

Konzervační zubní lékařství a endodoncie

MDDr. Denisa Kavříková



◦ Co je konzervační ZL a endodoncie?

Konzervační ZL - zabývá se prevencí a léčbou zubního kazu

Endodoncie - je část stomatologie, která se zabývá prevencí a léčbou onemocnění zubní dřeně a periodontia, studuje příčiny těchto onemocnění a následky

Co to je ZUBNÍ KAZ

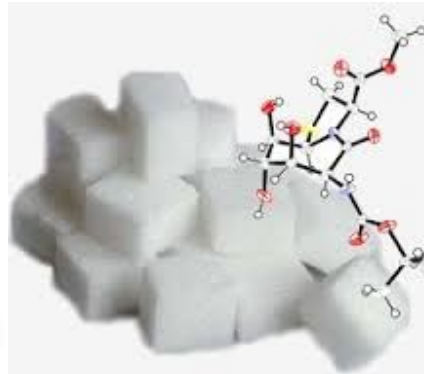
➤ Zubní kaz je lokalizovaný patologický proces mikrobiálního původu postihující tvrdé zubní tkáně



Teorie vzniku kazu

Millerova chemicko parazitární teorie 1889

- dnes nejuznávanější teorie vzniku kazu
- bakterie (koky, tyčinky, vlákna) v DÚ metabolizují sacharidy za tvorby kyselin => demineralizace TZT a rozpadu organických substancí



- připisoval kariogenní vlastnosti kokům, tyčinkám, vláknům
- metabolismem sacharidů ze stravy těmito organismy vznikají **kyseliny**, které působí odvápnění TZT
- do odvápněných míst pronikají proteolytické mikroorganismy a působí rozpad organických substancí
- domníval se, že predisponující faktorem je i **habituálně nečisté místo**
- připouštěl i celkové příčiny jako těhotenství, dědičnost, choroby ovlivňující sekreci slin a pH slin



° Další teorie

- **Endogenně – pulpogenní fosfatázová teorie – CZERNYI (1932)**
- **Sulfatázová teorie (exogenní) PINCUS (1944)**
- **Parazitární teorie – Baumgartner a Fleishmann**

Rozdělení kazů

- dle času - akutní
 - chronický
- dle rozsahu - car. superficialis
 - car. media
 - car. pulpae proxima
 - car. ad pulpam penetrans
- dle topografického hlediska - korunky
 - kořene
 - kombinované

