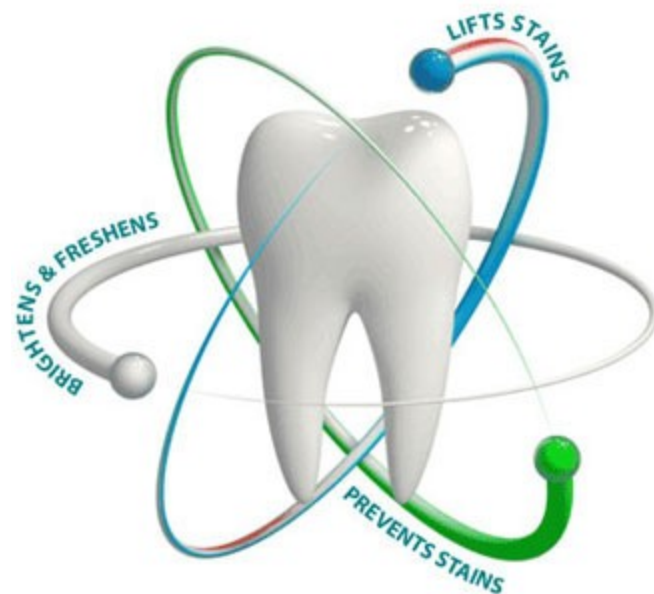


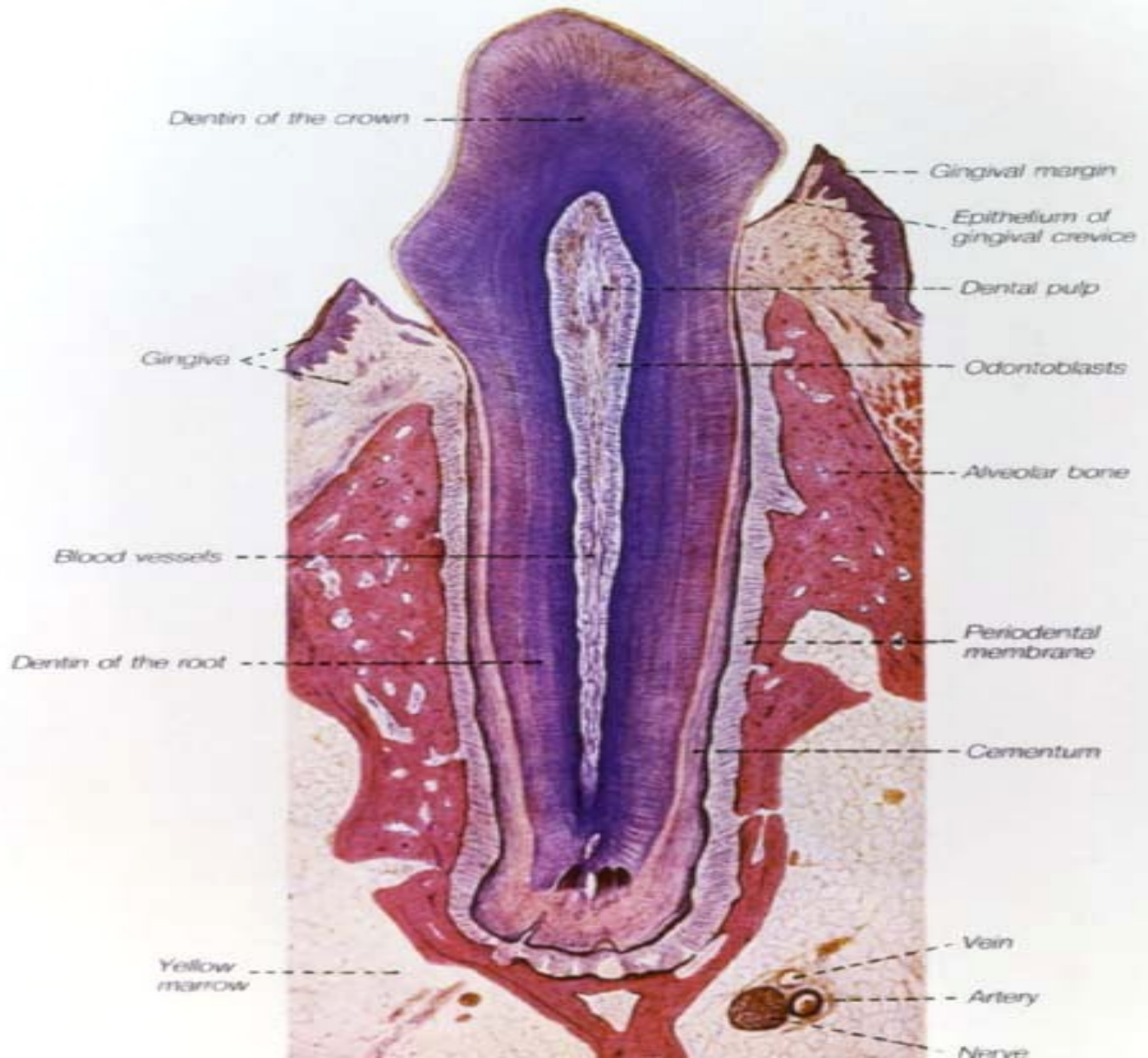


Přednáška 3

- cement – mikrosk. stavba
- hypercementóza
- klinický význam cementu
- alveolární výběžek
 - mikrosk. stavba
 - klin. Aspekty jeho přestavby
- temporomandibulární kloub



