

2/2024

ročník 124

ČESKÁ STOMATOLOGIE

A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

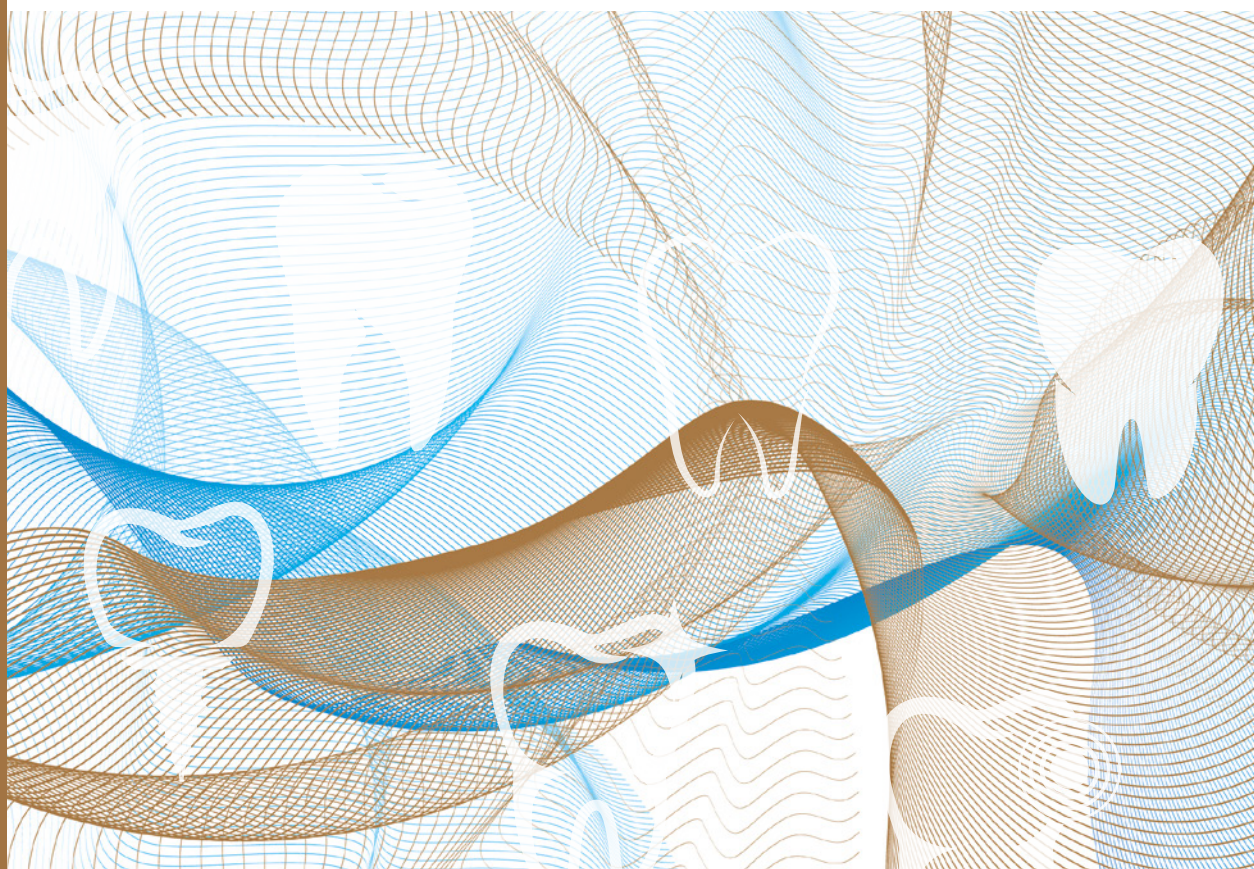
CZECH DENTAL JOURNAL



RECENZOVANÝ ČASOPIS / PEER-REVIEWED JOURNAL

Indexováno: Bibliographia Medica Československa, EBSCO Academic Search Complete,
Seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v ČR

ISSN 1213-0613 (Print), ISSN 1805-4471 (Online)



Kaz raného dětstva – epidemiológia, etiológia, rizikové faktory, komplikácie
a prevencia

*Early childhood caries – epidemiology, etiology, risk factors, complications
and prevention*

Multidisciplinárny prístup v diagnostike a liečbe plazmocelulárnej neoplazie
dolnej čeľusti

*A multidisciplinary approach to diagnosis and treatment of plasma cell neoplasm
of a lower jaw*

Sborník abstraktů konference Úsměv 024



Česká stomatologická komora Vás srdečně zve na

PRAŽSKÉ **DENTÁLNÍ** DNY

18. – 19. 10. 2024 | O2 universum, Praha 9



27. ročník mezinárodního kongresu

HLAVNÍ TÉMA: STOMATOLOGIE V DIGITÁLNÍM VĚKU



Více informací a registrace na www.dent.cz (Vzdělávání)

ČESKÁ STOMATOLOGIE A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ CZECH DENTAL JOURNAL

ročník 124, červen 2024, č. 2

První číslo vyšlo v roce 1900

ŠÉFREDAKTOR

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.

ZÁSTUPKYNĚ ŠÉFREDAKTORA

PhDr. Iva Žáková

ČLENOVÉ REDAKČNÍ RADY

doc. MUDr. Pavlína Černochová, Ph.D.

MUDr. Simona Dianišková, Ph.D., MPH (SR)

prof. MUDr. Tatjana Dostálová, DrSc., MBA

prof. MUDr. Jana Dušková, DrSc., MBA

prof. dr. Steven P. Engebretson (USA)

dr. Hans-Rainer Fischer (SRN)

doc. MUDr. et MUDr. Lukáš Hauer, Ph.D.

MUDr. Robert Houba, Ph.D.

MUDr. Ladislav Korábek, CSc., MBA

doc. RNDr. Petra Bořilová Linhartová, Ph.D.

prof. MUDr. Vlasta Merglová, CSc.

stomatolog Yuliya Morozova, Ph.D.

doc. MUDr. Luděk Peřinka, CSc.

prof. MUDr. Antonín Šimůnek, CSc.

doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc.

doc. MUDr. Jan Veverka, CSc.

doc. MUDr. Antonín Zicha, CSc.

EDITOR WEBU

MDDr. Antonín Tichý, Ph.D.

OBSAH

Zveme vás na mezinárodní kongres Pražské dentální dny 2024	34
Redakce	
Jubileum profesora MUDr. Jana Kiliána, DrSc. Merglová V.	35
75 let Stomatologické kliniky LF UK a FN v Plzni Hauer L.	36
Kaz raného dětstva – epidemiologie, etiologie, rizikové faktory, komplikace a prevence	37
<i>Early childhood caries – epidemiology, etiology, risk factors, complications and prevention</i> Kovalčík A., Kamínková P., Miklasová M.	
Multidisciplinární přístup v diagnostice a léčbě plazmocelulární neoplazie dolní čelisti	45
<i>A multidisciplinary approach to diagnosis and treatment of plasma cell neoplasm of a lower jaw</i> Abou Assaf W., Suchánková Kleplová T., Tuček L., Laco J., Stejskal V.	
Sborník abstraktů konference Úsměv 024 Morozova Y.	51
Pocta hrdinům odboje	56
Redakce	



Vážené čtenářky,
vážení čtenáři,

v době krize se často ukazuje, kdo jsou naši skuteční přátelé. To platí nejen v osobním životě, ale také v profesním světě. I přes omezené lidské zdroje ve vědecké komunitě zubních lékařů se v případě po-

třeby vždy najdou kolegové, kteří s vědomím zodpovědnosti ochotně pomohou vyřešit aktuální výzvy. Například dodáním aktuálně chybějícího rukopisu, podílem na procesních činnostech či rychlým vypracováním recenzního posudku. Těmto kolegům patří velký dík. Je to jejich neúnavná práce, která umožňuje pokračovat ve vydávání našeho časopisu.

Letošní druhé číslo přináší aktuální přehled poznatků o kazu raného dětství, kazuistiku zdůrazňující význam mezioborové spolupráce a tradiční sborník abstraktů z každoroční olomoucké konference Úsměv 024.

Přeji vám příjemné léto plné dobíjejícího odpočinku, rozvíjejících zážitků a obohacujícího času stráveného s blízkými.

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.

šéfredaktor

Uzávěrka čísla: 29. 5. 2024. **Datum vydání:** 10. 6. 2024.

Místo vydání: Praha. **Vydavatel:** Česká stomatologická komora, Slavojova 22, Praha 2, PSČ 128 00, IČO: 00224286.

Náklad: 500 výtisků. **Vychází jako recenzovaný**

odborný časopis 4× ročně. ISSN 1213-0613 (Print);

ISSN 1805-4471 (Online). Evidenční číslo Ministerstva kultury

ČR: MK ČR E 102. **Indexováno:** Bibliographia medica

Čechoslovaca; EBSCO Academic Search Complete;

Seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik Rady pro výzkum, vývoj a inovace Úřadu vlády ČR.

Adresa redakce: ČSK, Slavojova 22, 128 00 Praha 2, +420 234 709 625, csk@dent.cz, www.dent.cz.

Redaktorka: Mgr. Stanislava Beranová.

Sekretariát redakce a předplatné: Ing. Jolana Kunrtová, tel.: +420 234 709 630, kunrtova@dent.cz.

Inzerce: Ing. Renáta Ildžová, tel.: +420 603 825 154, ildzova@dent.cz.

Grafický design a sazba: RoonSwenson, s. r. o.

Výroba: Helma Beta, spol. s r. o. **Distribuce:** Česká pošta, s. p.

Fotografie: Archiv autorů odborných sdělení

(s. 37–44, s. 45–50); Archiv LF UK Plzeň (s. 36);

Ladislav Šolc (s. 33, 35, 56).

Elektronická verze ČSPZL, včetně podmínek

pro publikaci: <https://cspzl.dent.cz> a www.prolekare.cz

ZVEME VÁS NA MEZINÁRODNÍ KONGRES PRAŽSKÉ DENTÁLNÍ DNY 2024

Česká stomatologická komora
vás zve na 27. ročník
mezinárodního kongresu
Pražské dentální dny,
který se koná ve dnech
18.–19. 10. 2024.
Letos se PDD vracejí
do kongresových prostor
O2 universum, které účastníky
v roce 2022 doslova nadchly.

ODBOBNÝ PROGRAM PDD STOMATOLOGIE V DIGITÁLNÍM VĚKU

Nejdražší komoditou digitálního věku, který žijeme, je čas. Čas pracovní i čas osobní. Snažíme se s časem pracovat co nejlépe, racionálně ho využít – a občas pro sebe i nějaký ušetřit. Cest, jak toho dosáhnout, je jistě mnoho. A jednou z nich je zcela nepochybně technologický pokrok, který se nevyhýbá ani medicíně včetně stomatologie. Digitalizace, 3D modelace, umělá inteligence, virtuální realita, to všechno jsou slova, která pro mnohé z nás zněla před deseti lety jako úvod sci-fi knížky, ale dnes jsou běžnou součástí našeho slovníku. Proto jsme letos jako hlavní téma kongresu zvolili slogan „Stomatologie v digitálním věku“.

V duchu tradice PDD bude pátek na hlavním pódiu věnován zahraničním přednášejícím. Prvním bude mnichovský **Univ.-Prof. Dr. Falk Schwendicke, MDPH**, který je jedním z nejcitovanějších autorů sou-



časné stomatologie. Jeho přednáška nese všeřikající název „**Umělá inteligence ve stomatologii: příležitost, nebo hrozba, senzace, nebo propadák?**“ Pokračovat bude jeho kolega z mnichovské univerzity **Dr. Sascha Herbst** se sdělením „**Principy a možnosti terapie vitální pulpy**“.

Sobota bude tradičně polytematická a bude patřit domácím přednášejícím s akcentem na možné využití moderních technologií.

Jsem velmi rád, že se podařilo díky **doc. MUDr. et MUDr. Lukáši Haurovi, Ph.D.**, sestavit **půldenní blok přednášek na téma „Odontogenní záněty a jejich komplikace“**, v němž vystoupí řada kolegů ze všeobecných oborů. Blok tak navazuje na loňské

hlavní téma „Jedno tělo – jedna medicína“ a odkazuje na potřebu stomatologa zůstat orientován i ve všeobecné medicíně.

Tradiční je také páteční odpoledne věnované dentálním hygienistkám. A samozřejmě nebude chybět blok zaměřený na ortodontická sdělení.

DOPROVODNÝ PROGRAM

Kongres bude provázet rozsáhlá **dentální výstava**. Díky prostorám v O2 universum jsme rovněž rozšířili **nabídku workshopů**. Na nich se můžete seznámit například s intraorálními skenery nebo si prakticky vyzkoušet řešení náhlé příhody na stomatologickém křesle.

SPOLEČENSKÝ PROGRAM

Pražské dentální dny máme už neodmyslitelně spojeny s jejich vysokou společenskou úrovní. Letos se v pátek večer můžeme těšit na další oblíbenou „dentální párty“ s koncertem. Hrát budou kapely **Monkey Business, YesBlues a Parolet**.

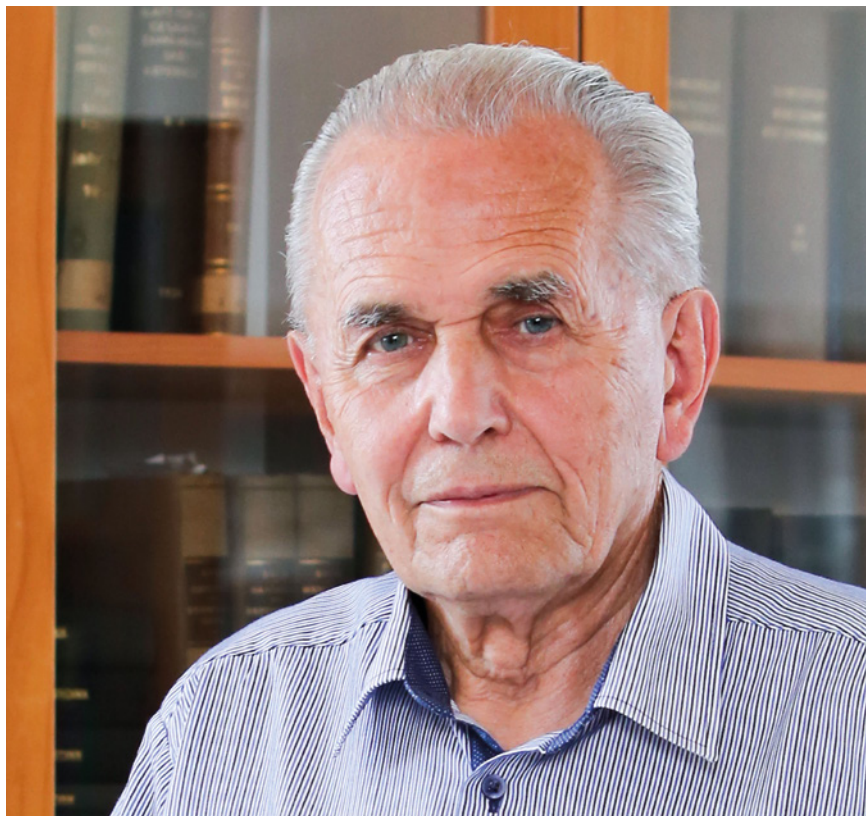
Čas rychle letí, a tak se nezapomeňte včas zaregistrovat, abychom si mohli společně užít dva dny nabitě přednáškami, setkáními s kolegy a kamarády, nějakým tím nákupem u výstavního stánku jedné z mnoha zúčastněných firem a zábavou na pátečním večírku.

