



Vízia
riadenia
zubného kazu
v 21. storočí

IGI

Minimálna intervencia

Zubný kaz je infekčné ochorenie, ktoré si vyžaduje náchylného hostiteľa a prítomnosť baktérií kariogénneho plaku, ktoré podporuje strava bohatá na cukor. Ak sú prítomné všetky tri faktory, pôsobením baktérií dochádza k fermentácii cukrov a následnej produkcii kyseliny, ktorá znižuje bežne neutrálne pH prostredie v ústach. Kyselina potom napadá zubnú sklovinu, dochádza k uvoľňovaniu iónov apatitu a následnej demineralizácii, prípadne vzniku zubného kazu.

Tento proces je samozrejme prirodzený, avšak primárnym prirodzeným ochranným systémom proti nemu sú sliny. Sliny znižujú trenie na sklovine, oplachujú baktérie a zvyšky jedla zo zubov, napomáhajú neutralizovať kyselinu a dopĺňujú ióny, ktoré remineralizujú sklovinu. Ak je však tento systém nedostatočný, napr. pri nízkej produkcii slín, prípadne pri veľkom výskyte kyselinotvorných baktérií v dôsledku nedostatočnej ústnej hygieny alebo nevhodnej stravy, môže dôjsť k vzniku a rozvoju ochorenia zubným kazom.

Minimálna intervencia čiže MI je moderný „liečebný“ prístup k riadeniu zubného kazu a jeho princípy sú veľmi jednoduché:

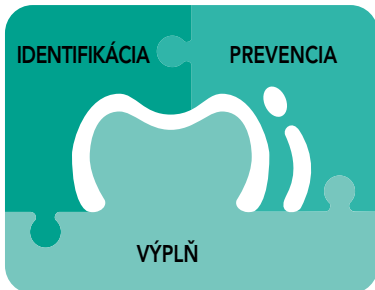
- Včas rozoznať a určiť všetky potenciálne rizikové faktory vzniku zubného kazu
- Elimináciu, prípadne minimalizáciu týchto rizikových faktorov zabrániť vzniku zubného kazu
- Obnoviť demineralizovanú sklovinu a chrániť ju pred ďalším poškodením
- Navrhnuť pacientovi termíny ďalších návštev podľa náchylnosti ku vzniku zubného kazu



Koncepcia minimálne intervenčnej stomatológie vznikla vďaka nášmu stále sa zvyšujúcemu povedomiu o procese vzniku zubného kazu a vývoji adhezívnych výplňových materiálov.

V súčasnosti je známe, že demineralizovanú sklovinu aj dentín bez kavit možno „vyliečiť“ a že operatívny prístup k liečbe kariéznych lézií, takisto ako „rozšírenie v záujme prevencie“, ako ju navrhol G. V. Black, už nie je udržateľný. Tradičný „operatívny“ prístup „výtania a vyplňovania“ lieči len príznaky ochorenia, nie však jeho príčinu a dôraz na prevenciu je minimálny alebo žiadny.

Pre účinnú implementáciu minimálnej intervencie treba všetky tri prvky plne začleniť do liečebných plánov pacienta.



Poradný orgán MI

“Poradný orgán MI” pri GC Europe je paneurópske zoskupenie špičkových akademikov, výskumných pracovníkov a praktických lekárov, ktorí sa špecializujú na oblasť minimálnej intervencie. Spoločne navrhli liečebný plán pre uvedenie filozofie MI do každodennej stomatologickej praxe.

Aby udržal krok so súčasnými vedeckými poznatkami, pracoval poradný orgán MI s “referenciami a prácami založenými na dôkazoch”. Program minimálnej intervencie (MI) navrhuje systematický spôsob zavádzania moderných koncepcií riadenia zubného kazu do každodennej stomatologickej praxe.

