

ORAL HEALTH DIALOGUE²⁰¹⁵

A photograph of a woman with brown hair and blue eyes sitting in a dental chair. She is wearing a light blue protective bib. A dentist in a white coat and blue surgical mask is partially visible on the left side of the frame, looking down at the patient. The background shows a typical dental clinic environment with a white wall and a dental light fixture.

- 2 **Úvodník**
- 3 **Proč je zapotřebí nová technologie**
k boji se zubním kazem
- 5 **„Trochu jiná“ fluoridová pasta** přináší
novou naději v boji se zubním kazem
- 9 **Zpochybňování** důkazů
- 11 **Měření bolesti** – rozvíjející se věda

Úvodník



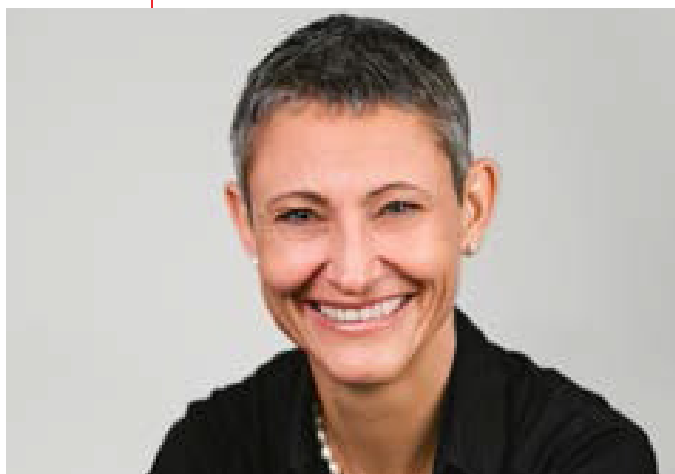
Vážení čtenáři,

Věříme v pokrok, a jak řekl irský dramatik George Bernard Shaw: „Pokrok není možný beze změny.“ A tak si tuto myšlenku vzal redakční tým při přípravě tohoto vydání Oral Health Dialogue k srdci a výsledkem je strhující „face lift“ vzhledu i obsahu.

Doufáme, že nám tento zbrusu nový, moderní vzhled, rozložení a logo – plus přístupnější styl – umožní hovořit o důležitých aktuálních otázkách v oblasti zdraví ústní dutiny efektivněji a k širší komunitě odborníků ve stomatologii.

Toto vydání je věnováno výhradně zubnímu kazu – naše první monotematické číslo. Rádi bychom znali vaše reakce na tento inovativní přístup a také váš názor na nový vzhled a obsah Oral Health Dialogue. Kontaktujte nás prosím na edita_ryslava@colpal.com

Effie Mataliotaki
Head Europe External
Affairs & Communications
Colgate-Palmolive



Vážení čtenáři,

Zubní kaz je onemocnění, kterému lze předcházet, avšak po 50 letech vědeckých výzkumů a investic nadále zůstává nejčastějším onemocněním na světě – zubní kaz postihuje až 80 % světové populace¹ – a výdaje na něj stále představují 5–10 % veřejných výdajů na zdravotnictví v souvislosti se zdravím ústní dutiny. Myslíme si, že pokrok při jeho řešení je již dlouhou dobu zapotřebí.

Tímto přístupem v podobě jednoho tématu vám chceme nabídnout dostatečnou příležitost podívat se na tuto problematiku podrobně, se zaměřením na potřebu léčebného přístupu založeného na důkazech a na prevenci zubního kazu. Rovněž také prezentujeme řadu nových technologií a zkoumáme jejich hlavní přínos při dosahování pokroku. Zdůrazňujeme zdraví ústní dutiny jako otázku rovnosti – s tím, že určité části světa a komunity jsou postiženy disproporcionálně – a zamýšlíme se nad bolestí, která je tím způsobena.

Doufáme, že toto monotematické číslo vás podnítkem k zamyšlení nad tím, jak poslat zubní kaz do dějin – ať už prostřednictvím vědeckého pokroku nebo zlepšováním veřejného vzdělávání.

Bärbel Kiene
Ředitelka Scientific Affairs Europe
Colgate-Palmolive

¹ World Health Organization, Report on Oral Health, 2003. Available at http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf. [Last accessed June 2013]

Proč je zapotřebí nová technologie k boji se zubním kazem

Rozsáhlé zavedení fluoridových past v 60. a 70. letech minulého století je obecně považováno za nejdůležitější faktor, který stojí za obrovským poklesem zubního kazu v mnoha zemích v následujícím desetiletí. [http://www.who.int/bulletin/volumes/83/9/670.pdf]. O půl století později – navzdory obrovským investicím do léčby zubního kazu – dosáhlo zlepšování stropu. V řadě vyspělých zemí představují výdaje na léčbu zubního kazu stále 5–10% veřejných výdajů na zdravotnictví související s orálním zdravím.

Podle Dr. Rogera Ellwooda jsou nové technologie, které jsou dnes na obzoru, klíčem ke změně. Pro Oral Health Dialogue hovořil o jejich zásadní roli pro eliminaci zubního kazu nadobro.

JAK ZÁVAŽNÝ JE PROBLÉM ZUBNÍHO KAZU V DNEŠNÍ DOBĚ?

To je dobrá otázka. Zubní kaz nemusí být v otázce ohrožení veřejného zdraví ve stejné kategorii jako rakovina a srdeční vady, avšak onemocnění dutiny ústní, včetně zubního kazu a parodontitidy se celosvětově řadí mezi onemocnění, jejichž léčba je čtvrtá nejdražší a způsobuje značné bolesti většině dětí a dospělých. Celosvětově zameškají děti každý rok kvůli zubnímu kazu 51 milionů hodin školy a ve Velké Británii to bylo v roce 2012 čtvrtým nejběžnějším důvodem pro hospitalizaci dětí. Vezmeme-li v úvahu důkazy, které spojují infekce v ústech s jinými chronickými nemocemi v pozdějším životě, jako jsou srdeční vady, diabetes a respirační onemocnění, díváme se na vážnou hrozbu, která by neměla být ignorována, zejména proto, že zubní kaz je reverzibilní a lze mu předcházet.

