

# Prevence a diagnostika zubního kazu v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost – stav chrupu pacientů ošetřených v celkové anestezii

**MDDr. MUDr. Michaela Bučková, prof. MUDr. Tatjana Dostálová, DrSc., MBA, MUDr. Magdaléna Kašparová, Ph.D., MUDr. Antonín Buček, MUDr. Kristina Ginzelová, MDDr. Milan Drahoš**

Stomatologická klinika dětí a dospělých, 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Cílem tohoto článku je informovat o prevenci zubního kazu v ordinaci praktického lékaře. Dentální hygiena a dieta jsou pole, kde se může výrazně podílet praktický lékař na předcházení zubnímu kazu a jeho komplikacím. Je zde shrnuta etiologie, epidemiologie a diagnostika zubního kazu. Současně je zde publikována studie, ve které je ukázán stav chrupu pětiletých pacientů, přicházející na Stomatologickou kliniku dětí a dospělých 2. lékařské fakulty a FN v Motole a rozhodovací schéma při jejich ošetřování s důrazem na formu anestezie.

**Klíčová slova:** úloha praktického lékaře, primární prevence, etiologie zubního kazu, diagnostika zubního kazu.

## Prevention of dental caries in the office of general practitioner – dental status of patients treated in general anesthesia

The aim of this article is to inform about the prevention of dental caries in the office of general practitioner. Dental hygiene and diet are the fields where the general practitioner can significantly contribute to prevent tooth decay and its complications. There are summarized etiology, epidemiology and diagnosis of dental caries. There is a published a study that shows dental status of five-year patients admitted to the Department of Stomatology 2<sup>nd</sup> Faculty of Medicine and the University Hospital Motol and a decision support system for the treatment of these patients with an emphasis on the form of anesthesia.

**Key words:** the role of the general practitioner, primary prevention, etiology of dental caries, diagnosis of dental caries.

## Úvod

Zubní kaz je onemocnění tvrdých zubních tkání, které je charakterizováno postupnou demineralizací a rozpadem organické části zubu. Je to nejčastější chronické onemocnění, které postihuje celou populaci. Zubní kaz a jeho komplikace zhoršují kvalitu života pacientů a představují estetický, funkční i sociální problém. Cílem této práce je ukázat základy primární prevence a diagnostiky zubního kazu praktickému lékaři. Součástí je studie, která ukazuje stav chrupu pětiletých pacientů s mnohočetnými kariézními lézemi, kteří jsou delegováni ze zubních praxí pod společným jmenovatelem neošetřitelnost a nebo mnohočetné kazivé léze. Pro přehlednost bylo vytvořeno schéma, podle kterého se

na Stomatologické klinice dětí a dospělých 2. LF UK a FN Motol tyto pacienti ošetřují.

## Etiologie

Etiologie zubního kazu byla shrnuta v roce 1890 chemicko-parazitární teorií navrženou Willoughbym Daytonem Millerem, americkým zubním lékařem. Teorie říká, že k vzniku zubního kazu je nutná přítomnost tvrdých zubních tkání, fermentovatelných cukrů a kariogenních mikroorganismů. Pokud jsou tyto podmínky splněny po dostatečně dlouhou dobu, vzniká zubní kaz. Přítomnost mikroorganismů je podmíněna přítomností zubního plaku, který se ukládá na mechanicky neočištěných zubech. Tento mikrobiální povlak tvoří ekosystém, který zlepšuje

podmínky pro život bakterií a jehož přítomnost je esenciální pro vznik kazu. Zubní plak je očividný, pokud se zub nečistí dva až tři dny. Dieta výrazně ovlivňuje složení plaku. Čím je dieta bohatší na sacharidy, tím vyšší je výskyt *Streptococcus mutans*. Tento viridující streptokok je mimořádně účinný v přeměně sacharidů na kyseliny narušující zubní tkáň (1). Kyseliny snižují pH v okolí zubní tkáně a při pH menším než 5,5 začíná demineralizace hydroxyapatitu, hlavní anorganické složky zubu. Pokud je v molekule hydroxyapatitu nahrazen hydroxylový aniont fluoridovým aniontem, dochází k rozpouštění až při snížení pH na 4,5. Při dalším poškození se uvolňují vápenaté kationty a dochází k rozkladu organické zubní substance. Dále vznik zubního kazu ovlivňuje mnoho dalších