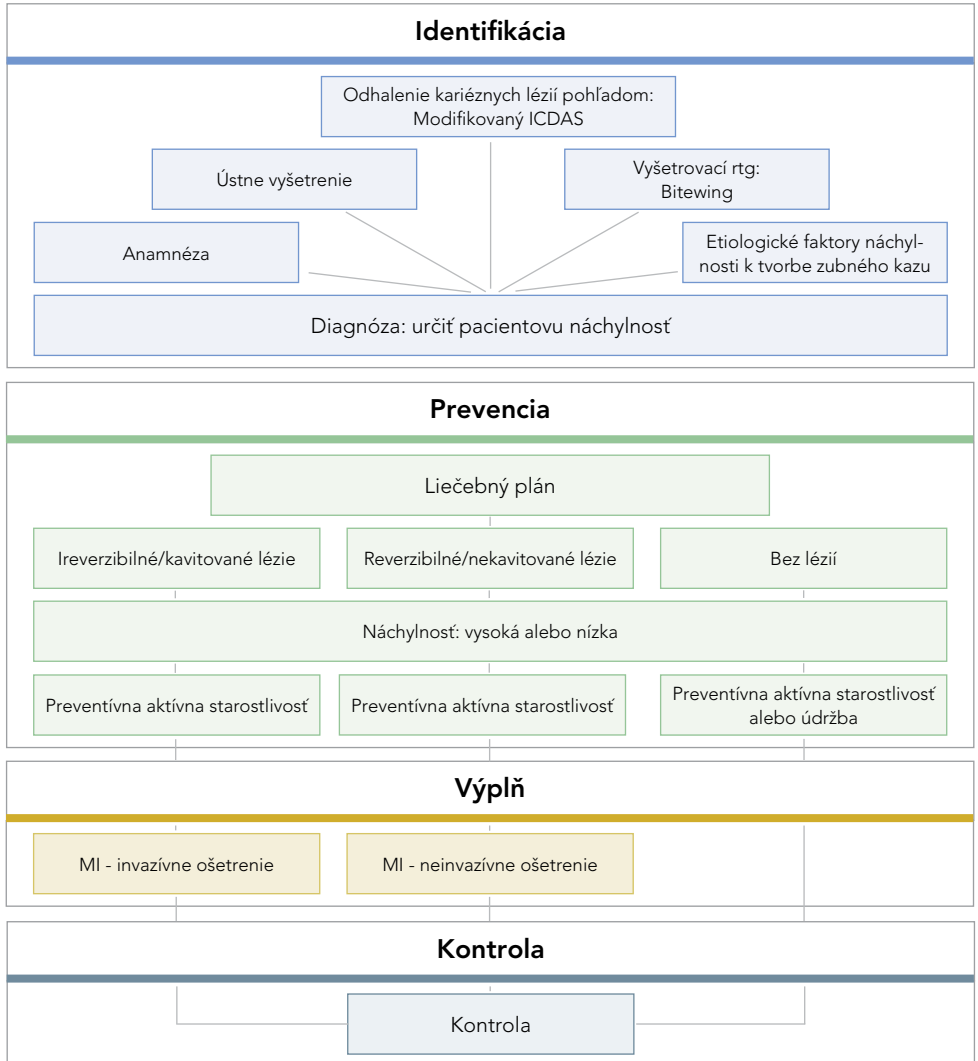
Vízia budúcnosti

Súčasne s prehĺbovaním poznatkov o ochorení zubným kazom a jeho riadení mení sa aj prístup stomatológie od operatívneho k liečebnému MI prístupu. Je možné, že o pár rokov bude operatívna liečba zubného kazu predstavovať až posledný liečebný postup, skôr ako prvý. Takisto je možné, že zubné ambulancie budú navrhnuté ako ambulancie „minimálnej intervencie“. Ich dôraz na identifikáciu a prevenciu a tendencia podporovať osobný vzťah medzi zubárom a pacientom priláka do ordinácie viac pacientov. Pacientov, ktorí radšej podstúpia pravidelné testy a jednoduché preventívne zákroky proti zubnému kazu ako časté operatívne zásahy. Prevencia vzniku zubného kazu skôr ako operatívny zákrok sa skutočne môže stať v budúcnosti zdrojom zisku.



Liečebný Plán MI (MITP)

Všeobecný harmonogram praktickej implementácie MITP. Jeho primárnym cieľom je objasniť a zjednodušiť postupy riadenia zamerané na pacienta, ktoré by zubársky tím mal sledovať spoločne s pacientom.



“V 21. storočí treba klásť väčší dôraz na

odhalenie rizika ochorenia
zubným kazom,

jeho zníženie, remineralizáciu nekavitovaných lézií, na
zanechanie operatívneho prístupu k riadeniu zubného kazu

a skôr na opravu poškodených výplní

ako ich výmenu.

Vznikla jasná potreba výskumu,

ktorý by viedol k lepšej citlivosti diagnostických metód,
zdokonaleniu miestne špecifických indikátorov budúceho
rizika ochorenia zubným kazom a stanoveniu

jasných pokynov

k riadeniu zubného kazu

ako infekčného ochorenia.”¹

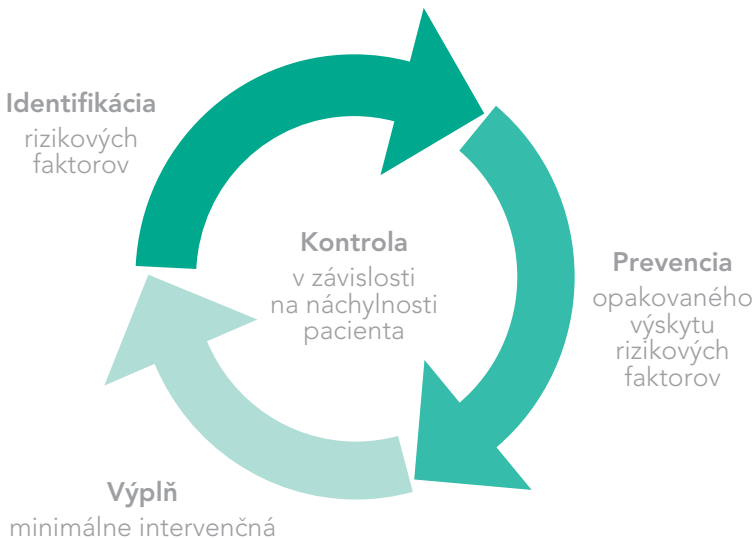
¹FDI komisionársky projekt 1-97

Fázový cyklus

Poradný orgán MI u GC Europe predstavuje na dôkazoch založený a na pacienta zameraný liečebný prístup MI, určený na využitie v každodennej dentálnej praxi a vychádzajúci zo štyroch fáz plánovania liečby: MI identifikácia, MI prevencia, MI výplň a MI kontrola.

Tieto štyri kľúčové fázy liečby zamerané na pacienta sú vzájomne prepojené:

- **MI identifikácia**
Skúsenosť s ochorením, etiológia a riziko u jednotlivých pacientov
- **MI prevencia**
Prevencia straty integrity povrchu zuba alebo ďalšieho ochorenia
- **MI výplň**
Neinvazívna a minimálne intervenčná výplňová liečba
- **MI kontrola**
Dôležitá pre udržanie zdravia ústnej dutiny pacienta na potrebnej úrovni. Túto fázu možno zaradiť v ktoromkoľvek bode cyklu v závislosti na individuálnych požiadavkách na udržanie zdravia ústnej dutiny



MI Identifikácia

- Chorobopis
- Ústne vyšetrenie
- Odhalenie kariéznych lézií pohľadom (Tabuľka 2 - Modifikovaný ICDAS)
- Vyšetrovací rtg: Bitewing
- Anamnéza
- Etiologické faktory
- Faktory ovplyvňujúce náchylnosť
- Diagnóza

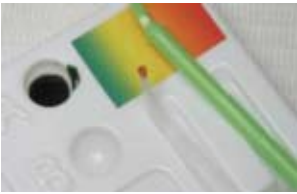
Pre prevenciu vzniku zubného kazu je dôležité zistiť, či sú pacientove sliny schopné ochrániť ústne prostredie, a ak nie, prečo, aby ste sa mohli zamerať priamo na problém. Vhodným východiskom je použiť chorobopis na zistenie všetkých zdravotných problémov, ktoré môžu mať vplyv na riziko vzniku zubného kazu. Zároveň sa spýtajte pacienta na jeho životný štýl, stravovacie návyky a techniky vykonávania ústnej hygieny.