JAK ROZŠÍŘENÝ JE TENTO PROBLÉM V EVROPĚ?

V zemích západní Evropy dochází k dramatickému poklesu výskytu zubního kazu. V těchto zemích je střední hodnota indexu kazivosti (KPE) u dvanáctiletých dětí ~ 1. Tento stav je však značně odlišný ve východní Evropě a v některých oblastech střední Evropy, kde je střední hodnota KPE u dvanáctiletých dětí = 3–4. Podle nedávných studií se zdá, že v některých zemích, jako v Lotyšsku a Polsku, došlo v minulém desetiletí k určitému poklesu

12. KONGRES EVROPSKÉ AKADEMIE PRO DĚTSKOU STOMATOLOGII (EAPD)

Společnost Colgate-Palmolive Europe nedávno sponzorovala vědecké fórum s názvem „Prevence zubního kazu nad rámec fluoridu“, které se konalo jako součást 12. Kongresu Evropské akademie pro dětskou stomatologii (EAPD), pořádaného 5.–8. června 2014 v polských Sopotách. Toto symposium navštívilo více než pětisetčlenné publikum a prezentace byly předneseny a diskutovány čtyřmi předními evropskými odborníky na zubní kaz a pedostomatologii:

- Profesorka Urszula Kaczmarek, Lékařská univerzita ve Vratislavi, Polsko
- Profesor Svante Twetman, Kodaňská univerzita, Dánsko
- Profesor Elmar Hellwig, Freiburská univerzita, Německo
- Profesor Bob Ten Cate, Akademické centrum zubního lékařství v Amsterdamu, Nizozemí.

Řečníci diskutovali nejnovější vědomosti týkající se zubního kazu, souvislosti tohoto onemocnění s biofilmem a znepokojující nárůst incidence zubního kazu, který byl v posledních letech v některých zemích pozorován. Shodli se na tom, že existují přesvědčivé důkazy, které podporují použití lokálně aplikovaného fluoridu při prevenci zubního kazu, a že pro tento účel v současnosti neexistuje k fluoridu žádná alternativní varianta. Přednášející došli k závěru, že pro prevenci a léčbu zubního kazu jsou zapotřebí nové přístupy a technologie, a to díky pozorování, že lokálně aplikovaný fluorid umožňuje za vysoce kariogenních podmínek pouze omezenou ochranu. Profesor Ten Cate také hovořil o nedávném uvedení Maximum Cavity Protection od společnosti Colgate, což je kombinace technologie Sugar Acid Neutraliser™ (technologie neutralizace cukerných kyselin) a fluoridu. Tato zubní pasta, bojuje s „cukernými kyselinami“ v plaku (kyseliny, vznikající metabolickou přeměnou dietárních sacharidů / cukrů) a zároveň remineralizuje kariézní léze, u této pasty byla klinicky ověřena její schopnost redukovat zubní kaz.

výskytu zubních kazů, avšak některé země zažily jejich nárůst.

Je také důležité poznamenat, že zubní kaz je jedno z mála onemocnění, které může postihnout jedince v každé životní etapě, od narození, přes období dospívání a dospělosti až po stáří.

JE MÍRA VÝSKYTU ZUBNÍHO KAZU KONZISTENTNÍ V POPULACI V EVROPĚ?

Ne, tak tomu rozhodně není. Existují značné rozdíly dokonce v rámci zemí s relativně dobrou reputací ohledně léčby kazů, jako je Velká Británie, Švýcarsko a Nizozemí. Jako příklad si vezměme zjištění Pittse a kol. (Community Dent Health. 2005 Mar; 22 (1) : 46–56), které ukázaly značné rozdíly ve výskytu tohoto onemocnění mezi pětiletými Brity, kde se střední hodnota kpe pohybovala od 0,47 v některých bohatých oblastech jižní Anglie, až po 3,96 v chudých oblastech na severu. Riziko zubního kazu je spojováno zejména se socioekonomickou deprivací.

JAKÁ JE ROLE ÚSTNÍ HYGIENY V BOJI SE ZUBNÍM KAZEM?

Vzdělání je základem veškerého preventivního úsilí. Pouze 41 % Evropanů tvrdí, že mají všechny své původní zuby, a průzkumy naznačují, že mnoho z nich stále neví, jak dodržovat běžnou ústní hygienu, jako např. používání fluoridové pasty, ústní vody, mezizubního čištění, žvýkání žvýkaček bez cukru a absolvování pravidelných zubních prohlídek. Víme, že to funguje, a dobrým příkladem je Dánsko, kde bylo zdraví ústní dutiny u dětí mezi nejhoršími v Evropě. Díky cílenému preventivnímu úsilí veřejných zdravotnických služeb v oblasti orálního zdraví mají děti a mladiství v Dánsku z hlediska střední hodnoty KPE nyní nejlepší zdraví dutiny ústní v Evropě. To stejné lze pozorovat ve Velké Británii, kde bylo zjištěno, že v roce 2009 byly 2/3 dvanáctiletých dětí bez viditelných zubních kazů, ve srovnání s méně než 10 % v roce 1973.

CO TOMU NAPOMOHLA NEJVÍCE?

Rozsáhlé používání fluoridových past je obecně uznáváno akademickými odborníky, zubními lé-

kaři a profesionálními zdravotnickými organizacemi za nejdůležitější faktor, který přispěl ke snížení kazivosti v minulých desetiletích.

PROČ POTŘEBUJEME HLEDAT NOVÉ TECHNOLOGIE?

