proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ,
ročník 62,
2014, 3,
s. 35–42

Výskyt ageneze třetích molárů u dětí a mladistvých v Olomouckém kraji

(Případová studie)

The Incidence of Agenesis of Third Molars in Children 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: Třetí moláry zaujímají v dentici zvláštní postavení. Jde o zuby s velmi variabilním časovým průběhem vývoje, jsou nejčastěji postiženy agenezí. Jejich absence je často považována za normální stav. Cílem naší studie bylo zjistit prevalenci ageneze třetích molárů u dětí v Olomouckém kraji, porovnat výskyt u obou pohlaví, stanovit prevalenci ageneze třetích molárů v jednotlivých kvadrantech, určit nejčastější počet chybějících třetích molárů, nejčastější lokalizaci a provést srovnání se studií Rozkovcové a kolektivu.
Metodika: Studie byla prováděna 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 12 do 19 let, kteří sem docházeli na pravidelné preventivní prohlídky. Každý z nich byl vyšetřen klinicky a radiograficky. Zaznamenávali jsme věk, pohlaví, systémové choroby, syndromy, přítomnost nezaložených třetích molárů a jejich lokalizaci.
Výsledky: Pracovali jsme se dvěma soubory probandů, které se lišily věkovým vymezením. První tvořilo 218 chlapců a dívek ve věku od 12 do 19 let, druhý 175 chlapců a dívek od 13 do 19 let. V prvním jsme agenezi třetích molárů zjistili u 62 vyšetřovaných, prevalenci jsme spočítali na 28,44 %. V druhém jsme tuto vývojovou anomálii diagnostikovali u 52 probandů, prevalence odpovídala 29,71 %. Došlo k vzestupu prevalence o 1,27 %. Rozdíl mezi hodnotami nebyl statisticky významný. U většiny probandů chyběl pouze jeden nebo dva třetí moláry, nejčastěji šlo o absenci levého horního třetího moláru. U těch, kteří měli agenezi jednoho až čtyř třetích molárů, jsme zjistili statisticky významně vyšší prevalenci ageneze ostatních zubů než u dětí a mladistvých se založenými všemi čtyřmi třetími moláry.
Závěr: Naše případová studie ukázala, jaká je prevalence ageneze třetích molárů u dětí v Olomouckém kraji. Závěry jsme porovnávali s epidemiologickým šetřením Rozkovcové a kolektivu. Většina výsledků se statisticky významně nelišila.

Klíčová slova: ***hypodoncie – ageneze třetích molárů – prevalence ageneze třetích molárů***

SUMMARY

Aim of the study: Third molars have a special position in dentition. The reasons of this are extreme deviations in the developmental process, together with frequent agenesis of third molar. Their absence is considered normal very often. This paper aims to investigate the epidemiology of agenesis of third molars in children in the Olomouc Region, to compare its frequency in boys and girls, to determine the prevalence of agenesis of third molars of different localization, to compare its frequency in upper and lower jaw and in right and left side and to make comparisons with Rozkovcová et al. study.
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

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ, ročník 62, 2014, 3, s. 35–42

Olomouc. It included boys and girls aged between 12 and 19 years. Clinical and radiographical evaluations were carried out. Age, gender, systemic diseases, syndromes, number and localization of missing third molars were recorded.

Results: We worked with two groups of probands. The first consisted of 218 children aged between 12 and 19 years, the second consisted of 175 probands aged between 13 and 19 years. In the first, agenesis of third molars was found in 62 patients, the prevalence was set at 28.44%. In the second, agenesis of third molars was found in 52 patients, the prevalence was set at 29.71%. The difference between the values was not statistically significant. The majority of patient didn´t have only one or two third molars. Most often missed upper left third molar. In our group of patients, who had agenesis of one to four third molars, we found a significantly higher prevalence of agenesis of other teeth, than in patients with established all four third molars.

Conclusion: The two-year study showed the prevalence of agenesis of third molars in boys and girls in Olomouc region at present. The results were compared with epidemiological investigations published by Rozkovcová et al. Most of the results were not significantly different.

