stoma+pzl_5.07 19.10.2007 11:30 Str. 113
proLékaře.cz | 10.11.2026

Longitudinální studie orálního zdraví předškolních dětí – výsledky vstupního klinického vyšetření.

Ivančaková R.[1], Broukal Z.[2], Lenčová E.[2], Mrklas L.[2]

[1]Stomatologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové,
přednostka doc. MUDr.V. Hubková, CSc.
[2]Výzkumný ústav stomatologický 1. LF UK a VFN, Praha,
přednostka prof. MUDr. J. Dušková, DrSc.

Věnováno doc. MUDr. Otakaru Krejsovi, CSc., k jeho životnímu jubileu.

Souhrn

Cílem této práce je prezentace výsledků vstupního klinického stomatologického vyšetření, zaměřeného na stav chrupu a výskyt zubního kazu u předškolních dětí, které navštěvují mateřské školy v Praze a v Hradci Králové. Celkem bylo vyšetřeno 300 dětí ve věku 3 až 4 roky, kritériem pro zařazení dítěte do studie byla absence celkového onemocnění a informovaný souhlas rodičů. Hodnoceny byly následující ukazatele: procento dětí s intaktním chrupem, dt, dmft, ri, sci a přítomnost zubního povlaku na horních řezácích. Dětí s intaktním dočasným chrupem bylo 57,10 %, 3,65 % dětí mělo sanovaný chrup a 39,25 % dětí mělo zuby s neošetřeným kazem. Průměrná hodnota kazivosti činila v celém souboru 1,75 kpe zubů, u chlapců 1,95 a u dívek 1,63 kpe zubů. Průměrná hodnota kazivosti u rizikové skupiny dětí, sci index (25 % dětí s nejvyšším indexem kpe) byla 5,96. U chlapců sci dosáhl hodnoty 6,50 a u dívek 5,72. Stupeň ošetření, ri index (vyjadřuje procentuální míru ošetření) činil 17,30 %, 61,95 % dětí mělo na horních řezácích přítomný zubní povlak.

Klíčová slova: orální zdraví - kazivost - stav chrupu - předškolní děti

Ivančaková R., Broukal Z., Lenčová E., Mrklas L.:
Longitudial Study of Oral Health in Preschool Children - Results of Entry Clinical Examination

Summary: The aim of this study is to present the results of the entry clinical dental examination focused on dental status and caries experience of pre-school children attending kindergartens in Prague and Hradec Králové. The total number of 300 children aged 3 - 4 years has been examined. Selection criteria were no systemic disease of child and informed consent of parents. Following parameters were calculated: % caries free, dt, dmft, ri, sci and presence of dental plaque on upper incisors. The proportion of 57.10 % of children had intact primary dentition. The % of children with treated dentition was 3.65 and 39.25 % of children had one or more untreated decayed teeth. The mean count of dmft was 1.75 (1.96 dmft in boys and 1.63 dmft in girls). Significant caries index (sci) was 5.96 (6.50 in boys and 5.72 in girls). Restorative index (ri) amounted to 17.30 %. Detectable amount of plaque on upper incisors has been found in 61.95% of children.

Key words: oral health - caries experience - dental status - preschool children

Čes. Stomat., roč. 107, 2007, č. 5, s. 113–116.

ÚVOD

V dnešní době je zubní kaz považován za jeden z hlavních globálních problémů orálního zdraví dětí. Epidemiologické studie prokázaly, že onemocnění tvrdých zubních tkání souvisí kromě základních etiologických faktorů, kterými jsou měkký mikrobiální povlak, přítomnost kariogenních mikroorganismů a strava bohatá na cukry, také se socioekonomickými podmínkami [1]. Svoji roli hraje také životní prostředí. Údaje, které v roce 2004 zveřejnila Světová zdravotnická organizace hovoří o tom, že zubní kaz postihuje v České republice 65 % předškolních dětí [2].

stoma+pzl_5.07 19.10.2007 11:30 Str. 114
proLékaře.cz | 10.11.2026

Výskyt zubního kazu u předškolních dětí vyžaduje zhodnocení rizikových faktorů a zavedení efektivní preventivní péče.

