

4/2025

ročník 125

ČESKÁ STOMATOLOGIE

A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

CZECH DENTAL JOURNAL



RECENZOVANÝ ČASOPIS / PEER-REVIEWED JOURNAL

Indexováno: Bibliographia medica Českoslovaca, EBSCO Academic Search Complete,
Seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v ČR, DOAJ, Bibliovigilance

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

Stav chrupu a úroveň sanace u dětí do 18 let v ordinaci ortodontisty
*Dental status and level of restoration in children under 18 years of age
in the orthodontist's office*

Interdisciplinární stomatologická péče o pacienta
s Williamsovým-Beurenovým syndromem
Interdisciplinary dental care of patients with Williams-Beuren syndrome

Ohlédnutí za kongresem Pražské dentální dny 2025

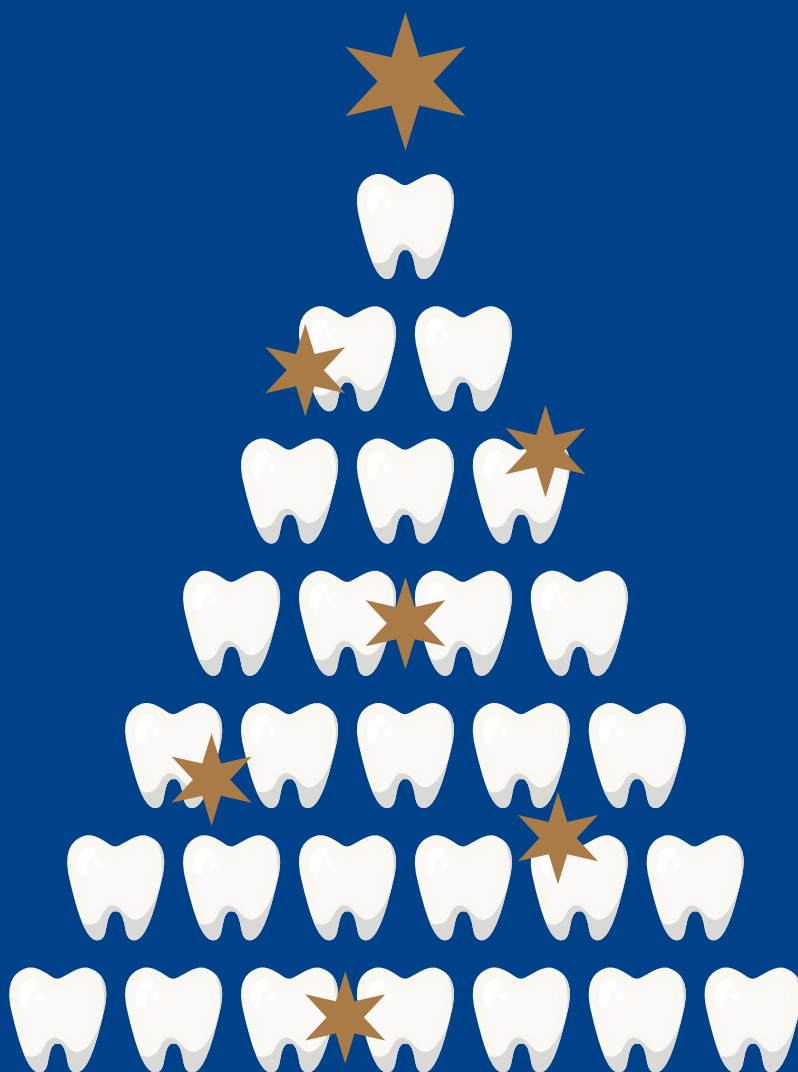
Komora převzala vlajku FDI World Dental Congress 2026

Rejstřík ČSPZL 2025



VESELÉ VÁNOCE A ŠŤASTNÝ NOVÝ ROK 2026

přeje Česká stomatologická komora



ČESKÁ STOMATOLOGIE A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ CZECH DENTAL JOURNAL

ročník 125, prosinec 2025, č. 4

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.

prof. dr. sc. Ivana Brekalo Pršo, dr. med. dent. (Chorvatsko)

doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc.

EDITOR WEBU

MDDr. Antonín Tichý, Ph.D. et Ph.D.

OBSAH

Změny ve složení redakční rady časopisu ČSPZL	78
Kapitán M., Žáková I.	
Ocenění ČSK: Osobnost české stomatologie	79
Redakce	
Profesorka Tatjana Dostálová oslavila významné životní jubileum	79
Redakce	
Ohlédnutí za kongresem Pražské dentální dny 2025	80
Redakce	
Stav chrupu a úroveň sanace u dětí do 18 let v ordinaci ortodontisty	81
<i>Dental status and level of restoration in children under 18 years of age in the orthodontist's office</i>	
Hálek J., Řezáčová E., Marek P.	
Interdisciplinární stomatologická péče o pacienta s Williamsovým-Beurenovým syndromem	89
<i>Interdisciplinary dental care of patients with Williams-Beuren syndrome</i>	
Urbanová W., Vašáková J., Dubovská I., Poláčeková P., Křížová P., Borovec J.	
Komora převzala vlajku	97
FDI World Dental Congress 2026	
Redakce	
Konference preventivního programu	98
Zdravý úsměv na Stomatologické klinice FNHK	
Prouzová K., Suchánek J.	
Z konference XXIX. Szaműv den	99
Kapitán M.	
Rejstřík ČSPZL 2025	



Vážené čtenářky, vážení čtenáři, všudypřítomná vánoční atmosféra sice tradičně vybízí ke zvolnění a rozjímání, čas ale neúprosně běží a nám zůstává již jen pár týdnů na přípravu na změny, které od 1. ledna 2026 významně ovlivní naši každodenní praxi. Nová úhradová vyhláška přináší zásadní reformu systému úhrad vý-

plní a dalších výkonů. Rozsah a charakter změn budou vyžadovat pečlivé odpovědné nastudování nových pravidel i jejich promyšlené zavedení do provozu každé ordinace. Důležité změny dozná též organizace stomatologické pohotovostní služby. V obou případech bude hrát klíčovou roli komunikace s pacienty. Připravme se, budme racionální, empatičtí a kolegiální a přejme si, ať změny proběhnou hladce ku prospěchu pacientů i našemu.

V tomto čísle přinášíme dvě odborná sdělení poukazující na důležitost mezioborové spolupráce. Původní práce „Stav chrupu a úroveň sanace u dětí do 18 let v ordinaci ortodontisty“ ukazuje, že téměř polovina dětských pacientů přichází k ortodontickému vyšetření s neošetřenými kazy či jinými patologiemi, které jsou překážkou v zahájení ortodontické léčby. Přehledový článek „Interdisciplinární stomatologická péče o pacienta s Williamsovým-Beurenovým syndromem“ pak nabízí komplexní pohled na péči o pacienty se vzácným genetickým onemocněním, které různými mechanismy výrazně ovlivňuje jejich orální zdraví.

Přeji vám poklidné a radostné Vánoce, pevné zdraví a úspěšný rok 2026. Ať je naplněn osobní pohodou, profesním růstem a spokojenými pacienty.

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.

šéfredaktor

Uzávěrka čísla: 26. 11. 2025. **Datum vydání:** 8. 12. 2025.

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

Náklad: 500 výtisků. **Vychází jako recenzovaný odborný časopis 4x ročně.** ISSN 1213-0613 (Print); ISSN 1805-4471 (Online). Evidenční číslo Ministerstva kultury ČR: MK ČR E 102. **Indexováno:** Bibliographia medica Československá; EBSCO Academic Search Complete; Seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik Rady pro výzkum, vývoj a inovace Úřadu vlády ČR; DOAJ, Bibliovigilance.

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. 81–88, s. 89–96); Archiv LF UK HK (s. 98, 99); Archiv FDI WDC 2025 (s. 97); Ladislav Šolc (s. 77, 79, 80); Iva Žáková (s. 80).

Elektronická verze ČSPZL, včetně podmínek pro publikaci: <https://cspzl.dent.cz> a www.prolekare.cz

ZMĚNY VE SLOŽENÍ REDAKČNÍ RADY ČASOPISU ČSPZL

Se začátkem nového funkčního období 2025-2029 orgánů ČSK došlo ke změnám ve složení redakční rady časopisu Česká stomatologie a praktické zubní lékařství.

Redakční rada časopisu Česká stomatologie a praktické zubní lékařství (Czech Dental Journal) je poradním orgánem představenstva ČSK. Její stabilní složení zajišťuje kontinuitu v řízení, strategickém plánování i provádění činnosti časopisu. Přirozená fluktuace členů rady zahrnuje průběžné získávání nových členů z řad tuzemských i zahraničních odborníků a ukončování členství ze strany členů, kteří již z různých důvodů, např. zdravotních či pracovních, nechtějí nebo nemohou pokračovat.

Během minulého funkčního období tak redakční radu posílila prof. Ivana Brekalo Pršo z chorvatské Rijeky. K datu 22. 9. 2025 naopak na své členství v redakční radě rezignovali (v abecedním pořadí) doc. MUDr. Luděk Peřinka, CSc., prof. MUDr. Antonín

Šimůnek, CSc., doc. MUDr. Jan Veverka, CSc., a doc. MUDr. Antonín Zicha, CSc. Vedení redakce časopisu ČSPZL všem jmenovaným upřímně děkuje za dlouholetou práci pro časopis, která je pro nás nejen odbornou, ale i lidskou inspirací.

Na tomto místě patří zvláštní poděkování doc. MUDr. Janu Veverkovi, CSc., který byl řadu let až do prosince 2021 šéfredaktorem časopisu ČSPZL. Díky jeho obětavému nasazení, fundovanému odbornému vhledu a významné organizační autoritě jsme mohli udržovat a rozvíjet vysokou úroveň redakční i publikační činnosti. Byl oporou při rozhodování o odborných sděleních a garantem kvality a etiky redakčního procesu. Jeho angažovanost často přesahovala rámec běžných povinností. S velkou úctou si vážíme do-

savadní spolupráce, která zanechala trvalou stopu v historii časopisu.

S výhledem do budoucna bude redakční rada nadále pracovat na zajišťování odborné úrovně časopisu, na agendě spojené s rukopisy a recenzním řízením, a také na dalším rozvoji časopisu jako otevřené a důvěryhodné platformy pro sdílení vědeckých poznatků i klinických zkušeností. V tomto úsilí bude i nadále klíčová aktivita autorů a konstruktivní, odborně podložená práce recenzentů.

Ještě jednou děkujeme všem odstupujícím členům za jejich přínos a přejeme jim mnoho úspěchů v další profesní i osobní dráze.

S úctou a poděkováním
MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.
PhDr. Iva Žáková

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.

OCENĚNÍ ČSK: OSOBNOST ČESKÉ STOMATOLOGIE

Slavnostní zasedání sněmu ČSK se konalo v pražském Karolinu v pátek 26. září 2025. K vrcholným okamžikům tradičně patřilo ocenění a poděkování významným osobnostem, které převzaly diplomy a pamětní medaile z rukou prezidenta ČSK doc. MUDr. Romana Šmuclera, CSc., a viceprezidenta ČSK MUDr. Roberta Houby, Ph.D.

Na základě návrhů oblastních stomatologických komor či jednotlivých členů ČSK vstoupilo do pomyslné síně slávy ke stávajícím 132 nově dalších dvanáct zubních lékařek a lékařů – nositelů čestného titulu Osobnost české stomatologie. Poděkování za osobní přínos České stomatologické komoře bylo uděleno čtyřicetě osobnostem. Poděkováním za dlouholetou zahraniční spolupráci s Českou stomatologickou komorou bylo oceněno dvanáct zahraničních osobností.

Mezi novými nositeli titulu Osobnost české stomatologie jsou tři dlouholetí členové redakční rady ČSPZL, a to

prof. MUDr. Tatjana Dostálová, DrSc., MBA; MUDr. Ladislav Korábek, CSc., MBA; doc. MUDr. Luděk Peřinka, CSc. Připomeňme, že v minulosti tento čestný titul získali tito členové redakční rady ČSPZL: prof. MUDr. Jana Dušková, DrSc., MBA; prof. MUDr. Vlasta Merglová, CSc.; prof. MUDr. Antonín Šimůnek, CSc.; doc. MUDr. Jan Veverka, CSc.; doc. MUDr. Antonín Zicha, CSc.

Poděkování za dlouholetou zahraniční spolupráci s ČSK převzala naše slovenská kolegyně z redakční rady MUDr. Simona Dianišková, Ph.D., MPH.

Redakce



Slavnostní sněm ČSK v Karolinu 26. září 2025. Na fotografii oceněných čestným titulem Osobnost české stomatologie jsou zleva: prof. MUDr. Tatjana Dostálová, DrSc., MBA; MUDr. Hana Hecová, Ph.D.; doc. MUDr. Hana Hubálková, Ph.D.; MUDr. Ladislav Korábek, CSc., MBA; MUDr. Přemysl Krejčí, Ph.D.; doc. MUDr. Luděk Peřinka, CSc.; doc. MUDr. Pavel Poleník, CSc.; doc. MUDr. Radovan Slezák, CSc.; MUDr. Jaroslava Stehlíková.

PROFESORKA TAŤJANA DOSTÁLOVÁ OSLAVILA VÝZNAMNÉ ŽIVOTNÍ JUBILEUM

Dne 21. října 2025 oslavila významné životní jubileum prof. MUDr. Tatjana Dostálová, DrSc., MBA, dlouholetá členka redakční rady časopisu Česká stomatologie a praktické zubní lékařství.

