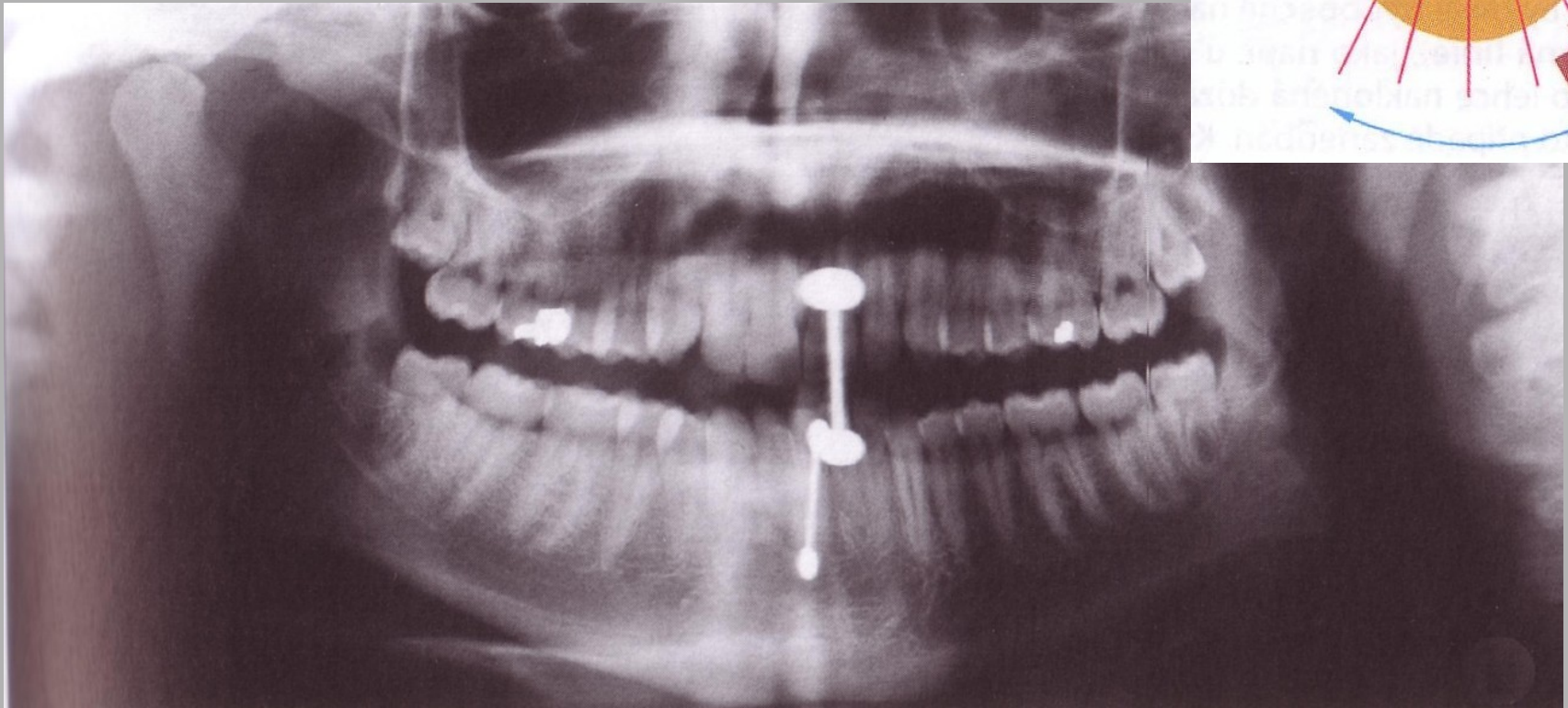
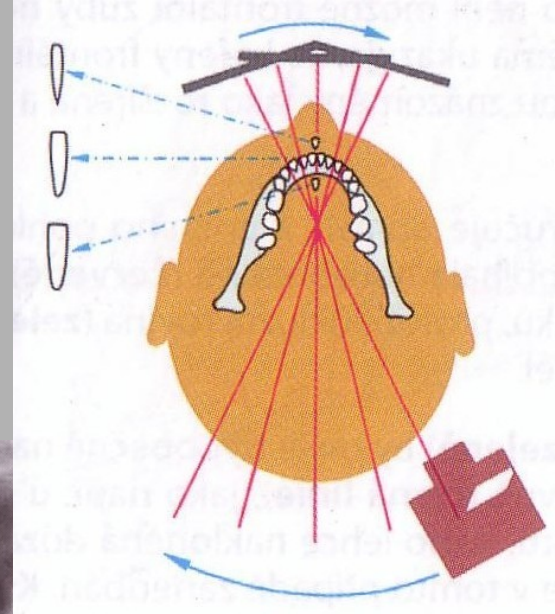


Asymetrie snímku



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.

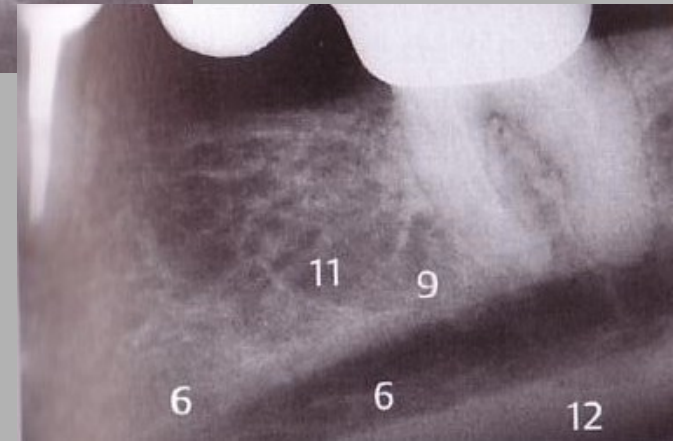
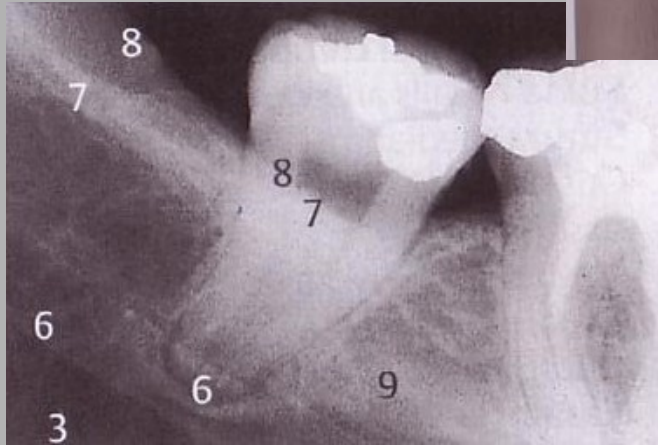
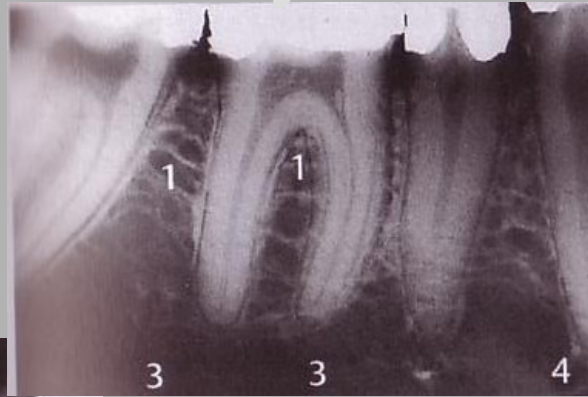
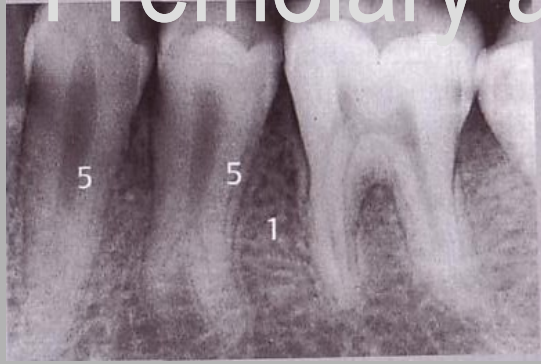


OPG - chyby

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

Premoláry a moláry

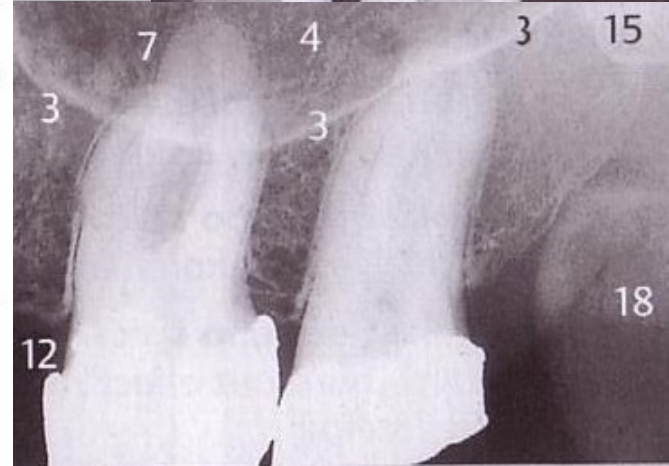
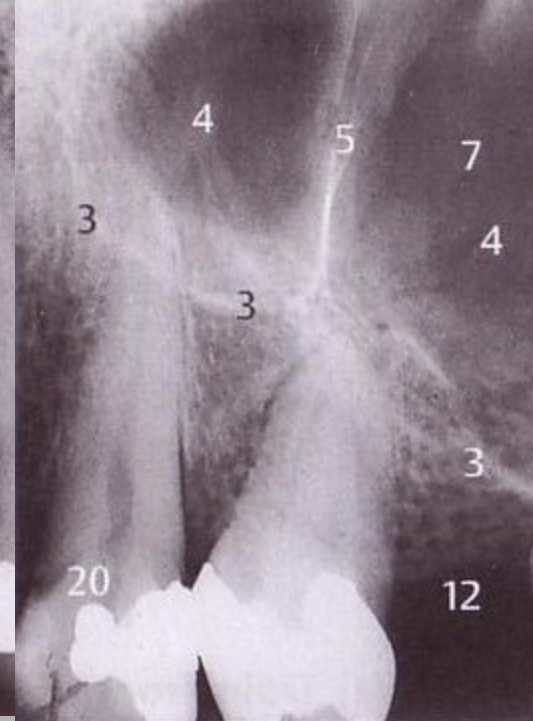
Anatomie



- 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

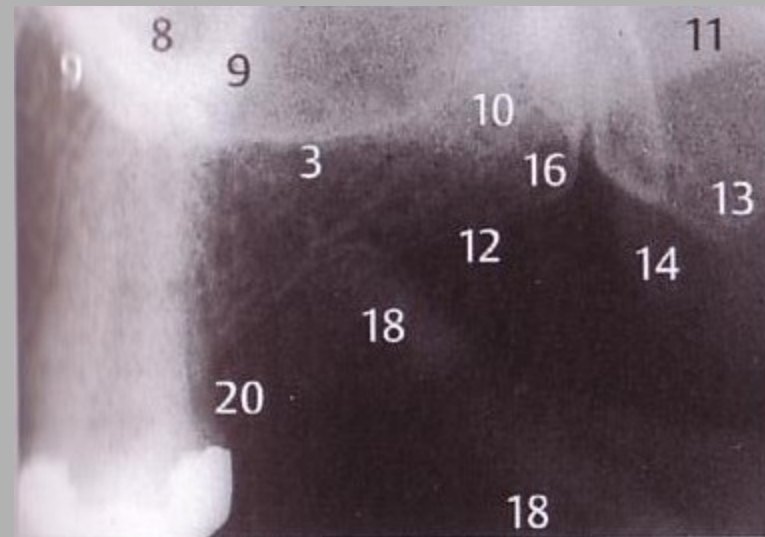
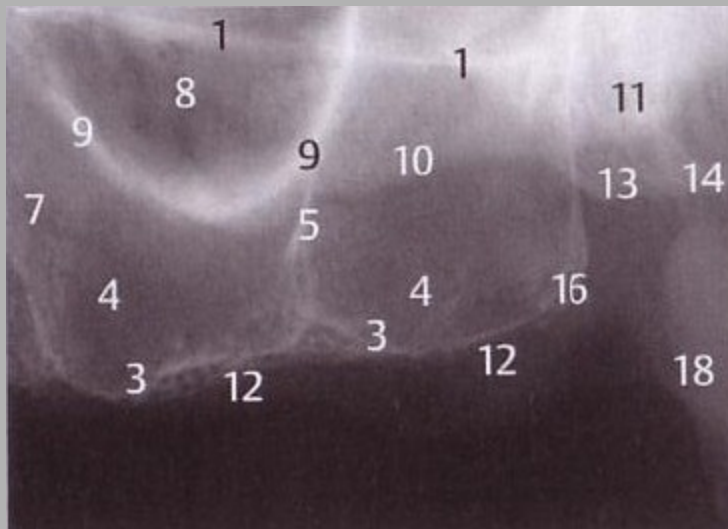


- 1 Laterobazální ohraničení nosní dutiny
- 2 Spodina nosní dutiny
- 3 Laterobazální ohraničení čelistní dutiny
- 4 Spodina (dno) čelistní dutiny
- 5 Septum sinuum
- 6 Anteriorní výběžek čelistní dutiny
- 7 Alveolární výběžek čelistní dutiny
- 8 Recessus zygomaticus čelistní dutiny
- 9 Processus zygomaticus 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

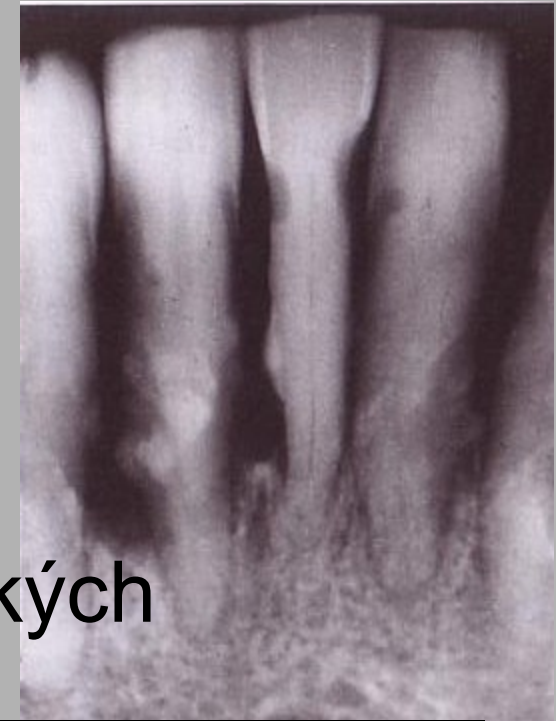


- 1 Laterobazální ohraničení nosní dutiny
- 2 Spodina nosní dutiny
- 3 Laterobazální ohraničení čelistní dutiny
- 4 Spodina (dno) čelistní dutiny
- 5 Septum sinuum
- 6 Anteriorní výběžek čelistní dutiny
- 7 Alveolární výběžek čelistní dutiny
- 8 Recessus zygomaticus čelistní dutiny
- 9 Processus zygomaticus 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

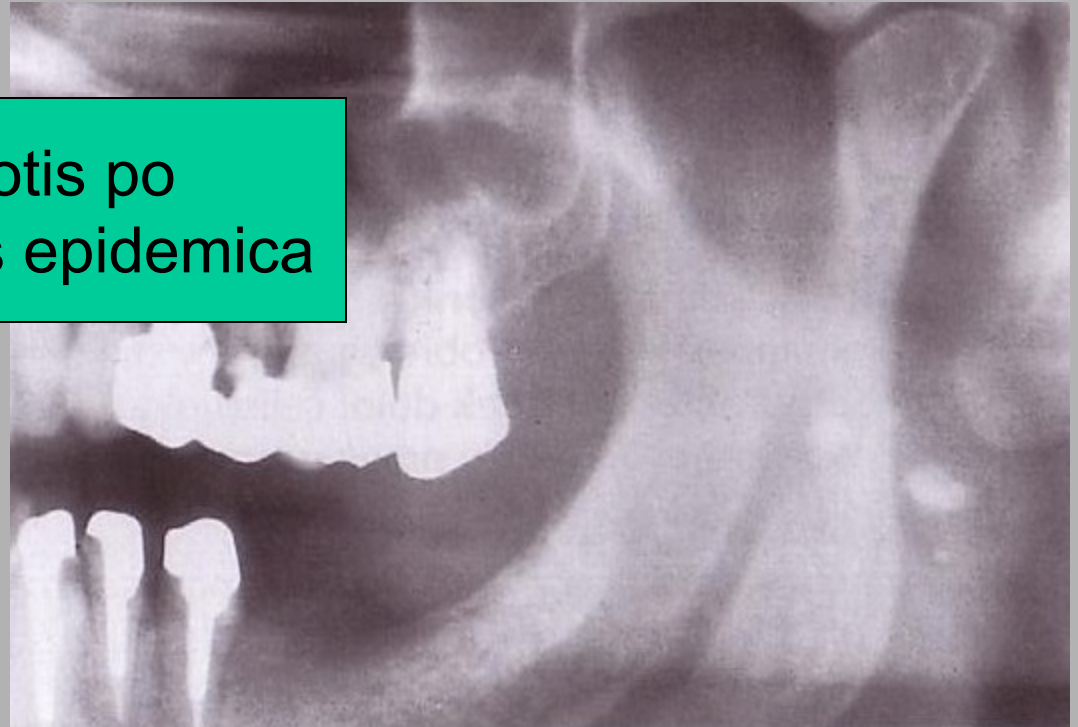
parodontitis marg. profunda
sublingvální zubní kámen

Konkrementy

zvápenatělé cervik. uzliny

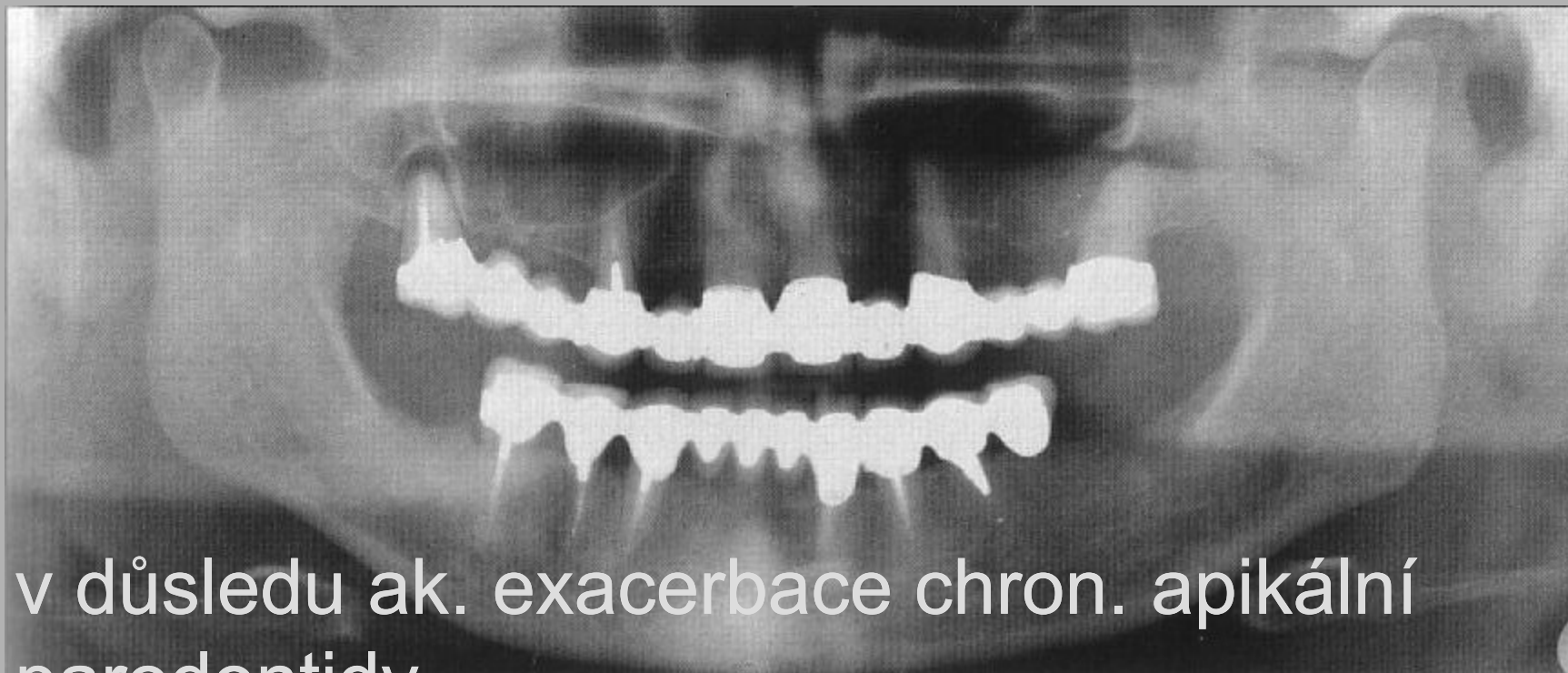
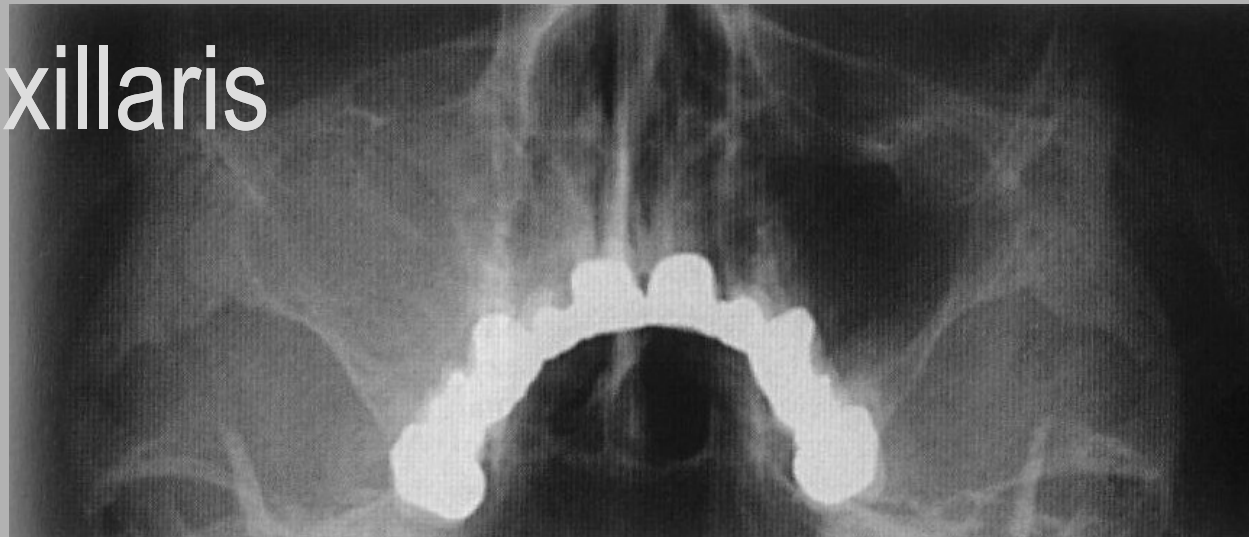


kalifikace v laloku gl. parotis po
proběhlé juvenilní parotitis epidemica



Sinusitis maxillaris

žena, 57 let



- v důsledku ak. exacerbace chron. apikální parodontidy

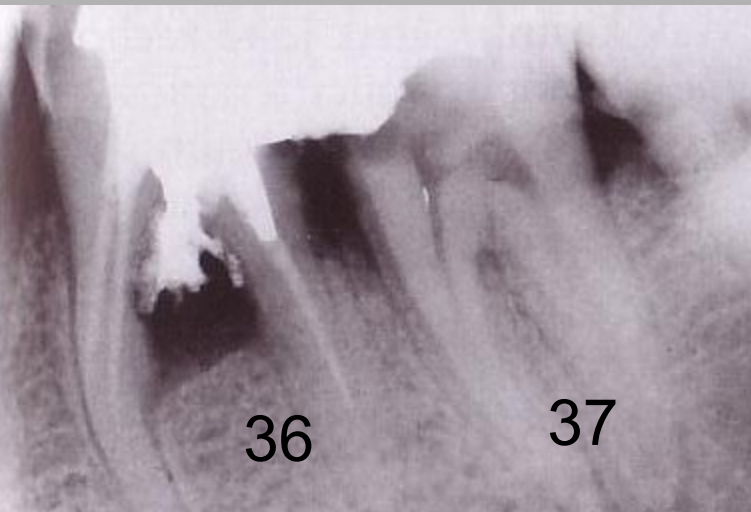
Sinusitis maxillaris

- 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 (kv.3)