Nasleduje ústne vyšetrenie, ktoré by malo zistiť prítomnosť akéhokoľvek zubného kazu a určiť zvlášť ohrozené zuby, napr. existujúce erupcie a erózie chrupu, rovnako ako všetky infekcie atď. Diagnostické testy umožňujú rýchle odhalenie kariogénnych baktérií. Testovať možno aj sliny na zistenie hladiny jej pH a pufrovacej kapacity a tiež schopnosti „oplachovať“ a dodávať ióny, a to zmeraním jej množstva a viskozity u nestimulovaných slín a množstva u stimulovaných slín. Keďže stav ústnej dutiny sa môže meniť, takéto vyšetrenie by sa malo vykonávať pravidelne.



Klinické: MI Identifikácia - Vyšetrenie

Vďaka indikátoru plaku je pre pacienta aj pre lekára úžasné vidieť, ako je možné počas niekoľkých týždňov zmeniť rovnováhu v ústach.



Prvá návšteva



Po 6 týždňoch



O 5 mesiacov neskôr - už žiadna acidogenita

Pomôcky ako je Plaque Indicator Kit, Saliva-Check Buffer a Saliva-Check Mutans Test sú dobrými indikátormi pre praktických lekárov a vynikajúcou motivačnou pomôckou pre spoluprácu pacienta. Pacienti sa tak sami môžu presvedčiť o výsledkoch a radšej prijať liečebný plán.

Klinické: MI Identifikácia - Vyšetrenie

Kontrola plaku a zlepšenie povrchu zuba pomocou Tooth Mousse



Pred prvým profesionálnym mechanickým čistením zubov (Professional Mechanical Tooth Cleaning, PMTC) možno pozorovať množstvo "starého" plaku



Aplikácia Tooth Mousse™ po PMTC



10 týždňov po aplikácii Tooth Mousse™

Pravidelné používanie Tooth Mousse (podľa odporúčania zubára) napomáha znížiť množstvo baktérií, zlepšiť celkové pH v ústach, remineralizovať zub, znížiť precitlivosť a riziko vzniku zubného kazu u pacienta.

Tabuľka 1: **Diagnóza**

Pomocou tohto kontrolného zoznamu zistíte náchylnosť svojich pacientov k zubnému kazu a budete môcť sledovať zlepšenie pri následných kontrolách

Stav	ODPOVEĎ „ÁNO“ NEPRIAZNIVÝ	ODPOVEĎ „NIE“ PRIAZNIVÝ
Lézie	> = 2 nové / postupujúce / ošetrené lézie počas posledných 2 až 3 rokov	< = 1 nová /postupujúca / ošetrená lézia za posledné 2 až 3 roky
Obecné faktory		
Strava Častá konzumácia medzi hlavnými jedlami? Anorexia? Bulímia?		
Fluorid Bez fluoridu (zubná pasta/vyplachovanie denne, všeobecná fluoridácia)?		
Zdravie Sjögrensov syndróm, chemoterapia, ožarovanie hlavy a krku?		
Medikácia Medikácia v súvislosti so zníženou tvorbou slín?		
Sociálny Nízky socioekonomický štatút?		
Vek Adolescent? Starší?		
Orálne faktory		
OHI		
Sliny Prietok stimulovaných slín < 0,7 ml/min?		
Plak L'ahko viditeľný, silný plak?		
Bakteriálna rovnováha		

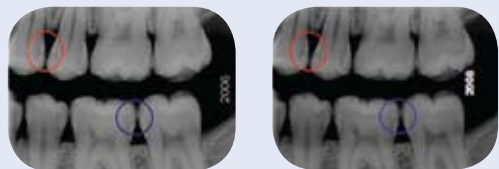
Tabuľka 2: **MI Identifikácia** - Vyšetrenie

Vizuálne zistenie (Modifikovaný ICDAS - Medzinárodný systém detekcie a hodnotenia kazov)

0:			Žiadna alebo malá zmena v priesvitnosti skloviny po dlhšom osušovaní vzduchom (>5 sekúnd). Žiadna demineralizácia skloviny alebo úzka opákná zóna.
1:			Opacita alebo diskolorácia ťažko viditeľná na mokrom povrchu, avšak jasne zreteľné po osušení vzduchom. Demineralizácia skloviny obmedzená na vonkajších 50 % vrstvy skloviny.
2:			Opacita alebo diskolorácia jasne zreteľná bez osušenia vzduchom. Bez rozoznateľnej klinickej kavitácie. Demineralizácia zasahujúca medzi 50 % skloviny a vonkajšou tretinou dentínu.
3:			Lokalizované porušenie skloviny v opáknej alebo diskolorovanej sklovine. +/- sivastá diskolorácia zo spodného dentínu. Demineralizácia zasahuje prostrednú tretinu dentínu.
4:			Kavitácia v opáknej a diskolorovanej sklovine ohrozujúca spodný dentín. Demineralizácia zasahuje vnútornú tretinu dentínu.