Prof. T. Dostálová se věnuje klinické praxi v oblasti dětské stomatologie, zabývá se využitím laserové technologie ve stomatologii, implantologii a protetikou. Aktivně se podílí na výzkumných projektech a výuce. Osmnáct let působila jako přednostka Stomatologické kliniky dětí a dospělých 2. LF UK a FN v Motole, kde stále pracuje. Je autorkou řady odborných pu-

blikací a učebnic a je členkou mnoha odborných společností včetně mezinárodních.

Jubilantce s úctou a vděčností děkujeme za její dlouholetou, obětavou a inspirující práci pro náš časopis a ze srdce přejeme do dalších let pevné zdraví, stálý elán, spokojenost v osobním i profesním životě.

Redakce





Úvodní přednášky PDD 2025 „Je amalgám nenahraditelný?“ se ujal guru české záchovné stomatology doc. MUDr. Luděk Peřínka, CSc. Přišlo si ho poslechnout odhadem kolem čtrnácti set účastníků.



Od čtvrtka do soboty proudily veletrhem Pragodent 2025 tisíce návštěvníků. Nabídka u stánků vystavovatelů i odborného doprovodného programu byla bohatá.



Ministr zdravotnictví Vlastimil Válek (vlevo) a prezident FDI Nikolai Sharkov.



Prezident ČSK doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc., (vlevo) a šéfredaktor ČSPZL MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.



V sobotu dopoledne zaujal v hlavním sále Dr. Blend Hamza z Univerzity Curych (Švýcarsko). Věnoval se aktuálním postupům v konzervační terapii dočasných zubů a stomatochirurgickým výkonům u dětí a mladistvých.



Prof. Junji Tagami z tokijské univerzity (Japonsko) přednášel o posledních trendech ve zhotovování přímé kompozitní výplně.

OHLÉDNUTÍ ZA KONGRESEM PRAŽSKÉ DENTÁLNÍ DNY 2025

V pořadí již 28. ročník mezinárodního kongresu Pražské dentální dny (PDD), který pořádá ČSK, se uskutečnil ve dnech 10.–11. 10. 2025, a to letos opět společně s veletrhem Pragodent 2025 v PVA EXPO PRAHA v pražských Letňanech. Na letošních PDD se sešlo přes dva tisíce účastníků. Tisíce dalších navštívily třídní veletrh Pragodent.

Motto letošního ročníku PDD znělo „Konec doby stříbrné?“. Reagovalo na významné legislativní omezení pro použití stříbrného amalgámu ve stomatologii od poloviny roku 2026 a na hledání možných materiálových náhrad. Odborný program kongresu, určený jak zubním lékařům, tak sestřám a dentálním hygienistkám, probíhal paralelně ve třech před-

náškových sálech a celkem zaznělo 37 přednášek. Nechyběly tradiční workshopy s odborným obsahem a informační servis Komory zaměřený zejména na propagaci Světového stomatologického kongresu FDI, který se bude konat v září 2026 v Praze. Stomatologickou obec přišel na slavnostní zahájení pozdravit ministr zdravotnictví Vlastimil Válek, pod je-

hož záštitou se PDD 2025 konaly. Význam kongresu podtrhla účast hostů reprezentujících světovou a evropskou stomatologii – do Prahy zavítali prezidenti FDI, ERO-FDI a nejvyšší představitelé evropských dentálních asociací. Korunou společenského programu pak byla oblíbená páteční Dentální párty.

Redakce

STAV CHRUPU A ÚROVEŇ SANACE U DĚTÍ DO 18 LET V ORDINACI ORTODONTISTY

Původní práce

DENTAL STATUS AND LEVEL OF RESTORATION IN CHILDREN UNDER 18 YEARS OF AGE IN THE ORTHODONTIST'S OFFICE

Original article

Hálek J.^{1,3}, Řezáčová E.^{2,3}, Marek P.⁴

¹Rideto, s. r. o., Strakonice

²Stomatologická klinika, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova

³Stomatologická klinika, Fakultní nemocnice Plzeň

⁴Katedra matematiky, Fakulta aplikovaných věd, Západočeská univerzita v Plzni

SOUHRN

Úvod a cíl: Zubní kaz je stále nejčastějším infekčním onemocněním. Jeho přítomnost může vést k bolesti, obtížím při příjmu potravy nebo šíření infekce do okolních tkání. Důsledkem může být předčasná ztráta dočasných zubů, vznik a progresse sekundárního stěsnání, komplikace při erupci stálých zubů a zhoršení ortodontických vad. Cílem této práce je přiblížit skutečný stav chrupu a úroveň sanace u dětí do 18 let, které jsou v rámci mezioborové spolupráce odesílány na ortodoncii praktickými zubními lékaři.

Metodika: Do studie byli zahrnuti pacienti ve věku do 18 let, u nichž byla v období od června 2023 do června 2024 zhotovena kompletní vstupní ortodontická dokumentace, včetně bite-wing (BW) snímků, v soukromé ortodontické ordinaci ve Strakonici. Pacienti byli podle zjištěných patologií rozděleni do dvou skupin. První skupinu tvořili pacienti, jejichž stav chrupu nevyžadoval sanaci před ortodontickou léčbou – do této skupiny byli zařazeni pacienti, u nichž nebyla nalezena žádná patologie, na BW snímcích byly přítomny kazy maximálně velikosti D1 a případné fraktury se vyskytovaly pouze ve sklovině. Druhou skupinu tvořili pacienti vyžadující sanaci.

Výsledky: Od června 2023 do června 2024 bylo do studie zařazeno 124 pacientů, které odeslalo celkem 72 praktických zubních lékařů. Do skupiny pacientů nevyžadujících sanaci bylo zařazeno 66 pacientů (53 %), u nichž bylo možné bez problémů zahájit ortodontickou léčbu, aniž by byla nutná sanace. Do skupiny vyžadující sanaci spadalo 58 pacientů (47 %).

Závěr: Téměř polovina pacientů, kteří se dostavili na ortodontické vyšetření, vyžadovala sanaci před zahájením ortodontické léčby. To vede k odkladu terapie a může způsobit změny v ortodontickém plánu, které následně komplikují další postup léčby. Je proto nezby-

tné znát ošetřujícího praktického zubního lékaře každého pacienta a udržovat s ním odpovědnou a efektivní komunikaci.

Klíčová slova: bite-wing, kaz, sanace, ortodoncie

SUMMARY

Introduction and aim: Dental caries remains the most common infectious disease. Its presence can cause pain, difficulty in eating or spreading of infection to surrounding tissues. These complications can result in premature loss of primary teeth, leading to secondary crowding, disrupted eruption of permanent teeth, and worsening of orthodontic anomalies. The aim of this study is to describe the current dental status and level of restoration in children under 18 years of age who are referred to orthodontists by general dental practitioners as part of interdisciplinary collaboration.

Methods: Patients under 18 years of age who had a complete initial orthodontic record, including bitewing (BW) radiographs taken at a private orthodontic practice in Strakonice between June 2023 and June 2024, were included in the study. Patients were divided into two groups based on the presence of dental pathology. The first group consisted of patients who did not require any restoration prior to orthodontic treatment – this group included patients with no detected pathology, cavities limited to a maximum of D1 on BW images, and any fractures present only in the enamel. The second group included patients who did require restoration.

Results: A total of 124 patients, referred by 72 general dental practitioners, were enrolled in the study between June 2023 and June 2024. The group of patients not requiring restoration included 66 patients (53%), who were able to proceed with orthodontic treatment

without delay. The group requiring restoration included 58 patients (47%).

Conclusion: Nearly half of the patients referred for orthodontic evaluation required restoration before starting the orthodontic treatment. This leads to delays and may cause changes to the orthodontic treatment

plan, potentially complicating its future progress. Therefore, it is essential to know each patient's treating general dentist and to maintain responsible as well as effective communication with him/her.

Key words: bitewing, caries, restoration, orthodontics

Hálek J, Řezáčová E, Patrice M.

Stav chrupu a úroveň sanace u dětí do 18 let v ordinaci ortodontisty.

Čes. stomatol. Prakt. zub. lék. (Czech Dental Journal). 2025; 125(4): 81–88. doi: 10.51479/cspzl.2025.007

ÚVOD

Zubní kaz je stále nejčastěji se vyskytující infekčním onemocněním. Jeho vznik nejlépe popisuje dosud nevyvrácená Millerova chemicko-parazitární teorie, kterou autor publikoval již v roce 1889 v knize *Die Mikroorganismen der Mundhöhle* [1].

Přítomnost kazu může vést k bolesti, obtížím při příjmu potravy a šíření infekce do okolních tkání. Důsledkem může být předčasná ztráta dočasných zubů, vznik a progresse sekundárního stěsnání, komplikace při erupci stálých zubů a zhoršení ortodontických vad.

Skeie a kol. ve své studii popsali silnou korelaci mezi výskytem kazu na dočasných molárech a jeho vznikem na stálých zubech. Dospěli k závěru, že přítomnost kazu na více než dvou ploškách dočasného moláru představuje významný prediktor vysokého rizika kazu ve stálé dentici [2].

Podle metaanalýzy Kazemina a kol. má celosvětově kaz na dočasném zubu 46,2 % dětí a na zubu stálém 53,8 % dětí [3]. Vyšší výskyt zubního kazu uvádí i studie provedená u dětí ve věku 3–12 let v Mexiku, kde byl zaznamenán výskyt kazu u 66,9 % dětí [4].

Globální zpráva o orálním zdraví, vydaná Světovou zdravotnickou organizací (WHO) v roce 2022, uvádí incidenci zubního kazu v dočasném chrupu na celosvětové úrovni 42,71 %, přičemž v Evropském regionu činí prevalence 39,64 % dětí. Mezi lety 1990 a 2019 došlo ke snížení výskytu kazu přibližně o 3 % celosvětově a o 7 % v Evropě. Ve stálém chrupu byl ve světě zaznamenán výskyt u 28,7 % dětí, v Evropě u 33,6 % dětí. Mezi lety 1990 a 2019 došlo k poklesu prevalence zubního kazu o 2,6 % ve světě a o necelá 4 % v Evropě [5]. Současné cíle WHO pro období 2023–2030 zahrnují snížení výskytu orálních onemocnění o 10 % [6].

Je tedy patrné, že zubní kaz zůstává významným celosvětovým zdravotním problémem, který zatěžuje zdravotní systém.

Spolupráce mezi praktickými zubními lékaři a ortodontisty je klíčovým faktorem úspěšné terapie vedoucí k plánovanému cíli.

Tato práce si klade za cíl přiblížit skutečný stav chrupu a úroveň sanace u dětí do 18 let, které jsou v rámci mezioborové spolupráce odesílány na ortodoncii praktickými zubními lékaři.

MATERIÁL A METODIKA

Do studie byli zahrnuti pacienti do 18 let, u nichž byla v soukromé ortodontické ordinaci ve Strakonici v období od června 2023 do června 2024 zhotovena kompletní vstupní ortodontická dokumentace, včetně bite-wing (BW) snímků. Podmínkou zařazení bylo doporučení k vyšetření v ortodontické ordinaci od praktického zubního lékaře (PZL) pacienta. Tím měl ošetřující lékař možnost před odesláním provést prohlídku či sanaci, a byli tak vyřazeni pacienti, kteří v současnosti nemají svého zubního lékaře.

U všech pacientů bylo nejprve provedeno standardní vstupní ortodontické vyšetření, přičemž zvláštní pozornost byla věnována přítomnosti primárního a sekundárního zubního kazu, neošetřeným frakturám řezáků, ponechaným radixům zubů a dalším patologiím tvrdých zubních tkání. Sledovány byly především patologie, které přímo bránily zahájení ortodontické léčby nebo jejich neřešení mohlo vést k progresi a komplikacím v průběhu ortodontické terapie.

Intraorální vyšetření bylo rutinně doplňováno BW snímky, na nichž byly hodnoceny patologie tvrdých zubních tkání a kazy podle zjednodušené klasifikace BW snímků navržené ve studii od Senneby a kol. [7]:

- **D1** – kaz v povrchových vrstvách skloviny,
- **D2** – kaz zasahující na hranici skloviny a dentinu,
- **D3** – kaz pronikající do dentinu,
- **D4** – kaz zasahující hlubší části dentinu.

Pacienti byli podle zjištěných patologií rozděleni do dvou skupin:

1. Pacienti nevyžadující sanaci před ortodontickou léčbou – do této skupiny byli zařazeni pacienti, u nichž nebyla nalezena žádná patologie, případně se na BW snímcích vyskytovaly pouze kazy velikosti maximálně D1 nebo fraktury omezené na sklovinu.

2. Pacienti vyžadující sanaci před ortodontickou léčbou – do této skupiny byli zařazeni pacienti, u nichž byly nalezeny primární či sekundární kazy, fraktury zasahující do dentinu, periapikální projasnění nebo kazy velikosti D2 a větší.

Pokud PZL v doporučení k ortodontickému vyšetření uvedl, že patologii zaznamenal a plánuje její ošetření, popřípadě s ošetřením záměrně vyčkává do stanovení dalšího postupu na ortodoncii, byl pacient zařazen do skupiny nevyžadující sanaci. Ve sledovaném období však žádný dětský pacient s podobným doporučením do studie zařazen nebyl.

V případě potřeby, například u endodonticky ošetřených zubů, byl panoramatický rentgenový snímek (OPG) doplněn intraorálními rentgenovými snímky k upřesnění diagnózy.