MUDr. Jan Šváb

člen představenstva ČSK
a odborného výboru PDD

EARLY BIRD REGISTRACE: DO 30. 6. 2024 ZA NEJVÝHODNĚJŠÍ CENU

Program a online registrace: www.dent.cz (Vzdělávání)



JUBILEUM PROFESORA MUDr. JANA KILIANA, DrSc.

V květnu letošního roku oslavila životní jubileum jedna z nejvýznamnějších osobností českého zubního lékařství – prof. MUDr. Jan Kilian, DrSc. S radostí a pokorou jsem přijala příležitost napsat za celou Stomatologickou kliniku v Plzni a Českou společnost pro dětskou stomatologii laudatio panu profesorovi, kterého všichni obdivujeme za jeho lidské kvality, vykonanou vědeckou a pedagogickou práci, krásný přístup k dětským pacientům a mladším kolegům a v neposlední řadě za široké znalosti nejen ze zubního lékařství, ale také z forenzní medicíny, antropologie a historie.

Bylo mi velkou ctí, že jsem mohla pod vedením pana profesora pracovat, učit se od něho a podílet se na jeho výzkumu a publikacích. Upřímně za to děkuji.

Život pana profesora je těsně spojený se Stomatologickou klinikou Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Plzni, kde pracoval od roku 1964. Hlavním odborným zájmem pana profesora byla dětská stomatologie, forenzní stomatologie a antropologie. Úzce spolupracoval s významným antropologem prof. Emanuelem Vlčkem na antropologicko-lékařském výzkumu historických

osobností. Profesor MUDr. Jan Kilian, DrSc., obhájil celou řadu výzkumných úkolů, získal ocenění za publikované práce a monografie. Během svého působení na Stomatologické klinice v Plzni pan profesor přednášel dětské zubní lékařství, preventivní zubní lékařství, forenzní stomatologii a stomatologii pro studenty všeobecného směru v českém i anglickém jazyce. Jeho přednášky měly vždy vysokou odbornou úroveň, byly přehledné, precizně připravené a pro studenty dobře srozumitelné. Během celého profesního života pan profesor předával studentům a mladším kolegům

nejen odborné znalosti, ale také lásku k oboru, a byl jim i rádcem v těžkých životních situacích.

Prof. MUDr. Jan Kilian, DrSc., byl zakládajícím členem Pedostomatologické sekce Stomatologické společnosti ČLS JEP, dlouholetým členem výboru této sekce a v letech 1982–1990 jejím předsedou. Po založení České společnosti pro dětskou stomatologii se aktivně podílel na činnosti společnosti a svými přednáškami obohatil odborné akce, které společnost organizovala.

Na Lékařské fakultě v Plzni v letech 1990–1997 pan profesor vykonával funkci proděkana pro stomatologický směr, kulturní a sociální záležitosti a statutárního zástupce děkana. V letech 1997–2000 byl přednostou Stomatologické kliniky Lékařské fakulty UK a Fakultní nemocnice v Plzni.

Pan profesor Kilian obdržel mnoho ocenění a vyznamenání od Univerzity Karlovy, České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně, Stomatologické společnosti, Lékařské fakulty v Plzni a města Plzně. Od České stomatologické komory obdržel v roce 2005 čestný titul Osobnost české stomatologie.

Ani v současné době pan profesor Kilian nezahálí, je emeritním profesorem na Stomatologické klinice v Plzni a neúnavně se věnuje publikační činnosti. Zaměřuje se na historii kliniky a odborné pedostomatologické společnosti. Publikoval svoje vzpomínky na dlouholeté působení v oboru, na významné osobnosti a na svůj život spojený se Stomatologickou klinikou v Plzni a Lékařskou fakultou.

Vážený pane profesore, nesmírně si vážíme toho, že jsme s Vámi mohli pracovat na Stomatologické klinice v Plzni a učit se od Vás. Za všechnu vykonanou práci pro dětské pacienty, dětskou stomatologii, pregraduální i postgraduální studenty, odbornou společnost, pro kliniku a fakultu Vám z celého srdce děkujeme a přejeme Vám zdraví, pohodu a optimismus.

**Za kolektiv
Stomatologické kliniky v Plzni
a za výbor České společnosti
pro dětskou stomatologii
prof. MUDr. Vlasta Merglová, CSc.**

75 LET STOMATOLOGICKÉ KLINIKY LF UK A FN V PLZNI

V červnu letošního roku slaví Stomatologická klinika LF UK a FN v Plzni 75. výročí své existence. Ze skromných začátků se toto pracoviště vyvinulo v moderní kliniku, která je výukovým centrem pro pregraduální i postgraduální vzdělávání a zajišťuje nejen vysoce specializovanou léčebnou péči, ale i vědecko-výzkumnou činnost v oboru zubního lékařství.



Pavilon F Fakultní nemocnice Plzeň-Lochotín, kde jsou v 7. a 8. patře ambulance jednotlivých oddělení Stomatologické kliniky a v 6. patře je lůžkové oddělení.

Stomatologická klinika zahájila svoji činnost 1. června 1949. Prvním přednostou se stal prof. MUDr. Jaromír Křečan. V průběhu času působila na tomto pracovišti řada významných osobností, které se výsledky své práce zapsaly do historie oboru. Připomeňme například prof. MUDr. Andreje Edlana, DrSc., prof. MUDr. Bořivoje Mejchara, CSc. (vestibuloplastika), MUDr. Ivana Šubrtu, MUDr. Irenu Šubrtovou, MUDr. Arnošta Krále (chirurgicko-ortodontická léčba s využitím kortikotomie), prof. MUDr. Jana Kiliana, DrSc. (dětské a preventivní zubní lékařství, forenzní stomatologie), prof. MUDr. Vlastu Merglovou, CSc. (pedostomatologie), doc. MUDr. Antonína Zichu, CSc. (patentované vynálezy z oblasti medicíny). Současný tým maxilofaciálních chirurgů přispěl novými poznatky týkajícími se sialoendoskopie (první použití v ČR) a inovacemi řady chirurgických přístupů a rekonstrukčních technik. Stomatologická klinika si během své existence udržovala a rozvíjela důležité mezinárodní vazby. Za všechny lze jmenovat odborné aktivity prim. MUDr. Daniela Hrušáka, Ph.D., v European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery (prezident EACMFS

v letech 2012 až 2014) nebo v organizaci AO CMF.

V současnosti je Stomatologická klinika velmi moderním a progresivním pracovištěm, které sídlí ve Fakultní nemocnici Plzeň na Lochotíně. Je tvořena osmi odděleními odpovídajícími podoborům zubního lékařství (Konzervační, Protetické, Parodontologické, Stomatochirurgické a Ortodontické oddělení, Oddělení dětské stomatologie, Orální medicína a Oddělení ústní, čelistní a obličejové chirurgie). Samostatným oddělením je pak Dentální hygiena. Disponujeme 51 stomatologickými soupravami, lůžkovým oddělením se 13 lůžky, třemi operačními sály, třemi ambulantními chirurgickými sálky, zubní laboratoří, výukovou ordinací, dvěma fantomovými učebnami a dalším standardním klinickým komplemem. Náš tým aktuálně tvoří 74 lékařů a 68 nelékařských zdravotnických pracovníků. Ročně provedeme v průměru 45 tisíc ošetření u 20 tisíc pacientů v ambulantní sféře a přes 500 pacientů ošetříme za hospitalizace. Jako jedno z mála klinických pracovišť máme i téměř 4000 registrovaných pacientů.

Jedním z hlavních úkolů kliniky je pregraduální výuka studentů zubního

lékařství v českém a anglickém jazyce (286 studentů) i studentů všeobecného lékařství (4. ročník). V našem doktorském studijním programu (16 Ph.D. studentů), který je přirozeně úzce spjat s vědecko-výzkumnou činností, se podařilo výrazně zvýšit úspěšnost s publikačními výstupy v nejprestižnějších časopisech. Výzkum probíhá i v rámci několika grantových projektů. Na klinice nyní působí jeden profesor, tři docenti a dalších 14 lékařů s titulem Ph.D. Klinika vlastní také akreditaci pro realizaci specializačního vzdělávání ve všech oborech zubního lékařství (ortodoncie, maxilofaciální chirurgie, orální a maxilofaciální chirurgie a klinická stomatologie), a díky tomu úspěšně rozšiřuje počty těchto specialistů nejen pro své potřeby.

75. výročí si připomeneme při přednáškovém večeru Spolku lékařů v Plzni ČLS JEP, a to 2. října 2024 v nové budově kampusu LF UK. Rád bych tímto Stomatologické klinice v Plzni k jejímu výročí popřál do dalších let co nejvíce spokojených zaměstnanců, studentů a pacientů. Ať se jí daří!

doc. MUDr. et MUDr. Lukáš Hauer, Ph.D.

přednosta Stomatologické kliniky
LF UK a FN v Plzni

Poznámka:

Plná verze článku včetně bohaté fotodokumentace je zveřejněna v časopisu LKS 6/2024 a je dostupná na www.lks-casopis.cz



Kampus Lékařské fakulty v Plzni Univerzity Karlovy, který se nachází v těsném sousedství Fakultní nemocnice Plzeň.

KAZ RANÉHO DETSTVA – EPIDEMIOLOGIA, ETIOLOGIA, RIZIKOVÉ FAKTORY, KOMPLIKÁCIE A PREVENCIA

Prehľadový článok

EARLY CHILDHOOD CARIES – EPIDEMIOLOGY, ETIOLOGY, RISK FACTORS, COMPLICATIONS AND PREVENTION

Literature review

Kovalčík A., Kamínková P., Miklasová M.

Klinika zubního lékařství, Lékařská fakulta Univerzity Palackého a Fakultní nemocnice, Olomouc

Venované pamiatke doc. MUDr. Květoslavy Novákové, CSc.

SÚHRN

Úvod a cieľ: Zubný kaz u detí v predškolskom veku je závažným problémom modernej spoločnosti s vysokou prevenciou. Kaz raného detstva, anglicky early childhood caries (ECC), sa definuje ako prítomnosť jednej alebo viacerých kavitovaných alebo nekavitovaných lézií, zubov extrahovaných pre kaz alebo zubov ošetrovaných výplňovou terapiou u detí do 71 mesiacov veku. Hoci sa jedná o preventabilné ochorenie so známymi príčinami, je to najčastejšie chronické ochorenie u detí vôbec. Zásadne ovplyvňuje kvalitu života detí a ich rodičov a predstavuje záťaž pre verejné zdravotníctvo. Jedná sa o stav vyžadujúci odbornú starostlivosť, ktorý je ale mnohokrát ponechávaný bez terapie. Cieľom tohto prehľadového článku je zhrnúť dostupné poznatky o prevalencii, etiologii, rizikových faktoroch, komplikáciách a prevencii kazu raného detstva.

Metodika: Pre tento prehľadový článok boli vyhľadávané odborné publikácie v anglickom a českom jazyku z databáz PubMed, Web of Science a Medvik, za pomoci kľúčových slov: ECC, early childhood caries, caries in children.

Výsledky: Aj napriek edukácii a preventívnym opatreniam zostáva prevalencia ECC vysoká. Zarážajúca je i početnosť neošetrovaného ECC a s tým spojených komplikácií.

Záver: Problematika kazu raného detstva je stále vysoko aktuálna. Pre pedostomatológa a praktického zubného lekára je dôležité rozumieť príčinám jeho vzniku a identifikovať rizikové faktory u daného pacienta, pričom prevencia by mala začínať už prenatálne.

Kľúčové slová: ECC, kaz raného detstva, zubný kaz u predškolských detí

SUMMARY

Introduction and aim: Dental caries in preschool-age children is a serious problem of modern society with a high prevalence. Early Childhood Caries (ECC) is defined as the presence of one or more cavitated or noncavitated carious lesions, teeth extracted due to caries or teeth treated with filling therapy in children under the age of 71 months. Although it is a preventable disease with known causes, it is the most common chronic disease in children. It substantially affects the quality of life of children and their parents and represents a burden on public health. This condition requires professional care, but it is often left with no therapy. The aim of this review is to summarize the available knowledge on prevalence, etiology, risk factors, complications, and prevention of early childhood caries.

Methods: For this review, publications in English and Czech were searched from the databases PubMed, Web of Science, and Medvik using the key words: ECC, early childhood caries, caries in children.

Results: The prevalence of ECC remains high despite education and preventive measures. The frequency of untreated ECC and associated complications is also substantial.

Conclusion: The issue of early childhood caries is still highly relevant. It is important for both the paediatric dentist and the general dentist to understand the causes of its development and to identify risk factors in the individual patient. Prevention of ECC should start prenatally.

Key words: ECC, early childhood caries, caries in preschool-age children

ÚVOD

Zubný kaz u dětí předškolského věku je zásadním problémem moderní společnosti. Je to onemocnění s vysokou prevalencí, které výrazně ovlivňuje kvalitu života dětí a jejich rodinných příslušníků [1, 2]. Kaz raného dětství, v zahraniční literatuře označovaný zkratkou ECC (Early Childhood Caries), je podle American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) definován jako přítomnost jedné nebo více kavitovaných nebo nekavitovaných lézí, zubů extrahovaných pro kaz nebo zubů ošetřených výplňovou terapií u dětí do 71 měsíců věku (**obr. 1, 2**). Kaz na hladké ploše zubu u dítěte do troch roků se označuje jako agresivní kaz raného dětství, pod zkratkou S-ECC (Severe Early Childhood Caries). U trojročních až pětiročních dětí se při jeho definici zohledňuje kpe index (epidemiologický index pro dočasný chrup, znamená součet všech zubů postihnutých kazem, ošetřených výplňovou terapií nebo pro kaz extrahovaných). O S-ECC hovoříme u kpe ≥ 4 u trojročních, kpe ≥ 5 u štvorročních a kpe ≥ 6 u pětiročních pacientů [1]. Každoročně přibudne 1,8 miliarda dočasných zubů postihnutých kazem raného dětství, což z něho robí nejčastější chronické onemocnění u dětí vůbec. Stupající náklady na léčbu kazu raného dětství a jeho komplikací zůstávají významnou zátěží pro veřejné zdravotnictví. V Spojených státech amerických se na terapii kazu raného dětství každoročně minie přes 1,5 miliarda dolarů [3].

Cílem tohoto přehledového článku je shrnout dostupné poznatky o prevalenci, etiologii, rizikových faktorech, komplikacích a prevenci kazu raného dětství.

METODIKA

Pro tento přehledový článek byly vyhledávané odborné publikace v anglickém a českém jazyce z databází PubMed, Web of Science a Medvik za pomoci klíčových slov: ECC, early childhood caries, caries in children. Ako zdroje boli použité články publikované medzi rokmi 2013 až 2023, k zhrnutiu histórie nomenklatury, vývoja poznatkov a prehľadu prevalencie boli pre úplnosť problematiky použité aj staršie články.

