

# Zpátky ke kořenům!

MI ošetření kořenových kazů



Since 1921  
100 years of Quality in Dental



# Kořenový kaz a stárnoucí populace

## Problémy se zuby u starších dospělých



S laskavým svolením Wim Klüter, Nizozemsko

Stálý nárůst absolutního i relativního počtu starších lidí – spolu se zvýšenou retencí zubů až do stáří<sup>1</sup> – představuje pro zubní ordinaci novou výzvu. Kromě oprav a výměny nevyhovujících výplní se kořenový kaz stane každodenní realitou u stárnoucí populace. Jakmile jsou kořenové povrchy vystaveny ústnímu prostředí, jsou vystaveny většímu riziku demineralizace, zejména pokud mají pacienti sníženou produkci slin a snížené pufrovací schopnosti.<sup>2,3</sup>

Ke kořenovému kazu je nezbytné přistupovat komplexně: identifikovat rizikové faktory, zabránit jejich vzniku a obnovit již přítomné léze minimálně invazivním způsobem.

## Rizikové faktory související se stárnutím

- Snížená produkce slin a/nebo pH slin: menší pufrovací kapacita pro potlačení působení kyselin
- Obecné patologie a patologie ústního prostředí: riziko (ko)morbidity
- Užívání léků a polyfarmacie: riziko nežádoucích účinků, např. xerostomie
- Snížení jemné motoriky: potíže s dodržováním ústní hygieny
- Snížená schopnost spolupracovat kvůli kognitivním nebo funkčním aspektům: např. demence, těžký třes, ...
- Vysoká míra závislosti na péči: potíže s hledáním zubní péče, např. nemožnost dostavit se do zubní ordinace
- Změny stravy v důsledku zvýšeného příjmu cukru; zvýšená preference sladkostí

## Identifikace

### GC Tri Plaque ID Gel: rozpozná nový, starý plak a plak produkující kyselinu

Použití identifikačních nástrojů, jako je **GC Tri Plaque ID Gel**, může pomoci identifikovat kariogenní plak, motivovat pacienty a poskytnout jim nebo jejich pečovatelům přímou a objektivní zpětnou vazbu pro zlepšení techniky čištění zubů.

**Růžová/červená**  
Nezralý biofilm < 48 hodin

**Modrá/fialová**  
Zralý biofilm > 48 hodin  
**Riziko zánětu dásní**

**Světle modrá**  
Kyselý plak s pH < 4,5  
**Jedná se o vysoce rizikový biofilm.**

**GC Tri Plaque ID Gel odhaluje stáří a kyselost biofilmu**  
S laskavým svolením Dr. Andrew Brostek, Austrálie

### Saliva-Check BUFFER: jak dobře sliny ochraňují zuby?

Chronické sucho v ústech a snížená funkce slin v důsledku různých etiologií se vyskytují u značné části starších lidí.

V pěti snadných krocích pomáhá **Saliva-Check BUFFER** odhalit skryté faktory, které narušují orální rovnováhu a způsobují demineralizaci.<sup>3</sup>



# Chraňte a předcházejte

## GC MI Paste Plus a MI Varnish: posilují a snižují přecitlivělost

Přítomnost fluoridu a amorfního fosforečnanu vápenatého ve slinách vytváří vhodné prostředí pro remineralizaci tkání.

Lokální fluorid bývá používán doma, je ale potřeba, aby byl doplněn pravidelnou profesionální aplikací fluoridového laku. Doplnkové použití biologicky dostupných fosforečnanů vápenatých podporuje jak obnovu zubní tkáně, tak zároveň vykázalo působivé výsledky při snižování přecitlivělosti.<sup>4,5</sup>



**GC MI Paste Plus** obsahuje RECALDENT (biologicky dostupný amorfní fosforečnan vápenatý; CPP-ACP) a fluorid (900 ppm). Může být použit přes noc k posílení obnovy zubní tkáně a snížení přecitlivělosti.

Je k dispozici v 5 lahodných příchutích, které zvyšují komfort pacienta.

Pacienti se sníženou produkcí slin mají tendenci preferovat vanilkovou příchut.



GC MI Paste Plus v 5 lahodných příchutích (vlevo) a její alternativa bez fluoridu GC Tooth Mousse (vpravo).