U kazů na dočasných zubech byly jako zuby vyžadující sanaci označeny ty, jejichž ztráta by mohla vést k problémům s udržení místa, vzniku sekundárního stěsnání či jiným komplikacím ortodontické léčby. Pokud však byla na dočasném zubu nalezena patologie, ale jeho přirozená exfoliace a erupce stálého nástupce byly očekávány do tří měsíců, nebyl tento zub označen ja-

ko vyžadující sanaci, a pokud to bylo možné, byl extrahován během téže návštěvy.

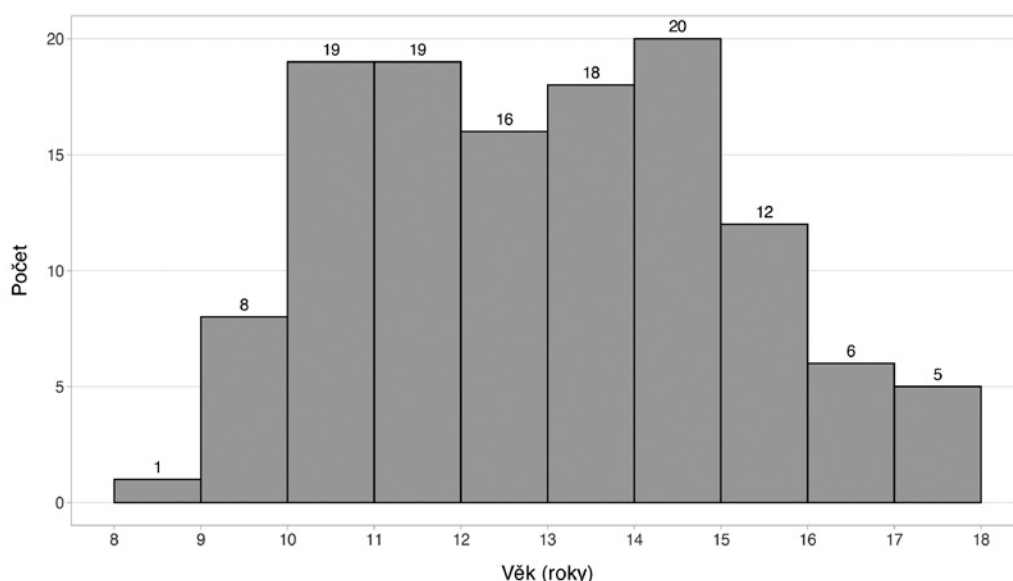
Do studie nebyli zařazeni pacienti, kteří byli na sanaci odesláni během některé z předchozích návštěv před zhotovením ortodontické dokumentace a stanovením léčebného plánu. Jednalo se o pacienty dlouhodobě sledované, u nichž léčba ortodontické vady vyžadovala vyčkání na vhodný věk.

Dalším krokem bylo statistické hodnocení. Věk pacientů ve skupině nevyžadující sanaci a ve skupině vyžadující sanaci byl porovnán dvouvýběrovým t-testem. Pomocí logistické regrese byl zjišťován vliv věku, pohlaví a typu chrupu na pravděpodobnost, zda lze pacienta ortodonticky léčit bez předchozí sanace, nebo zda je nutné nejprve provést sanaci chrupu. U všech statistických testů byla použita hladina významnosti $\alpha = 0,05$.

VÝSLEDKY

Od června 2023 do června 2024 bylo do studie zařazeno 124 pacientů odeslaných celkem 72 praktickými zubními lékaři. Průměrný věk pacientů byl 13,01 roku $\pm 2,2$ roku, přičemž nejmladšímu pacientovi bylo 8,7 roku a nejstaršímu 17,9 roku (**obr. 1**). Z celkového počtu 124 pacientů bylo 77 děvčat a 47 chlapců.

U 52 pacientů nebyla nalezena žádná patologie a u 14 pacientů byly diagnostikovány pouze kazy D1 na BW snímcích nebo drobné fraktury skloviny na řezácích, které nevyžadovaly sanaci (**tab. 1**). Do skupiny pacientů nevyžadujících sanaci bylo tedy zařazeno 66



Obr. 1
Věkové rozložení pacientů v souboru.

Fig. 1
Age distribution of patients in the study cohort.

Tab. 1 Počty pacientů v jednotlivých skupinách podle nalezených patologií.

Tab. 1 Number of patients in each group based on identified pathologies.

Počet pacientů, u kterých nebyla nalezena žádná patologie	52
Počet pacientů, u kterých byly nalezeny pouze kazy velikosti D1, fraktury ve sklovině či jiné léze nevyžadující okamžitou sanaci	14
Počet pacientů, u kterých byl nalezen kaz D2 a větší či jiné patologie vyžadující sanaci	58
Celkový počet pacientů	124

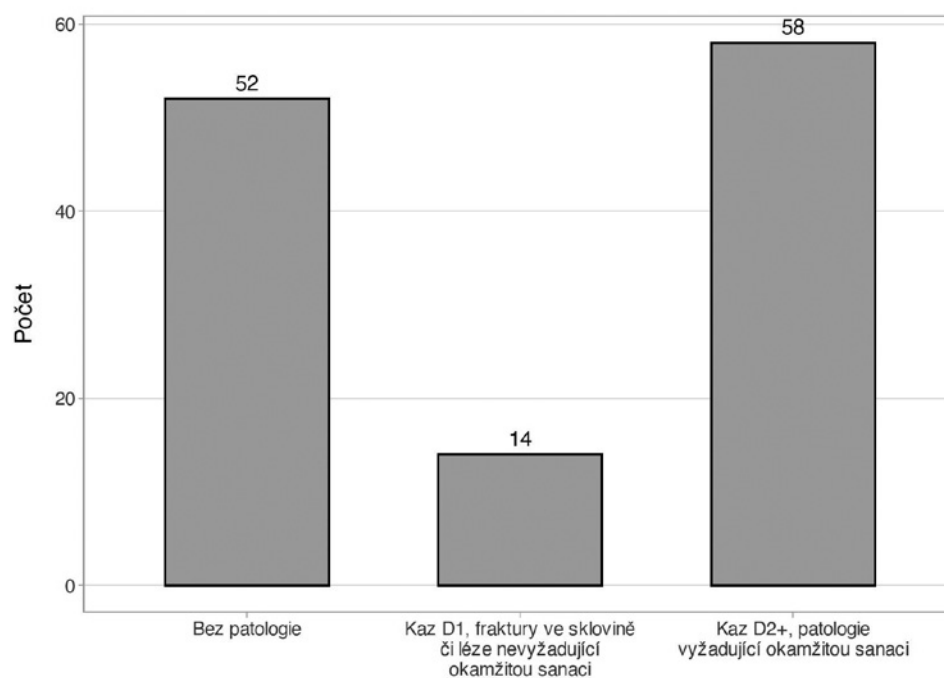
pacientů, což představuje 53 % celkového počtu. U těchto pacientů bylo možné zahájit ortodontickou léčbu bez předchozí sanace.

Do skupiny pacientů vyžadujících sanaci bylo zařazeno 58 pacientů, tedy 47 % z celkového počtu (**obr. 2**). U 20 pacientů byla na BW snímcích zjištěna přítomnost jednoho nebo více kazů D2 bez další diagnostikované patologie. U jednoho pacienta byl nalezen pouze kaz D3 na BW snímku a u dalšího pouze kaz velikosti D4. Celkem u 22 pacientů, což odpovídá 17,7 %, byla diagnostika patologie možná výhradně pomocí BW snímku. U zbývajících 36 pacientů se jednalo o kombinaci patologií, zahrnující různě velké kazy na BW snímcích, primární kazy zjiš-

těné při intraorálním vyšetření a sekundární kazy. U 28 pacientů, tedy u 22,6 %, byla diagnostikována kombinace kazů různých stadií na BW snímcích, zatímco u ostatních byly diagnostikovány kazy sekundární nebo kombinace jiných patologií.

U dvou pacientů bylo nutné ke stanovení diagnózy doplnit periapikální intraorální rentgenové snímky. U jednoho z těchto pacientů bylo nalezeno periapikální projasnění u kořenů moláru (**obr. 3**) a u druhého zalomený dvoucentimetrový fragment endodontického nástroje zasahující přibližně pět milimetrů přes apex horního středního řezáku.

Pacientů ve skupině nevyžadujících sana-



Obr. 2
Výskyt vad v souboru pacientů (n = 124).

Fig. 2
Prevalence of defects in the patient sample (n = 124).

ci bylo 53 % s průměrným věkem 13,1 roku, zatímco pacientů ve skupině vyžadujících sanaci bylo 47 % s průměrným věkem 12,9 roku. Pokud se však započítají pacienti, u nichž byla nalezena jakákoli patologie včetně kazů velikosti D1, vychází, že ve sledovaném období navštívilo ordinaci 58 % dětských pacientů s diagnostikovanou patologií tvrdých zubních tkání.

Ani jeden regresní koeficient nebyl statisticky významný, a neprokázal se tedy vliv pohlaví ani typu chrupu na to, zda je možné pacienta ortodonticky léčit. Podrobné výsledky jsou:

- U dívek je šance na možnost zahájení ortodontické léčby přibližně poloviční než u chlapců (OR = 0,48; 95% CI [0,22, 1,01]; $p = 0,056$), výsledek není statisticky významný (**obr. 4**).
- Pacienti se stálým chrupem mají přibližně dvojnásobnou šanci na možnost zahájení ortodontické léčby než pacienti se smíšeným chrupem (OR = 1,97; 95% CI [0,84, 4,76]; $p = 0,122$), výsledek není statisticky významný (**obr. 5**).

DISKUSE

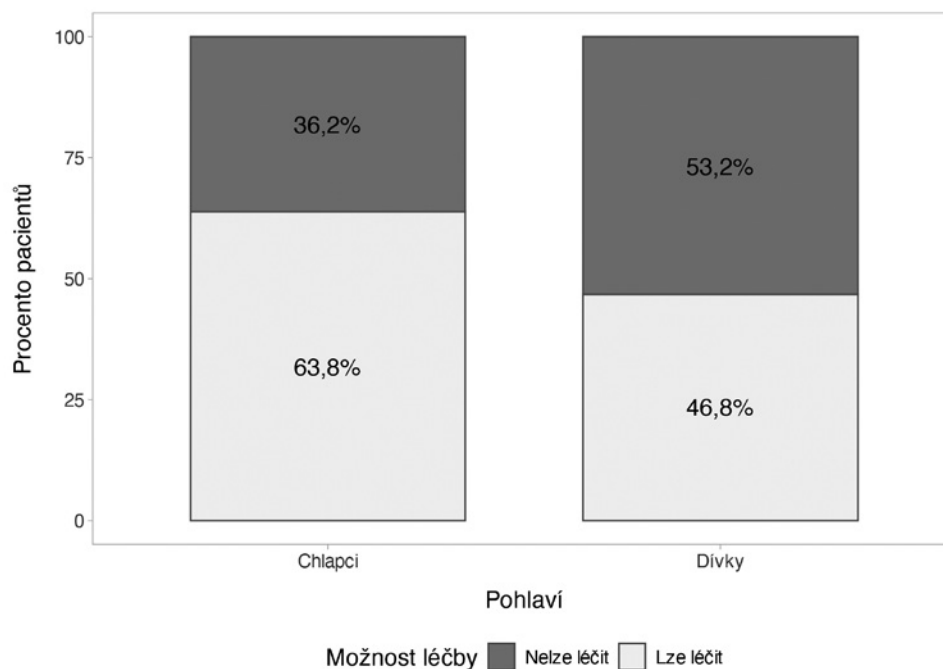
Jedním ze základních předpokladů úspěšné ortodontické léčby je, aby byla prováděna u pacienta se zdravým či adekvátně sanovaným chrupem a parodontem bez patologických změn.

V našem souboru se nacházeli pacienti, kteří měli zájem o ortodontickou terapii a zároveň měli registrujícího PZL.



Obr. 3
Zub s periapikálním projasněním u 16leté pacientky odeslané na ortodontické vyšetření (z archivu autora).

Fig. 3
A tooth with periapical radiolucency in a 16-year-old female patient referred for orthodontic examination (from the author's archive).



Obr. 4
Možnost zahájení ortodontické léčby podle pohlaví.

Fig. 4
Possibility of starting orthodontic treatment based on gender.

Tím, že do studie byli zařazeni pouze pacienti s doporučením svého zubního lékaře k ortodontickému vyšetření, jsme chtěli vytvořit podmínky umožňující provedení prohlídky a sanace ještě předtím, než se pacient dostaví k ortodontistovi. Zároveň jsme vyloučili pacienty, kteří by přišli bez vědomí svého lékaře nebo aktuálně žádného zubního lékaře nemají, protože se jedná o hodnocení v rámci mezioborové spolupráce.

Tento fakt představuje zásadní rozdíl oproti běžným epidemiologickým studiím, v nichž jsou pacienti do výzkumu zařazováni náhodným výběrem, obvykle ve školách nebo během lékařských úkonů, jako je povinné očkování. Cílem tohoto přístupu je zajistit, aby složení vzorku jedinců ve studii co nejvíce odpovídalo poměrům v daném regionu [8, 9, 10].

