proLékaře.cz | 21.11.2026

Umíme pečovat o vlastní chrup?

Výsledky šetření v otázkách ústní hygieny u středoškolské populace

Závodský P., Bednář P., Ságlová S., Černý D.

Stomatologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové,
přednostka doc. MUDr. V. Hubková, CSc.

Souhrn

Autoři publikují výsledky klinického šetření středoškoláků, zaměřeného na posouzení kvality prováděné ústní hygieny. Vyšetřili 316 studentů formou dotazníku a klinicky. U všech zjistili zánět dásní. Metodika odstraňování plaku se u většiny omezuje pouze na užití zubního kartáčku a pasty 2krát denně. Mezizubní hygienu provádí pouze 18 %. Výsledky ukazují, že jen výjimečně dokáží dostatečně odstranit plak ze zubů a zamezit nežádoucím dopadům jeho dlouhodobého působení.

Klíčová slova: ústní hygiena – mezizubní hygiena – dentální plak

Závodský P., Bednář P., Ságlová S., Černý D.: Are We Able to Take Care of Our Own Dentition? Results of Examination of Oral Hygiene in the High-School Population

Summary: The authors refer to clinical survey performed among high school students. The aim of this study was to evaluate the quality of home oral care. Set of 316 students were examined with questionnaire and clinically. Almost all of them suffer from gingivitis. The plaque removal is made almost only with toothbrush and toothpaste, performed twice a day. Interdental cleaning is performed only by 18% of students. The results show, that only exceptionally they are able to remove the plaque from their teeth correctly (about 10%) to prevent plaque dependent diseases.

Key words: oral hygiene – interdental hygiene – dental plaque

Prakt. zub. Lék., roč. 53, 2005, č. 1, s. 3–6..

ÚVOD

Moderní stomatologie, v porovnání s řadou ostatních medicínských oborů, má jednu velkou výhodu. Zná příčinu nejčastěji se vyskytujících onemocnění a zná i relativně snadné řešení. Jistě nebude námitka proti tvrzení, že nejčastějším problémem, který sužuje naše pacienty, je zubní kaz a zánětlivé, plakem podmíněné parodontopatie (gingivitida, parodontitida). Tyto diagnózy (s výjimkou gingivitidy) a jejich komplikace jsou také nejčastějším důvodem extrakcí zubů.

Nejdůležitějším etiologickým faktorem pro vznik výše popsaných onemocnění je zubní mikrobiální povlak – plak [6]. Existuje jistě řada dalších podpůrných faktorů (nadměrný příjem sacharidů, ortodontické anomálie, kouření), ale bez přítomnosti plaku ke vzniku zubního kazu nebo parodontitidy nedojde.

Mikrobiální povlak se postupně usazuje na povrchu zubů, zraje a jeho vrstva sílí. Sacharolytické mikroorganismy plaku utilizují sacharidy z potravy a extracelulární sacharidovou matrix z plaku. Odpadním produktem jejich metabolismu jsou organické kyseliny, zejména kyselina mléčná, které snižují pH na povrchu zubu. Nízké pH vede k rozpouštění hydroxyapatitu skloviny a ke vzniku zubního kazu. Současně plak, který je v kontaktu s gingivou, vyvolá zánětlivou reakci dásně. Jde většinou o nebolestivý stav dlouhodobě se projevující pouze krvácením z dásní, a to ještě pouze po provokaci (manipulace s párátkem mezi zuby, vyšetření u zubního lékaře, čištění zubů..). Zánětlivé změny na gingivě vyvolávají změnu mikroprostředí na ni přiléhajícího plaku. Změna podmínek vede ke kolonizaci plaku jinými typy mikroorganismů. Řada z nich je považována za parodontální patogeny, mající schopnost přímo či nepřímo poškozovat parodontální tkáně [3, 7]. Zánět se pozvolna šíří do hloubky, je postižena alveolární kost a parodontální vazy. Stav přechází v parodontitidu. Koneč-

proLékaře.cz | 21.11.2026

ným důsledkem neléčené parodontitidy je ztráta zubu [2].