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MDDr. MUDr. Michaela Bučková, [stank@email.cz](mailto:stank@email.cz)  
Stomatologická klinika dětí a dospělých 2. LF UK a FN v Motole  
V Úvalu 84, 150 00 Praha 5

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2016; 17(2): 96–100  
Článek přijat redakcí: 29. 6. 2015  
Článek přijat k publikaci: 9. 11. 2015

Tab. 1. Vybrané studie pro srovnání kpe

Vybrané studie					
Č.	Studie	Autor/Autoři	Počet pacientů	kpe	SMO
1.	A study of the dental treatment needs of children with disabilities in Melbourne/Australia	Desai M	150	2,5	3,1
2.	Dental Caries in Disabled Children (2007)/Croatia	Ivancic N	80	1,41	
3.	Dentition status and treatment needs among children with impaired hearing attending a special school for the deaf and mute in Udaipur/India	Jain M	18	2,17	1,98
4.	The prevalence of dental caries in 5-18-year-old insulin dependent diabetics of fares province, southern/Iran	Alavi AA	50	9,64	4,64
5.	Dental caries, gingivitis and dental plaque in handicapped children in Nairobi/Kenya	Ohito FA	449	0,8	
6.	Oral health status, treatment needs, and obstacles to dental care among no institutionalized children with severe mental disabilities in The Netherlands/Netherlands	de Jongh	61	3	3,1
7.	Dental disease and current treatment needs in a group of physically handicapped children/UK	Nunn JH	139	0,9	
8.	Oral health status and treatment needs of children and young adults attending a day centre for individuals with special health care needs/Nigeria	Oredugba FA	13	1,46	2,06
9.	<b>Chlapci nespolutracující</b>			<b>10,16</b>	<b>3,38</b>
	<b>Chlapci se závažnou základní diagnózou</b>			<b>10,75</b>	<b>4,41</b>
	<b>Dívky nespolutracující</b>			<b>9,37</b>	<b>3,6</b>
	<b>Dívky se závažnou základní diagnózou</b>			<b>10,7</b>	<b>3,33</b>

sekundárních faktorů, jako je individuální morfologie zubů, četnost a trvání přísunu potravy, ortodontické anomálie vyznačující se zvýšenou retencí plaku a vrozené poruchy zubních tkání.

## Epidemiologie zubního kazu

Kazivost dočasných chrupu u dětí v České republice mírně klesala v průběhu sedmdesátých a osmdesátých let. Pokles kazivosti se na počátku devadesátých let zastavil a stagnuje na velmi nepříznivých číslech (2). Základním kritériem hodnocení orálního zdraví kategorie pětiletých je podíl dětí s intaktním dočasným chrupem, tedy dětí bez kazů, výplní nebo extrakcí zubů pro kaz. Tomuto kritériu odpovídalo v roce 2000 bezmála 30% dětí a hodnota je hluboko pod očekávaným stavem, kdy intaktní chrup měla mít celá polovina dětí (3). Ukazatelů stavu chrupu je celá řada (průměrná hodnota ukazatele kpe, průměrný počet zubů s neošetřeným kazem na dítě; podíl dětí s intaktním chrupem; signifikantní kariézní index [SiC, průměrná hodnota kpe pro jednu třetinu souboru s nejvyššími hodnotami kpe]). Nejpoužívanějším kvantitativním vyjádřením prevalence zubního kazu na zubech je hodnota KPE /kpe/. KPE/kpe je součet kariézních (K), výplní ošetřených (P) a pro kaz extrahovaných stálých zubů (E). Hodnota kpe se vztahuje k zubům dočasným. V anglické literatuře se používá index dmft/DMFT (decayed, missing, filled teeth). Tabulka 1 uvádí srovnání hodnot kpe pětiletých pacientů ve vybraných jednotlivých státech, jak je uvádí Světová zdravotnická organizace. Lenčová ve studii z roku 2012 uvádí hodnotu kpe u dětí od 3 do 6 let 2,55 (95% CI 2,22–2,66) (4). Osud

dočasné dentice závisí primárně na preventivních opatřeních uskutečňovaných v rodině dítěte. Rodič by měl být poučen o těchto postupech již před narozením potomka, kdy je možné zavést preventivní opatření pro snížení rizika vzniku zubního kazu.