Náklady spojené s ošetřováním zubů – zejména u dospělých ve druhé polovině jejich života, kdy mají často značný počet zubů ošetřených výplní – se zvyšují.

Jakkoliv užitečné jsou při boji se zubním kazem, lokálně aplikované fluoridové produkty samy o sobě necílí na plak – jeden z možných patologických faktorů, který lze při tvorbě zubního kazu ovlivňovat. Fluoridové produkty, které jsou v současnosti k dispozici, pomáhají omezovat zubní kaz, ale nemohou mu zcela zabránit. Jelikož přínos fluoridu se zaměřuje na hostitelské tkáně jako způsob reparace poškození poté, co byl proces kazu započat a již probíhá, kombinace fluoridu s látkou, která cílí na patogenitu plaku a zabraňuje procesu rozvoje kazů, by měla přinést zásadní zlepšení prevence zubního kazů.

JAKÉ NEJSLIBNĚJŠÍ TECHNOLOGIE JSOU NA OBZORU?

Nejpozoruhodnější inovací v oblasti zubního kazů, která přichází na trh, je řada nových fluoridových past, do kterých byla přidána aminokyselina arginin a nerozpustná sloučenina vápníku. *In situ* studie ukázaly, že tato kombinace značně podporuje remineralizaci a zároveň zabraňuje demineralizaci zubní skloviny. Tyto účinky jsou *výrazně nižší* u zubních past s obsahem pouze fluoridu o stejné koncentraci.

Byla vyvinuta a klinicky ověřena další generace technologie zubních past, která je založena na 1,5 % argininu, nerozpustné sloučenině vápníku a 1450 ppm fluoridu.

Tato nová technologie může zabránit změnám v ústech, které způsobují kyseliny tvořící bakterie (acidurické, acidofilní) a pomáhat udržovat „zdravý plak“ i při působení cukrů přijímaných v potravě. Tímto způsobem bude možno udělat velké pokroky v prevenci zubního kazů.

„Trochu jiná“ fluoridová pasta přináší novou naději v boji se zubním kazem

Zubní kaz je jedním z nejrozšířenějších chronických onemocnění, které postihují většinu světové populace. Těžce zasaženo je 10–20% dětí i dospělých. Zubnímu kazu lze ale 100% předcházet. V současnosti je k dispozici řada opatření, která jsou potenciálně schopna předcházet, zastavit a zvrátit kariézní léze v jejich raných fázích.

Tradiční způsob léčby zubního kazu byl zaměřen na přístup „vyvrtej a vyplň“. Tato filozofie se však změnila a dnes jsou k dispozici nové postupy pro zvládnutí tohoto onemocnění, které se zaměřují spíše na preventivní než na chirurgický aspekt léčby. To vyplývá ze skutečnosti, že byl rozpoznán kontinuální průběh tohoto onemocnění, kdy je možné v raných fázích aplikovat preventivní a léčebná opatření tak, aby byla zastavena progresse počátečních kariézních lézí. Lokální aplikace fluoridu je základem každého pevně daného postupu v boji proti zubnímu kazu, ale jsou zde omezení v podobě jeho účinnosti při ovlivňování progresse a závažnosti. Antikariézní, antimikrobiální a remineralizační látky mohou působit společně s fluoridem a zvyšovat jeho účinnost. Tyto látky byly zkoumány na dvou mezinárodních konferencích (ICNARA 1, 2008 a ICNARA 2, 2012) a byly zde kriticky hodnoceny. Konsenzus z ICNARA 2 zněl, že „zubní kaz by měl být detekován a monitorován v raných fázích, kdy může být uplatněn nechirurgický přístup a pevně dané postupy pro prevenci zubního kazu by měly zahrnovat fluorid s jinými látkami ovlivňujícími bilanci demineralizace/remineralizace, ale také antimikrobiální strategii“ (ten Cate, 2012).

VČASNÁ DETEKCE

Úspěch všech látek proti zubnímu kazu závisí na pevném a standardizovaném systému včasné detekce. V současnosti je nejslibnějším diagnostickým systémem ICDAS - mezinárodní úmluva pro odstupňování závažnosti zubního kazu po jeho detekci. Tento systém je vhodný pro použití ve všech oblastech klinické praxe, výzkumu, epidemiologie a vzdělávání.

ICDAS řadí zubní kaz podle závažnosti (stupnice od 0 do 6) a aktivity léze (+ nebo -), lze se jej snadno naučit a je volně dostupný. Studie ukazují, že ICDAS je při diagnostice kariézních lézí přesný. Použití koeficientu závažnosti pro klasifikaci lézí u dočasného (Guedes a kol., 2014) a stálého chrupu (Ferreira Zandona a kol., 2012) taktéž ukázalo, že ICDAS je dobrým ukazatelem progresse léze na kavitu.

HODNOCENÍ RIZIKA ZUBNÍHO KAZU

Riziko zubního kazu u jedince je možnost, že se u něj v určitém časovém období v budoucnu, pokud zůstane nezměněna expozice rizikovým faktorům pro vznik zubního kazu, vyvinou kariézní léze. V dnešní době je hodnocení rizika zubního kazu základem pro zvládnutí tohoto onemocnění – a to jak v prevenci, tak i při jeho léčbě. Pro tento účel je dnes k dispozici několik metod (např. ICCMS, Cariogram, CAMBRA, ADA, AAPD, SIGN), ale jejich validita je omezená vzhledem k nedostatku klinických studií (Fontana a kol., 2008, Featherstone & Domejean, 2012). Nicméně, aby mohl lékař zhodnotit riziko zubního kazu u pacienta, musí využívat profesní a odborné znalosti spolu s vědeckými daty. V každém věku jsou významnou známkou časného aktivního kazu jeho první příznaky, které indikují potřebu časné detekce (Twetman & Fontana, 2009).