ETYMOLOGIA

Vývoj poznatkov v zubnom lekárstve priniesol mnoho teórií o vzniku kazu raného dětství a z toho vyplýva aj nejednotnosť jeho nomenklatury, ktorá sa počas rokov menila. V českej a slovenskej odbornej literatúre je možné dohľadať staršie názvy, ako napríklad kaz fľaškový, rampantný alebo medové zuby [4]. Americké Národné ústavy zdravia (National Institutes of Health) priniesli v roku 1911 pojem „Comforter Caries“ (z angl. comforter cumel). Predstavili šesť klinických prípadov detí s kariéznymi poškodenými chrupom; spoločnými pozorovanými znakmi bola kariézná deštrukcia horných frontálnych zubov a používanie cumľá [5, 6]. V roku 1962 bol použitý termín „Milk Bottle Mouth“, vychádzajúci z predpokladu, že hlavným faktorom je používanie dojčenskej fľaše [1, 6, 7, 8]. V roku 1978 zaviedla AAPD výraz „Nursing Bottle Caries“ (fľaškový kaz, kaz z dojčenskej fľaše). Predpokladalo sa, že odstránením nadužívania dojčenskej fľaše do prvého roku života je možné vyhnúť sa vzniku takýchto lézií, čo bolo počas ďalších dvoch desaťročí vyvrátené [1, 6]. Pod rampantným kazom môžeme rozumieť kaz agresívny, rýchlo sa rozvíjajúci a rýchlo progresujúci. Tento pojem ale nehovorí nič o podstate

Obr. 1 Postihnutie chrupu kazom raného dětství u trojročného pacienta.

Fig. 1 Primary dentition destruction by early childhood caries in a 3-years-old patient.





Obr. 2 Postihnutie chrupu kazom raného detstva u 2,5-ročného pacienta.

Fig. 2 Primary dentition destruction by early childhood caries in a 2.5-years-old patient.

ochorenia alebo o postihnutej vekovej skupine [9]. Od roku 1995 sa pre tieto lézie používa termín ECC, ktorý lepšie vystihuje multifaktoriálnu etiológiu tohto ochorenia [1].

EPIDEMIOLOGIA

ECC je celosvetovo jedno z najčastejších ochorení u detí [10]. Viac ako 530 miliónov detí trpí kazom na dočasnom chrupe [11]. Hodnoty prevalence v jednotlivých krajinách sa líšia, najmä z dôvodu nejednotnej definície a hodnotiacich kritérií ECC. Jedným z nedostatkov je napríklad zachytávanie kavitovaných lézií až v pozdnych štádiách [12]. Metaanalýza celosvetových štúdií z rokov 1992 až 2019 priniesla hodnotu prevalence kazu raného detstva 48 %, ktorá je variabilná na kontinentoch a v jednotlivých krajinách (**tab. 1**) [13]. Výsledky systematického prehľadu celosvetovej prevalence ECC z roku 2019 boli 23 až 90 %, pričom väčšina štúdií z rôznych krajín udávala hodnotu vyššiu ako 50 % [14]. Limitáciou prehľadov prevalence zostávajú široké variácie v dátach. Tie odpovedajú mnohým rozdielom medzi jednotlivými kontinentmi a krajinami, a to napríklad makroekonomickým, socioekonomickým, ale aj geopolitickým alebo kultúrnym. Ďalším pravdepodobným aspektom je rôzna dostupnosť stomatologickej starostlivosti [13]. Najnovšie dáta z jednotlivých krajín sveta ukazujú

prevalenciu 40,79 % v Taliansku [15], 30,5 % v Srbsku [16], 15,46 % v Maďarsku [17], 48,2 % v Argentíne [18] a 74,3 % v Číne [19]. V Českej republike sú hodnoty prevalence takisto nejednotné. V literatúre je možné dohľadať hodnoty 21 % z roku 2001 [20], 57,4 % z roku 2009 [21] a 49,1 % z roku 2012 [22, 23]. Novšie dáta chýbajú.

ETIOLOGIA A RIZIKOVÉ FAKTORY

ECC je multifaktoriálne ochorenie s komplexnou etiológiou. Vzniká pri nedostatočnej hygiene – odstraňovaní mikrobiálneho povlaku v spojení s príjmom sladkej potravy, hlavne monosacharidov [6, 10]. Vznik zubného kazu modifikujú ďalšie faktory – externé, medzi ktoré patria stravovacie návyky, úroveň ústnej hygieny, systémové ochorenia a medikácia, socioekonomické a behaviorálne faktory a interné faktory, kam zaraďujeme najmä slinu – jej funkciu, množstvo a zloženie, chronické ochorenia, štádium erupcie, faktory ovplyvňujúce retenciu zubného plaku a morfológiu a histológiu tvrdých zubných tkanív [24].

Dočasná dentícia sa od stálej odlišuje anatomicky, morfológicky a fyziologicky. Sklovina dočasného zuba sa tvorí výrazne kratší čas ako sklovina stáleho zuba, čo znamená určité odlišnosti v štruktúre. Sklovina dočasného

Tab. 1 Prehľad prevalence ECC na jednotlivých kontinentoch. Upravené podľa [13].

Tab. 1 Overview of prevalence of ECC on individual continents. Adapted from [13].

Kontinent	Prevalencia ECC
Oceánia	82 %
Ázia	52 %
Amerika	48 %
Európa	43 %
Afrika	30 %

zuba je menej mineralizovaná a jej hrúbka je v porovnaní so stálym zubom polovičná. Demineralizácia zubnej skloviny je tým pádom rýchlejšia a kariézny proces agresívnejší [10]. Dreňová dutina je u dočasných zubov rozsiahlejšia, a preto kariézny proces môže rýchlejšie progredovať pulpálne [25].

Dutina ústna je kolonizovaná rôznymi druhmi mikroorganizmov – eukaryota, prokaryota, archeóny a vírusy. Orálne mikróby vytvárajú vysoko organizované prostredie, ktoré označujeme ako biofilm. Biofilm obsahuje okrem organizovaných mikroorganizmov extracelulárne polyméry, tzv. intermikrobiálnu substanciu [26]. Ústna dutina novorodenca je sterilná, krátko po vaginálnom pôrode je kolonizovaná mikroorganizmami z pôrodných ciest. Kolonizácia dutiny ústnej kariogénnymi mikroorganizmami prebieha hlavne vertikálnym prenosom z matky, kedy transportným médiom je slina. Bartošová a kol. potvrdili, že existuje významná súvislosť medzi prítomnosťou *Streptococcus mutans* u matky a u jej dieťaťa [23].

Pre kariogénne streptokoky je kolonizácia povrchu zubu v porovnaní s ostatnými mikroorganizmami náročná. Najľahšie kolonizujú streptokoky povrch čerstvo prerezaných zubov, pretože pre svoj rast potrebujú pevný nedeskvamujúci podklad. Kolonizácia dočasných zubov kariogénnym *S. mutans* prebieha v tzv. prvom infekčnom okne, ktoré sa otvára okolo šiesteho mesiaca veku, kedy začínajú prerezávať dočasné zuby. Najrizikovejšie obdobie je potom medzi 19. a 33. mesiacom života dieťaťa. Okolo 6. roku sa otvára tzv. druhé infekčné okno, kedy začína erupcia prvých stálych molárov [27].

Acidorezistentný *S. mutans* je dlhodobo považovaný za hlavnú príčinu vzniku zubného kazu, zatiaľ čo na progresii kazu sa podieľa hlavne *Lactobacillus* spp. [23, 28]. *S. mutans* metabolizuje kariogénne sacharidy za vzniku organických kyselín (mliečna, maslová, propionová, mravčia, octová), ktoré znižujú pH zubného plaku a spôsobujú demineralizáciu skloviny. Bartošová a kol. dokázali prítomnosť *S. mutans* u 50 % detí a *Lactobacillus* spp. u 70 % detí s ECC [23]. Xu a kol. zistili, že u detí s ECC na kariéznych zuboch prevládajú *Streptococcus*, *Neisseria*, *Leptotrichia*, *Lautropia* a *Haemophilus* a na intaktných zuboch *Actinomyces*, *Bifidobacterium* a *Abiotrophia*, zatiaľ čo u detí bez ECC sa vyskytujú prevažne *Neisseria*, *Leptotrichia*, *Porphyromonas* a *Gemella*. Rozdielne mikrobiálne zloženie zubného plaku u detí s ECC a bez ECC by tak mohlo byť využité v rámci prevencie a skorej diagnostiky ECC [29].

Stravovacie návyky dieťaťa sú zásadným činiteľom vzniku ECC. Fermentovateľné sacharidy sú pravidelnou zložkou potravy dieťaťa, pričom potrava nemusí mať nutne sladkú príchuť. Prijatá glukóza vyvoláva proces demineralizácie poklesom pH, ktorý trvá približne 15 minút. Neutralizácia dutiny ústnej a návrat do neutrálnych hodnôt pH trvá ďalších 40 minút a je nasledovaná remineralizáciou. Pravidelný prísun sacharidov vrátane drobných občerstvení počas dňa môže vyvolať až 11hodinový proces demineralizácie. Opakovaný príjem sladkej potravy počas dňa je tak rizikovejší ako jednorazový príjem sladkého ku hlavnému jedlu. Popíjanie sladkých nápojov počas dňa, napríklad z fľaše, zaspávanie s fľašou so sladkým alebo kyslým nápojom, ale aj prísun liečiv vo forme sladkých sirupov medzi hlavnými jedlami alebo pred spaním je priamo spojené s vysokým rizikom zubného kazu [30]. Echeverria a kol. dokázali spojitosť medzi vekom začiatku podávania cukrov v potrave a prítomnosťou ECC. Deti, ktorým začali byť podávané cukry v strave do 12 mesiacov veku, mali až dvojnásobne vyššiu prevalenciu (43,3 %) ECC ako deti, ktoré mali cukry v strave až v druhom roku veku [31].

Kojenie do prvého roku života je významným zdrojom energie a výživy. Materské mlieko je zdrojom protilátok, dieťaťu zabezpečuje správny vývoj imunitného systému, rozvoj ochrany proti infekciám a podporuje správny celkový vývoj dieťaťa [32, 33]. Podľa odporúčaní WHO by kojenie malo byť jediným zdrojom výživy pre deti do šiestich mesiacov, potom je nutné poskytnúť dieťaťu pestrú stravu, ktorá môže byť do druhého roku dopĺňaná kojením [33]. Sæthre a kol. nepreukázali spojitosť medzi kojením do 18. mesiaca a vznikom zubného kazu v predškolskom veku [32] a Mathias a kol. dokázali rizikový vplyv kojenia až v druhom roku života [34]. Podľa Bořilovej Linhartovej a kol. sa kojenie medzi 6. a 24. mesiacom javí ako protektívny faktor [35]. Podľa Cui a kol. však protrahované kojenie po 12 mesiacoch života patrí medzi rizikové faktory [36]. Prehľad štúdií z roku 2019 priniesol závery, že kojenie do jedného roku života je protektívnym faktorom, ale po prvom roku nie je možné s určitosťou hovoriť o protektívnom alebo rizikovom vplyve kojenia, pretože do procesu vstupujú ďalšie faktory, ako hygiena, stravovacie návyky (príjem sacharidov) a fluoridová prevencia. Odporúčanie do praxe je, že kojenie po prvom roku života by malo byť konzultované aj so zubným lekárom, ktorý individuálne zhodnotí riziko vzniku ECC u pacienta [30].

Pravidelná hygiena dutiny ústnej je v prevencii kazu raného detstva zásadná. Viacero štúdií potvrdzuje, že včasný začiatok hygieny v detstve, dohľad rodiča pri čistení a čistenie zubov aspoň dvakrát denne je spojené s nižším rizikom vzniku ECC [37, 38, 39]. Suprabha a kol. vykonali štúdiu v Indii, v ktorej prevažovali rodičia so stredným sociálnym statusom. Väčšina rodičov si bola vedomá faktu, že dentálna hygiena je dôležitá, a súhlasila s faktom, že by mali dieťaťu čistiť zuby v prvom rade oni sami. Menej než polovica účastníkov udávala, že čistenie zubov by malo začať s prvým prerezaným zubom. Žiaden z respondentov však nevedel, do kedy by čistenie mal vykonávať rodič. S čistením minimálne dvakrát denne bolo oboznámených veľa respondentov, avšak väčšina čistila iba jedenkrát denne, preferovaným časom bolo ráno. Problematická sa javí neinformovanosť o dôležitosti fluoridovanej zubnej pasty, chýbajúci prehľad v prostriedkoch ústnej hygieny, ale aj nespolupráca dieťaťa pri čistení [40].

Významným etiologickým činiteľom je aj socioekonomický faktor. Príjem rodiny, dostupnosť informácií a zdravotnej starostlivosti, ale aj vzdelanie a zamestnanie rodičov súvisia so vznikom a progresiou ECC [2, 37]. Ferro a kol. dokázali, že deti v talianskych rodinách s nižším sociálnym statusom trpia kazom raného detstva častejšie ako deti v rodinách s vyšším sociálnym statusom a závažnosť kazu je u nich zásadne vyššia. Rizikovým faktorom sa ukázal byť aj status imigranta [37]. Výsledky viacerých štúdií ukázali, že nižší socioekonomický status je priamo spojený s vyššou závažnosťou ECC [2, 37].

KOMPLIKÁCIE

Neliečený kaz raného detstva je príčinou komplikácií, ktoré negatívne ovplyvňujú život dieťaťa [41, 42]. Podľa Gudipani a kol. až

94,2 % kazov u detí od troch do piatich rokov zostáva neošetrených, pričom až 56,5 % sa prejavuje komplikáciami, kedy bola zasiahnutá zubná dreň [41].

Vplyv ochorení v dutine ústnej na celkový život pacienta, jeho fyzickú výkonnosť a psychický stav popisuje ukazateľ OHRQoL – Oral Health-related Quality of Life [43, 44]. Sischo a kol., Zaror a kol. a Bittencourt a kol. potvrdili, že ECC má negatívny vplyv na OHRQoL dieťaťa a rodiny [2, 43, 44]. Dieťa trpí bolesťou, ktorá ovplyvňuje jeho emočný stav a každodenné správanie [45], rodičia si častejšie musia brať voľné dni v práci a zvyšujú sa náklady rodiny na zubnú starostlivosť [46].

Neliečený kaz raného detstva má zásadný vplyv na rast a vývoj jedinca. Významnou komplikáciou je problém s príjmom potravy, kedy bolestivý kariézny chrup neumožňuje dokonalú mastikáciu a dieťa odmieta tuhú stravu. Nedostatočný príjem potravy a prebiehajúca a opakovaná infekcia majú za následok malnutríciu pacienta. Väčšina štúdií z prehľadu z roku 2023 priniesla záver, že ECC je spojené s nedostatočnou výživou pacienta, zatiaľ čo iba jedna štúdia spájala ECC s nadváhou alebo obezitou [47]. Neošetrené kariézne lézie sú zároveň príčinou spánkovej deprivácie u detí. Ošetrovanie kariéznych lézií preukázateľne zbavuje bolesti, zlepšuje podmienky pre príjem potravy a zároveň zlepšuje spánok dieťaťa [46].

ECC a jeho komplikácie sú príčinou extrakcií v dočasnej dentícii. Predčasná strata dočasných rezákov predstavuje problém z hľadiska výslovnosti a fonácie, ale nespôsobuje zmeny perimetra zubného oblúku a tým stratu miesta [48, 49]. Skorá strata druhého dočasného molára je naopak príčinou medziálneho posunu alebo sklonu prvého stáleho molára [50]. Prehľad ďalších komplikácií neliečeného kazu raného detstva poskytuje **tabuľka 2**.

Tab. 2 Prehľad komplikácií neliečeného kazu raného detstva. Upravené podľa [28, 42].

Tab. 2 Overview of complications of untreated early childhood caries. Adapted from [28, 42].

Prehľad komplikácií neliečeného kazu raného detstva
Zápalové komplikácie – nekróza a periodontitída
Predčasná strata dočasného zuba
Šírenie zápalu do okolofekálnych priestorov, zápal regionálnych lymfatických uzlín, celková alterácia pacienta
Poškodenie stáleho nástupcu
Nižšia kvalita života, nižšia OHRQoL
Malnutrícia, problémy s príjmom potravy
Opakované bolestivé epizódy
Psychosociálne problémy, vyčleňovanie sa z kolektívu

Tab. 3 Fluoridované zubné pasty – odporúčania. Upravené podľa [1, 53].