Klinické: **Identifikácia** - Vyšetrenie: Bitewing rtg

Lézia skloviny		ICDAS
E1	Vonkajšia polovica skloviny	0, 1
E2	Vnútna polovica skloviny	1
Lézia dentínu		ICDAS
D1	Vonkajšia tretina dentínu	2
D2	Prostredná tretina dentínu	3
D3	Vnútna tretina dentínu	4



Kontrola o 2 roky u počiatkových lézií D-1 (modrá) a D-2 (červená)



D-3

D-1 a D-2

MI Prevencia

Len čo sú všetky potenciálne rizikové faktory vzniku zubného kazu známe, malo by byť možné odporučiť a podniknúť optimálne preventívne opatrenia. V závislosti na diagnóze môže ísť o:

- Podporu zmeny stravovacích návykov a spôsobu života
- Poučenie o ústnej hygiene, najmä o používaní výrobkov s obsahom fluoridu, výrobkov určených na detekciu zubného plaku, antibakteriálnej ústnej vody atd.
- Odporúčanie pacientovi, aby dochádzal na pravidelné kontroly, na ktorých sa okrem iného podrobí testom na prítomnosť baktérií a testovanie slín
- Profesionálne vyčistenie zubov
- Úpravu minerálnej nerovnováhy v ústnom prostredí. Ide o nový variant prevencie, ktorý umožnilo uvedenie CPP-ACP (RECALDENT™). Komplex kazeín-fosfopeptidu (CPP) a amorfného fosfátu kalcia (ACP), RECALDENT™ dodáva sklovine väčšie množstvo voľne dostupného kalcia a fosfátových iónov, ktoré sa menia na kryštálky fosfátu kalcia. Výrobky ako Tooth Mousse a MI Paste Plus, ktoré obsahujú CPP-ACP a CPP-ACP plus 900ppm Fluoridu sú už k dispozícii a očakáva sa, že v budúcnosti ich bude viac
- Používanie skloionomérených cementov uvoľňujúcich vysoké množstvo fluoridu (ako Fuji TRIAGE) na ochranu fisúr u prerezaných molárov. Reparáciu kavít možno tiež využiť ako možnosť, ako súčasne ochrániť vyplnený zub, a to použitím skloionoméreného cementu s vysokým uvoľňovaním fluoridu



Ponúkajte na mieru upravený režim prevencie

Režimy starostlivosti sú navrhnuté podľa náchylnosti a rizikových faktorov pacienta. Preventívna štandardná starostlivosť je indikovaná u pacientov s nízkou náchylnosťou pre zníženie rizika ďalšieho ochorenia. Osoby s vysokou náchylnosťou k zubnému kazu by boli inštruované, aby využili aktívnu starostlivosť pozostávajúcu z režimu štandardnej starostlivosti spolu s dodatočnou profesionálnou údržbou.



Štandardná starostlivosť

- Čistenie zubov kefkou
- Fluoridová zubná pasta
- Čistenie medzizubných priestorov dentálnou niťou
- Poradenstvo ohľadom stravy
- Motivácia pacienta
- Udržovacia liečba: Tooth Mousse

Aktívna starostlivosť

Štandardná starostlivosť plus:

- Dekontaminácia
- Remineralizácia
- Liečba etiologických faktorov
- Pečatidlá



Tabuľka 1: **Prevenčia** - MI liečebný plán

Pomocou tohto harmonogramu rozdeľte svojich pacientov podľa náchylnosti (rizikových faktorov) do príslušných kategórií a naplánujte zodpovedajúcu MI liečbu.

MI Identi- fikácia	Lézia			Bez lézií	
	Kavitované (ireverzibilné)	Nekavitované (reverzibilné)		Vysoká náchylnosť	Nízka náchylnosť
	Skóre lézií: 3, 4 vysoká náchylnosť	Skóre lézií: 0-2 vysoká náchylnosť	Skóre lézií: 0-2 vysoká náchylnosť		
MI Prevenčia	Aktívna starostlivosť PLUS Pečatenie fisúr + Motivácia	Aktívna starostlivosť Remineralizácia: Fluorid, CPP-ACP, RECALDENT™, MI Paste Plus Motivácia	Aktívna starostlivosť Remineralizácia: Fluorid, CPP-ACP, RECALDENT™ Motivácia	Aktívna starostlivosť MI Paste Plus Motivácia	Štandardná starostlivosť Tooth Mousse (zncitlivenie)
MI Výplň	Prechodné výplne: GIC Dlhodobé výplne (Equia GC, Tokio, Japonsko, Kompozity)	Pečatidlá fisúr	Pečatidlá fisúr		
MI Kontrola	2-6 mesiacov	3-6 mesiacov	6 mesiacov	6-12 mesiacov	12-18 mesiacov

Klinický prípad - Remineralizácia

Klinická aplikácia a výsledky GC MI Paste Plus po jednom mesiaci. Všimnite si výrazné znížene intenzity bielych lézií.



Prípad poskytl Dr. Ivana Miletić, Chorvátsko



Prípad poskytl Dr. Matteo Basso, Taliansko



MI Výplň

Či už treba ošetriť lézie po fáze MI identifikácie alebo po prijatí preventívnych opatrení, prístup MI výplň je celkom odlišný od tradičného, keďže jeho cieľom je čo najlepšie obnoviť prirodzenú štruktúru zuba bez poškodenia okolitej zdravej štruktúry zuba.

To všetko je možné najmä vďaka zavedeniu nových výplňových materiálov, ktoré sú ideálne prispôsobené pre MI s tým, že onedlho by takých výrobkov malo byť viac.

Za prvé vďaka adhezívnym vlastnostiam nových výplňových materiálov už nie sú potrebné veľké skrinkové kavity, ktoré boli v minulosti nevyhnutné pre udržanie amalgámu. Pri použití týchto materiálov postačia aj malé mikrokavity, takže odstráni sa len samotné poškodenie, kým zdravá štruktúra zuba zostáva nedotknutá.

Za druhé vďaka adhezívnej sile nových materiálov, z ktorých niektoré chemicky prilnú ku sklovine a dentínu, sa zlepšia ich pečiatice schopnosti. V budúcnosti by bioaktívne výplňové materiály mohli tiež pomôcť remineralizovať sklovinu a chrániť pred jej ďalším poškodením tým, že jej budú dodávať ióny tvoriace apatit, ako napr. kalcium, fosfát, stroncium a fluorid. Už dnes možno dentín nahradiť vysoko pevnými skloionomérmí, spevnenými estetickými kompozitnými fazetovými materiálmi.

Nádejnú perspektívu pre výplne už v počiatočnej fáze poškodenia zubným kazom predstavuje tiež použitie CPP-ACP (RECALDENT™), ktoré by mohlo pomôcť eliminovať biele lézie.



Klinický prípad - Výplň s výplňovým systémom EQUIA



Pred



Preparácia kavity



Ošetrovanie kavity



Nanesenie veľkého množstva EQUIA

Aplikácia
G-Coat PLUSVytvrďovanie
G-Coat PLUS
svetlom počas 20 sFinálna dostavba
EQUIA

Prípado poskytol Dr. Lassocinski, Poľsko

MI neinvazívna liečba

- Výrobky určené na remineralizáciu
 - Tooth Mousse
 - MI Paste PLUS
 - Fluoridové gély
 - Fluoridové laky
- Výrobky určené na poskytnutie pohodlia pacientovi
 - Dry Mouth Gel

MI výplňová liečba

- Dlhotrjavá výplň
 - EQUIA
 - GIC (Fuji II LC) modifikovaný živcou
 - Kompozity



MI Kontrola

Po určeni miery náchylnosti pacienta je dôležité vytvoriť rozpis kontrol pre zachovanie režimu prevencie a opráv.

Pre pacientov, u ktorých bola stanovená nízka náchylnosť, sú dostačujúce kontroly raz za rok, ale pacienti s vysokou náchylnosťou by mali dochádzať pravidelne každé 2 mesiace.

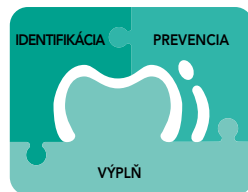
Počas kontrol treba opäť vyhodnotiť stav pacienta a ak je to nutné, upraviť režim podľa aktuálnej náchylnosti a rizikových faktorov. V prípade závažných zmien je nutné zmeniť tiež rozpis kontrol.



Tabuľka 1: **Kontrola** - štruktúra vyšetrenia

Faktory	Čo? Prečo?	Ako?
Celkové zdravie	<ul style="list-style-type: none"> Aktualizácia chorobopisu 	<ul style="list-style-type: none"> Pohovor s pacientom Dotazník
Prehľad ústneho zdravia	<ul style="list-style-type: none"> Aktualizácia dentálneho chorobopisu 	<ul style="list-style-type: none"> Pohovor s pacientom Dotazník
Celkové ústne prostredie	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola plaku 	<ul style="list-style-type: none"> Indikátor plaku pH test plaku
	<ul style="list-style-type: none"> Stanovenie prítomnosti baktérií 	<ul style="list-style-type: none"> Test na baktérie
	<ul style="list-style-type: none"> Vyhodnotenie sliny 	<ul style="list-style-type: none"> pH test Test pufrovacej kapacity
Integrita povrchu zuba	<ul style="list-style-type: none"> Oprava: <ul style="list-style-type: none"> Počínajúcich lézií Chybných pečatidiel Chybných výplní (fraktúra, otvorené okraje, citlivosť) 	<ul style="list-style-type: none"> Vizuálne vyšetrenie Použitie zväčšenia „Šetrná“ sondáž podľa odporúčania výboru ICDAS (sonda s guľatým zakončením) Bitewing rtg
Účinnosť režimu prevencie	<ul style="list-style-type: none"> Riadenie remineralizácie Stabilizácia počínajúcich lézií 	<ul style="list-style-type: none"> Vizuálne vyšetrenie Bitewing rtg QLF (Quantative Light Fluorescence) na určenie obsahu minerálov Dotazník ku stravovacím návykom
Opätovné vyhodnotenie náchylnosti k zubnému kazu	<ul style="list-style-type: none"> Patologické faktory Ochranné faktory 	<ul style="list-style-type: none"> Rovnaká procedúra ako u základného vyhodnotenia náchylnosti
Opätovné vyhodnotenie motivácie pacienta a jeho spolupráce	<ul style="list-style-type: none"> Poučenie pacienta 	<ul style="list-style-type: none"> Pohovor s pacientom Porovnanie s predchádzajúcimi výsledkami
Úprava MITP	<ul style="list-style-type: none"> Úprava: <ul style="list-style-type: none"> Režimu prevencie Režimu výplne Frekvencie kontrol 	<ul style="list-style-type: none"> Na základe: <ul style="list-style-type: none"> Aktualizovanej náchylnosti pacienta Žiadosti pacienta Klinického posudku zubárskeho tímu Zdravotníckeho systému, s ktorým pracuje praktický lekár

GC je zviazaná koncepcii a princípom minimálne intervenčnej stomatológie. V rámci tohto záväzku ponúka GC rad MI výrobkov, ako sú diagnostické testy baktérií a slín, ktoré odhaľujú rizikových pacientov ohrozených zubným kazom, ďalej preventívne výrobky na báze CPP-ACP (RECALDENT™), ktoré napomáhajú zachovať minerálnu rovnováhu a bioaktívne výplňové materiály, ktoré súčasne vyplňujú aj chráni.



MI Výrobky: Identifikácia

GC Saliva-Check Mutans

Bakteriálny druh *Streptococcus mutans* hrá zásadnú úlohu pri vzniku zubného kazu. Spoločne s ďalšími klinickými údajmi určenie hladiny týchto baktérií v slinách pomáha určiť riziko vzniku zubného kazu u pacienta.

GC Saliva-Check Mutans využíva veľmi špecifický imunochromatografický postup. Tým, že nezávisí od rastu baktérií, nie sú potrebné inkubátory ani iné zariadenia. Takže tradičný test kultúr už nie je nevyhnutný a výsledky sú k dispozícii už o 15 minút. Test je presný vďaka tomu, že pásik testu obsahuje 2 monoklonálne protilátky, ktoré selektívne odhaľujú len druh *S. mutans*, takže výsledky nie sú kontaminované žiadnymi inými baktériami.



GC Saliva-Check Buffer

Súprava GC Saliva-Check Buffer je rozdelená do 5 rôznych krokov, z ktorých prvé 3 kroky testujú nestimulované sliny, kým posledné 2 testujú sliny stimulované. Vzhľadom k tomu, že funkcie a vlastnosti týchto dvoch foriem slín sa líšia, vyhodnotením oboch foriem sa výsledky testov stanú pre pacientov veľmi užitočnou diagnostickou a účinnou komunikačnou pomôckou.



Testovanie možno vykonávať v rámci bežného vyšetrenia a výsledky vysvetliť pacientovi počas pohovoru o prevencii a liečbe. Stomatológ a pacient sa budú môcť spoločne dohodnúť na pláne vedúcom k navráteniu rovnováhy slín.

GC Plaque Indicator Kit



Ďalším krokom, ktorý GC urobila v smere koncepcie minimálnej intervencie, je identifikačná pomôcka Plaque Indicator Kit. Tvorba plaku je pre väčšinu populácie veľmi často bežná, avšak určitú potenciálnu škodlivosť plaku a jeho problémové miesta, je už ťažšie. Plaque Indicator Kit je jednoduchý a lacný test, ktorý jednoducho odhalí a názorne ukáže problém.

Výhody

- Do 5 minút stanoví riziko zubného kazu u pacienta
- Jasné znázornenie pomocou červenej, oranžovej a zelenej farby
- Poskytuje komplexný obrázok miest hromadenia plaku
- Rozlišuje medzi zrelým plakom, ktorý je znázornený modro, zatiaľ čo čerstvý plak sa zafarbí na červeno

MI Výrobky: Prevencia

GC Dry Mouth Gel

Dry Mouth Gel je unikátny výrobok bez obsahu cukru, ktorý prichádza v štyroch lahodných príchutiach. Je navrhnutý na to, aby pomohol uľaviť suchým ústam a poskytol pacientom dlhotrvajúce pohodlie a upokojujúce účinky.

Tento transparentný gél sa dodáva v kompaktnej tube, ktorá sa ľahko zmestí do vrecka alebo do kabelky, takže ho možno použiť kedykoľvek a kdekoľvek je to potrebné. Od pacienta sa vyžaduje len, aby väčšie množstvo gélu naniesol čistým prstom na bukové a lingválne povrchy zubov a sliznicu úst.

Na rozdiel od väčšiny náhrad slín má Dry Mouth Gel ako jediný neutrálne pH, takže poskytuje účinnú úľavu od príznakov, zatiaľ čo pH ústnej dutiny udržuje v bezpečnom rozmedzí, na zabránenie demineralizácie.



GC Tooth Mousse

Tooth Mousse obsahuje RECALDENT™, formuláciu CPP-ACP (kazeín fosfopeptid- amorfný kalcium fosfát), ktorý dodáva množstvo voľne dostupných iónov kalcia a fosfátu.

Tento výnimočne chutný dentálny krém Tooth Mousse nielen chráni zuby, ale tiež obnovuje minerálnu rovnováhu v ústach. Je dostupný v piatich rozličných príchutiach - mäta, melón, jahoda, vanilka a tutti frutti - výborne chutí a dodáva pocit hladkých a čistých zubov.

Indikácia

- Pred a po bielení
- Znižuje všetky typy precitlivenosti dentínu
- Po profesionálnom čistení zubov, po obnažení koreňa a kynetáži
- Počas akejkoľvek ortodontickej liečby
- Zvyšuje prirodzený prietok slín



GC MI Paste Plus

Lokálny dentálny krém bez cukru na báze vody, obsahujúci RECALDENT™ CPP-ACP (kazeín fosfopeptid- amorfný kalcium fosfát) a fluorid.

Výhody

Všetky prednosti Tooth Mousse a navyše obsahuje 900ppm unikátnej, patentovanej formy fluoridu vo výrobku, navrhnutom pre vysoko rizikových pacientov.

Indikácie

- Pre pacientov trpiacich agresívnym zubným kazom, stratou štruktúry zubov, dentálnou eróziou a zrýchleným opotrebovaním zuba a po rádioterapii krku
- Pre tehotné ženy
- Počas a/lebo ortodontickej liečby
- Pre pacientov s kyslým ústnym prostredím a gastrickým refluxom
- Pre pacientov so zlou kontrolou plaku a vysokým rizikom zubného kazu



GC Fuji TRIAGE

Fuji TRIAGE je ideálny pre pacientov, ktorí potrebujú rýchlu a účinnú ochranu. Fuji TRIAGE, zdokonalená verzia Fuji VII, už preukázal svoju účinnosť v prevencii zubného kazu u prerezávajúceho sa chrupu. Fuji TRIAGE je samoadhezívny, odolný voči vlhkosti a má dostatočne nízku viskozitu, aby prenikol do jamiek a fisúr.

Výhody

- Veľmi vysoká hladina uvoľňovaného fluoridu
- 6- krát vyššie ako u iných skloionomérov
- Možno použiť tam, kde nie je možná kontrola slín
- Na ošetrenie čerstvo prerezaných molárov (čiastočne) zakrytých tkanivom
- Chemická adhézia k štruktúre zuba
- Bez leptania, bez bondovania



MI výrobky: Výplň

GC Gradia® Direct LoFlo



Gradia® Direct LoFlo dosahuje skvelú stabilitu vďaka unikátnej technológii High-Density Radiopaque (HDR). Svojou odolnosťou voči opotrebovaniu a lomovou húževnatosťou môže ľahko konkurovať moderným kompozitom pre zadné úseky chrupu a navyše ponúka až o 55 % menšie zmršťovanie ako popredný zatekajúci kompozit na trhu.

Predpolymerizované plnivo HDR s technológiou nanokremíkového plniva významne zvyšuje trvanlivosť, leštiteľnosť a rádioopacitu. Vďaka obsahu fluoro-hlinitokremičitanového skla vám poskytuje dodatočnú ochranu proti sekundárnemu kazu.