➤ dle postižených TZT

- kaz skloviny
- kaz dentinu
- kaz cementu
- kombinované formy

➤ zvláštní formy kazu



- kaz po ozáření
- profesionální kaz

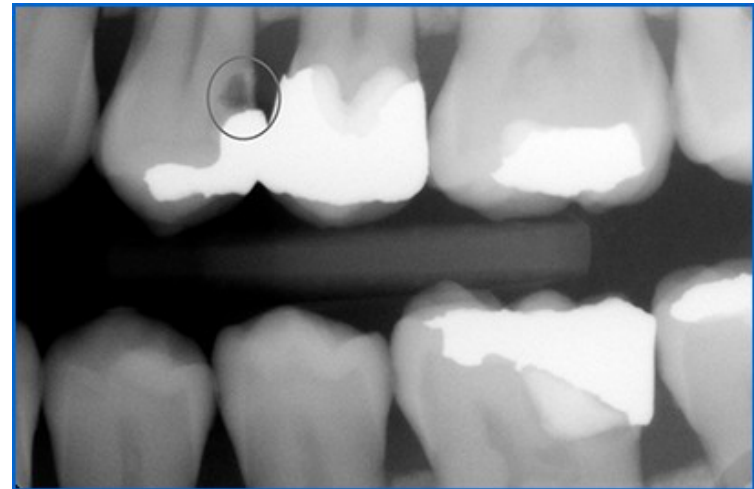
➤ dle šíření

- kaz penetrující
- podminující



➤ z klinického pohledu

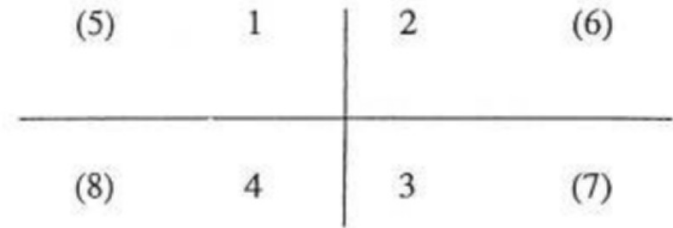
- primární
- sekundární
- recidivující

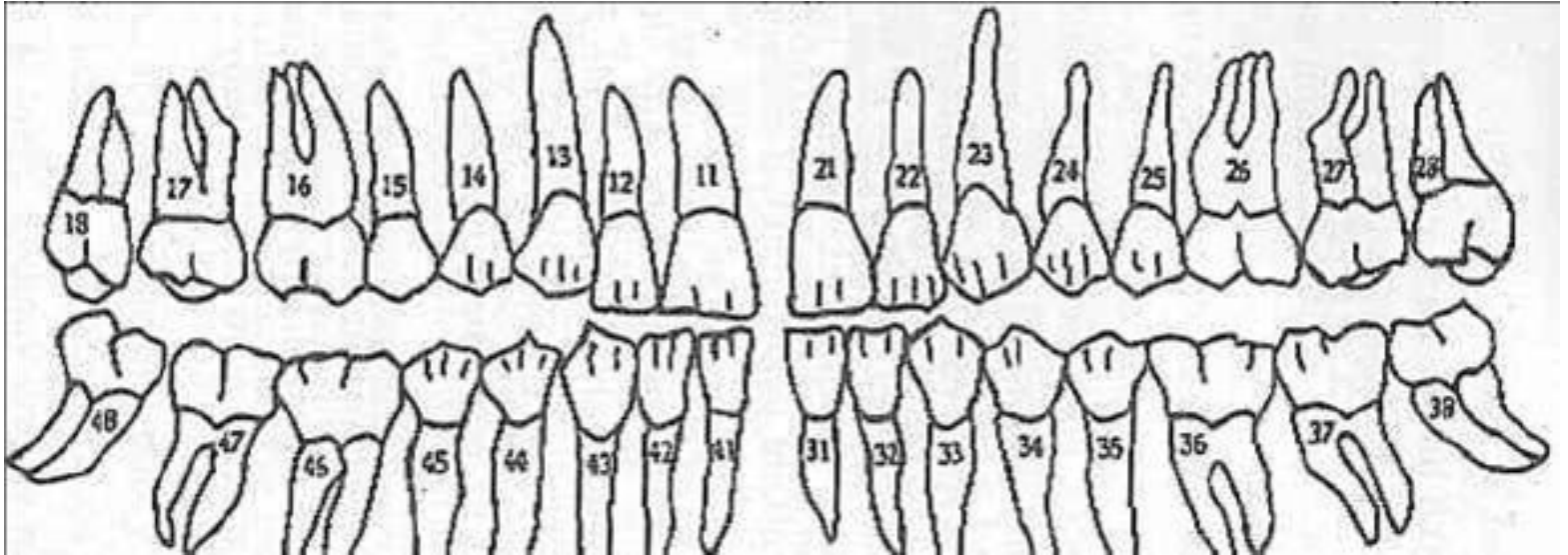


Značení zubů

- FDI systém

Rozdělíme chrup na kvadranty, kdy u stálého chrupu značíme 1-4 a u dočasného chrupu 5-8, začínáme vždy v horním pravém kvadrantu





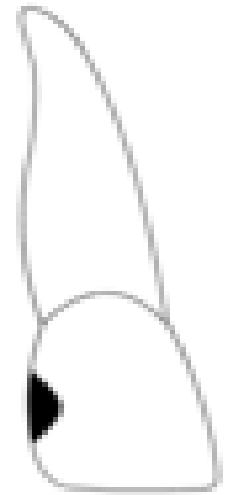
Ošetření kazivých lézí dle Blacka

- I. Třída - kazy na okluzálních plochách molárů a premolárů



- II. Třída – kavity na aproximálních plochách molárů a premolárů

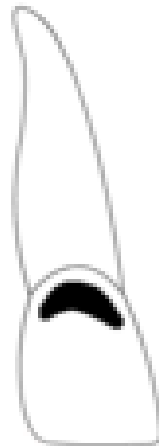
- III. Třída- kavity na aproximálních plochách řezáků a špičáků bez zasažení incizálních hran