Zde se nabízí řešení obou problémů. Přestože každá jiná infekce v organismu se léčí likvidací infekčního agens, nejčastěji pomocí antibiotik, při léčbě výše jmenovaných jednotek v dutině ústní se zaměřujeme na systematickou opakovanou redukci či kompletní eliminaci plaku. Tím docílíme vytvoření mikroprostředí s nezánětlivou gingivou. Celá léčba tedy spočívá v pravidelném systematickém mechanickém odstraňování plaku z povrchu zubů, případně povrchu jazyka. Absolutní likvidace mikrobiálního osídlení ústní dutiny je na jednu stranu velmi problematická, prakticky neproveditelná, a na druhou stranu i nežádoucí, neboť mikrobiální osídlení v celém gastrointestinálním traktu (GIT) má nezastupitelnou roli nejen pro jeho správnou funkci, ale je důležité pro zábranu osídlení GIT patogenními mikroby. Proto v boji s mikrobiálním povlakem preferujeme mechanické odstranění nebo alespoň jeho redukci různými pomůckami. Nejčastěji jde o zubní kartáček, mezizubní kartáček, zubní nit a další (irigátory, superfloss, solo kartáčky, zubní párátka). Nehodláme zde diskutovat o efektivitě jednotlivých pomůcek, přesto je to arzenál dostatečný k důkladnému odstranění plaku z povrchu zubů [3, 5, 7, 8]. Je proto smutné a zarážející, že přestože moderní stomatologie má v rukou tyto možnosti, v běžné praxi se využívají nedostatečně. Dokladem toho jsou výsledky výzkumu týkajícího se právě ústní hygieny, který byl proveden na našem pracovišti v roce 2001.

MATERIÁL A METODIKA

Požádali jsem o spolupráci řídící pracovníky hradeckých škol (tři gymnázia, dvě průmyslové školy, zdravotní a veterinární školu), kteří velmi ochotně umožnili vyšetření celých tříd. Účast na studii byla dobrovolná.

Zastoupení mužů a žen jsme ponechali podle zastoupení v jednotlivých třídách. Celkem se studie zúčastnilo 316 studentů, 151 chlapců a 165 dívek. Průměrný věk vyšetřovaných byl 17,8 roků.

Každý účastník prošel rutinním vstupním vyšetřením, které zahrnovalo klinické vyšetření stavu chrupu, parodontu (indexem CPITN, OHI-plak). Hodnoty CPITN jsme zaznamenávali podle standardních kritérií, hodnotili jsme každý zub, vyjma třetích molárů, zaznamenali jsme nejvyšší hodnotu pro každý sextant.

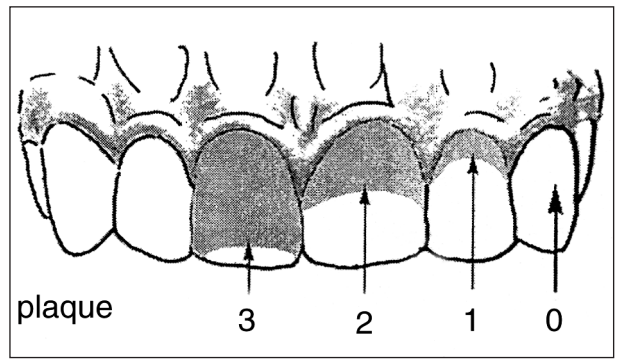
CPI 4 – chobot hlubší než 5,5 mm (celé černé pole WHO sondy zmizí v chobotu)

CPI 3 – chobot v rozsahu 3,5–5,5 mm (černé pole je skryto jen zčásti)

CPI 2 – přítomno lokální dráždění parodontu (nejčastěji zubní kámen, převislé výplně, odstávající korunky)

CPI 1 – pouze krvácení z gingivy, není přítomno nic z výše uvedeného

CPI 0 – gingiva nekrvácí ani není přítomno nic z výše uvedeného



Obr. 1. Schematické znázornění hodnot OHI-plak.
Fig. 1. Schematic representation of the values of OHI-plaque.

Hodnoty indexu OHI značí následující množství zubního mikrobiálního povlaku:

0 – zub je bez plaku
1 – plak v sulku a gingivální 1/3 zubu
2 – plak do poloviny výšky korunky
3 – plak pokrývá většinu korunky zubu
4 – plak pokrývá celou korunku zubu
Klíč k hodnocení OHI je na obrázku 1.

Zhotovili jsme RTG snímky (typu bite-wing), které jsme použili pro posouzení kvality výplní a výskytu kazů na aproximálních plochách. Vyšetření prováděli dva stejně zkušení lékaři. Každý student vyplnil dotazník, týkající se jeho zkušeností s předchozím stomatologickým ošetřením a návyky ústní hygieny. Odpovědi z dotazníku jsme s každým probandem v průběhu klinického vyšetření prošli a upřesnili některé informace.

Data jsme zpracovali pomocí počítačového programu MS Excel 2000. Veškeré informace jsme zpracovávali anonymně, bez jakékoliv spojitosti s osobou vyšetřovaného probanda, v souladu se zákony ČR.

VÝSLEDKY

A) Stav parodontu:

Výsledky orientačního vyšetření parodontu indexem CPITN. Vyšetřili jsme 316 studentů, celkem tedy 1896 sextantů.

Výsledky názorně ukazuje tabulka 1.

