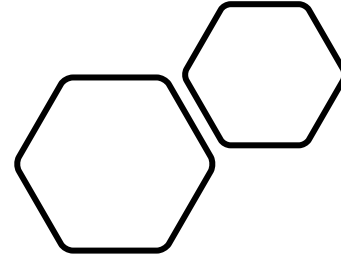


# Prevence zubního kazu



Vychází ze znalosti etiologie  
a patogenezy zubního kazu

# Primární prevence

Soubor opatření, aby onemocnění vůbec nevzniklo

Primární prevence zubního kazu

Adekvátně prováděná hygiena dutiny ústní

Pokud možno omezení zkvasitelných cukrů, zejména jejich požívání mezi jídly a v lepivé podobě

Pečetění jamek a rýh

# Sekundární prevence

Soubor opatření směřujících  
k tomu, aby onemocnění  
bylo zachyceno v  
počátečních stádiích a došlo  
k úpravě ad integrum

Management iniciálního  
kazu – dodání minerálů  
(fluoridů, kalcia a fosfátů) ze  
zubních opast nebo  
speciálních přípravků

Sekundární prevence  
zubního kazu:

Úprava hygieny i výživy

## Terciární prevence

Soubor opatření, které mají  
zabránit recidivě  
onemocnění, které již  
vzniklo.

Terciární prevence zubního  
kazu: Lege artis prováděná  
výplňová terapie

**Kasein - Fosfopeptid**

**Amorfní kalcium fosfát**

**+**

**Fluoridy**

**MI Paste Plus**



# Recaldent

## CPP - ACP

## Kasein fosfopeptid-amorfní kalciumfosfát

Kaseinfosfopeptid

Derivát z bílkoviny kravského mléka

Udržuje amorfní kalciumfosfát

Vehiculum

Lepivý

## Amorfní kalcium fosfát

Remineralizace

Desenzitizace



# Xylitol

- Náhradní sladidlo
- Přirozený výskyt: ovoce, zelenina, dřevo (bříza), v lidském organismu vzniká při metabolismu glukózy
- Vícesytný alkohol (pentitolového typu)
- O 40% menší kalorická hodnota než cukr



# Xylitol- mechanismus účinku

- Transport do mikrobiální buňky
- Vyčerpání enzymatické výbavy – nelze rozštěpit
- Snižuje adhezi s. mutans
- Snížení přenosu kariogenních bakterií z matky na dítě

# Xylitol

- „Michigan xylitol programme” probíhal v letech 1986 – 1995 a zahrnoval studie v Belize, Michiganu, Ohiu, Finsku a Estonsku.
- Na základě těchto studií bylo prokázáno, že pravidelný denní příjem xylitolu v doporučené denní dávce 4 – 10 g dokáže během 28 měsíců snížit KPE o 1,56
- Xylitolové žvýkačky či pastilky 3–5x denně

# Stévie



# Stévie

- **Stévie sladká** (*Stevia rebaudiana*) je rostlina původem z Jižní Ameriky. Použití v členských státech EU však bylo schváleno teprve v roce 2011.
- Její sladivost je asi 200 - 300x vyšší než u sacharózy. Díky své tepelné stálosti ji lze použít ke slazení studených i teplých nápojů, na vaření a pečení.
- Antidiabetický účinek
- Antioxidační a antimikrobiální.
- Steviosidy také **zastavují růst bakterií, které způsobují zubní kaz**, a tím dokáží zamezit jeho vzniku. Extrakt ze stévie je k dostání v podobě tablet, prášku, kapek nebo si stévii můžete i sami vypěstovat.

# BioGaia ProDentis - pastilky s obsahem Lactobacillus Reuteri



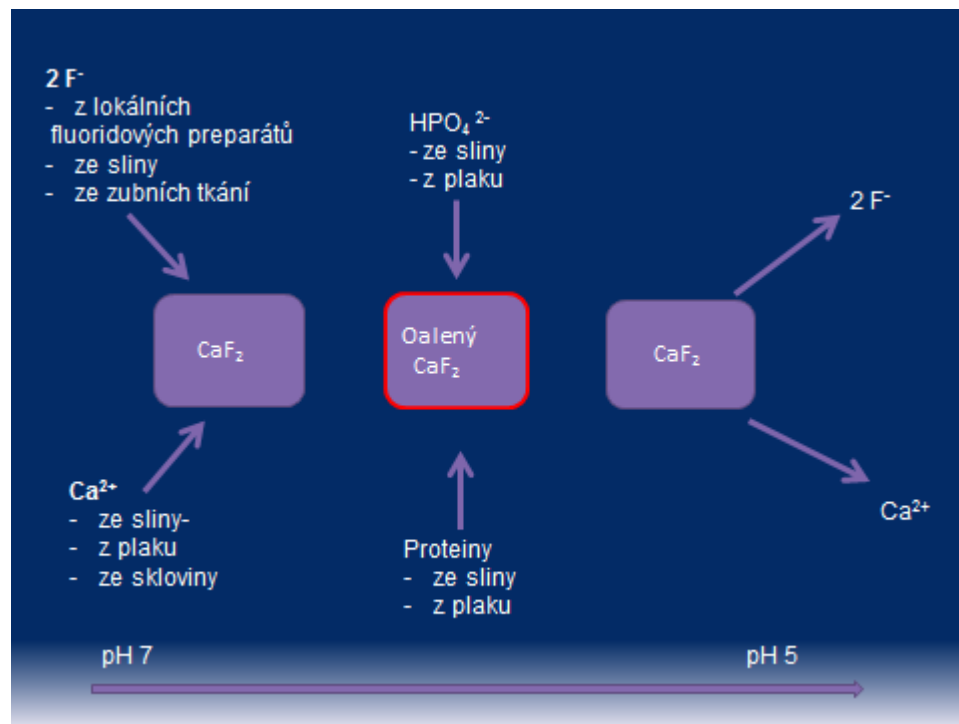
Kombinace probiotik  
izolovaných z mateřského mléka a slin

Snižují výskyt infekčních onemocnění v ústech  
Brání přemnožení patogenních bakterií a  
průniku bakterií do organismu.