Key words: ***hypodontia – agenesis of third molars – incidence of agenesis of third molars***

Prakt. zub. Lék., roč. 62, 2014, č. 3, s. 35–42

ÚVOD A CÍL STUDIE

Třetí moláry mají v dentici zvláštní postavení. Jde o zuby s velmi variabilním časovým průběhem vývoje a jsou nejčastěji postiženy agenezí. Velmi těžko se odlišuje, kdy jde o pozdní dobu založení, a kdy o jejich absenci. Prevalence ageneze je tak vysoká, že jejich nepřítomnost často považujeme za normální stav [13]. Příčinou vzniku ageneze je geneticky podmíněná porucha činnosti dentogingiválních lišty. Dosud popsanými geny, jejichž mutace odpovídají za vznik hypodoncie, jsou Pax9, Msx1 a Axin2. Mutace genu Pax9 podmiňuje agenezi všech molárů, mutace genu Msx1 agenezi premolárů a třetích molárů. Mutace genu Axin2 způsobuje závažnější poruchu, obvykle chybí moláry, premoláry, dolní řezáky a horní postranní řezáky [2, 5, 8, 9, 16, 17]. Některé typy hypodoncie se dědí s velkou pravděpodobností polygenně, tzn. že na utváření znaku se podílí větší počet genů malého účinku [7, 10, 15]. Následkem komplexních interakcí genů způsobují stejné mutace také anomálie velikosti, tvaru, polohy, doby vývoje ostatních zubů [2]. V chrupu pacientů s agenezí třetího moláru velmi často nacházíme další numerické a strukturální variace zubů. Bailit uvádí, že při absenci třetího moláru je ageneze některého ze zbylých zubů 13krát častější [1]. Domněnku, že ageneze třetího moláru může znamenat predispozici redukce velikosti a opožďování vývoje určitých zubů, potvrdili Garn a Lewis zjištěním, že pokud chyběl třetí molár, byla u molárů a premolárů ve stejném kvadrantu opožděna jak tvorba, tak erupce [3]. Obdobně se spojuje ageneze třetího moláru s redukcí tuberculum Carabelli [6].

Pozdní doba založení, velká variabilita vývojových termínů, vysoký výskyt ageneze a jejích mikrosymptomů jsou v příčinné souvislosti s polohou třetího moláru na konci dentogingivální lišty – lokalitě s velmi nízkým prahem vnímavosti na exogenní i endogenní faktory, včetně vlivů genetických [13].

Cílem naší studie bylo zjistit prevalenci ageneze třetích molárů u dětí a mladistvých v Olomouckém kraji, porovnat výskyt u obou pohlaví, stanovit nejčastější počet chybějících třetích molárů, nejčastější lokalizaci a provést srovnání se studií Rozkovcové a kolektivu z roku 2004.

METODIKA

Studie se prováděla na souboru, do kterého byli zařazeni děti a mladiství ve věku od 12 do 19 let, kteří docházeli v době od 1. 10. 2010 do 1. 2. 2013 na dětské oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL na pravidelné preventivní prohlídky.

Všichni byli vyšetřeni jednak klinicky, jednak radiograficky. Radiografické vyšetření spočívalo ve zhotovení ortopantomogramu (OPG), který byl v indikovaných případech doplněn intraorálním snímkem.

Pro potřebu studie byl zaznamenáván věk, pohlaví, systémové choroby, syndromy, přítomnost nezaložených třetích molárů a jejich lokalizace.

Agenezi třetího moláru 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.

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ, ročník 62, 2014, 3, s. 35–42

Metodicky jsme původně vycházeli ze studie Rozkovcové a kolektivu, kde byla věková hranice pro diagnostiku ageneze třetích molárů stanovena na 12 let [12]. Po prostudování dalších dostupných materiálů jsme zjistili, že autoři během následného výzkumu dospěli k závěru, že pro českou populaci je nutné tuto hranici posunout o jeden rok výš [13]. V další části naší práce jsme proto také změnili věkové vymezení souboru od 13 let. Rozhodli jsme se uvést výsledky hodnocení obou souborů rozdílných věkových kategorií a provést jejich porovnání.

Statistické hodnocení se uskutečnilo pomocí Fisherova přesného testu se standardní hladinou významnosti ($p = 0,05$), χ^2 testu dobré shody a intervalů spolehlivosti; χ^2 test dobré shody jsme využili při srovnání výskytu jednostranné a oboustranné ageneze s předpokládaným rovnoměrným rozložením, intervaly spolehlivosti v případě, že šlo o závislá data (hodnocení počtu chybějících třetích molárů a jejich lokalizace). 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 studie Rozkovcové a kolektivu) [12, 13].

VÝSLEDKY

Pracovali jsme se dvěma soubory probandů, které se lišily věkovým vymezením. První tvořilo 218 probandů (101 dívek, 117 chlapců) od 12 do 19 roků věku, průměrný věk byl 14,98 roku. Druhý pak 175 probandů (77 dívek, 98 chlapců) od 13 do 19 roků, průměrný věk byl 15,41.