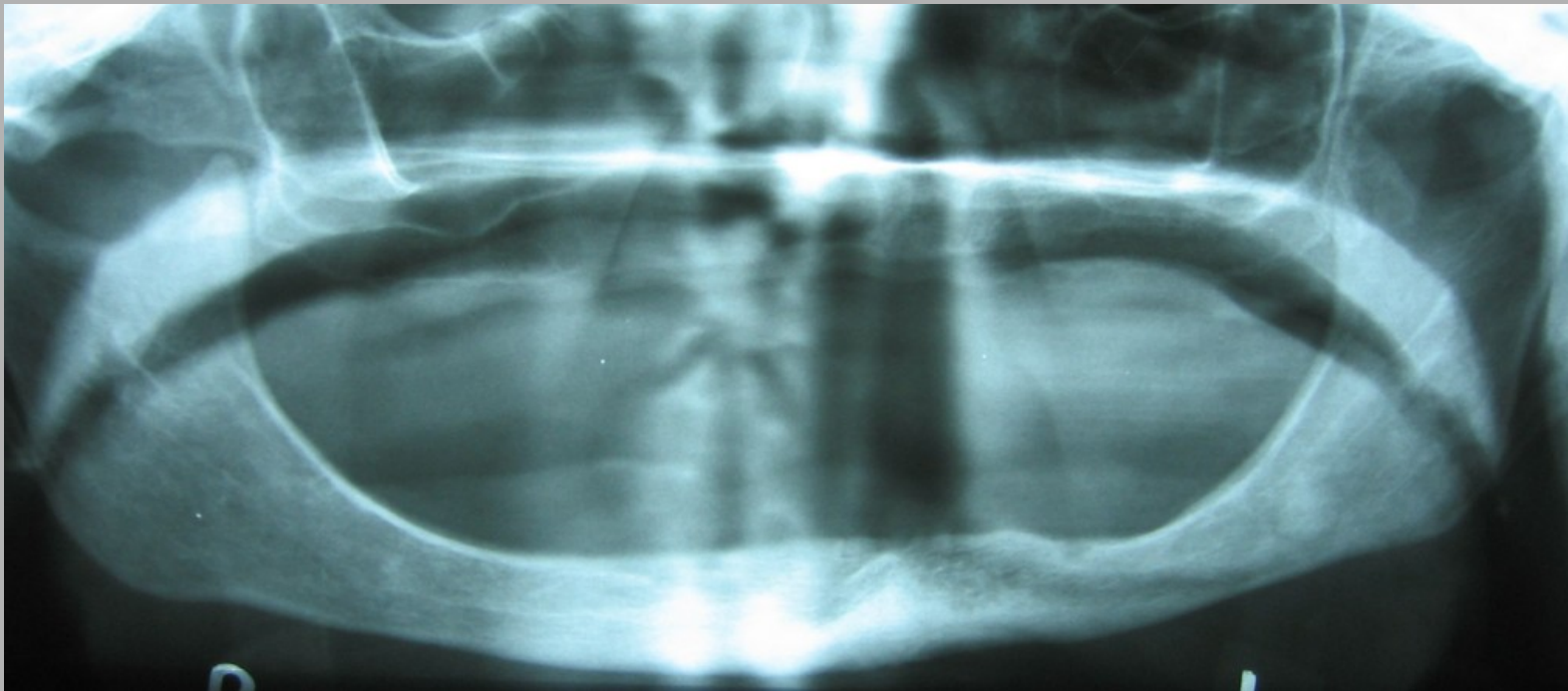
masivní úbytek kosti

sklerotizované reaktivní zóny apikálně 36, 37



Marginální parodontopatie

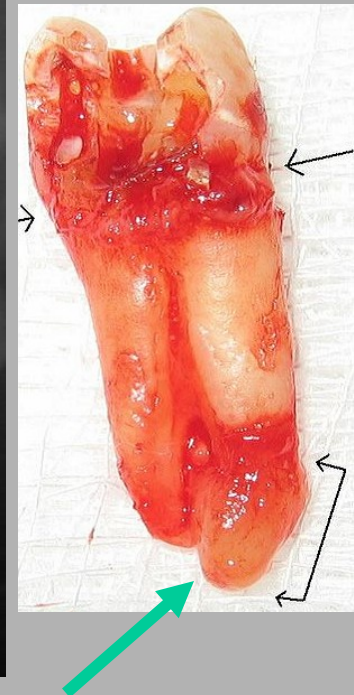
regrese alv. výběžků a těla mandibuly
stáří



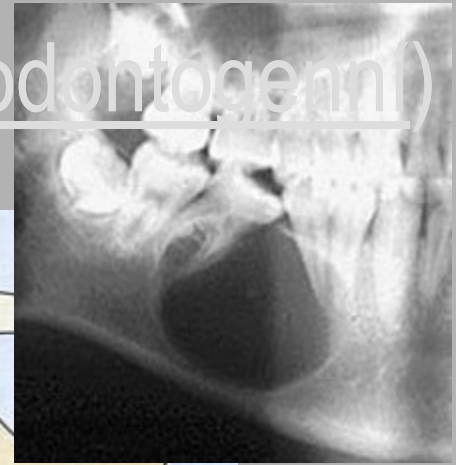
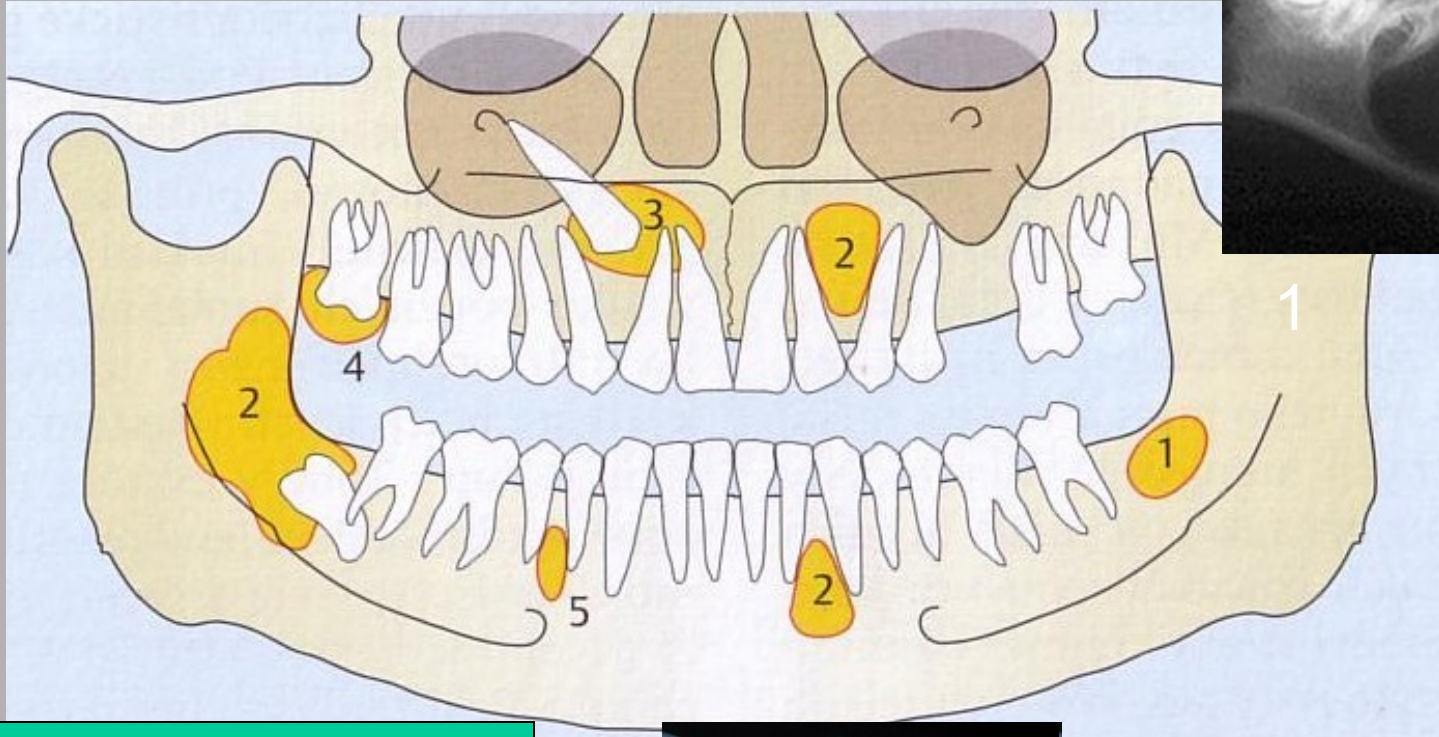
dříve „atrofie alveolárního hřebene“

Periapikální absces

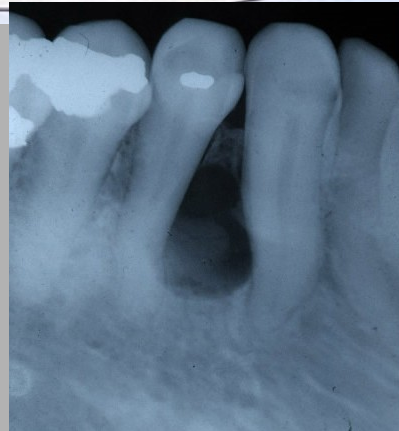
- následek chronické, lokalizované infekce
- v oblasti apexu nebo kořene



Cysty – vývojově podmíněné (odontogenní)

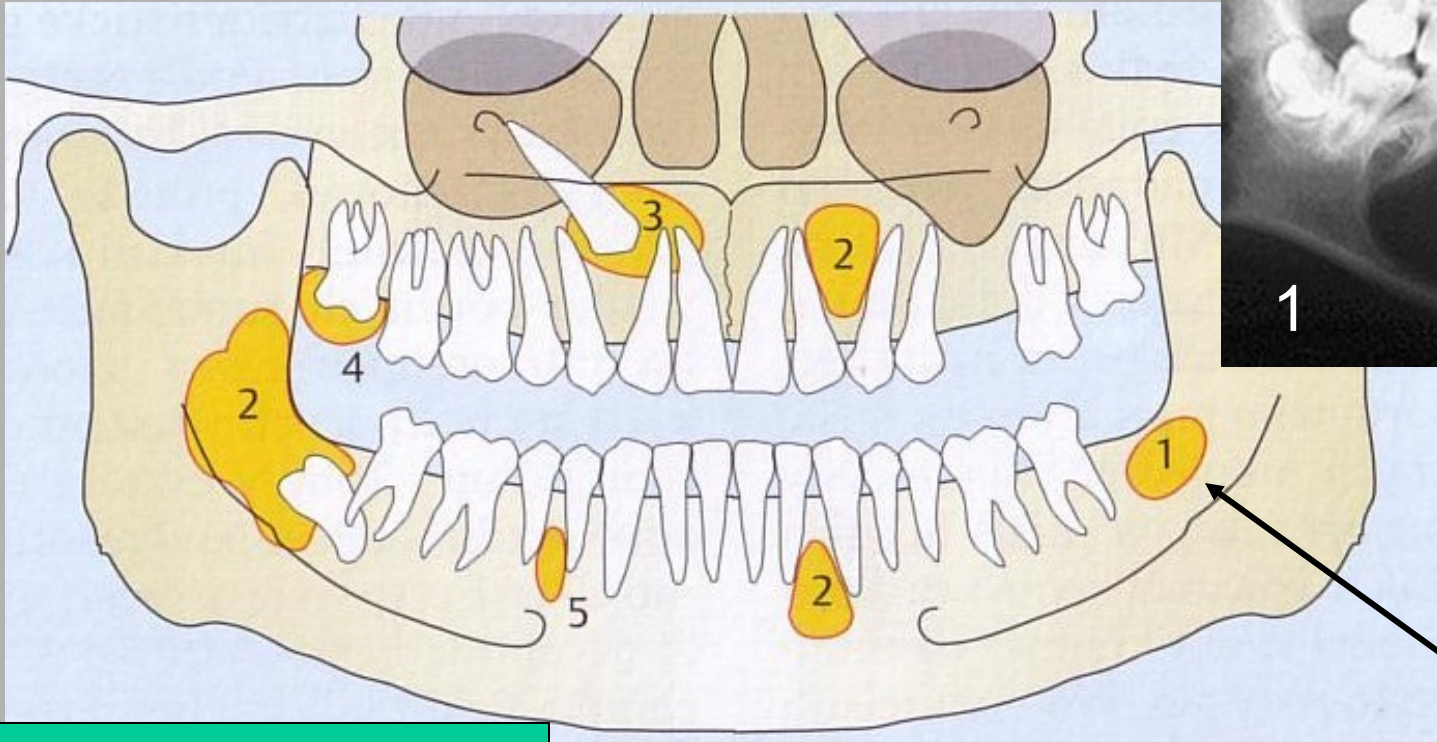


1. primordiální c.
2. keratocysta
3. folikulární c.
4. laterální parodontální c.



2

Cysty – vývojově podmíněné (odontogenní)

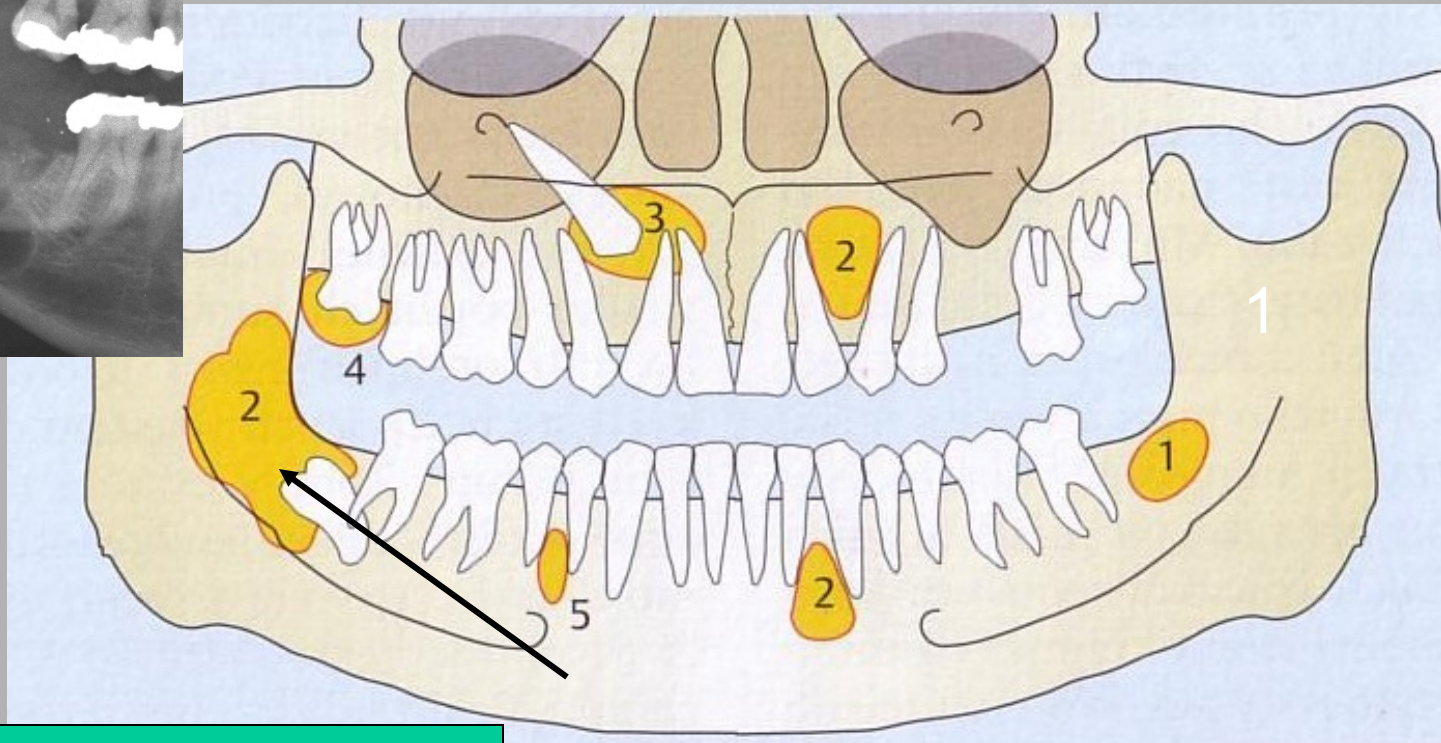
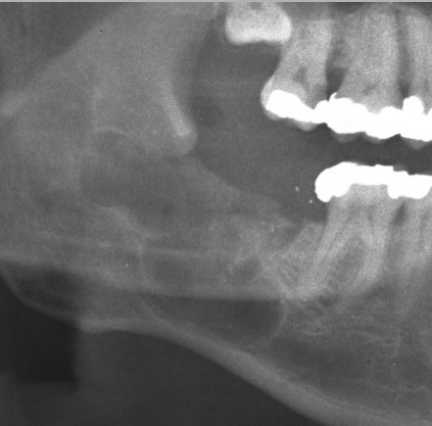


1. primordiální c.
2. keratocysta
3. folikulární c.
4. laterální paradontální c.

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)

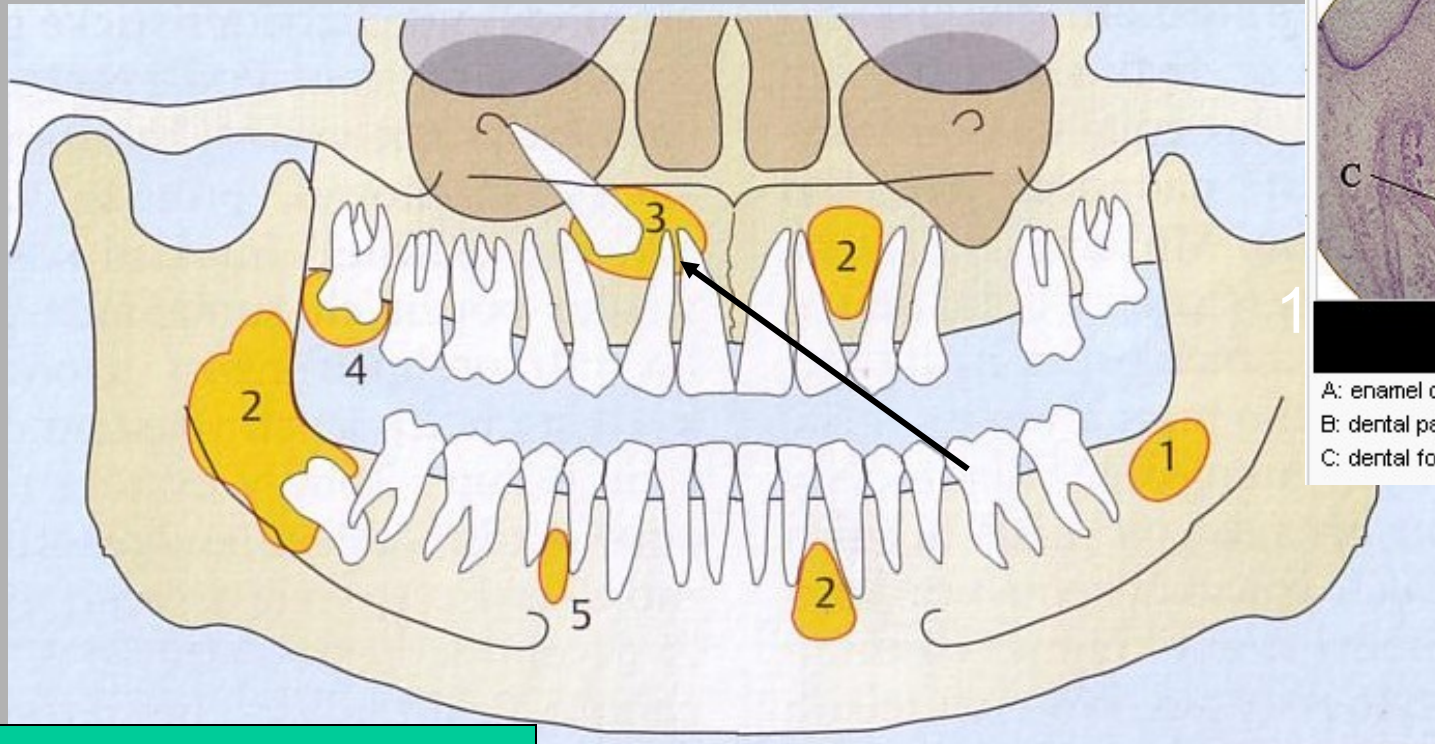


1. primordiální c.
2. keratocysta
3. folikulární c.
4. laterální parodontální c.

Keratocysta

- benigní, ale lokálně agresivní vývojová cysta
- nejčastěji dorzální porci mandibuly

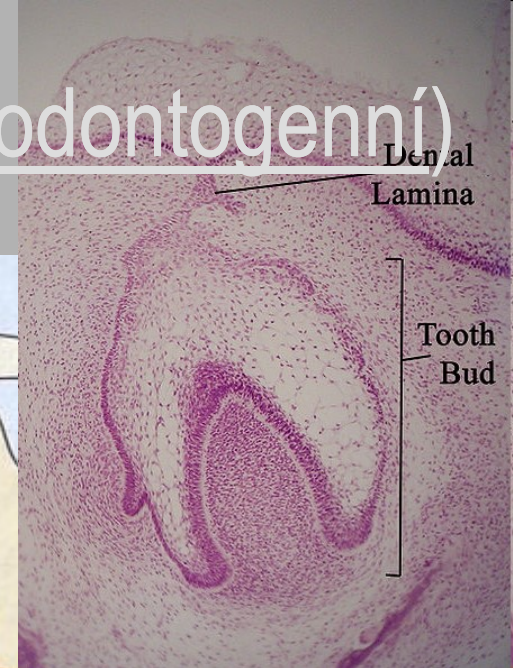
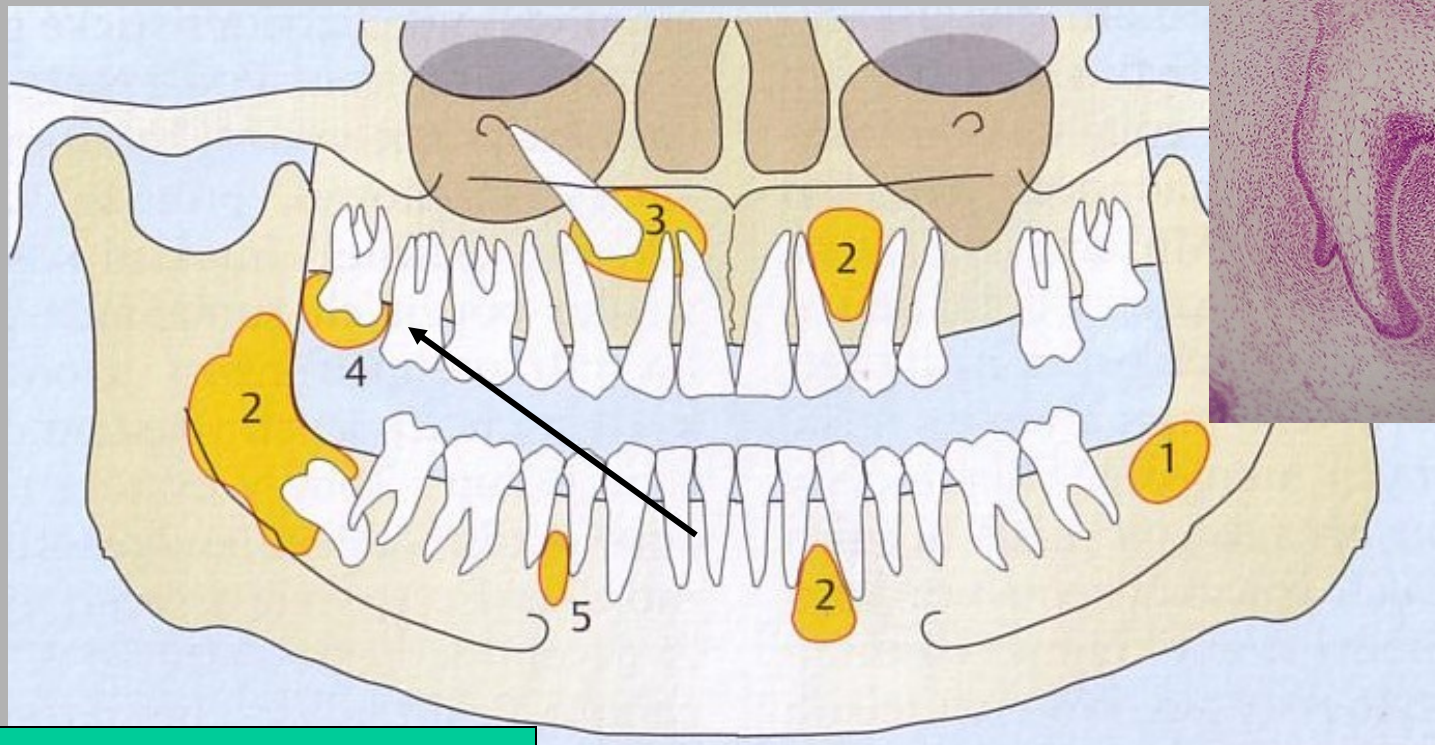
Cysty – vývojově podmíněné (odontogenní)



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

Folikulární cysta je cysta dentálního folikulu.