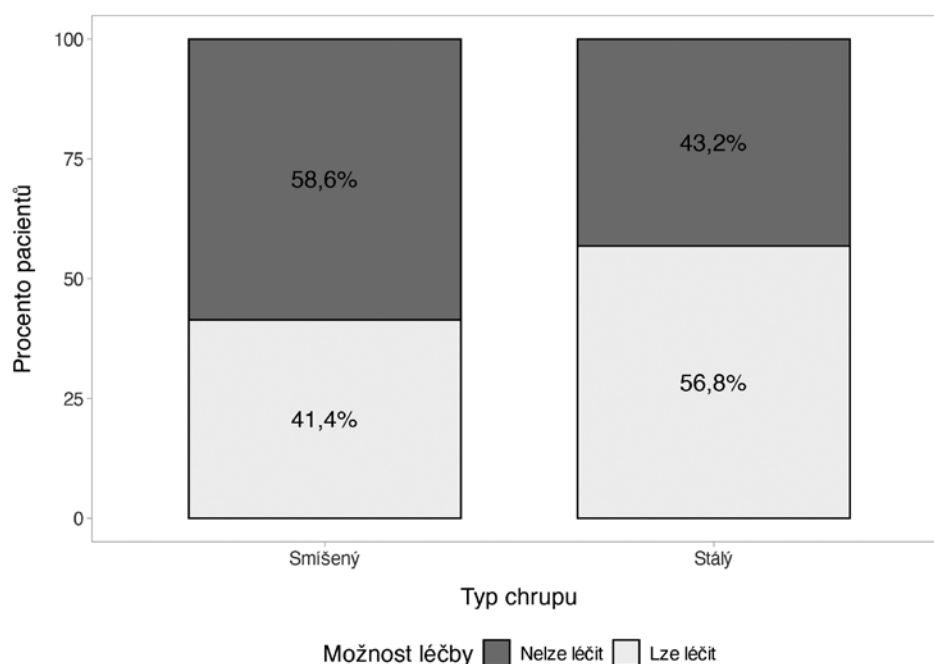
Nelze tedy jednoznačně určit, zda úroveň chrupu ve sledovaném vzorku odpovídá celorepublikové úrovni, nebo zda je výsledek zkreslen tím, že všichni zahrnutí pacienti měli přístup k PZL a možnost podstoupit prohlídku a sanaci chrupu, čímž mohl být stav v našem vzorku změněn. K získání přesnějších epidemiologických dat je třeba provést další studie.

Podle statistik WHO z roku 2019 mělo v České republice 47,9 % dětí ve věku do devíti let neošetřený kaz na dočasných zubech a 37,3 % dětí starších než pět let neošetřený kaz na stálém zubu [11, 12]. Kazemini a kol. uvádí celosvětový výskyt kazu u 46,2 % dětí v dočasném chrupu a u 53,8 % dětí ve

stálém chrupu [3]. Podle údajů z naší studie se v ordinaci ortodontisty objevilo 58 % dětí s neošetřenými kazy, což je hodnota pohybující se na horní hranici výskytu kazu u dětí podle metaanalýzy Kazemina a kol. [3].

Přestože se informovanost laické i odborné veřejnosti o vzniku a prevenci zubního kazu výrazně zlepšuje, nedochází k významnému poklesu jeho výskytu. Jedním z hlavních důvodů může být stále velmi vysoká konzumace cukrů [13]. Podle doporučení WHO by děti i dospělí měli získávat maximálně 10 % energie z volných cukrů, přičemž do budoucna se doporučuje snížit jejich příjem na 5 % [14]. Podle studie Waltona a kol. se však příjem cukru u dětí do čtyř let ve sledovaných zemích pohybuje v rozmezí 14–31 %, zatímco u dětí ve věku 4–12 let dosahuje až 28 %, například v Holandsku. U adolescentů ve věku 12–18 let se příjem volných cukrů pohybuje mezi 15 % a 30 %. To je výrazně více, než doporučuje WHO, a může to mít významné zdravotní dopady, včetně výrazného vlivu na vznik zubního kazu [13].

Nezastupitelnou roli v prevenci zubního kazu hraje fluoridace [15]. V posledních letech se hlavním zdrojem informací pro laickou veřejnost stal internet, zejména sociální sítě. Informace, které veřejnost tímto způsobem získává, jsou však často zkreslené a nepřesné. Obsah zaměřený proti fluoridaci může vyvolávat obavy z používání produktů s fluoridy, což může přispět ke zvýšené kazuositě chrupu v populaci [16, 17]. Podle stanoviska České pediatrické společnosti, vyda-



Obr. 5
Možnost zahájení
ortodontické léčby podle
typu chrupu.

Fig. 5
Possibility of starting
orthodontic treatment based
on dentition type.

ného ve spolupráci s Českou společností pro dětskou stomatologii, je v současnosti kazivost chrupu na středním stupni, což indikuje potřebu plošného doplňování přirozeného potravinového příjmu fluoridu podle doporučeného dávkovacího schématu [18].

Velkým problémem zůstávají zažitá dogmata mezi některými lékaři, kteří i v 21. století pacientům tvrdí, že dočasné zuby se neošetřují nebo že k diagnostice zubního kazu postačuje OPG snímek. Přitom ze zkušenosti i z odborné literatury víme, že OPG snímek je pro diagnostiku kazu zcela nedostatečný [18]. BW snímek zavedl v roce 1925 Raper a dodnes představuje zlatý standard v diagnostice zubního kazu. Tato snadná a rychlá metoda umožňuje diagnostiku kazu s vysokou přesností, přičemž senzitivita se udává okolo 70 % [19]. Radiační zátěž takového vyšetření je přitom minimální, dosahuje pouze 0,77 μ Sv [20].

Jako kaz vyžadující sanaci jsme stanovili defekt o velikosti D2 na BW snímku. V případě vysoké motivace pacienta a vynikající ústní hygieny by bylo jistě na zvážení, zda takový defekt dočasně ponechat bez sanace. Avšak v případě ortodontické léčby, kdy je ve většině případů nutné nalepení ortodontických zámků, kroužků či jiných zařízení, se jeví jako rozumné sanovat i menší defekty. Další sledování a případné včasné zahájení terapie by totiž mohlo být ztíženo nepřehledností v dutině ústní, což by mohlo vést k výraznějšímu poškození zubních tkání.

Neošetřené kazy a jiné patologie mohou oddálit zahájení ortodontické terapie a způsobit změny v ortodontickém plánu léčby. V důsledku toho může dojít k prodloužení terapie nebo ke zbytečně kompromisnímu výsledku [21].

Do studie bylo zařazeno pouze 124 pacientů z jedné ortodontické ordinace, což není vysoký počet pro studii tohoto typu. Jedná se o pacienty od 72 praktických lékařů, což znamená, že vzorek pochází z poměrně velkého regionu a poskytuje částečný obraz o stavu chrupu dětí a úrovni sanace. Ze statistického hodnocení vyplývá, že nejvyšší šanci na zahájení ortodontické léčby mají chlapci se stálým typem chrupu. Je však třeba zdůraznit, že ani jeden z faktorů nebyl statisticky významný. Tyto výsledky proto mohou sloužit především jako podněty pro další výzkum v této oblasti.

Pro získání přesnějšího obrazu o stavu chrupu dětí by bylo třeba provést další studie, nejlépe na celonárodní úrovni, kterých

je kritický nedostatek. V současnosti ze strany odpovědných autorit v tomto směru neprobíhá větší aktivita. U statistik nadnárodních organizací a databází, jako je WHO, často není jasné, jak byly výsledné hodnoty získány a na základě jakých šetření jednotlivé státy poskytují údaje do oficiálních statistik.

ZÁVĚR

Téměř polovina pacientů (konkrétně 47 %), kteří se dostavili na ortodontické vyšetření, vyžadovala sanaci zubů před zahájením ortodontické léčby. Tento stav vede k oddalování začátku terapie a může způsobit změny v ortodontickém plánu, které následně komplikují další postup v léčbě. Je tedy nezbytné mít přehled o ošetřujícím PZL každého pacienta a aktivně s ním komunikovat.

V rámci ortodontického vyšetření by mělo být běžnou praxí zhotovení BW snímků k detekci kazů, aby se předešlo pozdějším komplikacím. V lékařských zprávách by měly být standardně uvedeny všechny relevantní informace o stavu chrupu pacienta a případné důvody, proč nedošlo k sanaci chrupu před odesláním k ortodontistovi.

Pro získání přesnějšího obrazu o stavu chrupu dětí v České republice bude nezbytné provést další studie, které umožní podrobnější analýzu příčin kazivosti a přesněji stanovit doporučené preventivní postupy.

Prohlášení o střetu zájmů

Autoři tohoto rukopisu nemají žádné finanční ani osobní zájmy, které by mohly ovlivnit zpracování tohoto článku.

Etické aspekty

Statutární zástupce provádějícího pracoviště posoudil metodiku studie a neshledal riziko narušení etických zásad.

Podíl autorů na publikaci

Jiří Hálek formuloval cíle a metodiku studie, provedl sběr dat a napsal rukopis článku. Eva Řezáčová provedla kontrolu a úpravy metodiky a rukopisu. Marek Patrice zpracoval data a provedl statistickou analýzu. Všichni autoři přispěli k sepsání rukopisu.

Dostupnost dat

Veškerá data jsou v případě potřeby dostupná u autora článku.

MDDr. Jiří Hálek

Rideto, s. r. o.

Povážská 444

386 01 Strakonice

recepce@rideto.cz

LITERATURA

1. Brázda O.

Dr. Willoughby Dayton Miller a jeho teorie vzniku zubního kazu. LKS. 2024; 34(7–8): S107–S109.

2. Skeie MS, Raadal M, Strand GV, Espelid I.

The relationship between caries in the primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age – a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent.* 2006; 16(3): 152–160.

doi: 10.1111/j.1365-263X.2006.00720.x

3. Kazeminia M, Abdi A, Shohaimi S, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Salari N, Mohammadi M.

Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head Face Med.* 2020; 16(1): 22.

doi: 10.1186/s13005-020-00237

4. Pérez-Domínguez J, González-García A, del Rosario Niebla-Fuentes M, de Jesús Ascencio-Montiel I.

Dental caries prevalence survey in children and teenagers. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2010; 48: 25–29.

5. WHO.

Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030 [Internet]. [citován prosinec 2024]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>

6. WHO.

Global strategy and action plan on oral health 2023–2030 [Internet]. [citován prosinec 2024]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240090538>

7. Senneby A, Elfvin M, Stebring-Franzon C, Rohlin M.

A novel classification system for assessment of approximal caries lesion progression in bitewing radiographs. *Dentomaxillofac Radiol.* 2016; 45(5): 20160039.

doi: 10.1259/dmfr.20160039

8. Wyne AH.

Caries prevalence, severity, and pattern in preschool children. *J Contemp Dent Pract.* 2008; 9(3): 24–31.

9. Casanova-Rosado AJ, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Maupomé G, Avila-Burgos L.

Dental caries and associated factors in Mexican schoolchildren aged 6–13 years. *Acta Odontol Scand.* 2005; 63(4): 245–251.

doi: 10.1080/00016350510019865

10. Corrêa-Faria P, Paixão-Gonçalves S, Paiva SM, Pordeus IA.

Incidence of dental caries in primary dentition and risk factors: a longitudinal study. *Braz Oral Res.* 2016; 30(1): S1806–83242016000100254.

doi: 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0059

11. WHO.

Prevalence of untreated caries of deciduous teeth in children 1–9 years [Internet]. [citován prosinec 2024].

Dostupné z: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-untreated-caries-of-deciduous-teeth-in-children-1-9-years>

12. WHO.

Prevalence of untreated caries of permanent teeth in people 5+ years [Internet]. [citován prosinec 2024]. Dostupné z: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-untreated-caries-of-permanent-teeth-in-people-5--years>

13. Walton J, Bell H, Re R, Nugent AP.

Current perspectives on global sugar consumption: definitions, recommendations, population intakes, challenges and future direction. *Nutr Res Rev.* 2023; 36(1): 1–22.

doi: 10.1017/S095442242100024X.

14. WHO.

Guideline: sugars intake for adults and children [Internet]. [citován prosinec 2024]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028>

15. 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

16. Lotto M, Zakir Hussain I, Kaur J, Butt ZA, Cruvinel T, Morita PP.

Analysis of fluoride-free content on twitter: topic modeling study. *J Med Internet Res.* 2023; 25: e44586. doi: 10.2196/44586

17. Esmaeilzadeh F, Movahhed T, Hasani Yaghoobi MR, Hoseinzadeh M, Babazadeh S.

Content analysis of fluoride-related posts on Instagram. *BMC Oral Health.* 2024; 24(1): 1179. doi: 10.1186/s12903-024-04913-3

18. Pediatrics.cz.

2018. Stanovisko: Fluoridy v prevenci zubního kazu u dětí. [Online]. Dostupné z: <https://www.pediatrics.cz/content/uploads/2018/08/stanoviskofluoridy-v-prevenci-zubniho-kazu-u-deti.pdf>

19. Wenzel A.

Bitewing and digital bitewing radiography for detection of caries lesions. *J Dent Res.* 2004; 83 Spec No C: C72–75.

doi: 10.1177/154405910408301s14

20. Schüller IM, Hennig CL, Buschek R, Scherbaum R, Jacobs C, Scheithauer M, Mentzel HJ.

Radiation exposure and frequency of dental, bitewing and occlusal radiographs in children and adolescents. *J Pers Med.* 2023; 13(4): 692.

doi: 10.3390/jpm13040692

21. Koťová M, Hovorka J.

Ztráta prvního stálého moláru u mladých pacientů. *Čes. Stomatol. Prakt. zub. Léč.* 2013; 113: 14–19.