Prevalence ageneze třetích molárů

Z 218 vyšetřených probandů ve věku od 12 do 19 let jsme agenezi třetích molárů zjistili u 62 (36 dívek, 26 chlapců), prevalenci jsme spočítali na 28,44 % (35,64 % u dívek, 22,22 % u chlapců). Po posunu věkové hranice pro diagnostiku ageneze o jeden rok výše jsme tuto vývojovou anomálii diagnostikovali u 52 (32 dívek, 20 chlapců) ze 175 probandů starších než 13 let. Prevalence pro obě pohlaví dohromady odpovídala 29,71 % (41,56 % u dívek, 20,41 % u chlapců). Došlo k vzestupu prevalence o 1,27 %. Rozdíl mezi hodnotami nebyl statisticky významný. Ani v dalších zkoumaných parametrech se obě věkové kategorie statisticky významně neliší. Rozkovcová a kolektiv dospěli k výsledku prevalence ve věkové kategorii od 12 do 19 let 23,75 %, od 13 do 19 let 22,14 %. Na rozdíl od nás zaznamenali pokles výskytu této anomálie o 1,61 %, nebyl však statisticky významný. S využitím Fisherova přesného testu jsme provedli porovnání hodnot prevalence ageneze zjištěných námi a Rozkovcovou s kolektivem. Hodnoty prevalence ageneze třetích molárů u mladistvých od 12 let se statisticky významně nelišily, ve skupině starších než 13 let jsme zjistili statisticky významně vyšší výskyt ageneze v porovnání s výsledky srovnávané studie (tab. 1) [12].

Tab. 1 Prevalence ageneze třetích molárů, statistické porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [12]

		Počet pacientů s agenezí M3 n	Počet probandů celkem n	Prevalence ageneze M3 %	Fisherův přesný test p
12-19 let	naše studie	62	218	28,44 %	0,158
	Rozkovcová E. a kol.	190	800	23,75 %	
13-19 let	naše studie	52	175	29,71 %	0,037
	Rozkovcová E. a kol.	155	700	22,14 %	

M3 - třetí moláry

Tab. 2 Prevalence ageneze 1, 2, 3 a 4 třetích molárů

Počet chybějících M3	12-19 let							13-19 let						
	dívky n	chlapci n	Fisherův p.t. p	celkem n	prevalence	95% CI		dívky n	chlapci n	Fisherův p.t. p	celkem n	prevalence	95% CI	
1	18	7	0,009	25	11, 47 %	7,56 %	16,46 %	17	6	0,003	23	13,14 %	8,52 %	19,07 %
2	12	10	0,501	22	10,09 %	6,43 %	14,88 %	10	6	0,185	16	9,14 %	5,32 %	14,42 %
3	1	3	0,626	4	1,83 %	0,50 %	4,63 %	1	3	0,632	4	2,29 %	0,63 %	5,75 %
4	5	6	1	11	5,05 %	2,55 %	8,85 %	4	5	1,000	9	5,14 %	2,38 %	9,54 %

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

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ, ročník 62, 2014, 3, s. 35–42

Prevalence ageneze jednoho, dvou, tří a čtyř třetích molárů (skupina pacientů)

V souboru pacientů ve věku od 12 do 19 let chybělo celkem 125 třetích molárů, na jednoho připadala absence 2,02 zubů. U 76 % pacientů chyběly pouze jeden nebo dva třetí moláry. Na třetím místě byla absence čtyř třetích molárů (18 % pacientů), nejméně často chyběly tři třetí moláry (6 % pacientů). Ve věkové kategorii od 13 do 19 let chybělo 103 zubů, jeden pacient neměl v průměru založeno 1,98 zubů. Jeden nebo dva třetí moláry chyběly u 75 % z nich, tři u 8 %, čtyři u 17 %. Z poklesu počtu chybějících zubů na jednoho pacienta vyplývá, že u dvanáctiletých chyběly nejčastěji více než dva třetí moláry. Ageneze jednoho třetího moláru byla u pacientů v obou souborech statisticky významně častější než ageneze tří třetích molárů. U pacientů od 12 let byla také ageneze dvou třetích molárů statisticky významně častější než ageneze tří třetích molárů. Další rozdíly nebyly statisticky významné (tab. 2). U dívek obou věkových kategorií jsme zjistili statisticky významně vyšší prevalenci ageneze jednoho třetího moláru než u chlapců. Prevalence ageneze dvou a více třetích molárů se mezi dívkami a chlapci statisticky významně nelišila (tab. 2). Rozkovcová a kolektiv určili jako nejčastější agenezi jednoho třetího moláru, následovala ageneze dvou třetích molárů, poté tří a čtyř. Pořadí se od našeho odlišuje. Rozdíly v hodnotách prevalence ageneze jednoho, dvou, tří a čtyř třetích molárů u pacientů od 12 do 19 let mezi naší a srovnávanou studií nebyly statisticky významné. U pacientů o jeden rok starších jsme v naší studii zjistili statisticky významně vyšší výskyt ageneze čtyř třetích molárů (tab. 3) [12].