**MI Varnish** obsahuje 22600 ppm fluoridu a také RECALDENT (CPP-ACP) a je určen pro použití v ordinaci. Rychle přilne k zubům, aniž by se stékal, a slouží jako zásobárna minerálů a fluoridu, které jsou nezbytné pro udržení nebo obnovu integrity zubu. RECALDENT (CPP-ACP) a fluorid působí společně: když se RECALDENT (CPP-ACP) dostane do kontaktu s fluoridem, stabilizuje fluoridové ionty a vytváří ideální zdroj pro tvorbu fluorapatitu, který je odolnější vůči kyselinám.



**Aplikace MI Varnish v ordinaci**  
S laskavým svolením prof. Iana Meyerse, Austrálie

Přípravek RECALDENT™ se získává z mléčného kaseinu. Nepoužívejte u osob s alergií na mléko. V případě alergické reakce: přestaňte používat, vypláchněte ústa vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

## GC Dry Mouth Gel: zmírňuje xerostomii

**Dry Mouth Gel** je jedinečný produkt bez cukru, který poskytuje dlouhotrvající komfort a zklidňuje příznaky suchosti ústní dutiny. Unikátně, na rozdíl od většiny náhražek slin, má neutrální pH, zachovává orální pH v bezpečném rozmezí, a tím zabraňuje demineralizaci. Je bezbarvý a dodává se v různých příjemných příchutích.

Používejte Dry Mouth Gel pro úlevu během dne; pro noční prevenci se doporučuje MI Paste Plus, která poskytuje dodatečnou ochranu proti zubnímu kazu, podporuje remineralizaci a zabraňuje a zmírňuje přecitlivělost z důvodu obnažených kořenů. Dry Mouth Gel nenarušuje účinnost přípravku RECALDENT (CPP-ACP) ani fluoridu, takže se mohou bezpečně doplňovat.



## Řešení eroze, problémů s ústní hygienou a obnažených kořenů pomocí **Fuji TRIAGE**

Fuji TRIAGE, tekutý skloionomer pomáhá chránit povrch před tvorbou zubního kazu a přecitlivělostí

- Fuji TRIAGE se může chemicky vázat v relativně vlhkém prostředí<sup>6</sup>
- Kořenové povrchy jsou rychle a snadno ošetřeny
- Tuhnutí růžového odstínu Fuji TRIAGE lze urychlit pomocí polymerační lampy
- Fuji TRIAGE může být pokryt MI Varnish pro zvýšení iontové výměny



Ošetření lézí kořenového kazu pomocí Fuji TRIAGE s následnou aplikací MI Varnish.  
S laskavým svolením prof. Matteo Basso, Itálie

## Ošetření a kontrola

### Minimálně invazivní dostavba kořenového kazu

Dostavba neodstraní příčinu léze; proto, aby se zabránilo progresi léze, měla by být vždy kombinována s preventivními opatřeními

- Místa zadržování plaku jsou odstraněna obnovením hladkého povrchu
- Zubovina postižená zubním kazem ve střední části léze nemusí být zcela odstraněna; tím se snižuje riziko expozice dřevě/infekce dřevě a zbývající struktura zubu je méně oslabena
- Skloionomery, sklohybridy nebo kompozity lze použít k ošetření lézí kořenového kazu. Nejlepší volba závisí na orálním prostředí, preferencích pacienta a lékaře, a také na schopnosti pacienta spolupracovat.

### Urychlení pomocí **Fuji II LC**

Fuji II LC je určen pro všechny případy, kde je prioritou rychlost a snadnost použití. To může být případ pacientů, kteří nemohou dobře spolupracovat, postrádají potřebné kognitivní nebo fyzické schopnosti k plné spolupráci. Tyto výplně vykazují dobrou míru zachování.<sup>7</sup>



Výplně MI lézí kořenového kazu pomocí Fuji II LC, měsíc po umístění.  
S laskavým svolením Dr. AmrEldeeb Core Team, Univerzita Ain Shams, Káhira, Egypt

## Dlouhotrvající výplně s rychlou aplikací a poskytující ochranu proti zubnímu kazu EQUIA Forte HT

**EQUIA Forte HT**, sklohybridní výplňový materiál, má příjemnou konzistenci při aplikaci a konturování. EQUIA Forte Coat mu dodává příjemný, odolný povrch a lesk, a navíc mu dodává na pevnosti tím, že vytváří správné podmínky pro zrání a další zpevnění materiálu. Jeho snadná aplikace je zvláště výhodná při ošetření kořenového kazu z důvodu tolerance k vlhkosti a rychlosti ošetření; lze jej dokonce vytvarovat jednoduše pomocí prstu. Navíc prostřednictvím iontové výměny tyto výplně stimulují remineralizaci zubů a zabraňují demineralizaci, a proto jsou nejlepší volbou pro aktivní léze.