Tab. 3 Fluoridated toothpastes – recommendations. Adapted from [1, 53].

Vek	Množstvo (ppm) fluoridov	Veľkosť a množstvo pasty	Dôležité aspekty
Prvý prerazaný zub – 2 roky	1 000	0,125 g (veľkosť zrnka ryže)	Nedostatočne vyvinutý prehĺtací reflex, riziko fluorózy – mineralizácia stálych rezákov a prvých molárov (estetika).
2–6 rokov	1 000	0,25 g (veľkosť menšieho hrášku)	Riziko fluorózy – mineralizácia distálneho úseku stálega chrupu s nižšou estetickou funkciou.
Nad 6 rokov	1 450	0,5–1,0 g (veľkosť pracovnej hlavy zubnej kefky)	Riziko fluorózy je minimálne (okrem tretích stálych molárov).

Poznámka: Použitie zubných pást s koncentráciou nižšou ako 1000 ppm sa môže zvažovať u detí, u ktorých existuje iný pravidelný zdroj fluoridov. Podľa odporúčaní EAPD by si deti nemali po vyčistení zubov fluoridovanou zubnou pastou vyplachovať veľkým množstvom vody.

PREVENCIA

Kaz raného detstva je napriek jeho vysokej prevalencii preventabilné ochorenie [10]. Podľa časového faktoru je možné prevenciu ECC rozdeliť na prenatálnu, začínajúcu už v tehotenstve, a postnatálnu [28].

V rámci prenatálnej prevencie kazu raného detstva je dôležité zamerať sa na zdravie dutiny ústnej u matky. Ak má matka kariézny chrup, môže postnatálne dôjsť k prenosu kariogénnych baktérií na dieťa, napríklad olizovaním lyžičky pri kŕmení alebo čistením cumľá v ústach matky [23, 51]. Ďalším aspektom je edukácia o princípe vzniku zubného kazu, poradenstvo v oblasti stravy dieťaťa a hygieny prvých prerazaných zubov [52].

V prevencii zubného kazu raného detstva bolo predstavených mnoho metód. Správne vykonávaná hygiena v kombinácii s fluoridáciou predstavuje kľúčový element prevencie kazu raného detstva. Európska akadémia pre detské zubné lekárstvo (EAPD – European Academy of Paediatric Dentistry) predstavila v roku 2019 guideline, ktorý upravuje odporúčania z roku 2009. Približne od sedemdesiatych rokov minulého storočia je dostupná fluoridovaná zubná pasta, ktorá využíva kariostatický efekt preparátu. Rozšírenie fluoridovaných zubných pást je s najväčšou pravdepodobnosťou jedným z hlavných dôvodov redukcie vzniku kazu za posledných štyridsať rokov. Najnovšie odporúčania berú do úvahy riziko fluorózy, ktoré je najvyššie v období sekrečnej a maturačnej fázy tvorby skloviny. Ich cieľom je maximalizovať preventívny účinok fluoridov a minimalizovať riziko vzniku fluorózy (**tab. 3**) [1, 53].

Podľa odporúčaní EAPD a AAPD by mala prvá návšteva zubného lekára prebehnúť behom prvého roku dieťaťa [54, 55]. Rovnaké stanovisko má aj Česká spoločnosť pro detskou stomatológiu, ktorá od druhého roku

odporúča dve preventívne prehliadky v kalendárnom roku, v rozstupe šiestich mesiacov [56]. Pravidelnosť návštev zubného lekára zostáva dôležitým preventívnym aspektom [57, 58]. Podľa výsledkov štúdie Alhareky a kol. je pravidelná návšteva zubného lekára spojená s lepším zdravím ústnej dutiny. Deti, ktoré pravidelne navštevujú zubného lekára, majú lepšiu orálnu hygienu a menej problémov s chrupom. V rámci rutínnej návštevy zubného lekára prebieha aj edukácia rodiča a s tým spojené zvyšovanie povedomia o príčinách vzniku zubného kazu [52, 57, 58].

Prevencia v rámci stravovacích návykov zahŕňa výživové poradenstvo, ktoré zohľadňuje konkrétne rizikové správanie a dietetické chyby. Výživové poradenstvo by tak malo byť pravidelnou súčasťou preventívnej prehliadky dieťaťa [30, 56].

ZÁVER

Aj napriek všeobecným vedomostiam je problematika kazu raného detstva naďalej aktuálna, keďže sa jedná o najčastejšie chronické ochorenie u detí. Z dôvodu nízkeho veku a mnohokrát náročnej spolupráce pacienta je stav často ponechávaný bez terapie. Preto je dôležité neustále zvyšovať povedomie o ECC nielen medzi praktickými zubnými lekármi, ale aj u iných odborností a neodbornej verejnosti, kam zaradujeme najmä rodičov.

Tento článok vznikol za podpory grantu IGA_LF_2023_038.

MDDr. Adam Kovalčík

Klinika zubného lékařství

LF UPOL a FN Olomouc

Palackého 12

772 00 Olomouc

e-mail: adam.kovalcik1@gmail.com

LITERATÚRA

1. 1. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD).

Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. [cit. 11. 8. 2023]. Dostupné z: https://www.aapd.org/media/policies_guidelines/p_eccclassifications.pdf

2. Bittencourt JM, Martins LP, Paiva SM, Pordeus IA, Bendo CB.

Psychosocial associated factors of early childhood caries and oral health-related quality of life: Structural equation model approach. *J Dent.* 2023; 2023(133):104506. doi: 10.1016/j.jdent.2023.104506

3. GBD 2016

Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017; 390(10100): 1211–1259. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32154-2

4. Merglová V, Ivančáková R.

Zubní kaz v raném dětství. *Pediatr praxi.* 2010; 10(6): 394–396.

5. Harries EHR, Lord BS.

Comforter caries. *Lancet.* 1911; 11: 1327–1328.

6. Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, Phantumvanit P, Pitts NB, Seow WK, Sharkov N, Songpaisan Y, Twetman S.

Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. *Int J Paediatr Dent.* 2019; 29(3): 238–248. doi: 10.1111/ipd.12484

7. Fass E.

Is bottle-feeding of milk a factor in dental caries? *J Dent Child.* 1962; 29: 245–251.

8. Blanchet I, Saliba-Serre B, Amiel L, Al-Azawi H, Tardieu C, Camoin A.

Early childhood caries: Detection, prevention and referral. A questionnaire study of general medical practitioners and pediatricians in the south of France. *Arch Pediatr.* 2023; 30(5): 321–326. doi: 10.1016/j.arcped.2023.05.002

9. Namita RR.

Adolescent rampant caries. *Contemp Clin Dent.* 2012; 3(Suppl 1): 122–124. doi: 10.4103/0976-237X.95122

10. Meyer F, Enax J.

Early childhood caries: epidemiology, aetiology, and prevention. *Int J Dent.* 2018; 2018: 1415873. doi: 10.1155/2018/1415873

11. WHO.

World Health Assembly Resolution paves the way for better oral health care. [cit. 11. 7. 2023]. Dostupné z: <https://www.who.int/news/item/27-05-2021-world-health-assembly-resolution-paves-the-way-for-better-oral-health-care>

12. Evans RW, Feldens CA, Phantumvanit P.

A protocol for early childhood caries diagnosis and risk assessment. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018; 46(5): 518–525. doi: 10.1111/cdoe.12405

13. Uribe SE, Innes N, Maldupa I.

The global prevalence of early childhood caries: A systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. *Int J Paediatr Dent.* 2021; 31: 817–830. doi: 10.1111/ipd.12783.

14. Chen KJ, Gao SS, Duangthip D, Lo ECM, Chu CH.

Prevalence of early childhood caries among 5-year-old children: A systematic review. *J Investig Clin Dent.* 2019; 10(1): e12376. doi: 10.1111/jicd.12376

15. Severino M, Caruso S, Ferrazzano GF, Pisaneschi A, Fiasca F, Caruso S, De Giorgio S.

Prevalence of Early Childhood Caries (ECC) in a paediatric Italian population: An epidemiological study. *Eur J Paediatr Dent.* 2021; 22(3): 189–198. doi: 10.23804/ejpd.2021.22.03.3

16. Tušek I, O'Rourke B, Lekić C, Tušek J, Tušek B.

Early childhood caries in multilingual community. *Cent Eur J Public Health.* 2020; 28(4): 286–291. doi: 10.21101/cejph.a6345

17. Radácsi A, Dergez T, Csabai L, Stáczér N, Katona K, Balásné Szántó I, Sándor B.

A súlyos korai gyermekkori fogszuvasodás előfordulása és összefüggései pécsi bölcsődések között [Prevalence and correlation of severe early childhood caries among preschool children in Pécs]. *Orv Hetil.* 2021; 162(22): 861–869. doi: 10.1556/650.2021.32049

18. Fernández CN, Borjas MI, Cambria-Ronda SD, Zavala W.

Prevalence and severity of early childhood caries in malnourished children in Mendoza, Argentina. *Acta Odontol Latinoam.* 2020; 33(3): 209–215.

19. Liu M, Song Q, Xu X, Lai G.

Early childhood caries prevalence and associated factors among preschoolers aged 3–5 years in Xiangyun, China: A cross-sectional study. *Front Public Health.* 2022; 10: 959125. doi: 10.3389/fpubh.2022.959125

20. Handzel J.

Prevence časného zubního kazu dítěte. *Pediatr praxi.* 2008; 9(1): 61–62.

21. Merglová V, Ivančáková R.

Zubní kaz a jeho prevence v časném dětském věku. 1. vydání. Praha: Česká stomatologická komora; 2009.

22. Lenčová E, Broukal Z.

Prevalence zubního kazu u českých předškolních dětí. *Čes stomatol Prakt zubní lék.* 2012; 112(6): 168–172.

23. Bartošová M, Kukletová M, Izakovičová Hollá L.

Kariogenní mikroflóra u dětí s kazem časného dětství a u jejich matek. *Čes stomatol Prakt zubní lék.* 2021; 121(1): 19–27.

24. Kukletová M, Izakovičová Hollá L, Broukal Z, Musilová K, Kukla L.

Vztah mezi ukazateli orálního zdraví u 13–15letých dětí skupiny ELSPAC Brno a stupněm vzdělání jejich rodičů. *Čes stomatol Prakt zubní lék.* 2013; 113(1): 7–13.

25. Schmoekel J, Gorseta K, Splieth CH, Juric H.

How to intervene in the caries process: early childhood caries – a systematic review. *Caries Res.* 2020; 54(2): 102–112. doi: 10.1159/000504335

26. Lu Y, Lin Y, Li M, He J.

Roles of *Streptococcus mutans-Candida albicans* interaction in early childhood caries: a literature review. *Front Cell Infect Microbiol.* 2023; 13: 1151532. doi: 10.3389/fcimb.2023.1151532

27. Merglová V.

Stanovení rizika vzniku kazu v časném dětství. *Čes stomatol Prakt zubní lék.* 2007; 107(4): 85–89.

28. Koberová Ivančáková R, Merglová V.

Dětské zubní lékařství. 1. vydání. Praha: Advertis; 2014.

29. Xu X, Shan B, Zhang Q, Lu W, Zhao J, Zhang H, Chen W.

Oral microbiome characteristics in children with and without early childhood caries. *J Clin Pediatr Dent.* 2023; 47(2): 58–67. doi: 10.22514/jocpd.2023.012

- 30. Branger B, Camelot F, Droz D, Houbiers B, Marchalot A, Bruel H, Laczny E, Clement C.**
Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Arch Pediatr.* 2019; 26(8): 497–503.
doi: 10.1016/j.arcped.2019.10.004
- 31. Echeverria MS, Schuch HS, Cenci MS, Motta JVD, Bertoldi AD, Britto Correa M, Huysmans MDN, Demarco FF.**
Early sugar introduction associated with early childhood caries occurrence. *Caries Res.* 2023; 57(2): 152–158.
doi: 10.1159/000529210
- 32. Sæthre HB, Wang NJ, Wigen TI.**
Prolonged breastfeeding and dental caries in preschool children. *Acta Odontol Scand.* 2023; 21: 1–6.
doi: 10.1080/00016357.2023.2211154
- 33. WHO.**
Breastfeeding. [cit. 11. 8. 2023]. Dostupné z: https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2
- 34. Mathias FB, Cademartori MG, Buffarini R, Barros F, Bertoldi AD, Demarco FF, Goetts ML.**
Breastfeeding, consumption of ultraprocessed foods, and dental caries at 4 years of age: A birth cohort study. *Int J Paediatr Dent.* 2023; 1–11.
doi:10.1111/ipd.13087
- 35. Linhartová P, Kukletová M, Hollá L.**
Vztah mezi kojením a výskytem závažného kazu raného dětství. *Čes stomatol Prakt zubní lék.* 2018; 118(3): 59–67.
doi: 10.51479/cspzl.2018.007
- 36. Cui L, Li X, Tian Y, Bao J, Wang L, Xu D, Zhao B, Li W.**
Breastfeeding and early childhood caries: a meta-analysis of observational studies. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2017; 26(5): 867–880.
doi: 10.6133/apjcn.082016.09
- 37. Ferro R, Besostri A, Olivieri A, Benacchio L.**
Early childhood caries in a preschool-based sample in northeast Italy: socioeconomic status and behavioral risk factors. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2022; 15(6): 717–723.
doi: 10.5005/jp-journals-10005-2469
- 38. Bulut G, Kilinc G.**
The impact of infant feeding and oral hygiene habits on early childhood caries: A cross-sectional study. *Niger J Clin Pract.* 2023; 26(6): 810–818.
doi: 10.4103/njcp.njcp_904_22
- 39. Yadav SP, Meghpara M, Marwah N, Nigam AG, Godhani S, Chalana S.**
Association of early childhood caries with feeding, dietary habits, and oral hygiene practices among rural and urban school children of Jaipur. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2022; 15(3): 273–279.
doi: 10.5005/jp-journals-10005-2396
- 40. Suprabha BS, D'Souza V, Shenoy R, Karuna YM, Nayak AP, Rao A.**
Early childhood caries and parents' challenges in implementing oral hygiene practices: a qualitative study. *Int J Paediatr Dent.* 2021; 31(1): 106–114.
doi: 10.1111/ipd.12696
- 41. Gudipani RK, Patil SR, Assiry AA, Karobari MI, Bandela V, Metta KK, Almuhanha R.**
Association of oral hygiene practices with the outcome of untreated dental caries and its clinical consequences in pre- and primary school children: A cross-sectional study in a northern province of Saudi Arabia. *Clin Exp Dent Res.* 2021; 7(6): 968–977.
doi: 10.1002/cre2.438
- 42. Koberová Ivančáková R, Merglová V.**
Důsledky zanedbání a nevhodného ošetření zubního kazu v časném dětství. *Čes stomatol Prakt zubní lék.* 2020; 120(1): 26–31.
doi: 10.51479/cspzl.2020.006
- 43. Sischo L, Broder HL.**
Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *J Dent Res.* 2011; 90(11): 1264–1270.
doi: 10.1177/0022034511399918
- 44. Zaror C, Matamala-Santander A, Ferrer M, Rivera-Mendoza F, Espinoza-Espinoza G, Martínez-Zapata MJ.**
Impact of early childhood caries on oral health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Int J Dent Hyg.* 2022; 20(1): 120–135.
doi: 10.1111/idh.12494
- 45. Anil S, Anand PS.**
Early childhood caries: Prevalence, risk factors, and prevention. *Front Pediatr.* 2017; 5: 157.
doi: 10.3389/fped.2017.00157
- 46. Gunay B, Kaya MS, Ozgen IT, Guler EM, Kocyigit A.**
Evaluation of the relationship between pain inflammation due to dental caries and growth parameters in preschool children. *Clin Oral Investig.* 2023; 27(7): 3721–3730.
doi: 10.1007/s00784-023-04988-2
- 47. Lui DT, Wahab RMA, Kuppusamy E, Hamzaid NH, Hassan MR, Yazid F.**
Association of early childhood caries and nutritional status: a scoping review. *J Clin Pediatr Dent.* 2023; 47(3): 11–25.
doi: 10.22514/jocpd.2023.021
- 48. Nadelman P, Bedran N, Magno MB, Masterson D, de Castro ACR, Maia LC.**
Premature loss of primary anterior teeth and its consequences to primary dental arch and speech pattern: A systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent.* 2020; 30(6): 687–712.
doi: 10.1111/ipd.12644
- 49. Nadelman P, Gárate KM, Oliveira A, Pithon MM, de Castro ACR, Maia LC.**
Dental arch perimeter changes as a result from premature loss of primary anterior teeth due to trauma: A case series in infant and pre-school children. *Int J Paediatr Dent.* 2021; 31(5): 598–605.
doi: 10.1111/ipd.12738
- 50. Gandhi JM, Gurunathan D.**
Short- and long-term dental arch spatial changes following premature loss of primary molars: A systematic review. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2022; 40(3): 239–245.
doi: 10.4103/jisppd.jisppd_230_22
- 51. Kaplová E.**
Kaz raného dětství a jeho následky na stálém chrupu. *Čes stomatol Prakt zubní lék.* 2014; 114(1): 3–8.
doi: 10.51479/cspzl.2014.025
- 52. McGoldrick N, Burns J, Muir M.**
Is there an association between prenatal oral healthcare and early childhood caries prevention? *Evid Based Dent.* 2019; 20(2): 64–65.
doi:10.1038/s41432-019-0027-4
- 53. Toumba KJ, Twetman S, Splieth C, Parnell C, van Loveren C, Lygidakis NA.**
Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019; 20(6): 507–516.
doi: 10.1007/s40368-019-00464-2
- 54. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD).**
The importance of the Age One Dental Visit. [cit. 2. 12. 2023]. Dostupné z: <https://www.aapd.org/globalassets/media/policy-center/year1visit.pdf>
- 55. European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD).**
Guidelines on Prevention of Early Childhood Caries: An EAPD Policy Document. [cit. 2. 12. 2023]. Dostupné z: https://www.eapd.eu/uploads/1722F50D_file.pdf
- 56. Česká společnost pro dětskou stomatologii.**
Doporučení a postupy v prevenci zubního kazu u dětí a mládeže. [cit. 2. 12. 2023]. Dostupné z https://www.csds.stomatolog.cz/dokumenty/DP_prevence_zubniho_kazu.pdf
- 57. Mallineni SK, Alassaf A, Almulhim B, Alghamdi S.**
Influence of tooth brushing and previous dental visits on dental caries Status among Saudi Arabian children. *Children.* 2023; 10(3): 471. <https://doi.org/10.3390/children10030471>
- 58. Alhareky M, Nazir MA.**
Dental visits and predictors of regular attendance among female schoolchildren in dammam, Saudi Arabia. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2021; 13: 97–104.
doi: 10.2147/CCIDE.S300108