SÍLA FLUORIDU

Použití fluoridu při prevenci zubního kazu je dobře zavedeno a podpořeno dostatečným množstvím literatury jak pro svou účinnost, tak pro svou bezpečnost. Několik rozsáhlých přehledných prací prokázalo, že pravidelné čištění zubů fluoridovou zubní pastou obsahující alespoň 1000 ppm fluoridu snižuje vývoj koronálních kazů přibližně o 25 % ve srovnání s čištěním pomocí zubní pasty, která fluorid neobsahuje (Wong a kol., 2011, Walsh a kol. 2010). Účinnost se zvyšuje jak s hladinou fluoridu, tak

ZDROJE

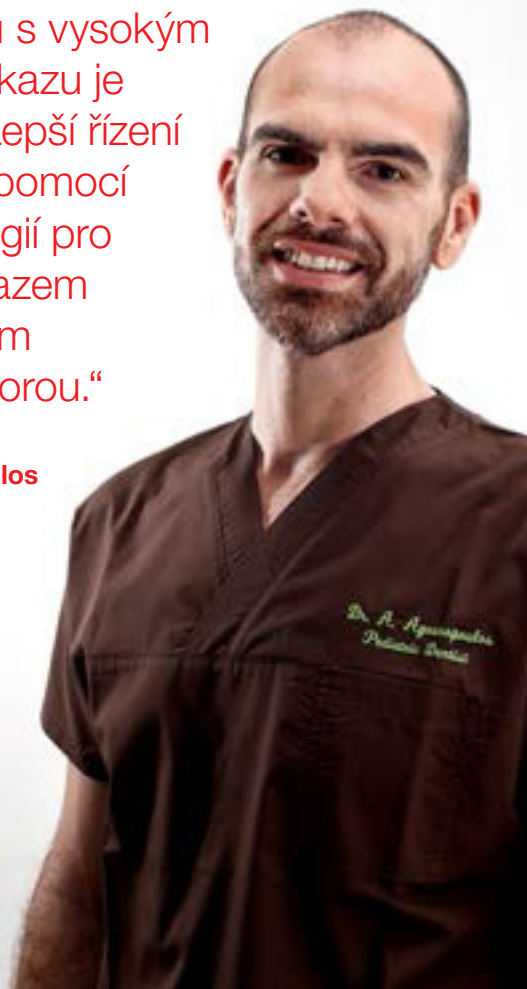
Fond ICDAS poskytuje řadu zdrojů pro pomoc s implementací ICDAS

Včetně

- e-learning balíček s CPD (kredity za kontinuální vzdělávání)
- iPad aplikací pro shromažďování dat
- Navštivte stránky: www.icdas.org

„Léčení pacientů s vysokým rizikem zubního kazu je velkou výzvou. Lepší řízení léčby lze zajistit pomocí nových technologií pro boj se zubním kazem spolu s odborným vedením a podporou.“

Dr. Andreas Agouropoulos
DDS, PhD



s frekvencí používání zubní pasty (Walsh a kol. 2010). Důkazy účinnosti jsou silné, zatímco důkazy pro vznik fluorózy při čištění před ukončením 1. rokem věku jsou slabé a nespolehlivé (Wong a kol., 2011).

Další lokálně aplikované fluoridové prostředky s dobře doloženou účinností jsou laky, gely a ústní vody. Fluoridový lak má značné účinky na zpomalení zubního kazu u stálých (Prevented Fraction – PF 43%) a dočasných zubů (PF 37 %) (Marinho a kol., 2013). Podobný účinek byl prokázán u fluoridových gelů s PF 21 % (Marinho a kol., 2002) a ústních vod s PF 26 % (Marinho a kol., 2003). Důkaz výše uvedených informací byl Cochranem ohodnocen jako průměrný vzhledem ke kvalitě stávajících studií (Marinho, 2009).

OSTATNÍ LÁTKY

Antimikrobiální látky

Lepší porozumění mikrobiologii a její role v rozvoji zubních kazů vedlo k přesunutí pozornosti ze složení biofilmu na celkovou funkčnost ústní mikroflóry (Zaura, 2012). Panuje shoda, že nové antimikrobiální látky by měly být více selektivní v eliminaci specifických kariogenních bakterií, spíše než aplikování širokospektré chemoterapeutické látky (např. chlorhexidin). Byla vyvinuta nová technologie s názvem „Speciálně zaměřené antimikrobiální peptidy“ (Specifically Targeted Antimicrobial Peptides = STAMP) a v současnosti probíhá její klinické testování (Eckert a kol., 2012). Dalším přístupem je použití světla o různých vlnových délkách, které pronikne biofilmem a má antibakteriální účinky v hlubokých vrstvách plaku, kde běžné antimikrobiální látky nepůsobí dostatečným způsobem (Feuerstein, 2012). Jako antibakteriální látka byl také použit ozón a bylo prokázáno, že za přítomnosti fluoridu stimuluje remineralizaci zubů, které byly nedávno postiženy zubním kazem. Ačkoliv *in vitro* experimenty naznačují slibný potenciál ozónu v zubním lékařství, nebylo to zatím potvrzeno klinickými studiemi (Rickard a kol., 2004, Azarpazhooh & Limeback, 2008)

Probiotika

Základem používání probiotik je úprava mikroflóry v biofilmech s cílem obnovení a udržení zdraví (Beighton, 2009). Existují dostatečné důkazy o tom, že probiotika mají blahodárný účinek na mikroflóru střev a na gastrointestinální zdraví. Několik klinických studií prokázalo při používání probiotik slibné účinky pro prevenci zubního kazu, ale jsou zde omezení a zatím nejsou známy mechanismy působení. Nicméně se jedná o pole rostoucího zájmu a více randomizovaných kontrolovaných studií může poskytnout doklady pro jejich klinické použití (Tvetman & Keller, 2012).