- IV. Třída- kavity na aproximálních plochách špičáků a řezáků se zasažením incizální hrany



- V. Třída- kavity v gingivální třetině - labiálních, bukálních nebo linguálních ploch zubů



Klinické příznaky zubního kazu

Objektivní příznaky:

- **aspekci**- bělavá skvrna, většinou v krčkové oblasti, tmavá skvrna při prosvětlení frontálního úseku, hnědá kavitované léze...
- **Rtg** - projasnění, které je dáno demineralizací TZT
- **sondáž** - ve fisurách cítíme „změkklý“ dentin, v krčkových oblastech zdrsnění



Subjektivní příznaky:

- zraňování měkkých tkání ostrými okraji léze
- v kazivé dutině ulpívají zbytky potravy – to může dále způsobovat bolest jak mechanickou, tak chemickou(sůl,cukr) odezní po odstranění podnětu
- bolest i na termické podmínky- odeznívá s podmíněm

Terapie zubního kazu

- fluoridace
- pečetění
- preventivní výplně
- výplně
- extrakce

Výplňové materiály

Amalgám

- slitina kovů se rtuťí- rtuť (čistá, několikrát predestilovaná)
 - slitina (kovový prášek-sféry, piliny, směs, sferoidy)
- složení: rtuť + Ag, Sn, Cu, Zn, Au, Pt
- vlastnosti: neváže se k TZT

vodí teplo

mění objem

je křehký

koroduje

není estetický



Toxicita amalgámu

Amalgam ... znamená doslova smíchán s rtutí

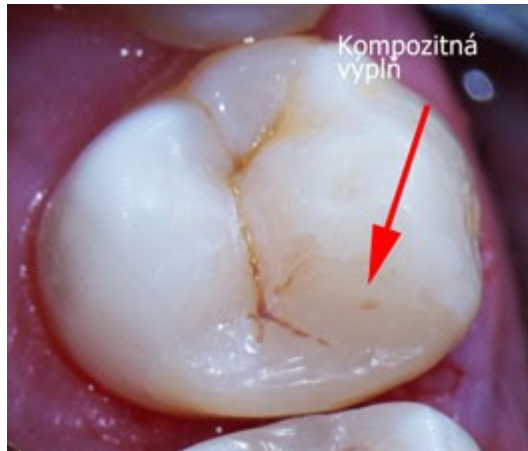
- Objevena na konci 19. století
- Kumulativní efekt v organismu- zejména ledviny, játra, slezina
- Nejhorší aerosol při odvrtávání starých výplní
- Používat? Nepoužívat??



Kompozitní výplňové materiály

- Chemicky vázaná kombinace vhodného síťovaného polymeru s anorganickým plnivem

- Organická fáze- pojivo : monomery, kopolymery, inhibitory samovolného tuhnutí, iniciační systém, stabilizátory
- Anorganická fáze- plnivo: mletý křemen



hlinito-křemičité sklo
pyrogenní dioxid křemíku
předpolymer

silany- spojení plniva a pojiva

Mechanismus tuhnutí:

Radikálová polymerace



aktivátor => iniciátor => štěpení dvojných vazeb => vznik polymerační sítě

Rozdělení dle způsobu polymerace

- Chemicky tuhnoucí (prášek-tekutina, pasta-pasta), tuhne po smíchání
- Světlem tuhnoucí (v korpulích, stříkačkách), tuhne po osvícení
- Světlem i chemicky

Vlastnosti kompozit

- + estetika, barevná stálost, biokompatibilní a chemicky stálý, poměrně dobrá mechanická odolnost
- polymerační kontrakce, hydrofobní, nemá antikariogenní vlastnosti, **velmi citlivý na techniku zpracování a hygienu**



Indikace: pečetění fisur, preventivní výplně, kavity III., IV. a V. tř., kavity I. a II. tř malého a středního rozsahu, eroze, klínové defekty, korekce tvarů zubů...

Kontraindikace: malhygiena, hranice preparace subgingiválně, nemožnost zajištění suchého pracovního pole, špatné skusové poměry

Skloinomerní cementy

Složení:

- Organická část: polyalkenoátové kyseliny, kyseliny hydroxykarbonové
- Anorganická část: reaktivní aluminium-silikátové sklo
- Reakční medium: voda

- Cement vzniká acidobazickou reakcí-iontová výměna mezi kalciumfluorohlinito-křemičitým sklem a vodným roztokem polykyseliny => polyakrylát hlinito-vápenatý

Dle tuhnutí:

- Samotuhnoucí ABR
- Dual fotopolymrace+ABR
- Tri cure +autopolymrace pryskyřičné složky

- **Vlastnosti:** specifická adheze k TZT, postupné uvolňování F iontů, citlivost k obsahu vody v prostředí, delší doba tuhnutí, příznivý koeficient tepelné roztažlivosti

- **Indikace:** malé výplně I. Tř, V.tř, méně II.tř, tmelení, podložky, dostavby, provizorní výplně, pečetění..

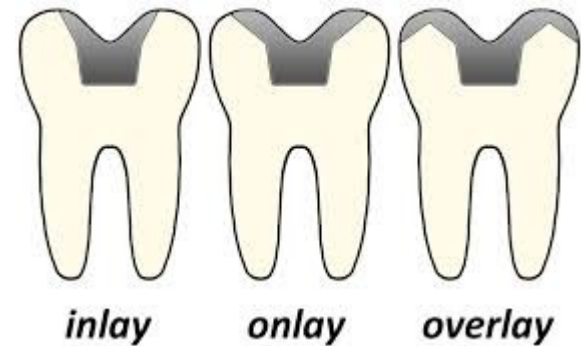
Lité výplně

- Zhotovené mimo ústa pacienta

Dělíme: kovové

keramické

kompozitní



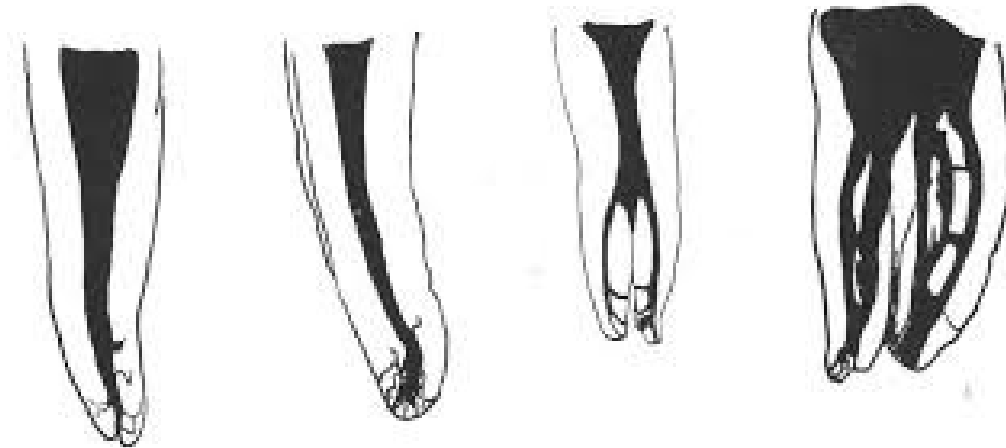
I: velká destrukce korunky, kde nelze dostavět plastickou výplní, součást můstků, pacient nesnáší plastické výplně

KI: malhygiena, bruxismus, vady skusu

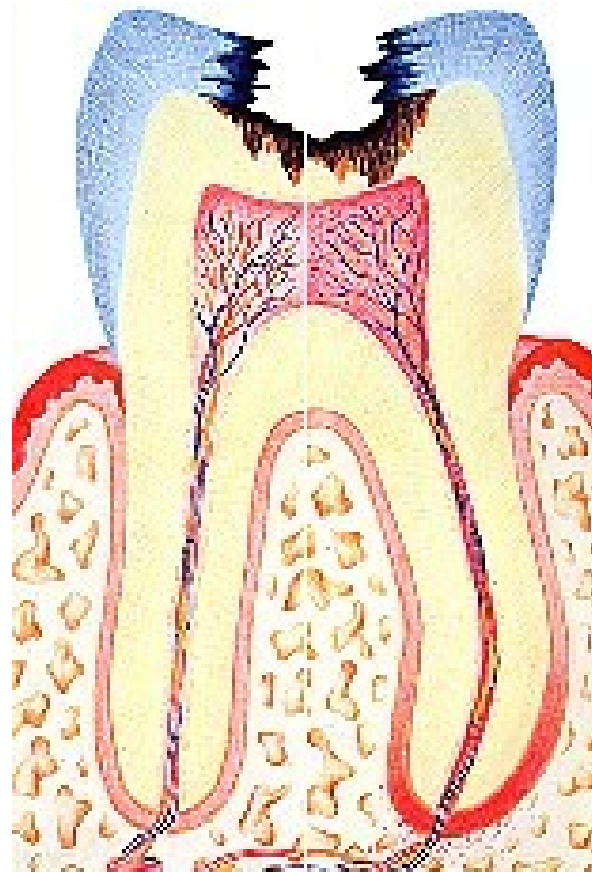
Endodoncie



Anatomie kořenového systému



Pulpitis



Pulpitis acuta

Dělení - serosa

- purulenta

Pulpitis acuta serosa

- rozšířené cévy → průnik transudátu → edém
- v cévách leukostáza, objevuje se řídká leukocytární infiltrace

Pulpitis acuta purulenta

- forma abscedující častější než flegmonózní
- vedle transudace se objevuje ložisková leukocytární infiltrace
→ reakce dřene → demarkace nekrózou → tvorba vazivové membrány ohraničující absces

Pulpitis acuta

Klinické projevy:

- bolest vzniká **samovolně**
- záchvatovitá
- noční bolesti po ulehnutí
- bolest má **vystřelující** charakter
- **nejde ji lokalizovat**
- termické reakce: serózní bolest na studené, purulentní studené mírní, teplé rozpíná plyny

Pulpitis chronica

Pulpitis chronica clausa

tvorí se chronické abscesy obklopeny zánětlivou infiltrací

Pulpitis chronica a tergo

průnik infekce opačně-z kořenového kanálku

Pulpitis chronica granulomatosa interna

v DD vzniká granulační tkáň, fibroblasty morfují v buňky s resorpčním charakterem

Pulpitis chronica aperta ulcerosa

otevřená DD- dráždění-vřed na povrchu

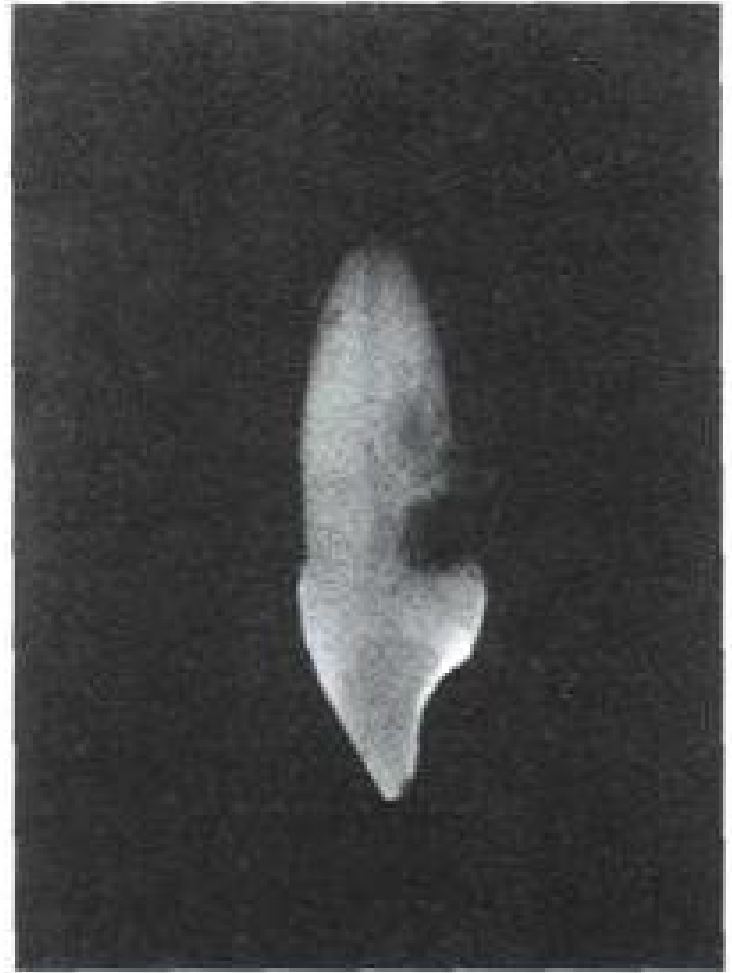
Pulpitis chronica aperta hypertrofica

otevřená DD, tvorba granulační tkáně, která polypovitě vyrůstá do kazivé léze





A



B

Pulpitis chronica

Klinické příznaky:

- subj. většinou bez potíží!
- obj. velký kaz, výplň, otevřena DD, hluboký parodontální chobot...
- **poklep**: negativní
- el. dráždění: práh lehce snížený
- **reakce na studené** snížená či nereaguje

Terapie pulpitid

Medikamentózní se zachováním živé dřeně

- kortikoidy, hydroxid vápenatý
- pouze u hyperémie či pulpitis acuta serosa partialis

Odstranění pouze části dřeně

- vitální amputace
- mortální amputace

Odstranění celé dřeně

- Mortální extirpace u hemofiliků, alergie na LA
- **Vitální extirpace**



Ošetření kořenového kanálku



Konzervačně-chirurgická léčba

- např. u zubů s vnitřním granulomem v apikální třetině kk (tzn. endodontické ošetření a resekce kořenového hrotu)

Chirurgická léčba

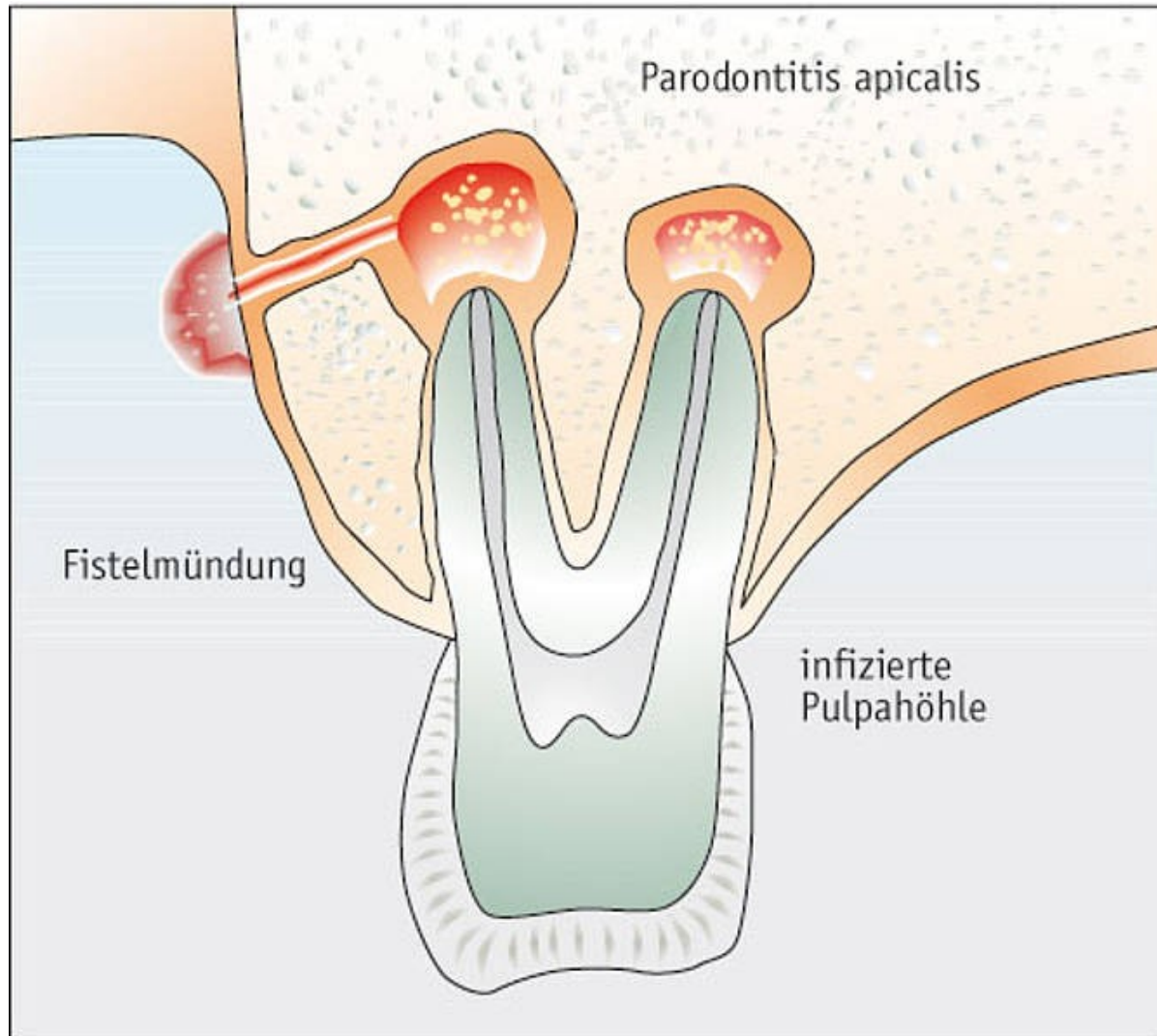
- extrakce



Periodontitis acuta

4 fáze

- 1) **periodontální-** hyperémie a serozní exudace v okolí apexu
- 2) **enoseální-** zánětlivé změny se šíří kostí až pod periost
- 3) **subperiostální-** subperiostální absces → nekroza → šíření pod sliznici
- 4) **submukózní absces**
 - Nebezpečí šíření do kolemčelistních prostor!
 - Po odtoku exudátu přechod do chronického stádia



	subjektivně	objektivně	poklep	Termické a elektrické dráždění
periodontální	- pocit povystouplého zubu - lokalizuje bolest	- gingiva beze změn - bez teplot, uliny normální	pouze vertikálně	nereaguje
enoseální	- bolest spontánní, na zatížení ↑ - pulsující	-sliznice zarudlá -pohyblivý zub -↑t i uzliny	vertikálně i horizontálně	nereaguje
subperiostální	- bolest spontánní, na zatížení ↑ - malátnost, asymetrie obličeje	- absces tuhý bez fluktuace - schvácenost,t,	vertikálně i horizontálně	nereaguje
submukózní	- bolest se zmírňuje, úleva	- submukózní absces, asymetrie obličeje, fluktuace	vertikálně i horizontálně	nereaguje



Periodontitis chronica

Příčiny vzniku

- **Infekce** - z infikované dřeně
 - přetlačení při endo. oš.
 - parodontálním chobotem
 - krevní cestou
- **Trauma** - akutní
 - opakovaná mikrotraumata
- **Chemické dráždění**
 - toxickými produkty zbytků pulpy
 - iatrogeně

Periodontitis chronica

- vznik primárně chronicky či z akutní per.
- granulační tkáň v okolí apexu, která obsahuje fibroblasty, morfují na osteoklasty resorbující kost
- diagnostika : často náhodný nález
bez potíží
na termické podněty nereaguje
korunka může být žlutošedá
poklep i skus většinou neg.
ve vestibulu vyklenutí či ztráta kosti

a) **Periodontitis chronica diffusa**

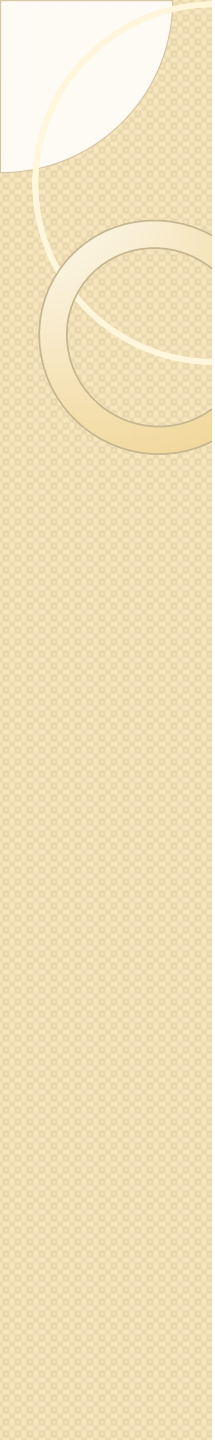
granulační tkáň se šíří spongiózou → neohraničený
chronický zánět periodoncia

b) **Periodontitis chronica circumscripta**

granulační tkáň má tendenci k vazivové přeměně →
ohraničení procesu

c) **Periodontitis chronica granulomatosa progresiva**

granulační tkáň se šíří kostí za vzniku slizniční či kožní
píštěle





Terapie periodontitid

Konzervační ošetření

- endodontické ošetření kořenových kanálků

Chirurgické výkony doplňující konzervační ošetření

- Incize
- Trepanace alveolu
- Periapikální exkochleace
- Resekce kořenového hrotu
- Amputace celého kořene- u vícekořenových zubů
- Replantace

Chirurgické ošetření

- Extrakce zubu

Fokální infekce odontogenního původu

Definice

Souvislost mikroflóry dutiny ústní, mikroorganismů v zánětlivých ložiscích odontogenního původu a vzdáleného patologického stavu nebo celkového onemocnění

Příčina vzniku

- **Metastatický efekt** - krevní či lymf. cestou
- **Imunomodulační a imunotoxické působení**
 - antigeny bakterií DÚ v krevním řečišti vytvářejí s cirkulujícími protilátkami imunokomplexy, které se mohou vychytávat v některých cílových tkáních a působit nebo aktivovat místní patologický proces
- **Toxické působení**
 - některé komponenty bakteriálních stěn gramnegativních i grampozitivních mikroorganismů působí jako pyrexiny a mohou se uplatnit v případech idiopatických subfebrilií, doprovázených často myalgiemi a artralgiemi

Zdroj fokální infekce v DÚ

- Zuby podezřelé s poruchy vitality pulpy, gangrnózní
- Parodontální choboty, abscesy
- Dentitio difficilis, retinované zuby s folikulárním vakem
- Ponechané zubní kořeny
- Gingivitidy
- Odontogenní i neodontogenní cysty
- Chronické Sinusitidy, sialoadenitidy, regionální lymfadenitidy, chronické tonsilitidy

Ložiska fokální infekce mohou způsobova

➤ Onemocnění jiných orgánů

- Subakutní bakteriální endokarditis, myokarditis, pyelonephritis, recidivující cholecystitis, retinitis, ekzémy, subfebrilie, únavový syndrom, neuralgie, vysoká sedimentace...

➤ Místní zdroj infekce

- Při vzplanutí vzniká až sepse u pacientů se sníženou imunitou

Praktická otázka fokální infekce odontogenního původu má dvě roviny

➤ Diagnosticko- terapeutická

Řeší se zde otázka zjištění příčinné souvislosti orálního infektu a vzdáleného nebo celkového onemocnění a způsob a rozsah eradikace infekčních ložisek

➤ Profylaxe možného distančního působení během výkonu

Nutno eliminovat bakterémii u těchto pacientů-atb před zákrokem

Diagnostika

➤ Klinické a laboratorní vyšetření

Klinické zubní vyšetření (i s uzlinami!)

Rtg

Anamnéza- časové souvislosti

Laboratoř- známky systémové odpovědi na zánětlivý proces, jako zvýšená sedimentace erytrocytů, leukocytóza, posun polymorfonukleární řady doleva, zvýšení hladiny α 1-antitrypsinu, β 2-makroglobulinu, známky revmatické aktivity, jako zvýšená hladina C-reaktivního proteinu, antihyaluronidázy a zvýšené hodnoty latex fixační reakce

Rozsah a forma kauzální sanace

3 kategorie dle závažnosti

- **Lehké**- ekzémy, uveitidy
- **Střední**- infekční endokarditidy, pacienti s autoimunitními chorobami,
- **Těžké**- onkologicky nemocný pacient před ozařováním orofaciální oblasti, před transplantacemi

Dle onemocnění dochází následně k eliminaci fokální infekce, je však nutné ho co nejdříve ke stomatologovi odeslat!!!





Děkuji za pozornost