Zub



Zub – kořen

Periodontium

Cement

Tomesova vrstva zrnitá

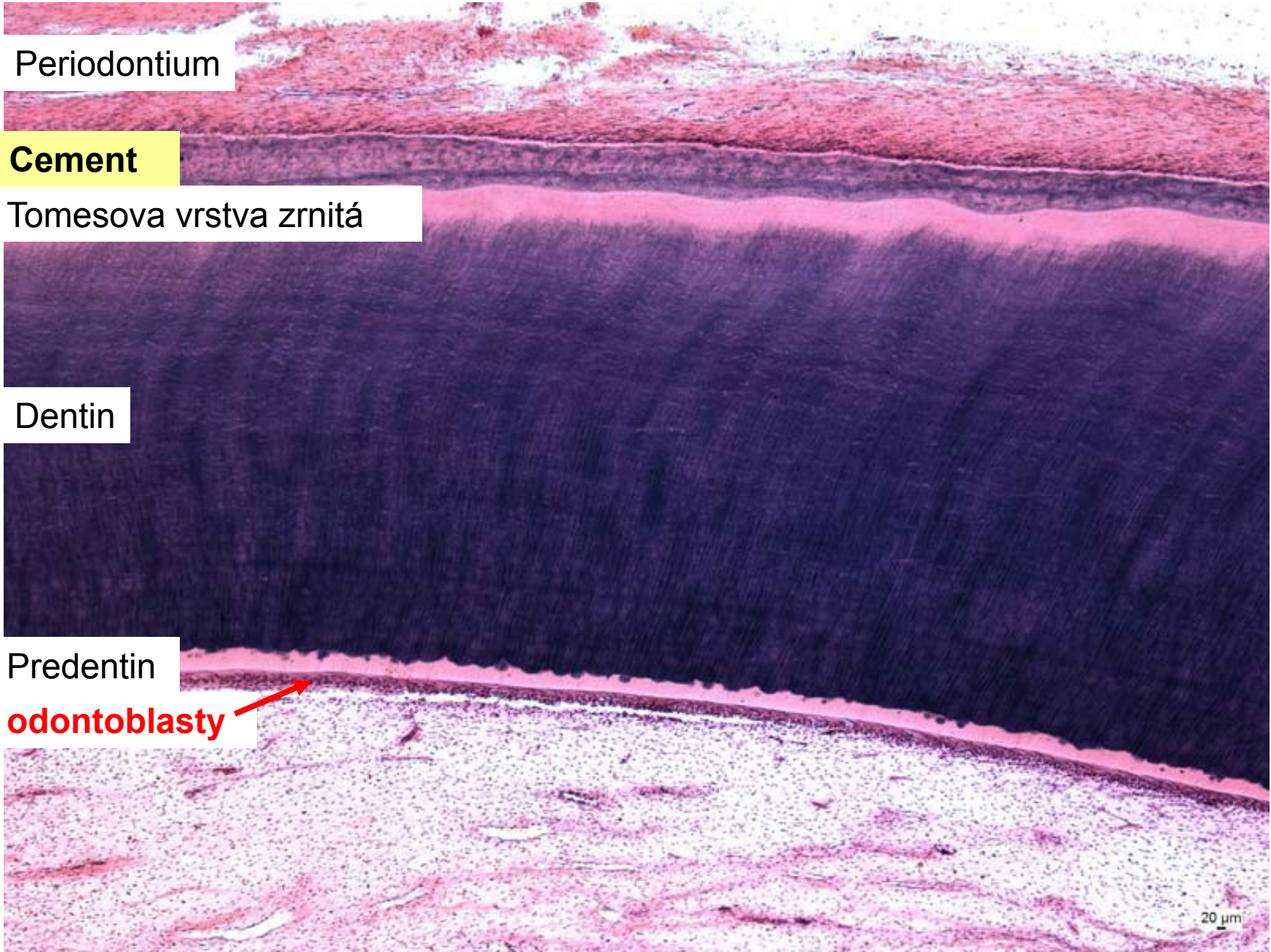
Dentin

Predentin

odontoblasty



20 μm

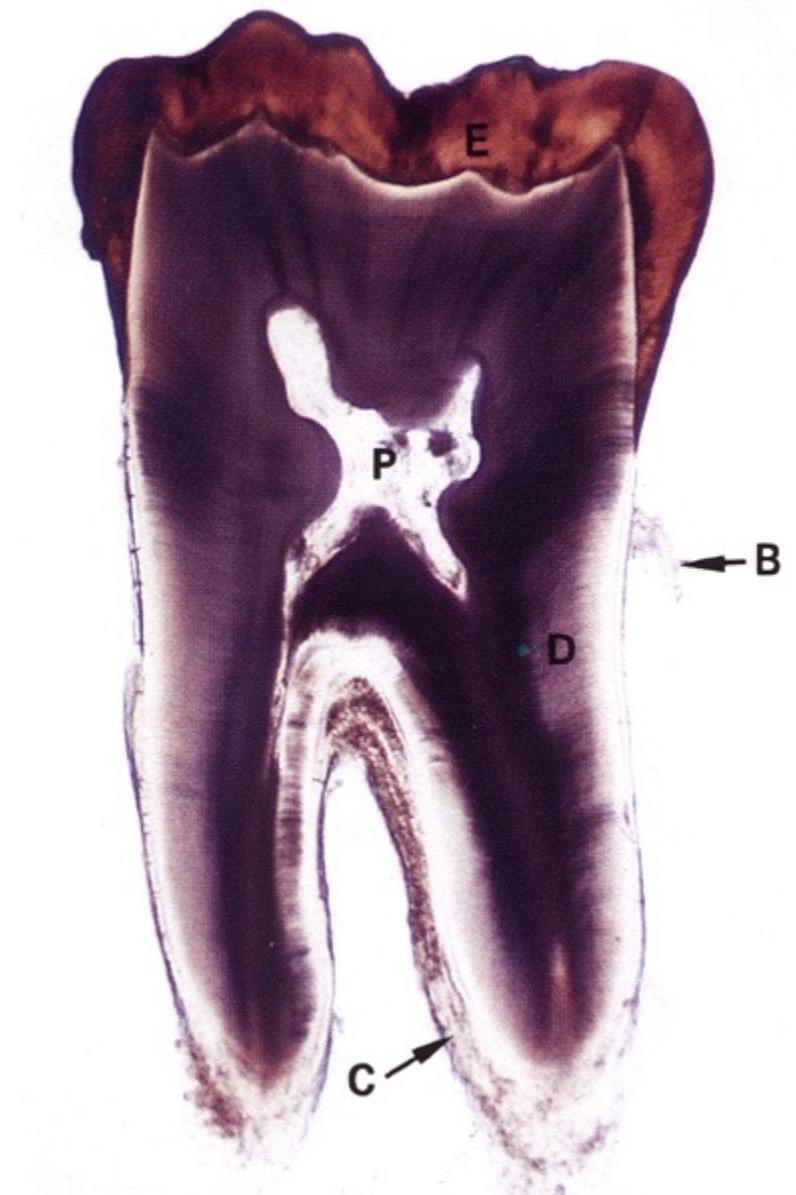