MULTIDISCIPLINÁRNÍ PŘÍSTUP V DIAGNOSTICE A LÉČBĚ PLAZMOCELULÁRNÍ NEOPLAZIE DOLNÍ ČELISTI

Kazuistika

A MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PLASMA CELL NEOPLASM OF A LOWER JAW

Case report

Abou Assaf W.^{1,2}, Suchánková Kleplová T.^{1,2}, Tuček L.^{1,2}, Laco J.^{3,4}, Stejskal V.^{3,4}

¹Stomatologická klinika, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

²Stomatologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové

³Fingerlandův ústav patologie, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

⁴Fingerlandův ústav patologie, Fakultní nemocnice Hradec Králové

SOUHRN

Úvod a cíl: Předkládaná kazuistika dokumentuje průběh diagnostiky a léčby neoplazie plazmatických buněk dolní čelisti 79leté pacientky. Cílem je upozornit na možnost manifestace plazmocytomů v diferenciální diagnostice lézí čelistních kostí a zároveň zdůraznit důležitost mezioborové spolupráce, v tomto případě dentoalveolárního/maxilofaciálního chirurga a hematooonkologa.

Popis případu: Pacientka byla na našem pracovišti poprvé vyšetřena v listopadu 2023 na žádost praktického zubního lékaře z důvodu opakujících se obtíží po extrakci stálého dolního druhého moláru vpravo (zub č. 47), která byla provedena o dva měsíce dříve. Pacientka byla v roce 2021 operována pro karcinom vaječníků, netrpěla diabetem, krvácivými projevy, dušností ani jinými chorobami. Neužívala léky ovlivňující kostní metabolismus.

Na základě klinického obrazu, délky trvání příznaků, OPG zobrazujícího neostře ohraničené projasnění těla mandibuly v oblasti chybějících zubů a laboratorního vyšetření byla stanovena pracovní diagnóza osteomyelitida těla dolní čelisti vpravo. Neprodleně byla zahájena empirická léčba perorálními širokospektrými antibiotiky penicilínové řady, která přinesla klinické zlepšení. CBCT zhotovené dva dny po prvním vyšetření odhalilo nejasně ohraničené osteolytické ložisko způsobující resorpci lingvální stěny těla mandibuly dosahující spodní hrany dolní čelisti v oblasti molárů vpravo dole. Tento rentgenologický náález vedl k podezření na zhoubný novotvar dolní čelisti. Následné vyšetření pomocí CT s kontrastní látkou potvrdilo infiltraci měkkých tkání a výše popsany charakter osteolytické léze. Na základě těchto náálezů byla indikována a provedena diagnostická biopsie části patologické tkáně, která odhalila plazmocytární neoplazii. V diferenciální diagnostice bylo nutné rozlišit, zda se jedná o solitární kostní plazmocytom s extraoseální propagací, nebo infiltraci mnohočetným myelomem. Pacientka byla odeslána na hematologické vyšetření na specializované pracoviště, kde byla definitivně stanovena diagnóza mnohočetného myelomu.

Zde byla pacientka léčena trojkombinací bortezomidu, lenalidomidu a dexametazonu. Již první cyklus této léčby vedl k úplné regresi intraorální léze a zhojení extrakční rány v místě zubu 47.

Závěr: Tato kazuistika upozorňuje na méně častý, avšak možný výskyt plazmocytomů v dutině ústní a zdůrazňuje důležitost mezioborové spolupráce.

Klíčová slova: plazmocytom, osteomyelitida, měkkotkáňová expanze, osteolytická léze, mnohočetný myelom

SUMMARY

Introduction and aim: The presented case study documents the course of diagnosis and treatment of plasma cell neoplasia of the lower jaw in a 79-years-old female patient. The aim is to highlight the possibility of plasmacytoma manifestation in the differential diagnosis of jawbone lesions and to emphasize the importance of interdisciplinary cooperation, in this case between the dentoalveolar/maxillofacial surgeon and the haematooncologist.

Case description: The patient was first examined at our facility in November 2023 upon the request of a general dental practitioner due to recurrent difficulties following extraction of the right permanent lower second molar (tooth #47), which had been performed two months earlier. In 2021, the patient underwent surgery for ovarian carcinoma and had no history of diabetes, bleeding disorders, shortness of breath, or other illnesses. She was not using any medications affecting bone metabolism.

Based on the clinical findings, duration of symptoms, OPG image showing noticeable poorly defined radiolucency of the mandibular body in the area of missing teeth, and laboratory tests, a working diagnosis of osteomyelitis of the mandibular body on the right side was established. Empirical treatment with oral broad-spectrum antibiotics of the penicillin class was initiated promptly and resulted in clinical improvement. Cone-beam computed tomography (CBCT)

performed two days after the initial examination revealed osteolytic indistinctly demarcated changes causing lingual wall resorption of the mandibular body reaching to the lower edge of the mandible in the region of the molars on the lower right side. This radiological finding raised suspicion of malignant neoplasm of the lower jaw. Subsequent CT scan with contrast confirmed soft tissue infiltration and the osteolytic nature of the lesion described above. Based on these findings, a diagnostic biopsy of the pathological tissue was indicated and performed, revealing plasma cell neoplasia. In the differential diagnosis, it was necessary to distinguish whether it was a solitary bone plasmacytoma with extrasosseous propagation or multiple myeloma infiltration.

The patient was referred for haematological examination to a specialized clinic where a definitive diagnosis of multiple myeloma was established. There the patient was treated with a triple combination of bortezomide, lenalidomide, and dexamethasone. The first cycle of this treatment resulted in complete regression of the intraoral lesion and healing of the extraction socket at the site of tooth #47.

Conclusion: This case study highlights the rare but possible occurrence of oral plasmacytomas and emphasizes the importance of interdisciplinary collaboration.

Key words: plasmacytoma, osteomyelitis, soft-tissue expansion, osteolytic lesion, multiple myeloma

Abou Assaf W, Suchánková Kleplová T, Tuček L, Laco J, Stejskal V.

Multidisciplinární přístup v diagnostice a léčbě plazmocelulární neoplazie dolní čelisti.

Čes. stomatol. Prakt. zub. lék. (Czech Dental Journal). 2024; 124(2): 45–50, doi: 10.51479/cspzl.2024.001

ÚVOD

Plazmocytoomy jsou hematologické maligní nádory vycházející z plazmatických buněk, bílých krvinek produkujících protilátky. Maligní plazmatické buňky jsou charakterizovány především abnormální, neřízenou proliferací a aktivitou [1, 2]. Plazmocytoomy jako solitární akumulace monoklonálních plazmatických buněk se obvykle nacházejí v kostní dřeni; při vyšším počtu ložisek je onemocnění označováno jako mnohočetný myelom (Kahlerova nemoc). Čelistní kosti nejsou častou lokalizací, o to významnější je patologicko-anatomické vyšetření biopsované tkáně, které je schopno toto onemocnění odhalit [3–5]. V předkládaném kazuistickém sdělení se zaměřujeme

na možný výskyt této neoplazie v dolní čelisti, její patogenezi, klinické projevy, diagnostické výzvy a nutný multioborový přístup.

Cílem tohoto článku je upozornit na možnost manifestace plazmocytoomů v diferenciální diagnostice lézí čelistních kostí a zároveň zdůraznit důležitost mezioborové spolupráce, v tomto případě dentoalveolárního/maxilofaciálního chirurga a hematologa.

POPIS PŘÍPADU

V listopadu 2023 byla na oddělení dentoalveolární chirurgie Stomatologické kliniky Lékařské fakulty v Hradci Králové, Univerzity Karlovy, a Fakultní nemocnice Hradec Králové vyšetřena na žádost registrujícího praktického zubního lékaře 79letá žena. Celkově se léčila s familiární hypercholesterolemií, algickou formou ischemické choroby srdeční, difúzní eufunkční strumou, hyperbilirubinemí, dyspeptickým syndromem horního typu a vertebrogenním algickým syndromem krční a hrudní páteře. Neudávala diabetes mellitus, krvácivé projevy ani dušnost. V roce 2021 podstoupila bilaterální ovariectomii a hysterectomii pro karcinom ovaria. Trvale užívala nitroglycerin (Slovakofarma), rosuvastatin (Teva) a ezetimib (Zenon), metoprolol (Astra-Zeneca) a zolpidem (Zentiva). Pacientka neudávala žádné alergie, byla celoživotní nekuřačkou.

Důvodem pro odeslání pacientky byla nehojící se extrakční rána v místě stálého dolního druhého moláru vpravo (zub č. 47), který byl extrahován o dva měsíce dříve pro akutně exacerbovanou periodontitidu. Od té doby docházelo k opakujícím se exacerbacím zánětu, které neustupovaly ani po chirurgic-

Obr. 1 Klinický nález při prvním vyšetření. Patologická exofyticky rostoucí tkáň v místě extrahovaného zubu 47.

Fig. 1 Clinical findings during the initial examination. Pathologic exofytically growing tissue at the site of extracted tooth 47.



13808 Leukocyty	4.49	10 ⁹ /l	(4.00 – 10.00)
01675 Erytrocyty	3.33 <<	10 ¹² /l	(3.80 – 5.20)
01991 Hemoglobin	94 <<	g/l	(120 – 160)
02099 Hematokrit	0.291 <<	1	(0.350 – 0.470)
02419 Střední objem ery	87.4	fl	(82.0 – 98.0)
12271 Barvivo v ery	28.2	pg	(28.0 – 34.0)
12273 Koncentrace Hb v ery	323.000	g/l	(320.000 – 360.000)
04769 Šíře distribuce ery	0.194 >>	1	(0.100 – 0.152)
02688 Trombocyty	192	10 ⁹ /l	(150 – 400)
04726 Střední objem trombo	10.4	fl	(7.8 – 11.0)
12278 Trombocyt.hematokrit	0.0020	10 ⁻³	(0.0012 – 0.0035)
16262 Šíře distribuce PLT	11.7	fl	(9.0 – 17.0)
03625 Tyče neutrofilní	0.009	1	(0.000 – 0.040)
03631 Segmenty neutrofilní	0.486	1	(0.470 – 0.700)
03599 Monocyty	0.047	1	(0.020 – 0.100)
03594 Lymfocyty	0.458 >>	1	(0.200 – 0.450)

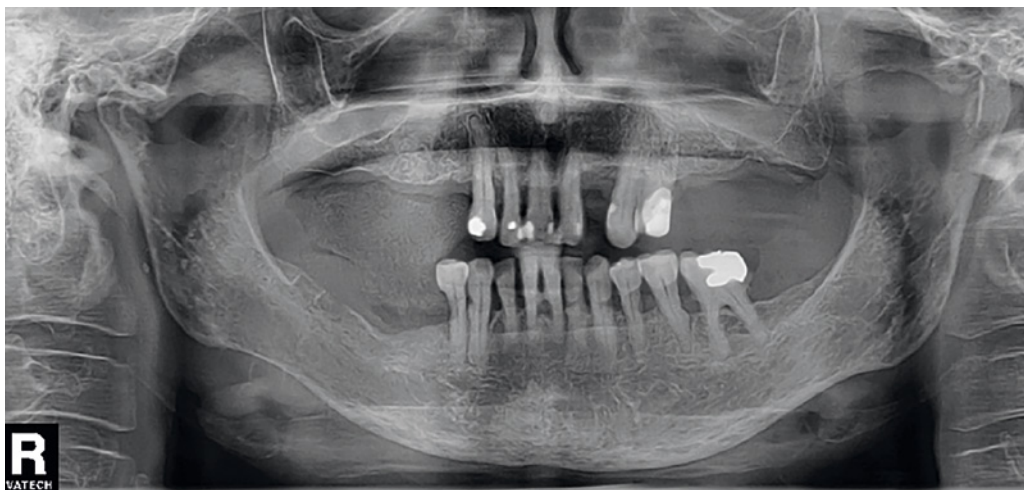
Obr. 2 Krevní obraz.