**Krčková výplň pomocí EQUIA Forte HT**  
S laskavým svolením Dr. Javier Tapia Guadix, Španělsko

Výhody sklohybridů pro obnovu cervikálních lézí byly prokázány v randomizovaných kontrolovaných studiích robustního designu.<sup>8</sup> I když to není překvapivé, je třeba zdůraznit, že nákladová náročnost ve srovnání s kompozity se ukázala jako ekonomicky výhodná, a to jak zpočátku, tak i v dlouhodobém horizontu.<sup>9</sup>



**Výplně EQUIA Forte (předchůdce EQUIA Forte HT) před ošetřením (vlevo), na začátku (uprostřed) a po 6,5 letech fungování (vpravo).**  
S laskavým svolením Prof. Matteo Basso, Itálie

I když v mnoha případech nebude atraumatická záchovná léčba (ART) první volbou, lze tuto techniku použít v případě pacientů vysoce závislých na pomoci pečujících, kteří nezvládnou přijít do zubní ordinace, nebo v jakékoli jiné situaci, kdy použití rotačních nástrojů není možné.<sup>6,10</sup> Verze materiálu prášek/tekutina jsou k dispozici pro práci bez míchacího přístroje na kapsle. Při technice ART se odstraní pouze infikovaný dentin, ale postižený dentin zůstane v blízkosti dřene, což pomáhá udržovat vitalitu dřene a zabraňuje citlivosti. Dokonale čisté okraje pak zajistí kvalitu výplně. Ve většině případů není anestezie nutná.



**Subgingivální výplň technikou ART s EQUIA Forte HT**  
S laskavým svolením Prof. Gerry McKenna, Velká Británie

## Estetické výplně s **G-ænial Universal Injectable**

Pokud je léze nekariézní nebo ohraničená, a existuje možnost dobré izolace pomocí kofferdamu, je **G-ænial Universal Injectable** vynikající možností obnovy pro léze kořenového kazu. Lze jej snadno vyleštit do vysokého lesku, což snižuje zadržování plaku, a je odolný proti opotřebení, což je důležité v těchto oblastech, které jsou vystaveny oděru.

Kromě toho jeho ohebná špička a tixotropní vlastnosti usnadňují přístup ke kavitám v postranním úseku a kontrolovanou aplikaci v obtížných oblastech. Dodává se v mnoha odstínech, což umožňuje provést skutečně estetickou a nenápadnou výplň - a to pacienti stále častěji požadují.



**Vysoce estetické ošetření kořenového kazu s G-ænial Universal Injectable**  
S laskavým svolením Dr. Javier Tapia Guadix, Španělsko



## Kontrola

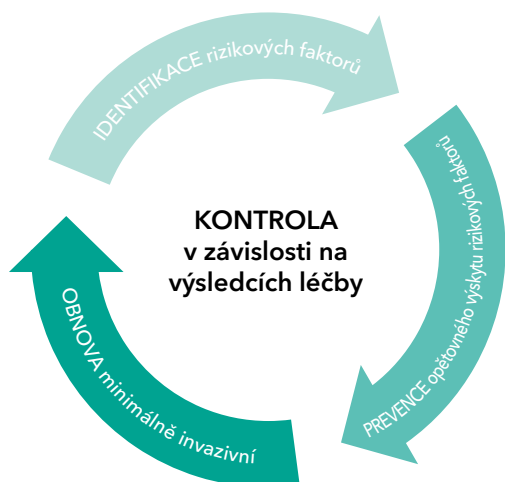
### Režim následných kontrol přizpůsobený výsledku léčby a riziku dalšího vzniku zubního kazu

Pravidelné hodnocení rizik by mělo být považováno za rutinní u všech stomatologických pacientů. Preventivní opatření proti vzniku kořenového kazu mohou být považována za opatření s lepší dlouhodobou prognózou než samotná léčba.

