

# Techniky minimální intervence v zubním lékařství

Techniky minimální intervence v zubním lékařství jsou techniky ošetření zubního kazu jiným způsobem než běžným (tj. zubními vrtačkami a rotačními nástroji).

Hlavní náplní práce stomatologa není ošetřování zubního kazu a jeho komplikací. Všeobecný stomatolog by se měl věnovat především **prevencí vzniku zubního kazu**. Jako rodinný lékař by měl osvětově působit na jednotlivé příslušníky rodiny, a to mnohdy ve třech generacích. S prevencí vzniku zubního kazu se začíná u dítěte už před jeho narozením, tedy během jeho intrauterinního vývoje. Velice záleží na stravovacích a hygienických návycích v rodině, které pak ovlivní i stav chrupu dítěte. Velice důležitým momentem je rodinný návyk na pravidelné navštěvování stomatologa (minimálně 2 krát do roka). Jedině tak lze odhalit počínající kazivé léze.

Musíme si uvědomit, že tvrdá zubní tkáň, která byla jednou ztracena v důsledku zubního kazu, není zhojitelná a nahraditelná biologicky rovnocennou tkání. **Neexistuje** výplňový materiál, který by měl dokonalý okrajový uzávěr po celou dobu života jedince. Na výplň je proto nutné pohlížet jako na poslední nezbytné řešení vzniklého problému, kterým je zubní kaz.

Moderní stomatologie disponuje **mikropreparačními technikami** ošetření zubního kazu a tím minimalizuje nenávratné poškození tvrdých zubních tkání.

## Přehled jednotlivých technik

- Ozónová terapie
- Air-abraze
- Speciální ruční nástroje
- Speciální rotační nástroje
- Oscilační techniky
- Laserová terapie

## Moderní stomatologie se opírá o

- včasnou detekci kazivé léze;
- mikropreparační techniky;
- moderní výplňové materiály s chemickou vazbou k tvrdým zubním tkáním.

## Ozónová terapie

[ [upravit vložený článek](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Oz%C3%B3nov%C3%A1_terapie&action=edit) ] ([https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Oz%C3%B3nov%C3%A1\\_terapie&action=edit](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Oz%C3%B3nov%C3%A1_terapie&action=edit))

**Ozónová terapie** je léčba zubního kazu pomocí ozónu (O<sub>3</sub>). Demineralizovaná sklovina a dentin jsou pro ionizovaný kyslík dobře propustné. Ozón se aplikuje speciální silikonovou koncovkou (ústí zamezuje úniku plynu do okolí zubu) po dobu 10 až 40 sekund podle rozsahu kazu. Dojde k 99% eliminaci kariézní mikroflóry (*S. mutans*, *lactobacillus*...). Při této terapii provádíme ošetření místa, aplikaci tekutiny s obsahem fluoridů a eliminaci zbytkového ozónu. Výsledkem je podpora remineralizace skloviny. Účinky ozonové terapie přetrvávají v daném místě přibližně 3 měsíce, poté je nutné znovu zhodnotit stav léze a ošetření případně opakovat.

### Nevýhody

- použití možné jen na orální, vestibulární a okluzní ploše;
- únik ozónu, který může po vdechnutí ohrozit pacienta i lékaře;
- cena (cca 50 000 Kč).

### Výhody

- přístroj je lehký a přenosný;
- výkon je zcela bezbolestný.

### Další použití přístroje

- bezbolestné odstraňování zubního kamene;
- příprava fisur před pečetěním;
- desinfekce kořenového kanálku při endodontickém ošetření;
- desinfekce kavity před aplikací výplňového materiálu;
- léčba citlivých zubních krčků;
- léčba aft a herpes simplex;
- výborná prevence zubního kazu;
- řešení zaníceného zubního lůžka po extrakci (výplachy ozonizovanou vodou).

## Air-abraze

[ [upravit vložený článek](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Air-abraze&action=edit) ] (<https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Air-abraze&action=edit>)

Air-abraze je otryskávání povrchu kazivé léze proudem krystalků Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (částice – desítky μm). Částice jsou poháněny vzduchem (popř. N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) pod tlakem 200 až 1100 kPa. Proud krystalků nesených plynem je usměrňován koncovými tryskami. Ústí těchto trysek mohou být skloněna pod různými úhly (dostupnost všech lokalit v dutině ústní). Rychlost preparace závisí na použitém tlaku a vzdálenosti ústí trysek od zubu. Hloubka preparace se pohybuje v rozmezí 1 až 2 mm.