Působí antibakteriálně  
Obnovuje přirozenou a vyváženou mikroflóru  
Snižuje výskyt zánětů dásní  
Prevence zubního kazu  
Eliminace patogenů  
Redukuje projevy parodontitidy  
Pomáhá při výskytu halitózy

? 1 tableta denně  
? Po vyčištění zubů  
? a mezizubních prostor

# Fluoridy



# Možnosti ošetření - preparáty

- Fluorid sodný  
2% roztok neutrální nebo okyselený  
33% pasta (kaolin, glycerin)  
Laky (Fluor Protector, Bifluorid 12)
- Nátěr, obklad, iontoforéza

# Možnosti ošetření - preparáty

- Fluorid cínatý – součást zubních past a gelů
- Monofluorofosforečnan sodný – přísada zubních past, neuzavírá tubuly dostatečně
- Aminfluoridy



# Zubní pasty

- Urychlují čištění
  - Plniva
  - Pojiva
  - Smáčidla pěnicí látky
  - Terapeutické prostředky (fluoridy, adstringencia, antimikrobiální látky)

# Zubní pasty

- Bez fluoru
- Zubní pasty pro děti (250 – 400 ppm)
- Kosmetické zubní pasty (1000 -1500 ppm)
- Terapeutické zubní pasty (1800 – 2500 i více ppm)

# Fluoridové gely

- 1 g Elmex Gelee obsahuje: aminfluorida mixta 33,19 mg (olaflurum 30,32 mg, dectafurum 2,87 mg), natrii fluoridum 22,10 mg (odpovídá 12,5 mg fluoridu).

1x týdně





# Fluoridové laky

Název	Výrobce	Složení
Duraphat®	Colgate Oral Pharmaceuticals	Fluorid sodný 5 % etanol
Fluor - Protector®	Ivoclar Vivadent	Difluorsilan 1 % polyuretan
ethylacetát Flor - Opal®	Ultradent	Fluorid sodný 5 % xylitol
Bifluorid 12®	VOCO	Fluorid sodný 6 % fluorid vápenatý 6 % kolodium
ethylacetát Fluoridin®	VOCO	Fluorid sodný 6 % fluorid vápenatý 6 % kolodium
ethylacetát Fluoridin N 5® Multifluorid®	VOCO DMG	d sodný 5 % etanol etylcelulóza d sodný 2,2 % olafleur 3 % kolodium
ethylacetát		



# NovaMin

Syntetický minerál obsahující sodík, vápník, fosfát, silikačástice (sodiumcalciumphosphosilicat)

V kontaktu se slinou uvolňuje rychle vápník, sodík a fosfáty – tvorby karbonovaného hydroxyapatitu bez fáze kalcium fosfátu

Adheruje k povrchu zubů a remineralizuje po delší čas (2 týdny in vitro)



# Pro - Argin<sup>TM</sup>

- Arginin bikarbonát - komplex aminokyseliny a kalcium karbonátu (běžné abrazivní součásti zubních past)
- Komplex argininu zajišťuje adhezi kalcium bikarbonátu k povrchu zubních tkání, zvyšuje pH v místě působení, co zvyšuje adherenci částic k povrchu. Dobře uzavírá dentinové tubuly.



# Jamky a rýhy

- Zdravý povrch nebo iniciální inaktivní léze
- Iniciální aktivní léze
- Fluoridace
- Čištění zubní pastou s obsahem F více než 1000 ppm
- Pečetění  
Pryskyřice nebo GIC podle rizika



# Jamky a rýhy

**Středně velká aktivní léze**

Středně velká neaktivní léze

**Preventivní výplň**

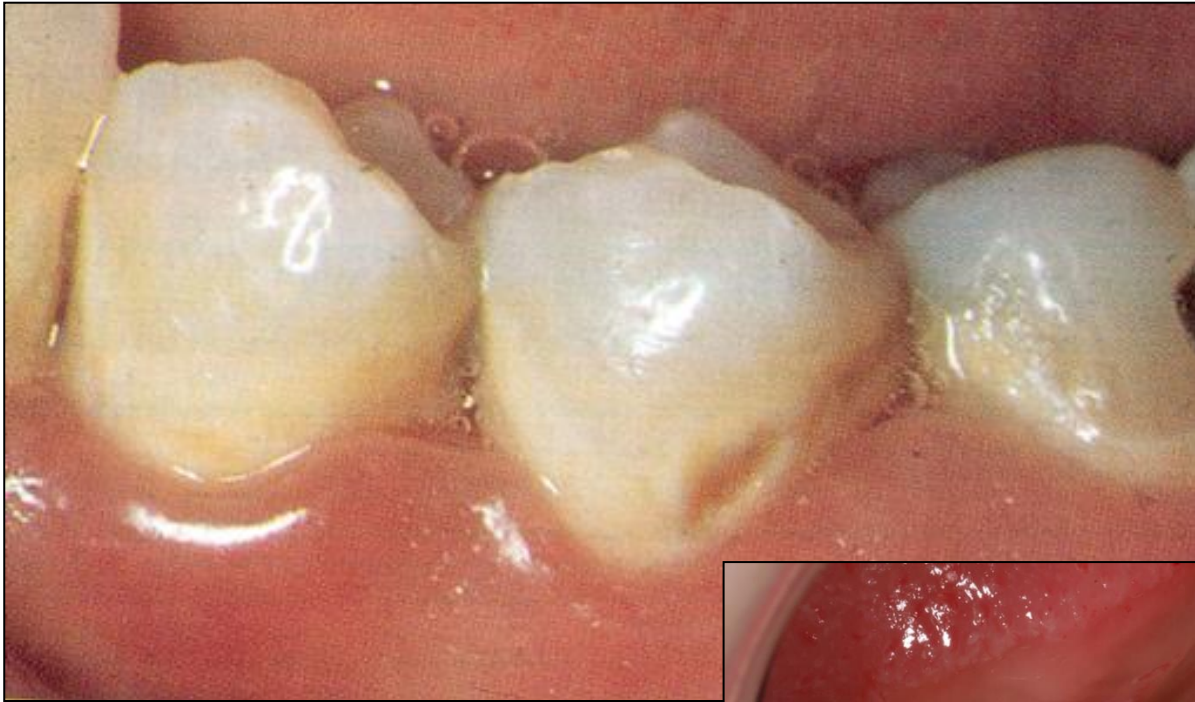
Rozšířené pečetění, je-li  
akumulace plaku