Gradia® Direct LoFlo sa vďaka svojej zmáčavosti dokonale prispôsobí, takže sa ľahko adaptuje bez zosúvania, zatiaľ čo s ním môžete ľahko modelovať pomocou akéhokoľvek typu nástroja alebo štetca podľa vášho výberu. Jeho unikátne zloženie, podobné Gradia® Direct, umožňuje 7 dostupným odtieňom Gradia® Direct LoFlo neviditeľne splynúť s okolitou štruktúrou zuba.

EQUIA



Názov EQUIA sa skladá zo slov „Jednoduchý - Rýchly - Unikátny - Inteligentný - Estetický“ (Easy - Quick - Unique - Intelligent - Aesthetic) a označuje celkom nový prístup k výplňovej liečbe: výplne na báze skloionomérskej technológie ešte nikdy neboli tak estetické a priesvitné, efektívne a úsporné! Je to tým, že Fuji IX GP EXTRA a G-Coat PLUS ako prvé spájajú rýchlú a jednoduchú manipuláciu s dokonalými fyzikálnymi a neporovnateľne estetickými vlastnosťami, čo znamená, že sú dvakrát tak silné pre dvojnásobný účinok a prirodzené optické vlastnosti.

- **Jednoduchý:** Výplňový materiál toleruje vlhkosť - nie je nutné používať koferdam a jeho samoadhezívne vlastnosti umožňujú chemickú adhéziu bez použitia bondovacích činidiel
- **Rýchly:** Výplňový materiál možno nanášať vo väčšom množstve, pričom stačí len jedna vrstva.
- **Unikátny:** Infiltrácia a rozptyl častíc nanoplňiva krycej vrstvy chráni výplň a okraj po veľmi dlhý čas.
- **Inteligentný:** Výplň v priebehu času dozrieva a dosahuje tvrdosť porovnateľnú s modernými kompozitnými materiálmi. Tým spoločne s vysokým uvoľňovaním fluoridov, prispieva k zaručene dlhej životnosti.
- **Estetický:** Nezvyčajne estetický vzhľad pre výplne na báze skloionoméru, vylepšený aplikáciou krycej vrstvy.

Ekonomickosť EQUIA

Úspora času je zisk peňazí!

Aj po zavedení nového systému výplní do praxe čas zohráva naďalej podstatnú úlohu pri vašom rozhodovaní. Ak uvažujete o investícii do zdokonaleného výplňového systému EQUIA od GC, budete príjemne prekvapení zistením, že v porovnaní s bežnými kompozitami EQUIA je cenovo najvýhodnejší. Ak vezmete do úvahy všetky prvky výplňovej liečby, vrátane počtu návštev, použitých techník a stráveného klinického času, EQUIA sa ukazuje ako skvelá voľba.

Vysoko rizikovým pacientom môžete ponúknuť všetky výhody skloionoméneho cementu a úzkostlivým pacientom môžete ponúknuť vynikajúcu výplň za minimálny čas strávený v ambulancii, a to vďaka EQUIA. Ak hľadáte spoľahlivú alternatívu amalgámu s ohľadom na zvýšenú právnu ochranu proti výrobkom z ortuti a na dopytu pacientov, EQUIA je elegantným a praktickým riešením.

Po zvážení všetkých možností je zrejmé, že EQUIA nie je len najlepšou alternatívou, ale jedinou možnou voľbou.

Tabuľka na protifahej strane porovnáva priemerný čas kompletnej výplňovej liečby pri použití amalgámu, kompozit a EQUIA.



Tabuľka 1: **EQUIA** - Tabuľka s porovnaním časov

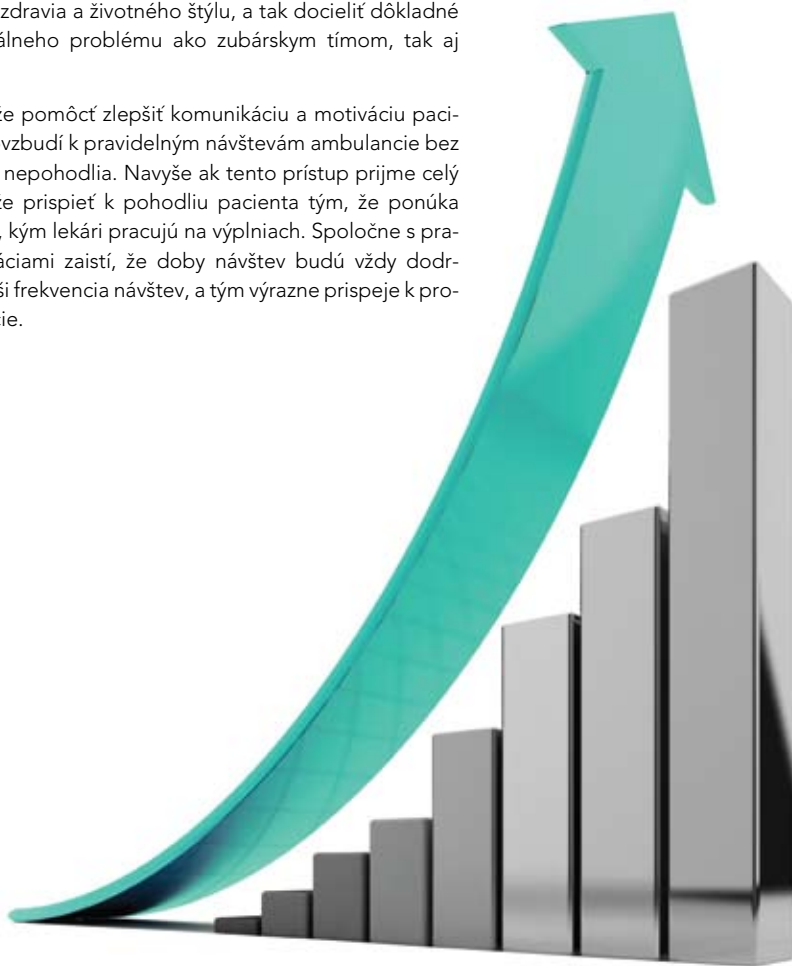
Čas (min)	Amalgám	Kompozit	EQUIA
	Dvojplošková výplň zuba		
1. Návšteva			
Nastavenie času na stomatologickej súprave	0.85	0.9	0.85
Pohovor/ Konzultácia	1.64	1.74	1.64
Aplikácia koferdamu		2.94	
Odstránenie zubného kazu	2.49	3.67	2.49
Aplikácia lineru a matrice	1.72	1.82	1.72
Ošetrovanie		1.67	1.67
Miešanie výplňového materiálu	0.65		0.65
Primer/adhezivum		1.43	
Vyplňovanie kavity (ak je to vhodné, technikou vrstvenia)	1.63	3.32	1.85
Zloženie matrice, kontúrovanie	1.50	2.65	2.65
Aplikácia G-Coat + vytvrdenie svetlom			1
Leštenie		2.34	
Fluoridácia		0.79	
Zdokumentovanie pohovoru	1.75	1.53	1.75
Vymazanie času na stomatologickej súprave	0.97	1.06	0.97
2. Návšteva			
Nastavenie času na stomatologickej súprave	0.80		
Rozhovor	0.93		
Kontúrovanie/leštenie	3.44		
Zdokumentovanie pohovoru	1.36		
Vymazanie času na stomatologickej súprave	0.77		
Σ Doba (min)	20.50	25.86	17.24
Porovnanie v percentách	118.91%	150%	100%