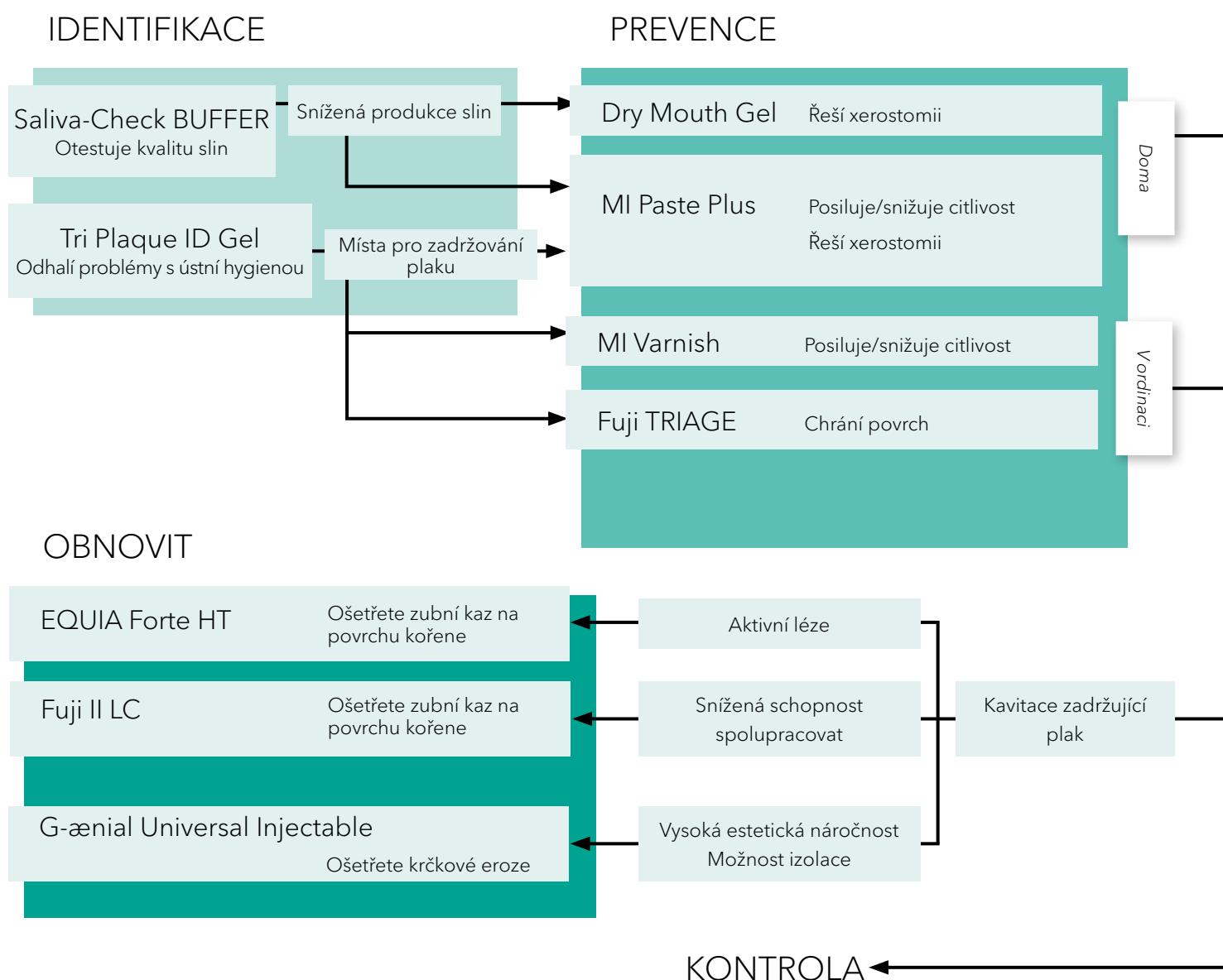
U kavitovaných lézí je však méně pravděpodobné, že se změní z aktivního do neaktivního stavu ve srovnání s nekavitovanými lézemi, takže v tomto případě je nutné ošetření.