Cysty – vývojově podmíněné (odontogenní)

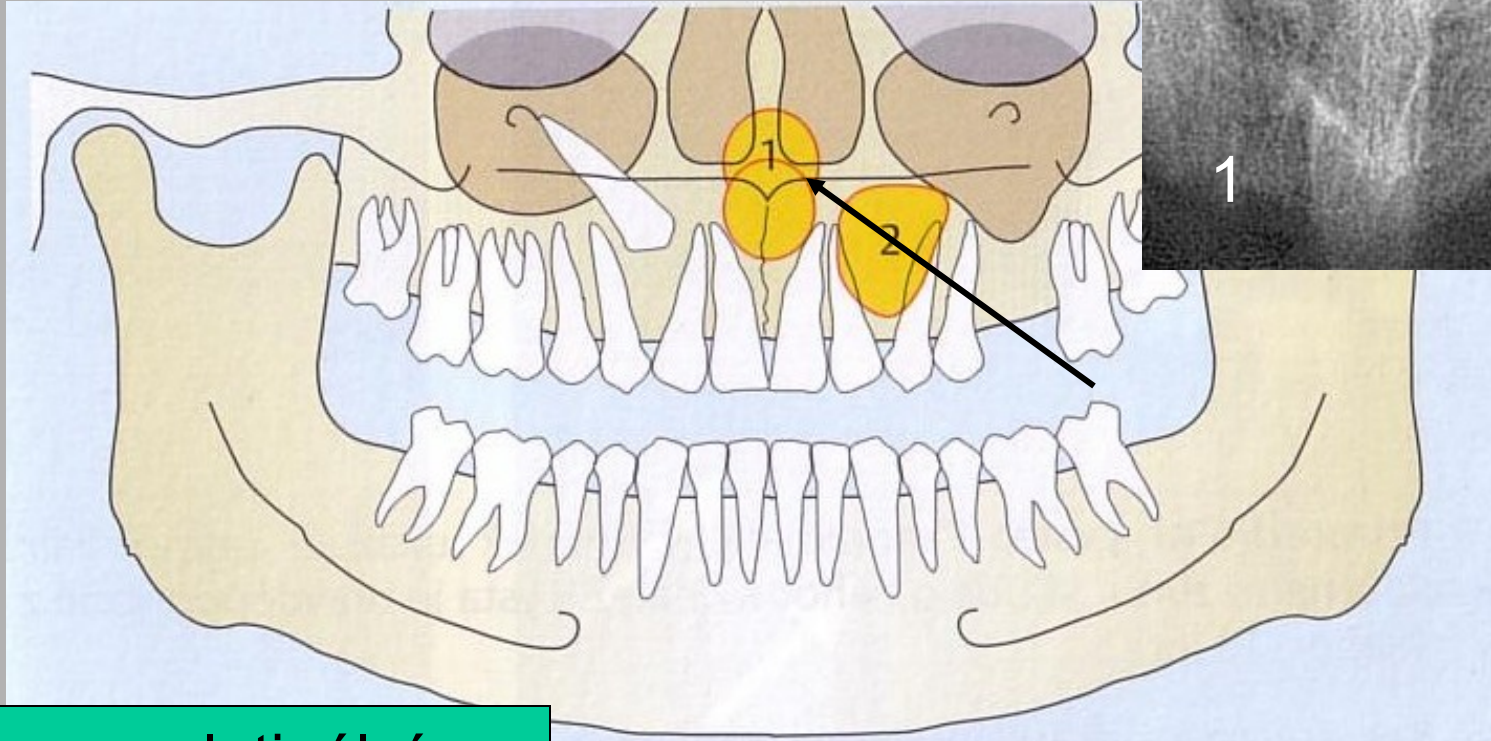


1. primordiální c.
2. keratocysta
3. folikulární c.
4. laterální parodontální c.

Laterální periodontální cysta

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

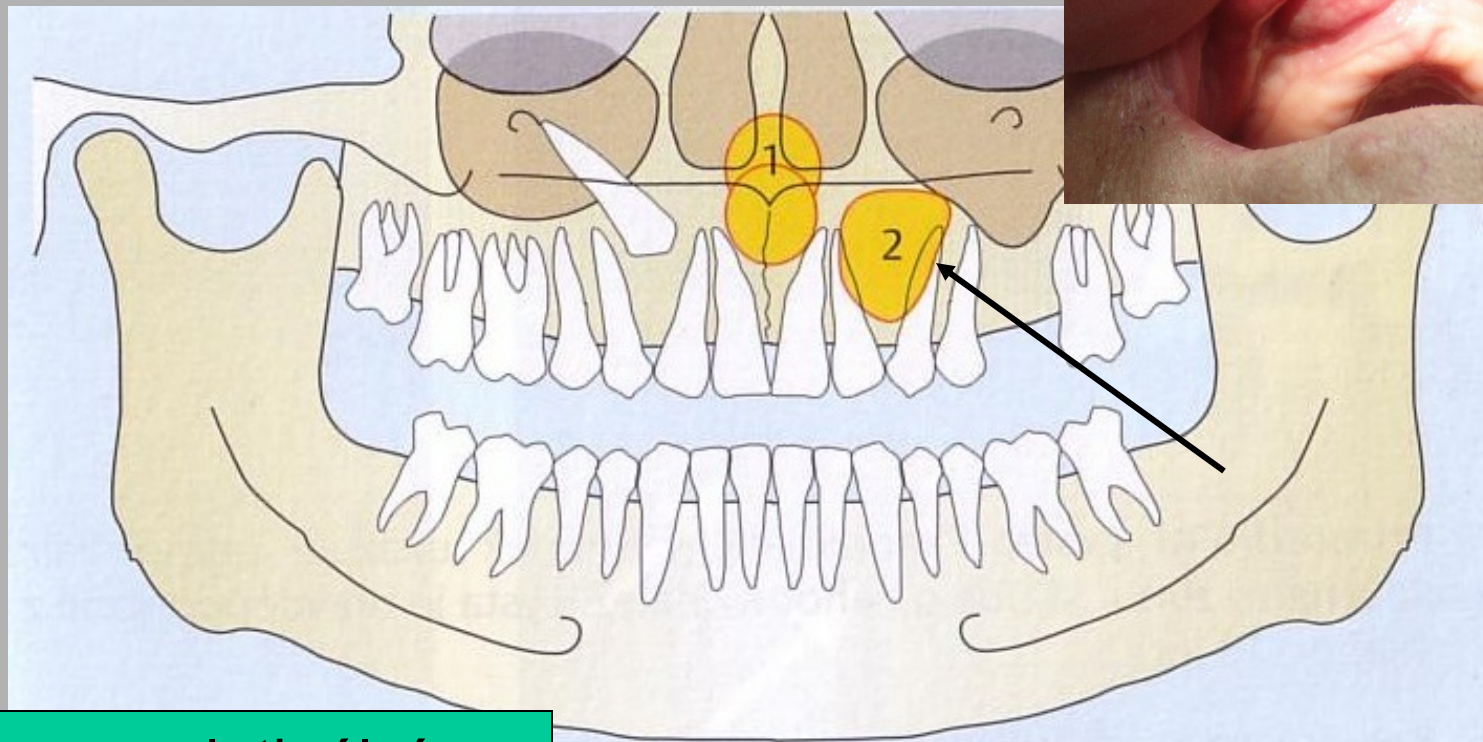
Cysty – vývojově podmíněné (neodontogenní)



1. nasopalatinální c.
2. nasolabiální c.

Nasopalatinální cysty jsou lokalizované v mediální části patra

Cysty – vývojově podmíněné (neodontogenní)

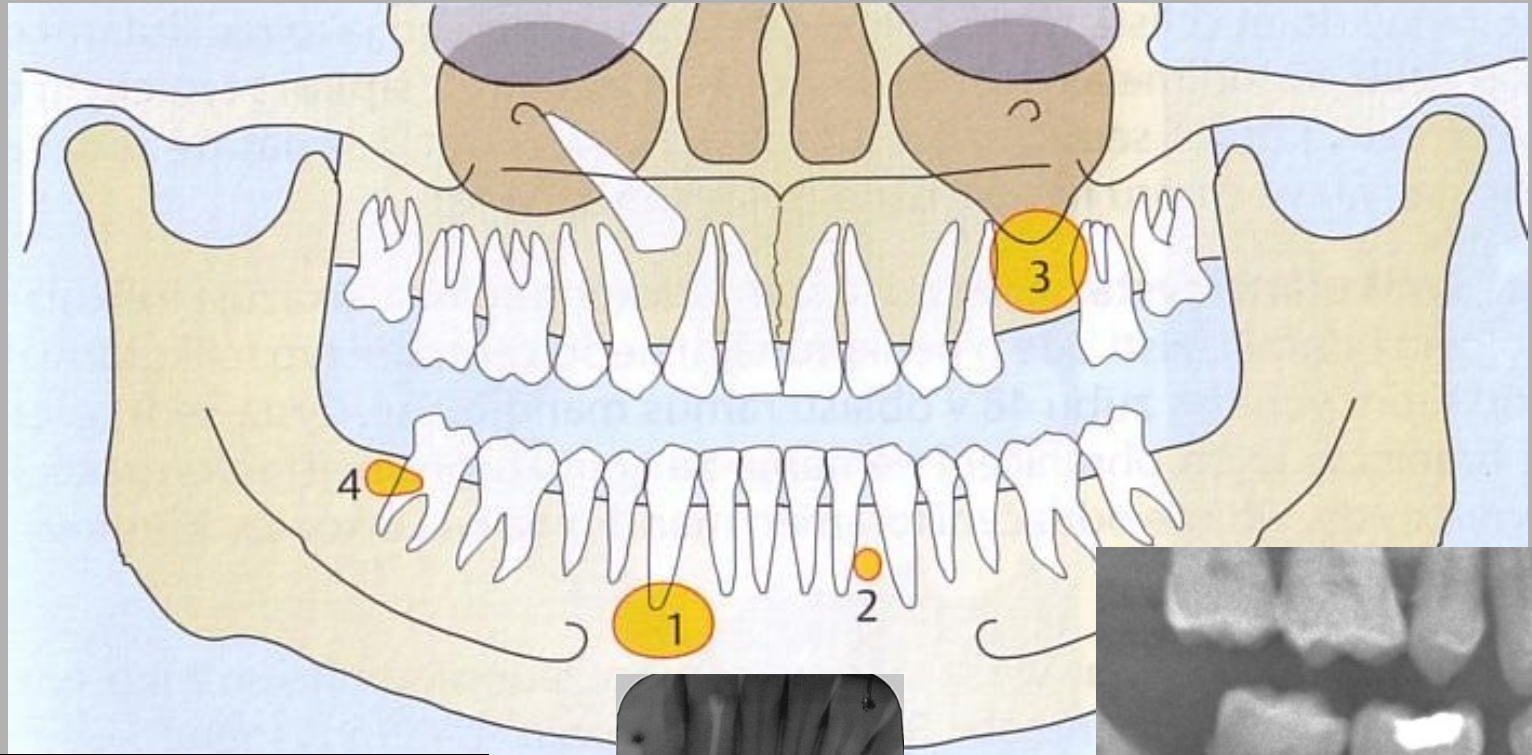


1. nasopalatinální c.
2. nasolabiální c.

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)



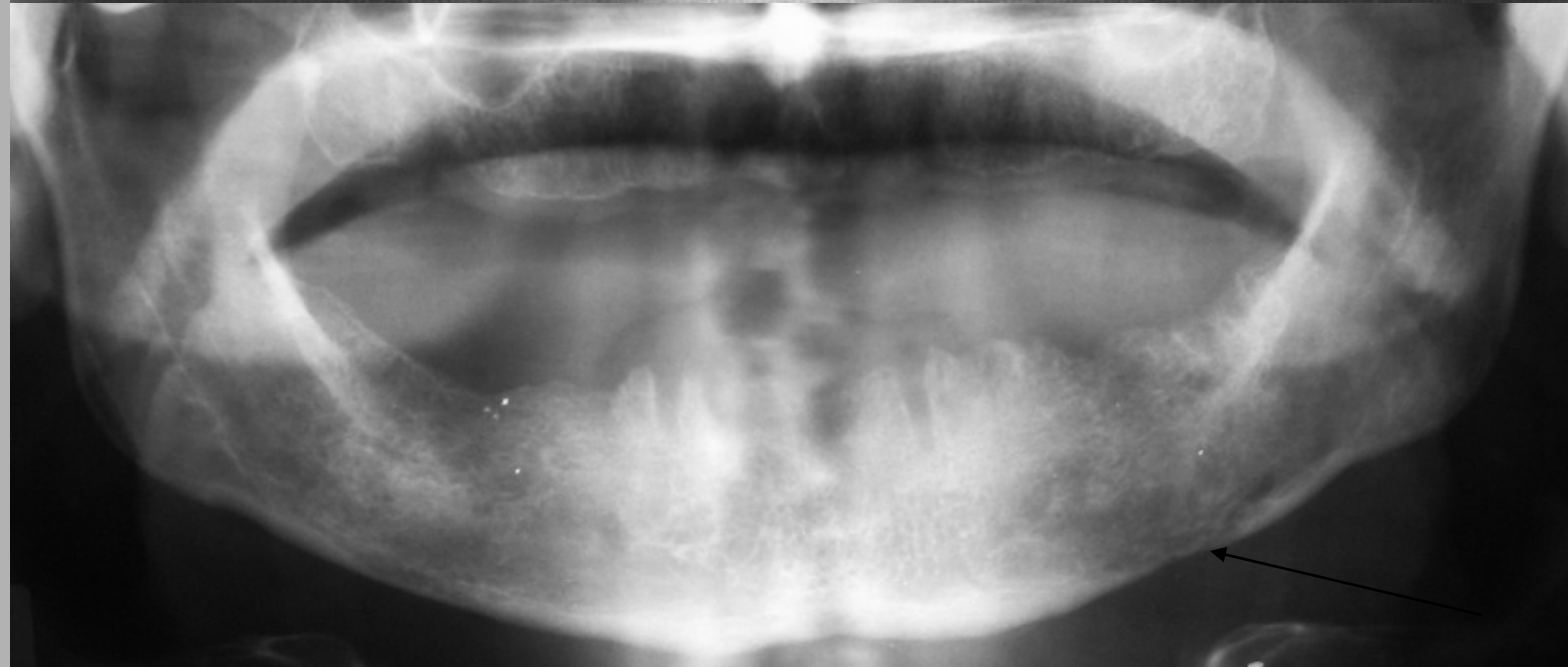
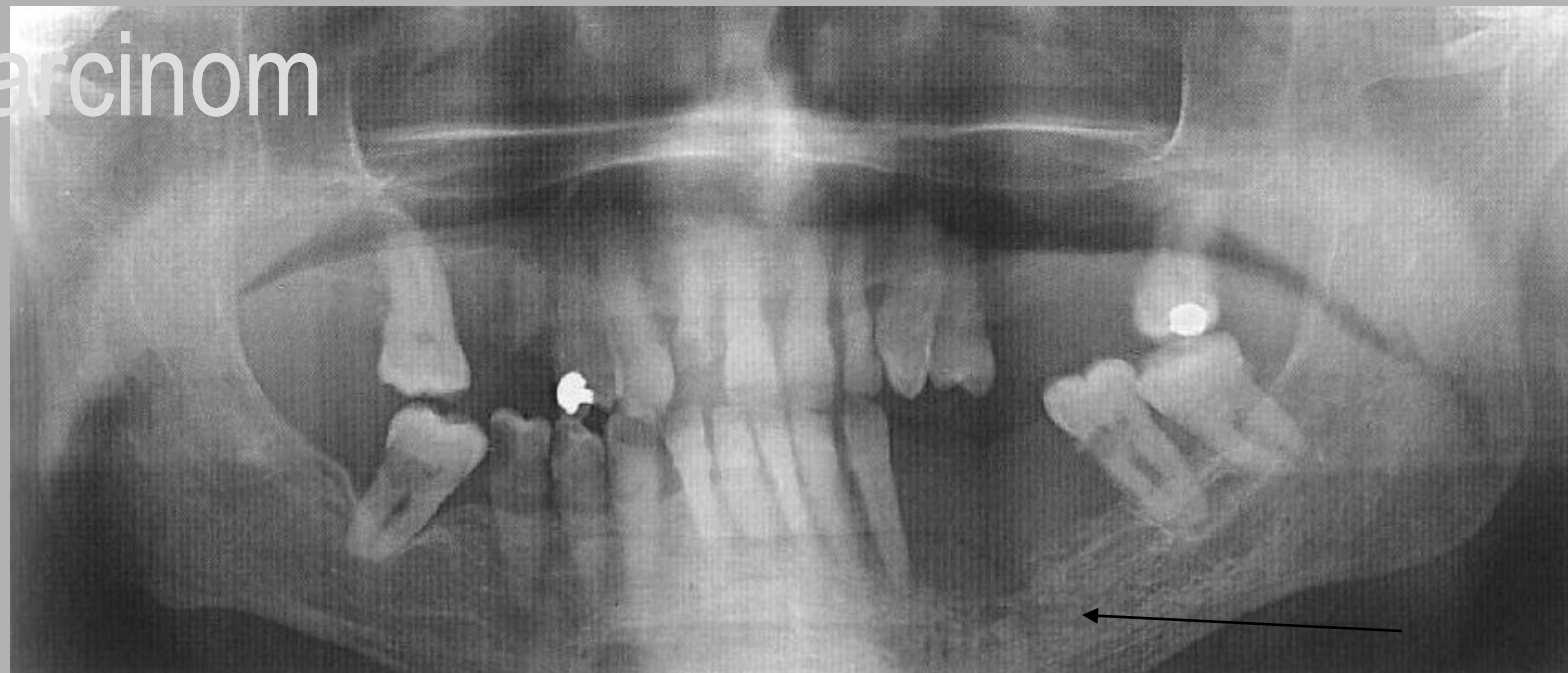
Karcinom

dlaždicobuněčný karcinom

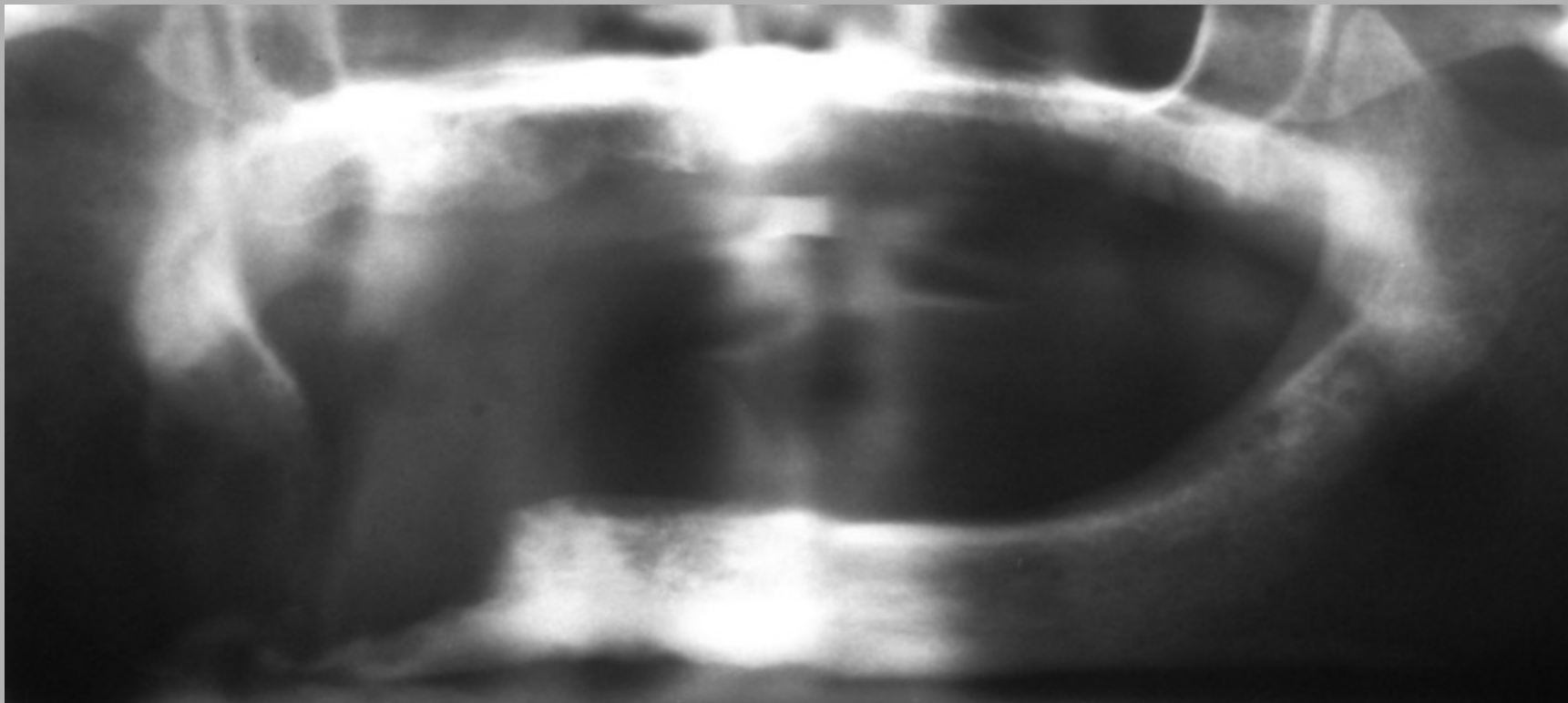
- Nejčastější ca ústní sliznice
- intraepiteliální ca ve sliznici
 - bělavá plochá leukoplakie (prekanceróza)
- infiltrace do:
 - okolních kostí
 - do lingvální stěny mandibuly
- osteolýza
 - jakoby „rozežrané od molů“
 - porušená lamina dura a mandibul. kanál
- parestezie
- kuřáci, vyšší věk
- ca sliznice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