<https://doi.org/10.51479/cspzl.2013.005>

INTERDISCIPLINÁRNÍ STOMATOLOGICKÁ PÉČE O PACIENTA S WILLIAMSOVÝM-BEURENOVÝM SYNDROMEM

Přehledový článek

INTERDISCIPLINARY DENTAL CARE OF PATIENTS WITH WILLIAMS–BEUREN SYNDROME

Literature review

Urbanová W.^{1, 2, 3, 4, 5}, Vašáková J.^{1, 2, 3, 4, 5}, Dubovská I.^{6, 7}, Poláčková P.^{1, 2, 3, 4, 5},
Křížová P.^{1, 2, 5}, Borovec J.^{1, 2, 3, 4, 5*}

¹Stomatologická klinika, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

²Stomatologická klinika, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

³Stomatologická klinika, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova

⁴Stomatologická klinika, Fakultní nemocnice Plzeň

⁵Rozštěpové centrum Praha při Fakultní nemocnici Královské Vinohrady

⁶Klinika zubního lékařství, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

⁷Klinika zubního lékařství, Fakultní nemocnice Olomouc

*Korespondující autor

SOUHRN

Úvod a cíl: Williamsův-Beurenův syndrom (WBS) je charakterizován vývojovým opožděním jedince s různým stupněm intelektuální disability, poruchou tvorby elastinu ovlivňující elasticitu tkání celého těla, specifickou dysmorfii obličeje, vrozenými vadami kardiovaskulárního systému, hyperakuzí a jedinečnými osobnostními charakteristikami. Cílem tohoto sdělení je přiblížit jeho problematiku a specifika ošetření těchto pacientů členům dentálního týmu na základě informací z odborné literatury.

Metodika: V odborné literatuře zahraniční i české byly v databázích PubMed, Scopus, Google Scholar, SciELO a Prolékaře vyhledány veškeré dostupné články týkající se dentální problematiky a kraniofaciální morfologie u pacientů s WBS. Klíčová slova byla: „Williams-Beuren/Williamsův-Beurenův“, „craniofaciální/kraniofaciální“, „teeth/zuby“ a „oral/orální“.

Výsledky: Bylo nalezeno 27 záznamů, včetně dvou abstraktů. Původní výzkumy zaměřené na dentální problematiku byly čtyři; jeden souhrnný článek; osm článků popisovalo etiologii, morfologii a vývoj kraniofaciální malformace; dvanáct bylo kazuistických sdělení. Typickými orálními projevy syndromu jsou morfologické anomálie zubů, ageneze jednotlivých zubů a ortodontické vady ve vztahu zubních oblouků a čelistí, častější je výskyt kazu a parodontopatií. Obtížné je dodržování adekvátní orální hygieny vzhledem k omezené jemné motorice. Při vyšetření a terapii u praktického zubního lékaře, ortodontisty či dentální hygienistky je vhodné preferovat behaviorální techniky a omezit okolní zvuky na minimum. Ošetření v celkové anestezii je pro pacienty s WBS rizikové, proto je vhodné se soustředit na prevenci zubního kazu a jeho komplikací. Léčbu je vhodné

plánovat nejen s ohledem na nález v dutině ústní, ale i na zdravotní stav a míru spolupráce pacienta.

Závěr: Péče o pacienty s Williamsovým-Beurenovým syndromem vyžaduje důkladnou znalost tohoto syndromu od všech členů dentálního týmu, přizpůsobení se odlišným nárokům a specifickým reakcím těchto jedinců. Další studie zaměřené na adekvátní stomatologická doporučení založená na důkazech jsou nutná.

Klíčová slova: Williamsův-Beurenův syndrom, stomatologická péče, ortodontická léčba, prevence zubního kazu

SUMMARY

Introduction and aim: Williams–Beuren syndrome (WBS) is characterized by developmental delay with varying degrees of intellectual disability, impaired elastin production affecting tissue elasticity throughout the body, distinctive facial dysmorphism, congenital cardiovascular defects, hyperacusis, and unique personality traits. The aim of this report is to familiarize members of the dental team with the specific challenges and management of these patients, based on information from the scientific literature.

Methodology: In both international and Czech scientific literature, all available articles on dental issues and craniofacial morphology in patients with WBS were retrieved from the databases PubMed, Scopus, Google Scholar, SciELO, and Prolékaře. The key words used included: “Williams–Beuren”, “craniofacial/kraniofaciální”, “teeth/zuby”, and “oral/orální”.

Results: A comprehensive search of both international and local scientific literature was conducted, identifying

a total of 27 records, including two abstracts. Of these, four were original research studies focusing on dental issues, one was a review article, eight described the etiology, morphology, and development of craniofacial malformations, and twelve were case reports. Typical oral manifestations of WBS include morphological dental anomalies, agenesis of individual teeth, and orthodontic malocclusions affecting dental arches and jaw relationships. Patients also exhibit an increased incidence of dental caries and periodontal disease. Maintaining adequate oral hygiene can be challenging due to limited fine motor skills. Behavioural techniques should be preferred during examinations and treatment by general dentists, orthodontists, and dental hygienists, and background noise should be minimized. General

anaesthesia poses a significant risk for patients with WBS; therefore, emphasis should be placed on preventing dental caries and its complications. Treatment planning should consider not only the intraoral findings but also the patient's overall health and level of patient cooperation.

Conclusion: The care of patients with Williams–Beuren syndrome requires a thorough understanding of the condition by all members of the dental team, as well as adaptation to the unique needs and specific responses of these individuals. Further studies focusing on evidence-based dental recommendations are necessary.

Key words: Williams–Beuren syndrome, dental care, orthodontic treatment, prevention of dental caries

Urbanová W, Vašáková J, Dubovská I, Poláčková P, Křížová P, Borovec J.

Interdisciplinární stomatologická péče o pacienta s Williamsovým-Beurenovým syndromem.

Čes. stomatol. Prakt. zub. lék. (Czech Dental Journal). 2025; 125(4): 89 – 96. doi: 10.51479/cspzl.2025.008

ÚVOD

Williamsův-Beurenův syndrom (WBS; v literatuře také: Williamsův syndrom; delece 7q11.23; podle Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM) 194050; na portálu Orphanet pod ORPHA kódem 904) je autozomálně dominantní multisystémové postižení způsobené delecí 1,5–1,8 milionů párů bází dlouhého raménka chromozomu 7 (pruh 7q11.23) [1]. Mezi chybějících 26–28 genů patří gen pro syntézu elastinu. Výskyt WBS je u europoidní rasy 1:7500–20 000 živě narozených dětí a postihuje obě pohlaví se stejnou frekvencí [2, 3]. Ve většině případů se jedná o nově vzniklou mutaci, familiární výskyt je ojedinělý [4]. Diagnostika se podle Americké pediatrické asociace opírá o skórování sedmi klinických kritérií, a to: porucha růstu (1 bod), chování a vývoje (1 bod), dysmorfie obličeje (3 body), echokardiografický nálezn na velkých srdečních cévách (5 bodů), další kardiovaskulární abnormality (1 bod), poruchy pojivové tkáně (2 body), vyšetření sérového kalcia (2 body) [5]. Pokud je skóre 3 a více bodů, doporučuje se pro potvrzení diagnózy genetické vyšetření [5]. Terapie u pacientů s WBS se soustředí na časnou diagnostiku a minimalizování jednotlivých příznaků, kauzální léčba není možná.

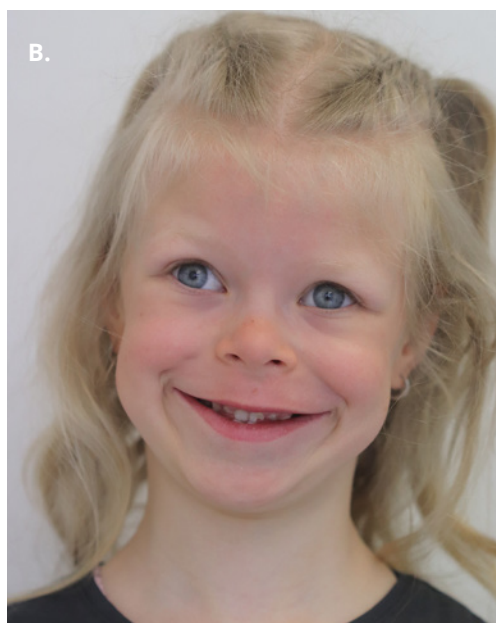
Projevy WBS jsou heterogenní, postihují více orgánových systémů a míra manifestace se liší mezi různými jedinci. Všichni mají charakteristické obličejové rysy nazývané „elfí obličej“, které se spolu se stoupajícím věkem zvyrazňují [6]. Jejich součástí je široké čelo, sedlovitý kořen nosu, oblá špička nosu,

kulaté tváře, „opuchlá“ oční víčka, široká ústa s masivními rty, dlouhým philtrem a velkým jazykem (**obr. 1 A–E**). U části jedinců s WBS (40 %) je na duhovkách přítomen typický hvězdovitý vzor – iris stellatae [7].

Porucha růstu je u jedinců s WBS evidentní již prenatálně, novorozenci mají nízkou porodní hmotnost a v raném věku neprospívají. I v dospělosti bývají menšího vzrůstu a existují pro ně specifické růstové grafy [8]. Tato růstová retardace může být podpořena i problémy s příjmem potravy s častým zvracením, refluxem a trávicími obtížemi – nejčastěji nadýmáním či obstrukcemi. Celiakie se vyskytuje s vyšší frekvencí než v běžné populaci [9].

U 80 % osob s WBS se jako následek poruchy genu pro syntézu elastinu manifestuje postižení kardiovaskulárního systému, především velkých cév a srdce, spolu s elastinovou arteriopatií [10–12]. Nejčastěji se jedná o supraválvarní stenózu aorty (70 %), stenózu plicnice, stenózu renálních tepen a mitrální regurgitaci. Zvýšený krevní tlak je diagnostikován asi u 50 % postižených [13]. Riziko náhlé srdeční smrti související se sníženým průtokem krve koronárními arteriemi je při celkových anesteziích a intravenózně vedených sedacích mnohonásobně vyšší než u běžné populace [14, 15].

Mezi časté endokrinologické poruchy patří infantilní hyperkalcemie (25 %) [16]. Projevu se rekurentním zvýšením hladiny vápníku v krvi v kojeneckém věku vedoucí k dehydrataci, zvýšené dráždivosti a nechutenství [16]. Ve všech věkových skupinách pacientů s WBS byly prokázány zvýšené hladiny kalcia oproti



Obr. 1
Charakteristické obličejové rysy u pacientů s Williamsovým-Beurenovým syndromem (tzv. elfí obličej) včetně mezerovitého chrupu: A. u chlapce ve dvou letech, B. u dívky v šesti letech, C. u dívky v jedenácti letech, D. u dívky ve třinácti letech, E. u chlapce v patnácti letech.

Fig. 1
Characteristic facial features in patients with Williams-Beuren syndrome (so-called "elfin facies"), including spaced dentition, shown in: A. 2-year-old boy, B. 6-year-old girl, C. 11-year-old girl, D. 13-year-old girl, and E. 15-year-old boy.



zdravým vrstevníkům, příčina těchto abnormalit nebyla dosud objasněna [16]. Dětem a adolescentům s touto diagnózou se nedoporučuje podávat multivitaminové preparáty, protože většina obsahuje vitamin D, který stimuluje metabolismus kalcia [8]. Snížení vnitřní produkce vitaminu D je možné docílit aplikací opalovacích krémů s vysokým UV faktorem. U dospělých se můžeme setkat s osteopenií či osteoporózou. Mezi další endokrinologické poruchy patří i častější výskyt diabetes mellitus 2. typu, kvůli necitlivosti organismu k efektu inzulinu, hypothyroidismus, předčasná puberta a předčasné stárnutí [17, 18].

Přetrvávající hyperkalcemie může být spojena i s nefrologickým postižením ve smyslu nefrokalcinózy a hyperkalciurie. Pro pacienty



s WBS jsou typické i rekurentní infekce dolních močových cest [19].

Postižení pohybového aparátu zahrnuje hypermobilitu kloubů v kojeneckém věku, přecházející během dospívání v progredující ztuhlost kloubů, která vede ke zhoršení jemné motoriky [20].

Příznaky postihující nervový systém mohou zahrnovat centrální hypotonii, hyperreflexii, ataxii nebo tremor [21]. U pacientů s WBS je výrazným znakem hyperakuze, obvyklé jsou rekurentní záněty středouší, v některých případech ústící až ve ztrátu sluchu [22].

Psychomotorický vývoj bývá opožděn s různým stupněm intelektuálního postižení, kognitivními poruchami a s velkými individuálními rozdíly [8]. Časté jsou i poruchy pozornosti s hyperaktivitou. Jedinci s WBS mají charakteristické vzorce chování: hypersociabilitu, verbalismus (mnohomluvnost), stereotypní a obsesivní až úzkostné chování v adolescenci a v dospělosti [23, 24].

Vzhledem k heterogenním příznakům, které WBS charakterizují, vyžaduje péče o jedince s tímto onemocněním interdisciplinární přístup týmu lékařů různých specializací. Její nedílnou součástí je i péče o chrup. Cílem tohoto sdělení je zrekapitulovat charakteristiky a medicínská fakta typická pro WBS a přehledně shrnout informace z odborné literatury o dentální problematice a kraniofaciální morfologii.

METODIKA

V databázích PubMed, Scopus, Google Scholar, SciELO a Prolékaře byly vyhledány všechny články související s dentální a kraniofaciální tematikou u pacientů s WBS. Klíčová slova byla: „Williams-Beuren“, „kraniofaciální“, „teeth/zuby“ a „oral/orální“.

VÝSLEDKY

Bylo nalezeno celkem 27 záznamů, dva abstrakty byly vyřazeny. Ze zbylých 25 publikovaných článků byly čtyři zaměřeny na genový základ ovlivňující vývoj orofaciálního systému, čtyři se týkaly specifické kraniofaciální morfologie, dentální problematice se věnoval jeden souhrnný článek a čtyři originální výzkumy na větších skupinách pacientů s WBS. Dalších 12 byla kazuistická sdělení.

