proLékaře.cz | 10.11.2026

VÝSKYT NEDIAGNOSTIKOVANÝCH ORTODONTICKÝCH ANOMÁLIÍ NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH OLOMOUCKÉHO KRAJE

Původní práce – epidemiologická studie

OCCURENCE OF UNDIAGNOSED ORTHODONTIC ANOMALIES IN CHILDREN AT ELEMENTARY SCHOOLS IN OLOMOUC REGION

Original article – epidemiological study

Kamínková P., Dírer P., Kamínek M.
Klinika zubního lékařství, Lékařská fakulta Univerzity Palackého a Fakultní nemocnice, Olomouc

SOUHRN

Úvod a cíl práce: V rámci pravidelných preventivních stomatologických prohlídek je lékař povinen vyšetřit nejen tvrdé a měkké tkáně ústní dutiny, ale také interkuspidaci a vztah zubních oblouků. Skutečnost, že pro některé anomálie je indikována včasná (interceptivní) léčba, podtrhuje důležitost ortodontického vyšetření u dětí v období smíšeného a na počátku stálého chrupu. Cílem této práce bylo zjistit neinvazivním klinickým vyšetřením frekvenci výskytu ortodontických anomálií u dětí na základních školách Olomouckého kraje ve věku šest až 13,9 let, které dosud nebyly v ortodontické dispenzarizaci nebo léčbě.

Materiál a metodika: Intraorální vyšetření případných ortodontických anomálií bylo provedeno u 312 žáků základních škol Olomouckého kraje ve věku šest až 13,9 let (134 chlapců a 178 dívek), kteří byli rozděleni do skupin podle věku (6–7,9 let, 8–9,9 let, 10–11,9 let a 12–13,9 let). U těchto dětí byl vyšetřen skus v maximální interkuspidaci, určena Angleova třída, změřen incizální schůdek a hloubka skusu. Při diagnostice ortodontické anomálie, která dosud nebyla v léčbě, byla dítěti předána žádanka na další vyšetření na ortodontickém oddělení Kliniky zubního lékařství v Olomouci.

Výsledky: Celkem 33 dětí z vyšetřovaného souboru mělo dosud nediagnostikovanou nebo neléčenou ortodontickou anomálii, což činilo 10,58 % všech vyšetřených dětí. U dívek se tyto dosud neléčené anomálie vyskytovaly s větší frekvencí (11,24 %) než u chlapců (9,70 %). V mladších věkových kategoriích (6–7,9 let a 8–9,9 let) bylo procento záchytu neléčených anomálií kolem 6 %, ve dvou kategoriích starších dětí (10–11,9 let a 12–13,9 let) až 15 %. Nejčastěji diagnostikovanou neléčenou anomálií byl zákus nebo obrácený skus, následován zvětšeným incizálním schůdkem a zkříženým skusem.

Závěr: U dětí sledovaného souboru bylo procento výskytu neléčených ortodontických anomálií relativně vysoké. To může mít jenom tři vysvětlení: Buď dítě pravidelně nenavštěvovalo zubního lékaře, nebo lékař anomálii v rámci preventivní prohlídky přehlédl, anebo rodiče po upozornění lékařem neměli o ortodontickou léčbu zájem.

Klíčová slova: ortodontická anomálie, vztah zubních oblouků, okluzální anomálie, časná léčba

SUMMARY

Introduction, aim: Within regular preventive dental check ups, dentists are obligated to asses in oral cavity not only hard and soft tissues, but also the intercuspidation and relation of dental arches. Reality, that some anomalies are indicated for early (interceptive) treatment, underlines importance of orthodontic assessment in children with mixed and young permanent dentition. The aim of this paper was to find out with noninvasive clinical assessement the occurence of children aged 6–13.9 years with orthodontic anomalies at elementary schools in Olomouc region, that so far were not in orthodontic dispensarization or treatment.

Material and methods: Intraoral assessment of potential orthodontic anomalies was performed in 312 pupils of elementary schools in Olomouc region aged 6 to 13.9 years (134 boys and 178 girls). The pupils were divided into categories according sex and age (6–7.9 years, 8–9.9 years, 10–11.9 years and 12–13.9 years). The occlusion in maximal intercuspidation, Angle class, overjet and overbite were assessed in every child. If orthodontic anomaly was diagnosed and simultaneously this anomaly has not been in treatment yet, the child received request form for further examination in Orthodontic Department of Clinic of Dentistry in Olomouc.

Results: Total 33 children had an undiagnosed or untreated orthodontic anomaly, that made 10.58% of all assessed children. The anomalies were more frequent in girls (11.24%) than in boys (9.70%). In younger age categories (6–7.9 years and 8–9.9 years) the frequency of those anomalies was approximately 6%, in older age categories (10–11.9 years a 12–13.9 years) the frequency was up to

proLékaře.cz | 10.11.2026

15%. The most common diagnosed untreated anomaly was negative overjet, followed by increased overjet and lateral crossbite.