Podnikanie v MI stomatológii

Prijatie holistickejšieho prístupu ku stomatológii zvážením potrieb pacienta, čo sa týka dentálnej liečby ako celku, môže znamenať veľký prínos pre zubársky tím aj pre pacienta.

Pre väčšinu praxí by mohlo byť výhodné ponúkať všetkým pacientom testy PH plaku, Saliva Buffer testy a testy na prítomnosť baktérií. Na základe výsledkov týchto testov možno pacientovi vhodne poradiť ohľadom ústneho zdravia a životného štýlu, a tak doceliť dôkladné pochopenie dentálneho problému ako zubárskym tímom, tak aj pacientom.

Tento prístup môže pomôcť zlepšiť komunikáciu a motiváciu pacienta tým, že ho povzbudí k pravidelným návštevám ambulancie bez strachu z bolesti a nepohodlia. Navyše ak tento prístup prijme celý zubársky tím, môže prispieť k pohodliu pacienta tým, že ponúka diagnostické testy, kým lekári pracujú na výplniach. Spoločne s pravidelnými konzultáciami zaisťujú, že doby návštev budú vždy dodržané, keďže sa zvýši frekvencia návštev, a tým výrazne prispeje k profitabilite ambulancie.



Simulácia modelu podnikania bežnej MI stomatologickej ambulancie

Zubné vyšetrenie	Identifikácia	Prevenčia
Doba trvania	15-20 minút	
Výrobky/liečba	GC Saliva Testy GC Plaque Indicator Testy Diagnodent/CarieScan Exam, Perio	Ústna Profylaxia Tooth Mousse
Kontrola	9-12 mesiacov	
Chorobopis pacienta	Software s chorobopismi Výživové poradenstvo	
Poplatok	Poplatok za bežnú konzultáciu Plus poplatok za výplň Predaj na recepcii	

Dentálna hygienička/ Profesionálna zubná starostlivosť	Identifikácia	Prevenčia
Doba trvania	15-20 minút	
Výrobky/liečba	GC Saliva Testy	Fluoridový lak Tooth Mousse
Kontrola	9-12 mesiacov	
Chorobopis pacienta	Software s chorobopismi Udržiavacie poradenstvo	
Poplatok	Poplatok za bežnú konzultáciu Plus poplatok za výplň Predaj na recepcii	

Dotvorenie obrazu minimálnej intervencie

GC je zaviazaná koncepcii a princípom minimálne intervenčnej stomatológie. Ako súčasť tohto záväzku už GC ponúka, prípadne bude v budúcnosti ponúkať rad MI výrobkov, ako sú diagnostické testy baktérií a slín, ktoré dokážu identifikovať pacientov ohrozených zubným kazom, výrobky zamerané na prevenciu, ako sú výrobky na báze CPP-ACP (RECALDENT™), ktoré pomáhajú zachovať minerálnu rovnováhu, a bioaktívne výplňové materiály, ktoré vyplňujú i chráni.


Vzdelávacie materiály pre zubársky tím aj pre pacientov budú takisto nasledovať. GC ponúka ucelený obraz minimálnej intervencie v riadení zubného kazu v 21. storočí.

Viac informácií nájdete na <http://mi.gceurope.com>



CPP-ACP bol vyvinutý na Stomatologickej fakulte Univerzity v Melbourne, Victoria / Austrália. RECALDENT™ sa používa v licencií od RECALDENT™ Pty. Limited. RECALDENT™ CPP-ACP je derivovaný z mliečného kazeínu, a nesmie sa používať u pacientov s alergiou na mliečny proteín a/lebo hydroxybenzoáty.





“Zavedenie MI do všeobecnej praxe
vyžaduje istú organizáciu a príslušné
financovanie. Pri správnej koordinácii
môže MI vytvoriť veľkú klientelu
a zároveň nesmierne prospieť
pacientom.”

Meredith Bell MBE
BDS MFGDP RCS

GC EUROPE N.V.
Head Office
Researchpark Haasrode-Leuven 1240
Interleuvenlaan 33
B - 3001 Leuven
Tel +32.16.74.10.00
Fax +32.16.40.02.14
info@gceurope.com
www.gceurope.com

GC EUROPE N.V.
GC EEO - Czech R. & Slovakia
V Olšínách 82
CZ - 100 00 Prague 10
Tel. +420.274.771.965
Fax. +420.274.771.965
slovakia@eoo.gceurope.com
www.eoo.gceurope.com