### Nevýhody

- kavita nemá přesné stěny – vhodná jen pro adhezivní techniku;
- riziko poranění měkkých tkání → je nutná jejich ochrana (kofferdam, vatové válečky...);

### Výhody



Využití ozónu v chirurgii

- naprosto bezbolestné ošetření, bez hluku a vibrací;
- velmi vhodné k ošetřování dětí.

### Indikace

- preparace povrchových defektů ve sklovině;
- čištění fisur a příprava povrchu skloviny k pečetění;
- odstraňování a opravy kompozitních, skloionomerních a porcelánových výplní;
- zábrus ostrých hran zubu;

### Výrobky a výrobci

- RONDOflex® od KaVo, Air Dent® od SS White

Podobný přístroj je tzv. air flow. Ten slouží k odstraňování zubního kamene a pigmentu a místo písku používá jedlou sodu nebo jiné soli.

## Speciální ruční nástroje

[ [🔗 upravit vložený článek](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Chemo-mechanick%C3%A11_preparace&action=edit) ] ([https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Chemo-mechanick%C3%A11\\_preparace&action=edit](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Chemo-mechanick%C3%A11_preparace&action=edit))

Speciální ruční nástroje se těší stále vzrůstající popularitě pro svou jednoduchost, šetrnost k zubním tkáním, maximální využitelnost taktálního citu při preparaci a minimální bolestivost. Jedná se o tzv. **chemomechanickou preparaci**:

- *chemická složka* - gely s obsahem NaOH, chlornanů, aminokyselin - rozloží kazivé ložisko na kašovitou hmotu;
- *mechanická složka* - mechanické odstranění (snadné) změkklé hmoty se provádí dlátky na sklovinu, exkavátory...

### Výhody

- zdravé tkáně se nenaruší, protože gel působí selektivně na kariézní tkáň;
- nezanechává smear layer;
- pro všechny druhy a velikosti kazů
- absence vibrací a termických podnětů zajišťuje lepší komfort pacienta
- lze využít i v extrémních podmínkách (při absenci elektrického proudu).

### Nevýhody

- časová náročnost ošetření.

### Výrobky a výrobci

- **Carisolv®** od MediTeam, jedná se o roztok na základě karboxymethylcelulózy a fyziologického roztoku s obsahem chlornanu sodného (0,5%), hydroxidu sodného a aminokyselin leucinu, lysinu a kyseliny glutamové.

## Oscilační techniky (ultrazvuk)

[ [🔗 upravit vložený článek](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Oscila%C4%8Dn%C3%AD_techiky&action=edit) ] ([https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Oscila%C4%8Dn%C3%AD\\_techiky&action=edit](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Oscila%C4%8Dn%C3%AD_techiky&action=edit))

- Běžně užívané k odstraňování zubního kamene;
- pro preparaci - speciální diamantové koncovky - aplikovatelné do běžného UZ násadce;
- tvary koncovek - různé - umožnění šetrné preparace hlavně aproximálních ploch;
- diamantování je jednostranné - nehrozí poškození sousedního zubu;
- jsou párové - pro mesiální a distální část korunky;
- okluzní - pro přípravu fisur před pečetěním.

### Indikace

- preparace povrchových kazů;
- rozšířené pečetění fisur;
- preparace aproximálních lézí;
- slotové preparace;
- tunelové preparace.

Vypreparované kavity je nutné leptat a používat adhezivní výplňový materiál.

### Výrobky a výrobci

- SONICflex® od KaVo, MiniMaster LED® od EMS; MiniMaster® od EMS - ceny se pohybují okolo 50 000 Kč

## Odkazy

### Použitá literatura

- MAZÁNEK, Jiří a František URBAN, et al. *Stomatologické repetitorium*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing a.s, 2003. 456 s. ISBN 80-7169-824-5.
- SVOBODA, Otto, et al. *Stomatologická propedeutika : Učebnice pro lékařské fakulty*. 1. vydání. Avicenum, 1984. 392 s.
- HELWIG, Elmar a Joachim KLIMEK. *Záchovná stomatologie a parodontologie*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, a.s, 1999. ISBN 80-247-0311-4.
- Přednášky MUDr. M. Kašparová