Conclusions: The occurence of untreated orthodontic anomalies in observed children was relatively high. That can be explained with only three reasons: Either the child did not regularly visit his/her dentist, the doctor failed to diagnose anomaly within regular check up, or the parents were not interested in treatment after the doctor's recommendation.

Key words: orthodontic anomaly, relation of dental arches, occlusal anomaly, early treatment

Kamínková P, Dírer P, Kamínek M.
Výskyt nediagnostikovaných ortodontických anomálií na základních školách Olomouckého kraje.
Čes stomatol Prakt zubní lék. 2021; 121(1): 11-18. doi: 10.51479/cspzl.2021.004

ÚVOD A CÍL PRÁCE

Vhodný věk pro zahájení ortodontické terapie není pro všechny anomálie stejný. Pro praktického zubního lékaře poskytujícího léčbu dětským pacientům je podstatné vědět, v jakém věku při diagnostice anomálie odeslat pacienta ke specialistovi. Tento věk se liší podle typu vady a v některých případech i podle její závažnosti [1]. V rámci pravidelných preventivních stomatologických prohlídek je lékař povinen vyšetřit nejen tvrdé a měkké tkáně ústní dutiny, ale také interkuspidaci a vztah zubních oblouků. V roce 1957 byla na celostátní poradě ve Svratce sestavena směrnice pro depistáž ortodontických anomálií – Svratecký program [1, 2]. Ten byl dále novelizován v roce 1982 ortodontickou sekcí České stomatologické společnosti a obsahuje devět bodů, které uvádějí případy, kdy má zubní lékař odeslat pacienta k ortodontickému vyšetření u specialisty.

Jedná se o tyto vady:

1. obrácený skus celého frontálního úseku i zákus jednotlivých řezáků;
2. vertikálně otevřený skus ve frontálním úseku;
3. anomálie špičáků, zejména ektopie, retence, předčasné ztráty dočasných špičáků a nedostatek místa pro stálé špičáky;
4. anomálie řezáků v počtu, tvaru, postavení, ztráty, nepravidelnosti v jejich prořezávání;
5. stěsnání v řezákové oblasti po prořezání všech stálých řezáků, v horní čelisti v rozsahu jednoho řezáku a více;
6. protruzní vady s incizálním schůdkem více než 7 mm, podle možností nad 5 mm;
7. převislý skus do devíti let;
8. zkřížený skus v postranním úseku maximálně odesílat do devíti let;
9. rozštěpy a jiné vývojové vady obličeje [1].

Skutečnost, že pro některé anomálie je indikována včasná (interceptivní) léčba, podtrhuje důležitost ortodontického vyšetření u dětí v období smíšeného a na počátku stálého chrupu, tj. ve věku šest až 12 let [3]. Děti v tomto věku navštěvují základní školy, v nichž byly do roku 1992 organizovány pravidelné povinné prohlídky dětí u zubního lékaře. V rámci změn ve zdravotnictví však byly tyto prohlídky již zrušeny. V současné době je na zákonném zástupci, aby zabezpečil pravidelné preventivní prohlídky svého dítěte. Realita je bohužel taková, že orální zdraví není pro všechny rodiče prioritou a některé děti zubního lékaře navštěvují sporadicky nebo ho dokonce nenavštěvují vůbec. Kromě výskytu kariézních lézí a jejich komplikací tak mohou zůstat nezachyceny i ortodontické anomálie, které se v případě neléčení mohou s postupujícím věkem dále zhoršovat.

Cíle prezentované studie jsou:

1. Zjistit frekvenci výskytu ortodontických anomálií neinvazivním klinickým vyšetřením u dětí na základních školách Olomouckého kraje ve věku šest až 13,9 let, které dosud nebyly v ortodontické dispenzarizaci nebo léčbě.
2. Určit frekvenci výskytu Angleových tříd, procentuální rozložení velikosti incizálního schůdku (IS) a hloubky skusu (HS) v populaci dětí Olomouckého kraje ve věku šest až 13,9 let.

SOUBOR VYŠETŘENÝCH A METODIKA

Sběr dat probíhal na třech základních školách Olomouckého kraje v rámci longitudinální kohortové studie zaměřené na sledování růstových změn obličeje u dětí pomocí 3D fotoaparátu. Tato studie byla schválena etickou komisí Univerzity Palackého v Olomouci (referenční číslo 69/15).