## Role praktického lékaře

Primární prevence zubního kazu u dětí je založena především na osvětě rodičů zubním lékařem. Ale praktický lékař je tím, kdo se poprvé setká s rodinou a také může být v mnohých případech prvním, kdo na problém upozorní. V našich dotaznících bylo pouze v 10% doporučeno pacientům navštívit zubního lékaře praktickým dětským lékařem. Jednou z hlavních úloh praktického lékaře v rámci prevence zubního kazu je edukovat, pouze edukovaný rodič může předcházet tomuto infekčnímu onemocnění a jeho komplikacím. Praktický lékař tedy informuje o pravidelných preventivních prohlídkách a základech prevence.

Preventivní prohlídky u intaktního chrupu mají smysl pozitivního návyku na prostředí ordinace. Pokud se dítě poprvé dostaví na prohlídku chrupu, nejprve probíhá seznamování dítěte s ordinací a personálem, lékař dítěti ukáže pohyblivé křeslo. V další návštěvě seznamuje pacienta s vyšetřovacími nástroji, a to sondou i zrcátkem, postupně se přidávají další úkony jako je vkládání zrcátka a sondy do úst. Tímto systémem se dítě krok po kroku učí zvládat tuto novou situaci. Stomatologické preventivní prohlídky zahajujeme u dětí nejpозději ve věku jednoho roku (2), nejlépe po prořezání prvních zubů. Zubní průkaz dítěte je součástí zdravotního a očkovacího prů-

kazu dítěte. Další preventivní prohlídky by měly být každého půl roku, u dětí s vysokým rizikem vzniku zubního kazu i 3–4x za rok.

Prevence zubního kazu má čtyři pilíře: dentální hygiena, výživové poradenství, fluoridová prevence a pečování prořezávajících zubů. Role praktického lékaře je zejména v osvětě v oblasti zubní hygieny a v oblasti diety.

Současný pohled na prevenci zubního kazu se zaměřuje na časné stanovení rizika vzniku zubního kazu a na individuální preventivní opatření, soustřeďující se zejména na kariogenní mikroorganismy. Stanovení rizika zubního kazu se doporučuje již u těhotných žen. Těhotné ženě s vysokým rizikem vzniku zubního kazu je vhodné doporučit sanaci kazů, ošetření parodontu a vše doplnit antimikrobiální terapií (výplachy úst chlorhexidinem), která má za úkol snížit hladinu *Streptococcus mutans* ve slinách, a tím zamezit časnému infikování dutiny ústní dítěte. Infekce kariogenními mikroorganismy probíhá olizováním dudlíku nebo lžičky matkou. Prevence přenosu kariogenních mikroorganismů tedy spočívá zejména v režimových opatřeních, pečlivé hygieně matky, doplnění o výplachy fluoridovými roztoky s antimikrobiální přísadou a to hlavně v době, kdy se dítěti začínají prořezávat zuby.