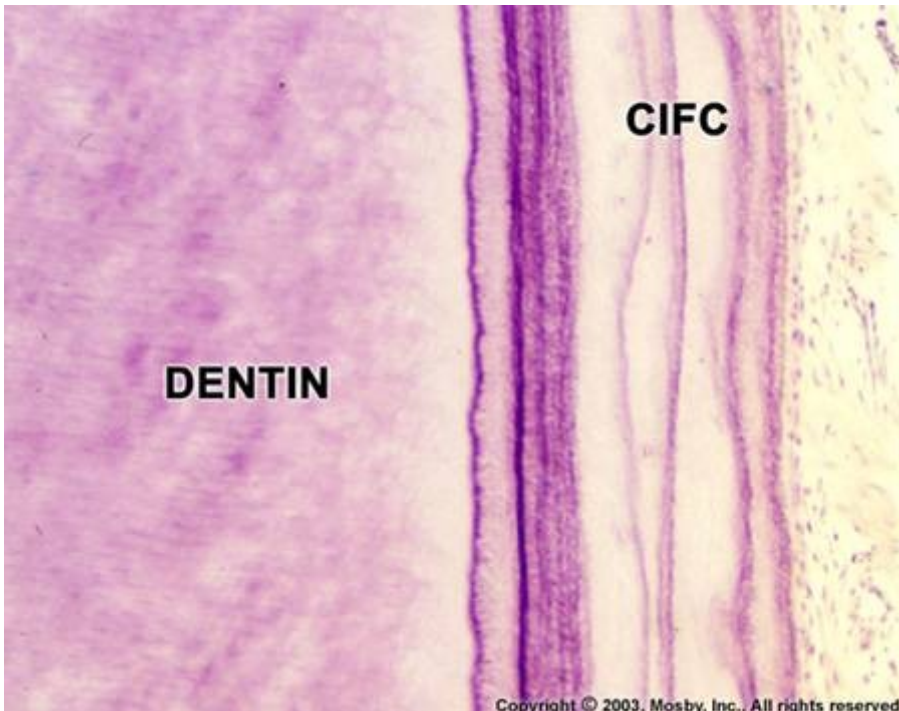


Cement (cementum, substantia ossea)

zubní cement = kostní tkáň vláknitého typu
nažloutlé barvy, kryje anatomické kořeny
zubů