Fig. 2 Blood count.

ké revizi rány a podávání antibiotik (Dalacin C 300mg tbl. po 8 hodinách). Intermitentně měla pacientka zvýšenou tělesnou teplotu, bolest v místě extrakční rány byla stálá, tlaková, bez vyzařování do okolí. Po zákroku otok neustupoval, naopak začínala narůstat tuhá rezistence v oblasti mandibuly, která bolela a lehce limitovala otevírání úst. Občas pacientku brněla pravá polovina dolního rtu. Přibližně měsíc po extrakci pacientka prodělala infekci COVID-19 potvrzenou PCR testem.

Při prvním vyšetření na našem pracovišti pacientka udávala bolesti dolní čelisti vpravo a perzistující otok pravé tváře, který přetrvával po dobu jednoho měsíce. Objektivně byl zjištěn perimandibulární otok pravé tváře bez zarudnutí a porušení kožního krytu, intraorální zduření v dolním vestibulu v oblasti molárů vpravo s hmatnou fluktuací a nezhojená extrakční rána v místě zubu 47, která byla vyplněna exofyticky rostoucí tkání

(**obr. 1**). V místě hmatné fluktuace byla provedena aspirace sangvinózní tekutiny, která byla odeslána k mikrobiologické aerobní a anaerobní kultivaci, jejíž výsledek obdržený o sedm dní později byl negativní. Z důvodu podezření na infekční příčinu potíží bylo provedeno základní vyšetření krve – krevní obraz s diferenciálním rozpočtem leukocytů a základní biochemický ukazatel bakteriálního zánětu C reaktivní protein (CRP). Krevní obraz ukázal anémii, poikilocytózu a hraničně zvýšený počet lymfocytů (**obr. 2**), hodnota CRP byla velmi nízká (0,7 mg/l). Přestože pacientka laboratorně nejevila známky bakteriálního zánětu, klinické vyšetření naznačovalo opak. Jako pomocné rentgenologické vyšetření první volby byl zhotoven ortopantomogram, na kterém bylo znatelné neostře ohraničené projasnění těla mandibuly v oblasti chybějících zubů 46–48 (**obr. 3**). Vyšetření bylo uzavřeno jako chronický zánětlivý

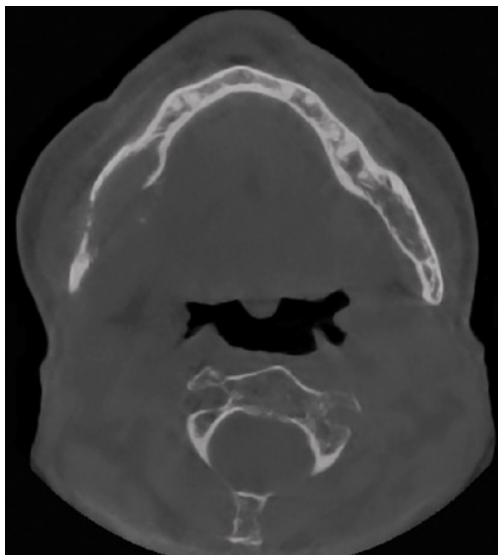


Obr. 3 OPG při první návštěvě. Patrné projasnění v těle dolní čelisti vpravo.

Fig. 3 OPG image at the first visit. Visible radiolucency of the mandibular body on the right side.

Obr. 4 CBCT: Projasnění těla mandibuly v oblasti chybějících zubů 46–48 s resorpcí linguální stěny a hrany mandibuly.

Fig. 4 CBCT scan: Radiolucency of the mandibular body in area of missing teeth 46–48 with resorption of the mandibular lingual wall and edge.

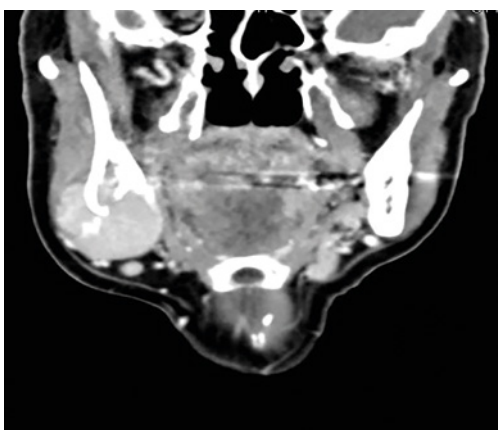


proces s pracovní diagnózou osteomyelitida těla dolní čelisti vpravo. Na základě této diagnózy byla empiricky předepsána antibiotika penicilinové řady s kyselinou klavulanovou (Amoksiklav 1g tbl., Lek Pharmaceuticals d.d., Lublaň, Slovinsko; 1 tbl. po 12 hod.). Na plánované kontrole za dva dny pacientka popisovala mírné zlepšení. V rámci vyšetřovacího postupu bylo téhož dne zhotoveno CBCT, které odhalilo osteolytický proces v oblasti zubů 46–48 s resorpcí vestibulární a linguální stěny mandibuly částečně již destruuující její dolní hranu (**obr. 4**). Na základě těchto nálezů byla diagnóza změněna na susp. tumor dolní čelisti a okamžitě bylo indikováno vyšetření CT s kontrastní látkou v rozsahu od baze lebky po klíček.

Šestý den po prvním kontaktu na našem pracovišti se stav pacientky výrazně zhoršil, došlo k dalšímu růstu exofytické tkáně v místě extrakční rány 47. Perimandibulární a submandibulární otok vpravo podmiňoval znatelnou asymetrii obličeje, kožní kryt obličeje byl bez zarudnutí a bez známek poškození. CT hlavy a krku s kontrastem zhotovené

Obr. 5 CT s kontrastem: V.s. tumor mandibuly vpravo maligního vzhledu.

Fig. 5 CT scan with contrast: Susp. tumorous lesion of a malignant appearance at the right side of the mandible.



dva týdny po prvním vyšetření odhalilo měkkotkáňovou masu velikosti 47 × 45 × 40 mm expandující do úhlu mandibuly vpravo, propagující se i mimo kost směrem do spodiny dutiny ústí, kde infiltrovala m. mylohyoideus. Dále se propagovala submandibulárně a laterálně do m. maseter, zároveň infiltrovala dásně. Lymfatické uzliny na krku oboustranně nevykazovaly signifikantní onkologické změny. Nález byl uzavřen jako tumor mandibuly vpravo susp. maligního charakteru (**obr. 5**). Následně byla provedena diagnostická biopsie exofytické léze v oblasti zubu 47. Mikroskopicky byla pozorována vazivová tkáň se snopci příčně pruhované svaloviny infiltrované difúzně rostoucí populací zralých plazmatických buněk, které imunohistochemicky exprimovaly LCA, CD138 a MUM1. Plazmatické buňky široce dosahovaly k resekcčnímu okraji (**obr. 6, 7**). Nález odpovídal plazmocytární neoplazii ze zralých terminálně diferencovaných plazmocytů. Z diferenciálně diagnostických důvodů bylo doporučeno komplexní hematologické vyšetření pro určení, zda se jedná o solitární plazmocytom kosti s extraoseální propagací, nebo o infiltraci při mnohočetném myelomu. Do týdne byla pacientka vyšetřena na ambulanci IV. interní hematatoonkologické kliniky FNHK s dominantním nálezem tvrdé, palpačně bolestivé a vůči spodině nepohyblivé rezistence na krku a v oblasti mandibuly vpravo. Bezprostředně následovala hospitalizace k dokončení stagingu a zahájení léčby. Bylo zhotoveno nízkodávkové CT skeletu, které odhalilo rozsáhlé osteolytické postižení skeletu – difúzní postižení kalvy, těl obratlů C1–C6, Th5, Th8, Th12 a L3, ložiska v hlavici humeru vlevo a hlavici femuru vlevo, drobná susp. ložiska v distálním femuru vlevo a destrukci mandibuly vpravo. Během hospitalizace byla laboratorními výsledky zjištěna přítomnost dvou paraproteinů typu IgA kappa, a to v množství 23,1 g/l a 3,9 g/l. Zároveň byl výrazně zvýšen poměr kappa/lambda na hodnotu 309,125; přesahující normální interval 0,26 až 1,65. Hladina beta-2-mikroglobulinu byla vysoká, a to 3,250. Elektroforéza proteinů (ELFO) ukázala přítomnost monoklonálního gradientu. Diagnóza byla uzavřena jako nově diagnostikovaný mnohočetný myelom. Pacientka byla informována o diagnóze a souhlasila s léčebným plánem. Léčba byla zahájena dexametazonem, následně bylo pokračováno 1. cyklem VRd terapie ve složení: bortezomib (Velcade, Janssen Pharmaceutica n.v., Beerse, Belgie), lenalidomid (Revlimid, Celgene Europe B.V., Utrecht, Nizozemsko) a dexametazon (Dexamethasone,

Krka d.d., Novo Mesto, Slovinsko). V průběhu hospitalizace bylo nutné titrovat analgetickou terapii, byl podáván fentanyl (Fentalis 12,5 µg transdermálně, Sandoz, s.r.o., Praha) a paracetamol (Paralen, Opella Healthcare Czech, s.r.o., Praha). Po konzultaci v ambulanci pro léčbu bolesti byl přidán dosulepin-hydrochlorid (Prothiaden, Zentiva, Praha). Dále byly plánovány další cykly chemoterapie VRd doplněné o užívání antihypertenziva metoprolol (Betoloc zocZOK 25 mg, Astra Zeneca, Södertälje, Švédsko), antiagregancia kyseliny salicylové (Anopyrin 400 mg, Zentiva, a.s., Bratislava, Slovenská republika) a analgetickou terapii fentanylem (Fentalis 12,5 µg transdermálně, Sandoz, s.r.o., Praha), metamizolem+pitofenonem (Algifen neo, TEVA Czech Industries, s.r.o., Opava) a paracetamolem (Paralen, Opella Healthcare Czech, s.r.o., Praha). Pacientka byla zajištěna valaciklovirem (Valaciclovir, +pharma Arzneimittel GmbH, Graz, Rakousko).

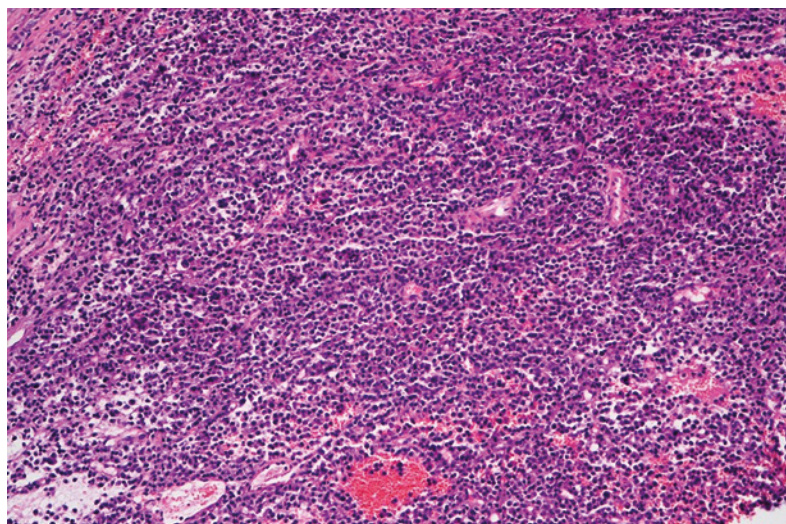
Při trepanobiopsii kostní dřeně byla zjištěna nepravidelně distribuovaná celularita, která dosahovala až 50 %. Většina celularity (80 %) byla tvořena plazmocelulární populací rostoucí v agregátech či difuzně. Ostatní hematopoeza byla výrazně redukována s narušenými erytrony, chloracetátesteráza pozitivní granulopoezou s nečetnými megakaryocyty. Fokálně byla přítomna lehká retikulinová fibróza. Trepanobiopsie potvrdila diagnózu plazmocelulárního myelomu (80 % celularity kostní dřeně).

Pacientka do dubna 2024 prodělala pět z osmi plánovaných cyklů terapie VRd. Po druhém cyklu se dostala do fáze VGPR (velmi dobrá částečná remise). Podávání bisfosfonátů není vzhledem k postižení mandibuly plánováno.

Pokud by nedošlo k regresi onemocnění po chemoterapii, byla by indikována paliativní resekce nádoru na našem pracovišti. Na kontrole po prvním cyklu chemoterapie již nebyla přítomna exofytická tkáň v místě extrakce zubu č. 47 (**obr. 8**) a došlo ke zmenšení perimandibulárního zduření. Po dokončení chemoterapeutických cyklů bude zhotoven kontrolní OPG.

DISKUSE

Plasmocytom je solitární nádor tvořený klonálními plazmatickými buňkami. Tuto diagnózu můžeme vyslovit, pokud již není diagnostikován mnohočetný myelom nebo poškození cílových orgánů v důsledku infiltrace plazmatickými buňkami [6]. Plasmocytom se dělí na dva podtypy: Solitární plasmocytom kosti



Obr. 6 Histopatologický preparát (hematoxylin-eosin, původní zvětšení 200×). Nádor sestává z difuzně rostoucí populace zralých plazmatických buněk.

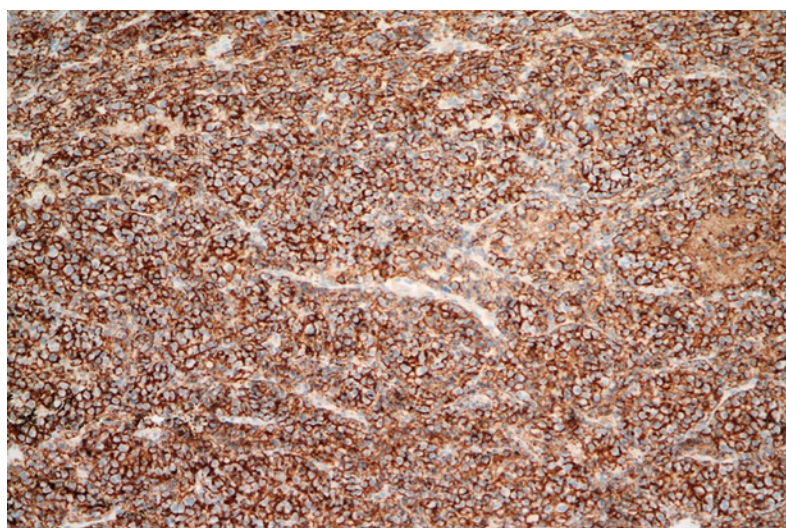
Fig. 6 Histopathological slide (hematoxylin-eosin stain, original magnification 200×). The tumor consists of a diffusely growing population of mature plasma cells.

(SPB) a extramedulární plasmocytom (EMP). Základní diagnostická kritéria zahrnují biopsií prokázaný monoklonální plazmatický nádor kosti nebo extramedulárně lokalizované ložisko; dalším diagnostickým kritériem je absence klonálních B buněk a vyloučená přítomnost další léze při fyzikálním, nebo radiologickým vyšetření, a méně než 10 % klonálních plazmatických buněk při trepanobiopsii kostní dřeně [3, 7].

Naproti tomu plazmatický myelom/mnohočetný myelom (PCM/MM) je v kostní dřeni vznikající, multifokální neoplastická proliferace plazmatických buněk. Obvykle je spojen s průkazem sérového nebo močového monoklonálního imunoglobulinu [8]. Onemocnění PCM/MM definují důkazy o poškození orgánů souvisejících s onemocněním, nebo výsledky laboratorního vyšetření a nálezy zobrazovacích metod, které naznačují vysoké riziko vývoje poškození koncových orgánů do dvou let [9], zejména v případech AL amyloidózy

Obr. 7 Imunohistochemické barvení (původní zvětšení 200×). Nádorové plazmatické buňky difuzně membránově exprimují marker CD138.