Nejčastěji se vyskytuje hodnota CPI 1 (krvácení z dásně), shodně ve všech sextantech. Hodnota CPI 2 (lokální dráždění parodontu, nejčastěji

proLékaře.cz | 21.11.2026

Tab. 1. Četnost výskytu hodnot CPITN podle hodnocených sextantů
Tab. 1. Frequency of occurrence of CPITN values according to evaluated sextants

Hodnoty	47–44	43–33	34–37	27–24	23–13	14–17
0	5	39	4	3	46	3
1	255	139	258	276	246	273
2	49	138	53	34	23	37
3	7	0	1	3	1	2
4	0	0	0	0	0	1
Součet	316	316	316	316	316	316

Tab. 2. Výsledky vyšetření indexem OHI-plak
Tab. 2. Results of investigation by the OHI-plaque index

Hodnoty	47–44	43–33	34–37	27–24	23–13	14–17
0	24	119	30	72	176	42
1	131	131	151	153	102	147
2	157	65	131	85	34	119
3	3	0	3	6	4	8
4	1	1	1	0	0	0
Součet	316	316	316	316	316	316

zubní kámen) se vyskytuje nejvíce v dolním frontálním úseku. Hodnoty CPI 3 se vyskytovaly výjimečně a hodnota CPI 4 pouze izolovaně u jednoho zubu u jednoho studenta.

B) Stav ústní hygieny:

Nejvíce mikrobiálního povlaku jsme zaznamenali v laterálních úsecích chrupu (hodnoty 3 a 2). Hodnota 1 se vyskytovala pravidelně v celém chrupu (tab. 2).

C) Dotazníkové šetření v otázkách ústní hygieny:

Na otázku, zdali byli někdy podrobně informováni o správné ústní hygieně, odpovědělo 286 studentů kladně (91 %). Ve většině případů tuto informaci poskytl ošetřující stomatolog (76 %), dále pak rodiče (17 %), média (11 %) a zbylí získali informaci z jiných zdrojů.

Detailnější pátrání po roli stomatologa ukázalo, že většina stomatologů se omezila na instruktáž správné ústní hygieny na modelu (47 %), pouze 13 % studentů prodělalo instruktáž hygieny pod vedením jejich stomatologa přímo v ústech. 31 % studentů se muselo spokojit s informací typu: „...a pořádně si čisti zuby.“ Jistě nepříjemným zjištěním je skoro 9 % negativních odpovědí.

Jako naprosto běžně používané pomůcky uvádějí všichni probandi zubní kartáček a zubní pastu. Nejčastěji používají středně tvrdý kartáček (59 %), pak překvapivě následuje kartáček tvrdý (19 %), přestože jej moderní stomatologie již vůbec nedoporučuje. Měkký kartáček používá pouze 12 studentů (4 %). Plných 19 % probandů neví, jaký mají kartáček a kuriozitou byla odpověď jednoho z nich: „Co najdu doma na zrcadle, tím čistím“.

Zuby si čistí 75 % studentů pravidelně 2krát denně, 5 % uvedlo častější čištění, 18 % pak čistí pouze jednou za den. Šest chlapců (2 %) upřímně doznalo, že nečistí v průměru ani jednou denně. Podstatně horší je situace u prostředků mezizubní hygieny. Pouze 41 studentů (13 %) uvedlo pravidelné používání zubního vlákna (podmínkou bylo užívání alespoň 2krát týdně), jen 15 používá mezizubní kartáček (5 %).

70 % studentů považuje za reálné zabránit ztrátě zubů v pozdějším věku, většina z nich tuší, že klíčem je právě správná ústní hygiena.

DISKUSE

Záměrně jsme zvolili mladou věkovou skupinu, neboť předpokládáme jen mírně poškozený chrup a parodont. Je to období, kdy můžeme ještě zasáhnout minimálně invazivně a zamezit tak vzniku nevratných škod na jejich chrupu.

Jsme si vědomi určité „nespravedlnosti“ orientačních indexů, jakým je například index CPITN, neboť u řady studentů jsme zastihli pouze ojedinělé bodové krvácení z dásně, které jsme již museli hodnotit stupněm 1, stejně jako u jedinců s masivním zánětem, kde k vyprovokování krvácení stačil „tvrdší pohled“. Index jistě není optimální pro hodnocení stavu gingivy.

Pro úplnost uvádíme, že jsme neregistrovali atrofické změny na parodontu (gingivální recesy). U jednoho studenta byl lokalizovaný hluboký chobot u zubu 15 (proto hodnota 4). Provedli jsme další RTG vyšetření a ukázalo se, že v místě chobotu byl ponechán radix dočasného zubu, který jsme vybavili.

Výsledky získané tímto šetřením jistě nejsou nijak tragické, ale přesto vedou k zamyšlení.