bezcévný

vzniká apozeí - jsou na něm
patrné inkrementální čáry

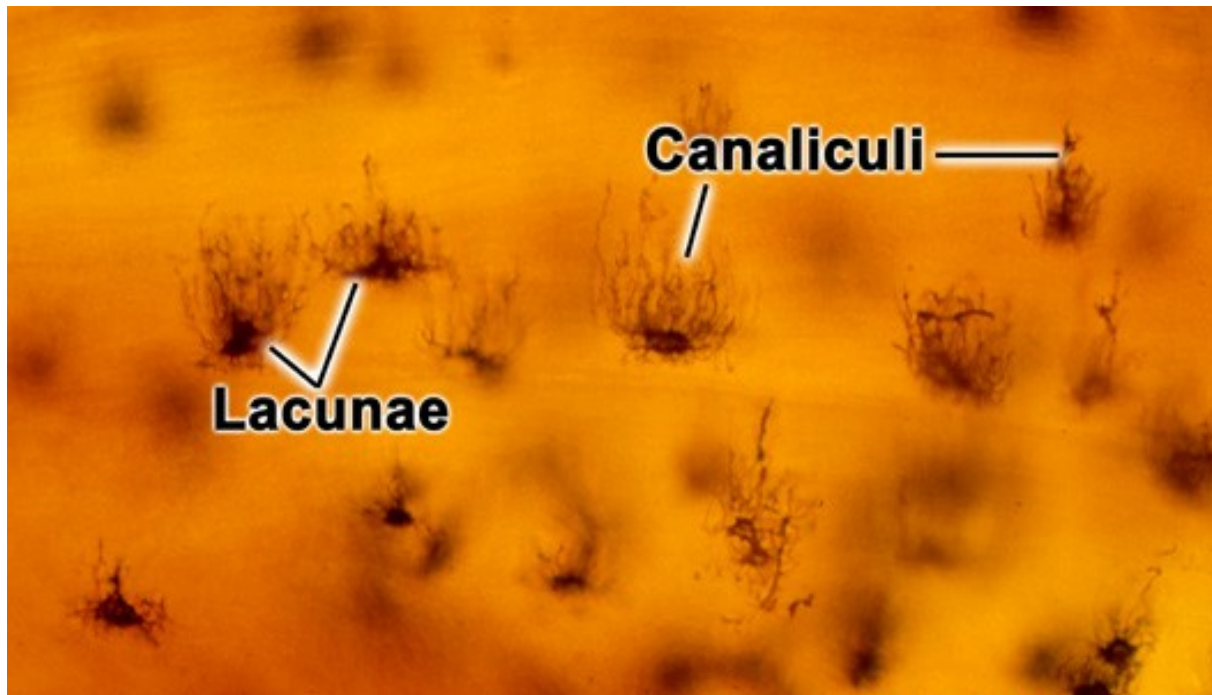
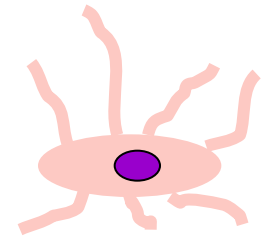


Chemické složení:

hydroxylapatit, kolagen (I), glykosaminoglykany, a glykoproteiny (sialoprotein, osteopontin aj).

Mikroskopická stavba:

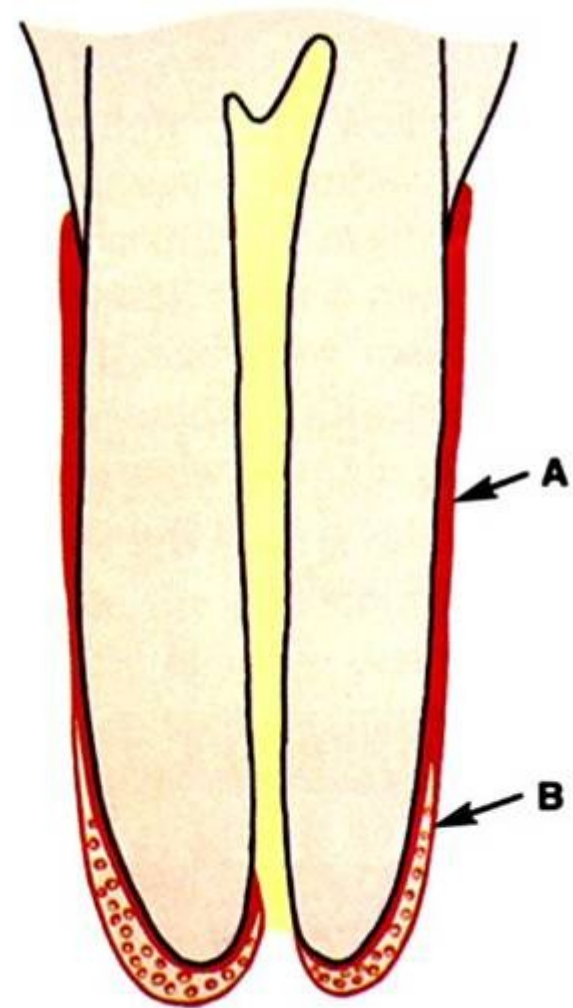
- **Cementocyty** - v lakunách a canaliculi ossium (\approx osteocyty)
- **mezibuněčná hmota = cementová matrix**



Cementová matrix - kolagenní vlákna a zvápenatělá amorfní substance
kolagenní vlákna probíhají ve snopečcích, jejichž orientaci určují síly, které působí na zuby

rozlišují 2 druhy cementu:

- **cement primární (A)**
primární cement **je bez cementocytů**
vyskytuje se v rozsahu celého zubního kořene a nasedá přímo na dentin
tloušťka se pohybuje od **10 do 200 μm**
- **cement sekundární (B)**
sekundární cement obsahuje **cementocyty** a nachází se zejména na zubních apexech dorůstá až do tloušťky **500 μm**