Fig. 7 Immunohistochemical staining (original magnification 200×). Tumor plasma cells diffusely express CD138 marker on the membrane.





Obr. 8 Klinický náález po prvním cyklu chemoterapie. Došlo k regresi tumoru v oblasti zubu 47.

Fig. 8 Clinical findings after the first cycle of chemotherapy. The tumor regression occurred in the area of tooth 47.

jako komplikace PCM/MM onemocnění, kdy abnormální plazmatické buňky produkují amyloidogenní lehké řetězce, které přispívají k ukládání amyloidu v tkáních.

Klinické rysy PCM/MM jsou velmi různorodé. Všechny případy PCM/MM se vyvíjejí z asymptomatického premaligního stadia označovaného jako monoklonální gammopatie neurčeného významu (MGUS). Většina pacientů s PCM/MM trpí poškozením souvisejícím s mnohočetným myelomem na jednom nebo více cílových orgánech, např. hyperkalcemie, renální insuficience, anémie a kostní léze (CRAB) [10].

U naší pacientky se jednalo o náhodný náález mnohočetného myelomu diagnostikovaného

díky nehojící se extrakční ráně v místě zubu 47. Při zpětném pohledu lze předpokládat, že obtíže diagnostikované jako akutně exacerbovaná chronická periodontitida již byly prvním projevem tohoto onemocnění. V případě neobvyklých nálezů či komplikací výkonů by měl zubní lékař pomýšlet i na méně obvyklé příčiny, k nimž patří i manifestace dosud nedagnostikovaných celkových onemocnění. Na místě je konzultace s nejbližším stomatologickým pracovištěm a předání pacienta k dalšímu vyšetření. Včasné odhalení nemoci je základním předpokladem k jejímu vyléčení.

ZÁVĚR

Plasmocytom a PCM/MM jsou nemoci s různorodou symptomatologií. Klinické vyšetření musí vždy být doplněno pomocnými metodami – CT vyšetřením, biopsií patologické tkáně a kostní dřeně a hematologickým vyšetřením. Zubní lékař může pomoci včas odhalit toto onemocnění. Rychlá mezioborová spolupráce hraje v těchto případech klíčovou roli.

Podpořeno v rámci projektů BBMRI-CZ LM2023033 a EF16_013/0001674 a z programu Cooperatio, oblasti výzkumu DENT a DIAG.

MDDr. Wail Abou Assaf

Stomatologická klinika
Lékařská fakulta v Hradci Králové
Univerzita Karlova
Fakultní nemocnice Hradec Králové
Sokolská 581
500 05 Hradec Králové
e-mail: abouassafw@lfhk.cuni.cz

LITERATURA

1. Miller FR, Lavertu P, Wanamaker JR, Bonafede J, Wood BG.

Plasmacytomas of the head and neck. Otolaryngol Head Neck Surg. 1998; 119(6): 614–618.

doi: 10.1016/S0194-5998(98)70021-X

2. Pisano JJ, Coupland R, Chen SY, Miller AS.

Plasmacytoma of the oral cavity and jaws: a clinicopathologic study of 13 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1997; 83(2): 265–271.

doi: 10.1016/s1079-2104(97)90015-9

3. Crane GM.

Plasmacytoma. PathologyOutlines.com website. <https://www.pathologyoutlines.com/topic/lymphomaplasmacytoma.html>.

Accessed January 11th, 2024.

4. Sharma NK, Singh AK, Pandey A, Verma V.

Solitary plasmacytoma of the mandible: A rare case report. Natl J Maxillofac Surg. 2015; 6(1): 76–79. doi: 10.4103/0975-5950.168214

5. Tsang P, Pernick N. Plasmacytoma.

PathologyOutlines.com website. <https://www.pathologyoutlines.com/topic/lymphnodesplasmacytoma.html>.

Accessed April 16th, 2024.

6. Iqbal QUA, Majid HJ. Plasmacytoma.

[Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK573076/>

7. Shen X, Liu S, Wu C, Wang J, Li J, Chen L.

Survival trends and prognostic factors in patients with solitary plasmacytoma of bone:

A population-based study. Cancer Med. 2021; 10(2): 462–470. doi: 10.1002/cam4.3533

8. Abduh MS. An overview of multiple myeloma:

A monoclonal plasma cell malignancy's diagnosis, management, and treatment modalities. Saudi J Biol Sci. 2024; 31(2): 103920. doi: 10.1016/j.sjbs.2023.103920

9. Jiang AS, Wu Z, Wei EX, Ni H, You B,

Yang T, Jiang JG. Plasma cell myeloma with dual expression of kappa and lambda light chains. Int J Clin Exp Pathol. 2018; 11(9): 4718–4723.

10. Albagoush SA, Shumway C, Azevedo AM.

Multiple myeloma. [Updated 2023 Jan 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534764/>

SBORNÍK ABSTRAKTŮ KONFERENCE ÚSMĚV 024

Předposlední březnový pátek na Klinice zubního lékařství LF UP a FN v Olomouci tradičně patří konferenci stomatologů „Úsměv 024“, která se letos uskutečnila již po šestnácté. Konala se dne 22. 3. 2024 a byla zaměřena mimo jiné na problematiku současné diagnostiky a terapie parodontopatií, současný pohled na parafunkce či navigovanou endodoncii anebo využití strojového učení v zubním lékařství. Prezentovány byly práce jak autorů z domácího pracoviště, tak i z dalších fakultních a privátních pracovišť České a Slovenské republiky. V rámci konference zazněly výsledky dvou prací, které vykonali studenti 5. ročníku zubního lékařství LF UP v Olomouci v rámci studentské vědecké činnosti.

Celý organizační tým děkuje všem zúčastněným a těší se na setkání v Olomouci u příležitosti 17. ročníku konference Úsměv 025.

**Vědecký sekretář konference
stomatolog Yuliya Morozova, Ph.D.**

AKO NA GINGIVÁLNE RECESY?

Belák Š.

Blanc Dental, Žilina
Libento, Olomouc

Kvalita mäkkých tkanív okolo zubov alebo implantátov hrá dôležitú rolu nielen z hľadiska estetiky. Jedným z hlavných rizikových faktorov možných komplikácií je fenotyp gingivy. Kedy je pacient rizikový a ako máme plánovať ošetrovanie? Čo máme robiť, keď už recesus vznikol? Vieme, že je spojený so stratou zá-

vesného aparátu, pričom sa do dutiny ústnej odhalí časť povrchu koreňa. Aké to môže mať dôsledky okrem zhoršenia estetiky? Je možné všetky problémy vyriešiť niektorou z techník plastickej chirurgie parodontu? Ktorú techniku mám zvoliť? Mám to vôbec riešiť?

IN VITRO/IN VIVO DEGRADACE SÍLY ELASTICKÝCH TAHŮ V ORTODONCII

Chamlarová S.¹, Ličková B.², Ptáčková L.², Sluka D.¹, Portašíková K.¹, Urbanová W.³, Dubovská I.²

¹Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

²Klinika zubního lékařství, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, a Fakultní nemocnice Olomouc

³Stomatologická klinika, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Úvod: Intermaxilární elastické tahy jsou v ortodontické terapii čteně indikovány, přičemž jejich síla je klíčovou charakteristikou. Cílem studie bylo posoudit rozdíl v degradaci sil těchto elastických tahů, měřených na přesné vzdálenosti, a to mezi in vitro a in vivo prostředím.

Metodika: V naší práci jsme porovnávali tahy o velikosti 3/16 (průměru 4,8 mm) s deklarovanou silou 1,3 N od výrobce Dentarum. U deseti pacientů byly na zuby adhezivně fixovány knoflíčky tak, aby byla jejich vzdálenost třikrát větší, než je klidový průměr elastických tahů. Síly elastických tahů byly měřeny ihned po vyjmutí z dutiny ústní, a to v časech 0, 2, 8, 24 a 48 hodin. Výsledky měření byly porovnány s výzkumem in vitro (SVOČ 2021/2022), v němž bylo měření síly prováděno siloměrem na 500 kusech elastických tahů. Mimo měření byly elastické tahy nataženy na trojnásobnou vzdálenost pomocí 3D modelu a uloženy v inkubátoru s kontrolovanou teplotou a vlhkostí simulující prostředí dutiny ústní.

Výsledky: S výjimkou jednoho pacienta byla trojnásobná vzdálenost průměru určena jako vzdálenost od horního špičáku k dolnímu druhému premoláru. Degradace síly byla in vivo po 2, 8, 24 a 48 hodinách 20,58 %, 26,78 %, 34,81 %, 38,56 %; a in vitro 16,38 %, 22,83 %, 28,32 %, 30,78 %.

Závěr: Mimo iniciační měření byla ve všech časech zaznamenána statisticky významná odchylka mezi měřením in vivo a in vitro. Síla intermaxilárních tahů exponenciálně klesá, přičemž in vivo je degradace síly vyšší v průměru o 5 %. Proto by měly být intervaly výměny intermaxilárních tahů v klinické praxi osm hodin.

RETENCE HORNÍCH ŠPIČÁKŮ

Ptáčková L., Dubovská I.

Klinika zubního lékařství, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, a Fakultní nemocnice Olomouc

Základní informace o etiologii retence horních špičáků, o přidružených anomáliích, díky nimž můžeme odhalit vyšší riziko potenciálního vzniku retence, dále pak i přehled možností léčby (interceptivní léčba, léčba ve stálém chrupu). Podstatné je včas a správně vyšetřit pacienta již začátkem druhé fáze výměny

chrupu a zhotovit a správně vyhodnotit OPG snímek. U retence špičáku je důležitá brzká diagnostika a odeslání k ortodontistovi, aby mohla být včas zahájena interceptivní léčba, která je v určitém věku velmi efektivní a může pacienta ušetřit dlouhé ortodontické terapie.

OŠETŘENÍ CHYBĚJÍCÍHO HORNÍHO POSTRANNÍHO ŘEZÁKU U PACIENTŮ S CELKOVÝM JEDNOSTRANNÝM ROZŠTĚPEM

Leger A., Koťová M.

Stomatologická klinika, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Celkový jednostranný rozštěp bývá často spojen s agenezí horního postranního řezáku na straně rozštěpu. Chybění horního stálého postranního řezáku je obvykle estetickým hendikepem úsměvu pacienta, řešení ovšem nebývá úplně jednoduché s ohledem na komplikované anatomické poměry v oblasti rozštěpu.

Nezřídka se stává, že definitivní ošetření může být pacientovi poskytnuto až po ukončení růstu. Nabízí se hned několik možností individuálně modifikovaných řešení, a to buď protetických, chirurgických, nebo ortodontických.

Léčebný plán možností mezioborového ošetření chrupu pacientů s rozštěpem se neustále rozvíjí a je nezbytné průběžně hodnotit jeho varianty a výsledky.

V našem sdělení představíme jednotlivé možnosti řešení defektu horního postranního řezáku a ukážeme si statistiku frekvencí jednotlivých typů ošetření u pacientů s jednostranným celkovým rozštěpem a chybějícím horním postranním řezákem v místě rozštěpového defektu narozených v letech 2000–2005 a ošetřených na Stomatologické klinice Univerzity Karlovy, 3. lékařské fakulty, a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha.

POSOUZENÍ KORUNEK VYROBENÝCH CAD/CAM Z HLEDISKA OKRAJOVÉHO UZÁVĚRU

Al Akkad M.¹, Mounajjed R.²

¹Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

²Klinika zubního lékařství, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, a Fakultní nemocnice Olomouc

Úvod: Pracovní model je zlatý standard pro kontrolu a případnou úpravu korunek vyrobených konvenčními postupy. Některé digitální postupy obcházejí pracovní model a spoléhají se zcela na přesnost CAD/CAM.

Cíl: Prozkoumat reprodukovatelnost okrajů CAD/CAM korunek vyrobených z jednoho digitálního skenování. Také zkontrolovat připravenost těchto korunek k fixaci přímo po zhotovení bez úprav na pracovním modelu, a eliminovat tak potřebu pracovního modelu.

Metody: Celkem 18 kovových konstrukcí vyrobených z kobalt-chromové slitiny bylo vyrobeno pomocí jediného STL souboru. Obvod byl rozdělen do osmi zón. Vertikální okrajová diskrepance byla měřena v každé zóně každé kovové konstrukce prostřednic-

tím optické mikroskopie na Katedře experimentální fyziky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

Výsledky: Měření vertikální okrajové diskrepance byla v rozmezí od -94 do 300 µm s průměrem 62 ± 60 µm. One-way ANOVA analýza ukázala, že se průměrná vertikální okrajová diskrepance významně liší mezi 18 konstrukcemi ($F_{17, 1,134} = 63,948$, $p < 0,001$).

Závěr: Přestože všechny konstrukce byly vyrobeny ze stejného STL souboru, nebyly totožné, značně se lišily a v některých zónách překračovaly přijatelný rozsah. V rámci omezení této studie lze okrajový uzávěr zlepšit extraorálními úpravami na pracovním modelu. Přeskočení pracovního modelu tedy zbavuje zubního lékaře možnosti poskytnutí náhrady vyšší kvality.

HODNOTY ISQ & ITV BĚHEM OKAMŽITÉ A ODLOŽENÉ IMPLANTACE. OBSERVAČNÍ STUDIE

Frimeřlová K.¹, Klieštiková A.¹, Bublík J.²

¹Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

²Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, a Fakultní nemocnice Olomouc

Úvod: Zubní implantát je kovový šroub zavedený subperiostálně do kosti za účelem zajištění fixní nebo snímatelné protetiky. Při umístění do kosti používáme metody okamžité implantace – ihned po extrakci zubu s přidáním štěpu, odloženou implantaci po augmentaci nebo implantaci do zhojeného bezzubého alveolárního výběžku.

Hlavním požadavkem na implantát je jeho primární stabilita, která se posuzuje hodnotami ISQ a ITV. ISQ (kvocient stability implantátu) slouží jako indikátor mechanické stability implantátu a pravděpodobně má prediktivní schopnost určovat úspěšnost a životnost implantátu. ITV (hodnota točivého momentu vložení) vyhodnocuje další aspekt stability, kterým je hodnota točivého momentu během implantace.

Cíle: 1. Vyhodnotit nulovou hypotézu, která tvrdí, že neexistují rozdíly mezi hodnotami ISQ okamžité implantace a implantace do zhojeného alveolárního výběžku s přítomností či bez přítomnosti štěpu. 2. Vyhodnotit korelaci mezi ztrátou/ziskem marginální periimplantační kosti ve vztahu k implantačním metodám. 3. Porovnat změny v ISQ, ke kterým dojde po třech měsících od zavedení implantátu, ve vztahu k různým metodám implantace.

Metodika: Z celkového souboru 220 pacientů se spojením implantát-abutment Morse Taper bylo v období 2019–2023 vybráno 100 pacientů, u nichž byly sledovány úbytek nebo nárůst kosti na intraorálních snímcích, měřené odděleně pro meziální a distální stranu po jednom, dvou nebo třech letech ode dne implantace, a také byla porovnána mechanická stabilita implantátu v den implantace a během druhé fáze operace po třech měsících, ve vztahu k okamžité implantaci a implantaci do zhojeného alveolárního výběžku bez ohledu na přítomnost graftu.

Výsledky: Byly zjištěny statisticky významné rozdíly v mechanické stabilitě implantátu ve prospěch implantace do zhojeného alveolárního výběžku bez ohledu na přítomnost štěpu ($p = 0,041$) oproti okamžité implantaci. Hodnoty stability (ISQ) okamžitě zavedených implantátů po třech měsících byly stejné jako hodnoty ISQ implantátů vložených do zhojeného alveolárního hřebene. Hodnoty ITV byly vyšší během okamžité implantace ve srovnání s umístěním do zhojeného hřebene bez ohledu na předchozí provedení graftingu. Nebyl prokázán statistický rozdíl v úbytku nebo růstu kosti na meziální a distální straně ve vztahu k použité metodě implantace.