Je patrné, že čistě spekulativně bychom mohli z daných výsledků CPITN získat dohromady celkem 3 (slovy tři) studenty (0,95 %), u kterých jsme nezaznamenali krvácení gingivy ani jiné zánětlivé poškození marginálního parodontu. Ostatních 313 probandů není v současné době schopno se dlouhodobě kvalitně postarat o vlastní chrup. Výsledky vyšetření indexem OHI-plak ukazují, že pouze 24 virtuálních studentů (10 %) je schopno dostatečně odstranit plak ze svých zubů. Otázkou zůstává, kolik studentů takto kvalitně odstraňuje plak pravidelně. Určitým vodítkem může být index CPITN, který více odráží dlouhodobou péči o chrup. Impulzem ke zlepšení ústní hygieny u vyšetřovaných studentů mohla být právě avizovaná návštěva zubní ordinace.

proLékaře.cz | 21.11.2026

Potíže na sebe při současném stylu hygienických návyků nedají dlouho čekat. Jaké by asi byly výsledky provedených vyšetření u stejných jedinců za několik let? Téměř jednoznačně studenti tvrdili, že při čištění používají všechny dostupné možnosti, které jim jsou známy. Výjimkou byla frekvence čištění, kdy upřímně doznávali lajdáctví při frekvenci menší než 2krát denně. Mohlo by se zdát, že tedy stačí poskytnout kvalitní informace, zejména o mezizubní hygieně (nedobře vyčištěný mezizubní prostor vede k rychlejšímu usazování plaku na ostatních ploškách zubu [4]) a situace by se měla výrazně zlepšit, protože mládež z našeho vzorku je přístupna informacím, které mohou vést ke zlepšení jejich zdravotního stavu. Pokud se tedy nezmění přístup zubních lékařů k péči o pacienty, a to hlavně na poli prevence, nemůžeme čekat výraznější zlepšení úrovně orálního zdraví populace [1]. Pokroky na poli kolektivní prevence, zejména programy zaměřené na dětskou populaci, jistě přinesou své ovoce, ale je nutno změnit hygienické návyky i u ostatních pacientů. Ukazují se značné nedostatky v jejich informovanosti. Celé úsilí v péči o chrup přichází bez pacientova aktivního přístupu vniveč. Kdo jiný, než právě zubní profesionál (stomatolog, zubní hygienistka) by měl tuto informaci pacientovi poskytnout a provést individuální nácvik. Zde se pak dostáváme k metodice individuální prevence, která se dá snadno provádět v každé zubní ordinaci. Samozřejmě, že i sebelépe mířené úsilí z naší strany může ztroskotat na neochotě pacienta změnit svůj hygienický režim. Ale při intenzivnější motivaci a preventivní péči můžeme jistě očekávat pokles počtu nespolupracujících pacientů.

ZÁVĚR

Vyšetření provedená na našem vzorku prokázala:

- Téměř všichni probandi trpí plakem podmíněnou gingivitidou.
- Pacientům se nedostává kvalitních informací pro zlepšení orálního zdraví.
- Všichni používají zubní kartáček a zubní pastu, ale jen velmi malá část používá prostředky mezizubní hygieny (18 %).
- Téměř 60 % studentů používá středně tvrdý kartáček.
- Přestože poškození chrupu vzniklé následkem přítomného plaku je ve sledovaném souboru zatím malé, zůstává otázka, jak se bude postupem času situace vyvíjet.
- Nezmění-li se přístup ošetřujících stomatologů k otázce ústní hygieny, nemůžeme očekávat zlepšení stavu orálního zdraví.

LITERATURA

1. **Axelsson, P., Lindhe, J.:** The effect of preventive programm on dental plaque, gingivitis and dental caries in school children. Results after one and two years. J. Clin. Periodontol., 1, 1974, s. 126–138.
2. **Caranza, F. A., Newman, M. G.:** Clinical periodontology, 8th edition. WB Saunders Co., Philadelphia, Pennsylvania, USA, 1996, s. 720–725.
3. **Dřízhal, I.:** Dentální mikrobiální povlak. Progresdent, 1, 1990, s. 10–13.
4. **Kinane, D. F.:** The role of interdental cleaning in primary and secondary dentition. The Art and science of interdental cleaning, D. Osborne, F. Doherty. 14th International Symposium on Dental Hygiene, Florence, July, 1998.
5. **Lang, N. P.:** The basis for mechanical plaque control. The art and science of interdental cleaning, edited by D. Osborne, F. Doherty. 14th International Symposium on Dental Hygiene, Florence, July, 1998.
6. **Löe, H., Theilade, E., Jensen, S. B.:** Experimental gingivitis in man. J. Periodontol., 36, 1965, s. 177–187.
7. **Straka, M.:** Parodontológia 2000. Progresdent, 1, 1999, s. 15–21.
8. **Westfelt, E.:** Rationale of mechanical plaque control. J. Clin. Periodontol., 23, 1996, s. 263–267.

MUDr. Petr Závodský

Stomatologická klinika LF UK
Sokolská 581
500 05 Hradec Králové