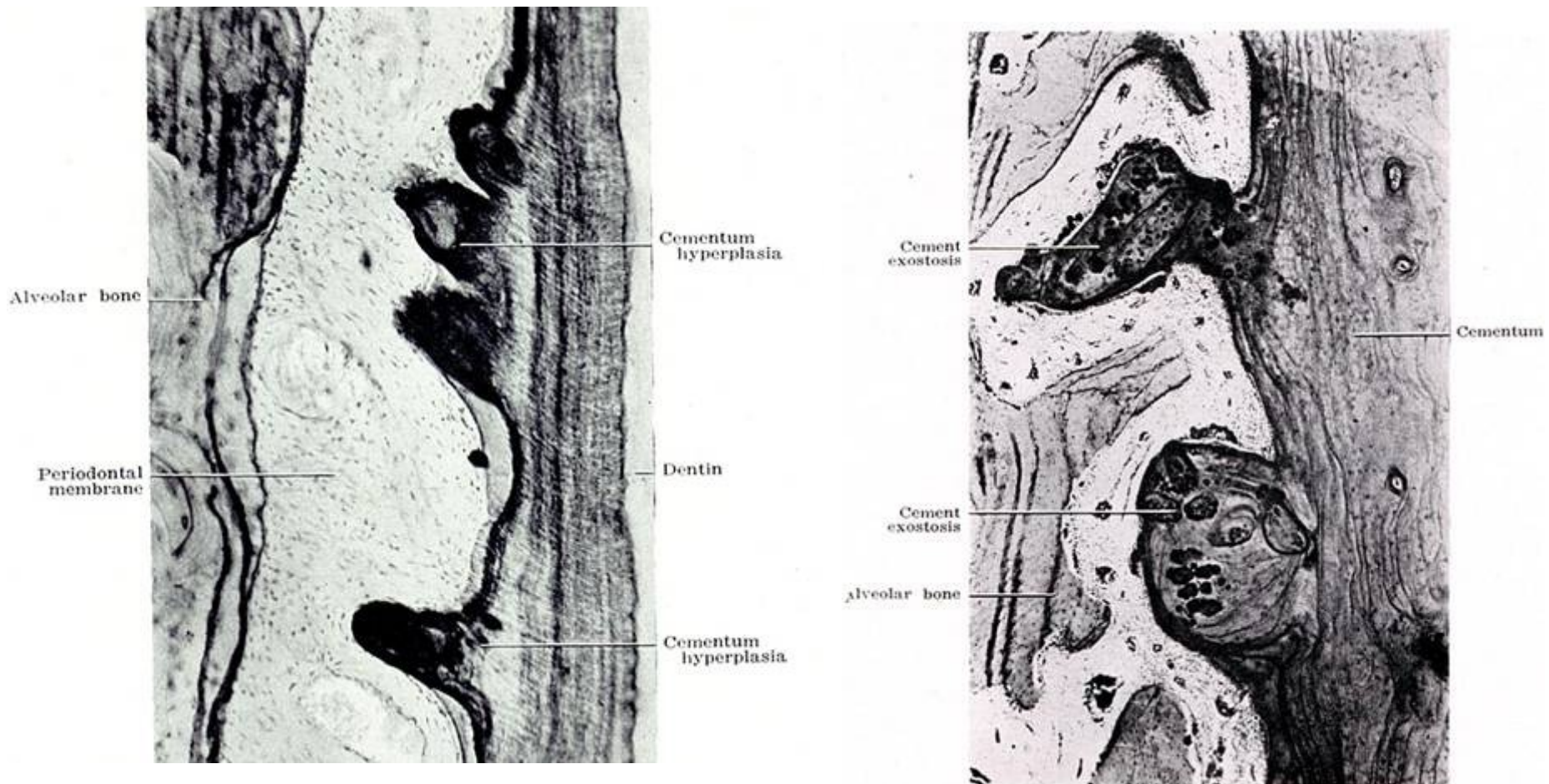


Hyperplasie cementu = hypercementosis

abnormální ztluštění cementu

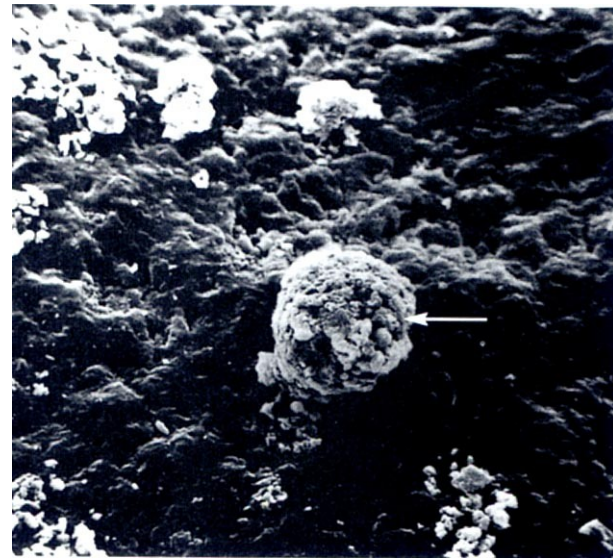
vyskytuje se buďto izolovaně, nebo u všech zubů dentice

nejčastější příčinou hypercementózy bývá dlouhodobé a nadměrné zatěžování zubů



aberrantní cement - 50 - 150 μm velká ložiska
cementózní matrix v periodonciu,
nazývají se **cementikly**

asi u 35 % zubů
jejich původ není znám



Fyziologická zvláštnost cementu

na rozdíl od kostní tkáně nemá schopnost remodelace

opotřebovaný a odumřelý cement na kořeni trvale zůstává, neresorbuje se
a během života je nahrazován apozicí nových vrstev vitální tkáně

vlastnosti cementu (odolnost vůči resorbci) se využívá v ortodoncii, kdy nasazením ortodontických přípravků a strojků, táhnoucích nebo vychylujících zuby v určitém směru, lze dodatečně opravit jejich postavení v zubních alveolech a dokonce remodelovat celý alveolární výběžek