Orální hygienu zahajuje rodič po prořezání prvních zubů. Jejím hlavním pilířem je mechanické odstraňování mikrobiálního povlaku, a to zubním kartáčkem s rukojetí, kartáčkem nasazujícím se na prst tzv. prstáčkem, gázou nebo vlhkou látkou. Čištění by mělo probíhat zejména po nočním kojení, kdy zůstávají v ústech zbytky mléka. Dítě musí mít vlastní kartá-

ček, který považuje za hračku, a tím si vytváří pozitivní návyky. Hygienu provádíme dvakrát denně, nejlépe společně s rodiči. Obligatorní je denní používání zubní pasty s fluoridy. Zubní pasty pro malé děti ve věku 2–3 roky obsahují doporučené množství 250 ppm F. Pro děti předškolního věku jsou určené zubní pasty s F koncentrací 500–700 ppm. Děti školního věku používají kosmetické zubní pasty, které obsahují 1 000–1 500 ppm F. Pro vizualizaci zbytků plaku na zubech je možné použít speciální ústní vody nebo tabletky s různými barvivy, které jsou volně dostupné v lékárně.

Mateřské mléko je první potravou dítěte, není důležité jen z pohledu výživy, ale také buduje emocionální vztah mezi matkou a potomkem. Obsahuje kariogenní i antikariogenní složky. In vitro je mléko nekariogenní, proto je rizikovým faktorem pro vznik zubního kazu při přítomnosti dalších rizikových faktorů (čas, bakterie). Noční kojení má pro dítě od jednoho roku malý výživový efekt a slouží spíše jako uklidňující prostředek. Po nočním kojení má následovat zubní hygiena, což je mnohdy obtížné. V noci klesá produkce sliny a snižuje se její schopnost pufovat kyselý prostřední dutiny ústní, vznikající metabolizací laktózy. Vyloučit musíme také namáčení dudlíku v medu, cukru nebo sirupu. Významnou negativní roli hraje podávání cukrem slazených nápojů, slazeného mléka a ovocných šťáv v kojenecké lahvi. Zvláště když jsou tyto tekutiny podávány večer před spaním a v průběhu noci. Sladké nápoje nezakazujeme, ale snažíme se výrazně omezit frekvenci jejich konzumace a dbáme na další antikariogenní opatření. U dětí jsou významným preventivním opatřením metody interceptivní stomatologie jako pečetení fisur, aplikace fluoridových laků, používání Tooth mousse s obsahem vápenatých kationtů. Xylitol neboli dřevný nebo březový cukr je cukerný alkohol, který bakterie nedokáží metabolizovat na kyseliny. V potravinách se skrývá pod kódem E967 a na trhu ho nalezneme jako sladidlo i ve formě pastilek. Výživové poradenství v oblasti zubní péče je opředeno řadou mýtů, kterým odborná veřejnost musí často čelit.

## Diagnostika

Praktický lékař by měl v rámci preventivní prohlídky anamnesticky a klinicky zhodnotit stav chrupu. Objektivní známky zubního kazu jsou

**Tab. 2.** Tabulka četností souboru pětiletých pacientů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Chlapci nespolutracující	288	48%
Chlapci se závažnou základní diagnózou	56	9%
Dívky nespolutracující	226	38%
Dívky se závažnou základní diagnózou	25	4%

**Tab. 3.** Rozčlenění pacientů podle diagnóz

Počet pacientů dle jednotlivých diagnóz						
Diagnóza	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gastroenterologická	3	1	2	2	1	1
Akutní	2	5	9	3	3	2
Imunologická	4	1	3	1	5	4
Hematologická	6	2	5	6	4	1
Polymorbidní	7	8	10	5	4	7
Pulmonologická	8	6	6	3	2	6
Genetická	10	10	15	11	3	2
Před ortodont. th.	6	10	10	2	9	10
Onkologická	3	8	8	4	2	7
Alergologická	20	21	12	16	15	14
Kardiologická	33	50	17	16	6	32
Neurologická	47	49	32	17	23	22
Psychiatrická	8	7	5	4	2	2
Anxiozní	116	98	60	84	101	76
Jiné	11	9	4	2	6	3