Prevalence ageneze třetích molárů v jednotlivých kvadrantech

U pacientů ve věku od 12 do 19 let byl nejčastěji nepřítomen levý horní třetí molár, o druhé místo se dělil pravý horní a levý dolní třetí molár, nejméně často chyběl pravý dolní třetí molár. Jiné pořadí jsme zaznamenali ve věkové kategorii od 13 let. Nejčastější byla absence levého horního a dolního třetího moláru, na druhém místě byl pravý horní a na třetím pravý dolní molár. V obou souborech však rozdíly v prevalenci ageneze jednotlivých třetích molárů nebyly statisticky významné, stejně jako většina rozdílů mezi pohlavími. Výjimkou byla pouze ageneze levého horního třetího moláru u dívek starších než 13 let, která byla statisticky významně častější než u chlapců (tab. 4). Rozkovcová a kolektiv ve své práci určili jako nejčastěji chybějící pravý dolní molár. Při porovnání dat jsme zjistili, že v našem souboru bylo v obou věkových kategoriích statisticky významně víc pacientů s agenezí levého horního třetího moláru (tab. 5) [12].

Tab. 3 Prevalence ageneze 1, 2, 3 a 4 třetích molárů, statistické porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [12]

		Počet pacientů s agenezí 1M3 n	Počet pacientů s agenezí 2M3 n	Počet pacientů s agenezí 3M3 n	Počet pacientů s agenezí 4M3 n
12-19 let	naše studie	25	22	4	11
	Rozkovcová E. a kol.	77	69	24	22
	Fisherův přesný test	0,374	0,504	0,484	0,127
13-19 let	naše studie	23	16	4	9
	Rozkovcová E. a kol.	62	60	20	15
	Fisherův přesný test	0,089	0,766	0,801	0,038

M3 - třetí moláry

Tab. 4 Prevalence ageneze třetích molárů jednotlivých kvadrantů

Lokalizace M3	12-19 let							13-19 let						
	dívky n	chlapci n	Fisherův p.t. p	celkem n	celkem prevalence	95% CI		dívky n	chlapci n	Fisherův p.t. p	celkem n	celkem prevalence	95% CI	
18	17	15	0,446	32	14,68 %	10,26 %	20,09 %	14	10	0,183	24	13,71 %	8,99 %	19,72 %
28	21	16	0,205	37	16,97 %	12,24 %	22,63 %	18	11	0,041	29	16,57 %	11,39 %	22,92 %
38	16	16	0,703	32	14,68 %	10,26 %	20,09 %	15	14	0,415	29	16,57 %	11,39 %	22,92 %
48	11	13	1,000	24	11,01 %	7,18 %	15,94 %	9	12	1,000	21	12,00 %	7,58 %	17,76 %

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

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ, ročník 62, 2014, 3, s. 35–42

Tab. 5 Prevalence ageneze třetích molárů jednotlivých kvadrantů, statistické porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [12]

		Počet pacientů s agenezí 18 n	Počet pacientů s agenezí 28 n	Počet pacientů s agenezí 38 n	Počet pacientů s agenezí 48 n
12-19 let	naše studie	32	37	32	24
	Rozkovcová E. a kol.	87	89	96	103
	Fisherův přesný test	0,123	0,027	0,300	0,490
13-19 let	naše studie	24	29	29	21
	Rozkovcová E. a kol.	69	72	80	81
	Fisherův přesný test	0,169	0,024	0,073	0,895