Závěr: Studie ukazuje, že zavedení implantátu do zhojeného alveolárního výběžku s přítomností štěpu nebo bez něj vykazuje lepší mechanickou stabilitu ve srovnání se zavedením implantátu do extrakční rány. Po třech měsících však mechanická stabilita vykazuje stejné hodnoty pro obě implantační metody. Operační způsob implantace s Morse Taper spojením nemá významný vliv na úbytek kostní hmoty nebo nárůst marginální alveolární kosti, proto musí kliník vzít v úvahu další důležité faktory, které ovlivňují změnu hustoty periimplantační kosti, jako je spojení mezi implantátem a abutmentem, fixace protetiky rekonstrukce, kterou lze šroubovat nebo cementovat, použití platform-switched nebo platform-matched systémů a v neposlední řadě hloubka zavedení implantátu ve vztahu k spojení fixtura-abutment.

VYUŽITÍ STROJOVÉHO UČENÍ K SEGMENTACI VÝPLNÍ A PROTETICKÝCH PRACÍ NA BITEWINGU

Nagyová V.¹, Grundfest D.², Kybic J.², Tichý A.¹

¹Stomatologická klinika, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

²Katedra kybernetiky, Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze

Úvod a cíl: Bitewingy jsou zhotovovány při stomatologických vstupních a preventivních prohlídkách k identifikaci aproximálních kazů, hodnocení kvality výplní a stavu marginálního parodontu. Cílem této studie bylo vytvořit model neuronové sítě, který bude na bitewingových snímcích automaticky segmentovat výplně a protetické práce, a porovnat jeho výsledky se studenty zubního lékařství.

Metodika: Se souhlasem etické komise VFN č. 82/21 bylo v anonymizované formě exportováno 969 bitewingů z databáze VFN, na kterých bylo v anotačním programu Computer Vision Annotation Tool (CVAT) označeno celkem 3990 výplní a protetických prací.

Poté byla použita diskriminační síť k vyřazení snímků bez dentálních rekonstrukcí a na zbylých snímcích byly testovány různé segmentační sítě a přístupy k učení. Modely s nejlepšími výsledky byly porovnány se dvěma studenty zubního lékařství. Segmentace byla hodnocena pomocí dice similarity coefficient (DSC), intersection over union (IoU), precision a recall.

Výsledky: Diskriminační síť YOLOv3 klasifikovala přítomnost výplní a protetických prací na bitewingových snímcích s přesností 99 %. S její pomocí dosáhla segmentační síť U-Net DSC 87,3 %, IoU 79,5 %, recall 80,0 % a precision 94,9 %. Zlepšení výsledků bylo dosaženo přístupem semi-supervised learning s použitím

pseudolabels – DSC 89,3 %, IoU 82,7 %, recall 87,0 % a precision 93,7 %. Výsledky studenta 3. ročníku, který anotoval testovací dataset, byly oproti modelům horší – DSC 71,1 %, IoU 62,5 %, recall 80,0 % a precision 88,9 %. Model i studenti nejčastěji chybovali v segmentaci málo rentgenkontrastních výplní, zejména ve složitém okluzním reliéfu či v cervikální oblasti. Model se úspěšně vyhýbal označení překrývajících se částí skloviny, a naopak označoval i málo rentgenkontrastní protetické práce, v čemž studenti chybovali.

Závěr: Pomocí strojového učení bylo dosaženo uspokojivé přesnosti segmentace stomatologických prací na bitewingových snímcích. Porovnání segmentačního modelu se studentem zubního lékařství naznačilo, že by model mohl být užitečnou výukovou pomůckou. Pro dosažení spolehlivých závěrů by však bylo nutné porovnání modelu s větším počtem studentů, respektive zubních lékařů.

Tato práce byla podpořena Všeobecnou fakultní nemocnicí v Praze (grant GIP-21-SL-01-232).

DETEKCE ZUBNÍHO KAZU NA BITEWINGU POMOCÍ STROJOVÉHO UČENÍ

Tichý A.¹, Kunt L.², Nagyová V.¹, Kybic J.²

¹Stomatologická klinika, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

²Katedra kybernetiky, Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze

Úvod a cíl: Detekce aproximálních kazů je jedním z hlavních důvodů pro pravidelné zhotovení bitewingů, jejich analýza je však velmi subjektivní. Cílem této studie proto bylo automatizovat detekci zubního kazu na bitewingu pomocí strojového učení a porovnat úspěšnost nejlepšího modelu se zubními lékaři.

Metodika: Do trénovacího datasetu bylo zařazeno 3989 anonymizovaných bitewingů, na nichž bylo v Computer Vision Annotation Tool (CVAT) jedním lékařem anotováno 7257 zubních kazů. Testováno bylo několik různých architektur neuronových sítí (YOLOv5, Faster R-CNN, RetinaNet, EfficientDet) a pro optimalizaci výsledků bylo také využito jejich spojování (model ensembling). Nejlepší model byl následně na testovacím datasetu 100 bitewingů porovnán se sedmi zubními lékaři, z nichž byli čtyři označeni jako experti (> 15 let zkušeností) a tři jako absolventi (< 5 let zkušeností).

Výsledky: Nejlepších výsledků bylo dosaženo pomocí ensembleingu (precision 83,2 %, recall 77,0 %, mean average precision při intersection over union > 0,5 86,1 %). Srovnání se zubními lékaři bylo komplikováno tím, že se jejich anotace významně lišily velikostí i počtem (241–425). Z výsledků vyplynulo, že nejlepší model dosáhl výsledků srovnatelných s experty a dělal významně méně chyb než absolventi.

Závěr: Modely založené na konvolučních neuronových sítích dosáhly v detekci zubního kazu na bitewingu slibných výsledků, a mohly by tudíž sloužit jako užitečný druhý názor pro zubní lékaře i pomůcka pro studenty a absolventy.

Tato práce byla podpořena Všeobecnou fakultní nemocnicí v Praze (grant GIP-21-SL-01-232).

DE/MYSTIFIKÁCIA BRUXIZMU

Vlna M.

Dentalis zubná ambulancia, Trnava, Slovensko

Bruxizmus je v tejto dobe „horúcou témou“. Väčšina zubných lekárov si pod týmto pojmom predstaví nadmerne opotrebovaný chrup. A zároveň prežíva strach o protetické náhrady a rekonštrukcie. Je bruxizmus naozaj parafunkčné škripanie a okluzálna trauma jediným dôsledkom? Môžeme ho označiť ako ochorenie?

Sú rozsiahle rekonštrukcie a často nákladné liečebné plány prínosné pri terapii klienta? Prečo sa neprestať na bruxizmus pozerať čierno/bielo?! Táto prednáška má za úlohu na tieto otázky odpovedať a popísať problematiku podľa poslednej dostupnej literatúry.

ÚVOD DO SVĚTA NAVIGOVANÉ ENDODONCIE

Adámková H., Harvan L.

Klinika zubního lékařství, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, a Fakultní nemocnice Olomouc

Při řešení pouřazových obliterací, hledání MB2 kanálku u horních molárů nebo při hledání vstupů do kanálku u vzácnějších onemocnění, jako je dentinogenesis imperfecta, se roku 2016 objevila nová metoda, která tyto klinicky složitější stavy pomáhá řešit – navigovaná endodoncie. Při statické navigované endodoncii se

díky zkombinování informací z CBCT a intraorálního skeneru vytvoří šablona, která dokáže vést vrtáček do místa problému a pomoci ho vyřešit. Cílem sdělení je seznámit s navigovanou endodencií, vysvětlit základní princip fungování a seznámit s možnými indikacemi.

LÉČBA PARODONTÁLNÍCH DEFEKTŮ SOUVISEJÍCÍCH S EXTRAkcÍ TŘETÍCH MOLÁRŮ

Halusková A., Hromčík F.

Stomatologická klinika, Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Parodontitida je chronické zánětlivé onemocnění, které způsobuje oslabení závěsného aparátu zubu a může vyústit v jeho ztrátu. Příčina parodontitidy je multifaktoriální. Roli hrají systémové i lokální faktory, které u vnímavého jedince vedou k rozvoji postižení parodontu. Jedním z lokálních faktorů může být nepravidelné uložení sousedního zubu nebo chirurgické trauma v průběhu jeho extrakce.

Třetí moláry jsou nejčastějšími anomálně uloženými zuby. V dospělé populaci také patří k zubům nejčastěji extrahovaným. Jejich uložení i extrakce mohou vyvolat poškození parodontu sou-

sedního druhého moláru, a způsobit tak vznik parodontálního defektu. S těmito lokalizovanými parodontálními defekty se často setkáváme i u mladých dospělých, kteří nejsou typickými parodontologickými pacienty. Bez cíleného vyšetření nemusí být zřejmé, že by jejich nespecifické obtíže mohly mít parodontologickou příčinu.

Jak takové lokalizované defekty léčit? Jsou standardní postupy parodontologické léčby v této indikaci efektivní? Cílem je představit inovativní chirurgický přístup, který by mohl být pro tyto specifické defekty vhodnou metodou volby.



REPUBLIKA BEZ KAZU

Osvětový projekt zaměřený
na ústní zdraví, řízený
Českou stomatologickou komorou

ČSK

PRO DĚTI

PRO DOSPĚLÉ

PRO ODBORNOU
VEŘEJNOST

**Sledujte osvětový projekt České stomatologické komory
zaměřený na prevenci v oblasti ústního zdraví.**

Republika bez kazu je tu pro laickou i odbornou veřejnost – budeme rádi, pokud se aktivně zapojíte a své náměty a nápady zašlete na tiskové oddělení (dufkova@dent.cz).

www.republikabezkazu.cz



republikabezkazu



Republika bez kazu

POCTA HRDINŮM ODBOJE

V pondělí 27. 5. 2024, u příležitosti 82. výročí heydrichiády, uctila Česká stomatologická komora památku hrdinů odboje – bratrů Jana a Jiřího Jesenských, kteří byli spolu se svými manželkami popraveni nacisty za pomoc parašutistům výsadku Anthropoid. U hrobu rodiny Jesenských na pražských Olšanských hřbitovech, který se stal Pietním místem České stomatologické komory, patřila vzpomínka i všem dalším zesnulým kolegyním a kolegům.



Jan a Jiří Jesenští byli synovci zakladatele pražské kliniky profesora Jana Jesenského a na klinice úspěšně rozvíjeli svoji profesní dráhu. Jan byl docentem (univerzitním profesorem in memoriam) a působil jako vedoucí asistent protetického oddělení. Jiří byl vedoucím protetické laboratoře. Jan a Alžběta Jesenští a Jiří a Žofie Jesenští byli popraveni ranou do týla dne 24. 10. 1942 v Mauthausenu.

Vedle představitelů ČSK se pietního setkání zúčastnil předseda ČLS JEP prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA, a za Iniciativu A badatel Vlastislav Janík.

Naše poděkování patří všem, kteří v průběhu roku přinášejí květiny na hrob Jesenských, o který Komora pečuje v rámci projektu Adopce významných hrobů (Olšanský hřbitov, část IX, oddělení 3a, hrob č. 247).

Redakce

ČASOPIS ČESKÁ STOMATOLOGIE A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ CZECH DENTAL JOURNAL

Web cspzl.dent.cz

Online verzi časopisu ČSPZL můžete sledovat na nové webové stránce cspzl.dent.cz, která je volně přístupná všem uživatelům v režimu open access. Vedle článků z aktuálně vydaných čísel jsou zde zveřejněny informace o časopisu a archiv článků od roku 1998. Webová stránka je v českém a anglickém jazyce.

Redakční systém

Součástí webu cspzl.dent.cz je redakční systém, který umožňuje kompletní vedení recenzního řízení rukopisů od vložení autory až po přijetí článku a přípravu k sazbě. Veškerá tato agenda je zaznamenávána a archivována pro případné budoucí potřeby.

Články pro časopis ČSPZL je tedy nyní možné nabídnout redakci výhradně formou vložení rukopisu do redakčního systému na webu cspzl.dent.cz (na horní modré liště složka „Vložit rukopis“).

Podmínky pro publikaci

Nové Podmínky pro publikaci v časopisu Česká stomatologie a praktické zubní lékařství (ČSPZL) / Czech Dental Journal **platné od 1. 1. 2024** byly zveřejněny v ČSPZL č. 4/2023 a jsou ve formátu PDF k dispozici na cspzl.dent.cz (**Pro autory a recenzenty**). Obsahují licenční ujednání mezi autorem a vydavatelem, pravidla a pokyny pro autory, kterými je nezbytné se řídit.

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.
šéfredaktor, kapitan@dent.cz

ČESKÁ STOMATOLOGIE A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

CZECH DENTAL JOURNAL

odborný recenzovaný časopis

PŘEDPLATNÉ ČSPZL NA ROK 2024 PRO ČESKO

Celoroční předplatné (vychází 4× ročně):

- Pro členy ČSK a studenty zubního lékařství: **350 Kč**
- Pro firmy, instituce, soukromé osoby: **700 Kč**

Online objednávka na: www.dent.cz/vzdelavani/casopis

Informace:

ČSK, Ing. Jolana Kunrtová
e-mail: kunrtova@dent.cz
tel.: +420 234 709 630



PŘEDPLATNÉ ČSPZL NA ROK 2024 PRO SLOVENSKO

Celoroční předplatné: 32 € s DPH (cena 8 € / 1 vydání)

Distribuci formou předplatného na Slovensku zajišťuje:

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a. s., oddelenie inej formy predaja
Stará Vajnorská 9, P. O. BOX 183, 830 00 Bratislava 6

Infolinka:

+421 800 188 826, e-mail: predplatne@abompkapa.sk, www.ipredplatne.sk



NÁŠ VĚDECKÝ ČASOPIS

Vaše nové možnosti pro inzerci

Informace o inzerci v časopisu

ČESKÁ STOMATOLOGIE
A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ:
Česká stomatologická komora

Ing. Renáta Ildžová
e-mail: ildzova@dent.cz
tel.: +420 603 825 154

Ceník inzerce:
www.dent.cz/komerční-spoluprace
www.cspzl.dent.cz (složka Redakce)



ABSOLUTNÍ VRCHOL V TECHNOLOGII ČIŠTĚNÍ POVRCHU IMPLANTÁTŮ

Ultra-Pure, Ultra-Safe
Clean-SLA Surface with Clean-Tech™

C-SLA™

Speciální systém
čištění pomocí
ultrazvukových
vln ve vakuu

Čištění
sférickými
vlnami

PID:
Proportional
Integral
Derivate

Oceněno
organizací Clean
Implant Foundation
#CIF v Berlíně,
Německo

PROČ ČIŠTĚNÍ IMPLANTÁTU?

- Kvůli povrchovému znečištění organickými částicemi, zbytky wolframu, bronzu nebo chromniklových sloučenin z výrobního procesu, které mohou mít vliv na chybějící osseointegraci.
- Náhodně vzniklé mikrometrové částice pravděpodobně způsobí reakci na cizí těleso, což vede ke ztrátě kosti v raných fázích osseointegrace.



Asklepion – Trade s.r.o., Londýnská 39, 120 00 Praha 2
+420 724 873 750, info@dentis-implant.com
www.facebook.com/dentis.implantaty, www.dentis-implant.com

Starts with

SLA
(Straumann)



Ends with

C-SLA™
(DENTIS)