

Ročník 3 • Vydání 1/2022

Cena: 150 Kč / 6 €

Předplatné: 100 Kč / 4 €

# prevention

international magazine for oral health

1 2022 CZ/SK vydání

dti] Dental  
Tribune  
International

StomaTeam

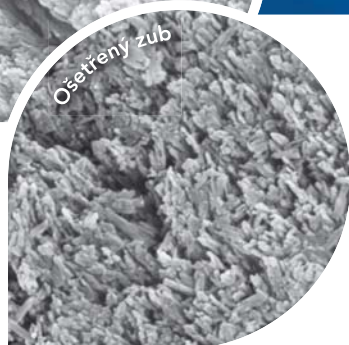
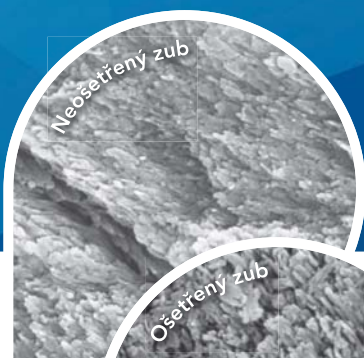
Profesionální  
bělení zubů

BLANCO<sup>NE</sup>

Bělení pro každého

# Výzkum podporující SPECIALISTY

SLOGAN.IT



## CURASEPT® BIOSMALTO

### Váš spojenec v léčbě a prevenci KAZU, ABRAZE A EROZE.

7

LET VÝZKUMU

3

MEZINÁRODNÍ  
PATENTY

24

KLINICKÝCH STUDIÍ  
A KAZUISTIK

Studie\* provedená univerzitou v Miláně (Itálie), laboratoří pro ústní mikrobiologii a biomateriály, a zubní klinikou při institutu IRCCS Galeazzi Orthopaedic Institute ukázala, že zubní pasta Biosmalto Cavities Abrasion & Erosion **je jediná, která vykazuje biomimetický typ účinnosti schopný napomáhat remineralizaci povrchu zubů** s nově vznikajícími krystaly hydroxyapatitu. Byla prokázána tvorba S-HAp mikrokrytalů, které mají pravidelný, kompaktní vzhled a stejnou strukturu a orientaci jako stávající přirozená sklovinná prizmata.

Tato prokázaná větší biomimetika pravděpodobně souvisí s **přínosem obsahu hořčičku a stroncia, které ostatní testované zubní pasty neobsahují.**

### CURASEPT BIOSMALTO. DŮKAZY JSOU VĚDECKÉ.

\* Biomimetické zubní pasty a pěny pro remineralizaci skloviny.  
AUTOŘI: Ionescu Ac., Izzo D., Pulcini M.G., Dian A., Brambilla E.  
Biomaterials Laboratory.  
IRCCS Galeazzi Orthopaedic Institute, Stomatologická klinika.  
Akademická rada, Neapol. 2019. Kód posteru MAT05. Časopis Journal of Osseointegration 2019.



Pěna pro odborné a  
domácí použití

Ústní voda

Zubní kartáček

Zubní pasta

DISTRIBUTOR CZECH REPUBLIC:  
MERTEN DENTAL s.r.o.  
[www.merten-dental.cz](http://www.merten-dental.cz)

DISTRIBUTOR SLOVAKIA:  
SONIC DENTAL CARE s.r.o.  
[www.curasept-slovakia.sk](http://www.curasept-slovakia.sk)

# Vážené kolegyně, vážení kolegové, milí přátelé,

máte před sebou již třetí vydání časopisu **prevention** CZ/SK. V rámci obsahu tohoto časopisu si kládeme za cíl zmapovat a následně vám představit nejnovější názory, postupy a novinky z oblasti předcházení vzniku zubního kazu a plakem podmíněných parodontopatií, tedy dvou onemocnění s nejvyšší incidencí a prevalencí v populaci. Tato oblast je u nás bohužel často podceňována až opomíjena, a to zejména orgány státní správy a zdravotními pojišťovnami, přestože je již všeobecně známo a ekonomicky podloženo, že investice do preventivních opatření, ač je zpočátku vysoká, vede v dlouhodobém horizontu ke značné přímé i nepřímé finanční úspoře, a především samozřejmě zlepší zdravotní stav populace.