Tab. 6 Prevalence ageneze třetích molárů v horní, dolní a obou čelistech

	12-19 let				13-19 let			
Lokalizace	pacienti s agenezí M3				pacienti s agenezí M3			
	n	prevalence	95% CI		n	prevalence	95% CI	
HČ	47	21,56 %	16,29 %	27,62 %	37	21,14 %	15,34 %	27,94 %
DČ	36	16,51 %	11,84 %	22,12 %	32	18,29 %	12,86 %	24,82 %
HČ	26	11,93 %	7,94 %	16,99 %	20	11,43 %	7,12 %	17,10 %
DČ	15	6,88 %	3,90 %	11,09 %	15	8,57 %	4,88 %	13,74 %
obě	21	9,63 %	6,06 %	14,35 %	17	9,71 %	5,76 %	15,10 %
	pacienti s agenezí obou M3				pacienti s agenezí obou M3			
HČ	10	4,59 %	2,22 %	8,27 %	6	3,43 %	1,27 %	7,31 %
DČ	6	2,75 %	1,02 %	5,89 %	6	3,43 %	1,27 %	7,31 %
obě	11	5,05 %	2,55 %	8,85 %	9	5,14 %	2,38 %	9,54 %

M3 - třetí moláry

Tab. 7 Prevalence ageneze třetích molárů v horní, dolní a obou čelistech, statistické porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [12]

		Ageneze M3 v HČ n	Ageneze M3 v DČ n	Ageneze M3 v HČ n	Ageneze M3 v DČ n	Ageneze M3 v HČ i DČ n	Ageneze obou M3 v HČ n	Ageneze obou M3 v DČ n	Ageneze obou M3 v HČ i DČ n
12-19 let	naše studie	47	36	26	15	21	10	6	11
	Rozkovcová E. a kol.	119	133	58	70	61	57	65	22
	Fisherův přesný test	0,023	1,000	0,038	0,411	0,328	0,218	0,004	0,127
13-19 let	naše studie	37	32	20	15	17	6	6	9
	Rozkovcová E. a kol.	95	107	49	59	46	46	53	15
	Fisherův přesný test	0,018	0,355	0,060	1,000	0,189	0,151	0,062	0,038

M3 - třetí moláry

Hodnocení lokalizace ageneze třetích molárů

Nejprve jsme porovnávali prevalenci ageneze třetích molárů v horní a dolní čelisti, dále v horní, dolní čelisti a v obou čelistech zároveň a nakonec prevalenci ageneze obou třetích molárů v horní, dolní a obou čelistech zároveň. V obou věkových kategoriích jsme došli ke stejným závěrům. Absence třetích molárů byla častější v horní čelisti než v dolní. Při rozdělení pacientů na skupiny s agenezí pouze v horní čelisti, pouze v dolní čelisti nebo v obou čelistech zároveň byla opět na prvním místě lokalizace v horní čelisti, následovala v obou čelistech zároveň a nejméně častá byla ageneze pouze dolních třetích molárů. Při hodnocení ageneze obou třetích molárů jsme zjistili, že nejčastější je absence obou třetích molárů v obou čelistech zároveň. Při statistické analýze jsme došli k závěru, že rozdíly v lokalizaci nejsou statisticky významné (tab. 6). Rozkovcová a kolektiv určili ve všech případech jako nejčastější lokalizaci dolní čelist, ageneze v horní čelisti se v porovnání

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ, ročník 62, 2014, 3, s. 35–42

Tab. 8 Prevalence ageneze třetích molárů na pravé, levé a obou stranách

Lokalizace	12-19 let				13-19 let			
	pacienti s agenezí M3				pacienti s agenezí M3			
	n	prevalence	95% CI		n	prevalence	95% CI	
vpravo	40	18,35 %	13,44 %	24,14 %	32	18,29 %	12,86 %	24,82 %
vlevo	53	24,31 %	18,77 %	30,56 %	45	25,71 %	19,42 %	32,85 %
vpravo	9	4,13 %	1,90 %	7,69 %	7	4,00 %	1,62 %	8,07 %
vlevo	22	10,09 %	6,43 %	14,88 %	20	11,43 %	7,12 %	17,10 %
obě strany	31	14,22 %	9,87 %	19,57 %	25	14,29 %	9,46 %	20,36 %
	pacienti s agenezí obou M3				pacienti s agenezí obou M3			
vpravo	4	1,83 %	0,50 %	4,63 %	4	2,29 %	0,63 %	5,75 %
vlevo	5	2,29 %	0,75 %	5,27 %	4	2,29 %	0,63 %	5,75 %
obě strany	11	5,05 %	2,55 %	8,85 %	9	5,14 %	2,38 %	9,54 %