Vyšetřovaný soubor tvořilo 312 dětí (134 chlapců a 178 dívek) ve věku šest až 13,9 let, které byly rozděleny do skupin podle věku (šest až 7,9 let, osm až 9,9 let, deset až 11,9 let a 12 až 13,9 let). Rodiče zúčastněných

proLékaře.cz | 10.11.2026

Tab. 1 Demografická data
Tab. 1 *Demographic data*

Věk	Věk	Počet dívek	Průměrný věk
6–7,9 let	30	32	7,1
8–9,9 let	40	54	8,9
10–11,9 let	37	66	10,9
12–13,9 let	27	26	12,6

dětí podepsali informovaný souhlas s výzkumem. Podmínky pro účast ve studii byly: český původ a absence vývojových obličejových anomálií nebo závažných traumat s trvalou deformitou měkkých tkání obličeje. Sběr dat probíhal v prostorách jednotlivých škol bez přítomnosti zákonných zástupců dětí a skládal se z: a) zhotovení fotografie obličeje speciálním trojdimenzionálním fotoaparátem, b) měření výšky a váhy dítěte a c) intraorálního vyšetření případných ortodontických anomálií. Intraorální vyšetření bylo provedeno jedním vyškoleným lékařem za využití jednorázových rukavic, špátle a digitálního posuvného měřítka. V maximální interkuspidaci byl vyšetřen skus, kdy byl určen sagitální vztah prvních stálých horních a dolních molárů – Angleova třída, změřen byl incizální schůdek, tj. horizontální překus řezáků a hloubka skusu, což je vertikální překus řezáků. IS byl měřen digitálním posuvným měřítkem (MarCal 16) v milimetrech na dvě desetinná místa jako horizontální vzdálenost od incizální hrany horního levého středního řezáku k labiální ploše dolního levého středního řezáku v maximální interkuspidaci. V případě rozdílné polohy obou středních řezáků se bral v úvahu ten s větší vzdáleností IS. HS byla určena v procentech překryté labiální plochy dolního středního řezáku měřeným horním středním řezákem, kdy byla digitálním měřítkem zjištěna délka dolního řezáku a míra jeho překryvu horním středním řezákem v maximální interkuspidaci.

V informovaném souhlase rodiče uvedli, zda je jejich dítě v již probíhající ortodontické dispenzarizaci nebo léčbě. Při diagnostice ortodontické anomálie neinvazivním klinickým vyšetřením bylo také dítě na tuto skutečnost znovu dotázáno. Osobní rozhovor se zákonnými zástupci neprobíhal, příčina neabsolvování ortodontické léčby proto nebyla dále zkoumána. V rámci studie nebylo možné zhotovit rentgenové snímky, nebyly tak vyšetřeny všechny body Svrateckého programu, a to konkrétně body 3 a 4. Dětem s ortodontickou anomálií, které dosud nebyly sledovány ortodontistou, byla předána žádanka s doporučením objednat se na další vyšetření na ortodontickém oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL.

VÝSLEDKY

Demografická data

Děti byly rozděleny na jednotlivé kohorty podle věku. **Tab. 1** ukazuje počet dětí v jednotlivých kohortách, počet chlapců a dívek a průměrný věk.

Sagitální vztah zubních oblouků

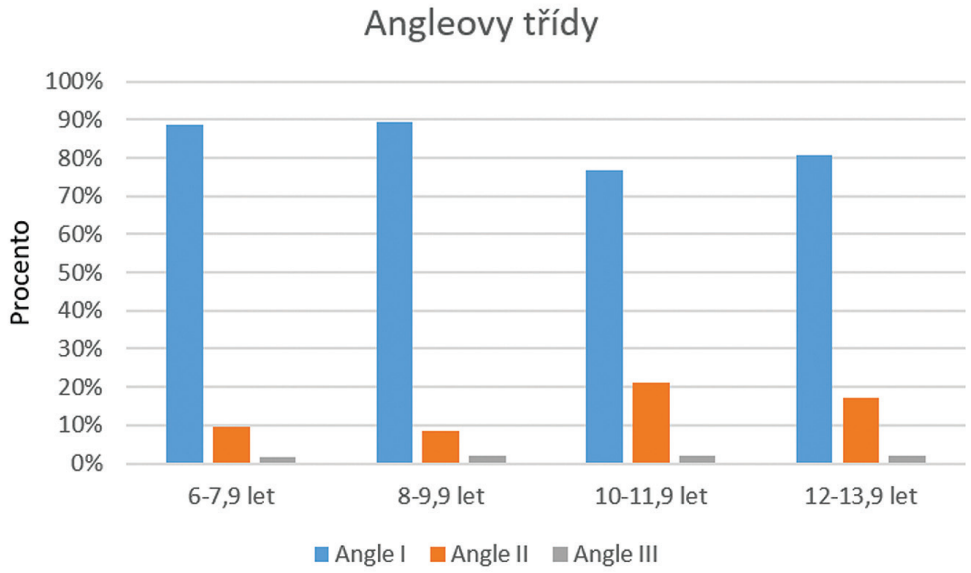
Graf 1 ukazuje procentuální zastoupení Angleových tříd v jednotlivých věkových kategoriích. Ve vyšetřovaném souboru se Angleova I. třída nacházela výrazně častěji než Angleova II. a III. třída. V mladších věkových kategoriích (6–7,9 let a 8–9,9 let) se Angleova I. třída vyskytovala u přibližně 89 % dětí, v kategorii 10 až 11,9 let byla přítomna u 77 % dětí a v nejstarší kategorii 12 až 13,9 let u 81 % dětí. U dvou starších kategorií byl mírně vyšší výskyt Angleovy II. třídy (21 % a 17 %) než u mladších kategorií, zatímco Angleova III. třída byla u všech věkových kategorií konstantní, okolo 2 %.