# Minimálně intervenční léčebný plán pro kořenové kazy

## Prostor pro léčbu zaměřenou na pacienta



Je nezbytné přizpůsobit léčbu starších lidí individuálnímu stavu pacienta. Níže uvedený harmonogram usnadní výběr potřebných úkonů. Ukazuje také, které produkty z GC jsou zvláště vhodné pro každý individualizovaný léčebný plán.



# Léčba kořenových kazů

## MI ŘEŠENÍ od GC



NASKENUJTE PRO ZÍSKÁNÍ DALŠÍCH INFORMACÍ



### GC Tri Plaque ID Gel

Gel odlišující barevně zralost plaku



### Saliva-Check BUFFER

Ordinační test k hodnocení kvality slin



### GC MI Paste Plus

Biologicky dostupný vápník a fosfát, s fluoridem



### MI Varnish

Posílení fluoridovým lakem s biologicky dostupným vápníkem a fosfátem



### GC Fuji TRIAGE

Rentgenkontrastní skloionomerní materiál na ochranu povrchu



### GC Fuji II LC

Světlem tuhnoucí skloionomerní výplňový materiál



### EQUIA Forte HT

Sklohybridní bulkový dlouhodobý výplňový systém



### G-aenial Universal Injectable

Vysoce pevný výplňový kompozit

Informace ohledně objednání naleznete v našem online katalogu.

G-aenial Universal Injectable, GC Tri Plaque ID Gel, GC MI Paste Plus, MI Varnish, GC Fuji, GC Fuji TRIAGE a EQUIA Forte jsou ochranné známky společnosti GC.

RECALDENT a logo RECALDENT jsou ochranné známky Mondelēz International group používané na základě licence.

1. Berkey D, Berg R. Geriatric oral health issues in the United States. *Int Dent J* 2001; 51:254-264.
2. Baysan A. Consensus on root caries. 2022; <https://orca-caries-research.org/>
3. Chalmers JM. Minimal Intervention Dentistry: Part 1. Strategies for addressing the new caries challenge in older patients. *J Can Dent Assoc* 2006;72(5):427-433.
4. Hay KD, Morton RP. The efficacy of casein phosphoprotein-calcium triphosphate complex (DC-CP) [Dentalac] as a mouth moisturizer in patients with severe xerostomia. *N Z Dent J* 2003; 99(2):46-8.
5. Reynolds EC, Walsh LJ. Additional aids to the remineralisation of tooth structure. In: Mount GJ, Hume WR, editors. *Sandgate (Qld): Preservation and restoration of tooth structure*. Knowledge Books and Software 2005; p. 111-118.
6. Chalmers JM. Minimal Intervention Dentistry: Part 2. Strategies for addressing restorative challenges in older patients. *J Can Dent Assoc* 2006;72(5):435-440.
7. Schwendicke F, Gostemeyer G, Blunck U, Paris S, Hsu LY, Tu YK. Directly Placed Restorative Materials: Review and Network Meta-analysis. *J Dent Res*. 2016;95(6):613-22.
8. Schwendicke F, Müller A, Seifert T, Jeggler-Engbert LM, Paris S, Gostemeyer G. Glass hybrid versus composite for non-carious cervical lesions: Survival, restoration quality and costs in randomized controlled trial after 3 years. *J Dent*. 2021; 110:103689.
9. Schwendicke F, Gomez Rossi J, Krois J, Basso M, Peric T, Turkun LS, Miletić I. Cost-effectiveness of glass hybrid versus composite in a multi-country randomized trial. *J Dent*. 2021;107:103614.
10. da Mata C, McKenna G, Anweigi L, Hayes M, Cronin M, Woods N, O'Mahony D, Allen PF. An RCT of atraumatic restorative treatment for older adults: 5 year results. *J Dent*. 2019;83:95-99.

### GC EUROPE N.V.

Head Office  
Researchpark,  
Haasrode-Leuven 1240  
Interleuvenlaan 33, B-3001 Leuven  
Tel. +32 16 74 10 00  
Fax. +32 16 40 48 32  
info.gce@gc.dental  
<https://www.gc.dental/europe>

### GC EUROPE N.V.

GCEO Czech Republic  
V Olšinách 82  
CZ - 100 00 Prague 10  
Tel. +420.274.771.965  
Fax. +420.274.771.965  
info.czech@gc.dental  
<https://www.gc.dental/europe/cs-CZ>