M3 - třetí moláry

Tab. 9 Prevalence ageneze třetích molárů na pravé, levé a obou stranách, statistické porovnání s výsledky uvedenými v literatuře [12]

		Ageneze obou M3 vpravo n	Ageneze obou M3 vlevo n	Ageneze obou M3 na obou stranách n
12-19 let	naše studie	4	5	11
	Rozkovcová E. a kol.	37	40	22
	Fisherův přesný test	0,078	0,095	0,127
13-19 let	naše studie	4	4	9
	Rozkovcová E. a kol.	25	32	15
	Fisherův přesný test	0,486	0,206	0,038

M3 - třetí moláry

s našimi výsledky vyskytovala statisticky významně méně často. Ve věkové kategorii od 12 do 19 let zjistili statisticky významně vyšší výskyt ageneze obou třetích molárů v dolní čelisti oproti našim výsledkům, u pacientů starších než 13 let statisticky významně nižší výskyt ageneze obou třetích molárů v obou čelistech zároveň (tab. 7.) [12]. Stejné hodnocení jsme prováděli také pro pravou a levou stranu. U pacientů ve věku od 12 do 19 let chyběly častěji třetí moláry na levé straně než na pravé, na obou stranách častěji než pouze na levé nebo na pravé. Lokalizace ageneze na obou stranách je statisticky významně častější než lokalizace pouze na pravé straně, ostatní rozdíly v prevalenci nejsou statisticky významné. Ageneze obou třetích molárů byla nejčastější na obou stranách, ale v porovnání s lokalizací pouze vpravo nebo pouze vlevo není výsledek statisticky významně vyšší. U pacientů starších než 13 let věku jsme došli ke stejným závěrům (tab. 8). Ve srovnávané studii jsme zjišťovali pouze prevalenci ageneze obou třetích molárů na straně pravé, levé a na obou stranách zároveň. U pacientů zkoumaného souboru byly nezaloženy oba třetí moláry nejčastěji pouze na levé straně, poté na pravé straně a nejméně na obou stranách zároveň. Toto pořadí je zcela odlišné než to, ke kterému jsme dospěli my. Rozdíly u pacientů od 12 let věku nejsou statisticky významné, u pacientů od 13 let zjistila Rozkovcová a kolektiv statisticky významně méně častou absenci obou třetích molárů na obou stranách (tab. 9) [12]. Výskyt jednostranné a oboustranné ageneze třetích molárů jsme statisticky analyzovali 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). Ukázalo se, že jednostranná ageneze se nevyskytuje statisticky významně častěji než oboustranná, a naopak.

Ageneze ostatních zubů u pacientů s agenezemi třetích molárů

U pacientů našeho souboru, kteří měli agenezi jednoho až čtyř třetích molárů, jsme zjistili prevalenci ageneze ostatních zubů téměř sedmkrát vyšší než u pacientů se založenými všemi čtyřmi třetími moláry ve věkové kategorii od 12 let, pětkrát vyšší ve věkové kategorii od 13 let. Výsledky jsou statisticky významné (tab. 10).

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ, ročník 62, 2014, 3, s. 35–42

Tab. 10 Prevalence ageneze ostatních zubů

		Počet pacientů s agenezí zubů mimo M3 n	Počet probandů celkem n	Prevalence ageneze zubů mimo M3 %	Fisherův přesný test p
12-19 let	pacienti se všemi 4 M3	7	156	4,49%	0,0001
	pacienti s agenezí 1-4 M3	19	62	30,65%	
13-19 let	pacienti se všemi 4 M3	7	123	5,69%	0,0001
	pacienti s agenezí 1-4 M3	15	52	28,85%	

M3 - třetí moláry

DISKUSE

Určení prevalence ageneze třetích molárů je velmi komplikované. Důvodem jsou extrémní rozdíly v časovém průběhu vývoje těchto zubů. Liší se u různých etnik, také u členů stejné populace, rozdíly jsou mezi pohlavími, i ve vývoji jednotlivých třetích molárů u téhož jedince. Je těžké odlišit, kde končí fyziologická variabilita vývoje, a kde začíná patologie [13].