Incizální schůdek

Graf 2 znázorňuje procentuální rozložení velikosti IS u jednotlivých věkových kategorií vyšetřovaného souboru. Proffit rozdělil IS podle velikosti v milimetrech (mm) [4]. U všech věkových kategorií byl nalezen obdobný vzorec rozložení velikosti IS v populaci. Největší procento dětí ve všech věkových kategoriích, celkem 58,45 %, mělo IS velikosti 3–4 mm, což odpovídá mírně zvětšenému IS. Ideální incizální schůdek, v rozmezí 1–2 mm, byl přítomen u 17,91 % dětí ze souboru. Následoval středně zvětšený (14,86 %) a velký (6,76 %) IS. Negativní IS (zákus) a nulový IS (skus hrana na hranu) byl přítomen u velmi malého procenta dětí (zákus u 1,01 % a skus hrana na hranu u 0,68 %). Nejméně byl zastoupen extrémní IS, nad 10 mm, který byl zjištěn jen u jednoho z vyšetřovaných dětí.

Bylo konstatováno, že IS nebylo možné změřit u 16 dětí z vyšetřovaného souboru. Většinu z nich – celkem 14 – tvořily děti nejmladší

proLékaře.cz | 10.11.2026

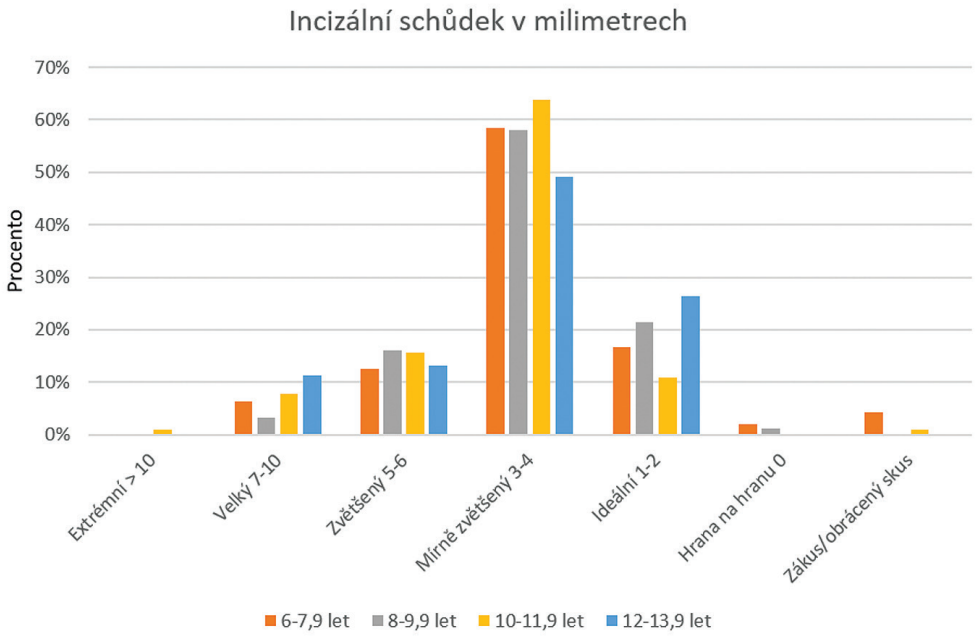


Graf 1 Rozložení Angleových tříd ve vyšetřovaném souboru
Graph 1 *Distribution of Angle classes in examined cohort*

věkové kategorie, které ještě neměly prořezány stálé střední řezáky. Zbývající dvě starší děti utrpěly úraz středních horních řezáků.