DISKUSE

Včasně zhodnocení orálního zdraví, pravidelné stomatologické prohlídky a opakované hygienické instruktáže jsou důležité pro prevenci orálních onemocnění a časnou diagnostiku ortodontických anomálií u pacien-

tů s WBS [25, 26]. V odborné literatuře je popisován častější výskyt zubního kazu, zánětu dásní a parodontitidy, tato tvrzení by však bylo vhodné podpořit studiemi na větších skupinách pacientů [27, 28]. Lze předpokládat, že tkáň, jako je gingiva a periodontální vazivo, mohou být u těchto jedinců náchylnější k poškození mikroby díky patologickému elastinu a jeho sníženému množství v pojivové tkáni; tento předpoklad prozatím není podložen vědeckým výzkumem [29]. Primární příčinou zvýšené kazivosti a zánětů dásní u pacientů s WBS je zvýšené množství zubního mikrobiálního povlaku pro nevyhovující ústní hygienu. Omezená jemná motorika, hypersenzitivita dutiny ústní a horší spolupráce s pečujícími při dočišťování chrupu vedou k nedostatečné orální hygieně [27]. Dalším kariogenním faktorem je i časté zvracení a přítomnost refluxu u některých pacientů s WBS. Kariézní chrup, zánět dásní či parodontitida v kombinaci s existujícími kardiovaskulárními problémy může vést u pacientů s WBS k vyššímu riziku vzniku infekční endokarditidy [30]. U jedinců s WBS bývá před invazivními stomatologickými zákroky aplikována antibiotická profylaxe podle doporučení ošetřujícího kardiologa [27, 31].

Stomatologické ošetření je u úzkostných pacientů nutné provést v sedaci či celkové anestezii. Celková anestezie a intravenózně vedená sedace jsou však u pacientů s WBS spojeny s vyšším rizikem náhlé smrti vzhledem k multifaktoriálnímu omezení průtoku krve v koronárních cévách a současné zvýšené spotřebě kyslíku myokardem při těchto výkonech [14]. Proto je nutné provést důkladná předoperační vyšetření, pacient musí vždy projít vyšetřením u ošetřujícího kardiologa a laboratorním krevním vyšetřením včetně kontroly hladiny kalcia [14, 15]. Péče poskytovaná pacientům s WBS vyžadující výkon v sedaci a celkové anestezii by podle platných doporučení pro poskytování dentální péče v sedaci a celkové anestezii z roku 2021 měla probíhat ve specializovaných centrech s odpovídajícím technickým a personálním vybavením, kde je k dispozici adekvátní zázemí [27, 32]. Hojení ran může být u pacientů s WBS komplikovanější, proto je doporučeno vyhnout se odklápění mukoperiostálních laloků a řezům v kůži, pokud je to možné [29].

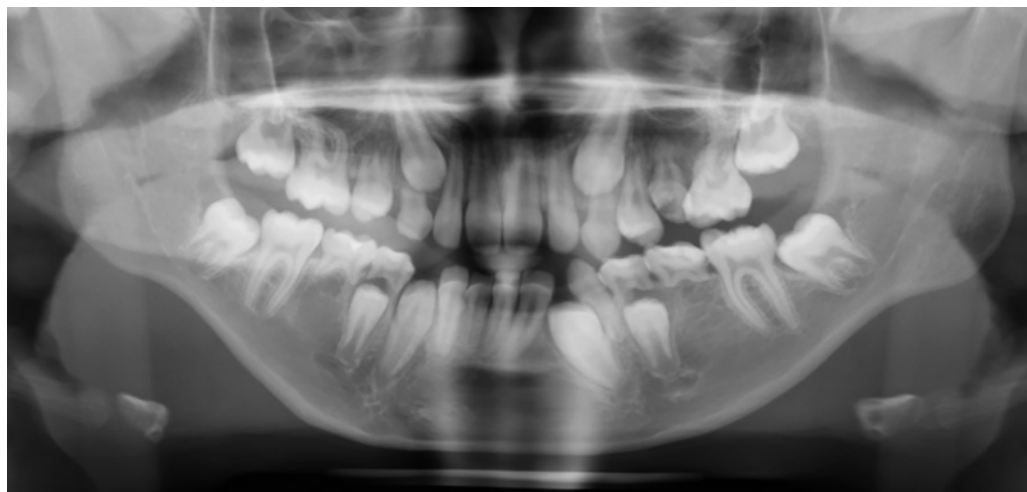
Jako prevence výskytu zubního kazu se u pacientů s WBS doporučují standardní preventivní opatření respektující aktuální platná doporučení upravená podle míry spolupráce konkrétního pacienta a jeho individuálních

potřeb [33]. Patří mezi ně: pravidelné návštěvy zubního lékaře a dentální hygienistky; profesionální aplikace fluoridových laků či pečetištění fisur zubů; přiměřená domácí ústní hygiena spolu s výplachem úst vodou po každém jídle; domácí aplikace fluoridového gelu od šesti let věku, pokud je dítě schopné přebytek vyplivnout [27, 33]. Frekvenci návštěv u dentálních specialistů je třeba individuálně přizpůsobit kariogennímu riziku. Při domácí dentální hygieně je nutné dodržovat čištění chrupu dvakrát denně kartáčkem a zubní pastou v adekvátním množství s doporučenou koncentrací PPM fluoridových iontů v závislosti na věku. Každodenní výplachy fluoridovanou ústní vodou za asistence pečujícího lze zavést, až se dítě naučí vypláchnout a vyplivnout [30]. U zubních past, ústních vod i fluoridových gelů a laků hraje důležitou roli jejich chuť, neboť dítě s WBS často není schopno intenzivní chutě tolerovat. V adolescenci s ohledem na omezenou zručnost pacientů je nutné zvolit správnou techniku čištění, používat vhodné pomůcky – používání elektrického kartáčku může být výhodou [34]. Vzhledem ke komplexní problematice tohoto postižení je nutné celoživotní dočišťování chrupu pečující osobou. Další zásadní entitou prevence zubního kazu u dětí s WBS je nastolení antikariogenního stravování, což je náročné vzhledem k jejich behaviorálním charakteristikám, preferenci určitých potravin a odmítání stravy s většími kousky [25].

Pacient s WBS v ordinaci zubního lékaře, dentální hygienistky či ortodontisty vyžaduje individuální přístup, optimální je používání behaviorálních technik, jako „tell-show-do“, distrakce, pozitivní posilování, nonverbální komunikace spolu s hudebním či jiným rozptýlením [27]. Během ošetření může být

pro pacienta vhodný poslech hudby ze sluchátek nebo sledování videa. Většina pacientů pociťuje úzkost a strach ze stomatologického ošetření, aklimatizace v prostředí ordinace a důvěra k personálu bývá zásadní. Použití sedace při vědomí směsí rajskeho plynu s kyslíkem je efektivní při získávání spolupráce dítěte [27]. Vzhledem k přecitlivělosti pacientů s WBS na zvukové podněty je vhodné během zubního ošetření minimalizovat zvuky zubní vrtačky, ultrazvukového odstraňovače zubního kamene, odsávání a ostatních okolních zvuků, ruční exkavace kazu je s výhodou. Neexistují žádná specifická doporučení pro použití dentálních výplňových materiálů; v jednotlivých případech bylo v literatuře prezentováno zavedení dentálních implantátů a použití adhezivních můstků [35, 36]. Slibnou metodou, která je zvukově a časově pro děti s limitovanou mírou spolupráce akceptovatelná, se jeví aplikace diaminfluoridu stříbrného pro zastavení kariézních lézí u dočasných zubů. Nejsou popsány kontraindikace pro běžné stomatologické ošetření s aplikací lokální anestezie, avšak v záznamech z 15. profesionální konference o Williamsově syndromu nalézáme doporučení používat lokální anestezii bez adrenalinu [37].

Pro tento syndrom jsou typické ortodontické anomálie tvaru a počtu zubů, opožděná erupce dentice spolu s vadami skusu a odchylkami ve velikosti čelistí [25]. Menší zuby se vyskytují u většiny pacientů s WBS ve stálém i dočasném chrupu a spolu s agenezí jednotlivých zubů vedou k mezerovitému chrupu [27, 38]. Nejčastěji nezaložené zuby jsou postranní horní řezáky, první dolní a druhé dolní premoláry, druhé horní premoláry a dolní střední řezáky (**obr. 2**). Méně často se u pacientů s WBS vyskytuje stěsná-



Obr. 2

Ortopantomogram pacientky s Williamsovým-Beurenovým syndromem ve věku devíti let. Ageneze zubů 15, 35, 45 a třetích molárů; tvarová anomálie zubu 25 a 12, 11, 21, 22; asymetrická resorpce 73; porucha erupční dráhy zubů 33, 37, 47; zuby 75 a 85 před spontánní eliminací

Fig. 2

Orthopantomogram of a 9-year-old female patient with Williams-Beuren syndrome. Ageneisis of teeth 15, 35, 45, and third molars; morphological anomalies of teeth 25 and 12, 11, 21, 22; asymmetric resorption of tooth 73; eruption pathway disturbances of teeth 33, 37, 47; teeth 75 and 85 prior to spontaneous exfoliation.

Obr. 3

En-face fotografie chrupu ve skusu pacientky s Williamsovým-Beurenovým syndromem ve věku 12 let s agenezí zubů 31, 41 a obráceným skusem
A. před ortodontickou terapií;
B. po kompenzační ortodontické terapii ve věku třináct let. Tremata byla ponechána, protože zákonný zástupce odmítl dostavby zubů.

Fig. 3

En-face photograph of the dentition in occlusion of a 12-year-old female patient with Williams-Beuren syndrome with agenesis of teeth 31 and 41 and an anterior crossbite
A. before orthodontic treatment at age 12;
B. after compensatory orthodontic treatment at age 13. Spaces were retained after the legal guardian declined composite build-ups.



ní chrupu. Anomálie skusu zahrnují především vertikálně otevřený skus, obrácený skus či předkus (**obr. 3A**) [26]. Z mezičelistních anomálií se vyskytují II. i III. skeletální třída a vertikálně otevřený skus s vyšší frekvencí než v běžné populaci. Kvůli častému výskytu numerických anomálií stálých zubů a dalších ortodontických anomálií je vhodné intraorální a extraorální vyšetření ortodontistou během první fáze výměny chrupu, doplněné o ortopantomogram, pro zjištění případných agenezí stálých zubů frontálního úseku. Dále probíhá ortodontická terapie standardně podle zjištěné ortodontické vady, ovšem s ohledem na míru spolupráce pacienta. Ortopantomogram je vhodné zopakovat v deseti letech věku, kvůli vyloučení či potvrzení ageneze premolárů. Primárním cílem ortodontické terapie je u pacientů s Williamsovým-Beurenovým syndromem odstranění funkčních anomálií či artikulačních překážek (dorazová fáze, obrácený skus jednotlivých zubů) a vytvoření funkčního chrupu s dlouhodobě stabilní artikulací (**obr. 3B**) [36, 39].

Podle informací z kazuistických sdělení a zkušeností autorů tohoto článku pacienti s WBS dobře spolupracují při ortodontické terapii snímatelnými či fixními aparáty a reakce zubů na aplikaci ortodontických sil se zásadně neliší od zdravé populace [36, 40]. Při rychlé maxilární expanzi pomocí dentálně kotveného expandéru je vhodné vzít v potaz nejen spolupráci pacienta, tvar jednotlivých zubů a zubních oblouků, ale i limitaci této terapie kvůli předčasné pubertě, a tedy předčasnému srůstání patrového švu u pacientů s WBS, informace z literatury o této problematice zcela chybí. Ortognátní operace korigující mezičelistní anomálie jsou vesměs kontraindikovány, protože jsou prováděny v celkové anestezii, která je pro tyto pacienty riziková. Pokud je to možné, je vhodné zvolit kompenzační ortodontickou terapii [36, 39].

Vzhledem k malému počtu primárních výzkumů a neexistujícím studiím týkajícím se zubního ošetření bylo pro účely tohoto článku nutné získané informace doplnit o fakta z obecných odborných doporučení vztahující

cích se k WBS, vydaných American Academy of Pediatrics 2020 [8], a odborné literatury týkající se jedinců s handicapem pro získání komplexního přehledu o této problematice.

ZÁVĚR

Péče o pacienty s Williamsovým-Beurenovým syndromem vyžaduje důkladnou znalost tohoto syndromu od všech členů dentálního týmu a přizpůsobení se odlišným nárokům a reakcím těchto jedinců. Obecná doporučení pro pacienty s WBS ohledně stomatologické péče zahrnují pravidelné zubní prohlídky, jejichž interval by měl být přizpůsoben kariéznímu riziku. Zásadní je získání správných návyků v oblasti ústního zdraví, především pravidelné provádění adekvátní ústní hygieny, používání fluoridových doplňků a příjem nekariogenní stravy. Sanace těchto pacientů s limitovanou mírou spolupráce by měla vždy probíhat po předchozí konzultaci s ošetřujícím kardiologem a měla by cílit na minimální farmakologickou intervenci s preferencí behaviorální terapie, protože ošetření v celkové anestezii či analgosedaci je pro tyto pacienty rizikové. Každý pacient s WBS by měl být odeslán na konzultaci k ortodontistovi. Komplexní stomatologický léčebný plán a následná ošetření se odvíjí nejen od existující vady, ale hlavně od zdravotního stavu a spolupráce pacienta.

Souhlas s publikací fotografií

Zákonní zástupci všech pacientů souhlasili s publikací fotografií obličeje a chrupu bez anonymizace.