Přímou reflexí účinnosti nebo absence primárně preventivních opatření, mezi kterými hraje významnou roli příjem fluoridu, je kazivost dočasné dentice v předškolním věku a kazivost stálé dentice v časném věku školním. Kazivost dočasného chrupu u dětí v České republice mírně klesala v průběhu sedmdesátých a osmdesátých let. Pokles kazivosti se na počátku devadesátých let zastavil a od té doby stagnuje na velmi nepříznivých ukazatelích (prevalence kazu dočasné dentice ve věku 5 let >70 %, průměrná hodnota kpe zubů >3,6 na dítě, significant caries risk sci score (třetina dětí s nejhorším průměrem kpe zubů - 7,28 kpe zubů) [3]. Tyto údaje jsou důkazem absence nebo nedostatečné účinnosti primárně preventivních opatření jak na individuální, tak na komunitní úrovni. Podobná situace je i v mnoha dalších vyspělých zemích, kde přes významný úspěch v redukci kazivosti stálého chrupu u školních dětí a mládeže zůstává kazivost dočasného chrupu ve věku předškolním stále vysoká [2].

Pro osud dočasné dentice jsou tedy rozhodující primárně preventivní opatření uskutečňovaná v rodině předškolního dítěte. Jednotlivé složky těchto opatření jsou do podrobnosti vypracovány v řadě doporučení implementovaných ve většině vyspělých zemí světa. Epidemiologické studie a z jejich výsledků sestavované epidemiologické mapy však ukazují, že v praxi jsou tato individuální preventivní opatření většinou nedostatečně účinná, zejména v rodinách v nižším sociálně ekonomickém postavení [4, 5].

Rozhodující význam pro sestavení a implementování „evidence-based“ preventivních doporučení a opatření mají tedy studie lokální, prováděné v jednotlivých zemích nebo regionech s přihlédnutím k metodikám a výsledkům studií zahraničních [6]. Lokální a regionální studie naopak obohacují mozaiku poznatků o zdravém vývoji dočasného chrupu a prevenci jeho postižení kazem v globálním měřítku.

Cílem této práce je prezentace výsledků vstupního klinického stomatologického vyšetření, zaměřeného na stav chrupu a výskyt zubního kazu v dočasném chrupu předškolních dětí, které navštěvují mateřské školy v Praze a v Hradci Králové.

METODIKA

Pro studii jsem vybrali dva soubory dětí navštěvujících mateřské školy v Praze a Hradci Králové. Kritérium pro zařazení dítěte do studie byla absence celkového onemocnění a informovaný souhlas rodičů s účastí ve studii. Celkem bylo vyšetřeno 300 dětí ve věku 3 až 4 roky. Klinické vyšetření dětí prováděli 2 vyšetřující po předchozí vzájemné kalibraci standardním způsobem za přímého denního světla dle kritérií doporučených Světovou zdarvotnickou organizací [7]. Nálezy jsme zaznamenávali do karet doporučených WHO pro podobná šetření.

Statistické zpracování získaných dat pomocí standardních ukazatelů orálního zdraví (tab. 1) bylo provedeno ve Výzkumném ústavu stomatologickém v Praze. Pro statistické zhodnocení rozdílů absolutních hodnot vybraných ukazatelů byl použit Studentův t-test při hodnotě statistické významnosti $p<0,05$.

VÝSLEDKY

Výsledky základního vyšetření souboru dětí zařazených do studie jsou shrnuty v tabulkách 2 – 6. V obou lokalitách bylo vyšetřeno celkem 300 dětí, 153 chlapců a 147 dívek. Průměrný věk dětí byl 3,77 let (tab. 2). Dětí s intaktním dočasným chrupem bylo 57,10 %. 3,65 % dětí mělo sanovaný chrup a 39,25 % dětí mělo zuby s neošetřeným kazem.

Průměrná hodnota kazivosti činila v celém souboru 1,75 kpe zubů, u chlapců 1,95 a u dívek 1,63 kpe zubů (tab. 3, tab. 4).

Průměrná hodnota kazivosti u rizikové skupiny dětí, sci index (25 % dětí s nejvyšší kazivostí) byla 5,96. U chlapců sci dosáhl hodnoty 6,50 a u dívek 5,72 (tab. 5).

Tab. 1. Hodnocené ukazatele

Skupina	Ukazatel
Stav chrupu	% dětí s intaktním chrupem (kpe zubů = 0)
	% ošetřených dětí (kpe zubů > 0, zuby s kazem = 0)
	% dětí potřebujících ošetření (kpe zubů > 0, zuby s kazem > 0)
Kazivost	Počet zubů s kazem
	Počet zubů s výplní
	Počet zubů extrahovaných pro kaz
	Průměrná hodnota kpe zubů
Stupeň ošetření	Restorative index (ri) p/kpe*100
Přítomnost zubního plaku na horních řezácích	% dětí s plakem
⅓ jedinců s nejvyšší hodnotou kpe zubů	Significant caries index (sci)

stoma+pzl_5.07 19.10.2007 11:30 Str. 115
proLékaře.cz | 10.11.2026

Tab. 2. Počet a věk dětí vyšetřovaného souboru

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**
Počet dětí	78	76	154	75	71	146	153	147	300
Věk	**3,72**	**3,68**	**3,71**	**3,93**	**3,74**	**3,83**	**3,83**	**3,71**	**3,77**
SD	0,25	0,27	0,26	0,27	0,33	0,32	0,26	0,3	0,29