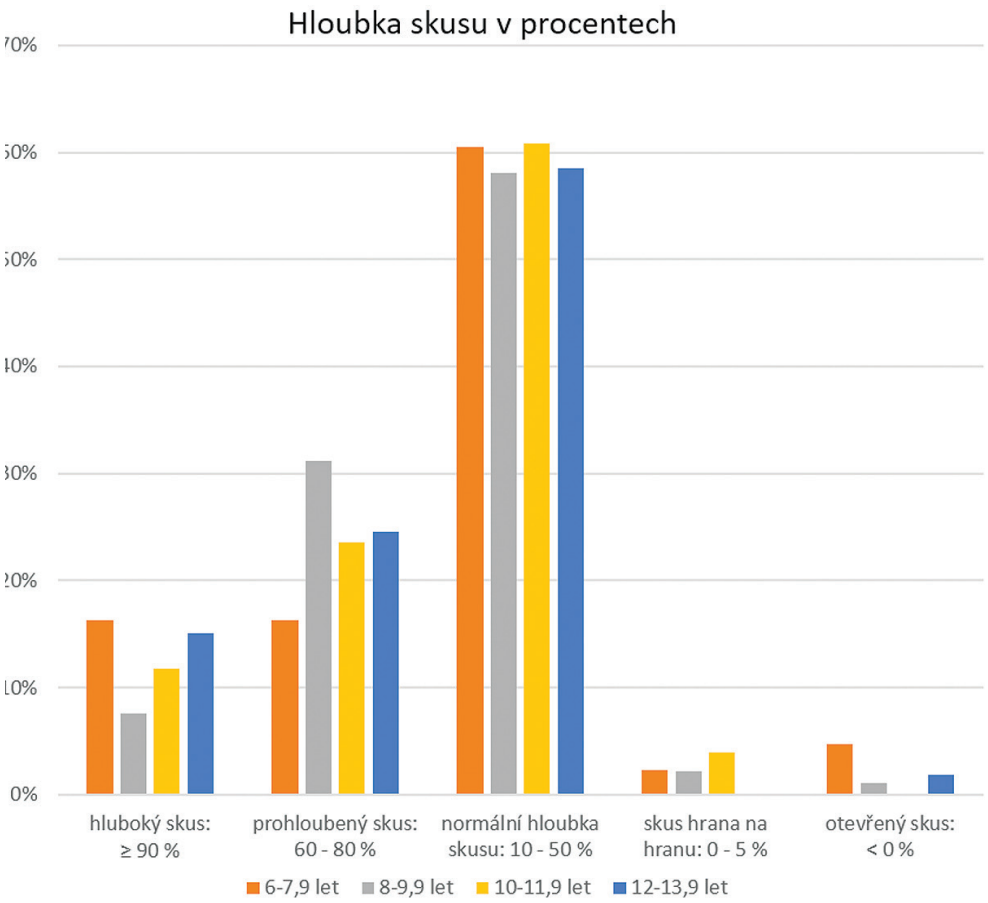
Hloubka skusu

Graf 3 znázorňuje procentuální rozložení velikosti HS v jednotlivých věkových kategoriích vyšetřovaného souboru. Hloubka skusu je vyjádřena v procentech překryté labiální plochy dolního středního řezáku horním středním řezákem. Hranice, od které byl diagnostikován hluboký skus, není jednotná. Za anomálii hlubokého skusu je podle Kamínka [1] považována hodnota nad 60 %. V této studii byla normální HS určena jako 10–50 % a anomálie hlubokého skusu nad 60 %. Pro účely zjištění závažnosti byl hluboký skus dále rozdělen podle množství překryté plošky dolního řezáku na dvě kategorie: 60–80 % a ≥ 90 %.



Graf 2 Incizální schůdek v milimetrech
Graph 2 *Overjet in millimetres*

proLékaře.cz | 10.11.2026



Graf 3 Hloubka skusu v procentech
Graph 3 *Overbite in percent*

Podobně jako u IS bylo i procentuální zastoupení velikosti HS u všech věkových kategorií obdobné. Nejvíce se u dětí vyskytovala normální hloubka skusu (59,45 %). Následoval prohloubený skus 60–80 % (25,09 %) a hluboký skus ≥ 90 % (11,68 %). Skus hrana na hranu (2,41 %) a otevřený skus (1,37 %) byly diagnostikovány u malého procenta dětí.

HS nebylo možné určit u 21 dětí, kdy 19 z nich byly děti nejmladší věkové kategorie, u kterých nebyly prořezány stálé střední řezáky. Počet dětí s neměřenou HS a IS se v této kategorii lišil, protože na rozdíl od HS byl IS změřen i u dětí s částečnou erupcí horních středních řezáků.

Záchyt neléčených ortodontických anomálií

Tab. 2 ukazuje procentuální výskyt neléčených vad v jednotlivých věkových kohortách. Celkem bylo vyšetřeno 312 dětí, z toho 33 mělo dosud nesledovanou nebo neléčenou ortodontickou anomálii, což činilo 10,58 % všech vyšetřených dětí. U dívek se tyto dosud neléčené anomálie vyskytovaly častěji (11,24 %) než u chlapců (9,70 %).

Nejčastěji diagnostikovanou neléčenou anomálií byl zákus nebo obrácený skus (39,39 %). Tato vada byla objevena ve všech věkových kategoriích, kromě nejstarších dětí. Zákus se v 61,54 % vyskytoval u laterálních řezáků, 23,08 % tvořila anomálie obráceného skusu a 15,38 % byl zákus centrálního řezáku. Další dvě nejčastěji zachycené vady byly velký incizální schůdek (24,24 %) a zkřížený skus (15,15 %). U některých dětí se vyskytovala kombinace více vad **(tab. 3)**.

DISKUSE

Výsledky různých studií zabývajících se prevalencí ortodontických anomálií v populaci nejsou jednotné. Liší se podle jednotlivých zemí, etnických a věkových skupin a také podle zvolené metodiky [3, 5, 6, 7, 8]. V rámci preventivních prohlídek může praktický zubní lékař u dítěte jako první diagnostikovat ortodontickou anomálii. Ne všechny děti však k němu pravidelně docházejí.

proLékaře.cz | 10.11.2026

Tab. 2 Frekvence výskytu chlapců a dívek s nediagnostikovanou/neléčenou ortodontickou anomálií v jednotlivých věkových kategoriích

Tab. 2 *Occurence of boys and girls with undiagnosed/untreated orthodontic anomaly in individual age categories*

	6–7,9 let		8–9,9 let		10–11,9 let		12–13,9 let	
	Chlapci	**Dívky**	**Chlapci**	**Dívky**	**Chlapci**	**Dívky**	**Chlapci**	**Dívky**
Počet dětí	30	32	40	54	37	66	27	26
Neléčené anomálie	1	3	1	5	8	7	3	5
Procent	3,33 %	9,38 %	2,50 %	9,26 %	21,62 %	10,61 %	11,11 %	19,23 %
	6,00 %		**6,38 %**		**14,56 %**		**15,09 %**	

Cílem této práce bylo zjistit frekvenci výskytu neléčených ortodontických vad v populaci dětí na základních školách Olomouckého kraje ve věku 6 až 14 let. Intraorálním vyšetřením ortodontických anomálií byla zachycena dosud neléčená nebo nesledovaná vada u 10,58 % dětí. Mezi pohlavími nebyly výrazné rozdíly, u dívek byly anomálie nalezeny mírně častěji než u chlapců. Příčina, proč nebyla anomálie dosud léčena, nebyla z důvodu nepřítomnosti rodičů u vyšetření v konkrétních případech dále zjišťována. Předpokládaných příčin může být více. Buď dítě pravidelně nenavštěvovalo zubního lékaře, nebo lékař anomálii v rámci preventivní prohlídky přehlédl, nebo rodiče po upozornění lékařem neměli o ortodontickou léčbu zájem. Naopak jako nepravděpodobný důvod se jeví nedostupnost ortodontické léčby v kraji. Za optimální je považován počet 30–35 tisíc obyvatel na jednoho ortodontistu [9]. Olomoucký kraj, který má k dispozici univerzitní fakulty se školicím pracovištěm pro atestační přípravu ortodontistů, patří mezi kraje s dostatečným množstvím specialistů na počet obyvatel (dvacet pět tisíc na jednoho ortodontistu) [10]. Zajímavé je, že u mladších věkových kategorií byla frekvence záchytu nižší (přibližně 6 %) než u starších věkových skupin, kde byl záchyt až 15 %. Vyšší záchyt byl původně očekáván u mladších dětí z důvodu probíhající první etapy výměny chrupu, ve které dochází k prořezávání prvních stálých molárů a výměně všech řezáků. V tomto věku, mezi šestým a osmým rokem, tak mohly být do statistiky navíc zahrnuty i anomálie vzniklé v krátkém čase mezi pravidelnými půlročními preventivními zubními prohlídkami (např. zákusy řezáků). Při následující prohlídce mohly být lékařem diagnostikovány a děti odeslány na oddělení ortodoncie. Naopak u dětí ve věku vyšším než 12 let, které se nacházejí ve fázi počátku stálého chrupu, by všechny anomálie měly být již zachyceny jejich ošetřujícím zubním lékařem a děti odeslány k léčbě. Výsledky studií ukazují, že ortodontickou léčbu vyžaduje průměrně 20 % populace [11, 12]. Náhodný záchyt 10 % by se mohl interpretovat tak, že v populaci nebylo zachyceno až 50 % vad a v kategoriích nad 10 let dokonce až 75 %.

Nejčastěji diagnostikovanou neléčenou anomálií v souboru byl zákus a obrácený skus. Zákusy, které dosud nebyly diagnostikovány, se nacházely ve všech věkových kategoriích kromě té nejstarší. Vada se tak vyskytovala i ve věku mezi 10 až 11,9 lety. Zákus řezáku i obrácený skus včetně nuceného předkusu dolních řezáků je třeba léčit co nejdříve, jakmile je diagnostikován. Výjimku tvoří jen pacienti s mandibulární progenií nebo výraznou pseudoprogenií, kdy se anomálie

Tab. 3 Nejčastěji zjištěné nediagnostikované/neléčené ortodontické anomálie

Tab. 3 *Most frequently detected undiagnosed/untreated orthodontic anomalies*

Zákus/obrácený skus	39,39 %
Velký incizální schůdek	24,24 %
Zkřížený skus	15,15 %
Anomálie v počtu řezáků	9,09 %
Velké primární stěsnání	9,09 %
Otevřený skus	6,06 %
Převislý skus	6,06 %
Bukální nonokluze	3,03 %

proLékaře.cz | 10.11.2026

řeší ortodonticko-chirurgicky po ukončení růstu [1]. Huňáčková uvádí výskyt zákusu řezáku u 4,1 % a obráceného skusu u 0,6 % populace mládeže v Brně. Brito a kol. ve studii u dětí mezi devíti a dvanácti lety v Brazílii zjistili výskyt obráceného skusu až u 10,1 %. Podle Tauscheové je prevalence obráceného skusu u dětí ve věku šest až osm let 3,2 % [3, 4, 6, 7].

Druhou nejčastěji diagnostikovanou neléčenou anomálií byl velký incizální schůdek. Distookluze a normookluze s protruzí horních řezáků jsou dosti časté, vyskytují se u 15–20 % bílé populace. Naše výsledky ukázaly zvětšený IS nad 5 mm u 21,96 % vyšetřovaných dětí v souboru a velký IS nad 7 mm u 7,09 %. Výsledky jsou srovnatelné s Proffitem, který uvádí IS nad 5 mm u 23 % dětí do 11 let. Helm zjistil incizální schůdek větší než 6 mm u 12–18 % dánských dětí, nad 9 mm u 2–4 %. V České republice uvádí Huňáčková IS nad 6 mm u 3,9 % a Konečná zjistila IS nad 9 mm u 1,6 % [4, 7, 13, 15].

Třetí nejčastěji diagnostikovanou neléčenou anomálií byl zkřížený skus. Patří mezi anomálie, které je nutné diagnostikovat a případně léčit co nejdříve. Neléčený jednostranně zkřížený skus může být i příčinou asymetrie obličeje. Huňáčková uvádí výskyt zkříženého skusu u 13,5 %, Brito a kol. u 19,2 % a Tauscheová u 7,7 % [1, 3, 6, 7].

Výsledky vyšetření sagitálního vztahu zubních oblouků jsou srovnatelné s dalšími studiemi, kdy Angleova I. třída v populaci výrazně převažuje a Angleova III. třída je zastoupena pouze v malém procentu. V našem vyšetřovaném souboru se Angleova I. třída vyskytovala v porovnání s ostatními studiemi v mírně vyšším procentu případů. Šidlauskas a Lopatiene uvádějí Angleovu I. třídu u 68,42 %, Brito a kol. u 76,7 % a Thilanderová a kol. u 75,5 % [3, 5, 11].

Výsledky velikosti IS v této práci souhlasí se studií Šidlauskase a Lopatiene, kteří uvádějí IS v rozmezí 0–3,5 mm u 78,89 % dětí, a studií Brita a kol. a Tauscheové, kteří zjistili IS nad 3,5 mm u 29,7 % a 31,4 % [3, 5, 6].

Výsledky studií prevalence hlubokého skusu v populaci se liší. Celkově byla zvětšená hloubka skusu pozorována u 36,77 % dětí. Průměrná délka korunky dolního středního řezáku je 7,69 mm [16]. Po přepočtu HS na milimetry za využití průměrné délky dolního středního řezáku 7,69 mm se prezentované výsledky nacházejí mezi výsledky studie Huňáčkové, která zjistila hluboký skus více než 3,5 mm u 29,5 %, a Tauscheové, 46,2 % [6, 7, 16]. Poměrně rozdílné výsledky prevalence hlubokého skusu většího než 3 mm u 14,46 % udávají Šidlauskas a Lopatiene. Brito a kol. objevili hluboký skus větší než 3,5 mm pouze u 10,8 % [3, 5].

Hlavní limitací této studie je, že neprobíhal rozhovor s rodiči, a nebyla tak zjištěna příčina, proč konkrétní případ ortodontické anomálie není léčen. Další limitací byla nemožnost zhotovení rentgenových snímků, takže nemohly být vyšetřeny všechny body Svrateckého programu. Přínosem studie je však zjištění, že frekvence neléčených ortodontických vad v populaci je relativně vysoká. Pozitivem pro zúčastněné děti bylo, že všechny byly vyšetřeny z ortodontického hlediska. Pokud byl nalezen dosud nediagnostikovaný ortodontický problém, děti a jejich rodiče byli o této skutečnosti informováni, a dostali tak možnost vyhledat včasnou léčbu. Mohly tedy být zachyceny i vady, které by jinak zůstaly bez léčby nebo by léčba byla započata až později a mezitím by mohla nepozorovaná vada dál progredovat. Zajímavé by v rámci dalšího výzkumu bylo zjištění, kolik procent z dětí, které obdržely žádanku na vyšetření, skutečně vyhledalo následnou ortodontickou léčbu.

ZÁVĚR

Pro praktického zubního lékaře je důležité ortodontickou anomálii včas diagnostikovat a odeslat ji na konzultaci ke specialistovi. Léčba snímacím nebo fixním aparátem je v optimálním věku obvykle efektivnější a může zabránit vzniku obličejové asymetrie.

V ideálním případě by měl být náhodný záchyt ortodontických anomálií minimální a vyskytovat se převážně u skupiny dětí na počátku výměny chrupu. U sledovaných dětí byl však výskyt ortodontických anomálií celkově 10,58 %, v kategorii dětí ve vyšším věku než 12 let až 15 %. Tak vysoké procento nezachycených vad v celé populaci může mít jenom tři vysvětlení. Buď dítě pravidelně nenavštěvuje zubního lékaře, nebo lékař anomálii v rámci preventivní prohlídky přehlédl, anebo rodiče po upozornění lékařem neměli o následnou ortodontickou terapii zájem.

Studie vznikla za podpory grantu IGA_LF_2020_013.

MDDr. Petra Kamínková
Klinika zubního lékařství UP a FNOL
Palackého 12
779 00 Olomouc
e-mail: petra.kaminkova@upol.cz

proLékaře.cz | 10.11.2026

LITERATURA

1. Kamínek M a kol.
Ortodoncie. 1. vydání. Praha: Galén, 2014.
2. Kamínek M.
Česká ortodoncie ve 20. století.
Ortodoncie. 1999; 8(4): 17–21.
3. Brito D, Dias P, Gleiser R.
Prevalence of malocclusion in children aged 9 to 12 years old in the city of Nova Friburgo, Rio de Janeiro State, Brazil. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2009; 14(6): 118–124.
4. Proffit WR.
Malocclusion and dentofacial deformity in contemporary society. In: Proffit WR, Fields HWJr, Sarver DM. Contemporary Orthodontics, 5. vydání. St. Louis: Mosby, 2012, 8.
5. Šidlauskas A, Lopatiene K.
The prevalence of malocclusion among 7–15-year-old Lithuanian schoolchildren. Medicina (Kaunas). 2009; 45(2): 147–152.
6. Tausche E.
Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. Eur J Orthod. 2004; 26(3): 237–244.
7. Huňáčková I.
Výskyt ortodontických anomálií u mládeže v brněnském regionu.
Ortodoncie. 2000; 9(1): 20–22.
8. Todorovska G, Ambarkova V, Kokocheva-Ivanovska O, Dzipunova B, Tosheska-Spasova N, Sibinoska K.
Orthodontic anomalies in mixed dentition. MicroMed. 2018; 6(1): 36–46.
9. Kotas M, Kamínek M.
Počet ortodontistů v České republice: věková a regionální struktura.
Ortodoncie. 2011; 20(1): 40–47.
10. Ježek K, Kotas M, Kamínek M, Fačevicová K, Sedlatá Jurásková E.
Počet ortodontistů a ortodontických pracovišť v České republice.
Ortodoncie. 2018; 27(4): 185–196.
11. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, de Mayorga C.
Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development.
Eur J Orthod. 2001; 23(2): 153–167.
12. Sushanth VH, Krishna M, Suresh Babu AM, Prashant GM, Madan Kumar PD, Shivakumar M.
Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among 12–13 year old school going children in Chennai City, Tamilnadu, India. Int J Oral Health Med Res. 2015; 2(2): 32–38.
13. Mitchell L.
An introduction to orthodontics. 3. vydání. Oxford: Oxford University Press, 2007.
14. Helm S.
Prevalence of malocclusion in relation to development of the dentition; an epidemiological study of Danish school children.
Acta Odont SCand. 1970; 28, suppl. 58.
15. Konečná V.
Výskyt ortodontických anomálií u mládeže na středních školách Severomoravského kraje. Odborná atestační práce v oboru čelistní ortopedie.
Olomouc, 1985.
16. Song JW, Leesungbok R, Park SJ, Chang SH, Ahn SJ, Lee SW.
Analysis of crown size and morphology, and gingival shape in the maxillary anterior dentition in Korean young adults.
J Adv Prosthodont. 2017; 9(4): 315–320.

PODMÍNKY PRO PUBLIKACI V ČASOPISU „ČESKÁ STOMATOLOGIE A PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ“

Dokument byl zveřejněn v ČSPZL č. 1/2019
Elektronická verze dokumentu v českém a anglickém jazyce je trvale přístupná na:

- **www.dent.cz** (Vzdělávání – Časopisy)

- **www.prolekare.cz** (Odborné časopisy – Česká stomatologie/Praktické zubní lékařství – Informace o časopisu)

Tyto podmínky pro publikaci v časopisu „Česká stomatologie a praktické zubní lékařství“ (dále jen „Podmínky“) zahrnují zejména
- **pokyny autorům odborných sdělení a autorům dalších děl zveřejňovaných v časopisu „Česká stomatologie a praktické zubní lékařství“**
- **licenční ujednání mezi autorem a vydavatelem**
- **další podmínky a pravidla pro publikaci v časopisu „Česká stomatologie a praktické zubní lékařství“.**

Rukopisy zasílejte na adresu:

Česká stomatologická komora, Redakce časopisu ČSPZL,
doc. MUDr. Jan Veverka, CSc., šéfredaktor
Slavojova 22, 128 00 Praha 2, e-mail: veverka@dent.cz, tel.: +402 607 863 390