Poděkování

Poděkování patří Mgr. Haně Kubíkové, předsedkyni spolku Willík, s. r. o., a rodičům dětí ze spolku za spolupráci a souhlas s uveřejněním fotek jejich dětí.

Prohlášení o střetu zájmů

Autoři prohlašují, že si nejsou vědomi žádného střetu zájmů.

Podíl autorů na publikaci

Koncept výzkumu – stanovení cíle výzkumu a hlavních myšlenek výzkumné práce: WU, PP, JV, PK. Metodika – metodické postupy, modelování: WU, ID. Validace – ověření validity výsledků: ID, JV, WU. Provedení výzkumu – samotný výzkumný proces, sběr dat: WU, JB, PK, PP. Zdroje – studijní materiály, materiál k výzkumu, přístroje, nástroje analýzy dat: PK, JV, JB, PP, ID. Psaní článku – výpomoc s psaním článku, korekce textu, úpravy textové: WU, JV, ID, JB. Vizualizace – příprava prezentací, obrazových dat, grafů, tabulek: JB, JV, ID. Dohled a administrace – dohled a plánování výzkumných prací: JB. Zisk prostředků – finanční zdroje výzkumu: JB.

Prohlášení o použití AI

Při výzkumu a tvorbě tohoto článku nebylo použito AI.

Korespondující autor

MUDr. Jiří Borovec

Stomatologická klinika

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova

Šrobárova 50

100 34 Praha 10

e-mail: jiri.borovec@fnkv.cz

LITERATURA

1. Williams Syndrome Guideline Development Committee.

Management of Williams syndrome, A clinical guideline. Williams Syndrome Management Consensus Meeting, Manchester 5/2009.

2. Strømme P, Bjørnstad PG, Ramstad K.

Prevalence estimation of Williams syndrome. J Child Neurol. 2002; 17(4): 269–271. doi: 10.1177/088307380201700406

3. Pober BR. Williams-Beuren syndrome.

N Engl J Med. 2010; 362: 239–252. doi: 10.1056/NEJMr0903074. Erratum in: N Engl J Med. 2010; 362(22): 2142.

4. Lashkari A, Smith AK, Graham JM Jr.

Williams-Beuren syndrome: an update and review for the primary physician. Clin Pediatr (Phila). 1999; 38(4): 189–208. doi: 10.1177/000992289903800401

5. Committee on Genetics.

American Academy of Pediatrics. Health care supervision for children with Williams syndrome. Pediatrics. 2001; 107(5): 1192–1204. Erratum in: Pediatrics. 2002; 109(2): 329.

6. Liu H, Mo ZH, Yang H, Zhang ZF, Hong D, Wen L, Lin MY, Zheng YY, Zhang ZW, Xu XW, Zhuang J, Wang SS.

Automatic facial recognition of Williams-Beuren syndrome based on deep convolutional neural networks. Front Pediatr. 2021; 9: 648255. doi: 10.3389/fped.2021.648255

7. Greenberg F, Lewis RA.

The Williams syndrome. Spectrum and significance of ocular features. Ophthalmology. 1988; 95(12): 1608–1612. doi: 10.1016/s0161-6420(88)32959-3

8. Morris CA, Braddock SR.

Council of genetics. Health care supervision for children with Williams syndrome. *Pediatrics*. 2020; 145(2): e20193761. doi: 10.1542/peds.2019-3761

9. Boechler M, Fu YP, Raja N,

Ruiz-Escobar E, Nimmagadda L, Osgood S, Levin MD, Hadigan C, Kozel BA.

Gastrointestinal manifestations in Williams syndrome: A prospective analysis of an adult and pediatric cohort. *Am J Med Genet A*. 2024; 29: e63827. doi: 10.1002/ajmg.a.63827

10. Pober BR, Johnson M, Urban Z.

Mechanisms and treatment of cardiovascular disease in Williams-Beuren syndrome. *J Clin Invest*. 2008; 118(5): 1606–1615. doi: 10.1172/JCI35309

11. Ino T, Nishimoto K, Iwahara M, Akimoto K, Boku H, Kaneko K, Tokita A, Yabuta K, Tanaka J.

Progressive vascular lesions in Williams-Beuren syndrome. *Pediatr Cardiol* 1988; 9(1): 55–58. doi: 10.1007/BF02279886

12. Wessel A, Pankau R, Kecicioglu D, Ruschewski W, Bürsch JH.

Three decades of follow-up of aortic and pulmonary vascular lesions in the Williams-Beuren syndrome. *Am J Med Genet*. 1994; 52(3): 297–301. doi: 10.1002/ajmg.1320520309

13. Yuan SM.

Congenital heart defects in Williams syndrome. *Turk J Pediatr*. 2017; 59(3): 225–232. doi: 10.24953/turkjped.2017.03.001

14. Staudt GE, Eagle SS.

Anesthetic considerations for patients with Williams syndrome. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2021; 35(1): 176–186. doi: 10.1053/j.jvca.2020.01.022

15. Nosková P.

Anesteziologická problematika u dětí s Williamsovým syndromem. *Anest intenziv Med*. 2018; 29(3): 148–150.

16. Sindhar S, Lugo M, Levin MD, Danback JR, Brink BD, Yu E, Dietzen DJ, Clark AL, Purgert CA, Waxler JL, Elder RW, Pober BR, Kozel BA.

Hypercalcemia in patients with Williams-Beuren syndrome. *J Pediatr*. 2016; 178: 254–260.e4. doi: 10.1016/j.jpeds.2016.08.027

17. Lunati ME, Bedeschi MF, Resi V, Grancini V, Palmieri E, Salera S, Lalatta F, Pugliese G, Orsi E.

Impaired glucose metabolism in subjects with the Williams-Beuren syndrome: A five-year follow-up cohort study. *PLoS One*. 2017; 12(10): e0185371. doi: 10.1371/journal.pone.0185371

18. Levy-Shraga Y, Gothelf D, Pinchevski-Kadir S, Katz U, Modan-Moses D.

Endocrine manifestations in children with Williams-Beuren syndrome. *Acta Paediatr*. 2018; 107(4): 678–684. doi: 10.1111/apa.14198

19. Morris CA.

Williams syndrome. 1999 Apr 9. In: Adam MP, Feldman J, Mirzaa GM, Pagon RA, Wallace SE, Bean LJH, Gripp KW, Amemiya A, eds. *GeneReviews®*. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993–2024.

20. Copes LE, Pober BR, Terilli CA.

Description of common musculoskeletal findings in Williams syndrome and implications for therapies. *Clin Anat*. 2016; 29(5): 578–589. doi: 10.1002/ca.22685

21. Chapman CA, du Plessis A, Pober BR.

Neurologic findings in children and adults with Williams syndrome. *J Child Neurol*. 1996; 11(1): 63–65. doi: 10.1177/088307389601100116

22. Johnson LB, Comeau M, Clarke KD.

Hyperacusis in Williams syndrome. *J Otolaryngol*. 2001; 30(2): 90–92. doi: 10.2310/7070.2001.20811

23. Leyfer OT, Woodruff-Borden J,

Klein-Tasman BP, Fricke JS, Mervis CB.

Prevalence of psychiatric disorders in 4 to 16-year-olds with Williams syndrome. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*. 2006; 141B(6): 615–622. doi: 10.1002/ajmg.b.30344

24. Riby D, Hanley M, Rodgers J.

Úzkost u Williamsova syndromu: Příručka pro podporu dospělých s Williamsovým syndromem. Český překlad. Praha: Spolek Willík 2020.

25. Ferreira SB, Viana MM, Maia NG,

Leão LL, Machado RA, Coletta RD,

de Aguiar MJ, Martelli-Júnior H.

Oral findings in Williams-Beuren syndrome. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2018; 23(1): e1–e6. doi: 10.4317/medoral.21834

26. Hertzberg J, Nakisbendi L,

Needleman HL, Pober B.

Williams syndrome – oral presentation of 45 cases. *Pediatr Dent*. 1994; 16(4): 262–267.

27. Patil PM, Patil SP.

Williams-Beuren syndrome: a complete guide for oral healthcare. *J Oral Med Oral Surg*. 2021; 27: 21. <https://doi.org/10.51/mbcb/2020060>

28. Joseph C, Landru MM, Bdeoui F,

Gogly B, Dridi SM.

Periodontal conditions in Williams Beuren syndrome: a series of 8 cases. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2008; 9(3): 142–147. doi: 10.1007/BF03262626

29. Urbán Z, Peyrol S, Plauchou H,

Zabot MT, Lebwohl M, Schilling K,

Green M, Boyd CD, Csiszár K.

Elastin gene deletions in Williams syndrome patients result in altered deposition of elastic fibers in skin and a subclinical dermal phenotype. *Pediatr Dermatol*. 2000; 17(1): 12–20. doi: 10.1046/j.1525-1470.2000.01703.x

30. Lockhart PB, Brennan MT,

Thornhill M, Michalowicz BS, Noll J,

Bahrani-Mougeot FK, Sasser HC.

Poor oral hygiene as a risk factor for infective endocarditis-related bacteremia. *J Am Dent Assoc*. 2009; 140(10): 1238–1244. doi: 10.14219/jada.archive.2009.0046

31. Torres CP, Valadares G, Martins MI, Borsatto MC, Díaz-Serrano KV, de Queiroz AM.

Oral findings and dental treatment in a child with Williams-Beuren syndrome. *Braz Dent J*. 2015; 26(3): 312–316. doi: 10.1590/0103-6440201300335

32. Matisoff AJ, Olivieri L, Schwartz JM, Deutsch N.

Risk assessment and anesthetic management of patients with Williams syndrome: a comprehensive review. *Paediatr Anaesth*. 2015; 25(12): 1207–1015. doi: 10.1111/pan.12775

33. 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

34. Doğan MC, Alaçam A, Aşici N,

Odabaş M, Seydaoğlu G.

Clinical evaluation of the plaque-removing ability of three different toothbrushes in a mentally disabled group. *Acta Odontol Scand*. 2004; 62(6): 350–354. doi: 10.1080/00016350410010054

35. Mass E, Oelgiesser D, Tal H.

Transitional implants in a patient with Williams-Beuren syndrome: a four-year follow-up. *Spec Care Dentist*. 2007; 27(3): 112–116. doi: 10.1111/j.1754-4505.2007.tb01751.x

36. Vieira GM, Franco EJ, da Rocha DF,

de Oliveira LA, Amorim RF.

Alternative treatment for open bite Class III malocclusion in a child with Williams-Beuren syndrome. *Dental Press J Orthod*. 2015; 20(1): 97–107. doi: 10.1590/2176-9451.20.1.097-107.oar

37. Walton JR, Martens MA, Pober BR.

The proceedings of the 15th professional conference on Williams Syndrome. *Am J Med Genet A*. 2017; 173(5): 1159–1171. doi: 10.1002/ajmg.a.38156

38. Axelsson S, Bjørnland T, Kjaer I,

Heiberg A, Storhaug K.

Dental characteristics in Williams syndrome: a clinical and radiographic evaluation. *Acta Odontol Scand*. 2003; 61(3): 129–136. doi: 10.1080/00016350310001451

39. Ribeiro MGE, Silveira GS, Rodrigues VF,

Pantuzo MCG, Oliveira DD.

Williams-Beuren syndrome: what orthodontists need to know. *Int J Odontostomat*. 2018; 12(3): 205–210.

40. Habersack K, Grimaldi B, Paulus GW.

Orthodontic orthognathic surgical treatment of a subject with Williams Beuren syndrome a follow-up from 8 to 25 years of age. *Eur J Orthod*. 2007; 29(4): 332–337. doi: 10.1093/ejo/cjm031

KOMORA PŘEVZALA VLAJKU FDI WORLD DENTAL CONGRESS 2026

Na zářijovém FDI World Dental Congress 2025 v Šanghaji, před nastoupením Světovým stomatologickým parlamentem, převzala Česká stomatologická komora vlajku FDI WDC 2026 pro Prahu. Byla to chvíle hrdosti i závazku.

Český pracovní tým, jehož členy byli funkcionáři ČSK, pracovnice z Kanceláře ČSK a z Garant International, v Šanghaji propagoval Světový stomatologický kongres FDI 2026 v Praze, a to v jednacích místnostech, na schůzkách i u stánku na výstavě. Zároveň sbíral důležité poznatky a zkušenosti, které jsou nyní využívány při přípravách pražského kongresu. Zájem byl ohrom-

ný: partneři i kolegové se hlásili s nabídkami sympozií, studentských aktivit i hands-on kurzů. Všude kolem se mluvilo o Praze, o Královské cestě i Vltavě, o dostupnosti letů i o tom, jak středoevropská atmosféra láká na vědu i setkání. Náš tým z Šanghaje odjížděl s pocitem, že laťka je vysoká – ale dosažitelná. Že se nebojíme, ale že se těšíme!

Redakce



Česká stomatologická komora v Šanghaji převzala vlajku pro konání Světového stomatologického kongresu FDI 2026 v Praze.

SVĚTOVÝ STOMATOLOGICKÝ KONGRES SE KONÁ V PRAZE 4. – 7. ZÁŘÍ 2026



World Dental Congress

V neděli 6. 4. 2025 byly podepsány historické smlouvy o konání Světového stomatologického kongresu – FDI World Dental Congress 2026 v Praze včetně zasedání Světového stomatologického parlamentu.

Je to historická šance prezentovat úroveň evropské stomatologie a průmyslu i krásnou Prahu. Je to ocenění úrovně stomatologie v Česku a tvrdé práce ČSK ve světových organizacích.