Tab. 3. Stav chrupu dětí vyšetřovaného souboru

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem	chlapci	dívky	celkem
Intaktní děti	40	35	75	39	54	93	79	89	168
% intaktních dětí	**50,9**	**46,5**	**49**	**52,4**	*** 76**	*** 65,2**	**51,65**	**61,25**	**57,1**
Sanované děti	4	1	5	0	1	1	4	2	6
% sanovaných dětí	7,3	2,3	5,1	* 0	* 4	* 2,2	3,65	3,15	3,65
Děti s neošetřeným kazem	23	22	45	36	14	50	59	36	95
% dětí s neošetřeným kazem	**41,8**	**51,2**	**45,9**	*** 47,6**	*** 20**	*** 32,6**	**44,7**	**35,6**	**39,25**

* *statisticky významný rozdíl (P < 0,05)*

Tab. 4. Kazivost dočasného chrupu dětí ze souboru

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**
k zuby	**1,35**	**2,05**	**1,65**	*** 1,81**	*** 0,72**	**1,22**	**1,58**	**1,39**	**1,44**
SE	0,28	0,54	0,28	0,67	0,36	0,37	0,48	0,45	0,33
p zuby	**0,44**	**0,07**	**0,28**	*** 0,24**	*** 0,28**	**0,26**	**0,34**	**0,18**	**0,27**
SE	0,15	0,04	0,09	0,17	0,16	0,11	0,16	0,1	0,1
e zuby	**0,05**	**0,14**	**0,09**	*** 0**	*** 0**	*** 0**	**0,02**	**0,07**	**0,05**
SE	0,04	0,1	0,05	0	0	0	0,02	0	0
kpe zuby	**1,48**	**2,26**	**2,02**	**2,05**	*** 1**	*** 1,48**	**1,95**	**1,63**	**1,75**
SE	0,36	0,57	0,32	0,73	0,42	0,4	0,55	0,5	0,36
% z kpe	**71,2**	**90,7**	**80,2**	*** 91,5**	*** 66,7**	**82,2**	**81,35**	**78,7**	**81,2**
SE	7,3	4,9	4,7	6,2	17,2	7,8	6,75	11,05	6,25

* *statisticky významný rozdíl (P < 0,05)*

Tab. 5. Kazivost rizikové skupiny dětí - sci index

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**
Počet dětí pro stanovení sci	14	11	25	13	10	23	27	21	48
sci	**5,79**	**7,27**	**6,58**	*** 7,2**	*** 4,17**	*** 5,33**	**6,5**	**5,72**	**5,96**
SE	0,59	1,32	0,68	1,39	0,91	0,84	0,99	1,12	0,76

* *statisticky významný rozdíl (P < 0,05)*

Tab. 6. Stupeň ošetření - ri index

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**
ri (%)	**26,3**	**5,8**	**16,8**	*** 8,5**	*** 33,3**	**17,8**	**17,4**	**19,55**	**17,3**
SE	7,3	4,4	4,6	6,2	17,2	7,8	6,75	10,8	6,2

* *statisticky významný rozdíl (P < 0,05)*

Stupeň ošetření, ri index, činil 17,30 %. U chlapců 17,40 % , zatímco u dívek byl 19,55 % (tab. 6), 61,95 % dětí mělo na horních řezácích přítomný zubní povlak (tab. 7).

Soubory dětí vyšetřené v Praze a v Hradci Králové se v mnoha ukazatelích stavu chrupu signi-

stoma+pzl_5.07 19.10.2007 11:30 Str. 116
proLékaře.cz | 10.11.2026

Tab. 7. Výskyt zubního povlaku

	Praha			Hradec Králové			Praha + Hradec Králové		
	chlapci	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**	**chlapci**	**dívky**	**celkem**
Děti s povlakem	28	21	49	15	19	34	43	40	83
% dětí s povlakem	**50,9**	**48,8**	**50**	*** 71,4**	*** 76**	*** 73,9**	**61,15**	**62,4**	**61,95**