Karzinom



Karcinom

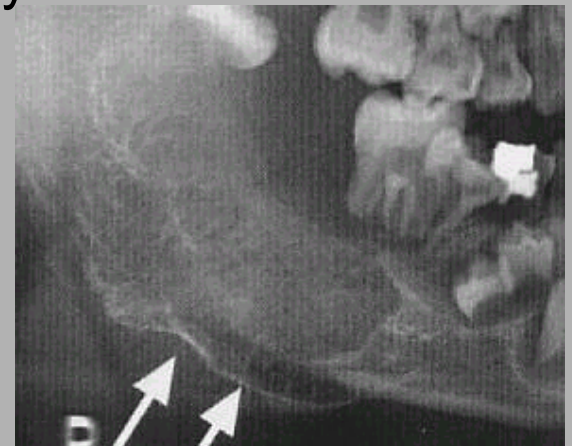


dlaždicobuněčný rohovějící

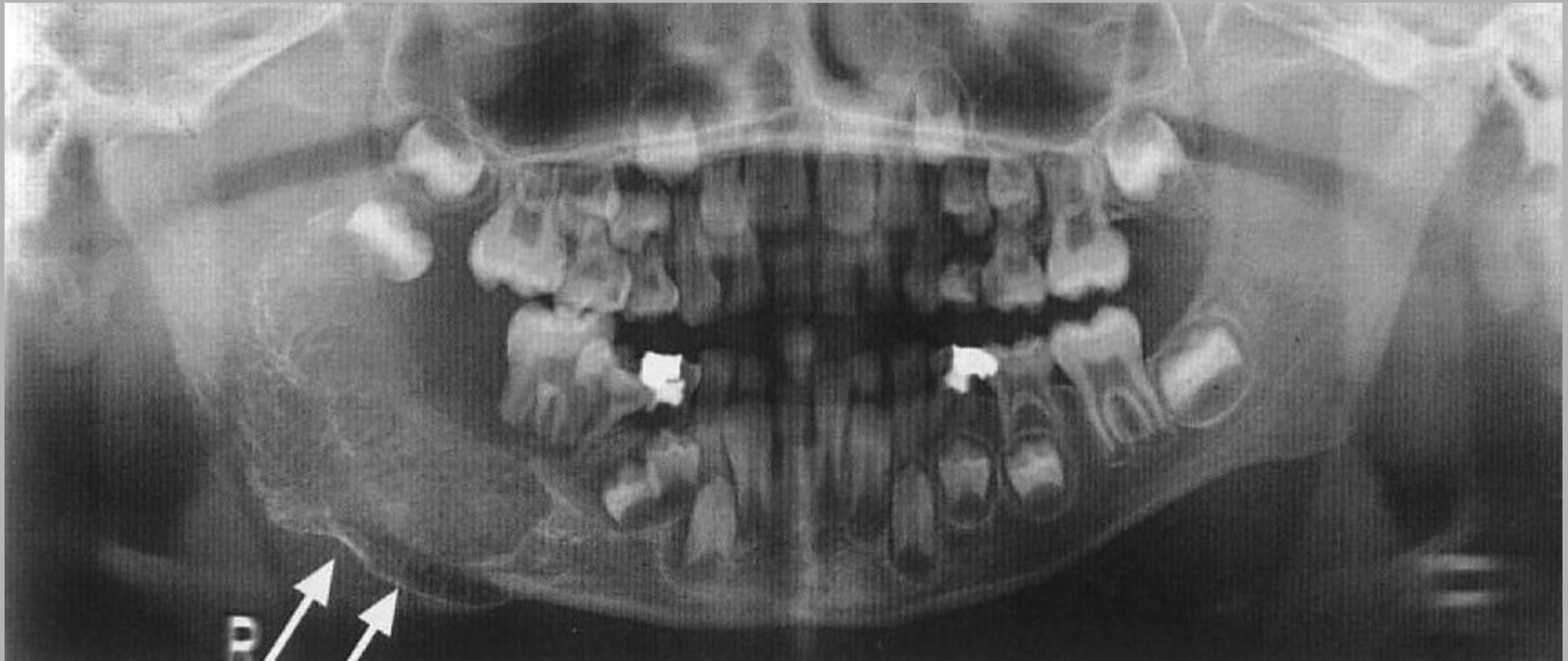
Ewingův sarkom

- 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



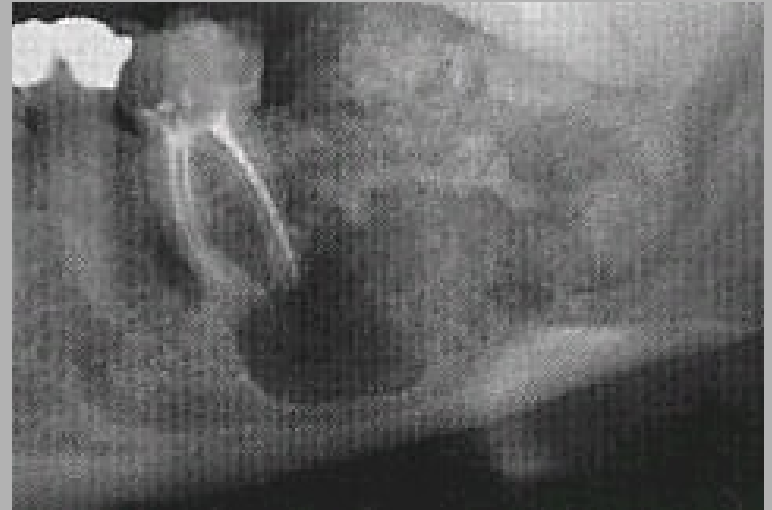
Ewingův sarkom



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

Osteosarkom

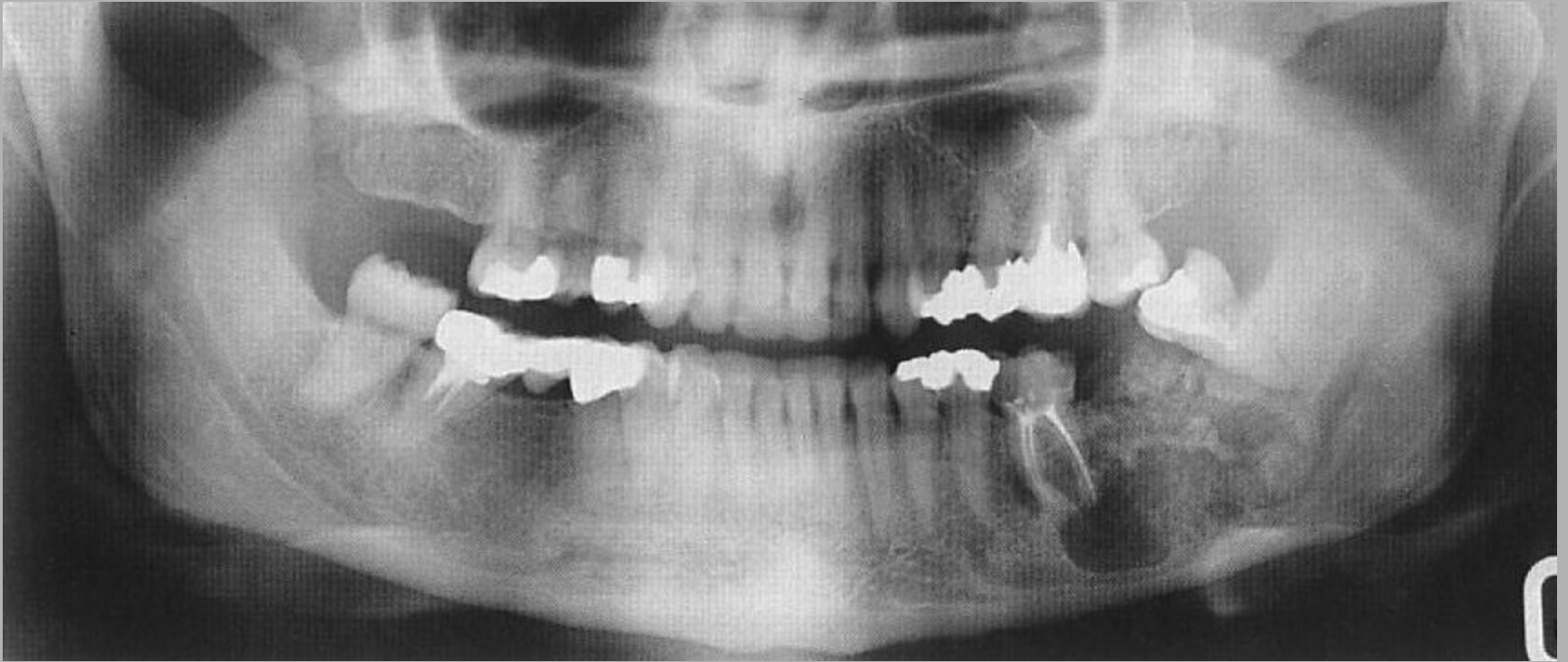
- 2. a 3. decenium
- mezenchymový nádor
- histologicky
 - osteoblasty
 - chondroblasty
 - fibroblasty
- RTG
 - osteoblastické + osteolytické změny
 - velmi pestrý obraz
 - periodontální štěrbiny narušené, rozšířené



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



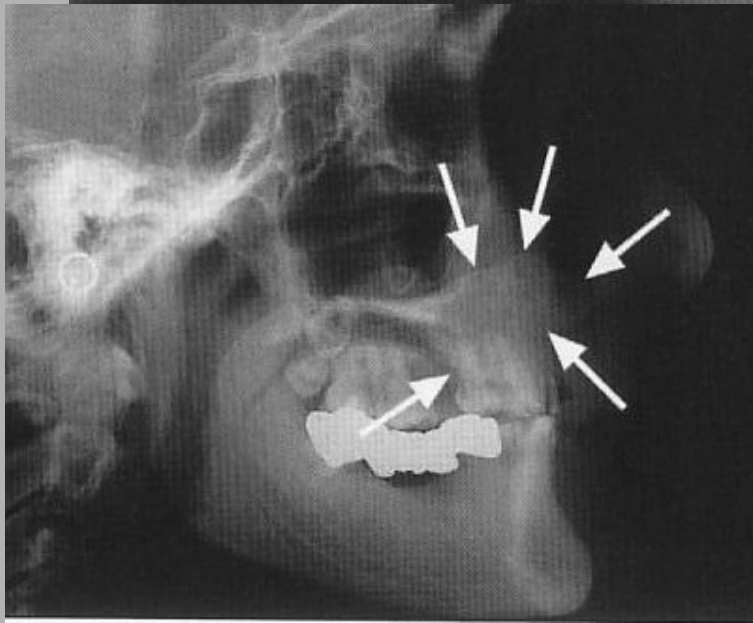
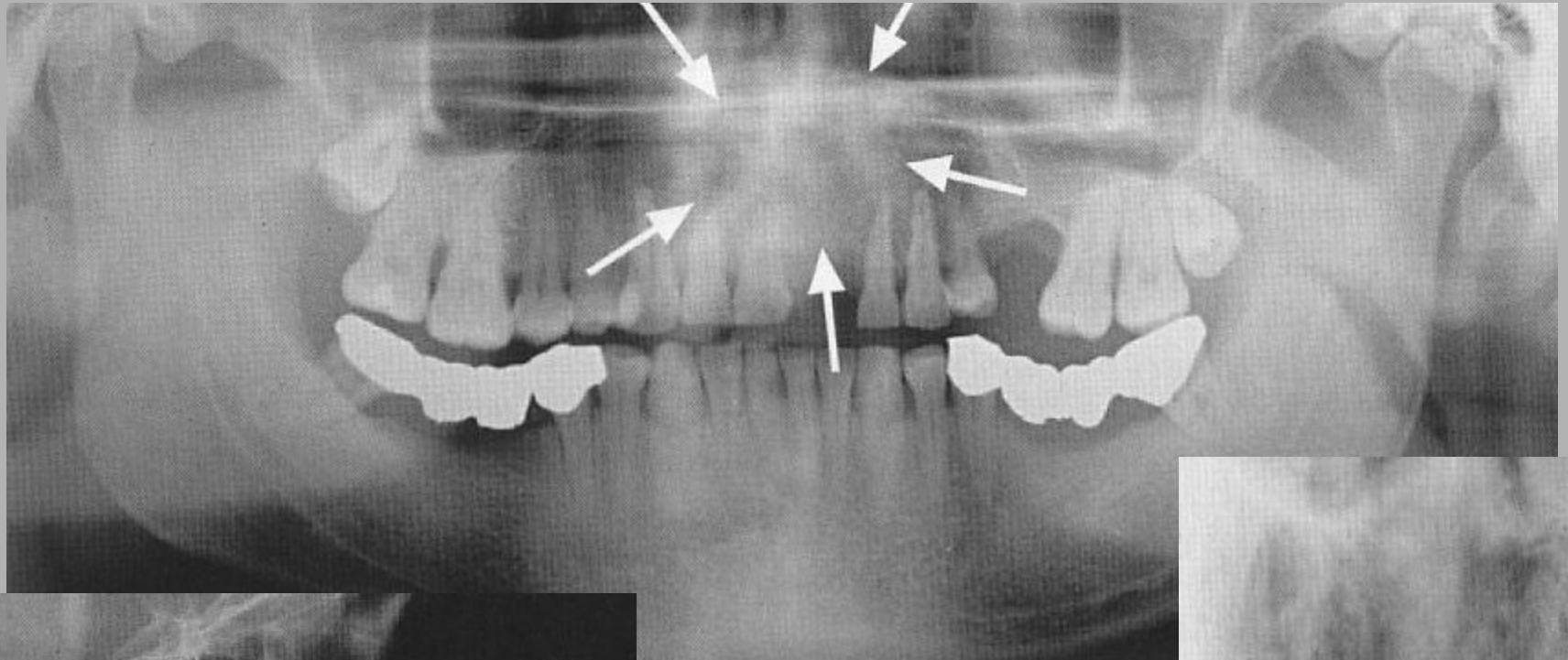
Osteosarkom



žena, 29 let

histologicky: tkáň osteoidní, chrupavčitá, fibroblastické zóny

Osteosarkom



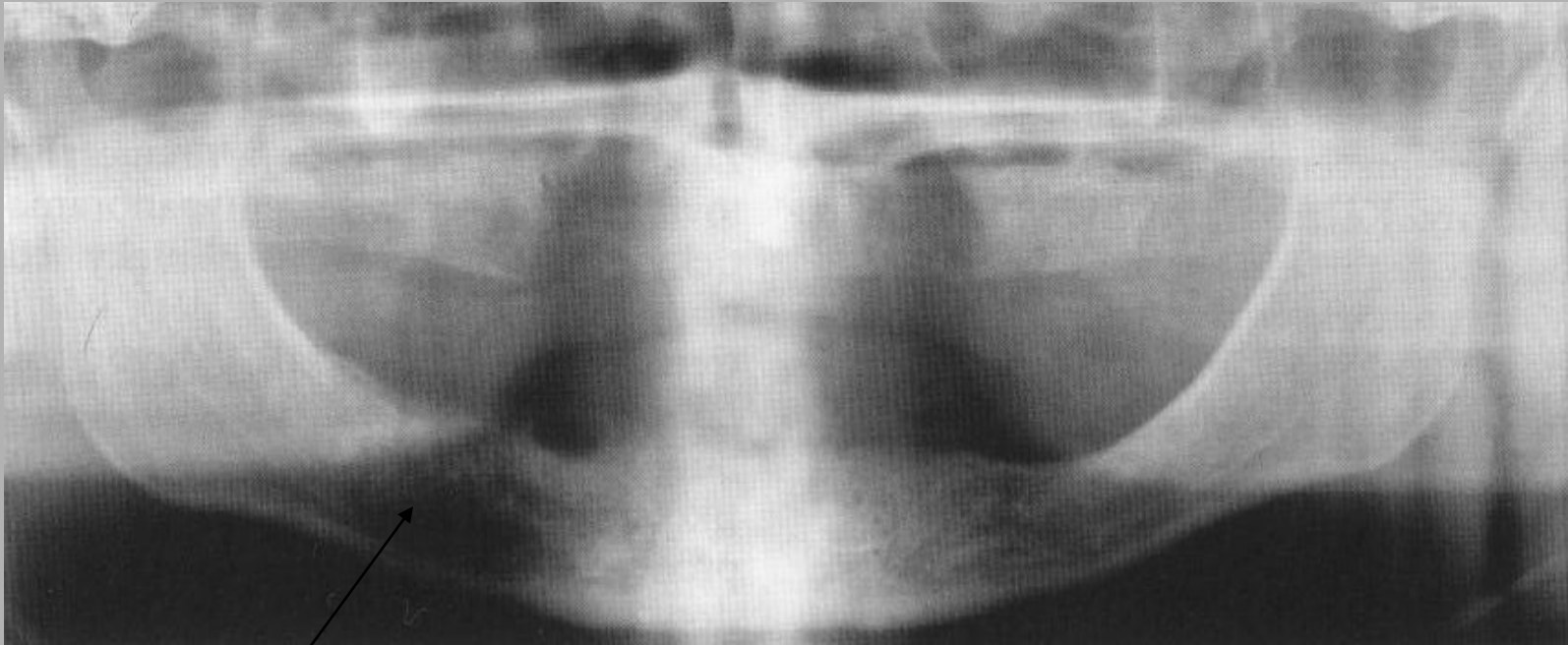
muž, 40 let



Metastázy

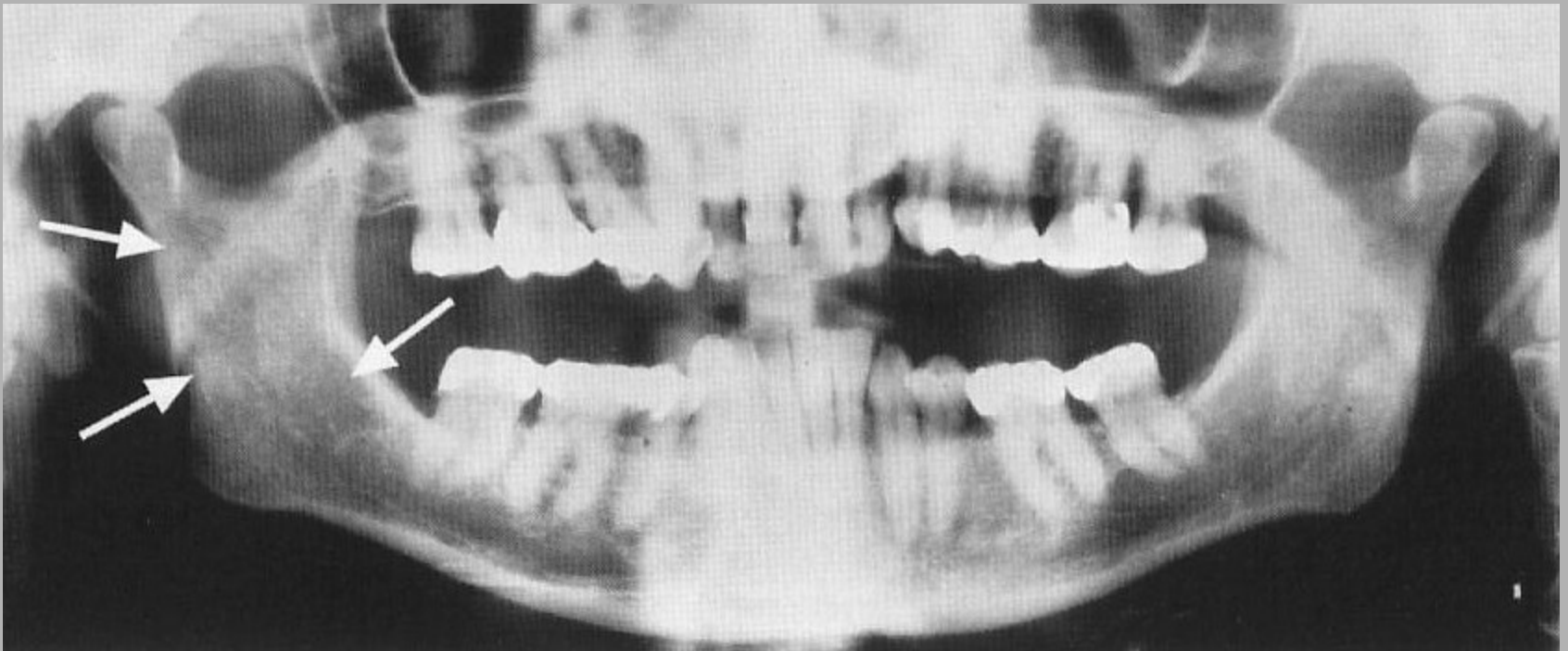
- nejdůležitější jsou karcinomy:
 - prsu
 - plic
 - štítnice
 - prostaty
- krevní cestou
- klinické příznaky:
 - bolest v kosti
 - uvolňování zubů (zdánlivě bez příčiny)
 - parestézie dolního rtu
 - patologická, spontánní fraktura
- při podezření = doplnit scintigrafii

Metastázy



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

Metastázy



- ca střev
- krvnaté, neostré projasnění

Odontogenní myxom

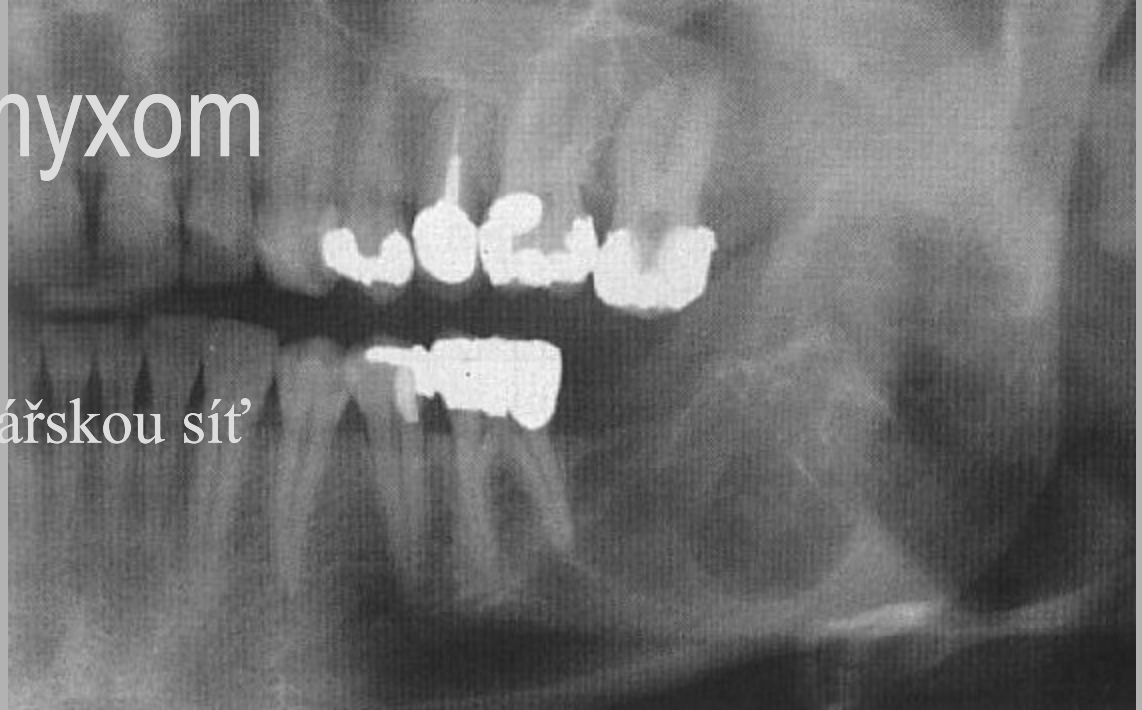
- věk 10-50 let
- bez preference pohlaví
- z ektomezenchymu
- v čelistech (pouze)
- častěji v dolní čelisti - caput mandibulae
- roste
 - rychle
 - nitrokostně
 - může infiltrovat svalovinu
- dobře ohraničené, nepravidelné projasnění s jakoby „spřádanými septy“
- časté recidivy



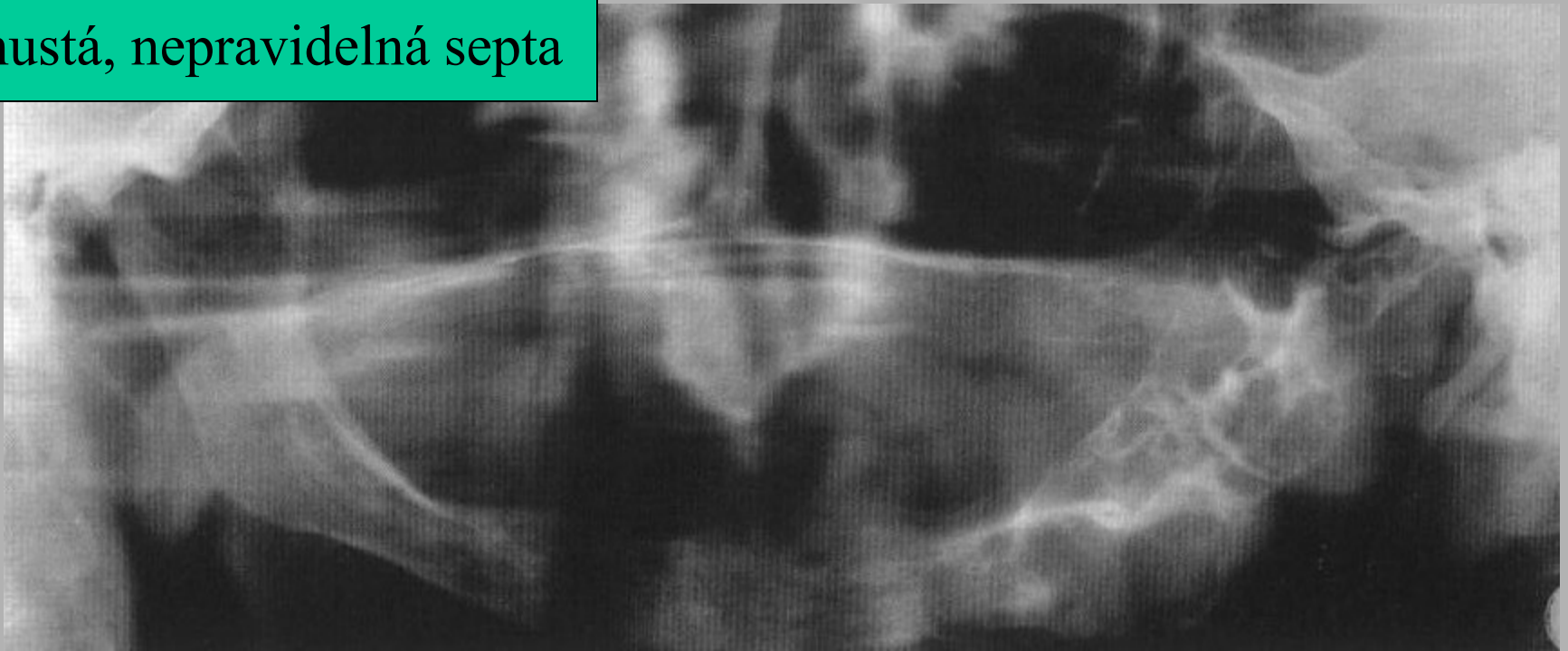
Odontogenní myxom

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

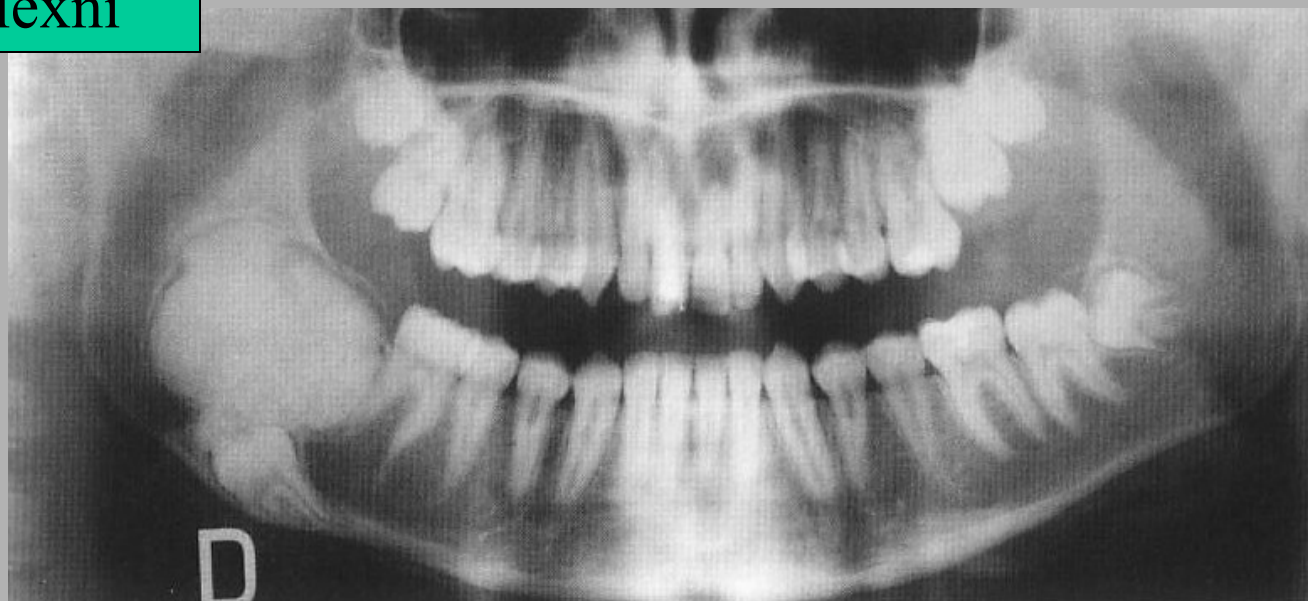


komplexní

Odontom

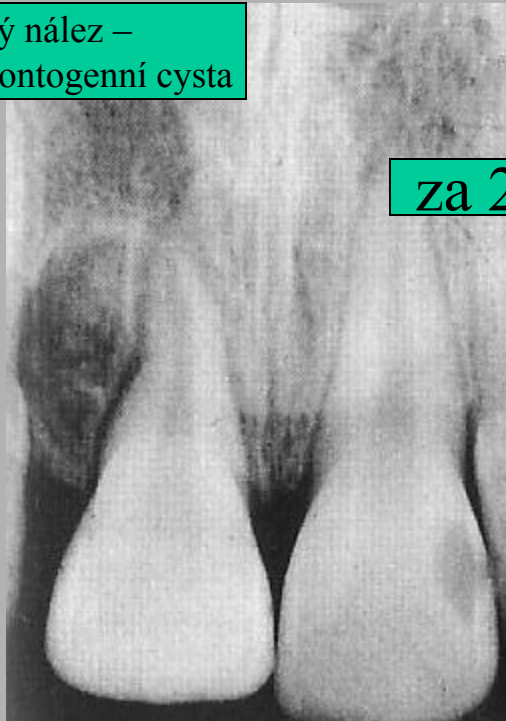


komplexní

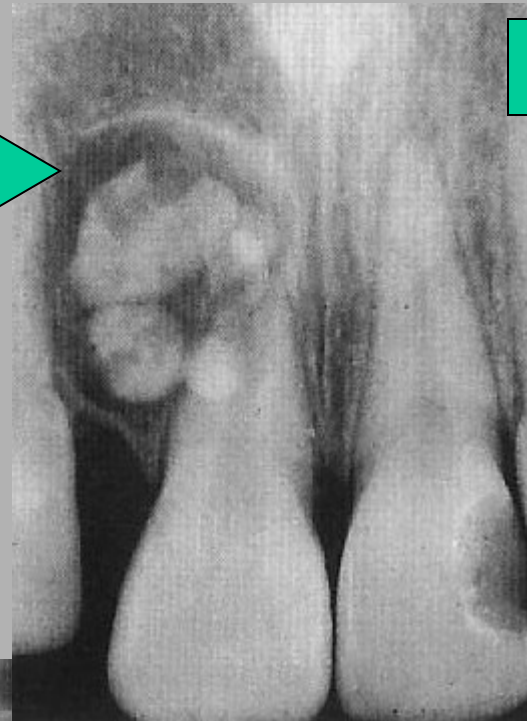


Odontom

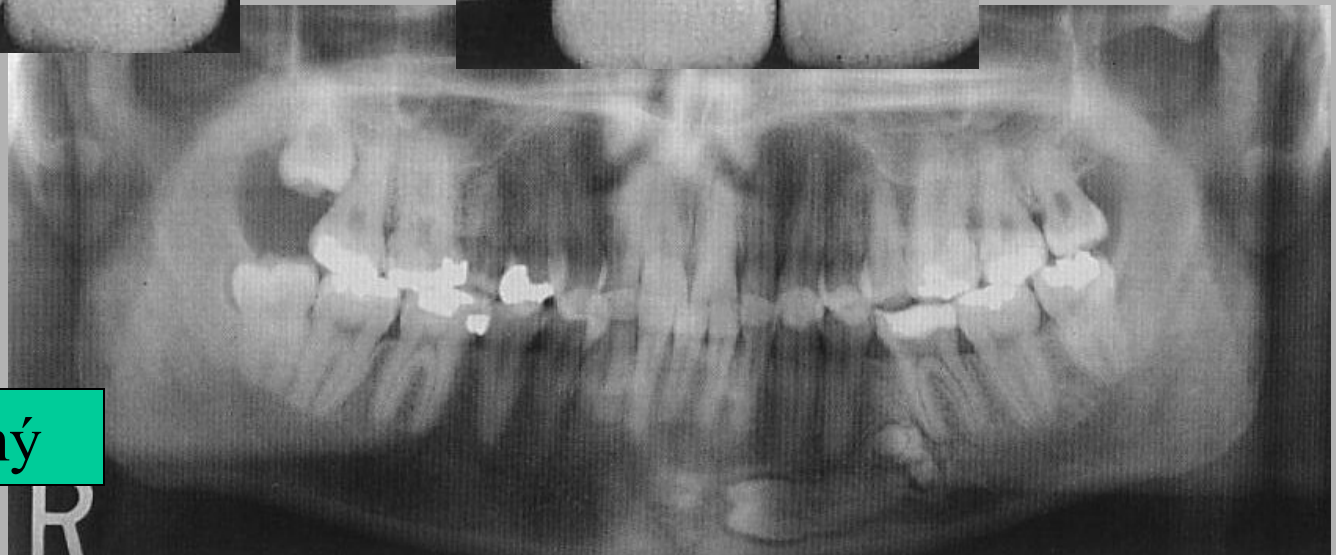
náhodný nález –
susp. kalk. odontogenní cysta



za 2,5 roku



složený



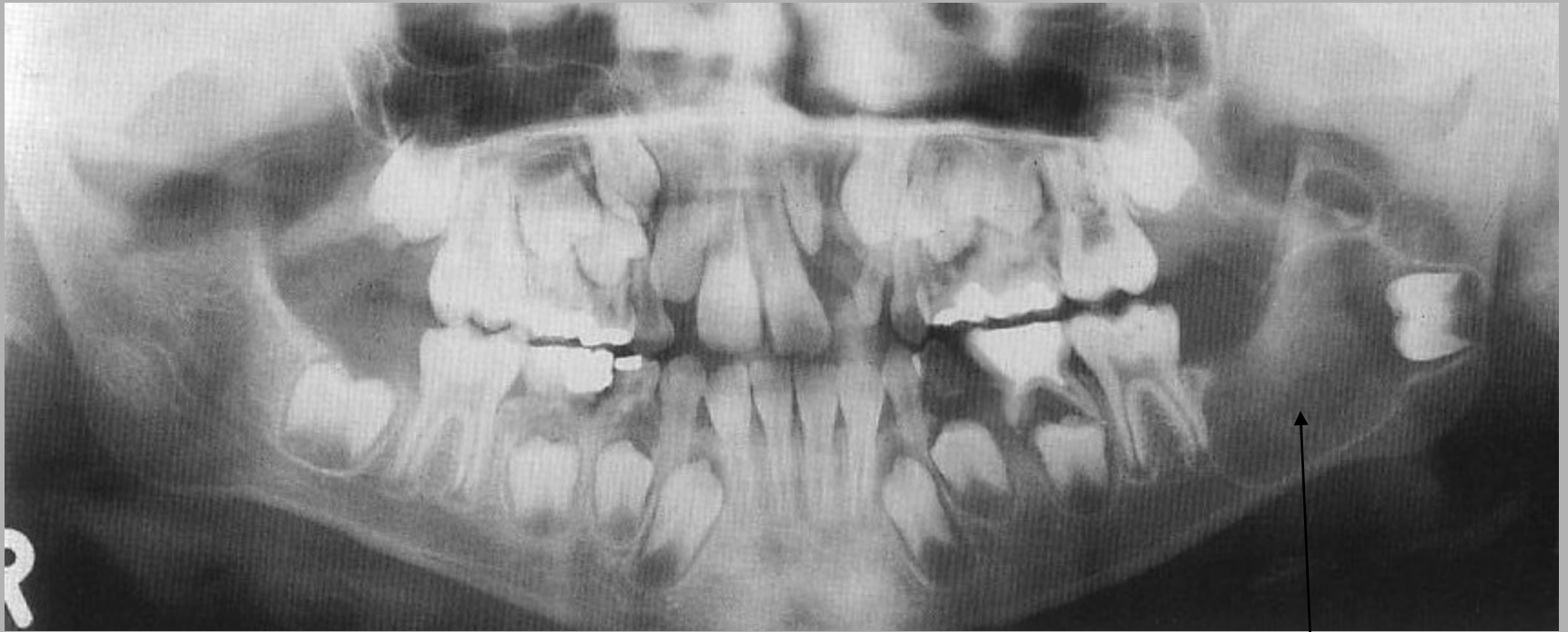
složený

Ameloblastický fibrom

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

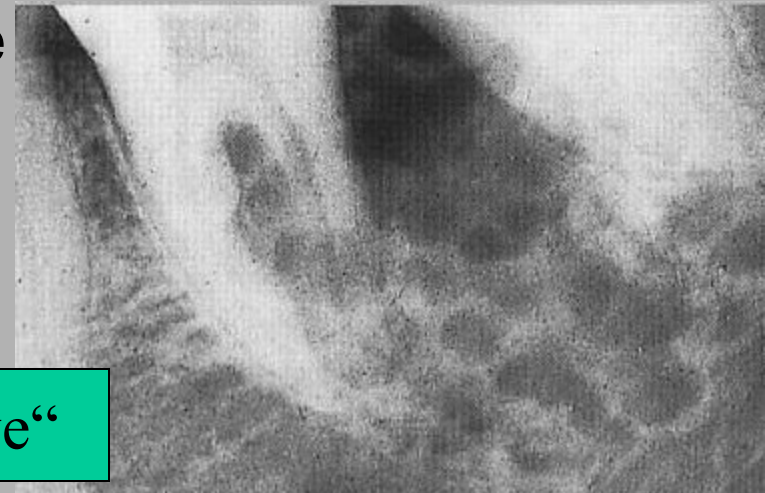
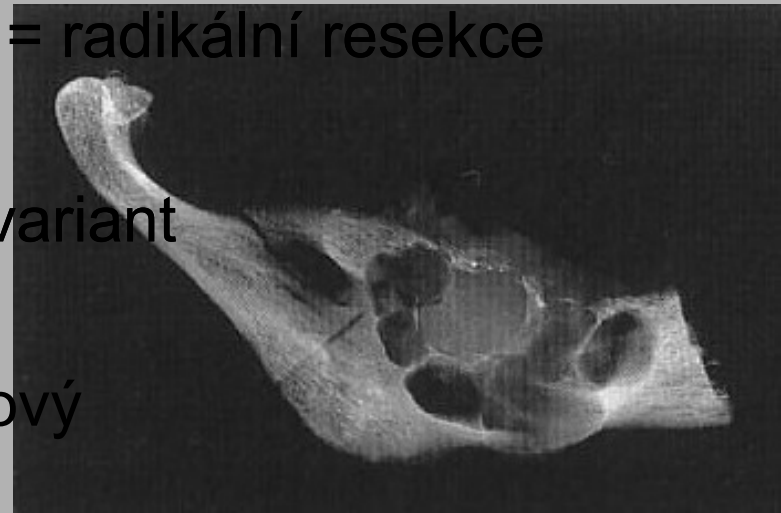


Ameloblastický fibrom



Ameloblastom

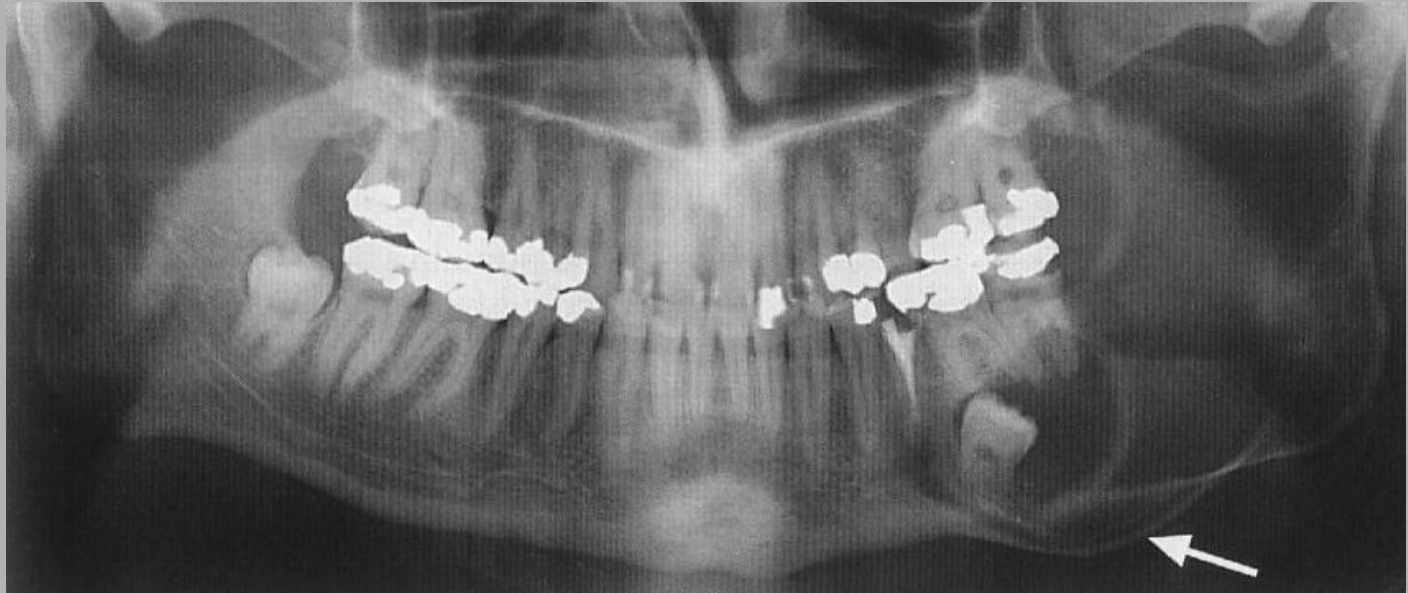
- muži/ženy postiženi stejně
- benigní; s dlouhodobou recidivou = radikální resekce
- v krajině dolních molárů (80%)
- bohatý histologický obraz – řada variant
- RTG
 - multilokulární nebo vícekomorový
 - multicystický
 - bublinaté projasnění obklopené
 - kompakta se ztenčuje
- rostou pomalu, bezbolestně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



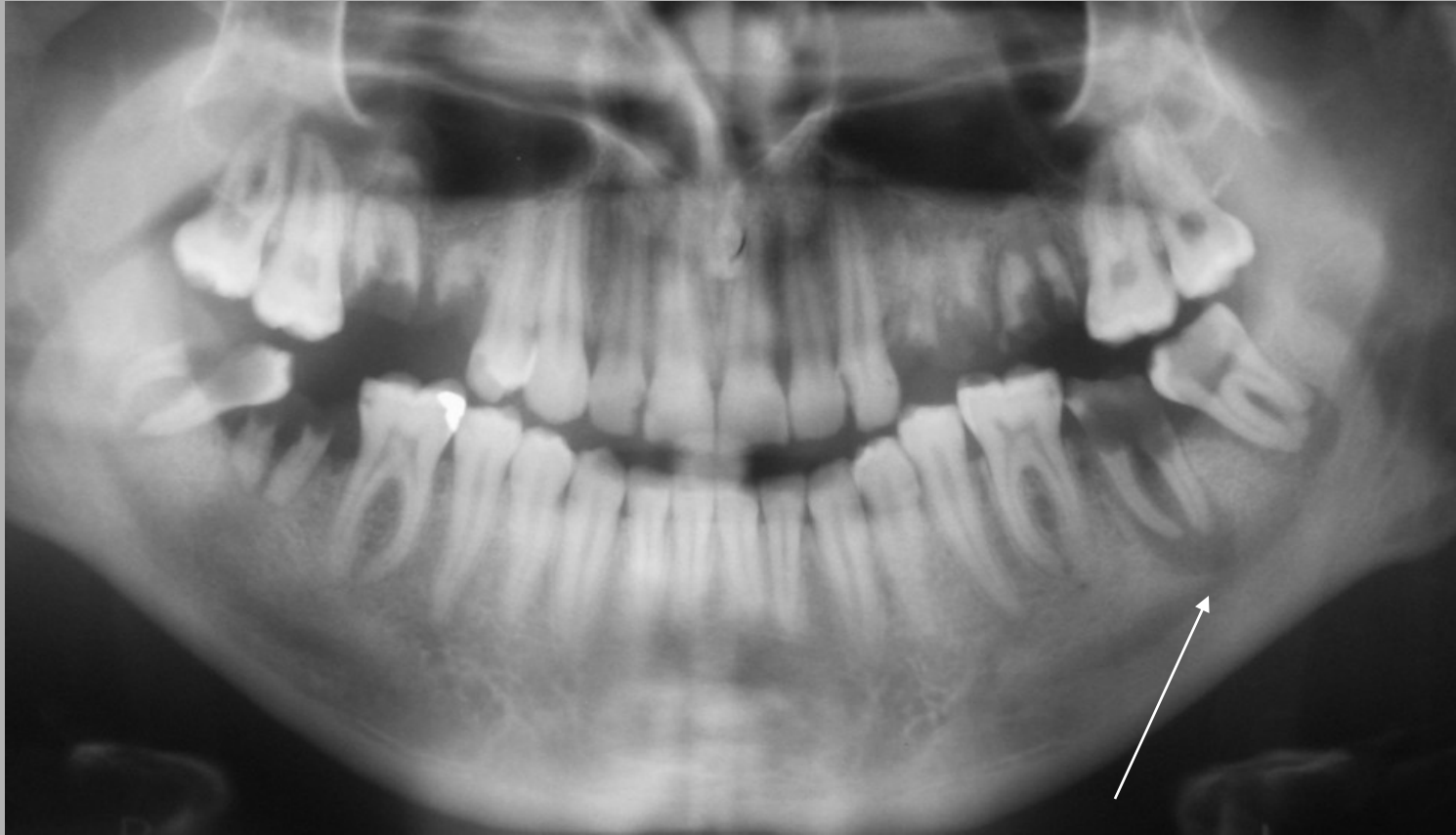
struktura „medové plástve“

Ameloblastom

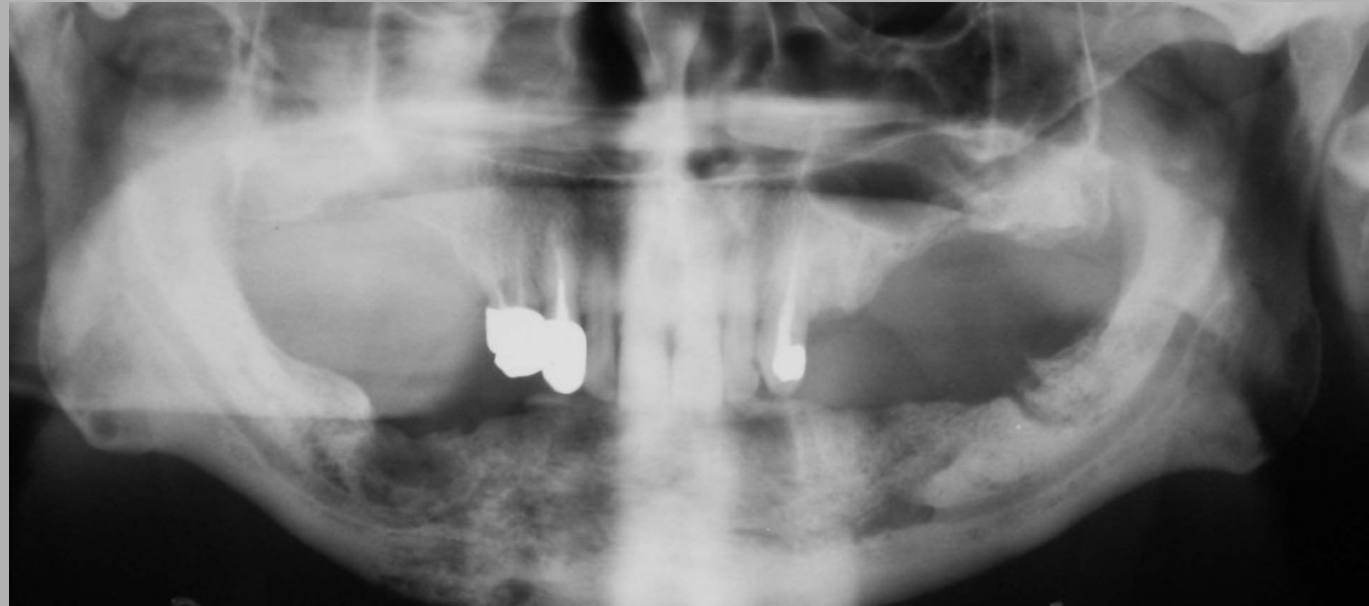
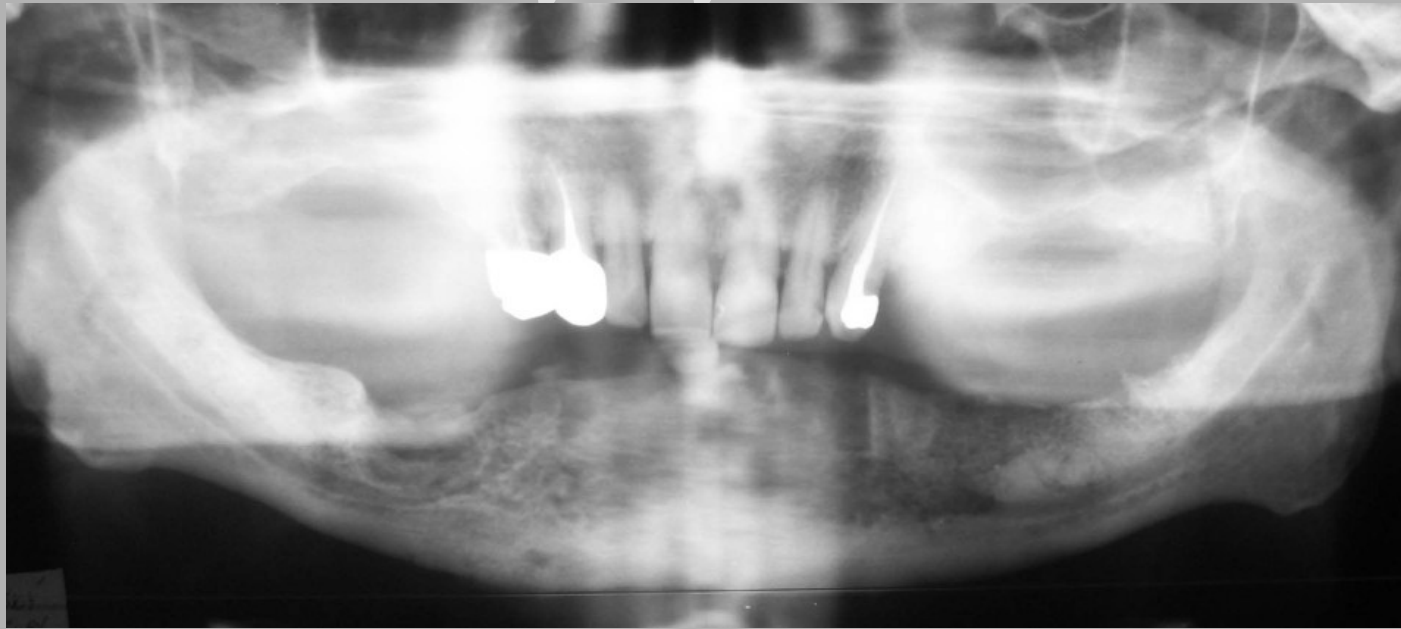
- dif.dg.
 - folikulární cysty
 - keratocysty
 - ameloblastický fibrom
 - odontogenní myxom
 - centrální eozinofilnígranulom



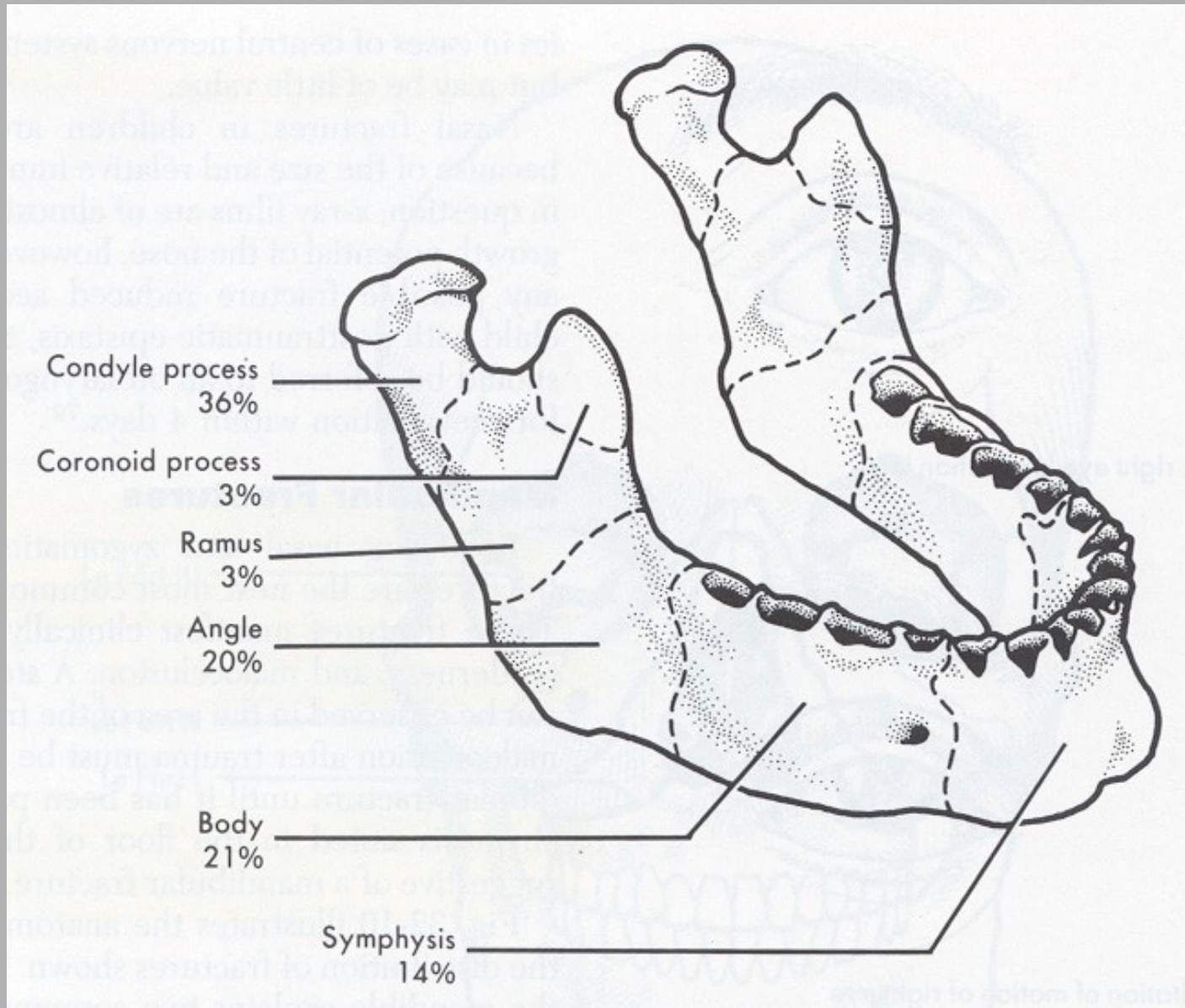
Periapikální absces



Mnohočetný myelom



Fraktury mandibuly - lokalizace



Sutura úhlu mandibuly



Fraktura těla mandibuly

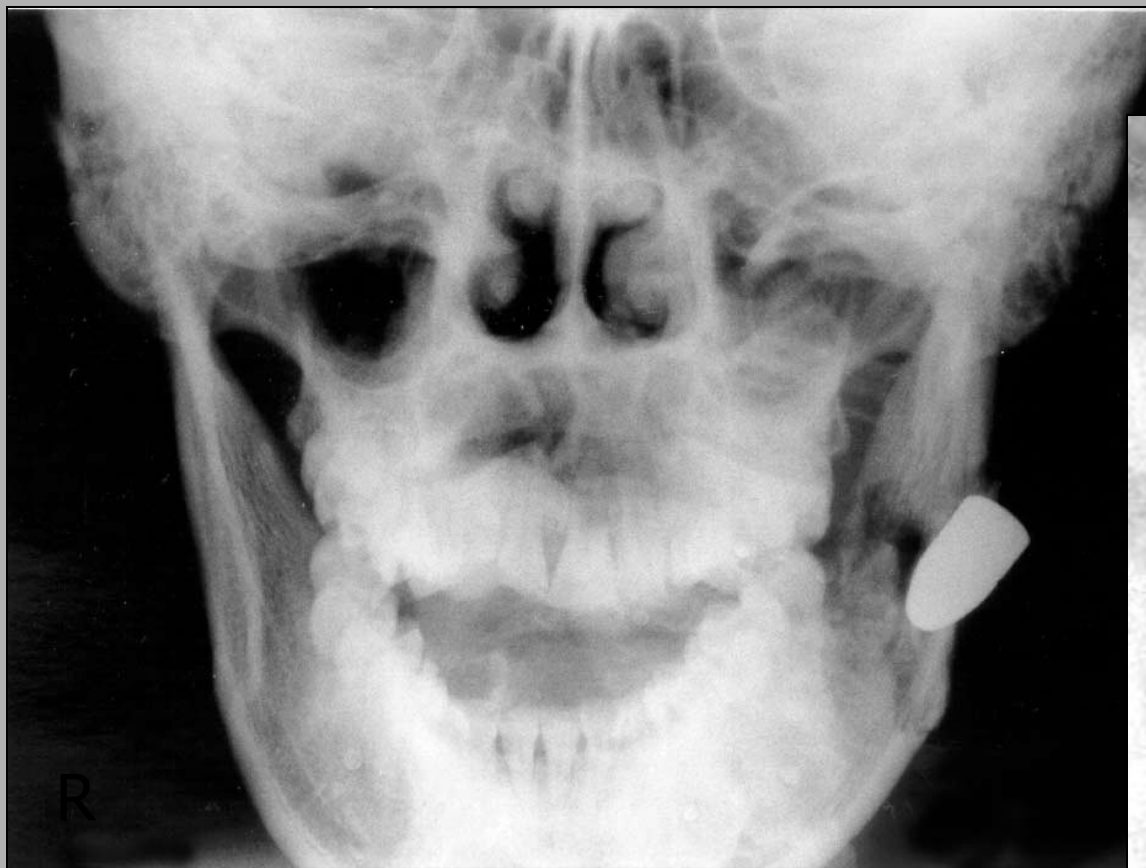


Fraktura symfýzy mandibuly



F
r
a
k
t
u
r
y

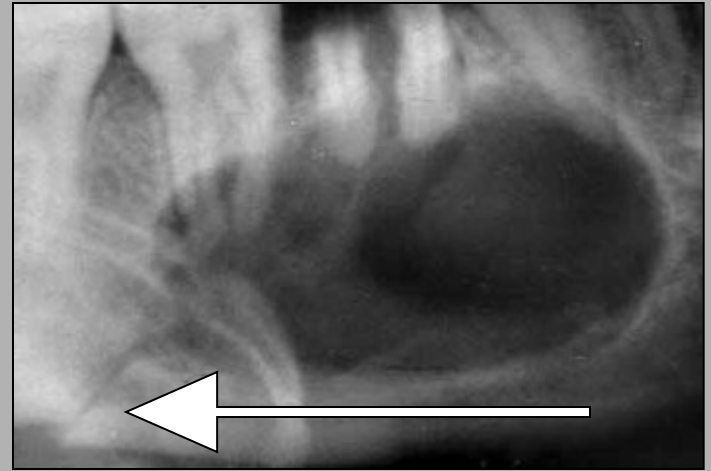
m
a
n
d
i
b
u
l
y



Fraktura způsobená projektilem

F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
n
d
i
b
u
l
y

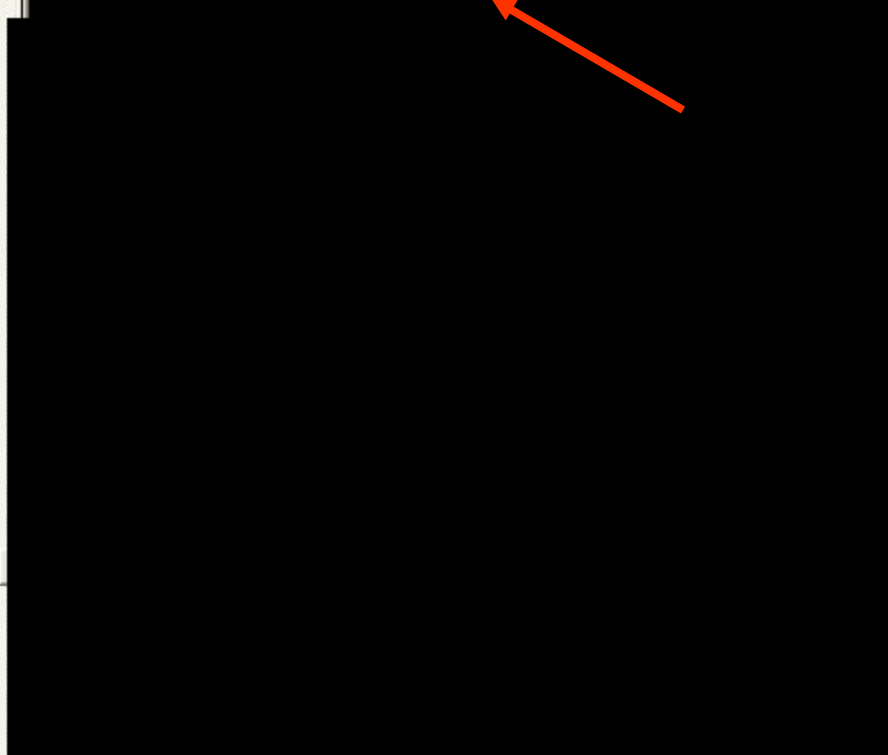


Patologická fraktura na podkladě rozlehlé apikální cysty.

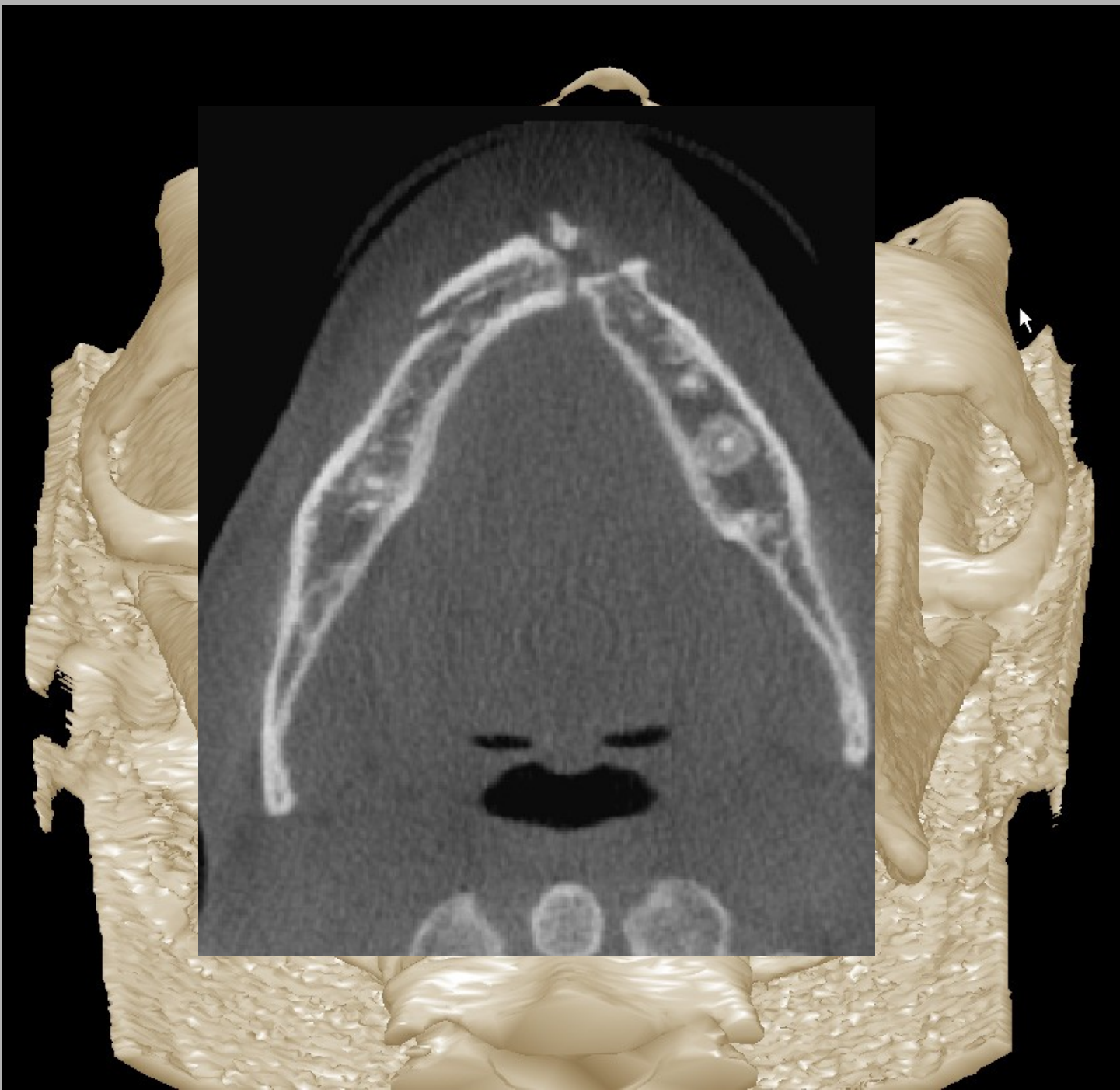
Fraktura mandibuly, CT

F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
n
d
i
b
u
l
y

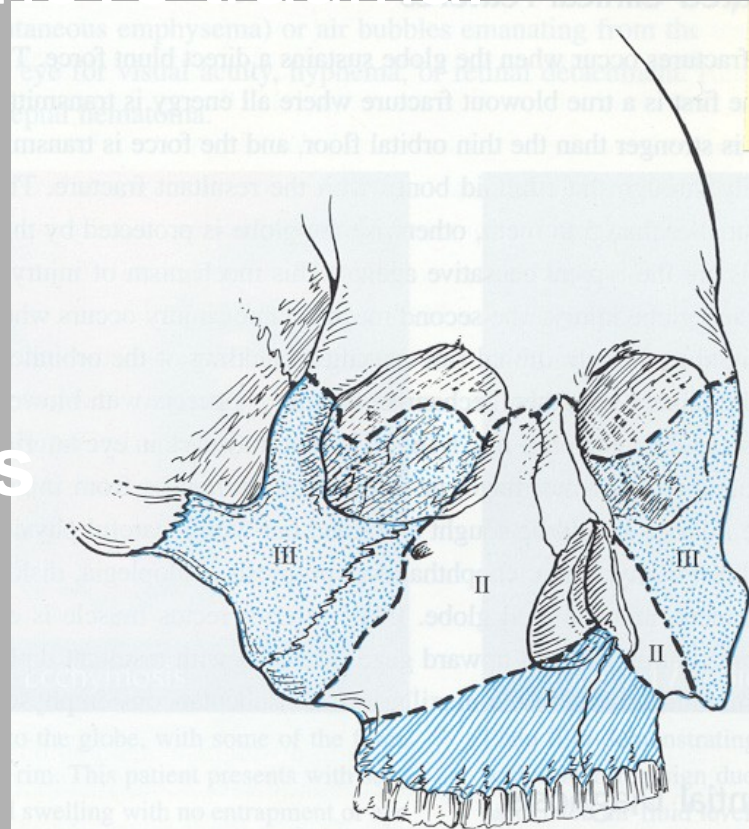


F
r
a
k
t
u
r
y
m
a
n
d
i
b
u
l
y



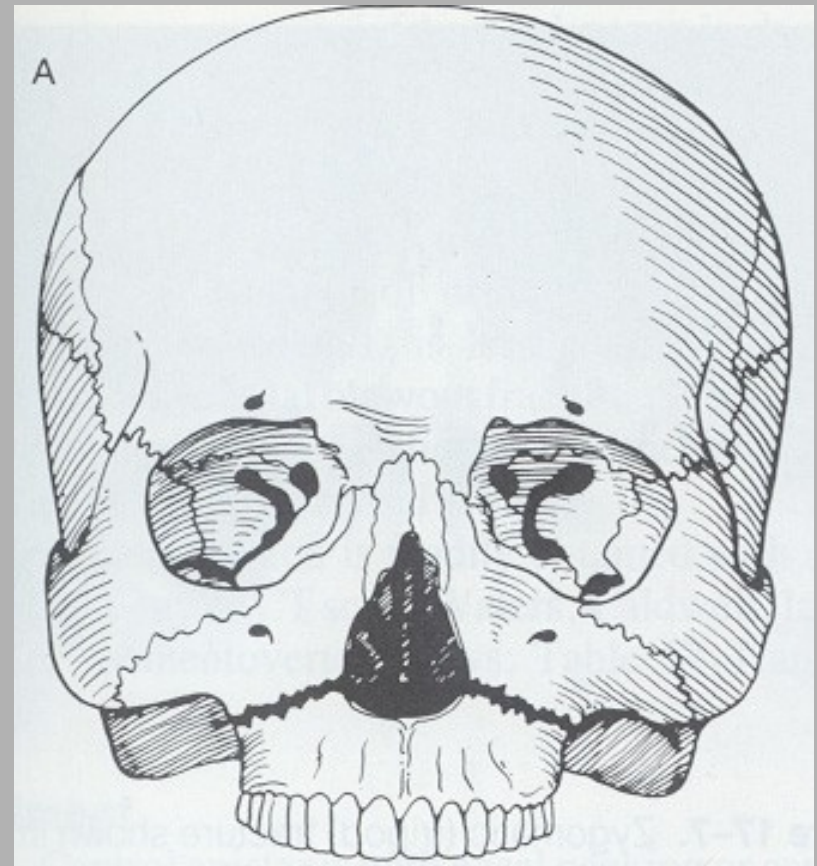
Fraktury maxily

- 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.



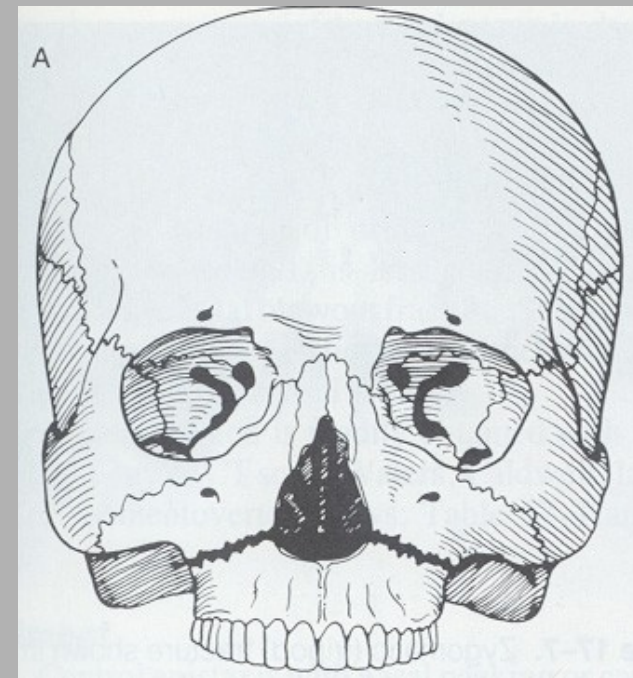
LeFort I

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



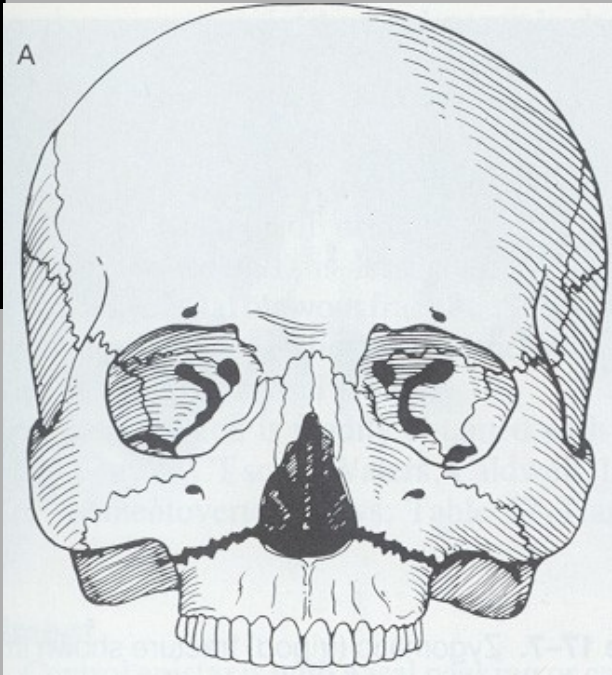
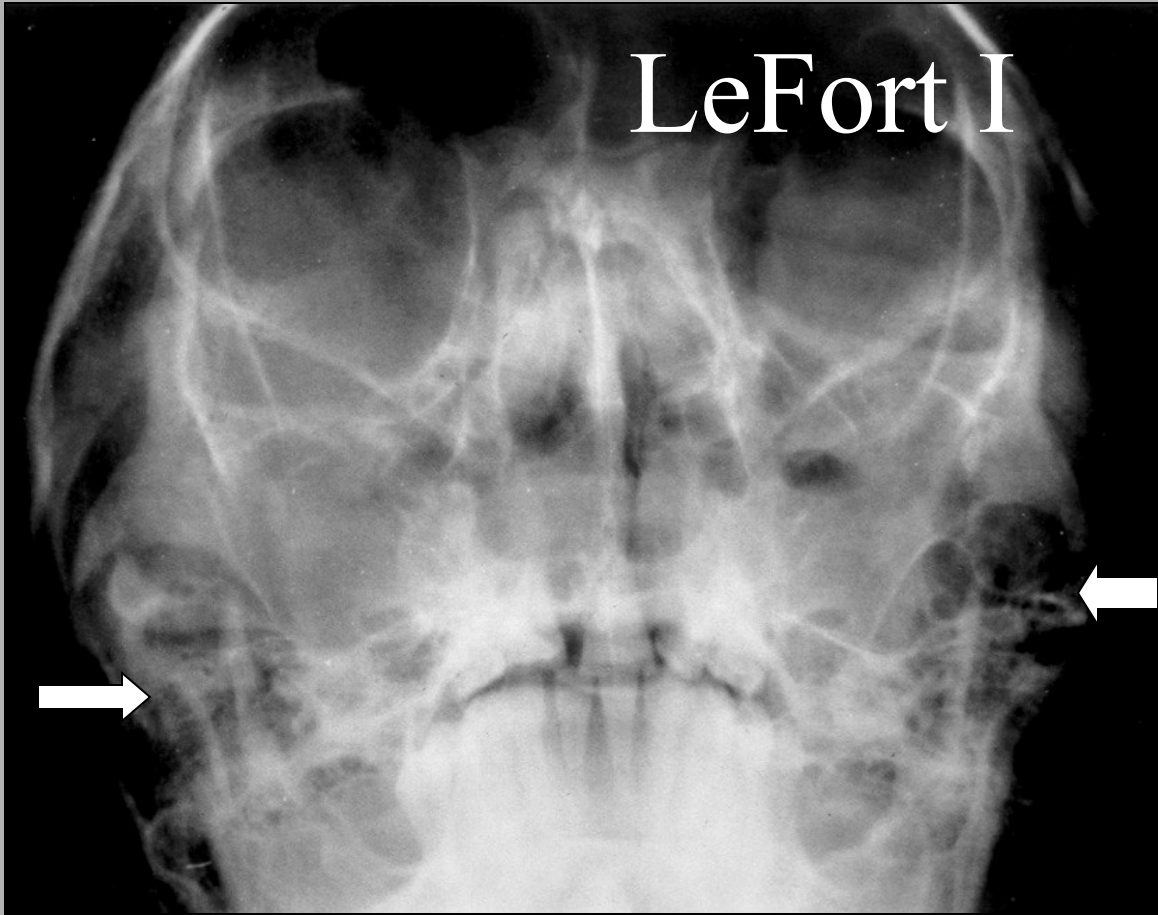
LeFort I

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



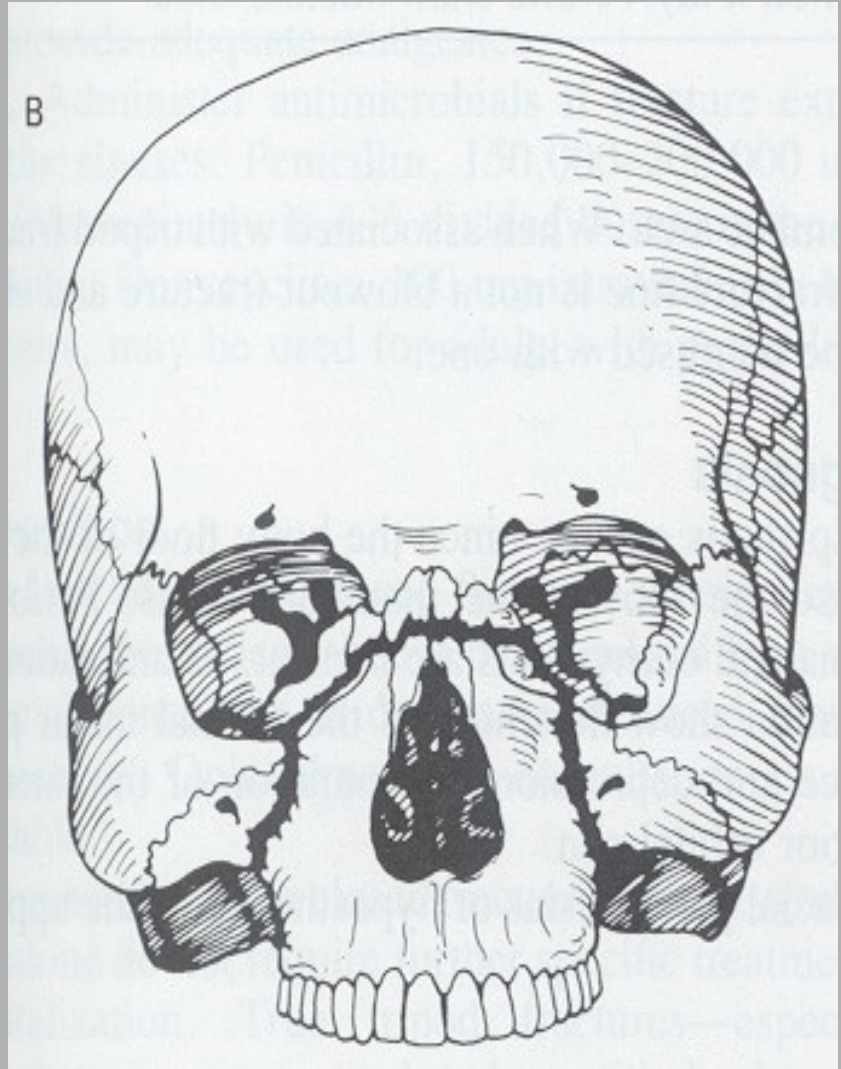
F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
x
i
l
y



LeFort II

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



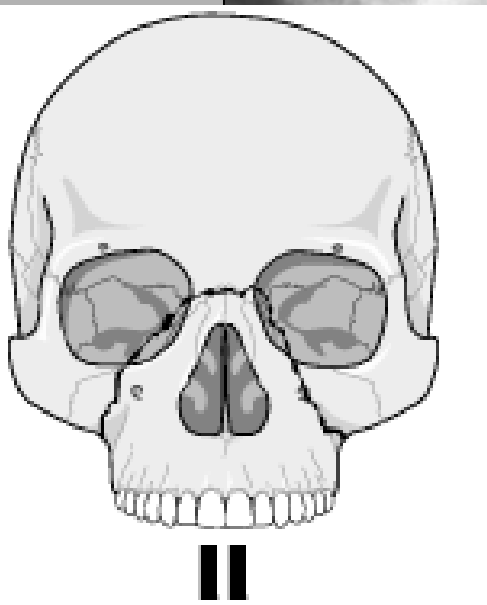
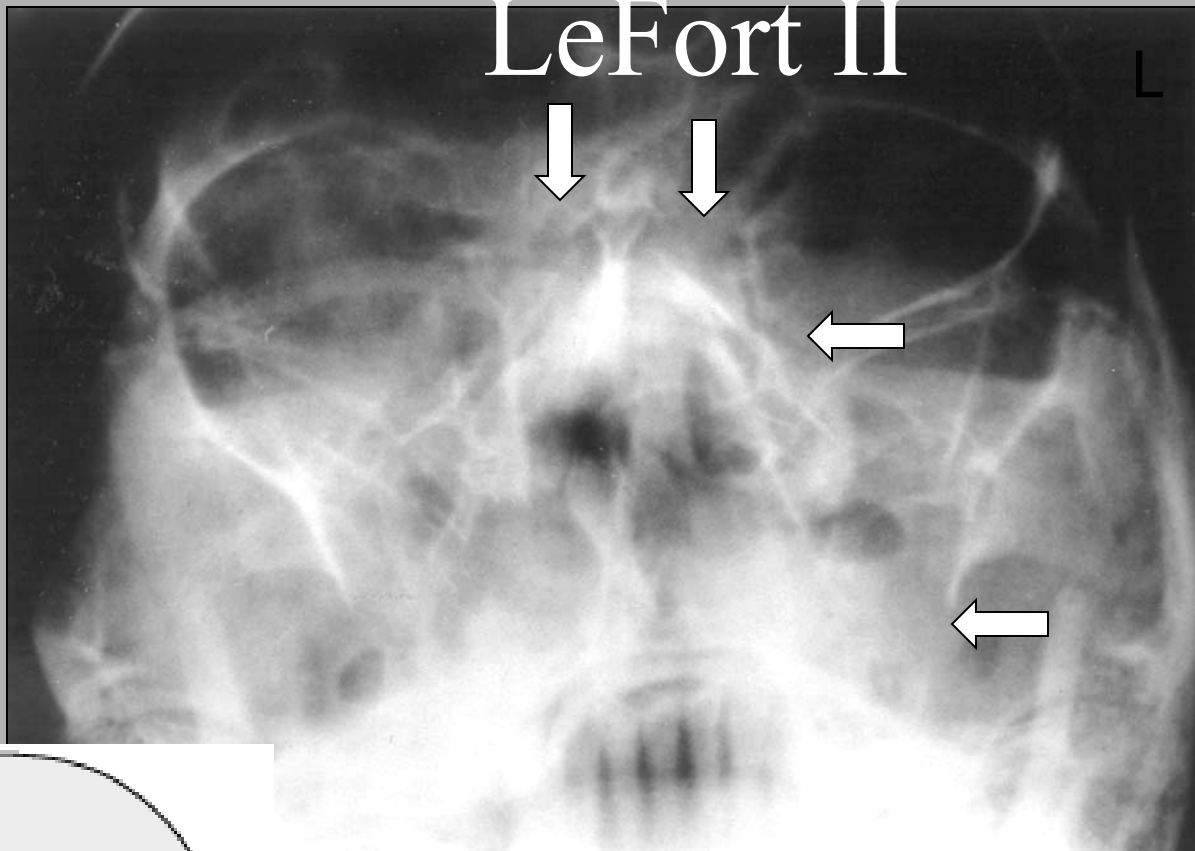
LeFort II

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



F
r
a
k
t
u
r
y

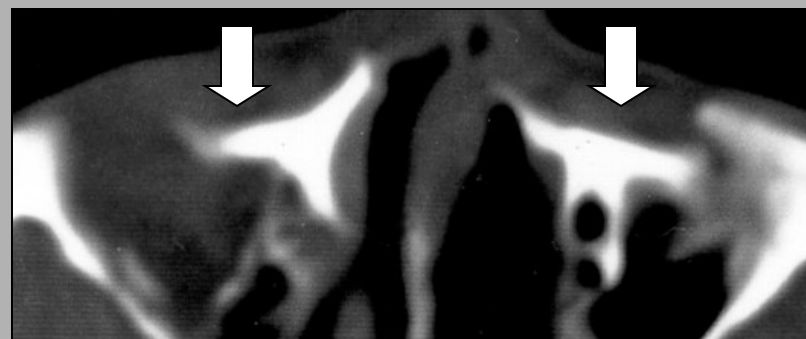
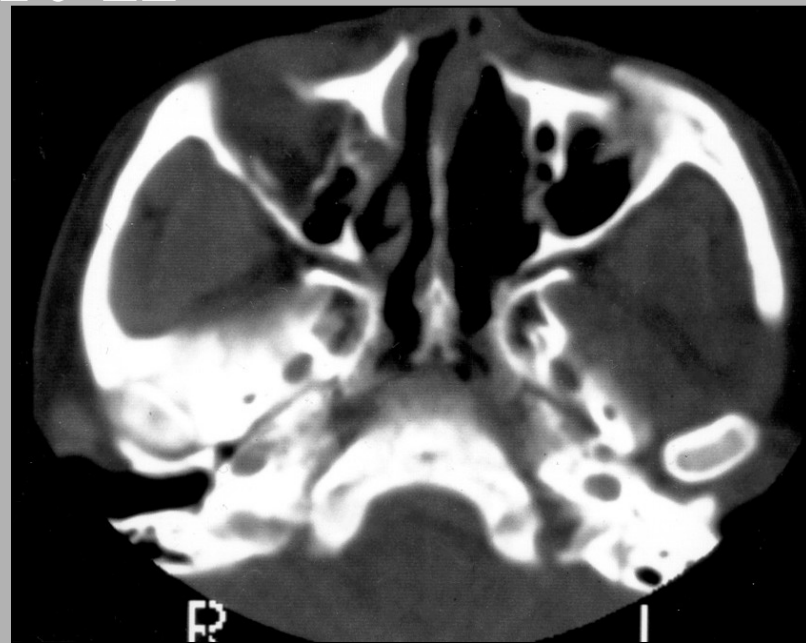
m
a
x
i
l
y



PA view

LeFort II

Axial CT

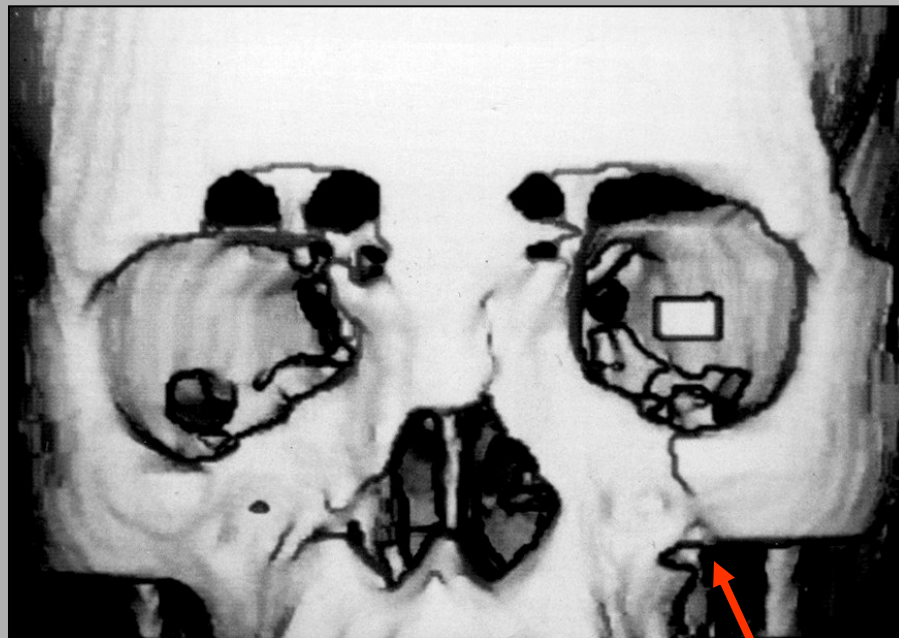
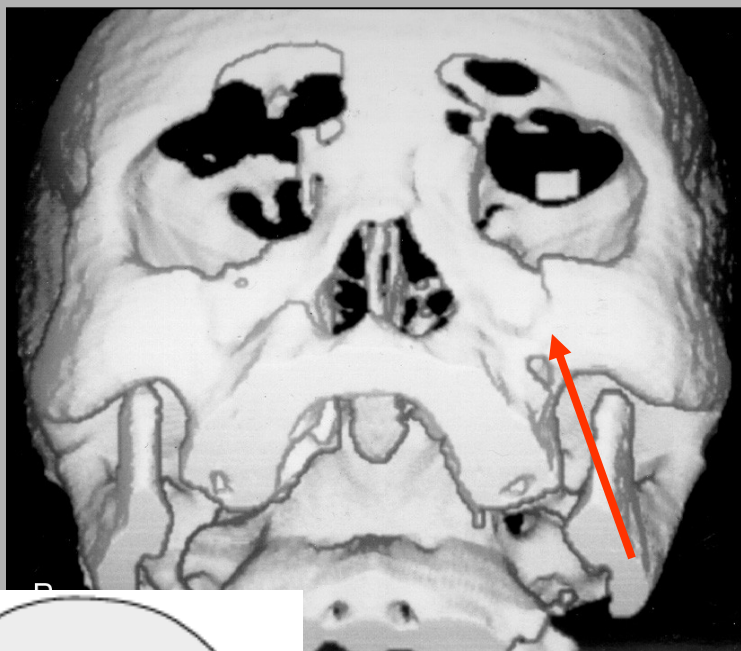


F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
x
i
l
l
y



LeFort II



3-D rekonstrukce axiálních CT řezů.

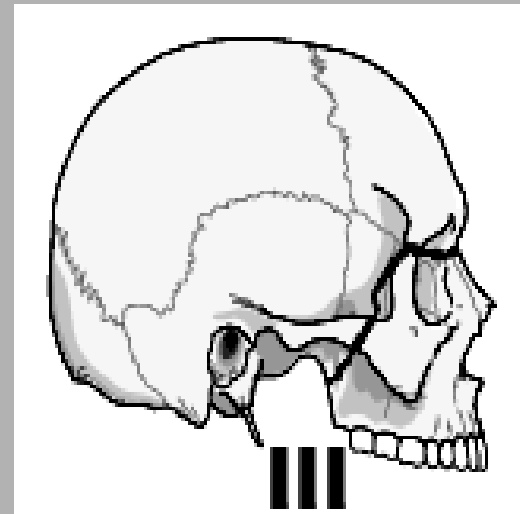
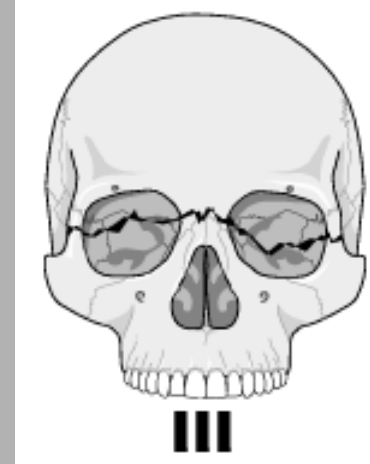