Když jsme na podzim loňského roku začali s kolegy z redakce připravovat toto vydání časopisu, tak jsme byli všichni plní optimismu, že se snad „blýská na lepší časy“, že by mohlo dojít k ústupu pandemie koronaviru. Nikoho však nenapadlo, že po pár měsících budeme svědky ještě horší katastrofy v podobě válečného konfliktu, který se odehrává nepříliš daleko od nás. Nerad bych se pouštěl do politických témat, neboť ty na stránky odborného časopisu nepatří, avšak nemohu nezmínit, že války, bez ohledu na svá politická pozadí či cíle, vždy vedou k utrpení „obyčejných“ lidí, a to bez ohledu na jejich etnikum, národnost, státní příslušnost či náboženské vyznání, čehož jsme v současné době každodenními svědky.

Vážení přátelé, zastavit válku bohužel nikdo z nás nedokáže, neboť na to jsme takřkajíc „malí páni“. Co však dokážeme, je pomoci, o což se každý den snaží celá „armáda“ dobrovolníků. Doufáme, že vám společnost našich odborných časopisů pomůže alespoň na chvíli odvést myšlenky od vážných problémů současnosti a usnadní vám vaši každodenní práci.

Na závěr mi dovoluťe vyslovit jedno přání, a sice, abych při psaní příštího editoriale do některého z našich odborných časopisů nemusel psát o nepříjemných záležitostech, nýbrž o něčem optimistickém. Držme si tedy palce, ať se toto mé přání vyplní.

MUDr. Adel El-Lababidi, Ph.D.  
šéfredaktor




MUDr. Adel El-Lababidi, Ph.D.

INZERCE

## prevention

CZ/SK vydání mezinárodního časopisu **prevention** je součástí nabídky našich odborných titulů. Tento časopis je zaměřen na profylaxi, ústní hygienu a prevenci onemocnění dutiny ústní.

Objednejte si předplatné časopisu **prevention** na jeden rok nebo extra výhodně na tři roky dopředu na našem webu [www.stomateam.cz](http://www.stomateam.cz) v sekci Předplatné.



[www.stomateam.cz](http://www.stomateam.cz)





strana 4



strana 10



strana 28

<b>Editorial</b> MUDr. Adel El-Lababidi, Ph.D.	01
<b>Dopad COVID-19 na stomatologii</b> Dr. Mikael Zimmerman	04
<b>Dentální fitness: Budoucí koncept udržitelné stomatologie</b> Prof. Ivo Krejčí	10
<b>„Pacient by měl absolvovat dentální hygienu stejně často, jako navštěvuje kadeřnictví nebo kosmetiku“</b> Rozhovor s polským parodontologem Dr. Witoldem Jurczyńskim Grzegorz Rosiak	14
<b>Vývoj pedostomatologie</b> Dr. Steven Schwartz	18
<b>Nové remineralizační strategie: biomimetické produkty</b> Dr. Giordano Bordini	24
<b>BlancOne – Clean&amp;White</b> Dentální hygiena & bělení zubů PR, BlancOne	26
<b>Dítě v ordinaci dentální hygienistky</b> Alena Tihanová, DiS.	28
<b>Preventivní versus reparativní stomatologie během pandemie COVID-19 a po ní</b> Dr. Hadal C. Kishore	34
<b>Mezizubní prostor se musí čistit od chvíle, kdy existuje!</b> Redakce časopisu StomaTeam	36
<b>Neuroinflamace (záněty nervů): možná souvislost mezi parodontitidou a depresí</b> Rozhovor s dr. Elena Figuero a dr. Borja García-Bueno	38