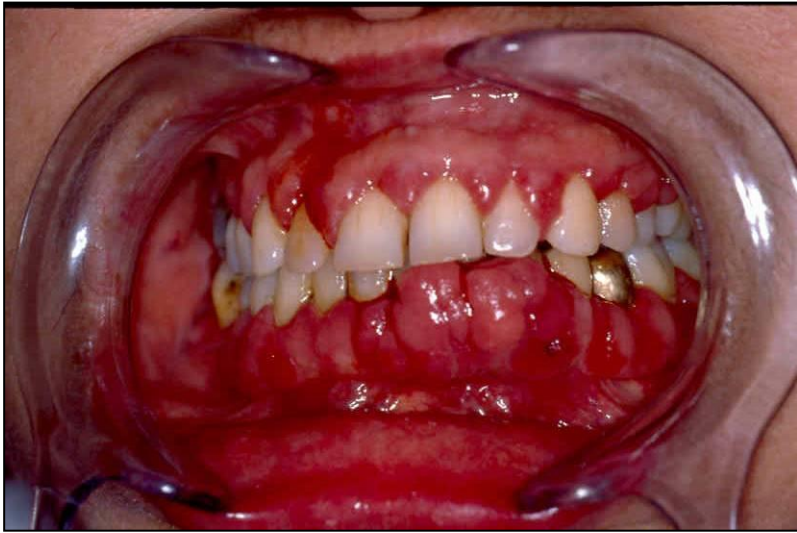
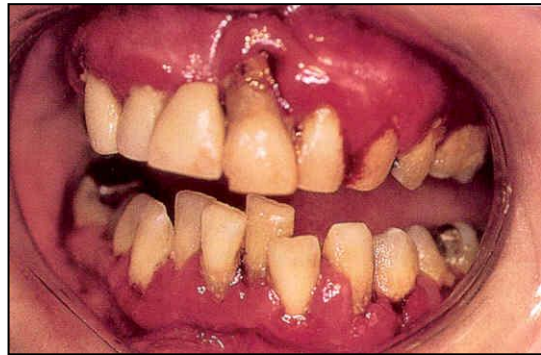
Extenzivní léze aktivní, neaktivní

Výplň

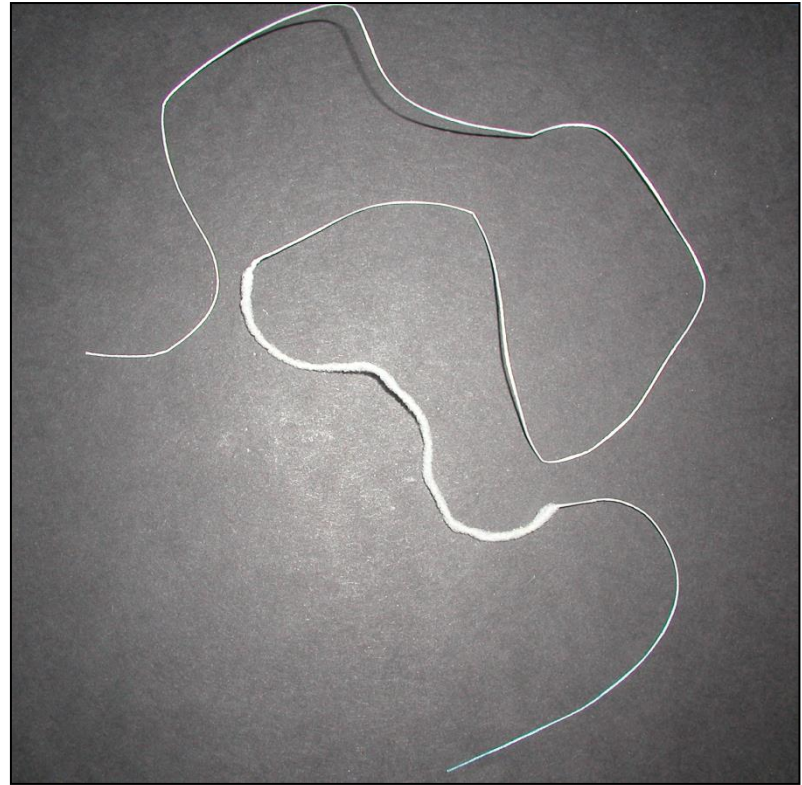
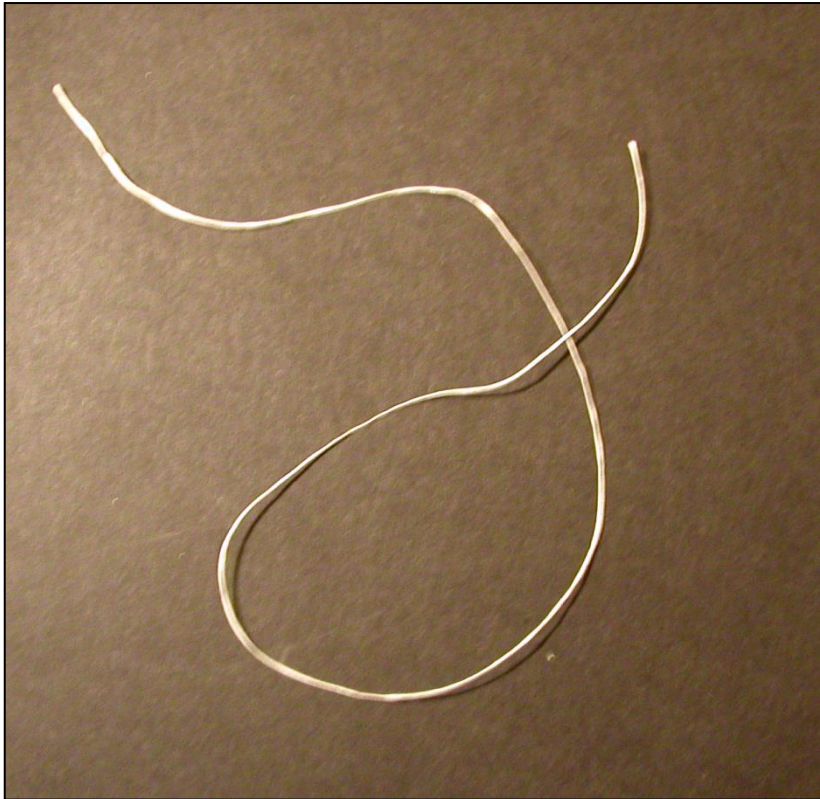
# Obečné indikace k pečetění

Kritéria	Pečetit	Nepečetit
Typ zubu	Molár	Premolár (výjimka u pac. S aktivním kazem)
Věk zubu	Čerstvě prořezaný	4 a více let po prořezání bez kazu
Okluzální morfologie	Hluboké, úzké jamky a rýhy	Miskovité fisury a rýhy
Současná aktivita kazu	Známky opacity	4 a více let po prořezání – jen pigmentace rýh
Obečný sklon ke kazivosti	Okluzální nebo jiné léze, nesmí být proximální (i nekavitované) kazy na zubu, který má být pečetěn	Kavitované léza, proximální kazivé léze
Ostatní preventivní opatření	Aktivní kaz i když je systematická lok. fluoridace	Nespolupracující pacient