změna barvy zubu a kavitace povrchu zubu. Nejčastějším subjektivním příznakem zubního kazu je bolest, jejíž první záchyt je i v rukou praktického lékaře. V naší studii bylo předloženo 247 dotazníků rodičům pacientů, kteří podstoupili sanaci chrupu v celkové anestezii. V polovině případů byla bolest prvotním příznakem, který vedl pacienty k zubnímu lékaři. K dalším subjektivním příznakům patří palpce ostrých okrajů jazykem, foetor ex ore, zvýšená citlivost na termické a chuťové podněty. Detailní klinické vyšetření provádí zubní lékař na osušeném očištěném zubu nejprve pohledem, kde prvním příznakem kazu může být tzv. bílá skvrna či pozdním příznakem kavitovaná léze. Současně zuby vyšetřuje taktilně sondou, kde mírným tlakem působí zejména na fisury na okluzích molárů. Mezi pomocné vyšetřovací metody řadíme rentgenové vyšetření - základní bite wing (BTW), skusový neboli interproximální snímek, ortopantomogram neboli panoramatický snímek (OPG) a intraorální cílené snímky. Dnes se doporučuje BTW od 5 let dítěte, frekvence dle kazivosti chrupu a OPG minimálně 1x mezi 5–7 lety (4). Efektivní dávka záření je při intraorálním snímku 0,001–0,009 μSv při panoramatickém snímku 0,003–0,030 μSv (5). Například při letu z Bruselu do Singapur dosahuje efektivní dávka záření 30 μSv (6). Významným mezioborovým pomocníkem je stanovení biologického věku (tzv. dentálního věku) pomocí rentgenového snímku OPG.

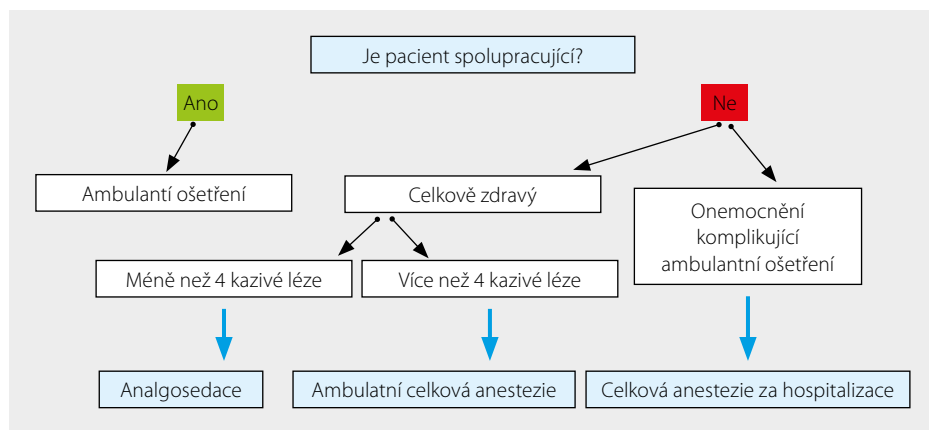
## Terapie u pacientů na Stomatologické klinice dětí a dospělých

Na Stomatologickou kliniku dětí a dospělých přicházejí děti s doporučením od svých praktických zubních lékařů. Tito pacienti se vyznačují přítomností mnohočetných kariézních lézí a nebo mají přidružená onemocnění, která komplikují ambulantní ošetření. Tito pacienti vyžadují zvláštní režim při terapii. Retrospektivní studie statisticky hodnotí stav chrupu u pětiletých pacientů, kteří se dostavili k sanaci chrupu v celkové anestezii. K porovnání byla použita hodnota kpe (kaz – plomba – extrakce) pětiletých dětí, jež je součtem počtu extrakcí a výplní získaných při vyšetření provedeném před ošetřením v celkové anestezii. Do studie bylo zahrnuto 595 pětiletých dětí ošetřených na klinice v letech 2009–2014 (tabulka 2). Tento vzorek byl rozdělen do dvou skupin. Skupina 1 – pacienti s přítomností jiné základní diagnózy kromě špatného stavu chrupu (např. neurologická, kardiologická, onkologická a jiné) (tabulka 3). Skupina 2 – pacienti celkově zdraví, kteří vybočují z průměru svojí anxiozitou a neošetřitelností. U první skupiny pacientů, kteří měli v anamnéze celkové onemocnění a po sanaci chrupu byli hospitalizováni, byla průměrná hodnota kpe 10,747 (chlapci) a 10,696 (dívky). U pacientů ošetřovaných v rámci jednodenního výkonu byla průměrná hodnota kpe 10,156