Srovnání s pracemi jiných autorů je problematické. Příčinou jsou již zmíněné etnické rozdíly v časovém průběhu vývoje dentice a také různá diagnostická kritéria jednotlivých autorů [13]. Abychom mohli provést statistickou analýzu dat, řídili jsme se shodnou metodikou jako Rozkovcová a kolektiv. Autoři se zabývali jednak výzkumem vývoje třetích molárů, jednak prevalencí ageneze třetích molárů u české populace. Prováděli studii, v rámci které byly analyzovány ortopantomogramy 1700 probandů ve věku od 5 do 21 let, kteří v letech 1980–1990 navštěvovali tehdy II. stomatologickou kliniku 1. LF UK v Praze. Pro stanovení prevalence ageneze třetích molárů vyšetřili náhodně vybrané ortopantomogramy 1000 pacientů ve věku od 12 do 21 let. Metodicky vycházeli z Hübenthala [4]. Agenezi jednoho až čtyř třetích molárů diagnostikovali u 225 pacientů, prevalenci spočítali na 22,5 % (dívky 19,4 %, chlapci 25,6 %) [12, 13]. V průběhu dalšího výzkumu vývoje třetích molárů u dětí české populace však došli k závěru, že horní limit pro zahájení vývoje třetích molárů je nutné posunout. Zjistili, že třetí molár je v české populaci (nezatížené syndromem hypodoncie) zakládán mezi šestým až 13. rokem věku dítěte. Věkem nejčastějšího založení je u chlapců v horní i dolní čelisti devátý rok, u dívek spadá nejčetnější výskyt v horní čelisti do devátého roku, v dolní čelisti do osmého roku. Horní hranicí založení je u chlapců i dívek 13. rok. Závěr autorů zní tak, že pokud třetí molár není přítomen u českých dětí ve věku třinácti let, můžeme ho považovat za nezaložený [13, 14]. Rozdíly ve vývoji třetích molárů mezi pohlavími ani intraindividuální rozdíly, kdy u téhož jedince se může třetí molár každého kvadrantu nacházet v jiném stupni vývoje, nejsou statisticky významné. Statistická významnost byla však zjištěna v případě opoždění vývoje založených třetích molárů u pacientů s agenezí jednoho až tří třetích molárů oproti pacientům se všemi čtyřmi založenými třetími moláry. Vývoj založených třetích molárů u pacientů s agenezí je o 1,5 až 4,5 roků opožděn [11, 14]. Na základě nově zjištěných faktů autoři výpočet prevalence opakovali a z 900 pacientů (450 dívek, 450 chlapců) ve věku od 13 do 21 let zjistili agenezi jednoho až čtyř třetích molárů u 188 pacientů (79 dívek, 109 chlapců). Prevalenci stanovili na 20,9 % pro obě pohlaví dohromady, 17,6 % pro dívky, 24,2 % pro chlapce. Posun věkové hranice způsobil pokles prevalence ageneze třetích molárů o 1,6 %. Tento rozdíl nebyl statisticky významný [13]. Abychom mohli provést srovnání, přepočítali jsme výsledky Rozkovcové a kolektivu pro pacienty ve věku od 12 a 13 do 19 let. Zjistili jsme, že ve věkové kategorii od 12 let se naše a jejich hodnota prevalence výskytu ageneze třetích molárů statisticky významně neliší. U pacientů starších než 13 let jsme zaznamenali statisticky významně vyšší výskyt ageneze v porovnání s výsledky srovnávané studie. V počtu chybějících zubů u pacientů od 12 do 19 let nebyl statisticky významný rozdíl. U pacientů o jeden rok starších byl námi zjištěn statisticky významně vyšší výskyt ageneze čtyř třetích molárů. V obou věkových kategoriích chybělo u našich pacientů statisticky významně víc levých horních třetích molárů, lokalizace v horní čelisti byla statisticky významně častější. Ve věkové kategorii od 12 do 19 let Rozkovcová a kolektiv zjistili statisticky významně vyšší výskyt ageneze obou třetích molárů v dolní čelisti oproti našim výsledkům, u pacientů starších než 13 let statisticky významně nižší výskyt ageneze obou třetích molárů v obou čelistech zároveň. Rozložení chybějících molárů na pravé a levé straně bylo u pacientů od 12 let v obou studiích bez statistického významu. U pacientů od 13 let zjistila Rozkovcová a kolektiv statisticky významně méně častou absenci obou třetích molárů na obou stranách.

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ, ročník 62, 2014, 3, s. 35–42

ZÁVĚR

Naše případová studie ukázala, jaká je prevalence ageneze třetích molárů u dětí a mladistvých v Olomouckém kraji. Výzkum jsme prováděli na probadech ve věku od 12 do 19 let, kteří docházeli v daném období na dětské oddělení Kliniky zubního lékařství LF UP a FNOL.