Polyoly

Účinnost nahrazování cukrů polyoly (např. xylitol, maltitol, erythritol) pro prevenci zubního kazu je všeobecně uznávána a mnoho zdravotnických organizací po celém světě podporuje běžné používání žvýkaček nebo cukrovinek bez cukru, s xylitolem nebo polyoly jako sladidlem, u populace s vysokým rizikem zubního kazu. Xylitol zpomaluje metabolismus mikroorganismů a při běžném používání snižuje přenos *S. mutans* z matky na potomstvo. O maltitolu a erythritolu existuje jen malé množství dokladů (Milgrom a kol., 2012).

Současné znalosti podporují užití xylitolu ve žvýkačkách, bonbónech a pastilkách pro časté používání, zatímco zubní pasty, sirupy a pomalu rozpustné tablety jsou v současné době předmětem šetření. K objasnění mechanismu působení těchto sladidel je nutný další výzkum, aby mohlo být stanoveno dávkování a postupy používání, zejména při použití v kombinaci s jinými preventivními látkami (zejména s lokálně aplikovanými fluoridy), a aby se získaly přesvědčivé důkazy (Fontana & Gonzalez-Cabezas, 2012).

Remineralizační látky

V posledních letech byly testovány různé látky, které podporují remineralizaci, zejména zdroje biodostupného vápníku a fosforečnanu, se synergickým účinkem k fluoridu. Nejvíce prozkoumaný je kaseinový fosfopeptid – amorfní fosforečnan vápenatý (CPP-ACP), nanokomplex, který je cenou externí zásobárnou vápníku pro dutinu ústní. Komplexy CPP-ACP jsou za přítomnosti fluoridu stabilní a bylo dokázáno, že zpomalují demineralizaci a podporují remineralizaci (Nongonierma & Fitzgerald, 2012). Řada *in situ* modelů a klinických studií naznačila, že když je tato látka použita v ústních vodách, zubních pastách a žvýkačkách bez cukru, nejenže zabraňuje rozvoji kariézních lézí, ale také zlepšuje jejich regresí. Většina autorů těchto studií souhlasí s tím, že CPP-ACP by měl být používán v kombinaci s fluoridem a ne samotný (Cochrane NJ, Reynolds 2012).

Další slibnou látkou je funkcionalizovaný β -fosforečnan vápenatý, který slouží jako bioaktivní zdroj mineralizujících složek v synergii s fluoridem. Ačkoliv je nutný další výzkum, zdá se, že doplňkové fluoridové produkty obsahující β -TCP mohou vést k tvorbě silnějších minerálů, které jsou odolnější vůči kyselinám, než fluorid sám o sobě, což naznačuje slibnou látku pro robustní remineralizaci (Karlinsky & Pfarrer, 2012).

Nejnovější přístup v oblasti remineralizace je nanotechnologie. Kromě nanokomplexů CPP-ACP byla vyvinuta řada dalších nanočástic pro prevenci a včasnou léčbu kariézních lézí. Při *in vitro* experimentech byly testovány různé typy nano hydroxyapatitu nebo uhličitanu vápenatého. Ačkoliv se zdá, že tyto látky podporují remineralizaci počátečních kariézních lézí *in vitro*, dochází k tomu pouze v povrchové vrstvě a ne v těle léze. Dalším přístupem je použití biomimetických strategií pro tvorbu umělé zubní skloviny, které by mohly potenciálně opravovat poškozený povrch zubní skloviny. Tento přístup, jakkoliv je slibný, potřebuje další výzkum, protože toho zatím není moc známo o mechanických vlastnostech a klinické stabilitě vytvořené skloviny a o jejím chování při novém útoku zubního kazu. A konečně, aby bylo možno překonat problém

sekundárních kazů na okrajích restaurovaných oblastí, jsou do kompozitních pryskyřic přidávána nanoplniva uvolňující ionty, a to se slibnými výsledky. Tyto částičky uvolňují F^- , Ca^{2+} , PO_4^{3-} , nebo antibakteriální látky. U všech výše uvedených přístupů stále chybí klinické testy, ale laboratorní zjištění naznačují, že v budoucnu by tyto nové technologie mohly být zajímavé z hlediska managementu zubního kazu. (Hannig & Hannig 2012).

ARGININ

Fluorid pomáhá zastavit a zvrátit progresi zubního kazu, ale nemá vliv na kyseliny produkované kariogenními bakteriemi. Arginin je látka, která je metabolizována nepatogenními arginolytickými bakteriemi v ústech, což vede k tvorbě amonných solí, báze, která vede protiútok na kariogenní kyseliny vytvořené v dentálním plaku. Toto působení je komplementární k působení fluoridu při prevenci a zvrácení postupu zubního kazu. Účinnost kombinace fluoridu a 1,5 % argininu v zubní pastě byla testována několika klinickými studiemi a bylo zjištěno, že při zastavování a remineralizaci počátečních kariézních lézí (Yin a kol., 2013, Srisilapanan a kol., 2013) a kořenových kariézních lézí

Důkazy o účinnosti lokálně aplikovaných fluoridových produktů

COCHRANE ORAL HEALTH GROUP: SYSTEMATICKÉ REŠERŽE

- Fluoridové gely pro prevenci zubního kazu u dětí a adolescentů. Marinho VCC, a kol. (2002).
- Fluoridové laky pro prevenci zubních kazů u dětí a adolescentů. Marinho VCC, a kol. (2002).
- Lokálně aplikovaný fluorid (zubní pasty, ústní vody, gely nebo laky) pro prevenci zubního kazu u dětí a adolescentů. Marinho VCC, a kol. (2003).
- Fluoridové zubní pasty o různých koncentracích pro prevenci zubního kazu u dětí a adolescentů. Walsh T, a kol. (2009).