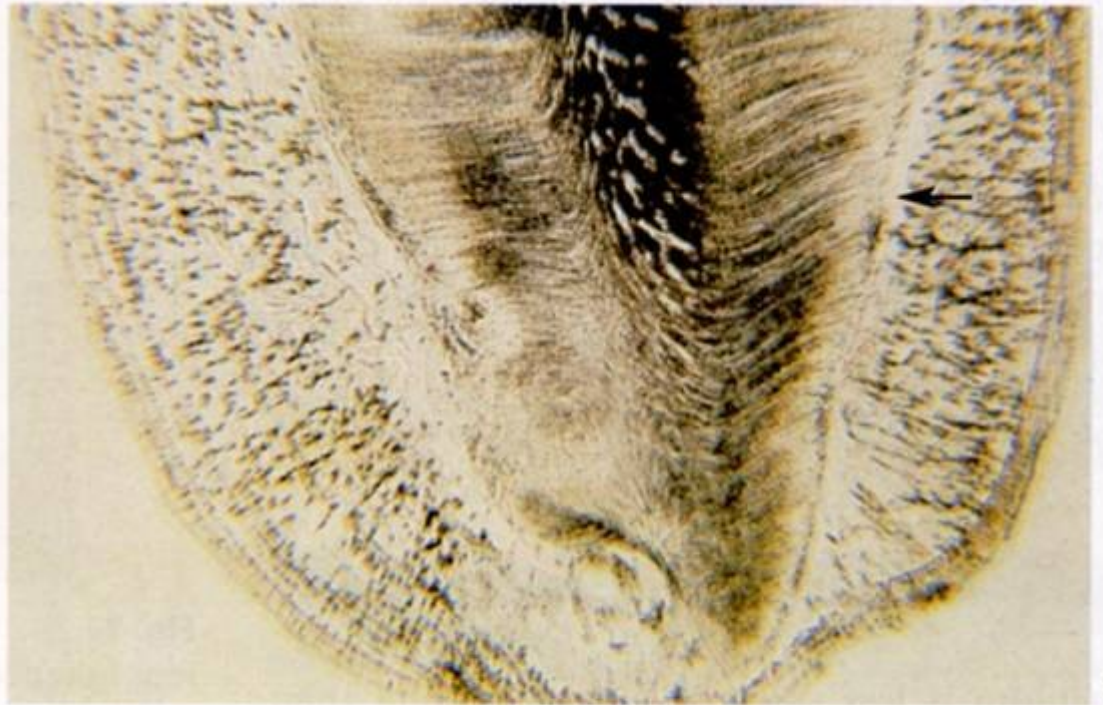
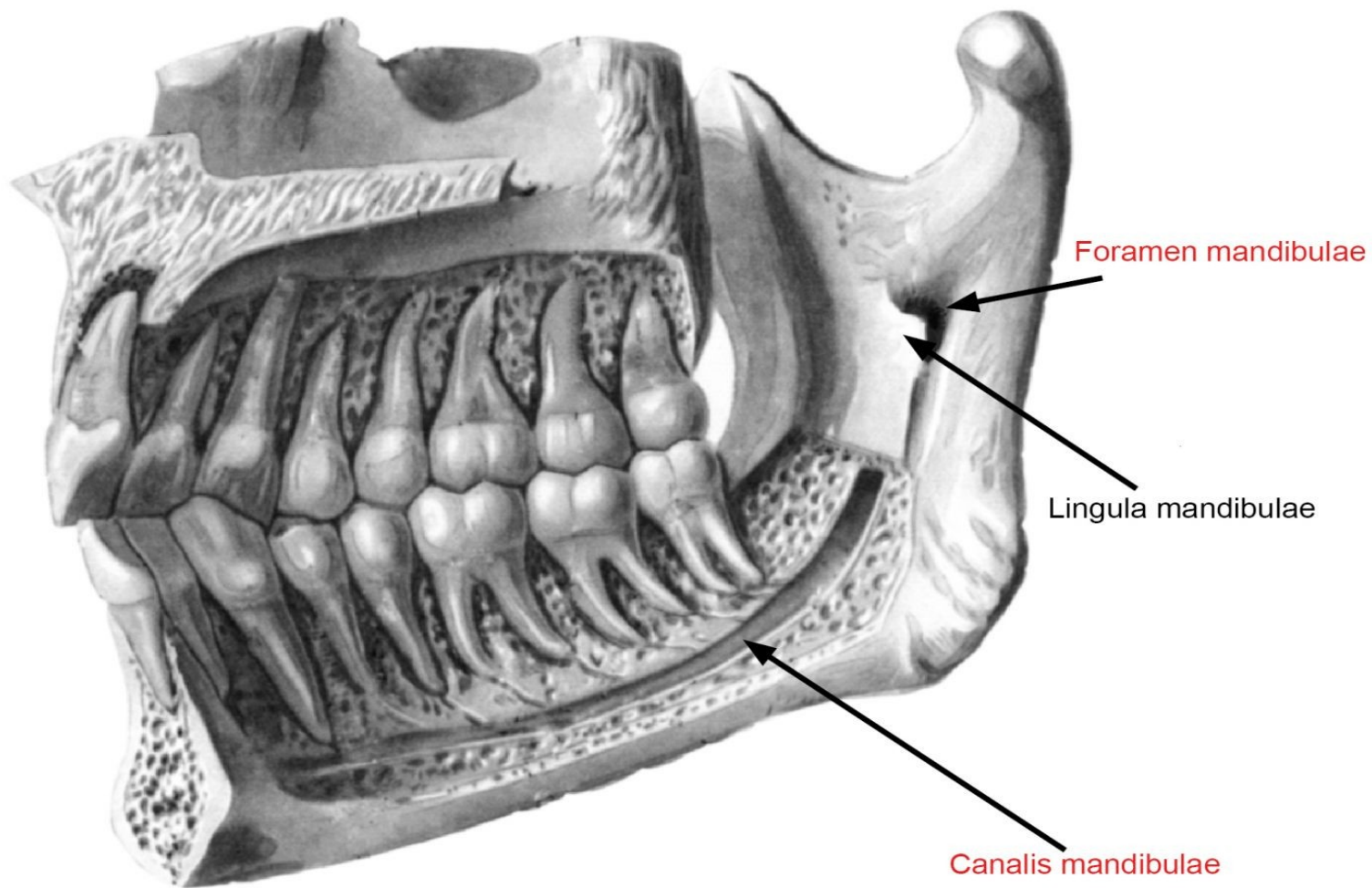