Tab. 4. Hodnota kpe

	Průměr	Směrodatná odchylka
Chlapci nespolupracující	10,156	3,375
Chlapci s diagnózou komplikující stomatologické ošetření	10,747	4,417
Dívky nespolupracující	9,371	3,599
Dívky s diagnózou komplikující stomatologické ošetření	10,696	3,329

Obr. 1. Rozhodovací schéma



(chlapci) a 9,371 (dívky) (tabulka 4). Častěji byli ošetřováni chlapci než dívky.

V rámci pokročilejších statistických úvah je nutno nejprve zmínit, že Stomatologická klinika dětí a dospělých 2. LF a FN Motol, coby specializované pracoviště, musí nutně vykazovat vyšší hodnoty dětí se závažným základním onemocněním a nespolupracujících dětských pacientů. Z toho důvodu byly zkoumány kombinace uvedených faktorů pomocí analýzy hlavních komponent, která je často používanou multivariální metodou. Analýza hlavních komponent shledala statisticky signifikantní nerovnost středních hodnot kpe ( $p < 0,02$ ). Podobnost distribuce kpe mezi jednotlivými skupinami je shrnuta v grafu komponentních vah, na němž vzájemnou podobnost uvažovaných kategorií určíme na základě blízkosti bodů. Tabulka 1 ukazuje srovnání vybraných studií s hodnotami kpe, které uvádí Světová zdravotnická organizace v jednotlivých státech.

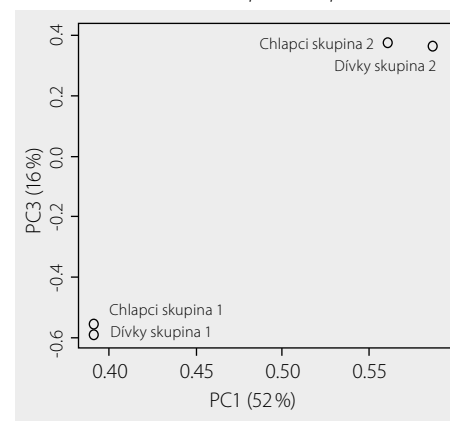
## Rozhodovací schéma

Rozhodovací schéma bylo vytvořeno na základě analýzy pacientů indikovaných k sanaci chrupu, cílem je zpřehlednit možnosti ošetření u jednotlivých dětských pacientů (obrázek 1). Hlavním kritériem při rozhodování byla zvolena spolupráce pacienta. U spolupracujícího pacienta je nejvhodnější zvolit ambulantní ošetření, a to jak při sanaci chrupu, tak při chirurgických výkonech. Pokud je indikováno konzervační ošetření, vždy musíme zohlednit rozsah kazivé

léze a přístup k ložisku, na základě těchto parametrů posuzujeme, zda je výkon přiměřený věku dítěte. Dále hodnotíme další faktory jako vrozené vývojové vady tvrdých zubních tkání typu amelogenesis imperfecta, dysplazie dentinu aj. U nespolupracujících dětí jsou tři možné postupy – analgesedace, ambulantní celková anestezie a celková anestezie za hospitalizace. Dle míry nespolupráce a stavu chrupu dítěte indikujeme nejvhodnější řešení pro danou situaci.