Zjistili jsme, že prevalence ageneze třetích molárů ve věkové kategorii od 12 do 19 let je 28,44 %, od 13 do 19 let 29,71 %. Ageneze jednoho třetího moláru byla statisticky významně častější než ageneze tří. Prevalence ageneze jednotlivých třetích molárů se statisticky významně nelišila. Lokalizace v horní a dolní čelisti byla bez statisticky významného rozdílu. Absence třetích molárů na obou stranách byla statisticky významně častější než pouze vpravo. Po porovnání všech parametrů u obou věkových kategorií jsme došli k závěru, že výsledky jsou bez statisticky významného rozdílu. Na našem pracovišti se však soustřeďuje větší množství pacientů s hypodoncií, než je běžné v ordinacích praktických zubních lékařů, proto máme v další fázi v plánu obdobnou studii zopakovat na souboru tvořeném studenty 2. a 4. ročníku oboru zubního lékařství a provést srovnání. Naše práce je pouze regionální studií, výsledky nelze s určitostí vztahovat na celou českou populaci.

LITERATURA

1. **Bailit, H. L.:** Dental variation among populations. An anthropologic view. Dent.Clin. North Amer., roč. 19, 1975, č. 1, s. 125–139.
2. **De Coster, P. J., Marks, L. A., Martens, L. C., Huysseune, A.:** Dental agenesis: genetic and clinical perspectives. J. Oral Pathol. Med., roč. 38, 2009, s. 1–17.
3. **Garn, S. M., Lewis, A. B.:** The gradient and the pattern of crown-size reduction in simple hypodontia. Angle Orthodont., roč. 40, 1970, č. 1, s. 51–58.
4. **Hübenthal, B.:** Beitrag zum Zusammenhang zwischen den Anomalien der Zahnzahl und der Weisheitszahnanlage. Med. Diss., Halle-Wittenberg, 1989.
5. **Kavitha, B., Priyadharshini, V., Sivapathasundharam, B., Saraswathi, T. R.:** Role of genes in oro-dental diseases. Indian J. Dent. Res., roč. 21, 2010, s. 270–274.
6. **Keene, H. J.:** The relationship between third molar agenesis and the morphologic variability of the molar teeth. Angle Orthodont, roč. 35, 1965, č. 4, s. 289–298.
7. **Krejčí, P.:** Hypodoncie. Souborný referát. Ortodoncie, roč. 15, 2006, č. 3, p. 21–29.
8. **Krejčí, P., Fleischmannová, J., Matalová, E., Míšek, I.:** Molekulární podstata hypodoncie. Ortodoncie, roč. 16, 2007, č. 1, s. 33–39.
9. **Mostowska, A., Kobielak, A., Trzeciak, W. H.:** Molecular basis of non-syndromic tooth agenesis: mutations of MSX1 and PAX9 reflect their role in patterning human dentition. Eur. J. Oral Sciences, roč. 111, 2003, s. 365–370.
10. **Parkin, N., Elcock, C., Smith, R. N., Griffin, R. C., Brook, A. H.:** The aetiology of hypodontia: The prevalence, severity and location of hypodontia within families. Arch. Oral Biol., roč. 54, 2009, č. 1, s. 52–56.
11. **Rozkovcová, E., Dostálová, T., Marková, M., Broukal, Z.:** The third molar as an age marker in adolescents: new approach to age evaluation. J. For. Sci., roč. 57, 2012, č. 5, s. 1323–1328.
12. **Rozkovcová, E., Marková, M., Lánik, J., Zvárová, J.:** Agenesis of third molars in young Czech population. Prague Med Rep., roč. 105, 2004, č. 1, s. 35–52.
13. **Rozkovcová, E., Marková, M., Lánik, J., Zvárová, J.:** Development of third molar in the Czech population. Prague Med Rep., roč. 105, 2004, č. 4, s. 391–422.
14. **Rozkovcová, E., Marková, M., Mrklas, L.:** Nové přístupy k problematice třetího moláru. Čes. Stomat., roč. 105, 2005, č. 5, s. 119–128.
15. **Sottner, L., a kol.** Genetika pro studující stomatologie, 1. vyd., Praha, 1981.
16. **Tan, S. P. K., van Wijk, A. J., Prahl-Andersen, B.:** Severe hypodontia: identifying patterns of human tooth genesis. Eur. J. Orthod., roč. 33, 2011, č. 2, s. 150–154.
17. **Vastardis, H.:** The geneticsof human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. Amer. J. Orthodont. dentofacial Orthop., roč. 117, 2000, č. 6, s. 650–656.

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