# Hygiena dutiny ústní

- Kartáčky a další pomůcky k mechanickému odstranění biofilmu
- Ústní sprchy
- Pasty
- Ústní vody
- Další prostředky
- Nastavení ústní mikroflóry – orální probic



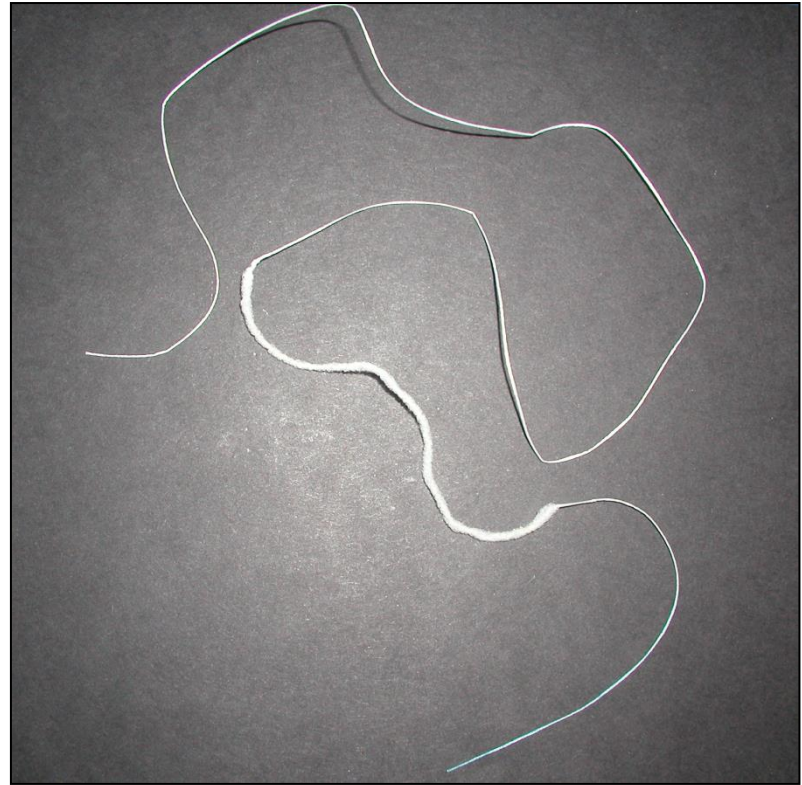
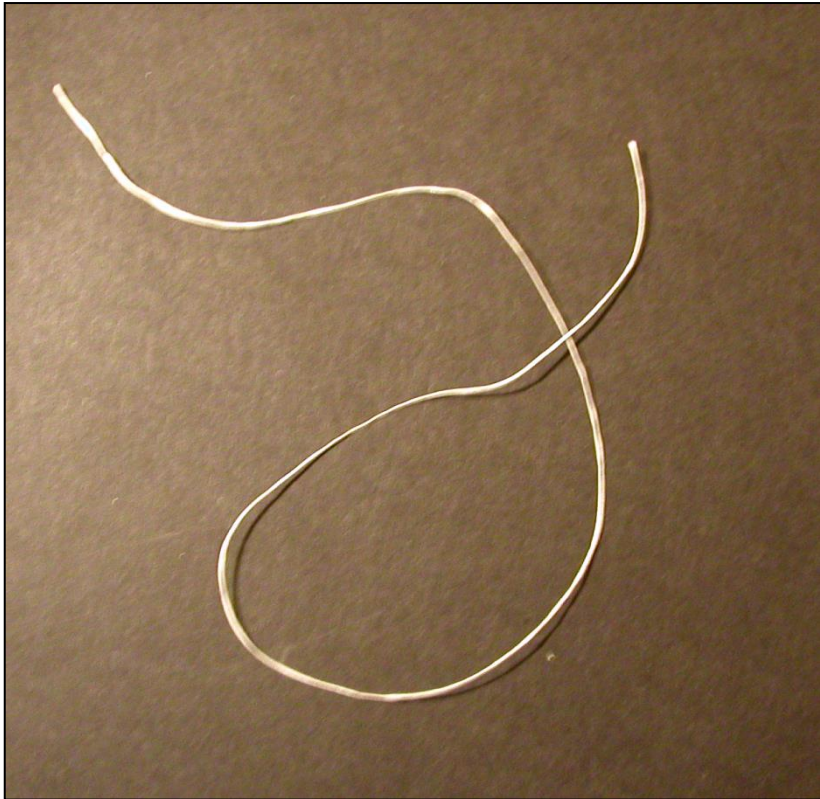




- 1. Ústní hygiena – domácí a profesionální







# Waterpik

- 1955 – dr. Gerald Moyer
- 1958 Dt. John „Matt“ Mattingl

## Waterpik – princip funkce

- Tenký paprsek vody pulzující s vysokou frekvencí
  - Narušení biofilmu
  - Odstranění bakterií
  - Zlepšení prokrvení

} Hojení zánětu – snížení krvácení

# Ústní sprcha



**Tenký, pulsující paprsek** vody a tím **rozrušuje** patogenní **bakterie v zubním plaku** a pomáhá **redukovat parodontální infekci** a následné chronické zánětlivé změny. Ústní irigátor má **deset nastavitelných stupňů tlaku**, odnímatelnou **nádržku na vodu** a **box** pro hygienické uskladnění trysek. K výplachu je možno použít **čistou vodu**, nebo **roztok vody s ústní vodou** pro zvýšení antibakteriálního účinku. Součástí je **5 trysek**: 2x klasická tryska pro každodenní použití, 1x tryska pro odstranění plaku v místě dásní, 1x tryska na čištění rovnátek a 1x tryska na výplach parodontálních chobotů. **Box** pro skladování náhradních trysek a **nádržku na vodu lze mýt v myčce nádobí**.