Fig. 11.31 (a) Hypercementosis at root apex (arrow). Courtesy of Dr J. Potts. (b) Ground section near the root apex showing hypercementosis. Arrow shows cement – dentine junction ($\times 25$).

Alveolární výběžek



Alveolární výběžek

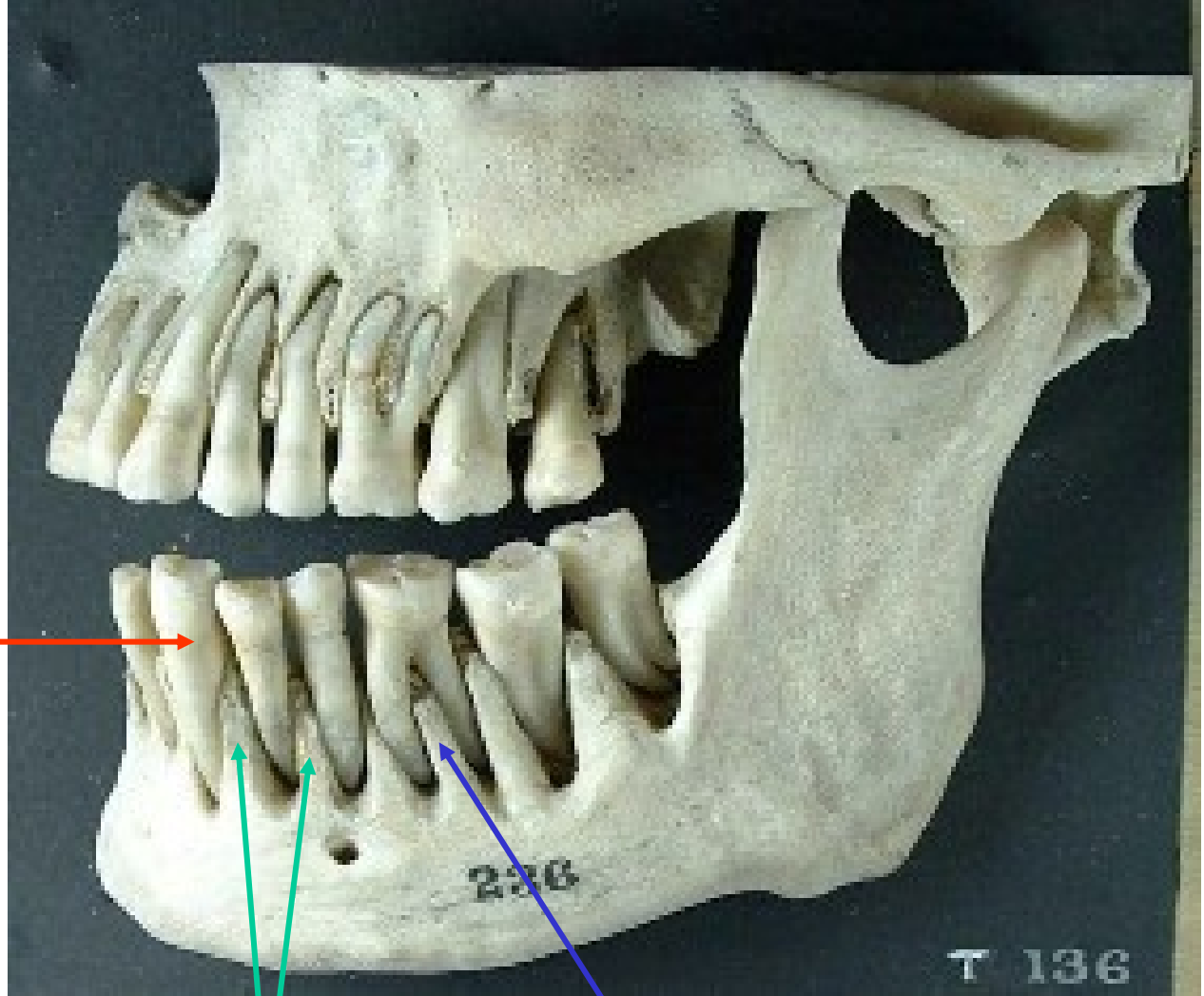
= část horní či dolní čelisti, v níž jsou uloženy zuby.

Neustále podléhá remodelaci (osteoklasty, osteoblasty, osteocyty).

Po ztrátě zubů dochází k jeho ústupu.