** statisticky významný rozdíl (P < 0,05)*

fikantně lišily. V královehradeckém souboru bylo více dětí s intaktním dočasným chrupem a méně sanovaných dětí a dětí s neošetřeným kazem než v Praze. Průměrná hodnota kazivosti byla v Hradci Králové nižší než v Praze, zejména u dívek. Nižší byla i hodnota rizikového skóre kazivosti pro všechny děti v Hradci Králové a pro královehradecké dívky. Naopak chlapci z Hradce Králové měli rizikové skóre kazivosti vyšší než chlapci v Praze. Královehradecké dívky měly vyšší stupeň ošetření a naopak chlapci nižší stupeň ošetření než děti z pražského souboru. Chlapci i dívky v Hradci Králové měli významně vyšší výskyt zubního povlaku než pražské děti.

DISKUSE

Procento dětí s intaktním dočasných chrupem bylo v našem souboru 57,10. Toto číslo zdaleka ještě nedosahuje cílů Světové zdravotnické organizace pro rok 2010, kdy předškolních dětí s intakním chrupem má být 90 %. O něco lepší je situace v některých jiných evropských zemích, především ve Skandinávii, kde procenta dětí, které nemají v dočasném chrupu žádný kaz, dosahují 70 % [5]. Průměrná hodnota kazivosti dosáhla hodnoty 1,75 kpe zubů. Velmi znepokojující jsou údaje o stavu ošetření dočasného chrupu. Pouze 3, 65 % dětí mělo sanovaný chrup a 39,25 % dětí mělo zuby s neošetřeným kazem. Tato čísla mohou být pravděpodobně výsledkem jednak neochoty zubních lékařů ošetřovat dočasný chrup a dále nezájmem rodičů o ošetření. Ačkoli část dětí byla vyšetřována v dopoledních hodinách a nikoli ráno hned po příchodu do mateřské školy, nález zubního mikrobiálního povlaku na horních řezácích (61,95%) není dobrou vizitkou ústní hygieny ze strany rodičů.

Období předškolního věku je z hlediska orálního zdraví, příčinných souvislostí vzniku kazu a uplatňovaných preventivních opatření, velmi málo prozkoumáno, a to jak v České republice tak i v jiných vyspělých zemích. Nedostatečné jsou zejména poznatky o výživě dětí, o příjmu fluoridu a o preventivních postojích a chování rodičů [8, 9]. Důvodem je zejména to, že dotazníková šetření se metodicky značně liší a odlišná je také interpretace jejich výsledků. Cílem naší další práce bude hodnocení výživových zvyklostí dětí předškolního věku, příjmu fluoridu a postojů rodičů k orálnímu zdraví jejich dětí.

Práce vznikla v rámci výzkumného projektu grantové agentury IGA MZ ČR, NR/8331-3.

LITERATURA

1. **Gibson S., Williams, S**.: Dental caries in pre-school children. Caries Res., 33, 1999; 2, s. 101-113.
2. **WHO Oral health Country/Area Profile Programme**, www.whocollab.od.mah.sc.
3. **Lenčová, E., Broukal, Z., Mrklas, L.** Caries involvement of upper deciduous incisors in 5-yr olds; an attempt of epidemiological definition of early childhood caries. Caries Res., 36, 2002, s. 204.
4. **Öhlund, I., Holgerson, P. L., Bäckman, B. et al**.: Diet intake and caries prevalence in four-year-old children living in a low-prevalence country. Caries Res., 41, 2007, 1, s. 26-33.
5. **Stecksén-Blicks, C., Sunnegardh, K., Borssen, E**.: Caries experience and background factors in 4-year-old children: time trends 1967-2002. Caries Res., 38, 2004, s. 149-155.
6. **Blair, Y., Macpherson, L. M., McCall, D. R. et al.:** Glasgow nursery-based caries experience, before and after community development-based oral health programme@s implementation. Community Dent Health, 21, 2004, 4, s. 191-198.
7. **World Health Organization**: Targets for health for all. Copenhagen, WHO, Regional Office for Europe, 1985 (Health for all in Europe Series No.1)
8. **Broukal, Z., Bártová, L**.: Kazivost a stav dočasného chrupu dětí ve věku 2-3 roky v Praze a preventivní postoje a chování rodičů. Čes Stomat., 101, 2001, 1, s. 25-32.
9. **Tickle, M., Milsom, K. M., Humphris, G. M., Blinkhorn, A. S.** Parental attitudes to the care of the carious primary dentition. Br. Dent. J., 195, 2003, s. 451-455.

MUDr. Romana Ivančaková, CSc.
Stomatologická klinika LF UK a FN
Sokolská 581
500 05 Hradec Králové