Fotografie na obálce: AdobeStock





**NOVÝ**  
PINA COLADA

## PRVOTŘÍDNÍ ÚČINNOST I PŘÍCHUŤ

- **Účinný** – rychlé znečistlivění a uvolňování fluoridu (5 % NaF  $\triangleq$  22.600 ppm)
- **Vynikající manipulace** – tolerantní vůči vlhkosti
- **Estetický** – lak v barvě zubu
- **Univerzální** – k dostání v tubě, nádobce *SingleDose* a kartuši
- **Velký výběr příchutí** – máta, karamel, meloun, třešeň, ovocná žvýkačka, kokakola a pina colada

## VOCO Profluorid<sup>®</sup> Varnish



# Dopad COVID-19 na stomatologii

## Hlavní výzvy a změny v klinické stomatologii vyplývající z pandemie

**Autor:** Dr. Mikael Zimmerman, Švédsko

**Pandemie COVID-19 má celosvětově obrovský dopad na zdravotnictví a klinická stomatologie není výjimkou. Vzhledem k povaze své práce jsou stomatologové dennodenně obklopeni potenciálně infekčními mikroorganismy. V souvislosti s výskytem COVID-19 je zásadní důkladná znalost rizik infekčních onemocnění a prevence jejich šíření ve vztahu k ochraně stomatologických pracovníků i pacientů.**

V uplynulém roce se v zubních ordinacích objevila celá řada nových přístupů k ochraně před virem. Tento článek se věnuje aktuálním pokrokům v hygienických protokolech ve stomatologii a zvláště důraz klade na ty, které s největší pravděpodobností zůstanou v platnosti i nadále, protože populace na celém světě bude čelit neustálé hrozbě smrtelných infekčních onemocnění.

### Standardní opatření zůstávají i nadále zásadní

Dodržování postupů prevence a kontroly nad infekcemi je zásadní pro poskytování bezpečné, vysoce kvalitní péče o pacienty napříč všemi zdravotnickými zařízeními. Mezi zá-

kladní postupy patří standardní opatření, která platí pro veškerou péči o pacienty bez ohledu na to, zda je u pacienta podezření na infekční onemocnění nebo je u něj dokonce potvrzené, a platí ve všech zařízeních, kde je péče poskytována (obr. 1). Tyto postupy zahrnují hygienu rukou, osobní ochranné prostředky (OOP) a dezinfekční protokoly, které pomáhají zabránit přenosu infekce mezi lékaři a pacienty.<sup>1</sup>

Ambulantní povaha zubních ordinací – která se vyznačuje pohybem velkého počtu pacientů a širokou škálou výkonů – vyžaduje spolehlivé, pečlivě dodržované hygienické postupy. Proto zde mají své místo standardní základní preventivní opatření:



Obr. 1



Obr. 2

## Rukavice

Rukavice jsou nezbytnou součástí standardních opatření (obr. 2). Zubní lékaři by měli nosit lékařské rukavice vždy, když lze důvodně předpokládat, že by mohlo dojít ke kontaktu s krví nebo jinými potenciálně infekčními materiály, sliznicemi, porušenou kůží, potenciálně kontaminovanou kůží nebo kontaminovaným vybavením. Rukavice poskytují nejen bariérovou ochranu před mikroorganismy, ale také podstatně snižují objem přenesené krve a s tím spojených rizik křížové kontaminace při náhodném poranění jehlou nebo říznutí ostrými nástroji.<sup>2</sup>