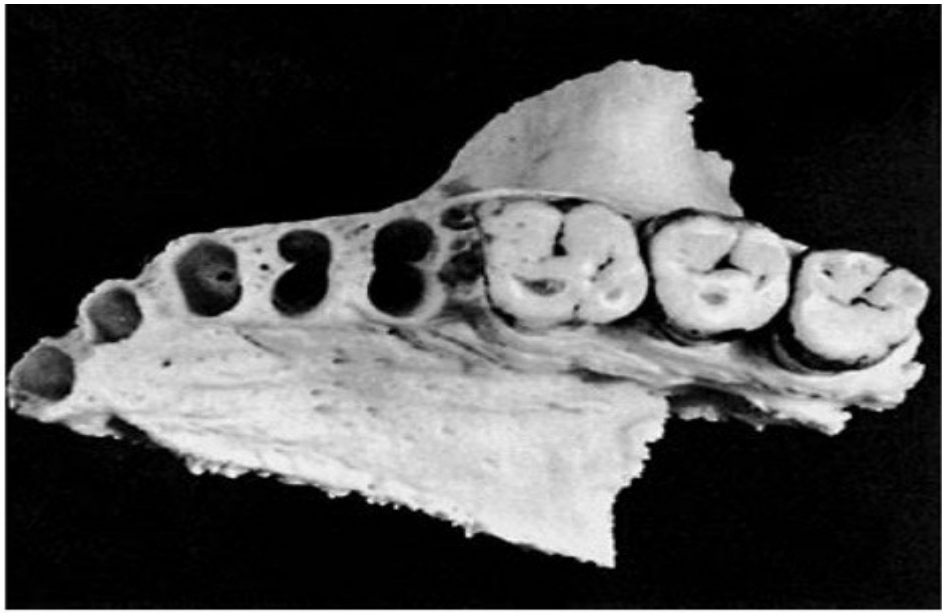
Alveolární kost končí u zdravého parodontu 1-2 mm od cemento-sklovinné hranice.

V mezizubním prostoru má kost tvar pyramidy.



interalveolární septum

mezikořenné septum (interradikulární)



Přestavba alveolárního výběžku

Kost alveolárního výběžku **není krytá periostem**. Jeho funkci zastává periodoncium.

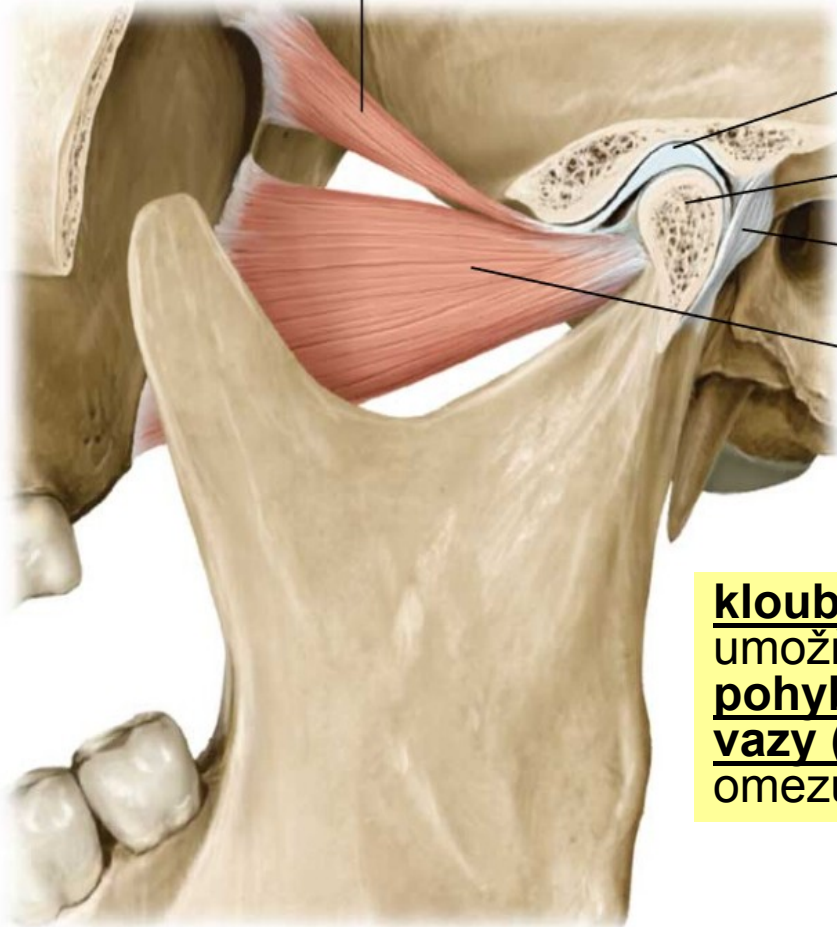
Aktivace resorpce a apozice kostní tkáně lze využít ke tvorbě nové kosti v místech kde již došlo k atrofii alveolárního výběžku po předčasných ztrátách zubů nebo při jejich agenezích nebo při defektech v uložení zubů v čelisti (rovnátka).

Ortodoncie využívá možnost pohybu zubem v alveolární kosti.

Působení mechanické síly (tahu) ortodontického aparátu se přenáší na závěsný aparát zubu a výsledkem je remodelace zubního lůžka.

Temporomandibulární kloub (TMK)

Lateral pterygoid muscle,
superior head



kloubní jamka – ve spodině spánkové kosti; je konkávní, mezi jamkou a hlavicí je uložena vazivová ploténka (discus articularis), která dělí kloub na horní a dolní část

kloubní hlavice – malé, elipsovité; pokryté **vazivovou** chrupavkou

kloubní pouzdro (capsula articularis) – je volné, umožňuje rozsáhlé pohyby kloubní hlavice
pohyby TMK: rotační (otáčivý), translační (posuvný)
vazy (ligamenta) – zpevňují a stabilizují kloub a omezují pohyb mandibuly