F
r
a
k
t
u
r
y
m
a
x
i
l
y



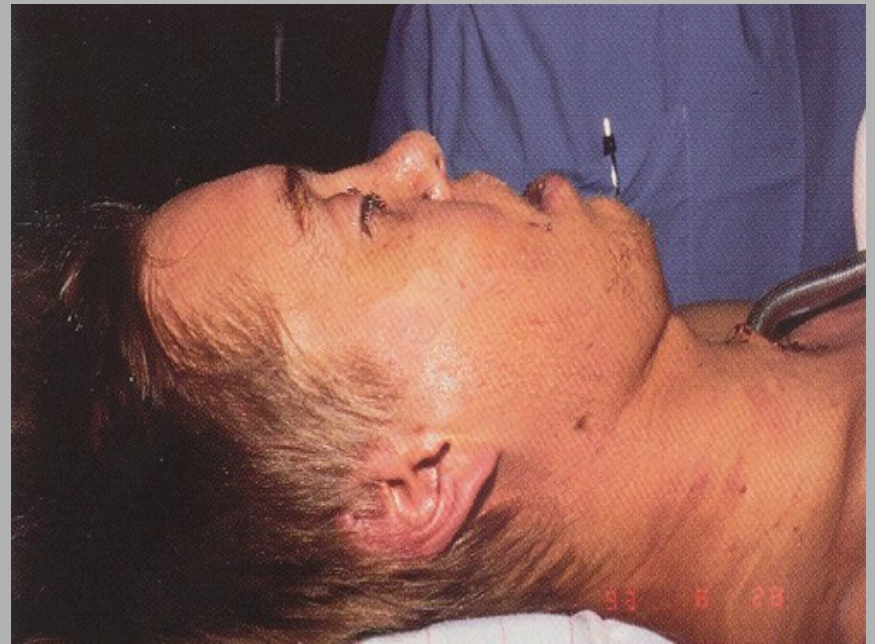
LeFort III

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

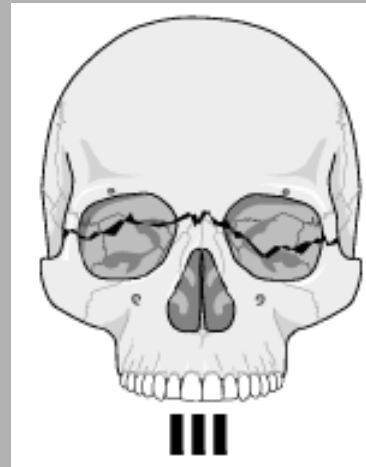
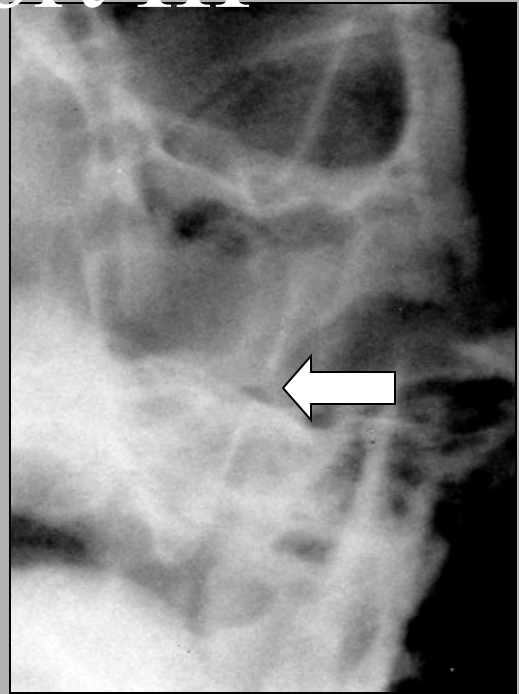
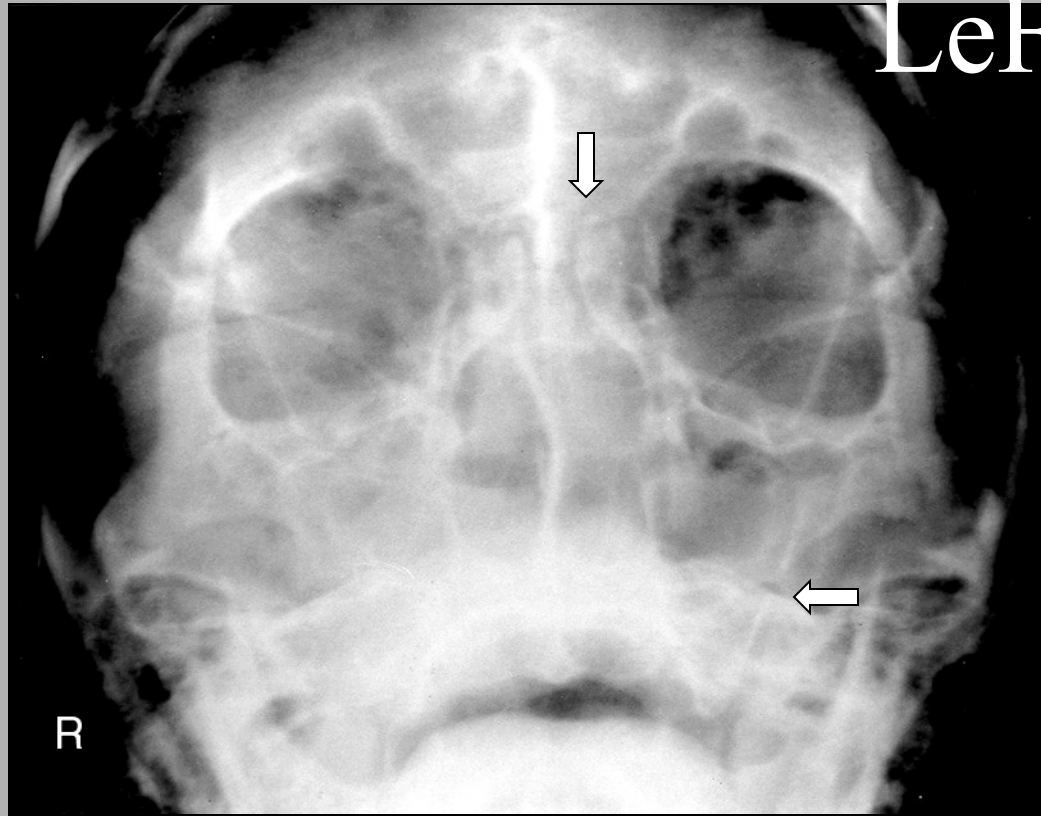


LeFort III

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



LeFort III



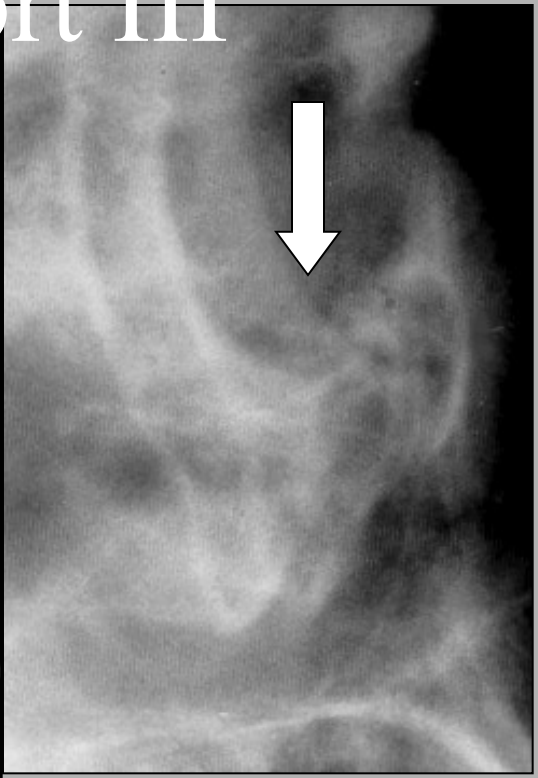
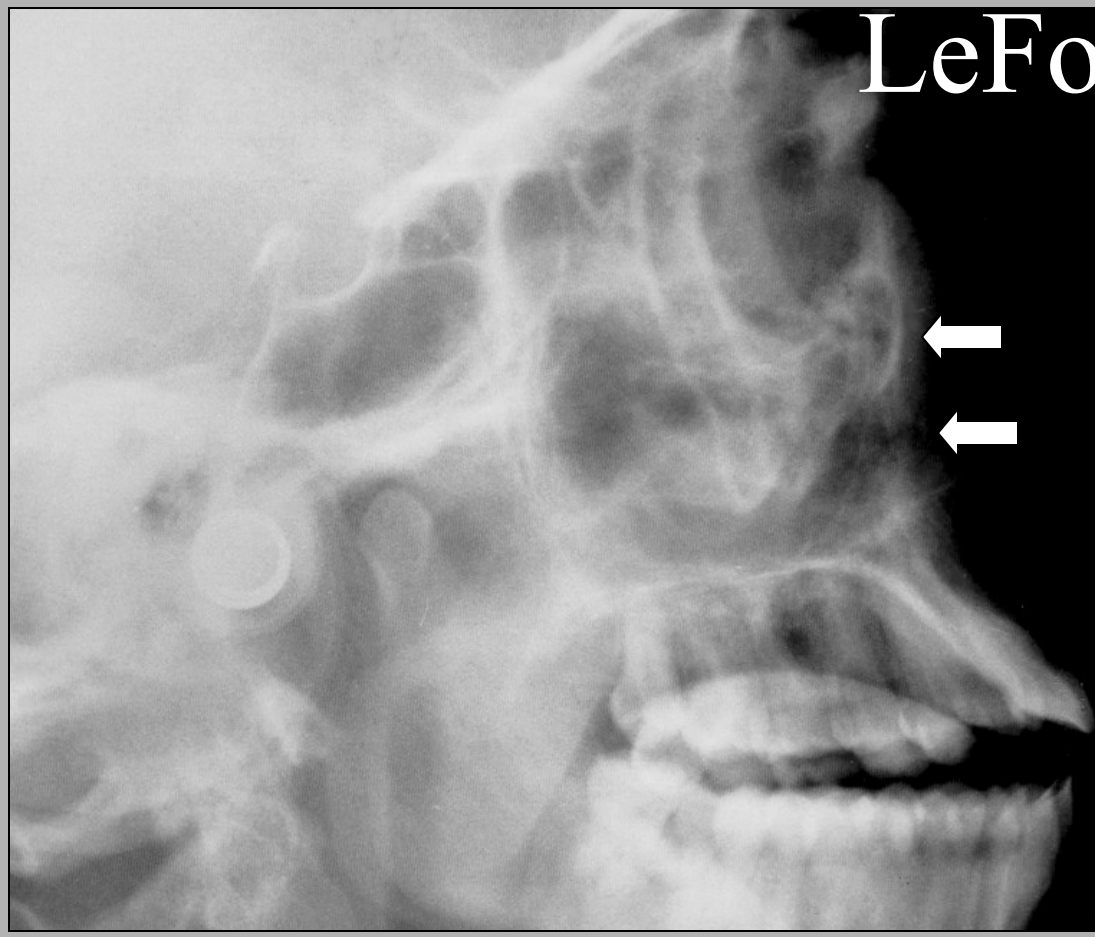
F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
x
i
l
l
y

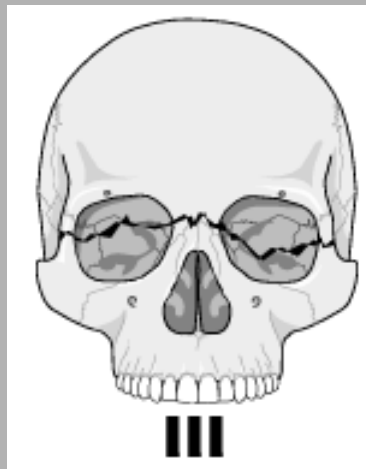
F
r
a
k
t
u
r
y

m
a
x
i
l
y

LeFort III



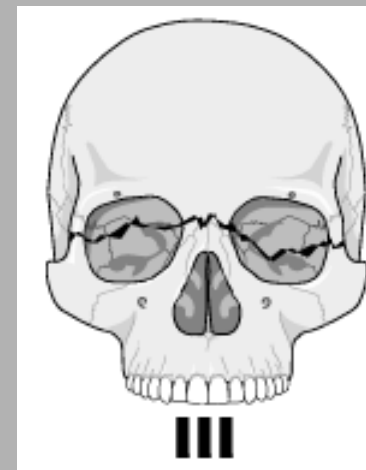
Nazoetmoidální oblast



LeFort III



Nazoetmoidální oblast a maxila.



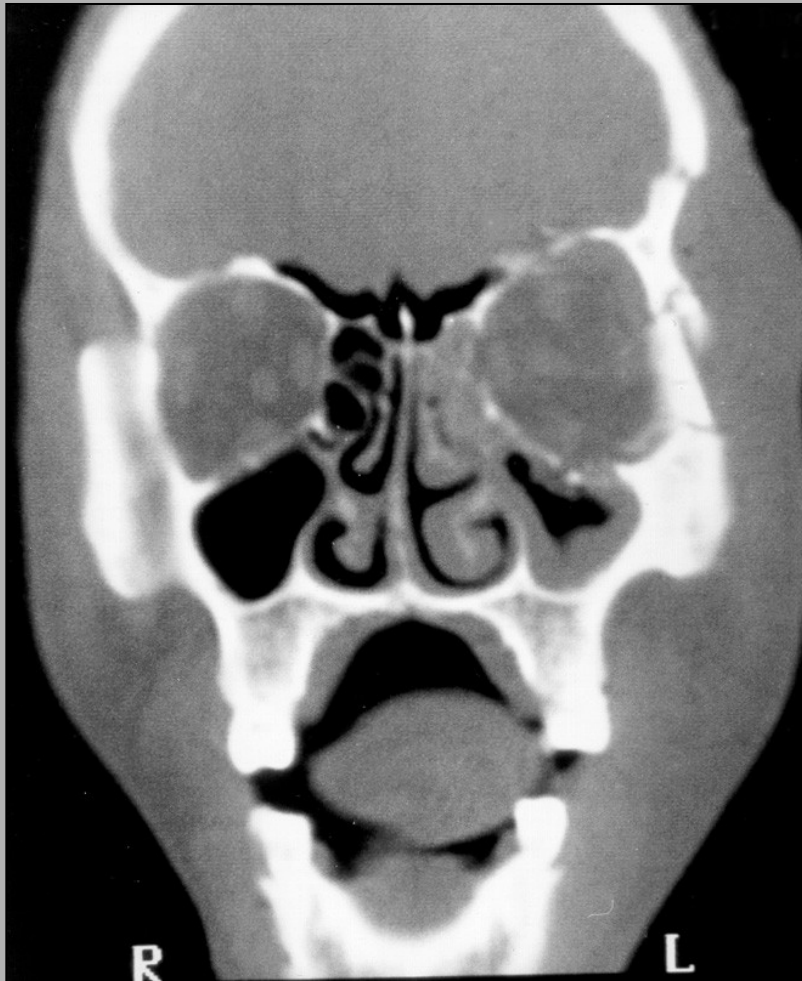
„Blow-out“ fraktura

- 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.

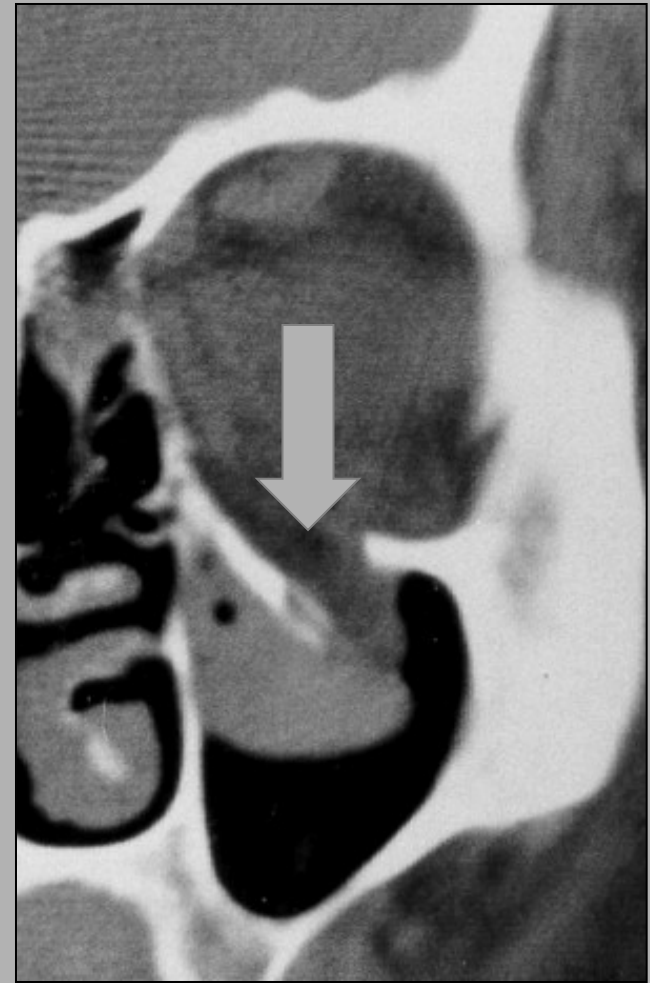
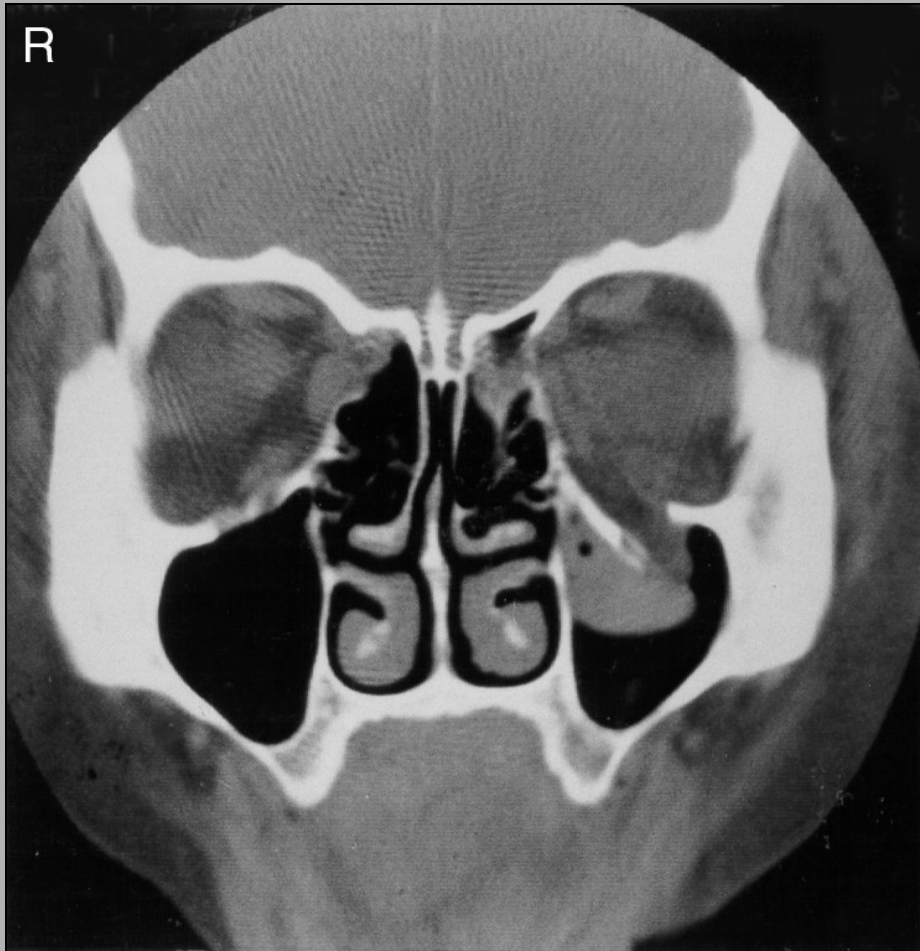


Orbita

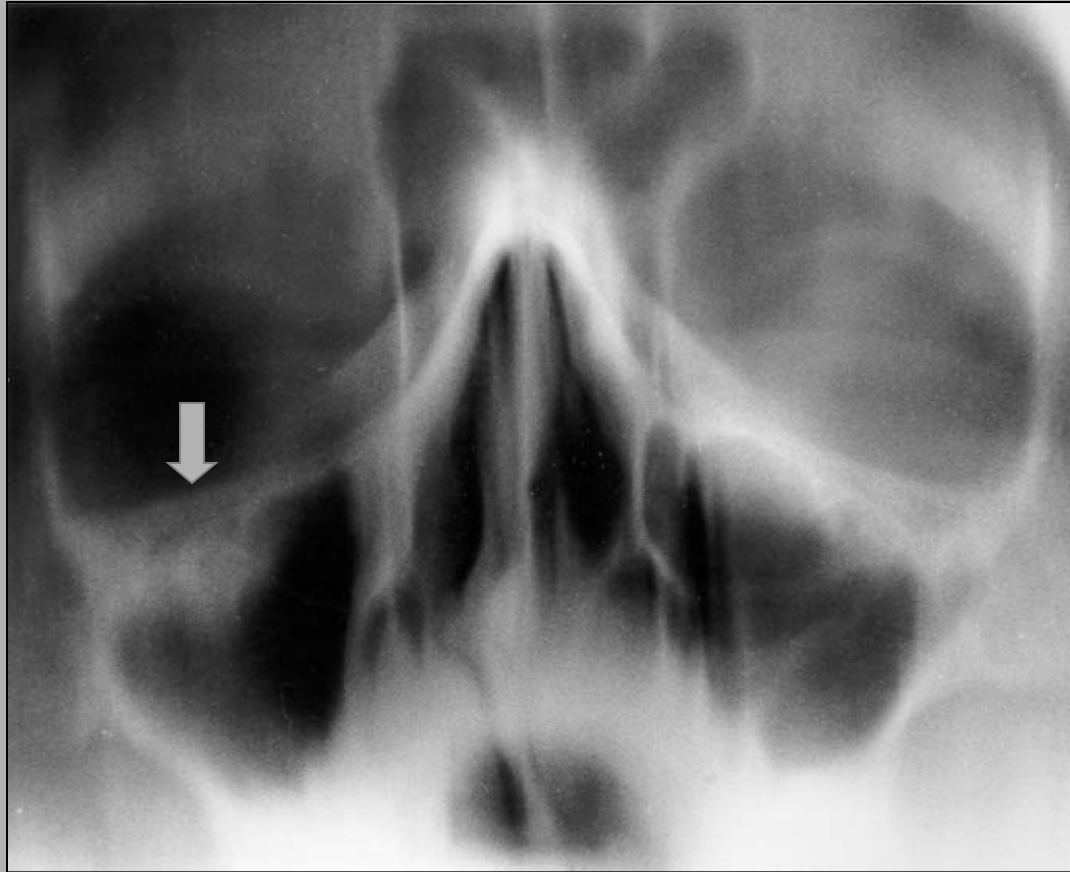




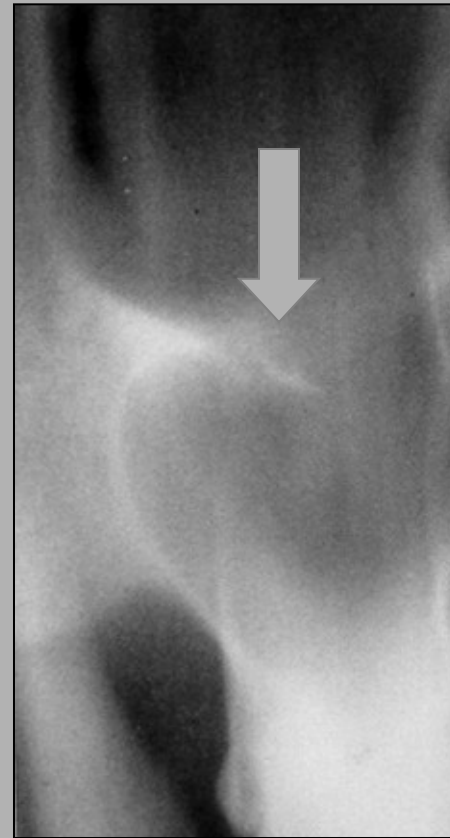
Fraktura proc. front. zyg. +
„blow-out“ fraktura levé orbity.
Koronární CT řezy.



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



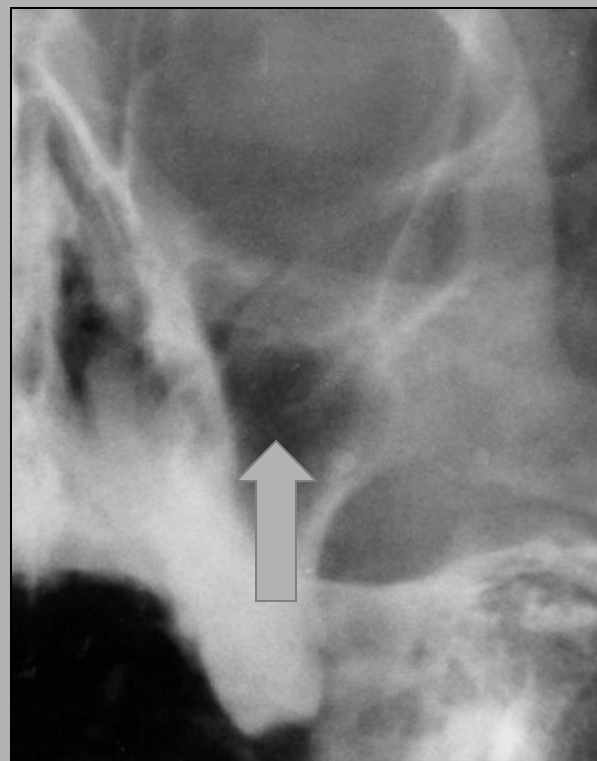
„Blow-out“ fraktura dna pravé orbity.
Rozšíření horní stěny maxil. sinu.
(předožadní tomografická projekce)



„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