(Hu a kol., 2013, Souza a kol., 2013) je podstatně účinnější než fluorid samotný. Stejná kombinace byla navíc hodnocena v rámci dvouleté klinické studie zubního kazu a bylo dokázáno, že při snižování progresu počátečních kariézních lézí na kavitaci (Kraivaphan a kol., 2013) je výrazně účinnější než fluorid samotný. Tato nová technologie představuje hlavní pokrok v ovlivnění průběhu zubního kazu a zásadní změnu přístupu, ve snaze zlepšit účinnost lokálně aplikovaných fluoridů.

Důležitost kontrolních návštěv a monitorování

Kontrolní návštěva pacienta je součástí režimu nepřetržité péče a poskytuje příležitost znovu zhodnotit a monitorovat zdraví ústní dutiny pacientů. Existují důkazy o tom, že kontrolní návštěvy mají pozitivní vliv na udržování přirozeného a funkčního chrupu, ale neexistují spolehlivé důkazy o časovém rozvržení návštěv navzdory všeobecně uznávanému šestiměsíčnímu intervalu (Clarkson a kol., 2009). Jednou z bariér pro přijetí nových přístupů pro zvládnutí zubních kazů byl v minulosti nedostatek důkazů o účinnosti některých navrhovaných léčebných postupů. Toto

vyzdvihuje důležitost monitorování výsledků zásahů a zaznamenávání progresu lézí (Pitts, 2004), hodnocení rizika pacienta a individualizace kontrolních návštěv a plánů monitorování.

Závěr

Posun od chirurgického modelu zubního lékařství k preventivnímu je klíčem k pokroku směrem k budoucnosti bez zubních kazů. Změna pozornosti směrem k prevenci byla umožněná vývojem fluoridových prostředků v posledních 40 letech, které se ukázaly být v boji proti zubnímu kazu převratné. Nicméně fluorid samotný není pro ovlivňování postupu zubního kazu u vysoce rizikových jedinců dostatečný. Nové technologie, které působí synergicky s fluoridem, ovlivní výrazněji tvorbu počínajících kariézních lézí a zabrání rozvoji zubního kazu. Jsou zapotřebí regulační změny pro schválení výrobků, aby byly pojaty tyto nové znalosti. Navíc by dentální týmy do svých postupů pro řízenou terapii zubního kazu měly začlenit nové klinicky ověřené technologie a také podporovat své pacienty v tom, aby doma při péči o ústní dutinu dodržovali lepší postupy.

Zpochybňování důkazů

„Aristoteles se domníval, že ženy mají méně zubů než muži; ač byl dvakrát ženat, nikdy mu nenapadlo se ženám do úst podívat.“

Bertrand Russell, britský filozof a logik

V rušné zubní ordinaci je náročné postarat se o všechny pacienty a zvládat krátké termíny na návštěvy, zejména když se prodlužuje čas věnovaný preventivní stomatologii. Klinické týmy musí být přesvědčeny o tom, že jak péče, kterou poskytují, tak to, co radí svým pacientům, je v souladu se zubním lékařstvím založeném na důkazech (EBD = Evidence-based dentistry). Jak uvedla Americká dentální asociace (ADA), EBD zlepšuje péči o pacienta integrací tří důležitých aspektů klinické praxe: 1. Odborná kvalifikace zubního lékaře, 2. Potřeby a preference pacienta a 3. Nejlepší dostupné vědecké důkazy. Ve skutečnosti to není jenom odborná kvalifikace zubního lékaře, ale celého týmu odborníků na dentální péči, včetně například dentálních hygienistek/tů, stomatochirurgů a ortodontistů. Pokud je nejlepší možností určitý produkt/režim nebo metoda, odborník na dentální péči je svolný k jeho použití a pacient je motivovaný, musí být navíc v dané situaci k dispozici, musí být nákladově efektivní a cenově dostupný.

The Centre for Evidence-based Dentistry (CEBD) uvádí na svých internetových stránkách přístup pro praktikování EBD sestávající z pěti kroků, včetně praktických příkladů. Prvním krokem je definování otázky a nalezení příslušného důkazu. To je také začátek problému vzhledem k velkému množství důkazů a jejich rozdílné kvalitě. Nalezení dobrého, či spíše správného důkazu, není vždy jednoduché, a proto často dochází k přijetí rozhodnutí na základě postavení daného odborníka na dentální péči, než podle síly daného důkazu. Posouzení důkazu je časově náročné a vyžaduje trénink. Mnoho webových stránek, jako např. stránky CEBM, poskytuje nástroje pro zhodnocení vědecké literatury. Jsou také k dispozici různé odborné časopisy s již zhodnocenou literaturou, jako např. Evidence-Based dentistry a Journal of Evidence-Based Dental Practice.

Kromě toho, stupnice hodnocení důkazů odráží relativní kvalitu různých typů studií. Neexistuje jediná, všeobecně přijímaná stupnice hodnocení kvality důkazů. Randomizované kontrolované studie (RCT) se řadí nad pozorovací studie, zatímco odborné posudky a nepodložené zkušenosti se řadí naspod. Některé stupnice hodnocení důkazů řadí systematické přehledy a meta-analýzy nad RCT, protože tyto často kombinují údaje z mnohačetných RCT a případně také z jiných typů studií.

JAK PRAKTIKOVAT EBD – PŘÍSTUP SESTÁVAJÍCÍ Z PĚTI KROKŮ

Strukturovaný (postupný) proces pro řešení klinického problému, vybízející k používání nejnovějších informací, spíše než spoléhání se na dříve naučené techniky, materiály a léčby.

1. Zeptat se – Vytvoření jasného dotazu na základě pacientova klinického problému.
2. Nalézt – Nalezení nejnovějšího důkazu pomocí účinného vyhledávání informací.
3. Zhodnotit – Kritické zhodnocení důkazu za účelem posouzení jeho významu.
4. Konat – Konání na základě důkazu, který naleznete, je-li poskytnutí léčby pacientům vhodné a relevantní pro klinickou situaci.
5. Vyhodnotit – Každý aspekt vašich kroků v rámci postupu může být, a měl by být, vyhodnocen a toto je při rozvoji nepřetržitého profesního vývoje čím dál více relevantní.