Šéfem odborného programu bude prof. Falk Schwendicke z Mnichova a budou se na něm podílet jak špičkové osobnosti z České republiky, tak i ze všech kontinentů.

Informace: <https://2026.world-dental-congress.org>

Redakce

KONFERENCE PREVENTIVNÍHO PROGRAMU ZDRAVÝ ÚSMĚV NA STOMATOLOGICKÉ KLINICE FNHK

Dne 18. 9. 2025 se v prostorách Stomatologické kliniky Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové uskutečnila odborná konference preventivního programu „Zdravý úsměv“, určená především studentkám a pedagogům středních a vyšších odborných zdravotnických škol z Hradce Králové a Pardubic.

Program zahájili **prof. MUDr. Jakub Suchánek, Ph.D.**, přednosta Stomatologické kliniky LF UK a FN HK, a **Květa Prouzová, DiS.**, dlouholetá koordinátorka projektu. Odborný blok přednášek byl věnován zejména prevenci zubního kazu, správné hygieně dutiny ústní u dětí a problematice xerostomie. Účastníci se dále seznámili s novinkami v oblasti dentální péče a s produkty značek Elmex® a Meridol, které představila **Mgr. Klára Tupá** ze společnosti Colgate–Palmolive Česká republika – dlouhodobého partnera programu.

Opolední část konference byla zaměřena na nemoci závesného aparátu zubu (parodontu), o nichž hovořil **doc. MUDr. Radovan Slezák, CSc.** Závěr patřil praktické prezentaci preventivního programu „Zdravý úsměv“ pod vedením Květy Prouzové, DiS. Účastníci si mohli vyzkoušet nácvik správné techniky čištění zubů a diskutovat o metodických postupech vhodných pro práci s dětmi.

Preventivní program „Zdravý úsměv“ vznikl v roce 1999 za finanční a organizační podpory Česko-slovensko-švýcarské lékařské společnosti a společnosti GABA Therwil GmbH (dnes GABA Schweiz AG, dceřiná společnost firmy Colgate–Palmolive).

Odborným garantem programu je Stomatologická klinika Lékařské fakulty UK a Fakultní nemocnice Hradec Králové, která zajišťuje vzdělávání lektorek, metodické vedení a odborný dohled nad realizací projektu.

Lektorkami programu jsou zejména studentky zdravotnických škol a dentální hygienistky, které po odborné přípravě předávají dětem v mateřských a základních školách znalosti i praktické dovednosti v péči o chrup. Cílem programu je dlouhodobě podporovat orální zdraví dětí a vést je k zodpovědné péči o vlastní chrup již od nejútlejšího věku.

Konference se setkala s velkým zájmem účastníků a potvrdila význam mezioborové spolupráce při realizaci preventivních programů. Program „Zdravý úsměv“ tak i nadále představuje inspirativní příklad efektivní kombinace teorie, praxe a komunitního přístupu k podpoře orálního zdraví dětí ve východočeském regionu.

Květa Prouzová, DiS.

prof. MUDr. Jakub Suchánek, Ph.D.

Stomatologická klinika LF UK a FN Hradec Králové



Konference preventivního programu „Zdravý úsměv“ byla určena především studentkám a pedagogům středních a vyšších odborných zdravotnických škol z Hradce Králové a Pardubic.



Prof. MUDr. Jakub Suchánek, Ph.D., přednosta Stomatologické kliniky LF UK a FN Hradec Králové, a Květa Prouzová, DiS., dlouholetá koordinátorka projektu.

Z KONFERENCE XXIX. SAZAMŮV DEN



Sazamův den zahájil přednosta hradecké stomatologické kliniky a proděkan pro výuku zubního lékařství prof. MUDr. Jakub Suchánek, Ph.D.



MDDr. Erika McGregor se podělila o své praktické postupy estetické rekonstrukce zubů.



Doc. MDDr. Nela Jouklová, Ph.D., a doc. MDDr. Jan Schmidt, Ph.D., při moderování jedné ze sekcí konference.

Dne 5. 11. 2025 proběhl v moderních prostorách Výukového centra Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové již XXIX. ročník tradiční vzdělávací akce Sazamův den. Na konferenci se letos sjelo z celé České republiky přibližně 200 účastníků z řad zubních lékařů a studentů zubního lékařství, což přispělo k živé atmosféře a mezigeneračnímu sdílení zkušeností.

Kvůli vysokému zájmu převyšujícímu kapacitu hlavní posluchárny Výukového centra byl celý program přenášen on-line do Sazamovy posluchárny kliniky, kde byla přítomna část posluchačů. Odborný program byl vysoce kvalitní a přinesl aktuální témata z klinické praxe.

Kongres zahájil přednosta hradecké stomatologické kliniky a proděkan pro výuku zubního lékařství **prof. MUDr. Jakub Suchánek, Ph.D.**, spolu s děkanem LF v Hradci Králové **prof. MUDr. Jiřím Mandákem, Ph.D.** Úvodní odborná přednáška **doc. MUDr. et MDDr. Martina Bartoše, Ph.D.**, byla věnována možnostem auto-transplantací vlastních zubů a ukázala, že tato metoda má v současné terapii své pevné místo. Následoval dvoudílný blok **MDDr. Eriky McGregor** zaměřený na moderní přístupy k estetickým dostavbám, jenž vzbudil velký ohlas.

Odpolední část programu nabídla přednášku **MDDr. Jakuba Hrušky** o praktickém významu tzv. ferrule a možnostech jejího zajištění či obnovení pomocí extruze a chirurgických výkonů. **MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.**, primář pořádající kliniky,

představil výsledky své práce na tématu dodržování doporučených postupů zubními lékaři při ošetření kořenových kanálků v českém a chorvatském prostředí. Následovaly kazuistiky endodontického ošetření dens in dente v podání **MDDr. Petra Kučery** a závěrečný příspěvek **MDDr. Víta Jirouška, M.Sc.**, o problematice resorpcí zubů a jejich terapii.

Součástí konference byl rovněž **minivletrh práce**, který umožnil přímý kontakt mezi zaměstnavateli, studenty a mladými zubními lékaři. Tato iniciativa byla účastníky velmi kladně hodnocena jako vítaná příležitost k navázání profesních kontaktů a získání přehledu o možnostech pracovního uplatnění.

Pozitivní ohlasy mířily i k organizační stránce akce a přátelské atmosféře, která umožnila setkávání s bývalými spolužáky, kolegy i učiteli v kuloárech. Účastníci ocenili rovněž možnost osobních diskusí s přednášejícími nad jednotlivými klinickými tématy. Poděkování patří všem organizátorům a České stomatologické komoře za podporu z Fondu vysokých škol.

XXIX. Sazamův den potvrdil své výsadní místo mezi vzdělávacími akcemi v oboru a stal se inspirativní platformou pro odborný růst jak zkušených praktických zubních lékařů, tak nastupující generace.

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.
zástupce přednosta pro LP
Stomatologická klinika LF UK
a FN Hradec Králové



MUDr. Martin Kapitán, Ph.D., primář královéhradecké stomatologické kliniky, během své přednášky o dodržování doporučených postupů v endodoncii.

OBSAHOVÝ REJSTŘÍK ČSPZL 2025

EDITORIAL		INFORMACE	
Kapitán M.	1, 25, 49, 77	Kapitán M.	
		Časopis Česká stomatologie	
		a praktické zubní lékařství.	
		Czech Dental Journal	48, 50, 78
PŮVODNÍ PRÁCE		Kapitán M.	
Beneš P., Poplová M., Jirásek P.,		Z konference XXIX. Sazamův den	99
Havelka D., Cífra M., Vacek J.		Kapitán M.	
Endogenně produkováná		Zpráva ze zasedání redakční rady	
chemiluminiscence vnitřních		ČSPZL a informace o činnosti	
a povrchových struktur zubu:		časopisu v roce 2024	2
pilotní studie	5	Kapitán M., Žáková I.	
Hálek J., Řezáčová E., Marek P.		Změny ve složení redakční rady	
Stav chrupu a úroveň sanace u dětí		časopisu ČSPZL	78
do 18 let v ordinaci ortodontisty	81	Prouzová K., Suchánek J.	
		Konference preventivního programu	
PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK		Zdravý úsměv na Stomatologické	
Hyšpler P., Dostálová T.		klinice FNHK	98
Principy intraorálních skenerů		Slezák R.	
a měření jejich přesnosti	13	Orální medicína – nový vzdělávací	
Marton J., Sváková G.,		obor ve stomatologii	23
Kovalský T., Pokorný Z.		Slezák R.	
Potenciál revaskularizace		Pražské setkání přednostů	
autotransplantovaných zubů		stomatologických klinik	52
s ukončeným vývojem kořene:		Slezák R.	
Je ošetření kořenových kanálků		Stomatologická společnost	
vždy nezbytné?	27	ČLS JEP v roce 2024	
Řezáčová E., Böhmová H., Hauer L.		– výroční zpráva o činnosti	4
Obstrukční spánková apnoe		Šváb J.	
a možnosti její terapie pomocí		Pražské dentální dny společně	
mandibulárního protraktoru	35	s Pragodentem 2025	26
Řezáčová E., Hálek J.		Březen patří akcím projektu	
Časná extrakce prvního stálého		SDUZ 2025	12
moláru a spontánní uzávěr		FDI Young Dentists Forum 2025	22
poextrakční mezery – indikace,		In memoriam	
rizika a důsledky	63	MUDr. Jiří Pekárek	3
Urbanová W., Vašáková J.,		In memoriam	
Dubovská I., Poláčková P.,		prof. MUDr. Antonín Fassmann, CSc	51
Křížová P., Borovec J.		In memoriam	
Interdisciplinární stomatologická		prof. MUDr. Jan Kilian, DrSc	51
péče o pacienta s Williamsovým-		Komora převzala vlajku FDI World	
Beurenovým syndromem	89	Dental Congress 2026	97
		Křest monografie věnované	
PRAKTICKÉ SDĚLENÍ		onemocnění TMK	48
Marinčák Vranková Z.,		Ocenění ČSK: Osobnost české	
Bořilová Linhartová P.		stomatologie	79
Management obstrukční spánkové		Ohlédnutí za kongresem	
apnoe u dětí v ortodontické		Pražské dentální dny 2025	80
a stomatologické ordinaci	53	Pražské dentální dny 2025	
		vás zvou	50
ABSTRAKTY		Profesorka Taťjana Dostálová	
Morozova Y.		oslavila významné životní jubileum	79
Sborník abstraktů konference		Světový stomatologický kongres	
Úsměv 025	43	2026 bude v Praze	42, 62, 97
Vrbová R., Tichý A.			
Sborník abstraktů konference		Rejstřík	
Den výzkumných prací 2025	70	ČSPZL 2025	100

REJSTŘÍK AUTORŮ

Beneš P.	5
Böhmová H.	35
Borovec J.	89
Bořilová Linhartová P.	53
Cífra M.	5
Dostálová T.	13
Dubovská I.	89
Hálek J.	63, 81
Hauer L.	35
Havelka D.	5
Hyšpler P.	13
Jirásek P.	5
Kapitán M.	1, 2, 25, 48, 49, 50, 77, 78, 99
Kovalský T.	27
Křížová P.	89
Marek P.	81
Marinčák Vranková Z.	53
Marton J.	27
Morozova Y.	43
Pokorný Z.	27
Poláčková P.	89
Poplová M.	5
Prouzová K.	98
Řezáčová E.	35, 63, 81
Slezák R.	4, 23, 52
Suchánek J.	98
Sváková G.	27
Šváb J.	26
Tichý A.	70
Urbanová W.	89
Vacek J.	5
Vašáková J.	89
Vrbová R.	70
Žáková I.	78

ČESKÁ STOMATOLOGIE A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

CZECH DENTAL JOURNAL

odborný recenzovaný časopis

PŘEDPLATNÉ ČSPZL NA ROK 2026 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 2026 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

Upozornění pro předplatitele časopisu ČSPZL (Česko)

Vážení a milí čtenáři,
upřímně vám děkujeme za váš zájem o vědecký recenzovaný čtvrtletník Česká stomatologie a praktické zubní lékařství a za přízeň, kterou časopisu věnujete.

Všem dosavadním předplatitelům zašle ČSK e-mailem výzvu k obnovení předplatného na rok 2026.
Objednávku předplatného na rok 2026, kterou po výzvě najdete na www.dent.cz (Vzdělávání / Časopisy),
prosím nově vyplňte a tlačítkem „Odeslat“ zašlete přímo redakci. Na e-mailovou adresu vám poté bude zaslán
předpis k úhradě a po zaplacení daňový doklad.

Redakce

Objevte budoucnost
stomatologie v srdci Prahy

4. – 7. září 2026

Praha | Česká republika

Další krok ve vaší odborné cestě začíná tady

Registrace na FDI World Dental Congress 2026 je otevřena

Praha se ve dnech **4. – 7. září 2026** stane centrem
odborné diskuse o dalším vývoji stomatologie.

Setkají se zde **odborníci, výzkumníci i inovátoři.**

Registrační poplatek zahrnuje:

- › vstup na odborný program
- › přístup na bohatou doprovodnou výstavu
- › všechny kongresové materiály
- › bohaté networkingové příležitosti
- › účast na slavnostním zahájení (Opening Ceremony)

Využijte výhodu včasné
registrace – **nejnižší cena**
platí jen po omezenou dobu!

Zajistěte si své místo na
2026.world-dental-congress.org

Congress Secretariat

GUARANT International spol. s r.o.

 fdiwdc2026@guarant.cz

2026.world-dental-congress.org

Registrace:

