proLékaře.cz | 10.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 2,
s. 40–47

Výskyt ageneze zubů u dětí a mladistvých v Olomouckém kraji

(Případová studie)

The Incidence of Tooth Agenesis in Pediatric Patients in the Olomouc Region

(Casual study)

Kramerová L.[1], Krejčí P.[1], Kaplová E.[1], Langová K.[2]

[1]Klinika zubního lékařství LF UP a FN, Olomouc
[2]Ústav lékařské biofyziky LF UP, Olomouc

SOUHRN

Úvod a cíl: V kraniofaciální oblasti se může vyskytovat celá řada vývojových malformací. Mezi nejčastější se řadí anomálie postihující dentici, konkrétně hypodoncie. Absenci alespoň jednoho zubu kromě třetích molárů je možné nalézt u 5,5 % evropské populace. Cílem naší práce bylo zjistit prevalenci ageneze zubů kromě třetích molárů u dětí v Olomouckém kraji, porovnat její častost u chlapců a dívek, stanovit frekvenci postižení zubů jednotlivých morfologických tříd a provést srovnání s dalšími dostupnými studiemi.
Metodika: Studie se uskutečnila v době od 1. 10. 2010 do 1. 2. 2013 na dětském oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL. Do souboru byli zařazeni probandi ve věku od osmi do 19 let, kteří sem docházeli na pravidelné preventivní prohlídky. Všichni byli vyšetřeni klinicky i radiograficky. Zaznamenávali jsme věk, pohlaví, systémové choroby, syndromy, přítomnost nezaložených zubů, jejich morfologickou třídu a lokalizaci.
Výsledky: Prevalenci ageneze zubů kromě třetích molárů jsme stanovili na 12,04 % u dívek, na 7,41 % u chlapců, pro obě pohlaví dohromady činila 9,45 %. U 85 % vyšetřených chyběl pouze jeden nebo dva zuby. Nejvyšší počet nezaložených zubů byl čtyři, nikomu nechybělo pět a více zubů. Nejčastěji šlo o absenci dolních druhých premolárů, které nebyly založeny u 20 jedinců (prevalence 4,61 %), následovaly horní laterální řezáky (prevalence 3,69 %) a horní druhé premoláry (prevalence 2,53 %).
Závěr: Naše případová studie ukázala, jaká je prevalence ageneze zubů kromě třetích molárů u dětí v Olomouckém kraji. Výsledky jsme porovnávali jednak s epidemiologickými šetřeními, která v České republice probíhala v 70. letech minulého století, jednak se zahraničními studiemi. Většina výsledků se statisticky významně nelišila.

Klíčová slova: ***ageneze zubů – hypodoncie – oligodoncie – anodoncie***

SUMMARY

Aim of the study: Many developmental anomalies can occur in craniofacial region. Dental developmental anomalies, namely hypodontia, are the most often of them. The prevalence of agenesis in permanent dentition (excluding third molars) in European population is 5,5%. The aim of our study was to determine the prevalence of agenesis of teeth except third molars in pediatric patients in the Olomouc Region, to compare its frequency in boys and girls, to determine the prevalence of agenesis of teeth of different morphological classes and to make comparisons with other available studies.
Material and methods: The study was conducted from 1. 10. 2010 to 1. 2. 2013 at the Pediatric department of Institute of Dentistry and Oral Sciences of Faculty of Medicine and Dentistry of Palacký University Olomouc. It included 434 persons aged between eight and 19 years. Clinical and radiographical evalua-

proLékaře.cz | 10.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114, 2014, 2, s. 40–47

tions were carried out. Age, gender, systemic diseases, syndromes, number and localization of missing teeth were recorded.
Results: Prevalence of agenesis of teeth except third molars was set at 12.04% for girls, at 7.41% for boys, at 9.45% for both sexes together. Only one or two teeth were missing in 85% of persons. The highest number of missing teeth was four, nobody showed agenesis of five or more teeth. The most often was the absence of lower second premolars, which was founded in 20 patients (prevalence 4.61%), followed by the upper lateral incisors (prevalence 3.69%) and upper second premolars (prevalence 2.53%).
Conclusion: The two-year study showed the prevalence of tooth agenesis except third molars in pediatric patients in the Olomouc Region. The results were compared with Czech epidemiological investigations published in 1970s and with foreign studies. Most of the results were not significantly different.

Key words: ***tooth agenesis – hypodontia – oligodontia – anodontia***

Čes. Stomat., roč. 114, 2014, č. 2, s. 40–47

ÚVOD A CÍL STUDIE

V kraniofaciální oblasti se může vyskytovat celá řada vývojových malformací. Mezi nejčastější se řadí anomálie postihující dentici, konkrétně hypodoncie. Toto označení se dnes používá pro komplexnější celky, které zahrnují aberace v počtu zubů a také změny velikosti a tvaru zbývajících zubů, abnormality v celkovém vývoji zubů a v termínu jejich erupce. Příčinou vzniku je geneticky podmíněné narušení vývoje dentogingiválního lišty ve smyslu poruch interakcí epitel-mezenchym [4]. Podle databáze OMIM nacházíme ageneze zubů přibližně u 20 % populace [11]. Výskyt ageneze se liší v závislosti na celé řadě faktorů. Prevalence ageneze u obyvatel jednotlivých kontinentů je různá. Rozdílně často jsou postiženi muži a ženy. Také morfologická třída nejčastěji chybějících zubů není stejná.

Významně častěji bývá postižena dentice stálá, ageneze dočasných zubů je vzácná, prevalence se pohybuje v desetinách procenta [10]. U Evropanů se četnost výskytu ageneze zubů kromě třetích molárů odhaduje na 5,5 %, u bělochů v Severní Americe na 3,9 %, u Australanů na 6,3 % [8]. U Afroameričanů se udává prevalence ageneze zubů kromě třetích molárů 7,7 %, v Japonsku 9,2 %. [2]. Ženy jsou postiženy častěji než muži. Polder a kolektiv popisují 1,37krát vyšší výskyt u žen než u mužů. U Evropanek činí prevalence ageneze zubů kromě třetích molárů 6,3 %, u mužů 4,6 % [6, 7, 8]. Pokud nebereme v úvahu agenezi třetích molárů, nejčastější je absence dolních druhých premolárů, pak horních postranních řezáků a horních druhých premolárů, prevalence jejich ageneze se v literatuře uvádí mezi 1,5–3,1 % [6, 8, 10]. Dále v pořadí je absence dolních středních řezáků, dolních laterálních řezáků, prvních premolárů, horních špičáků a dolních druhých molárů (prevalence 0,1–0,3 %). Horní první a druhé moláry, dolní špičáky, dolní první moláry a horní střední řezáky chybí pouze vzácně, prevalence ageneze těchto zubů se pohybuje mezi 0,01–0,04 %. Nikdy nechybí samostatně, absenci nacházíme pouze u pacientů postižených oligodoncií. Většinou je ageneze jednostranným postižením, výjimku tvoří pouze horní postranní řezáky, které častěji chybí oboustranně [6, 8].

Touto problematikou se v České republice v minulosti zabývalo několik autorů. Marková a Taichmanová prováděly epidemiologickou studii zabývající se hypodoncií v letech 1975–1977 na souboru pražských dětí ve věku 14–15 let. Ageneze jednoho nebo více stálých zubů, kromě třetích molárů, se vyskytovala u 6,5 % jedinců [5]. Podobnou studii prováděli Racek a kolektiv. V letech 1975–1976 sledovali výskyt hypodoncie na souboru dětí pražské a jindřichohradecké populace ve věku 13–15 let, prevalenci ageneze zubů kromě třetích molárů stanovili na 4,92 % [9].

Cílem naší práce bylo zjistit prevalenci ageneze zubů kromě třetích molárů u dětí v Olomouckém kraji, porovnat její častost u chlapců a dívek, stanovit frekvenci postižení zubů jednotlivých morfologických tříd.

METODIKA

Studie se uskutečnila v době od 1. 10. 2010 do 1. 2. 2013 na dětském oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL. Do souboru byli zařazeni chlapci a dívky ve věku od osmi do 19 let, kteří sem docházeli na pravidelné preventivní prohlídky.

Každý z nich byl vyšetřen jednak klinicky, jednak radiograficky. Radiografické vyšetření spočívalo ve zhotovení ortopantomogramu (OPG), který byl v indikovaných případech doplněn intraorálním snímkem.

proLékaře.cz | 10.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 2,
s. 40–47

Pro potřebu studie byla zaznamenávána následující data: věk, pohlaví, systémové choroby, syndromy, přítomnost nezaložených zubů, jejich morfologická třída, lokalizace.

Agenezi zubu jsme diagnostikovali, jestliže při klinickém vyšetření bylo zjištěno, že není prořezán do dutiny ústní, na OPG se nenacházelo zastínění odpovídající mineralizaci korunky a anamnesticky nebyla zjištěna extrakce zubu. Podle Komínka by v osmi letech měly být na rentgenu viditelné zárodky všech zubů kromě třetích molárů [3]. V naší studii jsme se agenezí třetích molárů nezabývali.

Statistické hodnocení se uskutečnilo pomocí Fisherova přesného testu se standardní hladinou významnosti, χ^2 testu dobré shody a intervalů spolehlivosti. Tento χ^2 test jsme využili při srovnání výskytu jednostranné a oboustranné ageneze s předpokládaným rovnoměrným rozložením, intervaly spolehlivosti pak v případě, že šlo o závislá data (hodnocení počtu chybějících zubů, hodnocení typu chybějících zubů, lokalizace ageneze). V ostatních případech byla statistická analýza zhotovena pomocí Fisherova přesného testu se standardní hladinou významnosti (srovnání prevalence u mužů a žen, srovnání našich výsledků s výsledky cizích studií).

Tab. 1 Prevalence ageneze zubů kromě třetích molárů u dívek, chlapců a u obou pohlaví dohromady

	Počet vyšetřených						
	dívky		chlapci		Fisherův p.t.	celkem	
	n	prevalence	n	prevalence	p	n	prevalence
Pacienti s agenezí mimo M3	23	12,04 %	18	7,41 %	0,136	41	9,45 %
Pacienti bez ageneze	168		225			393	
Celkem	191		243			434	

M3 - třetí moláry, Fisherův p.t. - Fisherův přesný test

Tab. 2 Rozložení četnosti chybějících zubů

Počet chybějících zubů mimo M3	Počet vyšetřených						
	dívky	chlapci	Fisherův p.t.	celkem			
	n	n	p	n	prevalence	95% CI	
1	11	10	0,502	21	4,84 %	3,00 %	7,30 %
2	8	6	0,414	14	3,23 %	1,80 %	5,35 %
3	1	0	0,440	1	0,23 %	0,01 %	1,28 %
4	3	2	0,658	5	1,15 %	0,38 %	2,67 %
5	0	0	0,000	0	0,00 %	0,00 %	0,69 %
oligodoncie	0	0	0,000	0	0,00 %	0,00 %	0,69 %
anodoncie	0	0	0,000	0	0,00 %	0,00 %	0,69 %

M3 - třetí moláry, Fisherův p.t. - Fisherův přesný test

VÝSLEDKY

Do souboru bylo zařazeno celkem 434 probandů, 191 ženského a 243 mužského pohlaví. Jejich

Tab. 3 Prevalence ageneze zubů jednotlivých morfologických tříd u dívek, chlapců a u obou pohlaví dohromady

Morfologická třída zubu	Počet chybějících zubů				Počet vyšetřených						
	dívky	chlapci	celkem		dívky	chlapci	Fisherův p.t.	celkem			
	n	n	n	%	n	n	p	n	prevalence	CI 95%	
DP2	13	13	26	36,11 %	10	10	0,648	20	4,61 %	2,84 %	7,03 %
HI2	20	8	28	38,89 %	12	4	0,018	16	3,69 %	2,12 %	5,92 %
HP2	7	8	15	20,83 %	5	6	1,000	11	2,53 %	1,42 %	4,48 %
DI1	2	1	3	4,17 %	1	1	1,000	2	0,46 %	0,06 %	1,65 %
jiný	0	0	0	0,00 %	0	0	0,000	0	0,00 %	0,00 %	0,69 %
celkem	42	30	72	100 %	-	-	-	-	-	-	-

DP2 - dolní druhé premoláry, HI2 - horní laterální řezáky, HP2 - horní druhé premoláry, DI1 - dolní střední řezáky, Fisherův p.t. - Fisherův přesný test

proLékaře.cz | 10.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 2,
s. 40–47

Tab. 4 Prevalence ageneze jednotlivých zubů u dívek, chlapců a u obou pohlaví dohromady

Počet chybějících zubů																	
číslo zubu	dívky	chlapci	Fisherův p.t.	celkem					číslo zubu	dívky	chlapci	Fisherův p.t.	celkem				
	n	n	p	n	%	prevalence	CI 95%			n	n	p	n	%	prevalence	CI 95%	
17	0	0	-	0	-	-	-	-	37	0	0	-	0	-	-	-	-
16	0	0	-	0	-	-	-	-	36	0	0	-	0	-	-	-	-
15	4	5	1,000	9	12,50 %	2,07 %	0,95 %	3,90 %	35	6	8	1,000	14	19,44 %	3,23 %	1,77 %	5,35 %
14	0	0	-	0	-	-	-	-	34	0	0	-	0	-	-	-	-
13	0	0	-	0	-	-	-	-	33	0	0	-	0	-	-	-	-
12	10	4	0,053	14	19,44 %	3,23 %	1,77 %	5,35 %	32	0	0	-	0	-	-	-	-
11	0	0	-	0	-	-	-	-	31	1	0	0,440	1	1,39 %	0,23 %	0,01 %	1,28 %
21	0	0	-	0	-	-	-	-	41	1	1	1,000	2	2,78 %	0,46 %	0,06 %	1,65 %
22	10	4	0,053	14	19,44 %	3,23 %	1,77 %	5,35 %	42	0	0	-	0	-	-	-	-
23	0	0	-	0	-	-	-	-	43	0	0	-	0	-	-	-	-
24	0	0	-	0	-	-	-	-	44	0	0	-	0	-	-	-	-
25	3	3	1,000	6	8,33 %	1,38 %	0,51 %	2,98 %	45	7	5	0,382	12	16,67 %	2,76 %	1,44 %	4,78 %
26	0	0	-	0	-	-	-	-	46	0	0	-	0	-	-	-	-
27	0	0	-	0	-	-	-	-	47	0	0	-	0	-	-	-	-

Fisherův p.t. - Fisherův přesný test

stáří se pohybovalo mezi osmi a 19 lety, průměrný věk byl 12,44 let. Ze 434 vyšetřených jedinců byla ageneze zubů mimo třetích molárů diagnostikována u 41, u 23 dívek a u 18 chlapců. Její prevalence byla stanovena na 12,04 % u dívek, na 7,41 % u chlapců, pro obě pohlaví dohromady činila 9,45 % (tab. 1). Rozdíl ve výskytu ageneze zubů u dívek a chlapců nebyl statisticky významný.

Celkem v našem souboru chybělo 72 zubů. Na jednoho vyšetřeného připadala absence 1,76 zubů. U 85 % jedinců našeho souboru jsme zaznamenali agenezi pouze jednoho nebo dvou zubů. Ageneze jednoho zubu byla statisticky významně častější než ageneze tří a čtyř zubů. Rozdíl mezi výskytem ageneze jednoho a dvou zubů nebyl statisticky významný (tab. 2). Také rozdíly mezi pohlavími při hodnocení počtu chybějících zubů byly statisticky nevýznamné. Nejvyšší počet nezaložených zubů byl čtyři, nikomu nechybělo pět a více zubů, oligodoncii nebo anodoncii jsme nezaznamenali.

Z celkového počtu 72 zubů šlo o agenezi 28 horních laterálních řezáků, 26 dolních druhých premolárů, 15 horních druhých premolárů a tří dolních středních řezáků (tab. 3). Absenci zubů jiných morfologických tříd jsme v našem souboru nezjistili. Při hodnocení počtu chybějících zubů jsme došli k výsledku, že nejvíce chybělo horních laterálních řezáků (38,89 %). K jiným závěrům jsme dospěli při hodnocení morfologických tříd zubů u jednotlivých pacientů postižených hypodoncií. Z celkového počtu 41 pacientů s agenezí jsme ji diagnostikovali 20krát u dolních druhých premolárů, 16krát u horních laterálních řezáků, 11krát u horních druhých premolárů a u dvou dolních středních řezáků (tab. 3). Nejčastěji chybějícím zubem u našich pacientů byl dolní druhý premolár (prevalence 4,61 %), následovaly horní laterální řezáky (prevalence 3,69 %), horní druhé premoláry (prevalence 2,53 %) a dolní střední řezáky (prevalence 0,46 %). Prevalence ageneze dolních druhých premolárů nebyla statisticky významně vyšší než prevalence ageneze horních laterálních řezáků a horních druhých premolárů. Pouze prevalence ageneze dolních středních řezáků byla statisticky významně nižší. Horní laterální řezáky chyběly statisticky významně častěji u dívek, ostatní rozdíly v absenci zubů jednotlivých morfologických tříd mezi pohlavími nebyly statisticky významné. Z výše

proLékaře.cz | 10.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 2,
s. 40–47

Tab. 5 Rozložení lokalizace chybějících zubů vzhledem k počtu vyšetřených

Lokalizace		Počet vyšetřených						
		dívky	chlapci	celkem				
		n	n	n	%	prevalence	CI 95%	
čelist	maxila	12	8	20	48,78 %	4,61 %	2,84 %	7,03 %
	mandibula	8	8	16	39,02 %	3,69 %	2,12 %	5,92 %
	obě čelisti	3	2	5	12,20 %	1,15 %	0,38 %	2,67 %
regio	anterior	10	4	14	34,15 %	3,23 %	1,77 %	5,35 %
	posterior	11	13	24	58,54 %	5,53 %	3,57 %	8,12 %
	obě regia	2	1	3	7,32 %	0,69 %	0,14 %	2,01 %
strana	pravá	5	5	10	24,39 %	2,30 %	1,11 %	4,20 %
	levá	6	5	11	26,83 %	2,53 %	1,42 %	4,48 %
	obě strany	12	8	20	48,78 %	4,61 %	2,84 %	7,03 %

Tab. 6 Rozložení lokalizace chybějících zubů vzhledem k jejich počtu

Lokalizace	Počet chybějících zubů			
	dívky	chlapci	celkem	
	n	n	n	%
horní čelist	27	16	43	59,72 %
dolní čelist	15	14	29	40,28 %
regio anterior	22	9	31	43,06 %
regio posterior	20	21	41	56,94 %
pravá strana	22	15	37	51,39 %
levá strana	20	15	35	48,61 %

uvedeného vyplývá závěr, že horní laterální řezáky chyběly častěji oboustranně, u 75 % vyšetřených. Ageneze ostatních zubů byla ve větším počtu případů jednostranná, dolní druhé premoláry chyběly jednostranně v 70 %, horní druhé premoláry v 64 %. Dolní střední řezáky nebyly založeny pouze u dvou pacientů, u jednoho byla ageneze jednostranná, u druhého oboustranná. Statistická analýza pomocí χ^2 testu dobré shody, při kterém jsme porovnávali námi zjištěné rozložení poměru pacientů s jednostrannou/oboustrannou agenezí s předpokládaným rovnoměrným rozdělením (1:1), ukázala, že pouze horní laterální řezáky chyběly statisticky významně častěji oboustranně než jednostranně. U ostatních zubů vyšlo, že námi zjištěné rozložení se od rovnoměrného statisticky významně neliší.

Hodnotili jsme také agenezi jednotlivých zubů. O první místo se dělil pravý horní laterální řezák, levý horní laterální řezák a levý dolní druhý premolár. Chyběly u 14 pacientů ze 41 s agenezí zubů kromě třetích molárů, prevalenci jejich ageneze jsme spočítali na 3,23 %. Následoval pravý dolní druhý premolár (12 pacientů, prevalence 2,76 %), pravý horní druhý premolár (devět pacientů, prevalence 2,07 %), levý horní druhý premolár (šest pacientů, prevalence 1,38 %), pravý dolní střední řezák (dva pacienti, prevalence 0,46 %) a levý dolní střední řezák (jeden pacient, prevalence 0, 23 %) (tab. 4). Výskyt ageneze pravého a levého horního laterálního řezáku a levého dolního druhého premoláru byl statisticky významně vyšší než výskyt ageneze dolních středních řezáků. Rozdíly při porovnání prevalence ageneze s ostatními zuby nebyly statisticky významné. Chlapci a dívky se ve výskytu prevalence ageneze jednotlivých zubů statisticky významně nelišili.

Ageneze zubů byla nejčastěji lokalizována v horní čelisti (48,78 % pacientů, prevalence 4,61 %), v regio posterior (58,54 % pacientů, prevalence 5,53 %) a byla oboustranná (48,78 % pacientů, prevalence 4,61 %) (tab. 5). Zuby chyběly statisticky významně častěji v horní čelisti než v obou čelistech zároveň, rozdíly v postižení horní a dolní čelisti nebyly statisticky významné. Lokalizace v regio posterior byla statisticky významně častější než v obou regiích zároveň, výskyt v regio posterior a regio anterior byl bez statisticky významných rozdílů. Mezi chyběním zubů na pravé a levé straně zvlášť a na obou stranách zároveň nebyl statisticky významný rozdíl. Z celkového počtu 72 zubů 43 chybělo v horní čelisti (59,72 %), 29 v dolní čelisti (40,28 %), 41 v regio posterior (56,94 %), 31 v regio anterior (43,06 %), 37 na pravé straně (51,39 %), 35 na levé straně (48,61 %) (tab. 6).

proLékaře.cz | 10.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 2,
s. 40–47

Tab. 7 Prevalence ageneze zubů kromě třetích molárů, statistické porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [1, 5, 8, 9]

	Počet pacientů s agenezí	Počet vyšetřených celkem	Prevalence ageneze M3	Fisherův přesný test
	n	n	%	p
Naše studie	41	434	9,45 %	-
Marková M., Taichmanová Z.	101	1546	6,53 %	0,225
Racek J a kol.	89	1806	4,93 %	0,005
Bäckham B., Wahlin Y.B.	55	739	7,44 %	1,000
Polder B.J. a kol.	4450	82161	5,42 %	0,002

U 76 % ze 41 pacientů s agenezí zubů kromě třetích molárů chyběl alespoň jeden třetí molár.

DISKUSE

Prevalenci ageneze zubů kromě třetích molárů u českých dětí jsme porovnávali jednak se zahraničními studiemi, jednak se studiemi prováděnými na našem území v minulosti (tab. 7). Ze zahraničních jsme ke srovnání zvolili metaanalýzu z roku 2004, kterou zpracoval Polder a kolektiv, a dále švédskou studii z roku 2001, jejímž autorem je Bäckham a kolektiv [1, 8]. Z českých byla použita studie Markové a Taichmanové z let 1975–1977 a Racka a kolektivu z let 1975–1976 [5, 9]. Při porovnání našich výsledků (prevalence 12,45 %) s těmi, které udává Bäckham a kolektiv (prevalence 7,44 %) a Marková a Taichmanová (prevalence 6,53 %), jsme zjistili, že rozdíly jsou statisticky nevýznamné. Statisticky významně vyšší vyšla námi stanovená prevalence ageneze zubů kromě třetích molárů vzhledem k té, jež byla uveřejněna ve studii, kterou prováděl Polder a kolektiv (prevalence 5,42 %) a Racek a kolektiv (prevalence 4,93 %) [1, 5, 8, 9].

Porovnávali jsme také rozložení chybějících zubů mezi jednotlivé morfologické třídy (tab. 8). Z celkového počtu 72 chybějících zubů u chlapců a dívek v našem souboru chybělo nejvíce horních laterálních řezáků (28 ze 72 chybějících zubů, 38,89 %). Ve studii Markové a Taichmanové bylo nejvíce nezaložených dolních druhých premolárů (75 z 202 chybějících zubů, 37,13 %), o druhé místo se dělily horní laterální řezáky a horní druhé premoláry (50 z 202 chybějících zubů, 24,75 %), na třetím místě byly dolní střední řezáky (12 z 202 chybějících zubů, 5,94 %). Počet chybějících horních laterálních řezáků byl v naší práci ve srovnání se studií Markové a Taichmanové statisticky významně vyšší. Rozdíly u zubů ostatních morfologických tříd nebyly statisticky významné [5]. V práci švédského autora vyšlo shodně jako u Markové a Taichmannové, že nejvíce chybělo dolních druhých premolárů (52 z 89 chybějících zubů, 58,43 %), na druhém místě ale byly horní druhé premoláry (15 z 89 chybějících zubů, 16,85 %), dále pak horní laterální řezáky (6 z 89 chybějících zubů, 6,74 %) a dolní střední řezáky (4 z 89 chybějících zubů, 4,49 %). Statistické zpracování ukázalo, že počet chybějících dolních druhých premolárů byl ve švédské studii statisticky významně vyšší a že počet chybějících horních laterálních řezáků byl statisticky významně nižší [1]. Polder a kolektiv publikovali, že nejvíce zubů postižených agenezí patřilo mezi dolní druhé premoláry (4687 z 11 422 chybějících zubů, 41,03 %), což byl stejný výsledek jako u Markové a Taichmanové a u Bäckhama. Další pořadí bylo však odlišné od všech předcházejících studií, následovaly horní laterální řezáky (2620 z 11 422 chybějících zubů, 22,94 %), horní druhé premoláry (2423 z 11 422 chybějících zubů, 21,21 %) a dolní střední řezáky (403 z 11 422 chybějících zubů, 3,53 %). V porovnání

Tab. 8 Rozložení počtu chybějících zubů jednotlivých morfologických tříd, porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [1, 5, 8]

	Počet chybějících zubů celkem	Počet chybějících horních I2	Fisherův přesný test	Počet chybějících dolních P2	Fisherův přesný test	Počet chybějících horních P2	Fisherův přesný test	Počet chybějících dolních I1	Fisherův přesný test
	n	n	p	n	p	n	p	n	p
Naše studie	72	28	-	26	-	15	-	3	-
Marková M., Taichmanová Z.	202	50	0,033	75	1,000	50	0,629	12	0,766
Bäckham B., Wahlin Y.B.	89	6	<0,0001	52	0,007	15	0,547	4	1,000
Polder B.J. a kol.	11422	2620	0,002	4687	0,470	2423	0,989	403	0,742

I2 - laterální řezáky, P2 - druhé premoláry, I1 - střední řezáky

proLékaře.cz | 10.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 2,
s. 40–47

s Polderem bylo v naší studii statisticky významně více chybějících horních laterálních řezáků, rozdíly u zubů ostatních morfologických tříd nebyly statisticky významné [8]. Ve všech studiích kromě naší chyběly také zuby jiných morfologických tříd. Zjistili jsme, že pořadí nejvíce chybějících zubů je v každé z námi srovnávaných studií různé.

Prevalenci ageneze zubů jednotlivých morfologických tříd bylo možné porovnat pouze s prací, jejímž autorem je Polder a kolektiv, v ostatních publikacích nebyla zveřejněna potřebná data (tab. 9). Jako nejčastěji chybějící zub vyšel dolní druhý premolár, stejně jako v naší studii. Prevalenci ageneze dolních druhých premolárů stanovili na 3,06 %, rozdíl mezi tímto a naším výsledkem nebyl statisticky významný. Na druhém místě byly horní laterální řezáky (prevalence 1,67 %), dále horní druhé premoláry (prevalence 1,50 %) a dolní střední řezáky (prevalence 0,30 %) [8]. I další pořadí zubů podle prevalence jejich ageneze bylo shodné jako v naší studii. Obě studie se statisticky významně lišily pouze v prevalenci ageneze horních laterálních řezáků, která byla v naší studii vyšší.

Zabývali jsme se také prevalencí ageneze jednotlivých zubů (tab. 10). V naší práci jsme určili jako nejčastěji chybějící zuby pravý horní laterální řezák, levý horní laterální řezák a levý dolní druhý premolár (prevalence 3,23 %). Marková a Taichmanová zjistily nejvyšší prevalenci ageneze také u levého dolního druhého premoláru (prevalence 2,52 %), Bäckham u pravého dolního druhého premoláru (prevalence 3,65 %). Na druhém místě byly ve studii prováděné na našem pracovišti a ve studii Markové a Taichmanové pravé dol-

Tab. 9 Prevalence ageneze zubů jednotlivých morfologických tříd, porovnání s výsledky uvedeními v literatuře [8]

	Počet pacientů s agenezí zubů jednotlivých morfologických tříd							
	DP2	Fish.p.t.	HI2	Fish.p.t.	HP2	Fish.p.t.	DI1	Fish.p.t.
	n	p	n	p	n	p	n	p
Naše studie	20	-	16	-	11	-	2	-
Polder B.J. a kol.	1479	0,069	804	0,004	722	0,107	143	0,371

DP2 - dolní druhé premoláry, HI2 - horní laterální řezáky, HP2 - horní druhé premoláry, DI1 - dolní střední řezáky, Fisherův p.t. - Fisherův přesný test

Tab. 10 Prevalence ageneze jednotlivých zubů, porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [1, 5]

	Počet vyšetřených celkem	Počet pacientů s agenezí jednotlivých typů zubů																	
		12	Fish. p.t.	22	Fish. p.t.	45	Fish. p.t.	35	Fish. p.t.	15	Fish. p.t.	25	Fish. p.t.	41	Fish. p.t.	31	Fish. p.t.	jiné	Fish. p.t.
	n	n	p	n	p	n	p	n	p	n	p	n	p	n	p	n	p	n	p
Naše studie	434	14	-	14	-	12	-	14	-	9	-	6	-	2	-	1	-	0	-
Marková M., Taichmanová Z.	1546	24	0,030	26	0,053	36	0,597	39	0,403	26	0,542	24	1,000	5	0,652	7	1,000	15	0,053
Bäckham B., Wahlin Y.B.	739	4	0,001	2	<0,0001	27	0,501	25	1,000	8	0,207	7	0,567	2	0,630	2	1,000	12	0,005

Fish.p.t. - Fisherův přesný test

Tab. 11 Rozložení počtu chybějících zubů v jednotlivých lokalizacích, porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [1, 5, 8]

	Počet chybějících zubů									
	celkem	v HČ	v DČ	Fisherův p.t.	v regio anterior	v regio posterior	Fisherův p.t.	vpravo	vlevo	Fisherův p.t.
	n	n		p	n	n	p	n	n	p
Naše studie	72	43	29	-	31	41	-	37	35	-
Marková M., Taichmanová Z.	202	110	92	0,491	67	135	0,153	100	102	0,891
Bäckham B., Wahlin Y.B.	89	23	66	<0,0001	17	72	0,002	40	49	0,432
Polder B.J. a kol.	11422	5678	5744	0,099	3511	7911	0,027	-	-	-

HČ - horní čelist, DČ - dolní čelist, Fisherův p.t. - Fisherův přesný test

proLékaře.cz | 10.11.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 2,
s. 40–47

ní druhé premoláry (prevalence 2,76 % a 2,33 %), u Bäckhama levé dolní druhé premoláry (prevalence 3,38 %). Třetí příčku zaujímaly ve všech pracích pravé horní druhé premoláry (prevalence 2,07 %, 1,68 %, 1,08 %), u Markové a Taichmanové se dělily o pozici ještě s levými horními laterálními řezáky (prevalence 1,68 %) [5, 8]. Kromě horních laterálních řezáků, jejichž prevalence vycházela v naší studii statisticky významně vyšší, se porovnávané studie v prevalenci ageneze ostatních zubů nelišily, přestože pořadí jednotlivých zubů od nejvyšší hodnoty prevalence ageneze po nejnižší bylo mírně odlišné.

Závěrem jsme ještě porovnávali lokalizace nezaložených zubů (tab. 11). V českých studiích ageneze častěji postihovala horní čelist, v zahraničních byla lokalizována více v dolní čelisti. Všechny práce udávají shodně vyšší výskyt ageneze zubů v regio posterior. Pokud jde o pravé a levé strany, my jsme došli k závěru, že u dětí navštěvujících naše pracoviště chyběly zuby častěji na pravé straně, v ostatních studiích vyšla jako prioritní levá strana [1, 5, 8]. Statistické porovnání ukázalo, že rozdíly v lokalizaci mezi studií Markové a Taichmanové a naší nejsou statisticky významné. Ve švédských podmínkách byla statisticky významně častěji postižena dolní čelist a regio posterior. Také v Polderově práci byla absence zubů v regio posterior statisticky významně vyšší. Ostatní rozdíly v lokalizaci nebyly statisticky významné.

ZÁVĚR

Ageneze zubů patří mezi nejčastější vývojové poruchy dentice. Poslední epidemiologická šetření zabývající se touto problematikou probíhala v České republice v 70. letech minulého století. Naše případová studie ukázala, jaká je prevalence ageneze zubů kromě třetích molárů u dětí v Olomouckém kraji v současnosti. Výzkum byl prováděn u jedinců od 8 do 19 let, kteří docházeli v daném období na dětské oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL. Na našem pracovišti se však soustřeďuje větší množství pacientů s hypodoncií, než je běžné v ordinacích praktických zubních lékařů, proto v další fázi máme v plánu obdobnou studii na souboru tvořeném studenty 2. a 4. ročníku oboru zubního lékařství a provedeme srovnání. Naše práce je pouze regionální studií, výsledky nelze s určitostí vztahovat na celou českou populaci.

LITERATURA

1. **Bäckman, B., Wahlin, Y. B.:** Variation in number and morphology of permanent teeth in 7-year-old Swedish children. Int. J. Paediatr. Dent., roč. 1, 2001, č. 11, s. 11–17.
2. **Jorgenson, R. J.:** Clinician's view of hypodontia. J. Amer. dent. Assoc., roč. 101, 1980, č. 2, s. 283–286.
3. **Komínek, J., Toman, J., Rozkovcová, A.:** Dětská stomatologie, 4. vyd. Praha, Aviceum, 1980.
4. **Krejčí, P.:** Hypodoncie. Souborný referát. Ortodoncie, roč. 15, 2006, č. 3, s. 21–29.
5. **Marková, M., Taichmanová, Z.:** Incidence of orthodontic anomalies in school children in Prague 10. Acta Univ. Carol. Med., roč. 31, 1985, č. 7/8, s. 415–433.
6. **Mattheeuws, N., Dermaut, L., Martens, G.:** Has hypodontia increased in Caucasians during 20th century? A meta-analysis. Eur. J. Orthod., roč. 26, 2004, č. 1, s. 99–103.
7. **Polder, B. J.:** More women in Europe and Australia have dental agenesis than their counterparts in North America. Evidence-Based Dentistry, 2005, č. 6, s. 22–23.
8. **Polder, B. J., Van't Hof, M. A., Van der Linden, F. P. G. M., Kuijpers-Jagtman, A. M.:** A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. Commun. Dent. Oral Epidemiol., roč. 32, 2004, s. 217–226.
9. **Racek, J., Koťová, M., Sottner, L., Sigmundová, S.:** Výskyt anomálií orofaciální oblasti u školních dětí pražské a jindřichohradecké populace. Čes. Stomat., roč. 79, 1979, č. 4, s. 271–275.
10. **Sottner, L., a kol.** Genetika pro studující stomatologie, 1. vyd. Praha, 1981.
11. **http://**omim.org/entry

MDDr. Lucie Kramerová
Klinika zubního lékařství LF UP a FN
Palackého 12
772 00 Olomouc
e-mail: kramerova.lucie@gmail.com
lucie.kramerova@upol.cz