## Nové protokoly ochrany před viry

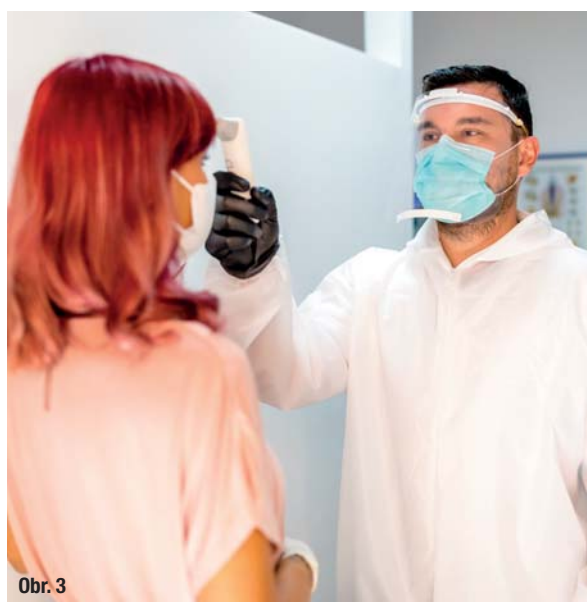
Protože mezi primární cesty přenosu SARS-CoV-2 patří přímé vystavení kapénkám šířícím se při kýchnutí nebo mluvení, při kontaktu se sliznicemi nebo kontaktu s povrchy kontaminovanými viry, přijala většina stomatologických ordinací doplňková bezpečnostní opatření.

### Příjem pacientů

Pacienti jsou nyní žádáni, aby se přeobjednali na jiný termín, pokud mají příznaky COVID-19, a návštěvy jsou organizovány tak, aby se pacienti nehromadili u recepcie ani v čekárně. Před návštěvou ordinace je pacientům měřena teplota bezdotykovým teploměrem a pacienti musí vyplnit dotazník o zdravotním stavu (obr. 3).<sup>3-5</sup> Mezi další opatření patří instalace dávkovače dezinfekčního prostředku na ruce do čekáren a poskytnutí roušek pacientům na dobu, kdy jsou v ordinaci a nejsou ošetřováni.<sup>6</sup>

### Zaměření na hygienu rukou

Hygienu rukou je považována za nejdůležitější preventivní opatření snižující riziko přenosu mikroorganismů mezi zubními lékaři a pacienty (obr. 4). Řádná hygiena rukou znamená důkladné umytí obou rukou mýdlem a vodou, antiseptickým roztokem nebo antiseptickým prostředkem na potírání rukou (tj. dezinfekčním prostředkem na ruce na bázi alkoholu, ve formě pěny nebo gelu) nebo chirurgickým dezinfekčním prostředkem.<sup>7</sup> Rukavice nenahrazují hygienu rukou. Vyžaduje-li úkon rukavice, měli by lékaři před nasazením rukavic a než se dotknou pacienta nebo jeho okolí vždy provést řádnou hygienu rukou.<sup>7</sup>



Obr. 3



Obr. 4

### Neviditelné nebezpečí: bioaerosoly

Během stomatologických výkonů vytvářejí rotační a jiné nástroje částice zvané aerosoly (obr. 5). Ty mohou obsahovat zbytky dentinu a skloviny, dentinové smear layer nebo úlomky kompozitu, provizorního cementu nebo past. Do vzduchu se uvolňují také bioaerosoly obsahující sliny, krev a další biologické tekutiny. Vysoká míra kontaminace bioaerosoly se vyskytuje na brýlích a maskách stomatologů a jejich asistentů.

Je prokázáno, že po většině běžných stomatologických zákroků dochází v zubních ordinacích k extrémnímu znečištění vzduchu vzdušnou mikrobiotou. Aerosol vznikající při použití ultrazvukových zařízení může zůstat rozptýlený ve vzduchu po dobu až třiceti minut po zákroku. Mikrobiální aerosoly se mohou v zubní ordinaci v průměru šířit až do vzdálenosti 2,5 m horizontálně a 1,0 m vertikálně. Studie překvapivě prokázaly vyšší bakteriální nálož v bioaerosolech naměřenu 1,5 m od dutiny ústní než 1,0 m od pacienta.<sup>8</sup>



Obr. 5

Na aerodynamice bioaerosolů se podílí řada proměnných. Nejenže mohou zůstat rozptýlené dlouhou dobu, ale šíří se také prouděním vzduchu způsobeným nástroji a pohyby ošetřujícího týmu. To, kde se kapénky a částice usadí a jaké povrchy kontaminují, mohou ovlivňovat také výkyvy teploty v místnosti, relativní vlhkost, klimatizace a otevírání a zavírání dveří.<sup>9</sup>