Zdroj: CEBD – Centrum pro zubní lékařství založené na důkazech

Několik internetových stránek poskytuje již zhodnocenou literaturu, která může být používána pro každodenní EBD péči. Webové stránky ADA EBD nabízejí zdarma databázi klíčových shrnutí, které pomáhají v učení o základních poznatcích v systematických přehledech. Klíčové shrnutí přináší odborně recenzovaný názor týkající se kvality příslušného přehledu a validity interpretací, a nabízí doplňující pohledy na implikace pro klinické lékaře. Zahrnuje: 1) krátké shrnutí systematického přehledu (rešerše); 2) kritiku metod systematického přehledu a také identifikované důkazy; a 3) implikace pro klinické lékaře. Byly připraveny odborníky z ADA, kteří mají zkušenosti s EBD či s přípravou odborných recenzí vědeckých publikací. Souhrny systematických přehledů jsou napsány v jednoduchém jazyce a navíc jsou krátké a snadno se čtou. Jsou napsány tak, aby informovaný pacient rozuměl



„Několik internetových stránek poskytuje zubním lékařům kriticky zhodnocenou literaturu a tyto informace, jsou velice užitečné pro zubní lékařství založené na důkazech“

Dagmar Slot,
výzkumná pracovnice,
Academic Centre for Dentistry,
Amsterdam (ACTA)

hlavním bodům vědeckých důkazů, aniž by bylo nutno zacházet do klinických detailů, které za analýzou stojí. S takovými znalostmi mohou zubní lékaři a pacienti spolupracovat na nejlepších možnostech léčby.

Méně známá, avšak rovněž velmi cenná je knihovna CAT Texaské univerzity. CAT je zkratkou pro „kriticky zhodnocené téma“ týkající se klinického dentálního problému. Studenti a fakulta spolupracují na nalezení a shrnutí nejsilnějšího, nejnovějšího a nejrelevantnějšího důkazu týkajícího se dentální diagnózy a léčby. Tato online knihovna poskytuje uživatelům rychlé, na důkazech založené odpovědi na cílené klinické otázky. Nabízí možnost vyhledávání podle klíčových slov nebo prohlížení podle oblasti dentální specializace. Při publikování nových výzkumů jsou CAT aktualizovány. Odborníci na dentální péči jsou vybízeni k tomu, aby u každého CAT zanechali krátký komentář, pokud chtějí. Komentář se může týkat jejich klinických zkušeností a nebo nově publikovaných důkazů souvisejících s danou otázkou a stane se tak součástí CAT, kterou budou moci číst další uživatelé.

Je-li nalezen nejvýznamnější a nejlepší doklad, je k němu zapotřebí vyjádření EBD. Být si vědom dostupných důkazů je jedna věc, ale konání podle nich je věc druhá. Konečným krokem přístupu, který je založen na důkazech, je vlastní ohodnocení. Hledání důkazů je nepřetržitý proces, který na svém konci umožňuje poskytování té nejlepší péče a umožňuje nám radovat se z naší profese.

KDE LZE NAJÍT INFORMACE:

ADA (American Dental Association) Center for Evidence Based Dentistry: <http://ebd.ada.org/en/>
University of Texas, Health Science Center, dental school, Critical Appraised Topics: <https://cats.uthscsa.edu/>
Centre for Evidence-based Dentistry (CEBD): <http://www.cebd.org/>

Dagmar Else Slot, dentální hygienička pracující v soukromé praxi a jako výzkumná pracovnice v Oddělení parodontologie Akademického centra pro zubní lékařství v Amsterdamu (ACTA) zaměřené na preventivní a terapeutické postupy. Účastnila se přípravy systematických rešerží a klinického výzkumu.

Měření bolesti – rozvíjející se věda

Měření dopadu zubního kazu na jednotlivce a společnost je rozvíjejícím se procesem, ale podle prezentace na 61. Kongresu Evropské organizace pro výzkum zubního kazu v německém Greifswaldu v roce 2014 mohou významný náhled na zátěž z důvodu zubního kazu v kontextu jiných potíží přinést ukazatele DALY (roky života přizpůsobené hendikepu).

Dr. Eduardo Bernabé prostudoval výsledky studie z roku 2010 s názvem „Globální zátěž v důsledku zubního kazu“, aby demonstroval význam ukazatelů DALY pro tvůrce zdravotní politiky a badatele tím, že kvantifikoval populační zátěž spojenou se zubním kazem v porovnání s jinými zdravotními potížemi jako jsou migréna a astma. Je založena na předchozí menší studii GBD z roku 1990.

Jak se globální zátěž nemocí postupně přesunovala od nakažlivých nemocí na nenakažlivé, a od předčasné smrti na léta prožitá s hendikepem, stala se potřeba měření bolesti samotné naléhavější. Ukazatel DALY představuje smíšené měření utrpení způsobené nemocí nebo poraněním v populaci, které zachycuje jak předčasnou úmrtnost, tak prevalenci a závažnost nemocí.

Ukazatele DALY nám přináší perspektivu. Neléčené zubní kazy činily v roce 2010 celosvětově 5 milionů DALY – 35 % nárůst od roku 1990. Nikdo netvrdí, že zubní kaz je smrtelný, ale neléčený zubní kaz u stálého chrupu je nejčastější zdravotní potíží na světě (postihuje 35,5 % populace – což odpovídá zhruba 2,431 miliardě jedinců). Dalšími nejčastějšími zdravotními potížemi jsou tenzní bolesti hlavy a migrény. Zubní kaz u dočasných zubů se řadí na 10. místo.