**Analgesedace:** V dětském věku se nejčastěji využívá alternativního způsobu podání (per os), které je samo o sobě méně stresujícím zážitkem. Na našem pracovišti se užívá midazolam aplikovaný per os v dávce 0,3 mg/kg, podaný 30 minut před výkonem. Midazolam patří do skupiny benzodiazepinů s myorelaxačními, anxiolytickými, antikonvulzivními a amnestickými účinky, postrádá však účinky analgetické, proto při ošetření aplikujeme běžnou lokální anestezii. Výkon v analgesedaci midazolamem může probíhat s komplikacemi, z nichž nejzávažnější je tzv. „paradoxní reakce“, kdy je pacient látkou excitován, ne tlumen, a projevuje se fyzickým odporem, křikem. Mezi další komplikace pak patří nedostatečná sedace, vedlejším účinkem je také dvojité vidění. Další možností je použití oxidu dusného. Oxid dusný je bezbarvý nedráždivý plyn, který dítě inhaluje maskou. Působí euforicky, anxiolyticky a analgeticky. Po celou dobu monitorujeme pulz a saturaci krve. Výhodou je krátká doba zotavení a nevýhodou nutná spolupráce pacienta (7).

Obr. 2. Graf komponentních vah ukazující podobnost mezi hodnotou kpe ve skupinách 1 a 2



**Celková anestezie (CA):** Výhodami celkové anestezie při stomatologickém ošetření jsou zejména amnézie po zákroku, analgezie a to, že není nutná spolupráce pacienta. Nevýhodou jsou snížené obranné reflexy a nároky na peroperační a pooperační péči. Malamed uvádí, že pooperační komplikace jsou častější po výkonech v celkové anestezii (8). CA indikujeme při velkém rozsahu poškození zubním kazem nebo pokud rozsah překračuje možnosti spolupráce pacienta. Další významnou indikací je alergie na lokální anestetika, ale také pacienty, které z ošetření v lokální anestezii vylučuje medicínská překážka jako zvýšený dávicí reflex nebo omezené otevírání úst (9).

## Diskuze

Informace o vzniku a prevenci zubního kazu u dítěte může poskytnout několik odborníků, s nimiž se žena setkává již v těhotenství. Jak bylo zmíněno, je vhodné prevenci zahájit již u těhotné ženy snížením rizika přenosu patogenických bakterií. Po narození je prvním lékařem, se kterým se žena v domácích podmínkách setkává, praktický lékař pro děti a dorost, který se pravidelně dostává do kontaktu s celou rodinou a současně se stomatologem je prvním, který na problém s chrupem upozorní. V naší studii se ukázalo, že hodnota kpe je vyšší u pacientů, kteří mají přidružené onemocnění. Tito pacienti se od raného věku setkávají s celou řadou specialistů. Vzhledem k jejich onemocnění je často opomíjen stav chrupu. Jsou pacienti, kteří navštíví stomatologa poprvé až s akutní komplikací zubního kazu, kdy se vytváří negativní zkušenost. Strach, nespolupráce a rozsah kariézních lézí ztěžuje, až znemožňuje ošetření u praktického stomatologa, a tito pacienti jsou často indikováni k ošetření v celkové anestezii.

Tento negativní postoj se přenáší i do dalších oborů medicíny.

Další skupinou jsou zdravé děti, které jsou poprvé zachyceny s rozsáhle destruovaným kariézním chrupem v ordinacích praktických zubních lékařů. Jak se zjistilo z dotazníků, které jsme pacientům předkládali, nemalé procento jich odkládá první návštěvu stomatologa. Tito pacienti přijdou na kliniku s doporučením k sanci v celkové anestezii. Z pacientů ze skupiny 1 navštívilo stomatologa do 3 let 39% dětí a do pěti let proběhla návštěva v 61 %. U zdravých dětí 37% navštívilo zubního lékaře do 3 let, ale až po pátém roce navštívilo stomatologa poprvé jen 9% dětí.

Děti přichází na naše pracoviště v terminálním stadiu kazů, kdy celý chrup je v rozvratu, a proto si myslíme, že naše výsledky jsou horší než v jiných studiích. Z hlediska následného ošetření tohoto stavu lze naše pacienty rozdělit z hlediska péče a ošetření na dvě skupiny – spolupracující a nespolečující. Pacienty spolupracující lze ošetřit v ordinaci v lokální anestezii. Nespolečující pacient je doporučen na kliniku, kde je indikován k ošetření v analgosedaci nebo v celkové anestezii. Sanace chrupu v celkové anestezii probíhá, jako jednodenní výkon u celkově zdravých dětí nebo během hospitalizace u dětí, které mají přidružené onemocnění.