SARS-CoV-2 si může udržet životaschopnost ve vzduchu nejméně po dobu tří hodin. V rámci boje proti jeho šíření byly vyvinuty čističky vzduchu, které filtrují kapénky a částice menší než 0,01 až 0,30 mm s filtrační účinností 85 až 99 % a které zároveň recyklují vzduch na chirurgických sálech a v ordinacích, a bylo by vhodné, aby byly provozovány všude, kde jsou ošetřováni pacienti.<sup>6</sup>

Vzhledem ke schopnosti SARS-CoV-2 silně cirkulovat ve formě aerosolu, by měly být za potenciální zdroje přenosu považovány všechny povrchy a nástroje v zubní ordinaci. Každý potenciálně kontaminovaný povrch by se měl často čistit a dezinfikovat. SARS-CoV-2 je možné z povrchů odstranit během jedné minuty, dezinfikují-li se tyto povrchy 62 až 71% etanolem, 0,5% peroxidem vodíku nebo 0,1% chlornanem sodným.<sup>6</sup>

### Další důležitá opatření

#### Antimikrobiální výplach před ošetřením

Orální mikrobiom obsahuje více než 700 druhů bakterií a virová nálož v ústech je odhadována na zhruba 300 až 2000 různých genotypů.<sup>5</sup> Antimikrobiální výplach před ošetřením s obsahem 1% peroxidu vodíku nebo 0,2% povidon-jódu snižuje množství mikrobů v dutině ústní, což je obzvláště důležité v případě, že nelze použít kofferdam.<sup>10-12</sup> Přestože zatím nebyly publikovány žádné důkazy o klinické účinnosti těchto výplachů ve vztahu ke snížení virové nálože SARS-CoV-2 nebo k prevenci jeho přenosu, lze obecně říct, že snižují množství orálních mikroorganismů v aerosolech a kapénkách vznikajících při stomatologických zákrocích.<sup>4, 10, 13, 14</sup>

#### Velkoobjemové savky

Množství aerosolů a kapének může snížit použití savek s nízkou nebo vysokou kapacitou (obr. 6).<sup>3-5</sup> Je prokázáno, že použití velkoobjemové savky při stomatologických ošetřeních využívajících zařízení vytvářející aerosoly snižuje kontaminaci pocházející z pracovního pole o více než 90 %.<sup>15, 16</sup> Postupy, které mohou vyvolávat vykašlávání, by se měly nahradit jinými technikami.

#### Roušky a respirátory

Roušky a respirátory poskytují různou míru ochrany před aerosoly, kapénkami a cákanci. Z pohledu vyhlášky o zdravotnických prostředcích se roušky používají za účelem snížení rizika přenosu infekčních částic od nositele na osoby v okolí. Respirátory, považované za OOP, se používají za



účelem ochrany nositele před přenosem částic z okolí. Zubní lékaři musí být proškoleni o správném používání roušek a/nebo respirátorů, než je začnou používat, a to včetně jejich bezpečného snímání a likvidace a všech zdravotních kontraindikací.<sup>17</sup>

### Ochranné obleky a pláště

Čím více OOP stomatologičtí odborníci používají, tím lépe jsou chráněni před SARS-CoV-2. Nicméně používali se větší množství OOP – například doplní-li se o další ochranný oblek a plášť – ztěžuje to správné oblékání a svlékání (obr. 7).

Dodržování řádných postupů při oblékání a svlékání ochranných obleků, plášťů a rukavic je zásadní kvůli minimalizaci náhodného vystavení virům. Je prokázáno, že praktické osobní proškolení ve správných technikách svlékání a oblékání pomáhá snižovat chyby. Kontaminaci pomáhá snižovat také udílení slovních pokynů při oblékání, a zvláště pak při svlékání OOP. Centra pro kontrolu nad nemocemi a prevencí doporučují, aby se zejména při svlékání odstraňovaly v jednom kroku rukavice a ochranný oblek a kvůli snížení kontaminace se používaly dvojce rukavice. Některé studie naznačují, že před svlékáním dále pomůže snížit kontaminaci dezinfekce rukavic kvarterním amoniakem nebo bělidlem (ale nikoli prostředkem na dezinfekci rukou na bázi alkoholu).<sup>18, 19</sup>

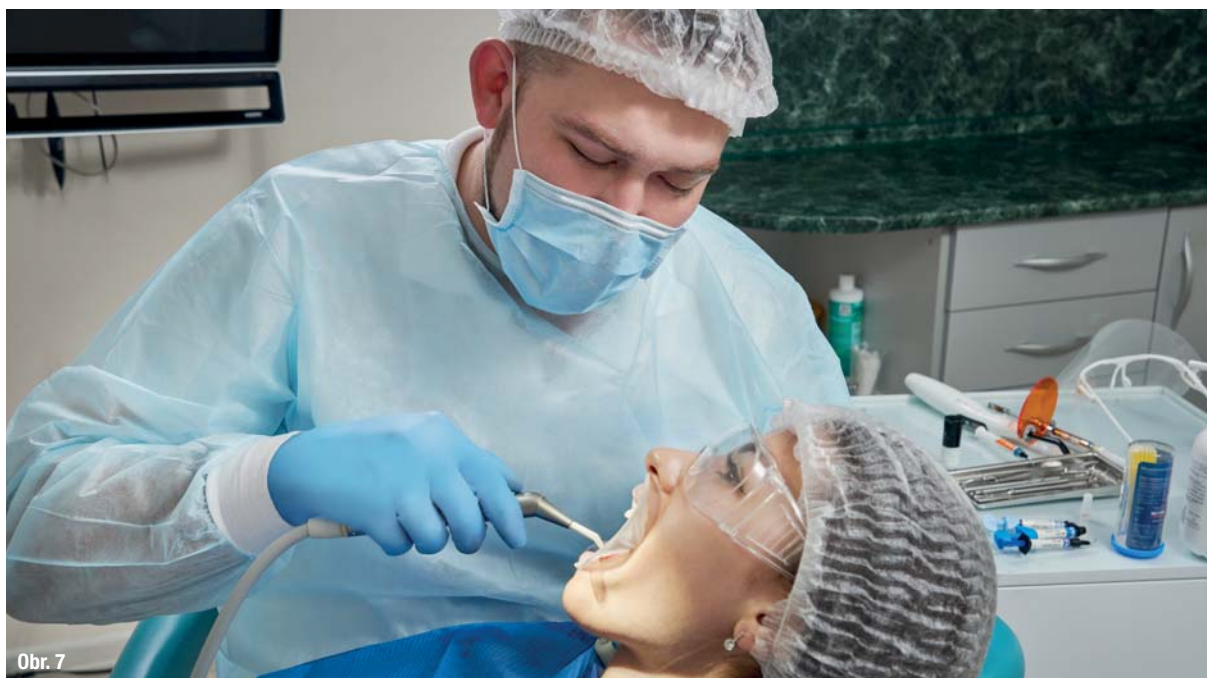
Stomatologičtí odborníci by si v každém případě měli zkontrolovat své regionální pokyny a ujistit se, že postupují v souladu s nejnovějšími postupy pro kontrolu nad infekcemi.



Obr. 6

### Dopady COVID-19 na orální a celkové zdraví

Nyní je více než kdy jindy důležité zajistit pravidelnou a preventivní péči pro zachování orálního zdraví. Zanedbané nebo odložené návštěvy stomatologa jsou nejen rizikovým faktorem pro závažná onemocnění, ale špatné orální zdraví má prokazatelně přímou souvislost s infekcí SARS-CoV-2 a vyšším rizikem závažných onemocnění u pacientů s COVID-19.<sup>20</sup> U pacientů s COVID-19 jsou navíc značně zvýšené prozánětlivé cytokiny a oxidační stres, o nichž je známo, že přispívají k vzniku onemocnění parodontu a dalších metabolických onemocnění, jako je obezita, diabetes mellitus a které rovněž zvyšují riziko kardiovaskulárních onemocnění.



Obr. 7