Doktor Bernabé říká: Ukazatele DALY jsou ověřená měřítka a v současnosti existuje dostatečné množství literatury, která toto potvrzuje. Došlo k jejich zjednodušení, aby nebylo zapotřebí komplikovaných úprav, které byly nutné u předchozích verzí, takže jsou teď mnohem užitečnější.“

CO NÁM UKAZATELE DALY ŘÍKAJÍ O ZUBNÍM KAZU?

Ačkoliv je neléčený zubní kaz téměř na samém konci stupnice disability, celková zátěž v důsledku zubního kazu (DALY) se mezi roky 1990 a 2010 zvýšila na 38,1 %. Také u dočasných zubů se zátěž DALY zvýšila za stejné období o 5,3 %. Muži a ženy trpí v souvislosti s neléčeným zubním kazem stejným způsobem,

ale použití ukazatelů DALY otevírá obrázek nerovnosti. Zátěž u některých skupin je větší než u jiných – zejména u těch, které již trpí ekonomickou deprivací.

Je známo, že v USA je zubní kaz v dětství nejběžnějším chronickým onemocněním, je pětkrát běžnější než astma a může mít značné dopady. Ve Velké Británii, Kanadě a USA existují důkazy o tom, že zubní kaz v raném věku značně ovlivňuje kvalitu života dětí. Méně známým zjištěním je, že mezi domorodými dětmi v Západní Austrálii je zubní kaz pátým nejčastějším onemocněním vedoucím k hospitalizaci předškoláků ve věku 1–4 let a šestým nejčastějším u dětí ve věku 5–12 let.

Takovéto informace, které lze odhalit pomocí ukazatelů DALY, by mohly být mocným nástrojem pro ty, co plánují zdravotní služby v oblasti zubní péče. V prevenci zubního kazu u dětí byly dosaženy významné pokroky. V Dánsku, kde bylo zdraví ústní dutiny u dětí mezi nejhoršími v Evropě, mají nyní z hlediska DMFT orální zdraví nejlepší. To stejné lze pozorovat ve Velké Británii, kde bylo zjištěno, že v roce 2009 byly 2/3 dvanáctiletých dětí bez viditelného zubního kazu, ve srovnání s méně než 10 % v roce 1973.

Překvapivé zjištění, které bylo obsaženo v prezentaci Dr. Bernabé, je skutečnost, že křivka onemocnění vrcholila ve věku 25 let. Důvod pro tento vrchol zatím nebyl zjištěn, ale je pravděpodobně spojen se změnami životního stylu mladých lidí na prahu dospělosti. Tento vrcholný věk stanovený pomocí ukazatelů DALY je v rozporu s obecně rozšířeným, avšak mylným názorem – že zubní kaz je především dětským onemocněním.

Jiné studie toto zjištění potvrzují. Locker podává zprávy z Kanady o tom, že třetina dospělých starších 50 let uvádí problémy s jídlem, komunikací a sociální interakcí v důsledku zubního kazu a 18,7 % má velké obavy o své orální zdraví.

KDE JSOU GLOBÁLNÍ RIZIKOVÉ OBLASTI?

Prezentace Dr. Bernabé jasně ukázala, že navzdory všeobecnému poklesu prevalence a závažnosti zubního kazu ve stálém chrupu, který byl zaznamenán v posledních desetiletích v zemích s vysokými příjmy, stále zůstávají značné nerovnosti – hlavní zátěž z důvodu neléčeného zubního kazu (na osobu) je soustředěna ve střední Evropě (což přibližně odpovídá východoevropským zemím EU) a jižní Asii.



**Dr. Eduardo Bernabé,
Senior Clinical Lecturer
In Dental Public Health,
King's College, Londýn**

Střední Evropa má nejhorší rekord na světě – 101 DALY na hlavu. Následuje ji jižní Asie s 96 DALY na hlavu. Východní Evropa (s 91 DALY na osobu) je v žebříčku zátěže na dalším místě. Před rokem 1989 mělo mnoho východoevropských zemí ve školách k dispozici státní stomatologické služby, které skončily po pádu berlínské zdi, což zanechalo mnoho lidí bez cenově přijatelné a dostupné péče.

Použití DALY může být neocenitelným nástrojem pro ekonomy ve zdravotnictví při plánování dentálních služeb. Podle Oral Health Platform se ukazuje, že v členských státech EU dokonce více než polovina zemí neklade ve své politice důraz na snižování nerovností.

Od studie z roku 1990 nebylo provedeno žádné systematické epidemiologické přehodnocení nemoci a zranění. Cílem studie z roku 2010 bylo vypočítat zátěž nemocí celosvětově i pro 21 regionů, v roce 1990, 2005 a 2010 pomocí metod, které v budoucnu umožní smysluplné srovnávání.

CO DÁL?

Výsledky této studie mohou být využity pro investice do péče o zdraví ústní dutiny, při plánování potřeb pracovní síly a pro sestavování náplně vzdělávání v zubním lékařství. Jedním ze základních úkolů je reagovat na širokou škálu urgentních potřeb komunit v souvislosti se zdravím ústní dutiny.

Podle názoru Dr. Bernabé představuje studie z roku 2010 výzvu k akci. Řekl: „Převládá názor, že zubní kaz je problémem pouze u dětí, ale my jsme ukázali, že to rozhodně není pravda. Nyní, když je zřejmé, že kaz je problémem rovněž u dospělých, musíme se dívat na dentální péči a služby pro lidi napříč jejich celým životem – nejenom u dětí.“

Vydavatel: Colgate-Palmolive Europe Sàrl
Grafický návrh: typo.d AG, Reinach Switzerland
Kontakt: Colgate-Palmolive Europe Sàrl
Grabetsmattweg, 4106 Therwil
eugenio_garcia@colpal.com

Odborná konzultace pro českou verzi:
prof. MUDr. Martina Kukletová, CSc.

Názory autorů se nemusí vždy shodovat s názory vydavatele.

Přetištění a publikace citátů je možná při uvedení zdroje.