## Závěr

Studie ukázala, že stav chrupu u dětských pacientů v naší studii je závažný i v mezinárodním kontextu. Stav chrupu dětí s přidruženým onemocněním je horší než u celkově zdravých. Vzhledem k výsledkům u obou skupin je třeba dbát na prevenci a časnou diagnostiku zubního kazů. Základní pilíře prevence jsou zubní hygiena, dieta, aplikace fluoridových preparátů a pečetení fisur. Stav chrupu ovlivňuje kvalitu života našich pacientů, a proto by péče o jejich chrup neměla být opomíjena. Na jeho zlepšení je třeba týmová spolupráce mezi stomatology, všeobecnými lékaři a rodiči pacientů.

## LITERATURA

1. Welbury R. Paediatric dentistry – 3. vyd., Oxford University press 2005: 443 s.
2. Koberová Ivančáková R. Dětské zubní lékařství - 1. vyd., Praha: Advertis Group, 2014; 30: 62.
3. Broukal Z. Orální zdraví populace České republiky v roce 2000-dosavadní trendy a perspektivy. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/oralni-zdravi-populace-ceske-republiky-v-roce-2000-dosavadni-tre-146642>.
4. Lenčová E, Broukal Z. Prevalence zubního kazu u českých předškolních dětí, Česká stomatologie, 2012; 112(6): 168–172.
5. European Commission. Radiation Protection 136. European guidelines on radiation protection in dental radiology. The safe use of radiographs in dental practice. EC, 2004. Dostupné z <http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/136.pdf>.
6. European Commission. Radiation Protection 88. Recommendations for the implementation of Title VII of the European Basic Safety Standards (BSS) Directive concerning significant increase in exposure due to natural radiation

- sources. Office for Official Publications of the EC Dostupný z: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/088\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/088_en.pdf).
7. Šedý J. Kompendium stomatologie, 1. vyd, Triton, 2012, 1196 s.
8. Malamed SF. Sedation: A Guide to Patient Management. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis, MO: Mosby, 2003: 428–431.
9. Hutchinson S. General anaesthesia in dentistry. Anaesthesia and intensit care medicine 2011; 12(8): 254–260.
10. Desai M, Messer LB, Calache H. A study of the dental treatment needs of children with disabilities in Melbourne, Australia. Aust Dent J. 2001; 46(1): 41–50.
11. Ivancić Jokić N, Majstorović M, Bakarčić D, Katalinić A, Szivovica L. Dental caries in disabled children. Coll Antropol. 2007; 31(1): 321–324.
12. Jain M, Mathur A, Kumar S, Dagli RJ, Duraiswamy P, Kulkarni S. Dentition status and treatment needs among children with impaired hearing attending a special school for the deaf and mute in Udaipur, India. J Oral Sci. 2008; 50(2): 161–165.

13. Alavi AA, Amirhakimi E, Karami B The prevalence of dental caries in 5–18-year-old insulin-dependent diabetics of Fars Province, southern Iran. Arch Iran Med. 2006; 9: 3.
14. Ohito FA, Opinya GN, Wang'ombe J Dental caries, gingivitis and dental plaque in handicapped children in Nairobi, Kenya. East Afr Med J. 1993; 70(2): 71–74.
15. de Jongh A, van Houtem C, van der Schoof M, Resida G, Broers D. Oral health status, treatment needs, and obstacles to dental care among noninstitutionalized children with severe mental disabilities in The Netherlands. Spec Care Dentist. 2008; 28(3): 111–115.
16. Nunn JH, Gordon PH, Carmichael CL. Dental disease and current treatment needs in a group of physically handicapped children. Community Dent Health. 1993; 10(4): 389–396.
17. Wong FS. Planning future general anaesthetic services in paediatric dentistry on the basis of evidence: an analysis of children treated in the Day Stay Centre at the Royal Hospitals NHS Trust, London, between 1985–95. Int Dent J. 1997; 47(5): 285–292.