# Profesionální ústní hygiena

- Motivace a instruktáž
- Odstranění zubního kamene (ručně nebo ultrazvukem)
- Air flow

Zevní bělení bělení

# latrogenní poškození

- Poškození lékařem nebo ošetřujícím personálem



# Chyby způsobující poškození parodontu

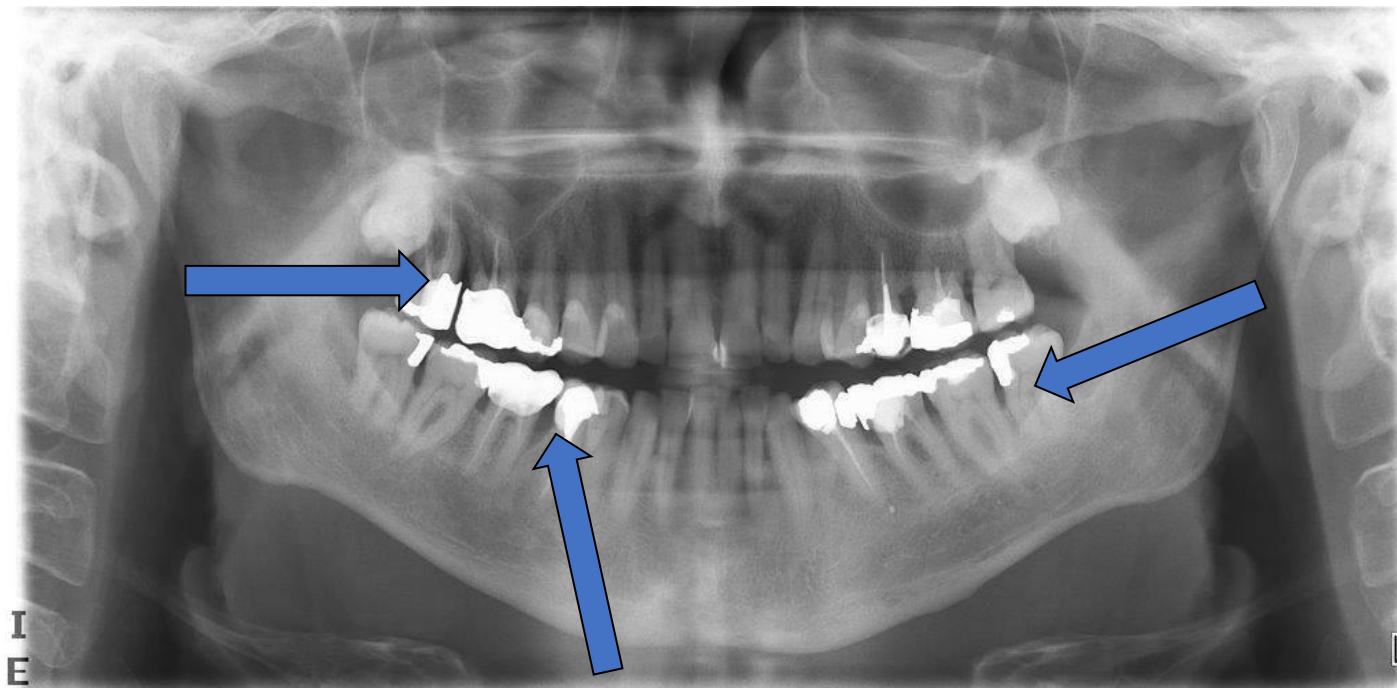
- Rekonstrukce bodu kontaktu
- Plocha kontaktu!

# Rekonstrukce plochy kontaktu

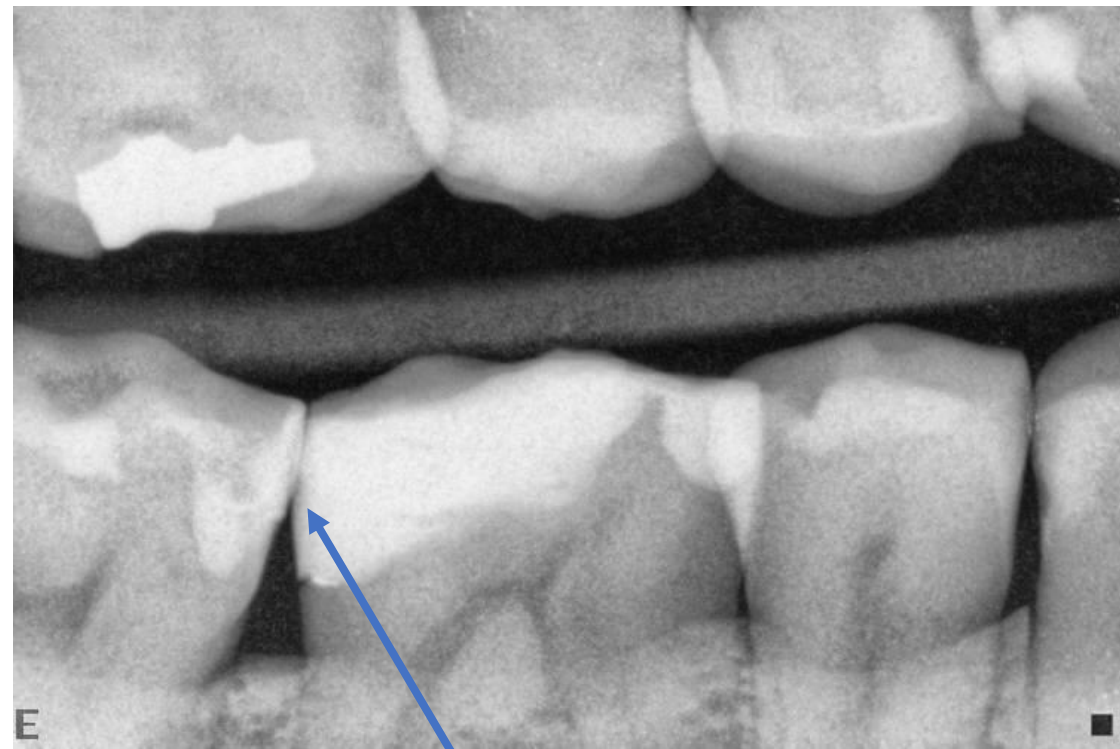
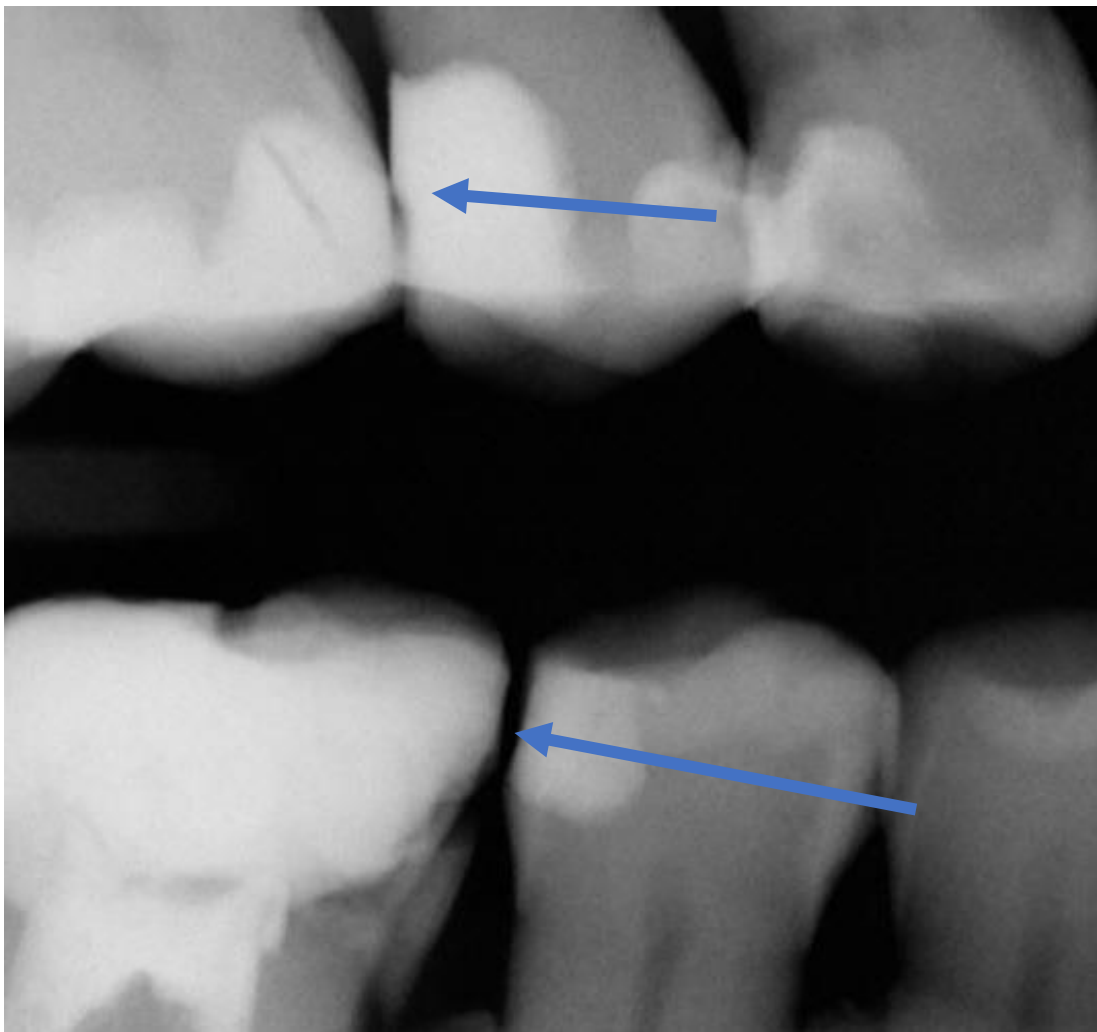
- Kontakt je tvořen pouze výplňovým materiálem
- Pozice axiálních stěn je 0,5 mm vestibulárně a 0,5 mm orálně od plochy kontaktu

**MATRICE!!!!**

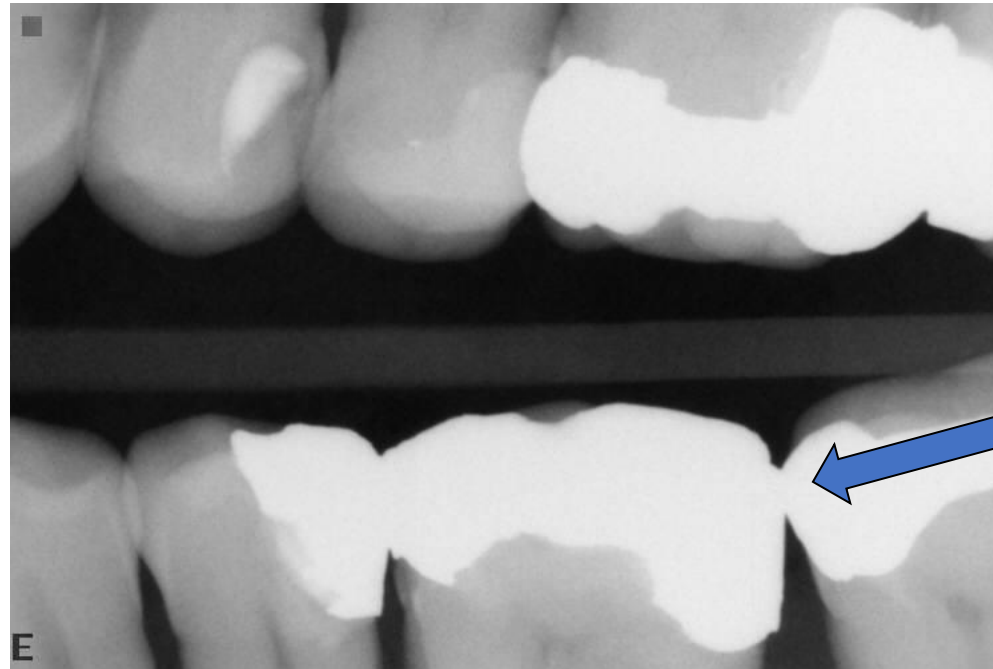
# Clinické konsekvence



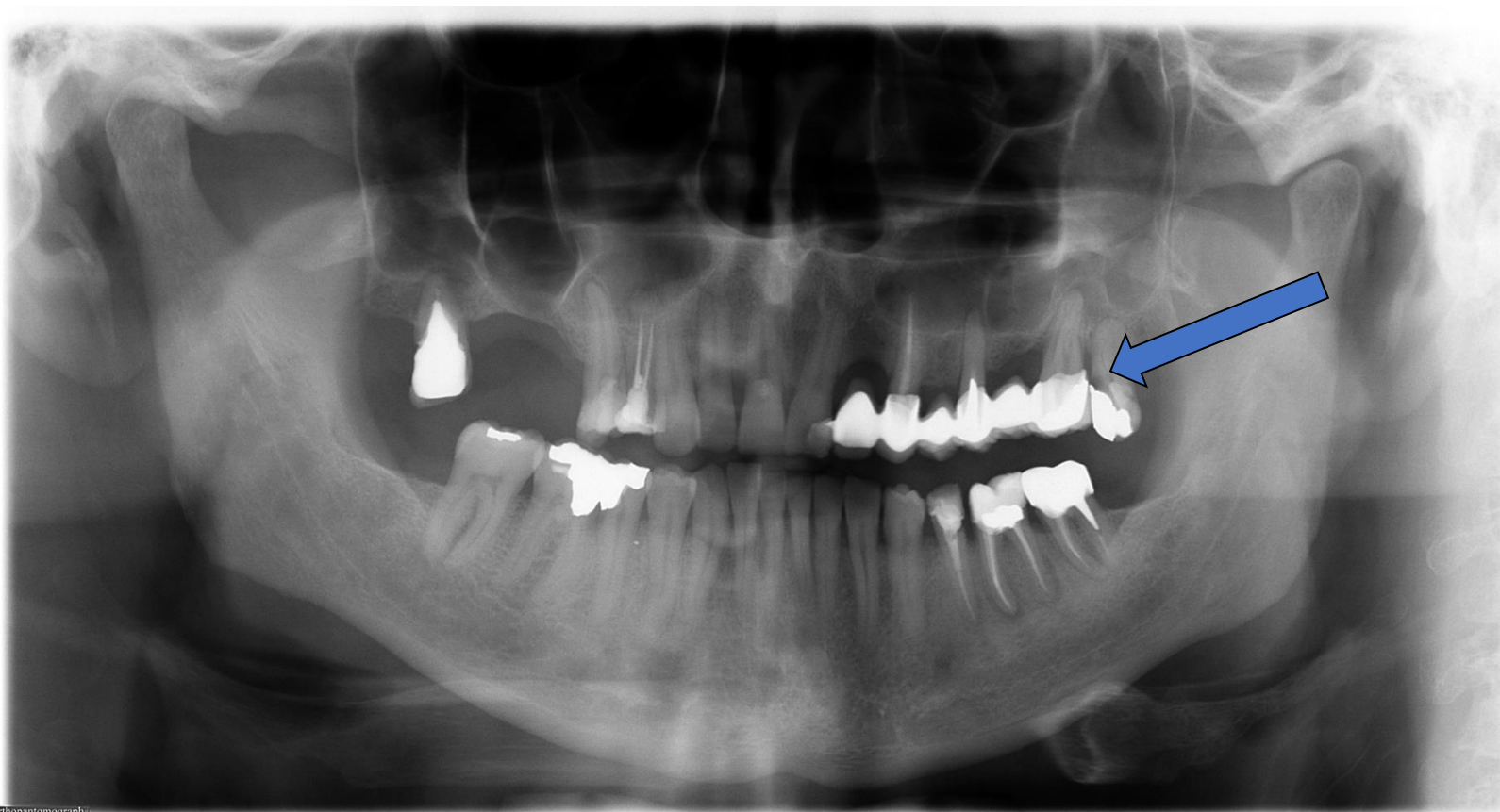
Ulpívání stravy – diskomfort  
Akumulace plaku  
Záněť  
Resorpce alveolární kosti  
Parodontální chobot



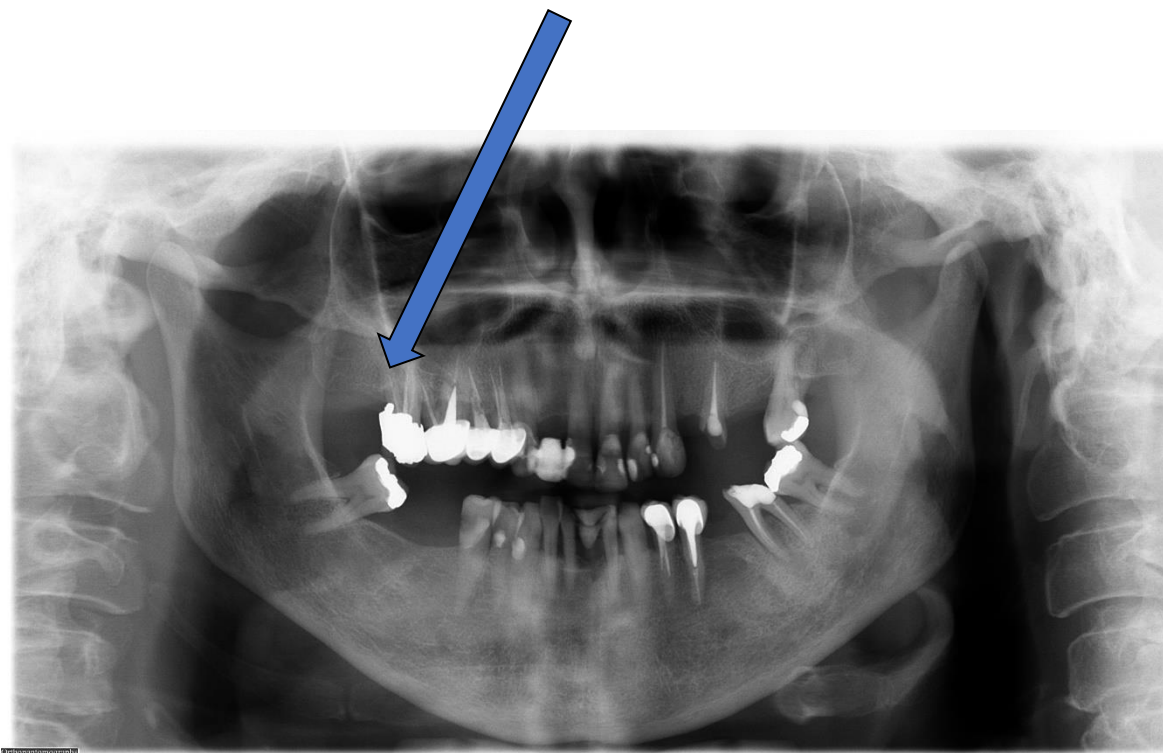
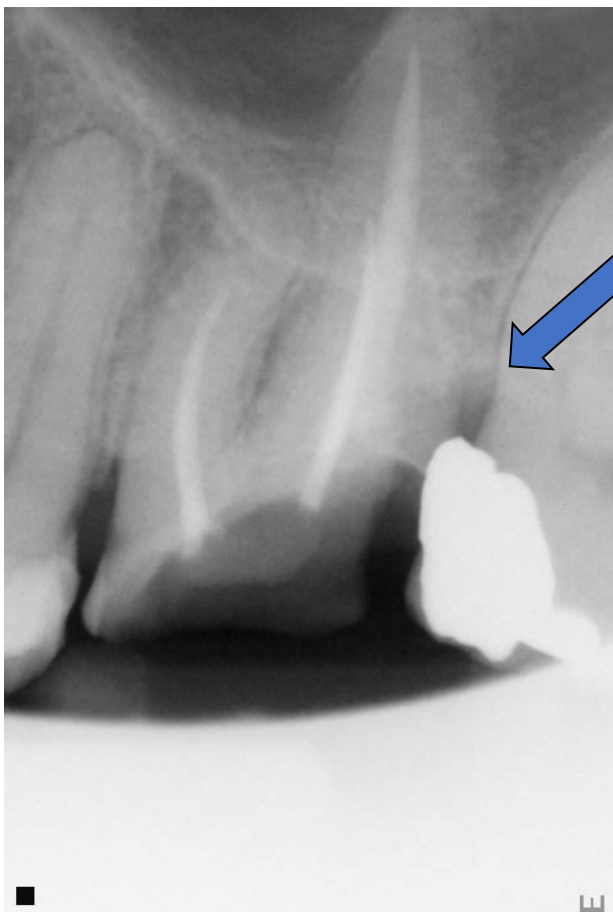
## Špatná kontura, převis



Příliš úzký  
bod kontaktu



Postižení parodontu  
*Sekundární kaz*



# Další škody

Separační kroužek

Páska matrice

Poranění při preparaci

Klícky

Devitalizační prostředky – nekróza dásně, kosti



# Preparační trauma

- Tlak – ruční nástroje, nadměrný tlak u mikromotorových násadců
- Teplota – vysoké otáčky, zejména turbínové násadce a rychloběžná kolénka
- Vibrace – preparace se středními otáčkami

# Preparační trauma – obraz v zubních tkáních

- Sklovina roztržena
- Dentin spálen
- Měny v zubní dřeni:

Aspirace jader odontoblastů

Vakuolární degenerace

Hyperemie

Pulpitis

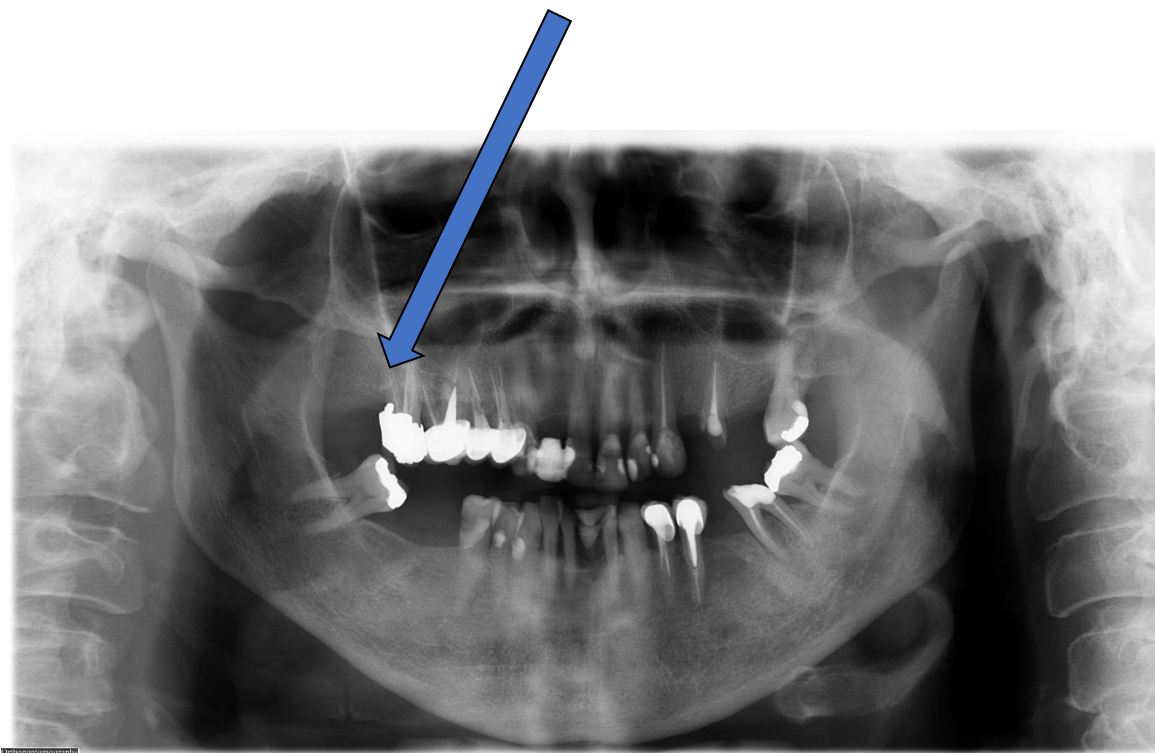
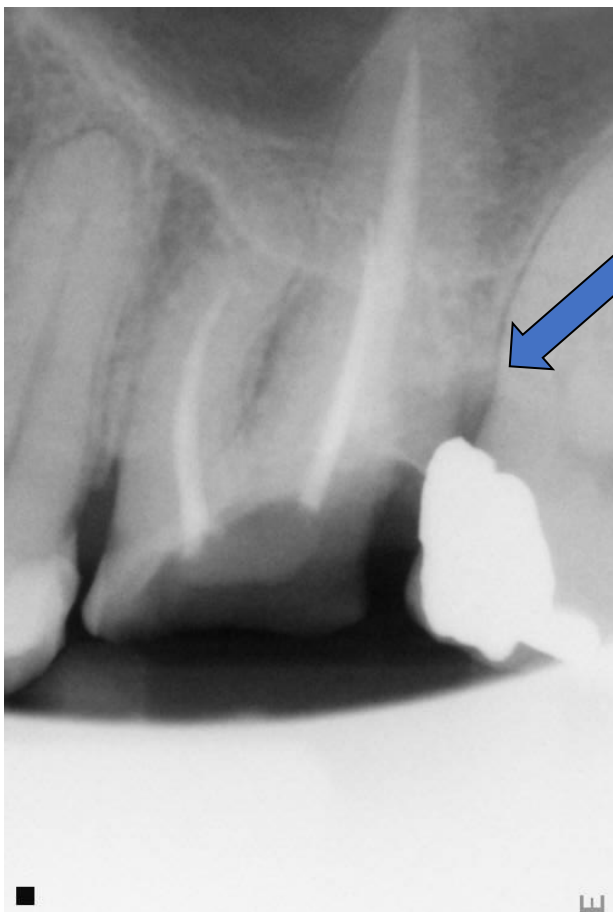
Přehřátí zubní dřeně – burn efekt, zvýšení teploty o 5°C je kritických

# Preparační trauma – prognóza

- Záleží
  - na intenzitě škodlivé noxy
  - stavu zubní dřeně

# Pooperační senzitivita – chemická iritace

- Chemická iritace zubní dřeně výplňovými materiály  
Nízké pH skloionomerních a zinkoxidfosfátových cementů



# Další škody

Separační kroužek

Páska matrice

Poranění při preparaci

Klícky

Devitalizační prostředky – nekróza dásně, kosti

# Chyby při zhotovování výplní

- Indikační
- Při preparaci
- Při přípravě výplňového materiálu
- Při adhezivní přípravě, plnění kavity, polymeraci aj.
- Při závěrečné úpravě výplní